

# Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet



Folkhälsomyndigheten



Livsmedelsverket



Förslag till åtgärder för ett stärkt,  
långsiktigt arbete för att främja  
hälsa relaterad till matvanor och  
fysisk aktivitet

# Förord

Den 12 maj 2016 gav regeringen Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket i uppdrag att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Myndigheterna skulle i arbetet föra en bred dialog med relevanta aktörer inom dessa områden. Bakgrunden till uppdraget är det övergripande nationella folkhälsomålet ”att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen”. Förutsättningarna för hälsa är i hög grad kopplade till människors matvanor och fysiska aktivitet.

Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket har ansvarat för olika delar av underlagen men gemensamt genomfört de avvägningar och analyser som ligger till grund för förslagen som presenteras. Denna rapport är därför en gemensam redovisning av de underlag och förslag som efterfrågats.

En styrgrupp med representanter för båda myndigheterna formades som stöd för det gemensamma arbetet. Båda myndigheterna tillsatte projektgrupper och arbetet koordinerades av de två projektledarna Pia Lindeskog (Folkhälsomyndigheten) och Anna-Karin Quetel (Livsmedelsverket).

I arbetet har en rad aktörer på nationell, regional och lokal nivå bidragit med viktiga kunskaper och synpunkter genom olika former av dialogmöten. Vi vill rikta ett varmt tack till dem för deras engagemang. Det är tydligt att matvanor och fysisk aktivitet är områden som involverar och engagerar många olika samhällsaktörer och att detta regeringsuppdrag uppfattas som viktigt och angeläget.

Stockholm och Uppsala 2017

Johan Carlson  
Generaldirektör  
Folkhälsomyndigheten

Annica Sohlström  
Generaldirektör  
Livsmedelsverket

# Innehåll

Förord .....	3
Sammanfattning .....	3
Inledning .....	6
Problembeskrivning .....	7
Ohälsa relaterad till mat och fysisk aktivitet .....	7
Matvanor och fysisk aktivitet i Sverige – utveckling över tid .....	7
Samhällskostnader till följd av ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet .....	8
Insatser som har effekt på matvanor och fysisk aktivitet .....	8
Pågående arbete i Sverige .....	9
Åtgärdsförslag .....	10
Inför målstyrning för att minska ohälsa i alla grupper samt minska skillnaderna i hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet .....	10
Skapa en nationell struktur för samordning av det nationella arbetet för hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet .....	12
Öka förutsättningarna för ett effektivt och kunskapsbaserat arbete med hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet .....	13
Öka kompetensen hos viktiga yrkesgrupper .....	15
Utred användningen av offentliga styrmedel .....	17
Inrätta ett nationellt saltsänkingsprogram .....	21
Utöka uppföljningen .....	24
Viktiga aktörer ur ett svenskt perspektiv .....	27
Statliga myndigheter och annan statlig verksamhet .....	27
Länsstyrelserna .....	27
Landsting och regioner .....	27
Tandvården .....	28
Mödrahälsovård och barnhälsovård .....	28
Primärvård .....	28
Kommunerna .....	29
Skola och förskola .....	29
Elevhälsan .....	30

Omsorgsverksamhet .....	30
Föreningslivet.....	31
Näringslivet.....	32
Arbetslivet .....	33
Sammanfattning av vetenskapliga underlag och internationella rekommendationer och riktlinjer.....	34
Kunskapssammanställning.....	34
Insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet .....	34
Hälsöfrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska och sociala miljö och organisationsstruktur .....	35
Reglering av sockerrika livsmedel för att främja folkhälsan .....	36
Subventioner av frukt, grönsaker och fisk för att öka konsumtionen av dessa livsmedel .....	37
Internationella rekommendationer och riktlinjer .....	37
Referenser .....	39
Bilagor.....	46

# Sammanfattning

Ohälsosamma matvanor är en av de största riskfaktorerna för ohälsa och för tidig död i Sverige, och av de tio främsta riskfaktorerna är hälften relaterade till matvanor och fysisk aktivitet. Sedan 1980 har förekomsten av fetma tredubblats hos vuxna och i dag är varannan svensk överviktig eller fet. Ohälsosamma matvanor, otillräcklig fysisk aktivitet och de relaterade folksjukdomarna är vanligare i grupper med lägre utbildning och inkomst. Ohälsan orsakar även kostnader både för samhället och för individen, och enbart fetma uppskattas kosta samhället ca 70 miljarder kronor per år. Det behövs insatser för att främja hälsa och livskvalitet och för att minska samhällets hälso- och sjukvårdskostnader. Sådana insatser är även en förutsättning för att nå hållbarhetsmålen i Agenda 2030.

Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket har på regeringens uppdrag tagit fram underlag och förslag till åtgärder för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Underlagen och åtgärdsförslagen bygger på kunskapssammanställningar, en aktörskartläggning, dialogmöten, en undersökning av möjligheterna till frivilliga åtaganden inom livsmedelskedjan och en utredning av utökad uppföljning på området. Arbetet har avgränsats till hälsofrämjande och förebyggande insatser i den friska befolkningen.

Det är möjligt att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet på befolkningsnivå, men insatserna behöver vara långsiktiga och riktas både till individer och till deras sociala och fysiska miljö. Viktiga aktörer och samhällsstrukturer i ett sådant arbete är skola och förskola, arbetsplatser, hälso- och sjukvården, närområdet, föreningslivet, livsmedelskedjan och omsorgen. Det pågår en rad aktiviteter för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet inom offentlig, privat och ideell sektor i Sverige, men de räcker inte för att vända utvecklingen och minska de framtida samhällskostnaderna. De berörda aktörerna efterfrågar ett mer sammanhållet nationellt arbete med mat och fysisk aktivitet så att de får bättre möjligheter att prioritera frågorna i verksamheten och att arbeta mer samordnat.

Myndigheternas förslag beskriver en övergripande struktur på nationell nivå som kan öka förutsättningarna för andra aktörer i samhället att medverka i ett långsiktigt hälsofrämjande arbete kring mat och fysisk aktivitet.

Myndigheterna anser att det behövs en nationell målstyrning för att minska ohälsan i alla grupper och minska skillnaderna i hälsa, som är relaterade till matvanor och fysisk aktivitet. Denna målstyrning behöver beaktas i alla politikområden. Nationella mål ger förutsättningar för ett långsiktigt arbete, en effektiv samverkan mellan olika aktörer och för att olika insatser ska förstärka och komplettera varandra. En gemensam målbild på nationell nivå skulle också ge incitament för mobilisering och samordning även på regional och lokal nivå.

Folkhälsomyndigheten bör få i uppdrag att skapa en struktur för nationell samordning av folkhälsoarbetet som är relaterat till matvanor och fysisk aktivitet. Arbetet kan ske genom en myndighetssamverkansgrupp på nationell nivå och en intressentgrupp med representanter för bl.a. ideella organisationer, professionsföreningar, forskningslärosäten, näringslivet och arbetsmarknaden. En samordningsstruktur kan möjliggöra systematiska och samordnade insatser på nationell, regional och lokal nivå, som bygger på en nationell målstruktur. Det skulle även underlätta Regeringskansliets arbete med att samordna uppdrag eller göra särskilda insatser rörande matvanor och fysisk aktivitet.

De berörda nationella myndigheterna bör, inom sina respektive ansvarsområden, verka för ett kunskapsbaserat hälsofrämjande arbete på lokal, regional och nationell nivå. Arbetet bör omfatta behovsanalyser, kunskapsstöd, uppföljningar av användning och resultat samt utvärderingar av hälsofrämjande insatser. Det förebyggande och hälsofrämjande arbetet med matvanor och fysisk aktivitet bör integreras i en bred hälsofrämjande ansats, och kunskap och erfarenhet behöver tas tillvara och användas av de aktörer som ansvarar för att implementera kunskapen.

Professionen behöver rätt grundutbildning och fortbildningsmöjligheter. Därför är det viktigt att undersöka om pedagogiska utbildningar och hälso- och sjukvårdsutbildningar kan stärkas när det gäller förebyggande och hälsofrämjande arbete som är kopplat till matvanor och fysisk aktivitet. Dessutom behövs en översyn av vad som krävs för att huvudmän ska kunna verka för ett effektivt kunskapsbaserat förebyggande arbete på området matvanor och fysisk aktivitet.

Offentliga styrmedel kan användas för att främja förutsättningarna för hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, till exempel lagar, regelverk, riktade statsbidrag, skatter, subventioner och avdragsmöjligheter. Vi föreslår en utredning av hur sådana styrmedel kan användas effektivt, och två angelägna områden är ekonomiska styrmedel på livsmedelsområdet samt begränsning av marknadsföring till barn när det gäller ohälsosam mat. Båda är exempel på strukturella åtgärder som syftar till att göra de hälsosamma valen naturliga och enkla för alla i samhället.

Det höga saltintaget står för en stor andel av sjukdomsördan och de största källorna är vanliga livsmedel såsom kött- och charkprodukter, bröd och hel- och halvfabrikat. Därför behövs ett långsiktigt, nationellt program för att gradvis sänka salthalten i livsmedel generellt. Ett sådant program kan bygga på koordinerade frivilliga insatser från livsmedelsföretag eller reglering av saltinnehåll i livsmedel. Programmet bör kontinuerligt följas upp.

Folkhälsomyndigheten bör få i uppdrag att i samverkan med andra nationella aktörer utveckla uppföljningen och analysen av det främjande och förebyggande arbetet inom matvanor och fysisk aktivitet. Det förutsätter fördjupade analyser av individdata, vilket i stor utsträckning kräver att Folkhälsomyndigheten blir officiell statistikmyndighet. Det utvecklingsarbete som behövs bör i så stor utsträckning som möjligt integreras eller samordnas med övrigt utvecklingsarbete inom folkhälsoområdet.



Det är viktigt att uppföljningen bygger på målstyrning och beslutade nationella mål eftersom det ger en långsiktighet i arbetet, och ett bättre stöd för prioriteringar på såväl nationell som regional och lokal nivå.

# Inledning

Under perioden maj 2016 till april 2017 har Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket haft i uppdrag från regeringen att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet (2016/01865). Uppdraget omfattade att:

- analysera och ge förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet
- undersöka möjligheterna till frivilliga hälsofrämjande åtaganden för företag inom hela livsmedelskedjan, däribland att reducera tillsatt socker och salt i livsmedel
- utreda förutsättningarna för att utöka uppföljningarna av utvecklingen på området och uppföljningarna av insatser och deras effekter
- möjliggöra att det svenska bidraget till Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) för 2016 genomförs och rapporteras in till WHO Europa samt ge förslag som rör den framtida hanteringen av detta arbete.

Uppdraget har genomförts genom att ta fram kunskapssammanställningar, göra en aktörskartläggning, hålla dialogmöten och utreda uppföljningarna på området. I arbetet har de båda myndigheterna haft en dialog med ett urval av aktörer på området. Arbetet har avgränsats till hälsofrämjande insatser i den friska befolkningen, och omfattar därmed inte behandling av sjukdom. De förslag som lämnas avser framför allt övergripande strukturer för det hälsofrämjande arbetet relaterat till matvanor och fysisk aktivitet.

Med anledning av den korta uppdragstiden och den begränsade möjligheten till kartläggningen prioriterades förslag på övergripande strukturer för det hälsofrämjande arbetet relaterat till matvanor och fysisk aktivitet framför enskilda insatser. En djupare analys är i flera fall nödvändig för att utforma enskilda insatser och åtgärder. På grund av förslagets övergripande ansats har de inte kunnat prissättas och därmed har inte heller en bedömning av förslagets kostnadseffektivitet eller samhällsekonomiska effektivitet kunnat göras. Istället förs ett hälsoekonomiskt resonemang för att visa på de potentiella samhällsekonomiska besparingar som ett förebyggande arbete kan generera.

# Problembeskrivning

## Ohälsa relaterad till mat och fysisk aktivitet

Globalt, och även i Sverige, pågår en samhällsutveckling med många positiva effekter på hälsa och livslängd, men för vissa sjukdomar och riskfaktorer såsom typ 2-diabetes och övervikt förvärras situationen (1, 2). Sedan 1980 har förekomsten av fetma<sup>1</sup> tredubblats hos vuxna, från 5 till 15 procent (2, 3), och i dag har varannan vuxen svensk övervikt eller fetma (2). Bland barn och unga uppskattas 15–20 procent vara överviktiga eller feta i 10-årsåldern (4, 5). Övervikt är vanligare bland barn i områden med låg utbildningsnivå och skillnaderna tenderar att öka (6). Bland vuxna är fetma nästan dubbelt så vanligt hos dem med förgymnasial utbildning jämfört med dem med eftergymnasial utbildning (2).

Ohälsosamma matvanor är en av de största riskfaktorerna för ohälsa och för tidig död i Sverige, och det höga saltintaget är det som bidrar mest följt av lågt intag av grönsaker, frukt och fullkorn (7, 8). Matvanor och fysisk aktivitet är relaterade till hälften av de tio största riskfaktorerna för ohälsa och för tidig död, främst hjärt- och kärlsjukdom, typ 2-diabetes och cancer (7).

## Matvanor och fysisk aktivitet i Sverige – utveckling över tid

Matvanorna bland vuxna i Sverige har på flera sätt förbättrats sedan slutet på 1900-talet men intaget av grönsaker, frukt, fullkorn och vegetabiliska oljor samt fisk och skaldjur är fortfarande för lågt. Samtidigt är intaget av livsmedel såsom söta drycker, bakverk, feta mejerivaror och salt för högt, liksom konsumtionen av rött kött och charkuteriprodukter (9-11). Den vardagliga fysiska aktiviteten är vidare låg och har varit oförändrad under det senaste decenniet (11). Andelen som motionerar regelbundet i Sverige har ökat under det senaste decenniet (12), men mest i de äldre åldersgrupperna. Omkring 15 procent har en stillasittande fritid och andelen ökar med lägre utbildningsnivå (2). Hälsosamma mat- och rörelsevanor är vanligare i grupper med högre socioekonomisk status och skillnaden mellan grupperna minskar inte över tid (11, 13, 14 och bilaga 3).

Ohälsosamma mat- och rörelsevanor och sjukdomarna som de orsakar har globalt pekats ut som ett resultat av en fetmafrämjande, ”obesogen”, livsmiljö som har utvecklats sedan senare delen av 1900-talet (15). Exempel på detta är en ökad tillgänglighet till mat dygnet runt, relativt lägre matpriser, ett större utbud och marknadsföring av ohälsosam mat, större portionsstorlekar, mindre fysiskt aktiva yrken och färre transporter till fots och cykel (15-17). Även Sverige har genomgått liknande förändringar (18, 19); under perioden 1980–2015 ökade den totala energitillgången per person och dag med ca 9 procent eller ca 200 kcal (alkohol ej

---

<sup>1</sup> Övervikt motsvarar body mass index (BMI) över 25 kg/m<sup>2</sup> och fetma motsvarar BMI över 30 kg/m<sup>2</sup>.

inkluderat) (20). Sedan 1960 har konsumtionen av exempelvis kött och godis fördubblats, och konsumtionen av kolsyrad dryck har fyrdubblats (18). Bilåkandet har också ökat, och mellan 1990 och 2015 minskade antalet cykelresor med 38 procent, särskilt i områden utanför de stora städerna. Barns skolresor på cykel har minskade under samma period med 48 procent (21).

## Samhällskostnader till följd av ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet

Kroniska sjukdomar står för en stor och ökande andel av sjukvårdskostnader (22) och andra samhällskostnader (23, 24). Enbart samhällskostnaden för fetma uppskattas till ca 70 miljarder kronor per år (25) (bilaga 3). De direkta kostnaderna skulle minska med ca 60–70 miljoner kronor under en tidsperiod på fem år om andelen som når rekommenderad nivå av fysisk aktivitet ökade med 1 procent, eller om andelen med fetma minskade med 1 procent (bilaga 3). Ett minskat saltintag med 30 procent kan också minska förekomsten av stroke i Sverige med 10 procent (26).

Genom hälsosamma förändringar i mat- och rörelsevanor minskar även levnadsvanornas negativa miljöpåverkan och på så sätt ökar även förutsättningarna för att nå de globala målen för hållbar utveckling i Agenda 2030 (27, 28). Sammantaget visar detta att det finns potentiella vinster med ett förebyggande arbete, både för individers bibehållna hälsa och livskvalitet, för samhällets hälso- och sjukvårdskostnader och för jordens ekosystem.

## Insatser som har effekt på matvanor och fysisk aktivitet

Litteraturöversikterna i bilaga 4 och 5 visar att det är möjligt att påverka matvanor och fysisk aktivitet hos barn och unga, vuxna och äldre. Insatserna behöver vara långsiktiga och inkludera flera olika komponenter som påverkar både individerna och deras sociala och fysiska miljö. Det gäller exempelvis ökad tillgänglighet till hälsosam mat, närmiljöer och transportsystem som uppmuntrar till fysisk aktivitet, begränsad marknadsföring av ohälsosam mat, minskade portionsstorlekar, ekonomiska incitament för en hälsosam livsstil och information och utbildning. Insatserna bör omfatta flera olika arenor, och viktiga samhällsstrukturer är skola och förskola, arbetsplatser, hälso- och sjukvården, närområdet, föreningslivet, livsmedelskedjan och omsorgen (bilaga 4 och 5). Sådana insatser kallas för multikomponenta. Insatser för barn har bäst effekt om de även engagerar föräldrarna (bilaga 4).

Litteraturöversikten i bilaga 4 pekar på att det behövs mer kunskap om vilka insatser som minskar skillnaderna i hälsa som är kopplad till mat och fysisk aktivitet.

Generell hälsoinformation ger bäst effekt i grupper med högre socioekonomisk status och kan därför leda till större hälsoskillnader, men exempelvis

grupputbildningar för föräldrar eller insatser som omfattar reglering, ekonomiska styrmedel och förändringar i miljön har en mer jämlik effekt. Kulturell anpassning till målgruppen är viktig (bilaga 4). Insatser kan kombineras och utformas på ett kompensatoriskt sätt så kallad universell proportionalism (29). Med det menas att de generella insatserna ges i större omfattning eller med annan utformning i områden och befolkningsgrupper med större risk för ohälsa.

## Pågående arbete i Sverige

Aktörsanalysen och dialogerna som sammanfattas i bilaga 2 visar att offentlig, privat och ideell sektor i Sverige har i flera decennier bedrivit en rad aktiviteter för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. Insatserna har dock ofta bedrivits som avgränsade kortsiktiga projekt, utan att ingå i ett större målstyrt arbete, och sannolikt finns stora variationer i arbetet i olika delar av landet. I nuläget finns ingen gemensam satsning och inga gemensamma mål som genomsyrar verksamheter på både nationell, regional och lokal nivå inom områdena matvanor eller fysisk aktivitet. Det saknas även information om vad som pågår och en uppföljning och utvärdering av effekterna, vilket även konstateras i bilaga 6. För att vända utvecklingen och minska de framtida samhällskostnaderna som är relaterade till matvanor och fysisk aktivitet bedöms nuvarande insatser inte vara tillräckliga.

# Åtgärdsförslag

## Inför målstyrning för att minska ohälsa i alla grupper samt minska skillnaderna i hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet

### Förslag

- Myndigheterna föreslår en nationell målstyrning som syftar till att minska ohälsa i alla grupper samt minska skillnaderna i hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet och som beaktas i alla politikområden.

### Bakgrund till förslaget

Den vetenskapliga litteraturen visar att det sällan finns en enskild insats eller en enskild aktör som är tillräckligt verkningsfull för att genomgripande påverka matvanor och fysisk aktivitet (bilaga 4). Såväl WHO som EU framhåller i rekommendationer på området, att det krävs koordinering och samverkan mellan olika samhällssektorer och nivåer av styrning, och att utvecklandet av nationella mål och indikatorer bör vara länkat till multisektoriella policyer och planer. Dessutom behövs kompetenshöjande insatser och utbildning samt nationella uppföljnings- och övervakningssystem.

Nationella mål är därmed nödvändiga för ett långsiktigt arbete och en effektiv samverkan mellan olika aktörer och för att olika insatser ska förstärka och komplettera varandra. Nationella mål underlättar att insatser som är relaterade till matvanor och fysisk aktivitet behöver beaktas i alla politikområden.

Verksamheter som bidrar till att påverka matvanor och fysisk aktivitet i befolkningen styrs i dag inom olika politikområden på både nationell, regional och lokal nivå. Aktörskartläggningen visar att en del insatser redan pågår både inom ordinarie verksamheter och i särskilda satsningar (bilaga 2). Insatserna fördelar sig på olika områden, exempelvis vård- och omsorgsområdet samt hållbarhets-, miljö- och ekonomiområdet. Kartläggningen indikerar att det finns en efterfrågan på och vilja till ökad samverkan mellan och inom aktörsgupper, men detta kräver nationella mål och en nationell strategi med tydliga prioriteringar och uppföljningar på nationell nivå.

Ett annat viktigt skäl till en tydligare styrning är att skillnader i hälsa ofta är socioekonomiskt betingade, och att insatser för att minska sådana klyftor behöver väljas utifrån kunskap om deras effekter. De kan också behöva involvera många aktörer i hela samhället.

Gemensamma mål kan således stödja ett arbete för en jämlik hälsa. I dag bedrivs arbetet med matvanor och fysisk aktivitet utan några tydliga gemensamma mål, och skillnader mellan resursstarka och resurssvaga regioners strategiska och

långsiktiga arbete kan bidra till ökade geografiska skillnader. En gemensam nationell målbild skulle ge incitament för mobilisering och samordning även på regional och lokal nivå.

Kommissionen för jämlik hälsa drar liknande slutsatser och pekar bland annat på behovet av att ta fram tydligare mål, att integrera ett folkhälsoperspektiv och en strävan efter jämlik hälsa i alla relevanta departement och myndigheters arbete, och att relevanta aktörer får ett aktivt ägarskap.

Nationella mål som syftar till att minska ojämlikhet i hälsa relaterat till matvanor och fysisk aktivitet kan bli en utgångspunkt för handlingsplaner på nationell, regional och lokal nivå med överensstämmande prioriteringar, vilket i sin tur möjliggör ett effektivare och mer samordnat arbete.

En tydligare målstyrning skulle även stödja arbetet inom ramen för Agenda 2030 och Hälsa 2020. Mål 3 i Agenda 2030 handlar om att säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla människor i alla åldrar, och mål 5 och mål 10 fokuserar på jämställdhet respektive jämlikhet. Flera av de övriga målen är också relevanta. Exempelvis handlar mål 2 bland annat om att trygga livsmedelsförsörjningen, uppnå en bättre kosthållning och främja ett hållbart jordbruk. Mål 11 betonar betydelsen av att städer och bosättningar är inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara, och mål 12 syftar till att främja hållbara konsumtions- och produktionsmönster. De två övergripande strategiska målen för Hälsa 2020 är att förbättra hälsan för alla och minska ojämlikheter i hälsa, samt att förbättra ledarskapet och delaktigheten i styrningen av hälsa.

## Skapa en nationell struktur för samordning av det nationella arbetet för hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet

### Förslag

- Skapa en nationell struktur för samordning av det främjande och förebyggande folkhälsoarbetet som är relaterat till matvanor och fysisk aktivitet. Arbetet kan genomföras av en myndighetssamverkansgrupp bestående av berörda myndigheter på nationell nivå, kompletterat av en intressentgrupp med bl.a. ideella organisationer, professionsföreningar, forskningslärosäten, näringslivet och arbetsmarknaden för att representera olika perspektiv. Samverkansstrukturen behöver förutsättningar för att verka långsiktigt och stimulera till kunskapsutveckling på området. Folkhälsomyndigheten föreslås ansvara för samordningen.

### Bakgrund till förslaget

Det krävs koordinering och samverkan mellan olika samhällssektorer och olika nivåer av styrning för att uppnå effektiva insatser. En nationell samordning syftar till att stärka kunskapsstyrningen samt göra det lättare att identifiera behov i verksamheterna och sprida och implementera kunskapsstöd och följa effekterna av detta. Flera myndigheter och aktörer har uppdrag som bidrar till arbetet med hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet men i dag saknas en tydlig samordning av dessa insatser. En myndighetssamverkansgrupp skulle ge Folkhälsomyndigheten större möjligheter att, tillsammans med andra myndigheter, arbeta för en mer samordnad planering och uppföljning av kunskapsstödjande insatser. Den skulle också möjliggöra konkreta samarbeten när det gäller att ta fram gemensamma kunskapsstöd.

Vidare behövs en intressentgrupp där olika perspektiv representeras genom bl.a. ideella organisationer, professionsföreningar, forskningslärosäten, näringslivet och arbetsmarknaden. Den bör samordnas av Folkhälsomyndigheten. Gruppen ska underlätta en dialog med en bred grupp aktörer, för att kunna identifiera behov av och diskutera förslag på insatser.

Det övergripande syftet med en nationell samordning är således att möjliggöra systematiska och samordnade insatser på såväl nationell och regional som lokal nivå. I detta arbete är det viktigt att involvera aktörer såsom exempelvis länsstyrelsen, landsting och kommuner. Men även att identifiera behov av nya kanaler till den regionala och lokala nivån. Arbetet bör utgå från idag befintliga samarbeten mellan den nationella och regionala nivån. En sådan myndighetsplattform skulle även förenkla och effektivisera Regeringskansliets arbete med att samordna uppdrag eller särskilda satsningar som berör området matvanor och fysisk aktivitet.



## Öka förutsättningarna för ett effektivt och kunskapsbaserat arbete med hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet

### Förslag

- De berörda nationella myndigheterna bör, inom sina respektive ansvarsområden, verka för en stärkt kunskapsuppbyggnad som stöd för lokalt, regionalt och nationellt arbete som är relaterat till matvanor och fysisk aktivitet.
- Arbetet bör omfatta behovsanalys, framtagande och spridning av kunskapsstöd, utvärderingar av insatser och dialog med akademien. En nationell samverkansstruktur föreslås fungera som ett stöd i arbetet.

### Bakgrund till förslaget

Det hälsofrämjande arbetet med matvanor och fysisk aktivitet är sektorsövergripande och ett effektivt genomförande kräver systematiska och samordnade insatser på nationell, regional och lokal nivå. De berörda nationella myndigheterna arbetar redan för en stärkt kunskapsuppbyggnad när det gäller matvanor och fysisk aktivitet, men utan någon plattform för dialog och samverkan.

Genom den föreslagna nationella samverkansgruppen och intressentgruppen går det att få en samlad bild av det pågående arbetet och se vilka områden som behöver prioriteras, så att ny kunskap och kunskapsstöd motsvarar identifierade behov och kan ingå som ett stöd i ett strukturerat arbete.

Denna utredning visar att det finns olika behov av att öka förutsättningarna för ett kunskapsbaserat och effektivt arbete som är relaterat till matvanor och fysisk aktivitet. Bland annat behöver berörda aktörer:

- mer kunskap om hur matvanor och fysisk aktivitet påverkar hälsan
- en bättre förståelse för strukturer som främjar eller motverkar hälsofrämjande beteenden i särskilda befolkningsgrupper och på särskilda arenor
- mer kunskap om effektiva verktyg för att långsiktigt förändra matvanor och främja fysisk aktivitet
- ökade insatser för att stödja utvärdering och forskning.

I den samordningsstruktur som beskrivs i detta dokument kan dessa behov utredas vidare så att de är tydligt kopplade till samordnade strukturerade insatser, som i sin tur leder till minskade skillnader i hälsa mellan olika grupper i befolkningen.

Aktörskartläggningen (bilaga 2) och dialogerna med olika aktörer visar att det behövs en väl utvecklad samverkan rörande stöd och styrning mellan den regionala och lokala nivån och relevanta statliga myndigheter för att de lokala aktörerna ska kunna bedriva en verksamhet som vilar på bästa tillgängliga kunskap.

Frågan om effekter på matvanor och fysisk aktivitet bör i detta sammanhang inte hanteras isolerat från andra områden, utan ingå i ett samlat folkhälsoarbete. Det är angeläget att det förebyggande och hälsofrämjande arbetet inom matvanor och fysisk aktivitet integreras i en bred hälsofrämjande ansats, samt att framtagen kunskap och erfarenhet tas tillvara av de aktörer som ansvarar för att implementera stödet. I detta arbete behövs mer kunskap om hur strukturellt förebyggande och hälsofrämjande arbete kan bedrivas på ett effektivt och långsiktigt hållbart sätt.

För att få ett utvecklat kunskapsstöd måste det finnas en kunskap om vilka förebyggande insatser som kan påverka matvanor och fysisk aktivitet, och man behöver även veta hur insatserna kan minska skillnader i levnadsvanor och därmed i hälsa. Alltså måste utvärderingar ingå i kunskapsuppbyggnaden. Det handlar om att utvärdera såväl befintliga som nya metoder, insatser och strategier med så god studiedesign som möjligt och att analysera hur man kan nå ut till olika grupper.

Det behövs således ökade förutsättningar för ett effektivt och kunskapsbaserat arbete för hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet som är relaterat till ett brett folkhälsoarbete, där de berörda myndigheterna verkar för en stärkt kunskapsuppbyggnad som stöd för lokalt och regionalt förebyggande arbete. I ett sådant arbete behövs både resurser för utvärdering och en nationell struktur för samverkan.

# Öka kompetensen hos viktiga yrkesgrupper

## Förslag

- Det behöver utredas hur grundutbildning och fortbildningsmöjligheter inom pedagogiska utbildningar och hälso- och sjukvårdsutbildningar kan stärkas rörande förebyggande och hälsofrämjande arbete som är kopplat till matvanor och fysisk aktivitet.
- Se över huvudmännens förutsättningar för att verka för ett effektivt kunskapsbaserat förebyggande arbete på området matvanor och fysisk aktivitet.

## Bakgrund till förslaget

Kunskap och kompetens hos den mottagande professionen är en viktig förutsättning för att nya metoder och arbetssätt ska kunna implementeras i en organisation (30). I flera av de internationella och europeiska styrdokumenterna på området rekommenderas utbildning av olika professioner för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. I EU:s handlingsplan för barnfötma uppmanas exempelvis medlemsländerna att utbilda hälso- och sjukvårdspersonal så att de kan göra föräldrar mer medvetna om vikten av amning samt göra skolmåltidspersonal mer medvetna om hälsosamma matval (31). I WHO:s europeiska strategi för fysisk aktivitet rekommenderas kontinuerlig utbildning för alla lärare, inte bara för idrottslärare (32). I handlingsplanen ”Framework for action” rekommenderas utbildning inom nutrition för bland annat lärare och professioner inom hälso- och sjukvården (33).

En tidigare genomgång av svenska grundutbildningar för lärare och sjuksköterskor gjord 2014 pekar på att det saknas kurser och kunskapsmål inom hälsofrämjande och förebyggande arbete med matvanor och fysisk aktivitet (34). I lärarutbildningen för grundskolan ingår inte hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet som ett kunskapsområde eller möjlighet till specialisering, undantaget ämnet idrott och hälsa samt hem- och konsumentkunskap. En europeisk kartläggning av läkarutbildningar i bland annat Sverige har konstaterat att nutritionsundervisning har liten omfattning även där (35).

När de nationella riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder lanserades konstaterade Socialstyrelsen att implementeringen skulle kräva särskild kompetens om levnadsvanor och förebyggande metoder, vilket hälso- och sjukvården till stor del saknade. På längre sikt menade man att kompetensen kan ges i läkar- och sjuksköterskeutbildningar, men på kort sikt ansåg Socialstyrelsen att landstingen och kommunerna behöver genomföra utbildningsinsatser. Det finns även en utvärdering av riktlinjerna från 2014, och i den konstaterar Socialstyrelsen att det fortfarande krävs insatser för att höja kompetensen i hälso- och sjukvården om

rådgivning kring hälsosamma levnadsvanor, bland annat genom kompetensutveckling (36).

I dialogen med professionsorganisationerna pekade nästan samtliga på behovet av specialistkompetens, metodkunskap och fortbildning kring matvanor och fysisk aktivitet (bilaga 2). Vidare beskrev de ett behov av strukturer och krav på fortbildning på området, och att det behövs en nationell samlande aktör, t.ex. ett kompetenscentrum som har ett bestående och konkret uppdrag att stödja utvecklingen av arbetet med levnadsvanor inom vården för att ge kontinuitet och struktur åt arbetet.

Grundutbildningen och fortbildningsmöjligheterna inom pedagogiska yrken och hälso- och sjukvårdsyrken behöver således stärkas och ge kunskap om förebyggande och hälsofrämjande arbete som är relaterat till matvanor och fysisk aktivitet.

En viktig del i ett kunskapsbaserat arbete är att beslutsfattare har goda förutsättningar och tillgång till kunskap. Det är därför angeläget att undersöka vad som krävs för att huvudmän ska kunna verka för ett effektivt kunskapsbaserat förebyggande arbete på området matvanor och fysisk aktivitet.

## Utred användningen av offentliga styrmedel

### Förslag

- Utred hur den offentliga styrningen kan stärkas för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. Två angelägna områden är ekonomiska styrmedel på livsmedelsområdet och begränsad marknadsföring av ohälsosam mat till barn.

### Bakgrund till förslaget

För att realisera olika typer av samhällsutveckling förfogar det offentliga över styrmedel såsom lagar, regelverk, kontroller och uppföljningar, riktade statsbidrag, skatter, subventioner och avdragsmöjligheter. Styrmedlen kan utformas för att begränsa eller främja olika typer av verksamheter eller aktiviteter. Det går också att påverka förutsättningarna för hälsosamma val i form av exempelvis tillgänglighet, pris och kunskap. Styrmedlen kan riktas till verksamheter på nationell, regional och lokal nivå, till näringsliv och civilsamhället, och direkt till individen.

Inom ramen för detta uppdrag har Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket inte haft möjlighet att inventera och analysera styrmedel i tillräcklig utsträckning för att ge några detaljerade förslag. Vår bedömning är dock att offentliga styrmedel behöver användas mer om avsikten är att vända utvecklingen och minska de framtida samhällskostnaderna som är relaterade till matvanor och fysisk aktivitet. Det kan t.ex. handla om regelverk för marknadsföring och skatter på vissa livsmedelsgrupper och sänkt moms på andra, men även om att påverka tillgängligheten till både ohälsosam och hälsosam mat, särskilt för barn och unga, samt att påverka tillgängligheten till och kostnaderna för fysisk aktivitet. Andra intressanta åtgärder på livsmedelsområdet är att begränsa tillgängligheten till och storleken på stora förpackningar, särskilt av ohälsosamma livsmedel, och att förändra prissättningen så att små förpackningar inte kostar relativt mer än stora (37, 38). En starkt offentlig styrning handlar därför inte om en enskild skatt utan om ett bredare ansvarstagande över alla de områden som är relevanta både för matvanor och för fysisk aktivitet. Ytterligare utredningar kan visa hur sådana styrmedel kan utformas för att ge bäst effekt ur ett svenskt perspektiv.

Styrmedel på området mat och fysisk aktivitet adresseras i de vetenskapliga litteraturöversikten i bilaga 4 och i flera av styrdokumenterna (32, 33, 39, 40), framför allt ekonomiska styrmedel på livsmedelsområdet och reglering av marknadsföring av ohälsosam mat. Båda är exempel på strukturella åtgärder som syftar till att göra de hälsosamma valen naturliga för alla i samhället (15), och de finns närmare beskrivna här nedan.

## **Ekonomiska styrmedel rörande livsmedel**

Marknaden för ohälsosam mat kan i nationalekonomiska termer betraktas som ett marknadsmisslyckande eftersom det offentliga får bära kostnaderna för de hälso- och sjukvårdskostnader och produktionsbortfall som konsumtionen orsakar. Sådana ekonomiska effekter som faller på tredje part, inte konsument eller producent, brukar kallas för negativa externaliteter. Staten kan då använda ekonomiska styrmedel såsom skatter, avgifter och subventioner för att ”rätta till” de felaktiga prissignalerna och tydliggöra den faktiska kostnaden av en viss typ av konsumtion. På så sätt korrigerar man marknaden (41). Skatter kan även användas i fler syften, och enligt WHO använder fyra av tio länder skatter på alkohol, tobak och ohälsosamma livsmedel för att finansiera andra hälsofrämjande insatser (42).

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) har gjort en översiktlig sammanställning av den vetenskapliga litteraturen om reglering av sockerrika livsmedel (43) och om subventionering av grönsaker, frukt och fisk (44). De inkluderade studierna påvisade inga starka samband mellan reglering av sockerrika livsmedel och hälsa, men de tyder på att åtgärden kan påverka konsumtionen av vissa livsmedel, särskilt i grupper med sämre ekonomiska förutsättningar. En minskad konsumtion av ett reglerat livsmedel behöver dock inte alltid innebära bättre matvanor om människor i stället byter till annan ohälsosam mat. Vad gäller subventioner av grönsaker, frukt och fisk tyder resultaten på att subventioner och skatter leder till ökad konsumtion av hälsosamma livsmedel och minskad konsumtion av ohälsosam mat, dock med större effekt i grupper med bättre socioekonomiska förutsättningar. De flesta ingående studierna var modellstudier, och det behövs utvärderingar av faktiska, implementerade regleringar för att förstå de verkliga effekterna. Det finns dock även andra sammanställningar av litteratur på området som ger stöd för att ekonomiska styrmedel kan ha effekt på matvanor och att effekterna av skatter är större för riskgrupper med lägre inkomst och för individer med en redan hög konsumtion av ohälsosamma produkter (33, 39-41). WHO pekar på att skatt på sockersötade drycker och riktade subventioner på grönsaker och frukt är effektivast ur ett hälsoperspektiv (45).

Sverige har en viss erfarenhet av prisreglering på livsmedelsområdet genom skatten på alkoholhaltiga drycker och subventioneringen av skolmåltider för elever i grundskolan som har funnits sedan 1940-talet. Syftet med de kostnadsfria skolmåltiderna var att minska kostnaden för flerbarnsfamiljer och höja nutritionsstatusen i befolkningen (46). På 1970-talet infördes också mjölksubventioner för att sänka de då höga matpriserna och i dag finns EU:s skolmjölkprogram som avser att öka mjölkkonsumtionen inom EU (47).

Det saknas utredningar i modern tid av prisreglering på livsmedel i Sverige i syfte att påverka befolkningen mot en mer hälsosam och hållbar konsumtion. Naturvårdsverket har bland annat utrett ekonomiska styrmedel för att nå

miljökvalitetsmålen (48), och det pågår svenska modellstudier av ekonomiska styrmedel på livsmedel ur klimat- och miljöhänsende (49).

Det behövs dock en utredning av frågan om hur konsumtionen av livsmedel kan styras mot en både hälsosam och miljömässigt hållbar nivå med hjälp av ekonomiska styrmedel.

### **Begränsad marknadsföring av ohälsosam mat till barn**

Tidigare studier pekar på att reklam för ohälsosam mat riktad mot barn påverkar deras kunskap, preferenser och konsumtionsvanor (17). Den vetenskapliga litteraturoversikten i bilaga 4 pekar på att ett förbud mot barnriktad reklam för mat som är rik på fett, socker och salt kan leda till minskad exponering, och mer hälsosamma matval. Det är däremot oklart om frivilliga riktlinjer inom branschen följs och ger några effekter.

Att skydda barn från marknadsföring av ohälsosam mat pekas ut som angeläget av såväl EU (31) som WHO (50), och det går i linje med barnkonventionen (51). I EU:s handlingsplan mot barnfetma tydliggör man att marknadsföring inte bara inkluderar tv-reklam utan alla marknadsföringsmetoder såsom utformning av butiksmiljöer, säljaktiviteter, internetnärvaro och aktiviteter i sociala medier (31). Livsmedelsindustrin inom EU har producerat en vitbok med frivilliga näringskriterier på livsmedel som kan marknadsföras till barn (52). Vitboken har tagits fram efter att EU uppmanat livsmedelsindustrin att hjälpa föräldrar att göra hälsosamma matval för sina barn. Liknande kriterier finns framtagna av WHO (53).

I Sverige finns marknadsföring till barn reglerat i både marknadsföringslagen (54) och radio- och TV-lagen (55). Forskare har dock pekat på att marknadsföring till barn via internet inte är tillräckligt tydligt reglerat (56-58). En kunskapsöversikt från Naturvårdsverket konstaterar vidare att det saknas studier som granskar konsumtionspraktiker i ungas vardagsliv samt det produktutbud och den reklam som riktas till barn och unga (59). Både folkhälso- och hållbarhetsarbetet uppmärksammar dock allt mer effekten av hur olika livsmedel görs synliga och tillgängliga och hur de exponeras i butiker och restauranger (60). År 1988 kom Konsumentverket och flera aktörer inom dagligvaruhandeln överens om att inte exponera godis i närheten av kassorna. Denna överenskommelse upphörde dock 2011 på grund av att den inte efterlevdes av branschen och att det saknades lagstöd för att förmå dem att följa (61). I Sverige har Konsumentföreningen Stockholm uppmärksammat marknadsföring av ohälsosamma livsmedel till barn genom ett flertal kartläggningar sedan 2005. En kartläggning från 2014 visar att allt fler produkter vänder sig till barn och att de ofta har sämre näringsinnehåll än produkter för vuxna (62).

Det är angeläget att fortsätta utreda barns skydd mot marknadsföring av ohälsosam mat via olika typer av medier i Sverige.

Dessutom behöver man undersöka hur barn långsiktigt ska skyddas och vilka möjligheter som finns att ställa krav på näringsinnehållet i livsmedel som riktar sig till barn.



# Inrätta ett nationellt saltsänkingsprogram

## Förslag

- Inrätta ett nationellt saltsänkingsprogram.
- Upprätta en nationell monitorering av saltintaget i befolkningen och saltinnehållet i livsmedel.

## Bakgrund till förslaget

Detta uppdrag omfattar att undersöka möjligheten till frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan för att främja hälsosamma val, med särskilt fokus på att reducera tillsatt socker och salt i livsmedel. Utredningen finns beskriven i bilaga 7. Bedömningen är att det behövs ett nationellt program för att sänka saltinnehållet i livsmedel, eftersom salt står för en stor andel av sjukdomsburden, de största källorna är vanliga livsmedel och livsmedelskedjan visar intresse för att bidra i arbetet. När det gäller att minska sockerintaget bedöms andra typer av insatser än att sänka sockerhalten i livsmedel vara mer angelägna.

Insatser inom livsmedelskedjan som lyfts i den vetenskapliga litteraturöversikten i bilaga 4 och som kan leda till ökad konsumtion av hälsosam mat omfattar att

- reformulera livsmedel (ändra sammansättningen så att de blir mer hälsosamma)
- förändra portionsstorlek, förpackning, produktexponering och annonsering
- märka hälsosam mat med näringsinformation och symboler
- sätta upp kriterier för livsmedelsupphandling
- justera priser

Insatser inom livsmedelskedjan för att sänka saltintaget är väl studerade och bedöms vara en av de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att minska förekomsten av hjärt- och kärlsjukdomar (40, 63).

Ett högt intag av salt utgör en av de enskilt största bidragande orsakerna till kostrelaterad ohälsa i Sverige (7) och är sannolikt orsaken till ungefär hälften av sjukdomsburden som tillskrivs högt blodtryck globalt (64). De största saltkällorna i Sverige beräknas vara vanliga livsmedel såsom kött- och charkprodukter, bröd och hel- och halvfabrikat (9). Därför är det avgörande att minska saltinnehållet i dessa livsmedel genom reformulering. På grund av den inverkan en sänkning av salthalten har på smaken krävs dock en sänkning av salthalten i livsmedel generellt liksom att sänkningen sker gradvis.

Nyckelhålmärkningen fungerar i dag som ett frivilligt åtagande för företag i livsmedelskedjan, och märkningen får användas på livsmedel som uppfyller vissa kriterier för socker, salt, fullkorn/fibrer och fettkvalitet (65). Utvärderingar visar också att Nyckelhålet vägleder konsumenter till hälsosammare val och stimulerar produktutveckling (9, 66, 67).

Märkningen är dock inte tillräcklig för att åstadkomma nödvändiga förändringar i intaget av salt, bland annat eftersom märkningen endast tillämpas på vissa produkter.

Både EU (68) och WHO (40, 69) lyfter fram reformulering som en viktig åtgärd för att förebygga icke smittsamma sjukdomar. Ett av nio långsiktiga mål inom arbetet med icke smittsamma sjukdomar inom WHO är att minska saltintaget med 30 procent fram till 2025 (40). Inom EU antogs 2016 ett antal rådslutsatser om bättre livsmedel, i vilka medlemsstaterna uppmanas att stödja verksamheter som syftar till att reformulera livsmedel för att minska innehållet av salt, mättat fett, transfett och socker samt minska energitätheten. Medlemsländerna uppmanas också att anta nationella planer för reformulering, senast 2017 (68). Erfarenheter från saltsänkingsarbete finns i många andra europeiska länder, bland annat Norge, Danmark, Finland och Storbritannien, se bilaga 7.

Att främja frivilliga insatser i livsmedelskedjan anges ofta vara ett snabbt och billigt sätt att nå förändringar. Detta har dock ifrågasatts av de som menar att mer reglerade insatser kan vara mer kostnadseffektiva (70). För att frivilliga åtaganden ska ha önskad effekt behöver de

- omfatta tydliga mål med definierat utgångsläge
- inkludera omfattande monitorering
- ge fördelar till de aktörer som deltar
- omfatta sanktioner för de aktörer som inte deltar eller uppfyller sina åtaganden
- vara synliga för allmänheten (71).

Utredningen av möjligheten till frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan, som beskrivs närmare i bilaga 7, visar att företag i livsmedelskedjan är intresserade av att på ett mer organiserat sätt bidra till bättre matvanor. Företagen anger följande förutsättningar som viktiga:

- tydliga, nationella mål för hälsosamma matvanor som alla kan arbeta mot
- en tydlig politisk inriktning på regeringsnivå
- långsiktighet i arbetet (minst 10 år framåt)
- bra faktaunderlag från myndigheterna om matvanor och samband mellan kost och hälsa
- aktuella data i livsmedelsdatabasen
- uppföljning från myndigheterna för att följa effekten av olika åtgärder.

En bra start för samarbetet anges vara frivilliga åtaganden kring saltsänkning och Nyckelhålet. Branschorganisationerna anser dock att åtgärderna måste vara ekonomiskt intressanta för företagen och menar att det är kundernas efterfrågan som styr utbudet i butikerna. Utifrån utredningen i bilaga 7 bedöms stödet för frivilliga insatser, som syftar till att minska konsumtionen av vissa livsmedel, till exempel sockerrika livsmedel, vara svagt. Däremot bedöms ett koordinerat reformuleringsarbete rörande salt vara ett relevant förslag att gå vidare med.

Ett frivilligt deltagande kräver dock omfattande resurser för rekrytering, koordinering och kommunikation.

Ett alternativ till ett program för frivillig saltsänkning är lagstiftning rörande saltinnehållet i livsmedel. Detta skulle visserligen ställa ytterligare krav på livsmedelsföretagen och kontrollmyndigheterna, men fördelen är att alla företag skulle ställas inför samma krav och få samma förutsättningar. Utformningen av sådan lagstiftning har inte utretts inom ramen för detta uppdrag.

Sverige bör anta ett långsiktigt program för att sänka salthalten i livsmedel. Ett sådant program kan bygga på koordinerat frivilligt reformuleringsarbete eller reglering av saltinnehållet i livsmedel. Programmet bör kontinuerligt följas upp genom att utvärdera saltinnehållet och befolkningens saltintag. Programmet bör också åtföljas av relevanta kommunikationsinsatser för att göra konsumenterna mer medvetna om salt och hälsa och för att lyfta de insatser som gjorts inom ramen för programmet.

## Utöka uppföljningen

### Förslag

- Folkhälsomyndigheten får i uppdrag att, i samverkan med andra nationella och internationella aktörer, utveckla uppföljningen av det främjande och förebyggande arbetet inom matvanor och fysisk aktivitet. Det ska enligt förslaget göras i fyra olika delar:
  - Införande av en enhetlig uppföljning för att följa utvecklingen på området, och som harmonierar mot mål och strategisk inriktning.
  - Förbättring av förutsättningar för att sammanställa, kvalitetsgranska och analysera data från befintliga källor samt för att identifiera vilka data som behövs för att kunna följa upp uppsatta mål.
  - Folkhälsomyndigheten behöver möjlighet att göra fördjupade analyser av individdata (officiell statistikmyndighet).
  - Inleda ett utvecklingsarbete för att följa upp och utvärdera insatser på området.

En sådan utökad uppföljning behöver göras samordnat med övrig uppföljning inom folkhälsoområdet och utifrån internationell rapportering och andra internationella åtaganden, exempelvis Agenda 2030.

### Bakgrund till förslaget

Policydokument från EU och WHO betonar att uppföljning och utvärdering viktiga i ett hälsofrämjande arbete. Deltagarna i aktörskartläggningen och dialogerna efterfrågar också långsiktighet och samordnade uppföljningar på alla nivåer. Det handlar dels om att följa upp utvecklingen över tid, dels om att följa upp insatser. Det behövs bättre möjligheter att göra fördjupade analyser, exempelvis så att data går att analysera ur ett geografiskt eller socioekonomiskt perspektiv. De särskilda aspekter som regeringen pekat ut för detta uppdrag behöver kunna hanteras vid en ökning av uppföljningen på området.

Enligt den kartläggning som genomförts finns ett antal myndigheter och aktörer som samlar in data som rör området matvanor och fysisk aktivitet. Dessa datainsamlingar består både av befolkningsdata och av s.k. samhällsdata, och de genomförs med olika intervall och med olika metoder. Inom ramen för detta uppdrag har vi inte kunnat göra någon särskild kartläggning av vilka datainsamlingar som görs lokalt och regionalt, men vi kan ändå konstatera att det rör sig om relativt omfattande uppföljningsinsatser. Vi har även noterat att en del kommuner och regioner har satt upp mål för arbetet med hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och att dessa används vid uppföljningar.

Förutsättningarna för medvetna och effektiva preventionsinsatser kan bli bättre om uppföljningen inom området också omfattar analyser av utvecklingen i olika socioekonomiska grupper. Det behövs mer kunskap om prioriterade gruppers hälsosituation för att kunna göra mer nyanserade beskrivningar utifrån en jämlikhetsaspekt. För att kunna studera olika gruppers hälsa utifrån

bakgrundsvariabler behövs dock data på individnivå. För vissa grupper skulle även kvalitativa data, exempelvis från intervjustudier, kunna bidra till att beskriva hälsosituationen. Men en omfattande och djup kunskapsframtagning på området kräver också en mer genomgripande forskningsansats.

Det är således viktigt med en mer enhetlig och samordnad uppföljning av utvecklingen inom området matvanor och fysisk aktivitet, och att uppföljningen harmonierar med uppsatta mål och strategisk inriktning. Det behövs förutsättningar dels för att identifiera vilka data som behövs, dels för att sammanställa och analysera data. Detta innefattar såväl fördjupade analyser av individdata som att kunna följa upp och utvärdera insatser på området.

I dag bedriver Folkhälsomyndigheten ett arbete för att ta fram en samlad bild av folkhälsans utveckling, och varje år sammanställs ett antal indikatorer som visar hälsoläget i befolkningen. Bland de totalt 29 indikatorer som redovisas i Folkhälsorapport 2017, ingår matvanor och fysisk aktivitet och andelen i befolkningen 16–84 år med övervikt respektive fetma. Detta arbete kommer att utvecklas vidare och bland annat samordnas med arbetet att ta fram indikatorer för Agenda 2030, vilket genomförs tillsammans med Statistiska centralbyrån (SCB).

För målområde 9, fysisk aktivitet, och 10, matvanor och livsmedel, finns ett antal bestämningsfaktorer med tillhörande indikatorer fastställda. Kontinuerligt rapporteras indikatorn BMI, fysisk aktivitet, stillasittande och konsumtion av frukt och grönt. Data hämtas från befolkningsenkäten Hälsa på lika villkor (HLV). När det gäller barn hämtas data från Skolbarns hälsovanor, en internationell enkätundersökning om skolbarns hälsovanor (HBSC) som Sverige genom Folkhälsomyndigheten också medverkar i. Livsmedelsverket följer regelbundet befolkningens matvanor och exponering för oönskade och önskade ämnen genom exempelvis Riksmaten, matkorgsundersökningar och Nordisk monitorering av matvanor och fysisk aktivitet (NORMO).

Det finns i dag ingen kontinuerlig nationell uppföljning av livsmiljörelaterade faktorer som är kopplade till målområde 9 och 10, exempelvis tillgång till livsmedel eller stödjande miljöer för fysisk aktivitet. Inför internationella sammanställningar sker dock viss rapportering på området inom EU och WHO:s Europaregion, och för dessa ändamål kan data samlas in om det behövs.

Förutom Folkhälsomyndighetens och Livsmedelsverkets uppföljningar finns en rad olika myndigheter som samlar in data, både registerdata och data från främst återkommande enkätstudier. Detta beskrivs närmare i bilaga 6. Det utvecklingsarbete som behövs ska utgå från de uppföljningar och utvärderingar som görs inom folkhälsoområdet, och ska i så stor utsträckning som möjligt integreras eller samordnas med det arbetet. Strukturerad samverkan med ansvarig myndighet och tydliggörande av uppdraget skulle underlätta användandet av övriga data. Användande av individdata skulle på sikt kräva att Folkhälsomyndigheten blir officiell statistikmyndighet.

En utgångspunkt för den framtida uppföljningen blir den rapport och de förändringar av folkhälsopolitiken som blir resultatet av Kommissionen för jämlik

hälsas arbete och utvecklingen av Agenda 2030-målen. Vidare påverkas utvecklingen av den samordningsstruktur som förslås i denna rapport och de nationella mål som då kan arbetas fram.

När det gäller uppföljning av insatser behövs en nära samverkan med de aktörer som har ansvar för dessa verksamhetsområden. Strukturerad utvärdering av gamla och nya insatser har stor betydelse för att folkhälsoarbete på alla nivåer ska kunna förbättras.

Den kunskap som detta ger behöver också samlas ihop och utgöra en del av det kunskapsstöd som efterfrågas. Det handlar dels om utvärderingar av insatserna som sådana, dels om utvärderingar av effekterna på grupp- och befolkningsnivå.

Det är viktigt att uppföljningen baseras på målstyrning och framtida beslutade nationella mål. Det ger en bättre långsiktighet och samordning i arbetet, och ett bättre stöd för prioriteringar på såväl nationell som regional och lokal nivå.

## Viktiga aktörer ur ett svenskt perspektiv

Många aktörer på nationell, regional och lokal nivå medverkar redan i dag i arbetet för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, vilket redogörs för i bilaga 2. Här nedan ges en kortfattad beskrivning av de aktörer som var utpekade i regeringsuppdraget samt de arenor och insatser som anges som viktiga i den vetenskapliga litteraturen och i internationella rekommendationer och riktlinjer.

### Statliga myndigheter och annan statlig verksamhet

Av de 23 myndigheter som inkluderades i kartläggningen och dialogerna bedömdes åtta stycken (Boverket, Folkhälsomyndigheten, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Socialstyrelsen, Skolverket och Trafikverket) ha ett direkt uppdrag att främja hälsosamma matvanor och/eller fysisk aktivitet (bilaga 2). I kartläggningen framkom att ett direkt uppdrag är viktigt för att verksamheten ska prioritera och avsätta resurser för arbetet.

#### Länsstyrelserna

Länsstyrelserna har enligt sin instruktion i uppdrag att främja folkhälsa, exempelvis genom att samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga regeringens friluftspolitik. Länsstyrelserna ska således arbeta för ett aktivt och tillgängligt friluftsliv. De arbetar även med infrastrukturplanering och samhällsplanering, och inom ramen för det arbetet görs en del insatser som i förlängningen kan främja fysisk aktivitet. Målgruppen för länsstyrelsernas arbete är framför allt kommuner. Länsstyrelserna samlar även in data och bidrar till nationell uppföljning inom områden som är relevanta för frågorna i detta uppdrag.

### Landsting och regioner

I kartläggningen (bilaga 2) betonar landsting och regioner det sjukdomsförebyggande arbetet som är under uppbyggnad. Matvanor uppges vara det svåraste och mest eftersatta området att arbeta med, och man lyfter behov av mer kompetens om både sakfrågan och olika metoder. Det befolkningsinriktade arbetet, som landstingen har ansvar för enligt hälso- och sjukvårdslagen, tas inte lika ofta upp i intervjuerna men sker ofta i samverkan med kommunerna.

Landstingen är även en viktig aktör som arbetsgivare och har möjlighet att göra stor skillnad med hälsofrämjande insatser inom matvanor och fysisk aktivitet för de anställda. Dessutom är sjukhusen en plats med många besökare, inte bara patienter utan även anhöriga, och de kan arbeta medvetet med ett hälsosamt utbud av livsmedel i restauranger och kiosker inom sjukhusområdet.

Det finns exempel på regioner som arbetar strategiskt med frågor som rör matvanor och fysisk aktivitet, bland annat Region Östergötland som har utvecklat en strategi för att öka den fysiska aktiviteten.

## Tandvården

Tandvårdens roll i arbetet för matvanor har inte studerats specifikt inom ramen för detta uppdrag. Tandvården kan vara en mycket viktig aktör genom att ge information om mat och hälsa till patienter i alla åldrar och till vårdnadshavare. I tandvårdens förebyggande arbete ingår redan idag att ge stöd till personer att ändra ogynnsamma matvanor (72).

## Mödrahälsovård och barnhälsovård

Mödrahälsovården möter i stort sett alla gravida kvinnor och har en viktig roll i att främja hälsa och förebygga ohälsa hos såväl den gravida kvinnan som fostret (73). Barnhälsovården har i sin tur kontakt med i stort sett alla barnfamiljer. De följer barnets utveckling och ger föräldrastöd i form av rådgivning i grupp och till individer när det gäller frågor om mat och fysisk aktivitet. Mödra- och barnhälsovård har sålunda stor potential att spela en avgörande roll för barnens hälsa, utveckling och framtida levnadsvanor. Sedan decennier finns på flera orter i Sverige familjecentraler där mödra- och barnhälsovården har samlokaliseras med öppen förskola och socialtjänstens förebyggande verksamhet (74).

Litteraturöversikten i bilaga 4 visar att kunskapshöjande och beteendeförändrande insatser under graviditeten kan vara effektiva för att främja hälsosamma matvanor och ökad fysisk aktivitet, men det är oklart vilken typ av intervention som har störst effekt. Kunskapshöjande interventioner som riktas till barn i åldern 0–2 år, via föräldrarna, kan ha positiv effekt på barnens matvanor, och de kan även gynna lite äldre barn vid mer intensiva insatser. Grupputbildning av föräldrar från olika etniska minoriteter och socioekonomiskt utsatta grupper kan förbättra matvanorna i dessa grupper.

Internationella styrdokument pekar på vikten av att främja amning (31, 33) och att tillhandahålla uppdaterat informationsmaterial om spädbarns- och småbarnsnutrition (31).

År 2015 gjorde Socialstyrelsen en förstudie om behovet av kunskapsstöd inom området späda och små barn (75). Ett av förstudiens förslag, som ännu inte genomförts, var att regeringen skulle ge i uppdrag åt Socialstyrelsen och Livsmedelsverket att tillsammans utarbeta en handledning för personal inom mödra-, förlossnings-, BB- och barnhälsovård om mat för spädbarn och småbarn. Sedan år 2004 finns också en samordningsstruktur för amningsfrågor med företrädare för myndigheter, professioner och intresseorganisationer. Den leds av Livsmedelsverket.

## Primärvård

Primär- och närsjukvården har en nyckelroll inom hälso- och sjukvården både när det gäller att förebygga och behandla kroniska sjukdomar genom rådgivning till individer och grupper av patienter. Regeringen har sedan många år satsat på att förbättra vården för personer med kroniska sjukdomar och har för åren 2014–2017



antagit en nationell strategi för att förebygga och behandla kroniska sjukdomar (dnr S2014/395/FS). I en utvärdering från 2014 av de nationella riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder (2011) konstaterar Socialstyrelsen att det behövs insatser för att höja kompetensen i hälso- och sjukvården om rådgivning kring hälsosamma levnadsvanor, bland annat genom kompetensutveckling (36). I slutbetänkandet för effektivare resursutnyttjande inom hälso- och sjukvården (SOU 2016:2) föreslås även att arbetet med hälsofrämjande insatser behöver stärkas i primärvården (76).

## Kommunerna

Kommunen är den aktör som enligt lag och i praktiken har störst inflytande på människors livsmiljö, och man ansvarar för flest arenor och verksamheter som har betydelse för invånarnas fysiska aktivitet och konsumtion av mat. Kommunerna har även möjlighet att i rollen som arbetsgivare främja matvanor och fysisk aktivitet bland de anställda. Kommunerna kan arbeta med frågorna inom flera verksamheter såsom förskola och skola samt kommunal vård och omsorg. Dessutom kan frågorna ingå i aktivitetsansvaret för ungdomar som inte fyllt 20 år, i planeringen av den fysiska miljön i kommunen, i beslut som rör etablering av försäljningsställen och snabbmatsrestauranger och i beslut om vilken typ av livsmedelsutbud som bör erbjudas i offentligt finansierade miljöer såsom sporthallar och fritidsgårdar. Sedan 2011 finns ett kompetenscentrum för måltider i vård, skola och omsorg vid Livsmedelsverket som stödjer och samordnar kommuner och landsting i deras arbete med att utveckla måltiderna i de offentliga verksamheterna.

I kartläggningen nämns ofta kommunernas ansvar för att skapa samhälleliga och jämlika förutsättningar för goda levnadsvanor. Detta innefattar allt från att skapa förutsättningar för medborgare att göra hälsosamma val, till att ge idrottsföreningar och det civila samhället förutsättningar att bedriva sin verksamhet så bra som möjligt, till exempelvis genom att tillhandahålla anläggningar och mark. Det kan även handla om sociala insatser såsom mötesplatser, trygghetsvandringar och information om tillgängliga motions- och sportaktiviteter. De tvärsektoriella frågorna om mat och fysisk aktivitet ställer krav på samordning mellan förvaltningarna i kommunen.

## Skola och förskola

Den vetenskapliga litteraturöversikten i bilaga 4 och flera internationella styrdokument (31, 32, 40) pekar på skolan och förskolan som arenor med stor betydelse för barns och ungas förutsättningar för matvanor och fysisk aktivitet, både nu och senare i livet. Inom förskola och skola finns möjligheter till multikomponenta insatser som omfattar rutiner, pedagogik och strukturer som uppmuntrar till hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. Exempel på interventioner som visat effekt är sådana som inkluderar policyer kring mat och måltider.

Forskningen tyder på att fler timmar skolidrott med förändrat lektionsinnehåll, aktiva moment i den vanliga undervisningen, samt aktiva raster och förändring av skolgårdsmiljön kan bidra till ökad fysisk aktivitet. Det är vidare bra att inkludera undervisning rörande mat och hälsa i den ordinarie läroplanen samt att involvera föräldrar (bilaga 4). I enlighet med skolans kompensatoriska uppdrag (77) kan det hälsofrämjande arbetet vara särskilt viktigt för de barn vars hemmiljö inte ger tillräckligt stöd för matvanor och fysisk aktivitet.

Den svenska skolan och även förskolan har ett uttalat uppdrag kring hälsa och livsstil (78). Ett flertal förskolor och skolor erbjuder också redan många av de insatser som anges som viktiga och effektiva i internationella styrdokument och i den vetenskapliga litteraturen. Sveriges kostnadsfria och näringsriktiga måltider till alla elever i grundskolan (77) innebär en kostnad på ca 6 miljarder kronor per år (79) och finansieras i dag helt av skattemedel. Måltiderna innebär att alla elever får samma möjligheter till en bra lunch och ett gott lärande, och de kan dessutom tas tillvara som ett pedagogiskt verktyg. Andra insatser i skolan inkluderar olika former av undervisning i hälsa, idrott och matlagning, miljöer och omgivningar som stimulerar till hälsosamma matvanor, fysisk aktivitet och friluftslivsaktiviteter. Det saknas dock information om hur skolorna genomför sitt hälsofrämjande arbete och variationen är sannolikt stor mellan förskolor och skolor.

### Elevhälsan

Av skollagen framgår att elevhälsan ska vara förebyggande och hälsofrämjande (77). I det individuellt riktade arbetet ingår bland annat hälsosamtal med elever, ibland tillsammans med föräldrarna, där matvanor och fysisk aktivitet tas upp. I elevhälsans generellt riktade arbete ingår att främja elevers lärande, utveckling och hälsa, förebygga ohälsa och inlärningssvårigheter och bidra till att skapa miljöer som främjar lärande, utveckling och hälsa (80). Rapporter från skolmyndigheterna visar dock att det förebyggande och hälsofrämjande elevhälsoarbetet mycket sällan omfattas av en tydlig strategi och ett systematiskt utvecklingsarbete (81, 82).

Litteraturöversikten i bilaga 4 berör inte elevhälsans arbete specifikt, men pekar på att samtalsmetoden motiverande samtal kan vara effektivt direkt till tonåringar för att förändra deras levnadsvanor. Det finns även stöd för att rådgivande insatser som riktas till grupper samt involverar familjen ger positiva effekter även i socioekonomiskt utsatta grupper.

### Omsorgsverksamhet

En uppföljningsrapport från Folkhälsomyndigheten visar att personer med funktionsnedsättning genomgående rapporterar sämre livsvillkor, sämre levnadsvanor och sämre hälsa jämfört med personer som inte har en funktionsnedsättning. Rapporten pekar även på att många kommuner efterfrågar ett nationellt kunskapsstöd när det gäller hälsofrämjande och förebyggande folkhälsoinsatser som också når personer med funktionsnedsättning (83).

Insatser för att främja matvanor och fysisk aktivitet till personer med funktionsnedsättning bör likt generella insatser inkludera såväl informationsinsatser som förändringar i utbud och tillgänglighet (bilaga 4).

Flera internationella styrdokument lyfter fram behovet av hälsofrämjande insatser som är riktade till äldre, bland annat insatser som rör äldres fysiska närmiljö, sociala aktiviteter och nätverk samt aktiviteter inom föreningslivet (32, 40, 69). Litteraturöversikten i bilaga 4 visar att effektiva interventioner för äldre (ofta i åldern 55 eller 65 år och uppåt) på området mat och fysisk aktivitet omfattar bland annat rådgivning enskilt, i grupp och via internet, beteendeförändringstekniker som gruppaktiviteter, stegräknare och målsättningsarbete samt utveckling av måltiderna inom hemtjänsten och på särskilda boenden.

En rapport från Livsmedelsverket beskriver utvecklingsbehoven inom äldreomsorgens måltider och bland annat lyfts behovet av kompetenshöjande insatser och metodstöd (84). Förslag på hälsofrämjande insatser för äldre när det gäller mat, måltider och fysisk aktivitet tas även upp i utredningen om nationell kvalitetsplan för äldreomsorgen (85).

## Föreningslivet

Den vetenskapliga litteraturöversikten i bilaga 4 indikerar att interventioner som når barn, unga och vuxna på fritiden kan påverka deras matvanor och fysiska aktivitet. Interventioner med effekt på matvanor inkluderar att förändra den omgivande miljön genom ett hälsosamt utbud av livsmedel, begränsa tillgången till söta drycker och minska marknadsföringen av ohälsosam mat, men även att ge information och utbildning till barn och unga samt att engagera föräldrarna. För att öka fysisk aktivitet hos barn, unga och vuxna på fritiden pekas organiserade aktiviteter i grupp och beteendeförändringstekniker som målsättningsarbete och stegräknare ut som effektiva (bilaga 4).

WHO betonar vikten av att engagera och mobilisera civilsamhället i arbetet för hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet (32, 39). Med det civila samhället avses en arena där människor organiserar sig och agerar tillsammans i gemensamma intressen (86). Det finns många viktiga aktörer inom civilsamhället på området mat och fysisk aktivitet, exempelvis friluftsföreningar, idrottsföreningar, kulturföreningar och trossamfund.

Den svenska politiken för det civila samhället har som mål att förbättra villkoren för det civila samhället som en central del av demokratin (87). Politiken omfattar bland annat möjligheter att bilda organisationer, få statligt stöd och göra människor delaktiga och bedriva verksamhet (86).

Riksdagens mål om friluftsliv för god folkhälsa handlar om att skapa goda förutsättningar så att människor kan vara regelbundet fysiskt aktiva i natur- och kulturlandskapet (88). Det pågår en rad insatser på olika nivåer i samhället för att främja människors möjligheter till utevistelse, och insatser för ett mer jämlikt friluftsliv är särskilt angelägna. Civilsamhället har också en viktig roll; inom

Svenskt Friluftsliv finns 25 organisationer fördelat på ca 9 000 föreningar som bedriver en rad verksamheter som rör utevistelse och rekreation (ref).

Riksidrottsförbundet har antagit en strategisk plan för idrottsrörelsens folkhälsoarbete för att bland annat utveckla bredd- och motionsidrott för att öppna dörrarna för fler, erbjuda kompetens och erfarenhet inom idrott och fysisk aktivitet för att stärka det lokala folkhälsoarbetet, och samverka med myndigheter och andra aktörer för ökad fysisk aktivitet (89). På matvaneområdet syftar strategin till att stimulera till hälsosamma matvanor och rätt kost i samband med idrottsutövning, sträva efter ett hälsosamt utbud vid idrottsanläggningar, och utveckla metoder för att förebygga ätstörningar inom idrotten (89). En särskild kostpolicy togs fram 2009 (90) men det saknas information om hur den följs och hur utbudet och marknadsföringen av ohälsosamma livsmedel ser ut i samband med idrottsföreningsaktiviteter.

## Näringslivet

I detta uppdrag ingick att undersöka möjligheterna till frivilliga hälsofrämjande åtaganden för företag inom hela livsmedelskedjan. Denna utredning finns mer detaljerat beskriven i bilaga 7. Näringslivets roll i att främja fysisk aktivitet har inte utretts närmare i uppdraget.

Livsmedelskedjan spelar en viktig roll i arbetet för bättre matvanor. I den vetenskapliga litteraturöversikten i bilaga 4 finns stöd för flera olika insatser i livsmedelskedjan som omfattar att reformulera livsmedel (ändra sammansättningen så att de blir mer hälsosamma), förändra portionsstorlek, förpackning, produktexponering och annonsering, märka hälsosam mat med näringsinformation och symboler, sätta upp kriterier för livsmedelsupphandling och justera priser.

Både EU (68) och WHO (40, 69) lyfter reformulering med hänsyn till salt, trans- och mättat fett och socker som en viktig åtgärd för att förebygga icke smittsamma sjukdomar. WHO rekommenderar även länderna att arbeta med livsmedelsmärkning som underlättar för konsumenterna att göra hälsosamma val, så kallad front-of-pack märkning (40), vilket Nyckelhålmärkningen är ett exempel på. Att skydda barn från marknadsföring av ohälsosam mat pekas ut som angeläget av såväl EU (31) som WHO (50). I EUs handlingsplan mot barnfetma tydliggör man att marknadsföring inte bara inkluderar tv-reklam utan alla marknadsföringsmetoder såsom utformning av butiksmiljöer, säljaktiviteter, internetnärvaro och aktiviteter i sociala medier (31).

Dialogmöten och tidigare undersökningar visar att det finns intresse från företag i livsmedelskedjan att på ett mer organiserat sätt bidra till bättre matvanor. Företagen ger uttryck för att myndigheterna behöver bidra med förutsättningar i detta arbete.

## Arbetslivet

Mer hälsofrämjande arbetsplatser skulle kunna bidra till ett längre arbetsliv (91). Kunskapsöversikten i bilaga 5 tyder på att insatser som främjar hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och som även kan ge minskad sjukfrånvaro innehåller komponenter som är riktade mot arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö. Dessa insatser omfattar exempelvis individuell rådgivning, anpassningar i personalrestauranger såsom märkning av hälsosamma måltider samt tävlingar eller andra incitament.

Flera aktörer har inom dialogerna påpekat att insatser som främjar hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet inte alltid anses vara en naturlig del av det systematiska arbetsmiljöarbetet. Detta avspeglas också i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och i arbetsmiljöstrategin, som endast i begränsad utsträckning berör fysisk aktivitet och inte alls belyser hälsosamma matvanor (92). Insatser som rör den sociala och fysiska arbetsmiljön, och som gör hälsosamma val naturliga, kan nå ett stort antal individer eftersom ett aktivt deltagande ofta inte krävs. Individinriktade insatser såsom friskvårdsersättning är också värdefulla, dock visar en nyligen genomförd kartläggning i Östergötland att utnyttjandet av friskvård och friskvårdsersättning varierar avsevärt mellan arbetsplatser (93).

# Sammanfattning av vetenskapliga underlag och internationella rekommendationer och riktlinjer

## Kunskapssammanställning

### Insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet

En forskargrupp på institutionen för folkhälsovetenskap på Karolinska Institutet utförde en kartläggande litteraturöversikt av 377 systematiska litteraturöversikter publicerade under perioden 2006–2016 och 64 nordiska originalstudier publicerade 2000–2016 (bilaga 4). Syftet var att översiktligt presentera det samlade kunskapsläget om nationella, regionala eller lokala interventioner som främjar hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och minskar stillasittande. Översikterna kvalitetsgranskades och sammanställdes i en narrativ syntes. Resultaten redovisades uppdelat på 13 olika målgrupper och arenor, och resultat med betydelse för jämlikhet i hälsa beskrevs specifikt.

Litteraturöversikten visar att det är möjligt att förbättra matvanor och fysisk aktivitet hos barn, vuxna och äldre. När det gäller matvanor finns effektiva insatser inom områdena barnhälsovård, och skolan, samt för äldre, i livsmedelskedjan och för policy. För fysisk aktivitet finns effektiva insatser i skolan och för äldre personer. Insatser för att minska stillasittande har inte studerats i lika stor omfattning men resultaten indikerar att stillasittande kan minskas med åtgärder som specifikt har det målet.

Underlaget tyder på att bäst effekt på både matvanor och fysisk aktivitet fås av omfattande interventioner. Det gäller då interventioner som pågår under längre tid (minst 6–12 månader) och inkluderar flera olika komponenter (t.ex. utbildning och förändringar i miljön) och flera olika arenor (t.ex. skola och lokalsamhälle). Att endast erbjuda hälsoinformation är otillräckligt för att förbättra matvanor och fysisk aktivitet i befolkningen, men det kan med fördel kombineras med andra åtgärder. Beteendeförändringstekniker ger genomgående effekt, och forskningen tyder på att information som ges vid ett personligt möte är mer effektiv än information som endast ges skriftligt, samt att digitala hjälpmedel kan göra nytta för att förbättra levnadsvanor men behöver kombineras med andra insatser för att ge långsiktig effekt. Interventioner som syftar till att förbättra mat- och rörelsevanor bland barn och tonåringar har bäst effekt om de även engagerar föräldrarna, oavsett om interventionen genomförs i barnhälsovården, förskolan, skolan eller lokalsamhället.

Resultaten i sammanställningen tyder på att ekonomiska styrmedel och ekonomiska incitament kan främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, och de visar att placering av mat och livsmedel i butiker påverkar valet av mat.

Även portionsstorlekar, förpackningar och storlek på tallrikar, bestick och glas påverkar hur mycket både barn och vuxna äter och dricker.

Långtidseffekterna av interventionerna är i de flesta fall oklara. De få studier som gjort en uppföljning efter avslutad intervention tyder på att det är svårt att bibehålla effekten på lång sikt.

Det finns även en brist på interventioner som syftar till att minska social ojämlikhet i levnadsvanor. Hälsoinformation och individuella insatser ger bättre effekt i grupper med högre jämfört med lägre socioekonomisk status, vilket kan leda till vidgade sociala hälsoklyftor. Samma risk finns inte med miljö- eller policyinsatser. När det gäller matvanor och fysisk aktivitet i grupper med låg socioekonomisk status tyder underlaget på bäst resultat av ekonomiska styrmedel och olika former av ekonomiska incitament samt grupputbildningar för föräldrar. Det är också viktigt med kulturell anpassning av interventioner som är riktade till invandrargrupper.

Författarna till litteraturöversikten i bilaga 4 konstaterar att det saknas vetenskapligt underlag för att avgöra vilka av alla dessa insatser som ger störst hälsovinna och samhällsnytta. Det är därför svårt på basis av detta underlag att svara på frågan om det ur folkhälsosynpunkt vore bäst med enstaka kraftfulla insatser riktade till en målgrupp eller arena eller flera olika insatser till flera målgrupper och arenor (en s.k. portföljansats).

### Hälsofrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska miljö och organisationsstruktur

En forskargrupp på Institutet för miljömedicin på Karolinska Institutet utförde en kartläggande litteraturöversikt av 29 originalstudier motsvarande 28 interventionsprojekt publicerade under perioden 1990–2016 (bilaga 5). Syftet var att redovisa kunskapsläget avseende insatser för att främja hälsa relaterat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, samt att visa vilken effekt dessa insatser har på arbetsförmåga, prestation och produktivitet. Insatserna skulle vara riktade till arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö. Studierna kvalitetsgranskades och sammanställdes i en narrativ syntes.

Resultatet tyder på att sjukfrånvaron kan minska genom insatser för att främja hälsa relaterat till matvanor och fysisk aktivitet som innehåller komponenter som är riktade mot bland annat arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö. De utvärderade insatserna varierade i innehåll och inkluderade komponenter på flera nivåer, t.ex. individuell rådgivning, anpassningar i personalrestauranger såsom märkning av hälsosamma måltider, och tävlingar eller andra incitament. De studier som uppvisade minskad sjukfrånvaro hade fokus på flera levnadsvanor, inklusive matvanor och fysisk aktivitet samt använde objektiva sjukfrånvarodata och utvärderade långtidseffekter i stora studiepopulationer. Det finns dock brist på kunskap när det gäller insatserns effekt på sjukfrånvaro, arbetsförmåga, arbetsprestation och produktivitet.

Dessutom behövs mer forskning om vetenskapligt säkerställda metoder för att mäta arbetsrelaterade utfall, inklusive tydliga definitioner av de olika arbetsrelaterade utfallen. För att kunna dra ytterligare slutsatser om arbetsrelaterade utfall krävs kontrollerade studier av hög kvalitet med långtidsuppföljningar som använder objektiva utfallsmått och/eller kvalitetssäkrade frågeformulär.

### Reglering av sockerrika livsmedel för att främja folkhälsan

SBU har en upplysningstjänst som syftar till att ge kunskapsunderlag för strategiska beslut, framför allt till personer i ledande befattning, verksamhetschefer, sektionschefer och områdesansvariga och deras rådgivare och utredare.

Upplysningstjänsten identifierade och sammanställde sex systematiska översikter publicerade 2013–2016, som utvärderar effekten av reglering av sockerrika livsmedel på hälsoutfall (43). I översikterna studeras skatter på ohälsosam mat och reglering av reklam för ohälsosam mat som är riktad till barn.

SBU redovisar de enskilda författarnas slutsatser eftersom de separata studiernas kvalitet inte bedömdes och resultaten inte är sammanvägda av SBU. Översikterna som ingår bygger till stor del på samma originalstudier, varav många är s.k. modellstudier. De kan beskrivas som matematiska beräkningar som syntetiserar data från flera olika källor.

Översikterna tyder på att ekonomiska styrmedel riktade mot sockerrika livsmedel kan påverka konsumtionen av specifika varor och sannolikt gäller det främst grupper med sämre ekonomiska förutsättningar. En översikt studerade effekterna av en skatt på sockerhaltiga drycker i förhållande till socioekonomisk ställning, och den visade enligt författarna en likvärdig hälsoeffekt eller fördel för grupper med låg jämfört med hög socioekonomisk ställning. Primärstudierna som resultatet baserades på var modellstudier. En annan översikt inkluderade lagreglering av reklam för sockerrik, saltrik och fettrik mat som är riktad till barn, och författarna kom fram till att regleringen kunde minska mängden reklam för ohälsosam mat och barns exponering för den samt att den hade potential att påverka hälsobeteendet mer allmänt.

Konsumentbeteende är en komplex fråga som påverkas av många faktorer. Översikterna påvisade enligt författarna inga starka samband mellan reglering av sockerrika livsmedel och hälsoutfallsmåtten övervikt och fetma. En anledning kan vara att individer har möjlighet att byta ut det reglerade livsmedlet och behålla det totala kaloriintaget. Sannolikt behöver regleringar och andra ekonomiska och strukturella tillvägagångssätt samordnas för att uppnå en effekt på folkhälsan. Man bör beakta skillnader i omständigheter och sammanhang mellan studierna och svenska förhållanden.

Tidshorisonten är en avgörande faktor för att kunna bedöma hälsoeffekter till följd av en reglering. Denna varierar mellan de ingående studierna, vilket kan påverka möjligheten att finna ett samband mellan reglering och hälsoeffekt.



## Subventioner av frukt, grönsaker och fisk för att öka konsumtionen av dessa livsmedel

SBU:s upplysningstjänst har även identifierat två systematiska översikter publicerade 2014 respektive 2015, som utvärderar hur konsumtionen påverkas om man subventionerar hälsosam mat (44). Dessa översikter undersöker även effekterna av att beskatta ohälsosam mat. SBU redovisar endast de enskilda författarnas slutsatser eftersom de separata studiernas kvalitet inte bedömdes och resultaten inte vägdes samman. De flesta ingående studier var modellstudier och några av de studier som är relevanta för frågeställningen återfinns i båda översikterna.

Den ena översikten talar för att subventioner och skatter kan användas för att förbättra människors matvanor genom att de ökar sin konsumtion av hälsosam mat, t.ex. frukt och grönsaker, och minskar sin konsumtion av fett-, salt- och sockerrik mat. Den andra översikten visar att subventioner ökar konsumtionen av hälsosam mat, men att effekten på människors totala kaloriintag är oklar. Båda översikterna föreslår att man utvärderar faktiska implementerade subventioner och skatter för att bättre förstå konsumentbeteenden och eventuella oönskade effekter. En annan begränsning är att det finns risk att individer med låg socioekonomisk status gagnas i mindre utsträckning av subventioner av hälsosam mat, och därför behöver framtida effektstudier även rikta in sig på utsatta grupper.

## Internationella rekommendationer och riktlinjer

Tio internationella styrdokument bedömdes av Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket som relevanta att beakta inom ramen för uppdraget (31-33, 39, 40, 69, 94-97).

De internationella styrdokumenterna pekar ut ett antal olika angreppssätt, verktyg eller prioriterade områden i arbetet för att främja matvanor och fysisk aktivitet samt för att förebygga övervikt, fetma och icke smittsamma sjukdomar.

I dokumenten betonas särskilt följande:

- Det krävs koordinering och samverkan mellan olika samhällssektorer och nivåer av styrning, och det är viktigt med kompetenshöjande insatser och utbildning.
- Nationella uppföljnings- och övervakningssystem är nödvändiga, och utvecklandet av nationella mål och indikatorer bör vara länkat till multisektoriella policyer och planer.
- Samhällsplanering och planering av infrastrukturen är viktiga faktorer där det krävs att man planerar, bygger och underhåller miljön och infrastrukturen för att underlätta fysisk aktivitet, så att det finns förutsättningar för aktiv transport, lek och rekreation. Exempelvis föreslås att ansvariga aktörer ska etablera och underhålla en tillgänglig gång- och cykelinfrastruktur, och minska fordonstrafiken och skapa säkra och trygga lekmiljöer för barn. Dokumenten pekar på att antalet parker och lekplatser bör ökas, särskilt i låginkomstområden eller där det saknas. För i synnerhet

äldre och personer med funktionshinder är det viktigt med sociala mötesplatser samt omgivningar som underlättar rörlighet och autonomi.

- Ekonomiska och juridiska styrmedel bör övervägas, även sådana som är riktade mot utsatta grupper, t.ex. olika former av skatteincitament och subventioner för att främja fysisk aktivitet och konsumtion av hälsosam mat. Juridiska styrmedel kan också vara aktuellt i planering av infrastrukturen, t.ex. trängselskatter, fordonsskatter och skatteincitament för att främja gående och cykling.
- Åtgärder bör vidtas vad gäller all form av marknadsföring av energität mat, av mat som innehåller mycket mättade fetter, transfetter, socker och salt, och av sockersötade drycker – särskilt marknadsföring som är riktad mot barn. Det är viktigt att arbeta för att skolmiljö och andra miljöer som barn vistas i (t.ex. idrotts- och sportanläggningar) är fria från marknadsföring av ohälsosam mat och dryck.
- Samarbeten och allianser i arbetet med frivilliga åtaganden bör stärkas, t.ex. genom fortsatt uppmuntran av reformulering av livsmedel (dvs. att se över livsmedels sammansättning) och arbete för att minska portionsstorlekar i färdigförpackad mat och dryck.
- Öka tillgången på hälsosam mat på arbetsplatser och i vård, skola och omsorg och sätt kvalitetsstandarder för mat och dryck i exempelvis skol- och förskolemiljön, och att arbeta vidare med konsumentvänlig märkning och frivillig skyltning samt utbilda om denna.
- Informera och undervisa om mat och hälsa via skola, hälso- och sjukvård och media.

# Referenser

1. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Rethinking development and health: findings from the Global Burden of Disease Study. Seattle, WA: IHME, 2016. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy\\_report/GBD/2016/IHME\\_GBD2015\\_report.pdf](http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/GBD/2016/IHME_GBD2015_report.pdf)
2. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsans utveckling. Årsrapport 2017. Solna: Folkhälsomyndigheten, 2017. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/31616/folkhalsans-utveckling-arsrapport-2017-16136.pdf>
3. SCB. Levnadsförhållanden – Rapport 127. Hälsa 2012–2013. Stockholm: SCB, enheten för social välfärdsstatistik, 2015. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [http://www.scb.se/Statistik/Publikationer/LE0101\\_2012I13\\_BR\\_00\\_LE127BR1501.pdf](http://www.scb.se/Statistik/Publikationer/LE0101_2012I13_BR_00_LE127BR1501.pdf)
4. Neovius M, Rasmussen F. Alarmerande siffror för övervikt och fetma i Sverige och världen. Läkartidningen. 2011;108(49):2566-8.
5. Sjöberg A, Moraes L, Yngve A, Poortvliet E, Al-Ansari U, Lissner L. Overweight and obesity in a representative sample of schoolchildren - exploring the urban-rural gradient in Sweden. Obes Rev. 2011;12(5):305-14. DOI:10.1111/j.1467-789X.2010.00838.x.
6. Moraes L. Surveillance of childhood obesity in Sweden. Focus on lifestyles and socioeconomic conditions [Doktorsavhandling]. Göteborg: Göteborgs universitet; 2014 [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/35946/2/gupea\\_2077\\_35946\\_2.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/35946/2/gupea_2077_35946_2.pdf)
7. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet. 2016;388(10053):1659-724. DOI:10.1016/s0140-6736(16)31679-8.
8. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Country profile, Sweden. Seattle: University of Washington 2015. [citerad 13 mars 2017]. Hämtad från: <http://www.healthdata.org/sweden>
9. Amcoff E, Edberg A, Enghardt Barberi H, Lindroos A, Nälsén C, Pearson M. Riksmaten – vuxna 2010–11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket, 2012. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/kostrad-matvanor/matvaneundersokningar/riksmaten\\_2010\\_20111.pdf](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/kostrad-matvanor/matvaneundersokningar/riksmaten_2010_20111.pdf)
10. Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2012. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <https://www.norden.org/en/theme/nordic-nutrition-recommendation/nordic-nutrition-recommendations-2012>
11. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsodata [citerad 31 mars 2017]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/folkhalsodata/>
12. SCB. Levnadsförhållanden – Rapport 128. Fritid 2014–2015. Stockholm: SCB, enheten för social välfärdsstatistik, 2017. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [http://www.scb.se/contentassets/c80a1255111a439098cd1dc518d08da1/le0101\\_2014i15\\_br\\_lebr1701.pdf](http://www.scb.se/contentassets/c80a1255111a439098cd1dc518d08da1/le0101_2014i15_br_lebr1701.pdf)
13. Mattisson I. Socioekonomiska skillnader i matvanor i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket, 2016. Rapportnr. 9. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2016/rapport-nr-9-2016-socioekonomiska-skillnader-i-matvanor-i-sverige.pdf>
14. Matthiessen J, Andersen L, Barbieri H, Borodulin K, Knudsen V, Kørup K, et al. The Nordic Monitoring System 2011–2014. Status and development of diet, physical activity, smoking, alcohol and overweight. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2017. [citerad 21 april

- 2017]. Hämtad från: <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2017/the-nordic-monitoring-system-2011-2014.pdf>
15. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011;378(9793):804-14. DOI:10.1016/s0140-6736(11)60813-1.
  16. Chou SY, Grossman M, Saffer H. An economic analysis of adult obesity: results from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *J Health Econ*. 2004;23(3):565-87. DOI:10.1016/j.jhealeco.2003.10.003.
  17. Cairns G, Angus K, Hastings G, Caraher M. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite*. 2013;62:209-15. DOI:10.1016/j.appet.2012.04.017.
  18. Lööv H, Widell L, Sköld O. Livsmedelskonsumtionen i siffror – Hur har konsumtionen utvecklats de senaste femtio åren och varför? Jönköping: Jordbruksverket, 2015. Rapportnr. 15. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [http://www2.jordbruksverket.se/download/18.488289914fb0f1a9a22eb1c/1441805270885/ra15\\_15v2.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/download/18.488289914fb0f1a9a22eb1c/1441805270885/ra15_15v2.pdf)
  19. Faskunger J. Aktiv transport – på väg mot bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik. Östersund: Statens folkhälsoinstitut, 2008. Rapportnr. 31. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21549/R200831\\_aktiv\\_transport\\_0811\(1\).pdf](https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21549/R200831_aktiv_transport_0811(1).pdf)
  20. Jordbruksverket. Livsmedelskonsumtion och näringsinnehåll. Uppgifter t.o.m. 2014. Stockholm: Statistiska Centralbyrån, 2015. Rapportnr. JO 44 SM 1501. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: <http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Livsmedel/JO44SM1501/JO44SM1501.pdf>
  21. Trafikanalys. Cyklandet utveckling i Sverige 1995–2014 – en analys av de nationella resvaneundersökningarna. Stockholm: Trafikanalys, 2015. Rapportnr. 14. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: [http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/rapport-2015\\_14-cyklandets-utveckling-i-sverige-1995-2014.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/rapport-2015_14-cyklandets-utveckling-i-sverige-1995-2014.pdf)
  22. Vårdanalys. VIP i vården? – Om utmaningar i vården av personer med kronisk sjukdom. Stockholm: Myndigheten för vårdanalys, 2014. Rapportnr. 2. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: <http://www.vardanalys.se/Global/Rapporter%20pdf-filer/2014/2014-2-VIP%20i%20v%C3%A5rden.pdf>
  23. Schmidt A, Andersson A. Östgötars samhällskostnader för ohälsa fördelat på sjukdomsgrupper – 2006. Linköping: CMT, 2008. Rapportnr. 2. [citerad 19 april 2017]. Hämtad från: <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:265359/FULLTEXT01.pdf>
  24. OECD. Obesity and the economics of prevention. Fit not fat. Paris: OECD Publishing, 2010. [citerad 28 april 2017]. Hämtad från: [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/obesity-and-the-economics-of-prevention\\_9789264084865-en](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/obesity-and-the-economics-of-prevention_9789264084865-en)
  25. Andersson D, Fransson A. Kalorier kostar – en ESO-rapport om vikten av vikt. Stockholm: Regeringskansliet, Finansdepartementet, 2011. Rapportnr. 3. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2013/07/ESO-2011\\_3-till-webben.pdf](http://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2013/07/ESO-2011_3-till-webben.pdf)
  26. Hendriksen MA, van Raaij JM, Geleijnse JM, Breda J, Boshuizen HC. Health gain by salt reduction in europe: a modelling study. *PLoS One*. 2015;10(3):e0118873. DOI:10.1371/journal.pone.0118873.
  27. Konde ÅB, Bjerselius R, Haglund L, Jansson A, Pearson M, Färnstrand JS, et al. Råd om bra matvanor - risk- och nyttohanteringsrapport. Uppsala: Livsmedelsverket, 2015. Rapportnr. 5. [citerad 24 mars 2017]. Hämtad från: [http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2015/rapp-5-hanteringsrapport-slutversion.pdf? t\\_id=1B2M2Y8AsqTpgAmY7PhCfq%3d%3d& t\\_q=& t\\_tags=language%3asv%2csiteid%3a67f9c486-281d-4765-ba72-ba3914739e3b& t\\_ip=10.177.14.90& t\\_hit.id=Livs\\_Common\\_Model\\_MediaTypes\\_Document\\_File/2521fb4f-f375-4a10-9a5d-3f8560cac587& t\\_hit.pos=6](http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2015/rapp-5-hanteringsrapport-slutversion.pdf? t_id=1B2M2Y8AsqTpgAmY7PhCfq%3d%3d& t_q=& t_tags=language%3asv%2csiteid%3a67f9c486-281d-4765-ba72-ba3914739e3b& t_ip=10.177.14.90& t_hit.id=Livs_Common_Model_MediaTypes_Document_File/2521fb4f-f375-4a10-9a5d-3f8560cac587& t_hit.pos=6)

28. UNDP. Ett nytt sätt att se de globala målen: En tårta 2016. Hämtad från: <http://www.globalamalen.se/ett-nytt-satt-att-se-de-globala-malen-som-en-tarta/>
29. Carey G, Crammond B, De Leeuw E. Towards health equity: a framework for the application of proportionate universalism. *Int J Equity Health*. 2015;14:81. DOI:10.1186/s12939-015-0207-6.
30. Meyers DC, Durlak JA, Wandersman A. The quality implementation framework: a synthesis of critical steps in the implementation process. *Am J Community Psychol*. 2012;50(3-4):462-80. DOI:10.1007/s10464-012-9522-x.
31. European Commission. EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020. Brussels: European Commission, 2014. [citerad 31 mars 2017]. Hämtad från: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition\\_physical\\_activity/docs/childhoodobesity\\_actionplan\\_2014\\_2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf)
32. World Health Organization. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2015.
33. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Conference outcome document: Framework for action. Second international conference on nutrition, 19-21 November. Rome: 2014. Rapportnr. ICN 2014/3 Corr. 1. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: <http://www.ifrc.org/docs/IDRL/a-mm215e.pdf>
34. Kost och Näring. Delikata utmaningar. Kartläggning av mat- och måltidsfokus inom vård-, omsorgs- och lärarutbildningarna. Kost och Näring, 2014. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <http://docplayer.se/8287916-Delikata-utmaningar-kartlaggning-av-mat-och-maltidsfokus-inom-var-d-omsorgs-och-lararutbildningarna-en-rapport-fran.html>
35. Chung M, van Buul VJ, Wilms E, Nellessen N, Brouns FJ. Nutrition education in European medical schools: results of an international survey. *Eur J Clin Nutr*. 2014;68(7):844-6. DOI:10.1038/ejcn.2014.75.
36. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer – Utvärdering 2014. Sjukdomsförebyggande metoder. Rekommendationer, bedömningar och sammanfattning. Stockholm: Socialstyrelsen, 2015. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2015/2015-1-1>
37. Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Lewis HB, Wei Y, et al. Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(9):Cd011045. DOI:10.1002/14651858.CD011045.pub2.
38. Public Health England. Sugar Reduction: The evidence for action. London: Public Health England, 2015. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/470179/Sugar\\_reduction\\_The\\_evidence\\_for\\_action.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/470179/Sugar_reduction_The_evidence_for_action.pdf)
39. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: World Health Organization, 2013. [citerad 28 mars 2017]. Hämtad från: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf?ua=1)
40. World Health Organization. Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European union. Working document. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016. [citerad 28 mars 2017]. Hämtad från: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/315398/66wd11e\\_NCDActionPlan\\_160522.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/315398/66wd11e_NCDActionPlan_160522.pdf)
41. Nilsson A, Gerdtham U. Nationalekonomiskt perspektiv kring ekonomiska styrmedel på livsmedel och hälsa – Erfarenheter från Sverige. Lund: Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi (IHE). [citerad 2 maj 2017]. Hämtad från: [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se)
42. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization, 2014. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1)

43. SBU. Reglering av sockerrika livsmedel. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), 2017. SBU:s Upplysningstjänst. [citerad 2 maj 2017]. Hämtad från: <http://www.sbu.se/ut201705>
44. SBU. Subvention av hälsosam mat. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), 2017. SBU:s Upplysningstjänst. [citerad 2 maj 2017]. Hämtad från: <http://www.sbu.se/ut201706>
45. World Health Organization. Using price policies to promote healthier diets. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2015. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/273662/Using-price-policies-to-promote-healthier-diets.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/273662/Using-price-policies-to-promote-healthier-diets.pdf)
46. Befolkningsskmissionen. Betänkande i näringsfrågan (SOU 1938:6). Stockholm: Isaac Marcus Boktryckeri AB. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://weburn.kb.se/metadata/799/SOU\\_1378799.htm](http://weburn.kb.se/metadata/799/SOU_1378799.htm)
47. Jordbruksverket. Skolmjölkstöd [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/stod/marknadsstod/skolmjolkstod.4.2c4b2c401409a334931ab48.html>
48. Naturvårdsverket. Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen. En kartläggning. Stockholm: Naturvårdsverket, 2012. Rapportnr. 6415. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6415-0.pdf>
49. Sveriges lantbruksuniversitet. Effekter av en klimatskatt på livsmedel och olika sätt att recycla inkomsterna [uppdaterad 21 september 2016; citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <https://www.slu.se/institutioner/energi-teknik/projekt/effekter-av-en-klimatskatt/>
50. World Health Organization. Tackling food marketing to children in a digital world: trans-disciplinary perspectives. Children's rights, evidence of impact, methodological challenges, regulatory options and policy implications for the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2016. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0017/322226/Tackling-food-marketing-children-digital-world-trans-disciplinary-perspectives-en.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/322226/Tackling-food-marketing-children-digital-world-trans-disciplinary-perspectives-en.pdf?ua=1)
51. Regeringens proposition 1997/98:182. Strategi för att förverkliga FN:s konvention om barnets rättigheter i Sverige. Stockholm: Regeringen. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <http://www.regeringen.se/49bbe8/contentassets/cc686488a4dd4d5fbc5a55b909c0bcae/strategi-for-att-forverkliga-fns-konvention-om-barnets-rattigheter-i-sverige>
52. EU Pledge. Nutrition White Paper [uppdaterad juli 2015; citerad 21 april 2017]. Hämtad från: [http://www.eu-pledge.eu/sites/eu-pledge.eu/files/releases/EU\\_Pledge\\_Nutrition\\_White\\_Paper\\_Nov\\_2012.pdf](http://www.eu-pledge.eu/sites/eu-pledge.eu/files/releases/EU_Pledge_Nutrition_White_Paper_Nov_2012.pdf)
53. World Health Organization. WHO Regional Office for Europe nutrient profile model. Copenhagen: WHO regional Office for Europe, 2015. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/270716/Europe-nutrient-profile-model-2015-en.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/270716/Europe-nutrient-profile-model-2015-en.pdf?ua=1)
54. Marknadsföringslag (SFS 2008:486). Stockholm: Finansdepartementet. [citerad 31 mars 2017]. Hämtad från: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/marknadsforingslag-2008486\\_sfs-2008-486](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/marknadsforingslag-2008486_sfs-2008-486)
55. Radio- och tv-lag (SFS 2010:696). Stockholm: Kulturdepartementet. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/radio--och-tv-lag-2010696\\_sfs-2010-696](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/radio--och-tv-lag-2010696_sfs-2010-696)
56. Sandberg H. Rörlig måltavla – internetreklam riktad till barn. Lund: Institutionen för kommunikation och medier, Lunds universitet, 2014. 9789172673672. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <https://lup.lub.lu.se/search/ws/files/3431159/4394433.pdf>
57. Sjöberg J. I marknadens öga: Barn och visuell konsumtion [Doktorsavhandling]. Linköping: Tema barn, Institutionen för Tema, Linköpings universitet; 2013 [citerad 29 mars 2017]. Hämtad från: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-92787>
58. Martínez C. Targeting children online. Young internet users and producers in the commercial media environment [Doktorsavhandling]. Lund: Department of Communication and Media,

- Lund University; 2017 [citerad 29 mars 2017]. Hämtad från:  
<https://lup.lub.lu.se/search/publication/ce9cfdd0-1176-4db9-bb7b-af3b978817b7>
59. Sjöberg J. Ungas förutsättningar för hållbar konsumtion. Forskningsöversikt. Stockholm: Naturvårdsverket, 2017. Rapportnr. 6750. [citerad 29 mars 2017]. Hämtad från:  
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6750-2.pdf>
  60. Mørk T, Tsalis G, Hansen IH, Grunert KG. Nudging. Et overblik over publicerede undersøgelser og igangværende projekter om nudging på fødevarerområdet. Aarhus: Aarhus universitet, DCA-Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, 2014. Rapportnr. 36. [citerad 29 mars 2017]. Hämtad från: [web.agrsci.dk/djfpublikation/djfpdf/dcarapport36.pdf](http://web.agrsci.dk/djfpublikation/djfpdf/dcarapport36.pdf)
  61. Konsumentverket. Uppsägning av överenskommelse om rekommendation för exponering av godis i butikerna, Dnr 1985/K561 (Dnr 2011/1655). Karlstad: Konsumentverket, 2011.
  62. Konsumentföreningen Stockholm. Granskning av barnens livsmedel. Hur marknadsförs de och vad innehåller de? Stockholm: KFS, 2014. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från:  
[http://www.konsumentforeningenstockholm.se/Global/Konsument%20och%20Milj%c3%b6/Rapporter/KfS%20rapport\\_Granskning%20av%20barnens%20livsmedel\\_22%20sep%202014.pdf](http://www.konsumentforeningenstockholm.se/Global/Konsument%20och%20Milj%c3%b6/Rapporter/KfS%20rapport_Granskning%20av%20barnens%20livsmedel_22%20sep%202014.pdf)
  63. Neal B, Yangfeng W, Li N. The effectiveness and costs of population interventions to reduce salt consumption. Geneva: World Health Organization, 2007. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/Neal\\_saltpaper\\_2006.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/Neal_saltpaper_2006.pdf)
  64. Asaria P, Chisholm D, Mathers C, Ezzati M, Beaglehole R. Chronic disease prevention: health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use. Lancet. 2007;370(9604):2044-53. DOI:10.1016/s0140-6736(07)61698-5.
  65. Föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter LIVSFS 2005:9 om användning av viss symbol (LIVSFS 2015:1). Uppsala: Livsmedelsverket, 2015. [citerad 27 april 2017]. Hämtad från: <http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-web.pdf>
  66. Hedengren M, Wassenius M. En kvalitativ undersökning om Nyckelhålets påverkan på produktutvecklingen av livsmedel över 25 år Uppsala: Livsmedelsverket, 2015. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från:  
<http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2015/nyckelhalets-paverkan-produktutveckling-2015.pdf>
  67. Cecchini M, Warin L. Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviours: a systematic review and meta-analysis of randomized studies. Obes Rev. 2016;17(3):201-10. DOI:10.1111/obr.12364.
  68. EUT C 269, 23.7.2016 s. 21-25. Rådets slutsatser om bättre livsmedel. Luxemburg: Europeiska unionens publikationsbyrå. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016XG0723\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016XG0723(01)&from=EN)
  69. World Health Organization. European food and nutrition action plan 2015-2020. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2014. [citerad 27 april 2017]. Hämtad från:  
[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/253727/64wd14e\\_FoodNutAP\\_140426.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/253727/64wd14e_FoodNutAP_140426.pdf)
  70. Collins M, Mason H, O'Flaherty M, Guzman-Castillo M, Critchley J, Capewell S. An economic evaluation of salt reduction policies to reduce coronary heart disease in England: a policy modeling study. Value Health. 2014;17(5):517-24. DOI:10.1016/j.jval.2014.03.1722.
  71. Bryden A, Petticrew M, Mays N, Eastmure E, Knai C. Voluntary agreements between government and business - a scoping review of the literature with specific reference to the Public Health Responsibility Deal. Health policy. 2013;110(2-3):186-97. DOI:10.1016/j.healthpol.2013.02.009.
  72. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vuxentandvård 2011 – stöd för styrning och ledning. Stockholm: Socialstyrelsen, 2011. [citerad 25 april 2017]. Hämtad från:  
<http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18313/2011-5-1.pdf>

73. Socialstyrelsen. Kunskapsstöd för mödrahälsovården. Stockholm: Socialstyrelsen, 2014. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19328/2014-2-2.pdf>
74. Socialstyrelsen. Familjecentraler. Kartläggning och kunskapsöversikt. Stockholm: Socialstyrelsen 2008. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: [http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8845/2008-131-16\\_200813116.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/8845/2008-131-16_200813116.pdf)
75. Socialstyrelsen. Amning och nutrition. En förstudie om behov av kunskapsstöd inom området späda och små barn (Dnr 3.1-3779/2015). Stockholm: Socialstyrelsen, 2015.
76. En nationell samordnare för effektivare resursutnyttjande inom hälso- och sjukvården. Effektiv vård. Slutbetänkande av En nationell samordnare för effektivare resursutnyttjande inom hälso- och sjukvården (SOU 2016:2). Stockholm: Wolters Kluwer. [citerad 27 april 2017]. Hämtad från: [http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2016/01/SOU-2016\\_2\\_Hela4.pdf](http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2016/01/SOU-2016_2_Hela4.pdf)
77. Skollag (SFS 2010:800). Stockholm: Utbildningsdepartementet [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800\\_sfs-2010-800](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800)
78. Skolverket. Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2016. Stockholm: Wolters Kluwers, 2016. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: [https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?\\_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf2575.pdf%3Fk%3D2575](https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf2575.pdf%3Fk%3D2575)
79. Skolverket. Kostnader för grundskolan år 2015. Tabell 2 A: Huvudmannens kostnader [uppdaterad 15 september 2016; citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <https://www.skolverket.se/statistik-och-utvardering/statistik-i-tabeller/grundskola/kostnader/kostnader-for-grundskolan-ar-2015-1.252380>
80. Socialstyrelsen, Skolverket. Vägledning för elevhälsan. Stockholm: Socialstyrelsen, Skolverket, 2016. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20394/2016-11-4.pdf>
81. Skolinspektionen. Elevhälsa – elevers behov och skolans insatser. Stockholm: Skolinspektionen, 2015. Rapportnr. 5. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: <https://www.skolinspektionen.se/sv/Beslut-och-rapporter/Publikationer/Granskningsrapport/Kvalitetsgranskning/elevhalsa/>
82. Skolverket. Redovisning av regeringsuppdrag. Dnr: 2016-1616 Stockholm: Skolverket, 2017. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: [https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?\\_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf3746.pdf%3Fk%3D3746](https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf3746.pdf%3Fk%3D3746)
83. Folkhälsomyndigheten. Slutrapportering av regeringsuppdrag inom ramen för "En strategi för genomförande av funktionshinderspolitiken 2011–2016". Solna: Folkhälsomyndigheten, 2016. [citerad 31 mars 2017]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/documents/om-myndigheten/uppdrag-styrdokument/avslutade/Slutrapport-funktionshindersuppdraget-2011-2016.pdf>
84. Lilja K, Stevén I, Sundberg E. Bättre måltider i äldreomsorgen – vad har gjorts och vad behöver göras. Uppsala: Livsmedelsverket, 2014. Rapportnr. 27. [citerad 31 mars 2017]. Hämtad från: <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/maltider-vard-skola-omsorg/aldreomsorg/rad-och-material/del-1-rapp-27-aldreomsorg.pdf>
85. Utredningen om nationell kvalitetsplan för äldreomsorgen. Läs mig! Nationell kvalitetsplan för vård och omsorg om äldre personer. Del 2 (SOU 2017:21). Stockholm: Wolters Kluwers. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: [http://www.regeringen.se/4969b7/contentassets/9378aff4b35a427c99b772345af79539/sou-2017\\_21\\_webb\\_del2\\_hela.pdf](http://www.regeringen.se/4969b7/contentassets/9378aff4b35a427c99b772345af79539/sou-2017_21_webb_del2_hela.pdf)



86. Regeringskansliet. Civila samhället. Hämtad från: <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/civila-samhallet/>
87. Regeringskansliet. Mål för civila samhället 2014 [uppdaterad 21 mars 2015; citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/civila-samhallet/mal-for-civila-samhallet/>
88. Regeringens skrivelse 2012/13:51. Mål för friluftslivspolitiken. Stockholm: Regeringen, 2012. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <http://www.regeringen.se/49bba5/contentassets/66ec772d0bd14d08b78289390f6b1275/mal-for-friluftslivspolitiken-skr-20121351>
89. Riksidrottsförbundet. Idrott hela livet. Strategisk plan för idrottsrörelsens folkhälsoarbete. Stockholm: Riksidrottsförbundet, 2008. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: [http://www.rf.se/globalassets/riksidrottsforbundet/dokument/motionsidrott/idrott\\_hela\\_livet.pdf](http://www.rf.se/globalassets/riksidrottsforbundet/dokument/motionsidrott/idrott_hela_livet.pdf)
90. Riksidrottsförbundet. Riksidrottsförbundets kostpolicy. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: [http://www.rf.se/globalassets/riksidrottsforbundet/dokument/antidoping/kosttillskott/riksidrottsforbundet\\_kostpolicy.pdf](http://www.rf.se/globalassets/riksidrottsforbundet/dokument/antidoping/kosttillskott/riksidrottsforbundet_kostpolicy.pdf)
91. Fransson E, Fristedt S. Fysisk aktivitet och träning – möjlig prevention av arbetsrelaterade belastningsbesvär. Stockholm: Arbetsmiljöverket, Rapportnr. 11. [citerad 30 mars 2017]. Hämtad från: <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/kunskapssammanstallningar/fysisk-aktivitet-och-traning-som-prevention-mot-arbetsrelaterade-belastningsbesvar-rap-201511-kunskapssammanstallning/>
92. Regeringens skrivelse 2015/16:80. En arbetsmiljöstrategi för det moderna arbetslivet 2016–2020. Stockholm: Regeringen, 2016. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: <http://www.regeringen.se/48fbb1/contentassets/414e55ccaf03458fb6716bc7fedc24c9/en-arbetsmiljostrategi-for-det-moderna-arbetslivet-skr.-20151680>
93. Friman S, Leijon M. Kartläggning över friskvårdsinsatser och ersättning hos arbetsgivare inom privat och offentlig verksamhet i Östergötland 2016. Linköping: Region Östergötland, 2017. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <http://sattostergotlandirorelse.nu/wp-content/uploads/2017/03/Friskvardskartlaggning-Östergötland.pdf>
94. Roadmap for action on food product improvement. Dutch Presidency EU Conference Food Product Improvement 22 February. Amsterdam: 2016. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/formulieren/2016/02/22/roadmap-for-action-on-food-product-improvement>
95. EUT C 354, 4.12.2013 p. 1-5. Council recommendation of 26 November 2013 on promoting health-enhancing physical activity across sectors. Luxemburg: Europeiska unionens publikationsbyrå. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2013:354:FULL&from=SV>
96. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Conference outcome document: Rome declaration on nutrition. Second international conference on nutrition, 19-21 November. Rome: 2014. Rapportnr. ICN2 2014/2. [citerad 6 april 2017]. Hämtad från: <http://www.fao.org/3/a-ml542e.pdf>
97. Nordic Council of Ministers. A better life through diet and physical activity. Nordic Plan of Action on better health and quality of life through diet and physical activity. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2006. [citerad 28 april 2017]. Hämtad från: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:701045/FULLTEXT01.pdf>

# Bilagor

1. Uppdragets genomförande
2. Aktörskartläggning och dialoger
3. Fördjupad analys av individdata och samhällsekonomiska beräkningar
4. Insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. En kartläggande litteraturöversikt
5. Hälsöfrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska miljö och organisationsstruktur: effekt på arbetsrelaterade utfall. En kartläggning av forskningen
6. Utgångspunkter för utökad uppföljning
7. Möjligheter till frivilliga hälsofrämjande åtaganden för företag i hela livsmedelskedjan
8. Reglering av sockerrika livsmedel
9. Subvention av hälsosam mat
10. Ekonomiska styrmedel på livsmedel och hälsa

Av de tio främsta riskfaktorerna för ohälsa och för tidig död i Sverige är hälften relaterade till matvanor och fysisk aktivitet. Ohälsan orsakar även kostnader både för samhället och för individen, och enbart fetma uppskattas kosta samhället ca 70 miljarder kronor per år.

Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket har på regeringens uppdrag tagit fram underlag och förslag till åtgärder för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet.

Det är möjligt att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet på befolkningsnivå, men insatserna behöver vara långsiktiga och riktas både till individer och till deras sociala och fysiska miljö. Myndigheternas förslag beskriver en övergripande struktur på nationell nivå som kan öka förutsättningarna för andra aktörer i samhället att medverka i ett långsiktigt hälsofrämjande arbete kring mat och fysisk aktivitet.

-----  
*Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot.*

*Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling.*

*Livsmedelsverket är Sveriges expert- och centrala kontrollmyndighet på livsmedelsområdet. Vi arbetar för säker mat och bra dricksvatten, att ingen konsument ska bli lurad om vad maten innehåller och för bra matvanor. Det är vårt recept på matglädje.*



Folkhälsomyndigheten

**Solna** Nobels väg 18, SE-171 82 Solna

**Östersund** Forskarens väg 3, SE-831 40 Östersund.

[www.folkhalsomyndigheten.se](http://www.folkhalsomyndigheten.se)



Hamnesplanaden 5, 753 19 Uppsala

[www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se)

# Bilaga 1

## Uppdragets genomförande



Folkhälsomyndigheten



Livsmedelsverket

## Uppdraget

Under perioden maj 2016 till april 2017 har Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket haft i uppdrag av regeringen (2016/01865) att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterat till matvanor och fysisk aktivitet.

Uppdraget omfattade att:

- analysera och ge förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet
- undersöka möjligheterna till frivilliga hälsofrämjande åtaganden för företag inom hela livsmedelskedjan, däribland att reducera tillsatt socker och salt i livsmedel
- utreda förutsättningarna för att utöka uppföljningen av utvecklingen på området och uppföljningen av insatser och deras effekter
- möjliggöra att det svenska bidraget till Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) för 2016 genomförs och rapporteras in till WHO Europa samt ge förslag som rör den framtida hanteringen av detta arbete. COSI är en europeisk undersökning för att mäta och jämföra utvecklingen av övervikt och fetma hos 6–9 åringar.

Utgångspunkten skulle vara bättre användning av befintlig kunskap och resurser samt att identifiera och tydliggöra olika aktörers roller. Förslagen skulle konsekvensbedömmas med avseende på såväl kostnadseffektivitet som samhällsekonomisk effektivitet.

I arbetet uppmanades myndigheterna föra dialog med en bred krets av samhällsaktörer, däribland statliga myndigheter, kommuner och landsting, företrädare för berörda professioner, idrotts- och friluftslivets organisationer, andra berörda delar av föreningslivet och näringslivet samt arbetsmarknadens parter. Arbetet inom Kommissionen för jämlik hälsa skulle beaktas samt även jämställdhets- och ungdomsperspektivet. En sammanställning av aktörskartläggningen och dialogerna finns i bilaga 2.

## Organisation

Samarbetet mellan Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket inleddes med ett första gemensamt möte som hölls den 3 juni 2016. Respektive myndighet tillsatte varsin projektledare och utformade i samråd egna projektdirektiv och projektplaner. En gemensam styrgrupp inrättades och beslut togs om att slutredovisningen skulle göras i en gemensam slutrapport.

Under sommaren inleddes arbetet med att anlita externa experter och konsulter, samt att ta kontakt med ett antal aktörer. Hösten ägnades åt insamling och sammanställning av underlag samt dialogmöten medan våren bestod i att analysera underlag och forma slutrapport. Myndigheternas projektgrupper har till stor del genomfört arbetet gemensamt.

## Avgränsningar

Arbetet har avgränsats till hälsofrämjande insatser i den friska befolkningen, och omfattar därmed inte behandling av sjukdom. Uppdragstiden medförde att endast en övergripande aktörskartläggning kunde genomföras. Djupare dialoger har förts med ett begränsat urval av berörda aktörer, där det var lämpligt har myndigheterna använt de befintliga dialognätverk som redan finns på området.

Med anledning av den korta uppdragstiden och den begränsade aktörskartläggningen prioriterades förslag på övergripande strukturer för det hälsofrämjande arbetet relaterat till matvanor och fysisk aktivitet framför enskilda insatser. En djupare analys är i flera fall nödvändig för att utforma enskilda insatser och åtgärder. På grund av förslagets övergripande ansats har de inte kunnat prissättas och därmed har inte heller en bedömning av förslagets kostnadseffektivitet eller samhällsekonomiska effektivitet kunnat göras. Istället förs ett hälsoekonomiskt resonemang för att visa på de potentiella samhällsekonomiska besparingar som ett preventivt arbete kan generera.

## Aktiviteter

### Sammanställning av underlag

Underlagen i regeringsuppdraget kan grovt delas in i tre delar : kunskapssammanställning, aktörskartläggning och uppföljning.

#### Kunskapssammanställning

Formuleringen *utgångspunkter för arbetet ska vara bättre användning av befintlig kunskap* har tolkats som att det finns ett behov av att tydliggöra och sammanställa kunskap och befintliga rekommendationer som finns för insatser på området samt beskriva utvecklingen i befolkningen och olika grupper. Följande utredningar har ingått i projektets kunskapsdel:

- En gemensam inventering av underlag och förslag till insatser i WHO- och EU-dokument på området mat och fysisk aktivitet samt relevansbedömning av dessa ur ett svenskt perspektiv.
- Litteraturoversikter från externa aktörer :
  - En litteraturoversikt kring hälsofrämjande och förebyggande insatser på nationell, regional och lokal nivå gällande matvanor och fysisk aktivitet, samt dessa insatsers effekter på matvanor, fysisk aktivitet och minskad ojämlikhet i levnadsvanor och hälsa. Uppdraget genomfördes av Institutionen för folkhälsovetenskap vid Karolinska institutet.
  - En systematisk kunskapssammanställning om insatser för att främja hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, samt dessa insatsers effekt på arbetsförmåga, prestation och produktivitet. Uppdraget genomfördes av Institutet för Miljömedicin (IMM) vid Karolinska institutet.
  - Två begränsade systematiska litteraturoversikter kring administrativa styrmedel på livsmedel. En översikt rörande ekonomiska och juridiska styrmedel kring sockerrika livsmedel samt dess påverkan på prevalens av övervikt och/eller fetma, samt en översikt rörande ekonomiska styrmedel på frukt, grönsaker och dess påverkan på konsumtionen av dessa produkter. Uppdraget genomfördes av Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU.
  - Fördjupade analyser av individdata från folkhälsoenkäterna *Hälsa på lika villkor* och *Skolbarns hälsovanor* genomfördes av Folkhälsomyndigheten för att få en djupare kunskap om utvecklingen inom olika grupper.
  - Estimeringar av samhällsliga kostnader kopplade till fetma och låg fysisk aktivitet genomfördes av Folkhälsomyndigheten.
  - Inventering av tidigare och pågående arbete kring reformulering inom livsmedelskedjan, internationella rekommendationer och erfarenheter på området samt andra insatser inom livsmedelskedjan, genomfördes av Livsmedelsverket.

#### Aktörskartläggning och dialoger

För att kunna *analysera och lämna förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet, visa på bättre användning av befintlig kunskap och resurser* samt att *identifiera och tydliggöra olika aktörers roller* har myndigheterna genomfört en kartläggning av ett urval av aktörer och deras uppdrag, verksamheter och förutsättningar. Kartläggningen har kompletterats med olika former av dialogmöten.

Inkredningsvis identifierades ett 60-tal olika aktörer som bedömdes vara viktiga att inkludera i en aktörskartläggning. För att kartläggningen skulle rymmas inom projektets tidsplan och resurser blev omfattningen tvungen att begränsas till ett urval av dessa aktörer. En extern konsult direktupphandlades av Folkhälsomyndigheten för att bistå i aktörskartläggning och dialoger. Kartläggningen genomfördes genom dokumentstudier och intervjuer med ett 40-tal aktörer inom myndigheter, kommuner, landsting, näringslivs och föreningsliv. Delar av kartläggningen genomfördes i samråd med Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

En enkät skickades till 15 organisationer som företräder berörda professioner på området mat och fysisk aktivitet. Enkäten syftade till att fånga upp professionernas nuvarande möjligheter och förutsättningar att bidra till ett hälsofrämjande arbete kring mat och fysisk aktivitet. Åtta organisationer svarade på enkäten.

Ett tiotal dialogmöten har genomförts inom ramen för uppdraget. Några har varit tematiska och samlat aktörer från många olika sektorer och organisationer kring frågor som exempelvis uppföljning och insatser inom yrkeslivet. Andra möten har varit mer specifika, som ett möte med fyra branschorganisationer kring livsmedelskedjan roll i det hälsofrämjande arbetet samt möte med Livsmedelsverkets samverkansgrupp för konsumentfrågor om civilsamhällets roll. Dessutom har kontakt etablerats vid mindre möten och avstämningar med enskilda aktörer. Antalet dialogmöten har på grund av den korta tidsramen tvingats hållas nere och kan endast ge en övergripande bild av olika aktörers förutsättningar att bidra på området.

En sammanfattning av aktörskartläggningen och de dialoger som genomförts inom ramen för uppdraget finns i bilaga 2 Aktörskartläggning och dialoger.

### Frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan

I uppdraget ingick att särskilt undersöka möjligheterna för frivilliga åtaganden för företag i livsmedelskedjan, med fokus på socker och salt. I arbetet har frivilliga åtaganden tolkats som ett koordinerat arbete på nationell nivå som genomförs på frivillig grund under ledning av en offentlig aktör. Undersökningen har baserats på en tidigare undersökning av möjligheten till frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan som Livsmedelsverket genomförde 2014, samt ett dialogmöte med livsmedelskedjans branschorganisationer i december 2016. Dessutom har en översiktlig genomgång av den vetenskapliga litteraturen på området genomförts. Undersökningen redogörs för i bilaga 7 Möjligheter till frivilliga hälsofrämjande åtaganden för företag i hela livsmedelskedjan.



## Uppföljning

I regeringsuppdraget ingick att utreda förutsättningarna för utökad uppföljning av utvecklingen på området samt uppföljning av insatser och dess effekter. För detta deluppdrag formades en arbetsgrupp som har inventerat modeller för uppföljning, befintliga relevanta system, datainsamlingar och aktörer. Arbetsgruppen har även identifierat ytterligare data som vore önskvärda att samla in. Ett dialogmöte med representanter för myndigheter, kommuner och landsting och civilsamhället arrangerades för att diskutera frågan. Arbetet kring uppföljning finns sammanfattat i bilaga 6 Utgångspunkter för utökad uppföljning.

Inom uppdraget ska Folkhälsomyndigheten möjliggöra insamling till Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) 2015–2016 samt lämna förslag på framtida hantering av detta. Insamling av elevhälsodata från kommuner sker i samråd med SKL, med Folkhälsomyndigheten som mottagare av data. Inga personuppgifter inhämtas. Ett slumpmässigt urval av 28 kommuner har tagits fram av SCB, totalt omfattande ca 20 000 elever.

Avseende framtida hantering av denna typ av datainsamling sker dialog med ansvariga för kvalitetsregistret för elevhälsans medicinska insats (EMQ) intensifieras, vilket också finns beskrivet i underlag kring utökad uppföljning, bilaga 6 Utgångspunkter för utökad uppföljning .

# Bilaga 2

## Aktörskartläggning och dialoger

Inom ramen för regeringsuppdrag rörande långsiktiga insatser för att främja hälsa som är relaterad till mat och fysisk aktivitet



Folkhälsomyndigheten



Livsmedelsverket

# Innehåll

Bakgrund.....	3
Metod.....	4
Aktörskartläggning.....	4
Dialogmöten .....	4
Resultat .....	5
Aktörskartläggning.....	5
Samlade iakttagelser av granskade aktörer .....	5
Uppdrag och verksamhet .....	5
Folkhälsomyndighetens och Livsmedelsverkets reflektioner angående kartläggningen	11
Dialoger.....	12
Dialogmöte om uppföljning av utvecklingen inom området .....	12
Dialog med Sveriges Kommuner och Landsting .....	12
Dialogmöten med representanter för livsmedelskedjan .....	13
Dialogmöte med organisationer inom konsumentområdet .....	14
Enkät till berörda professioner .....	16
Dialogmöte och inspel från Livsmedelsverkets expertgrupp .....	18
Dialog med Yrkesföreningar för fysisk aktivitet .....	19
Kommissionen för jämlik hälsa.....	20
Dialogmöte med arbetsmarknadens parter.....	20
Dialog med Stockholm Resilience Center.....	22

## Bakgrund

Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket fick 12 maj 2016 i uppdrag att till 30 april 2017 ta fram underlag till insatser för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Uppdraget omfattade bland annat att analysera och ge förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå, utifrån befintliga kunskapsläget och resurser, kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Arbetet skulle omfatta statliga myndigheter, kommuner och landsting, förenings- och näringslivet och arbetsmarknadens parter. Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket skulle föra dialog med en bred krets av samhällsaktörer, däribland statliga myndigheter, kommuner och landsting, företrädare för berörda professioner, idrotts- och friluftslivets organisationer, andra berörda delar av föreningslivet, näringslivet och arbetsmarknadens parter. Utgångspunkter för arbetet skulle vara bättre användning av befintlig kunskap och resurser samt att identifiera och tydliggöra olika aktörers roller.

## Metod

För att kunna ge förslag på hur aktörer kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet, utgående från befintliga resurser och olika aktörers roller, genomfördes en aktörskartläggning som kompletterades med dialogmöten.

## Aktörskartläggning

Ramböll Management Consulting AB fick i uppdrag av Folkhälsomyndigheten att genomföra en kartläggning av det strategiska arbete som görs på nationell, regional och lokal nivå för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet.

Livsmedelsverket var delaktiga i planeringen av Rambölls uppdrag. I kartläggningen studerades ett urval av samhällsaktörer från Regeringskansliet, statliga myndigheter, bransch- och intresseorganisationer samt kommuner och landsting. Kartläggningen gjordes i två steg – en dokumentstudie och intervjuer.

Detta var de övergripande frågeställningarna:

- Vilket uppdrag och vilken roll har aktörerna inom området?
- Vilka målsättningar inom området finns för aktörerna?
- Vilka insatser och aktiviteter genomför aktörerna i dagsläget?
- Vilka förutsättningar för uppföljning finns?
- Vilka utmaningar och hinder finns kopplat till uppdraget?

## Dialogmöten

Olika typer av dialogmöten genomfördes. De flesta involverade flera aktörer, medan ett mindre antal dialogmöten berörde enstaka aktörer.

# Resultat

## Aktörskartläggning

### Samlade iakttagelser av granskade aktörer

I nuläget finns ingen gemensam satsning som påverkar och styr verksamheter på både nationell, regional och lokal nivå. Det finns relativt få etablerade samarbetsformer där man arbetar aktivt med frågorna i dagsläget. Tidigare har det dock genomförts olika initiativ med aktörer på olika nivåer, men det har varit svårt att skapa långsiktighet efter att projektet eller uppdraget tagit slut. Kartläggningen visar att det finns både intresse och vilja hos många aktörer att göra mer för att främja hälsa som är relaterad till mat och fysisk aktivitet.

I den statliga styrningen är det ett relativt nytt grepp att koppla ihop matvanor och fysisk aktivitet, och bland aktuella uppdrag är det bara i det uppdrag som lämnats till Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket som de nämns samlat. De uppdrag som exempelvis andra myndigheter har är kopplade till folkhälsofrågor på ett generellt plan och inte specifikt kopplade till mat och fysisk aktivitet.

Det är färre aktörer som har ett tydligt uppdrag som är kopplat till matvanor än de som har uppdrag angående fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet inkluderas i många fall i andra områden, exempelvis miljö, hållbarhet och infrastruktur. Det finns dock också aktörer som arbetar med mat och matvanor inom ramen för hållbar utveckling.

### Uppdrag och verksamhet

Resultatet från kartläggningen visar att aktörernas uppdrag inom området fysisk aktivitet och/eller matvanor varierar när det gäller tydlighet. För att illustrera skillnaderna i aktörernas formella uppdrag som är kopplade till områdena kategoriserades aktörerna i tre olika nivåer: tydligt uppdrag, indirekt uppdrag och inget uppdrag. Totalt 22 stycken konstaterades ha ett tydligt formulerat uppdrag som är kopplat till ett eller båda de undersökta områdena. I och med att urvalet av aktörer delvis baserats på aktörernas arbete inom områdena, är det ingen tillfällighet att flest aktörer återfinns i denna kategori. Drygt en tredjedel av aktörerna har inget direkt formellt uppdrag avseende matvanor och/eller fysisk aktivitet, men beskriver att de har projekt eller verksamheter som går att koppla till dessa. Resterande nio granskade aktörer har uppgett att de inte arbetar med frågor inom något av områdena, varken direkt eller på ett mer övergripande plan.

Många aktörer, även de som uppfattar att de har ett indirekt uppdrag som är kopplat till fysisk aktivitet och matvanor, efterfrågar en tydlig målbild och precisering av vad det enskilda uppdraget ska åstadkomma och menar att det skulle underlätta uppföljnings- och utvärderingsarbetet.

Figur 1: Olika aktörers uppdrag rörande mat och fysisk aktivitet



Regeringskansliet

Sju departement ingick i kartläggningen: Arbetsmarknads-, Finans-, Kultur-, Miljö- och energi-, Närings-, Social- och Utbildningsdepartementet. Det var endast två departement som uppgav att de har ett direkt uppdrag, Socialdepartementet och Näringsdepartementet. Kartläggningen kunde inte påvisa att det finns en övergripande samordning, interdepartemental arbetsgrupp eller liknande som är relevant för arbetet med matvanor och fysisk aktivitet. Det har funnits mer formaliserade samarbeten mellan departement (t.ex. så kallade interdepartementala arbetsgrupper) under vissa perioder, men just nu finns inget sådant samarbete. Matvanor och fysisk aktivitet hanteras också delvis inom olika departement.

Nationella myndigheter

I kartläggningen har totalt 23 myndigheter studerats: Arbetsmiljöverket, Boverket, Diskrimineringsombudsmannen (DO), E-hälsomyndigheten,

Folkhälsomyndigheten, Försäkringskassan, Inspektionen för vård och omsorg (IVO), Jordbruksverket, Konsumentverket, Livsmedelsverket, Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällsfrågor (MUCF), Myndigheten för delaktighet (MFD), Naturvårdsverket, Sametinget, Skolinspektionen, Skolverket, Socialstyrelsen, Trafikverket, Universitetskanslerämbetet (UKÄ) och Vetenskapsrådet. Av dessa bedömdes 16 stycken antingen ha ett formellt uppdrag som är kopplat till att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, eller ha ett indirekt uppdrag som går att koppla till de två områdena. Resterande 7 myndigheter bedömdes sakna uppdrag inom områdena.

Majoriteten av de granskade myndigheterna uppfattar sig ha en övergripande roll inom folkhälsofrågor. I intervjuer var det få som uppgav att de uppfattar att myndigheten har ett formellt uppdrag gällande att främja hälsosamma matvanor eller fysisk aktivitet, med undantag för Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket. Däremot är det många myndigheter som uppfattar att deras verksamhet knyter an till frågorna, och i kartläggningens intervjuer har möjliga kopplingar eller arbeten som genomförs identifierats. I figuren nedan illustreras vilka områden de granskade myndigheterna främst arbetar med utifrån beskrivningar i intervjuerna.

Figur 2: Roller för intervjuade nationella myndigheter



En slutsats av kartläggningen är att en förutsättning för att nationella myndigheter ska arbeta mer aktivt med att främja hälsosamma matvanor och/eller fysisk aktivitet är tydligare politisk styrning. När det saknas ett tydligt uppdrag finns vanligtvis inte heller några resurser till att börja arbeta mer aktivt med frågorna. I intervjuer med tjänstemän från myndigheter som indirekt arbetar främjande med hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, är det en del som anser att de skulle kunna bidra mer i arbetet om de gavs möjligheter.



## Länsstyrelser

Länsstyrelserna ska enligt sin instruktion främja folkhälsa. Att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet ingår dock i dag inte i deras folkhälsoarbete. När det gäller folkhälsoarbetet är det framför allt föräldrastöd och ANDT-arbete som länsstyrelserna arbetar med. Länsstyrelserna får resurser för att arbeta med folkhälsofrågor inom ANDT-området men inga särskilda resurser allokeras till att specifikt arbeta med att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. I intervjuer med representanter för länsstyrelser bekräftas bilden av att det inte finns några tydliga mål som är kopplade till att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. Inom ramen för föräldrastödsprogrammen skulle matvanor kunna vara något som diskuteras med föräldrar; dock finns det inga riktlinjer som anger att vissa samtal måste handla om detta. Det finns däremot områden där länsstyrelserna indirekt arbetar med att främja fysisk aktivitet. De har i sitt årliga regleringsbrev i uppdrag att samordna och leda det regionala arbetet med att förverkliga regeringens friluftspolitik, och ska således arbeta för ett aktivt och tillgängligt friluftsliv. Att arbeta för ett aktivt friluftsliv kan i förlängningen också främja fysisk aktivitet, vilket också lyfts fram i intervjuerna. Länsstyrelserna arbetar även med infrastrukturplanering och samhällsplanering, och inom ramen för det arbetet görs en del insatser som i förlängningen kan främja fysisk aktivitet. Målgruppen för deras arbete är framför allt kommuner, och i intervjuer beskrevs att arbetet i första hand handlar om att stötta kommunerna i deras arbete med olika frågor.

## Landsting och regioner

I utförda intervjuer beskrev representanter för landsting och regioner att de har ett uppdrag som är kopplat till fysisk aktivitet och matvanor både på strategisk och på operativ nivå, då främst ur ett hälsovårdsperspektiv. Inom hälsovården beskrivs den huvudsakliga funktionen som rådgivande direkt mot primär-och specialistvårdens patienter. Intervjuade landsting och regioner uttrycker att de under det senaste året särskilt har arbetat aktivt med implementering av Socialstyrelsens riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder.

Landstingens uppdrag enligt hälso- och sjukvårdslagen, att vid sidan av hälso- och sjukvården ”verka för en god hälsa hos hela befolkningen”, berördes inte i intervjuerna, förutom i samband med regional utveckling. Från kartläggningen framgår att levnadsvanor inte är i fokus och prioriterade i den regionala utvecklingen på samma sätt som inom hälsovården. Det finns dock vissa indirekta kopplingar, inom näringslivs- och tillväxtfrågor och hållbar utveckling, exempelvis infrastrukturplanering gällande utbyggnad av cykelbanor. Ett annat exempel är hur mat som område behandlas med hänsyn tagen till hållbarhets- och miljömål på regional nivå. Exempelvis arbetar Region Halland med att ta fram en livsmedelsstrategi med utgångspunkt i hälsosamma matvanor.

Det är främst de nationella folkhälsomålen och Agenda 2030 som utgör underlag vid framtagande av regionala handlingsplaner inom fysisk aktivitet och matvanor. Det finns också regionala kommissioner i flera delar av landet (exempelvis i Dalarna, Östergötland, Örebro och Stockholm) som arbetar med frågor som är kopplade till jämlik hälsa, ett arbete som delvis tangerar matvanor och fysisk aktivitet ur ett hälsoperspektiv.

#### Kommuner

Kommunerna arbetar med matvanor och fysisk aktivitet inom flera verksamhetsområden. Arbetet sker dels i kommunens ordinarie verksamheter, till exempel skola, äldreomsorg och planeringen av den fysiska miljön i kommunen, och dels i särskilda enskilda insatser. Kommunerna har även möjlighet att i rollen som arbetsgivare arbeta med frågorna. Insatserna inom fysisk aktivitet och/eller matvanor skiljer sig åt mellan kommunerna, även om allmänna lagar och regler skapar en viss miniminivå inom vissa områden. Huruvida frågorna har prioriterats av politiker och tjänstemän är viktiga faktorer som avgör hur mycket kommunerna arbetar med frågorna.

Flera intervjupersoner lyfte kommunernas ansvar för att skapa samhällliga förutsättningar som främjar goda levnadsvanor. Detta innefattar både att skapa förutsättningar för medborgare att kunna göra rätt val angående folkhälsa och att skapa förutsättningar för idrottsföreningar och det civila samhället att bedriva sin verksamhet så bra som möjligt, till exempel i form av tillhandahållandet av anläggningar och mark. Flera intervjuade berörde att kommunerna har ett kompensatoriskt uppdrag. Medan näringsidkare och föreningar kan ha särintressen eller ekonomiska drivkrafter för sina verksamheter ligger det i kommunens uppdrag att arbeta för alla kommuninvånare, även för grupper som är svaga i samhället. Kommunerna har ett stort ansvar att tillhandahålla och tillgängliggöra hälsofrämjande utbud. Det kan handla om skolmåltider, utbud i idrottshallar, möjlighet att delta i aktiviteter och tillgång till grönområden. Kommunen har också möjlighet att göra riktade insatser till olika grupper och områden.

De aktiviteter som kommunerna genomför när det gäller matvanor och fysisk aktivitet riktar sig såväl till allmänhet som till särskilda grupper. Att beakta ett folkhälsoperspektiv i samhällsplaneringen, till exempel vid tillhandahållandet av cykelbanor och grönområden, gynnar kommuninvånare i stort, medan flera av de andra aktiviteterna riktar sig till barn, ungdomar, äldre och utsatta grupper. Ytterligare exempel på aktiviteter som kommunerna arbetar med är pulshöjande aktiviteter på schemat i skolan, skolidrottsföreningar och tillhandahållandet av skollokaler för fysiska aktiviteter och matlagningskurser efter skoltid samt kampanjer för att främja cykeln som färdmedel. Att aktiviteterna riktar sig till olika målgrupper kan dels ses som ett uttryck för kommunernas kompensatoriska

uppdrag, dels som en följd av inom vilka områden kommunerna bedriver en stor del av sin ordinarie verksamhet, såsom skola och äldreomsorg.

För att kommunerna ska förbättra arbetet med att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet finns bland annat önskemål om att få ta del av goda exempel och beprövade metoder och verktyg för att arbeta med frågorna, även i fråga om den strategiska nivån. En av respondenterna efterlyste även tydligare nationella rekommendationer som klargör vad som förväntas av kommunen som aktör i arbetet. Även de globala målen och Agenda 2030 tas upp som något man tror kommer främja arbetet med folkhälsofrågor, och ett önskemål som nämns är en tydligare koppling mellan de globala, nationella och lokala folkhälsomålen.

#### Näringsliv

Kartläggningen avsåg branschorganisationer inom livsmedelsbranschen och företagshälsovård: LRF, Livsmedelsföretagen (Li), Svensk Dagligvaruhandel, Convenience Stores Sweden, Visita och Sveriges Företagshälsor.

#### Livsmedelskedjan

För branschaktörer inom livsmedelskedjan handlar det om att driva och främja medlemsorganisationernas intressen, avseende både näringspolitiska frågor och arbetsgivarfrågor.

I kartläggningen framkom att aktörerna uppmärksammat att konsumenter efterfrågar fler nyttiga och tillgängliga hälsoalternativ i exempelvis dagligvaruhandeln, kiosker och caféer. Denna utveckling menade intervjupersonerna har lett till att företag och branscherna har ökat utbudet och erbjuder fler hälsosamma alternativ.

Flera av representanterna för branschorganisationer beskrev att de tidigare deltagit i flera projekt eller initiativ kring mat och hälsosamma alternativ. De upplever att de kan spela en viktig roll i folkhälsoarbetet, men uppgav även att många av de tidigare initiativen runnit ut i sanden. En viktig förutsättning för branschens fortsatta engagemang är ökad långsiktighet i initiativen. De efterfrågar också tydligare centrala riktlinjer.

#### Företagshälsa

Sveriges Företagshälsor arbetar inom en annan arena än de andra näringslivsaktörerna. De har fokus på hur arbetsplatsen samt på vilka sätt arbetsplatsen och arbetsgivaren kan främja hälsa. Deras arbete sker på organisationsnivå och inte individnivå, det vill säga de tittar på vilka förutsättningar som finns runt individen. I intervju med Sveriges Företagshälsor belystes att företagshälsan har ett preventivt syfte, där de arbetar med tidiga

insatser på arbetsplatsen som är kopplade till fysisk aktivitet, mat och hälsa. Exempelvis bistår Sveriges Företagshälsor företag med att se över maten i personalmatsalar för att säkerställa att det serveras näringsrik mat. De har bland annat tagit fram riktlinjer för hälsoundersökningar inom företagshälsovården

#### Civilsamhälle

Ett mycket begränsat urval av organisationer har ingått i kartläggningen: Svenskt Friluftsliv, Svensk Cykling, Riksidrottsförbundet, Svenska ungdomsorganisationer (LSU), SIOS – Samarbetsorgan för etniska organisationer i Sverige, SPF Seniorerna och Pensionärernas riksorganisation (PRO).

Svenskt Friluftsliv, Svensk Cykling och Riksidrottsförbundet arbetar aktivt för att främja fysisk aktivitet i något avseende, men genom olika aktiviteter och i olika former. Aktörerna har drivit olika kampanjer och projekt under de senaste åren. Intressant att lyfta fram är bland annat Idrottslyftet. Svenskt Friluftslivs arbete för att främja fysisk aktivitet skiljer sig till viss del från Riksidrottsförbundets och Svensk Cyklings arbete. De arbetar för att bevara och utveckla förutsättningarna för det svenska friluftslivet och arbetar inte med prestationsinriktat friluftsliv, utan arbetet handlar om att människor ska vara ute i naturen och uppleva den. När det gäller matvanor är det bara Riksidrottsförbundet som genomför vissa aktiviteter; de har exempelvis ett förlag som producerar material som handlar om kost i relation till träning. Materialet används framför allt av föreningarna lokalt. Samtliga tre aktörer uppfattar de skulle kunna göra mer inom området fysisk aktivitet, om de hade haft mer resurser att tillgå.

Tre av de fyra intervjuade intresseorganisationerna (PRO, SIOS och SPF) beskrev att de gör insatser eller har sökt medel för att göra insatser, i syfte att stödja hälsofrämjande matvanor och fysisk aktivitet hos sina medlemmar. De båda pensionärsorganisationerna uppfattar att de utgör viktiga aktörer i fråga om äldres hälsa, och i detta arbete ingår att arbeta för bättre mat och att främja fysisk hos pensionärer. De intervjuade organisationerna efterfrågar dock mer resurser för att kunna göra insatser och i högre utsträckning arbeta strategiskt och vidareutveckla sitt arbete inom områdena.

#### Folkhälsomyndighetens och Livsmedelsverkets reflektioner angående kartläggningen

Vi konstaterar att:

- Folkhälsoperspektivet behöver prioriteras högre och bli mer styrande på politisk nivå, för att möjliggöra en vidareutveckling och förstärkt arbete rörande fysisk aktivitet och hälsofrämjande matvanor.

- Det i flera intervjuer uttrycks en efterfrågan på och vilja till ökad samverkan mellan och inom aktörsgrupper, men det kräver tydligare prioriteringar på styrande nationell nivå.
- Behovet av resurser och finansiering lyfts av flera olika aktörer, både inom den offentliga sektorn och inom civilsamhället.
- En förstärkning och vidareutveckling av arbetet inom området ställer krav på fem väsentliga funktioner: drivande, stödjande, kunskapshöjande, samordnande och uppföljande funktion.

## Dialoger

### Dialogmöte om uppföljning av utvecklingen inom området

Ett 20-tal personer representerande myndigheter, kommuner och landsting och civilsamhället deltog i ett dialogmöte om uppföljning av utvecklingen inom området, inklusive uppföljning av insatser. Vid dialogmötet diskuterades befintliga uppföljningar och data samt behov av att utveckla datainsamling och analys. Behovet av samverkan både horisontellt och vertikalt diskuterades. Vidare diskuterades organisationers förutsättningar för att bidra till en utökad uppföljning av hälsofrämjande och förebyggande insatser som är relaterade till matvanor och fysisk aktivitet. Det fanns ett stort intresse bland de närvarande organisationerna att medverka i en utökad uppföljning, men det kan behövas nya incitament och resurser. Ett exempel på incitament som framfördes av i stort sett alla är mål avseende utvecklingen.

### Dialog med Sveriges Kommuner och Landsting

Myndigheterna har vid flera tillfällen under arbetets gång haft avstämningsmöten med Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). Ett resultat av dessa var bland annat att myndigheterna beslutade att inte göra en enkätundersökning bland kommuner och landsting utan i stället intervjua representanter i ett urval av kommuner och regioner.

SKL arbetar för sina medlemmar med intressebevakning, råd och stöd samt utveckling och har en central roll beträffande insatser för att främja hälsa som är relaterad till mat och fysisk aktivitet.

SKL:s pågående arbete inom arbetsmiljöområdet – inom ramen för [suntarbetsliv.se](http://www.suntarbetsliv.se)<sup>1</sup> och avsiktsförklaringen för friskare arbetsplatser<sup>2</sup> – omfattar inte stöd rörande mat och fysisk aktivitet. Orsaken till detta är inte helt tydlig, men insatser på området måste efterfrågas av arbetstagarorganisationer för att frågan ska komma upp på agendan. Ytterligare skäl kan vara att arbetsmiljölagstiftningen och regeringens arbetsmiljöstrategi (2016–2020)<sup>3</sup> inte har en hälsofrämjande ansats, utan är mer problembaserade. För att frågan om mat och fysisk aktivitet ska lyftas i arbetsmiljöarbetet behöver värdet av ett sådant arbete tydliggöras och fokus läggas på att skapa hälsofrämjande miljöer snarare än enbart livsstilsrådgivning.

#### Dialogmöten med representanter för livsmedelskedjan

Myndigheterna inbjöds till ett möte med Livsmedelsföretagens nutritionsgrupp för att presentera arbetet med uppdraget och ta del av nutritionsgruppens syn på frivilliga åtaganden. Några frågor som lyftes var Livsmedelsföretagens arbete med ”Mat för hälsa och välbefinnande” – ett dokument som beskriver hur branschorganisationen och dess medlemmar arbetar med hälsa i dag och den tidigare utredningen som gjordes kring frivilliga åtaganden 2015. Slutsatserna från mötet var att mycket redan pågår för att förbättra produktutbudet, att de tidigare slutsatserna från utredningen 2015 fortfarande var aktuella och att uppdraget kändes relevant. Företagsrepresentanterna lyfte också vikten av att offentliga aktörer såsom barnhälsovården och skolan genom information och rådgivning ökar efterfrågan på hälsosamma livsmedel.

Ett dialogmöte med branschorganisationerna Convenience Stores Sweden, Livsmedelsföretagen, Svensk Dagligvaruhandel och Visita arrangerades för att diskutera möjligheter till frivilliga hälsofrämjande åtaganden inom livsmedelskedjan. Diskussionerna fördes kring nuläget och tidigare erfarenheter, förutsättningar för frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan, strategiska vägval och branschorganisationernas roll i detta arbete. Budskapet från representanterna var att man i stället för ”åtaganden” från branschen vill se tydliga nationella mål för hållbara matvanor som alla kan arbeta mot, att det ska finnas en tydlig politisk inriktning på regeringsnivå, att arbetet ska vara långsiktigt (minst 10 år framåt), att

---

<sup>1</sup> <https://www.suntarbetsliv.se/omraden/>

<sup>2</sup>

<https://skl.se/tjanster/press/nyheter/nyhetsarkiv/partsgemensamavsiktsforklaringforfriskarearbetsplatser.9754.html>

<sup>3</sup> <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/arbetsmiljostrategin/>

myndigheterna tar fram bra faktaunderlag om matvanor och samband mellan kost och hälsa, att myndigheterna följer förändringar så att man ser om olika åtgärder har effekt, att man väcker medvetenhet och opinion om viktiga förändringar och på så sätt skapar konsumentefterfrågan och att man på ett motiverande sätt informerar branschen om hur man kan bidra på ett för företagen ekonomiskt hållbart sätt.

Myndigheterna hade telefonmöten med organisationerna Chokofa (Svenska Choklad-, Konfektyr- och Kexfabrikantföreningen) och Sveriges Bryggerier (intresseorganisation för Sveriges producenter av öl, malt, läsk och vatten) på organisationernas egen begäran. Sveriges Bryggerier tog upp statistik på försäljning av olika typer av drycker, utvecklingen av mindre portionsstorlekar och minskat sockerinnehåll, behovet av upplysningskampanjer till konsumenter om det dolda sockret i många vanliga livsmedel utöver läsk och behovet av mer skolidrott. Chokofa tog upp vikten av att inte krångla till det för alla de små konfektyrföretag som agerar på den svenska marknaden, och vikten av att låta dem vara med i diskussioner och bidra i arbetet. Båda organisationerna ansåg att frågan om ekonomiska styrmedel behöver utredas ordentligt ur ett svenskt perspektiv.

För mer information, se bilaga 7 som sammanfattar utredningen av möjligheten till frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan.

#### Dialogmöte med organisationer inom konsumentområdet

I samband med ordinarie möte med Livsmedelsverkets samverkansgrupp för konsumentfrågor hade Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket möjlighet att föra en diskussion angående regeringsuppdraget. Deltagare på mötet representerade följande organisationer; Konsumentföreningen Stockholm (KfS), Landsrådet för Sveriges Ungdomsorganisationer (LSU), Naturskyddsföreningen (NF), Riksidrottsförbundet, SPF Seniorerna och Sveriges Konsumenter. Andra inbjudna organisationer som ej hade möjlighet att närvara vid mötet var Astma- och allergiförbundet, Civilförsvarsförbundet och SIOS. Samtliga inbjudna fick två veckor före mötet information om uppdraget och gavs möjlighet att förbereda ett inspel till mötet utifrån dessa frågeställningar:

1. Utifrån ert perspektiv, vilka är de största utmaningarna när det gäller alla konsumenters lika förutsättningar att göra hälsosamma val i Sverige?
2. Vilka frivilliga åtaganden ser ni bör prioriteras inom livsmedelskedjan?
3. Vilka andra konkreta förslag önskar ni spela in i arbetet?

Sveriges Konsumenter kompletterade även med ett skriftligt inspel efter mötet. Detta är några exempel på de utmaningar som beskrevs under och efter mötet:

- Det behövs bättre tillgång till miljöer som främjar fysisk aktivitet, bland annat skolgårdar, gångvägar, simhallar, naturområden och vissa typer av idrottsanläggningar.
- Alltför många slutar med organiserad idrott i tidig ålder.
- Utbudet av livsmedel är viktigt – det måste bli lättare att välja rätt.
- I ett diversifierat samhälle behövs mer målgruppsanpassade hälsobudskap som är kopplade till familj och matkultur.
- Hemtjänstmaten och undernäringen är en stor utmaning; om de äldre äter eller inte måste ges större fokus.
- Unga allergiker saknar ofta hälsosamma valmöjligheter.
- Unga allergiker upplever svårigheter med att transportera sig eller delta i skolidrott pga. allergi mot dofter.

Vad gäller livsmedelskedjan lyftes behovet av fler hälsosamma alternativ på restauranger, alkoholfria alternativ, möjlighet till halva portioner, information, märkning, sänkt salthalt i livsmedel och minskad exponering/marknadsföring för sockerrika produkter. Dessutom lyftes behovet av att utveckla ett mer hälsosamt utbud för allergiker och att hälsoaspekter skulle kunna bli en självklar del av företagens CSR-arbete (Corporate Social Responsibility). Andra förslag som framfördes var att

- ta fram en nationell strategi för folkhälsa
- utreda avskaffande av moms på grönsaker och rotfrukter samt sockerskatt och liknande
- förbjuda reklam för ohälsosamma livsmedel som är riktad till barn under tolv år
- stärka skolans arbete genom att ordna mer fysisk aktivitet, utöka hem- och konsumentkunskap och ta tillvara skolluncherna
- satsa på mer breddidrott för att nå fler
- justera friskvårdsbidrag så att det även kan nyttjas av äldre
- låta ideella krafter komplettera där myndigheter inte räcker till, exempelvis att ordna mötesplatser, aktiviteter, opinionsbildning och folkbildning
- tillsätta en fond för att finansiera projektverksamhet inom civilsamhället
- underlätta nätverkande och utöka samverkan mellan civilsamhälle, myndigheter och näringsliv.

Livsmedelsverket träffade Konsumentföreningen Stockholm för att ta del av KfS uppföljande undersökning av salthalt i livsmedel på den svenska marknaden.



Slutsatserna från undersökningen togs vidare till dialogmötet med livsmedelskedjans branschorganisationer.

#### Enkät till berörda professioner

I november skickades en enkät ut till 15 organisationer för professioner som myndigheterna bedömde vara nära kopplade till området mat och fysisk aktivitet. De organisationer som kontaktades var (markerade med asterisk har svarat): Barnmorskeförbundet, Dietisternas riksförbund\*, Fysioterapeuterna, Kost och Näring\*, Läkarförbundet\*, Lärarförbundet\*, Lärarnas Riksförbund\*, Riksföreningen för skolsköterskor\*, Sjuksköterskeföreningen, Skolledarförbundet, Svenska Läkaresällskapet\*, Svenska Skolläkarföreningen, Sveriges Arbetsterapeuter\*, Sveriges Skolkuratorers Förening och Vårdförbundet.

Frågorna rörde medlemmarnas roll i arbetet för att främja bra mat och rörelsevanor, upplevda hinder i det arbetet, viktiga förutsättningar för att bidra samt kunskap och kompetensutveckling på området. Sammanfattningsvis lyftes behov av utökad styrning och samordning, mer resurser i form av tid och bemanning samt metodutveckling och kompetenshöjning.

#### Utmaningar och hinder

De utmaningar och hinder som beskrevs av professionsorganisationerna inom utbildningssektorn var

- lärarbristen och lärarnas höga arbetsbelastning
- den stora målträngseln i skolan
- avsaknad av ändamålsenliga lokaler och förutsättningar för såväl idrott som måltider i skolan
- otillräckliga ekonomiska förutsättningar för att servera en varierad skolmåltid
- ett ohälsosamt utbud i skolans cafeteria och på fritids
- svårigheter att få elevtid för skolsköterskan för att t.ex. prata om mat och fysisk aktivitet
- reklam som påverkar eleverna.

De utmaningar som beskrevs av organisationerna inom hälso- och sjukvården omfattade

- låg prioritet för området mat och fysisk aktivitet
- brist på incitamentsstrukturer som bidrar till prioritering av prevention framför att åtgärda akuta tillstånd

- svårigheten enligt professionen upplever att det som svårt att involvera frågorna i det rutinmässiga patientarbetet, och avsaknad av tid och resurser för att arbeta med mat och fysisk aktivitet
- bristen på specialistkompetenta läkare i primärvården
- svårigheten att få finansiering för projekt som syftar till att utveckla arbetet med att främja bra matvanor och fysisk aktivitet inom vården
- den bristande och ostandardiserade registreringen av levnadsvanor, inklusive fysisk aktivitet och matvanor, i de nationella kvalitetsregistren
- brist på en långsiktig strategi, vilket leder till låg prioritet för frågorna och svårigheter att samverka med andra aktörer
- vårdvalens nuvarande utformning som begränsar läkarens förutsättningar att arbeta förebyggande.

Insatser och viktiga förutsättningar

Viktiga förutsättningar och förslag på insatser inom utbildningssektorn omfattade

- ökade möjligheter till fortbildning
- evidensbaserade metoder och material att använda i gruppsamtal/lektioner och hälsosamtal på individnivå
- tydliga riktlinjer för olika professioners åtaganden på skolan för bättre samverkan kring bland annat skolmåltider och rastverksamhet
- stärkt verksamhet inom fritidshemmen
- ett större lärarinflytande över undervisningen så att man kan hitta de bästa möjligheterna att uppmuntra elever till mer fysisk aktivitet
- tydligare vinster med att prioritera bra matvanor och fysisk aktivitet.

Förslag till insatser för att stärka arbetet inom hälso- och sjukvården inkluderade

- ökade möjligheter till fortbildning
- nationella mål och uppföljningar
- stöd från myndigheter och SKL
- högre prioritet åt frågor kring levnadsvanor inom vården
- fler strukturerade metoder i primärvården
- fler kollegor
- mer kunskap
- ökade resurser i form av både tid och pengar
- tydligare uppdrag att driva preventionsarbete

- fortsatt stöd för implementering av nationella riktlinjer
  - utökad samverkan med externa aktörer såsom barnmottagningar och idrottsföreningar
  - ett system med medicinsk expertresurs i dessa frågor på läns- och regionnivå
  - en nationell samlande aktör, t.ex. en myndighet eller ett kompetenscentrum, med ett bestående och konkret uppdrag att stödja utvecklingen av levnadsvanearbetet inom vården
  - gemensamma vårdprogram över huvudmannaskapsgränser, som finns med i styrdokument och kvalitetsuppföljningar
  - ökad användning av lagstiftning och ekonomiska styrmedel för att understödja hälsosamma val.

#### Dialogmöte och inspel från Livsmedelsverkets expertgrupp

Inom ramen för regeringsuppdraget skickades två frågor till Livsmedelsverkets expertgrupp för nutrition och folkhälsa:

1. Vilka frågor anser ni behöver beforskas för att stödja en utveckling mot en mer hälsosam livsmedelskonsumtion och fysisk aktivitet i befolkningen?
2. Hur kan forskningsfinansiärerna ge bättre förutsättningar för den typen av forskning?

Totalt inkom tre svar som sammanfattningsvis redogjorde för behov av utökad forskning om nutritionsepidemiologi, inklusive undersökningsmetodik, mer forskning om hur samhällsstrukturer kan bidra till jämlik hälsa när det gäller mat och fysisk aktivitet, det vill säga hindrande och främjande strukturer/faktorer i olika befolkningsgrupper, och vetenskaplig utvärdering av interventioner som syftar till att främja hälsosamma matvanor samt mer deltagarstyrd forskning. Den typen av forskning ansåg man skulle kunna stödjas genom att inrätta ett speciellt forskningsråd som är riktat mot mat, måltider och nutrition, genom riktade och permanenta anslag till forskning inom kostvetenskap och genom större öppenhet för tvärvetenskapliga angreppssätt.

Myndigheterna hade en uppföljande diskussion med expertgruppen kring viktiga åtgärdsområden. Då betonade man vikten av att underlätta användningen av data från elevhälsan, bland annat information om levnadsvanor, att se till att Sverige kan bidra med data som behövs i globala kartläggningar, att kunskap om hur man gör när man förändrar en vana och bibehåller förändringen utvecklas, att följa upp förändringar i livsmedlens sammansättning t.ex. salthalt, att följa/stimulera forskning på biomarkörer för livsmedels- och näringsintag samt att göra studier av interventioner som är riktade till riskgrupper. Man ansåg att en utökad utvärdering av insatser på området kan främjas genom att de stora investeringar som görs i

projekt alltid bör utvärderas, ofta med tvärvetenskapliga perspektiv. Dessutom ansåg man att flera levnadsvanor behöver beforskas som en helhet, inklusive matvanor och fysisk aktivitet, och att det krävs riktade utlysningar, kunskapscentrum, eller politiskt riktade medel för att främja interventionsstudier inom levnadsvanor och hälsa. För att få befintlig kunskap att omsättas till praktik pekade deltagarna på vikten av grundläggande kompetens på området mat, fysisk aktivitet och hälsa hos relevanta professioner för att arbeta evidensbaserat och att exempelvis kunna implementera styrdokument, att utöka området i grundutbildningar och att satsa på kompetensutveckling, att stärka yrkesgrupper med kunskapsstöd i form av metoder och material som kan användas i mötet med olika målgrupper och utbildning kring dessa, att använda dietister inom hälso- och sjukvården i större utsträckning för kompetenshöjande insatser och att arbetsplatserna ger större stöd för och ställer krav på kompetensutveckling. Dessutom såg man ett behov av mindre normativt förhållningssätt till området och en större förståelse för alla de faktorer som påverkar våra beteenden, exempelvis normer, stress och tillgänglighet.

## Dialog med Yrkesföreningar för fysisk aktivitet

Vid ett möte presenterade Folkhälsomyndigheten regeringsuppdraget för Yrkesföreningar för fysisk aktivitet (YFA). YFA ombads senare att, precis som Livsmedelsverkets expertgrupp, inkomma med synpunkter rörande forskning. Nedan redovisas YFA:s kommentarer:

1. Vilka frågor anser ni behöver beforskas för att stödja en utveckling, mot en ökad fysisk aktivitet i befolkningen?

- a. Interventionsforskning:

”Studier på samhällsbaserade interventioner, särskilt riktade till utsatta grupper för att överbrygga hälsoklyftorna: de minst aktiva, olika etniska grupper etc. Problemet är att socioekonomiskt svaga personer inte alltid är en homogen grupp; det förekommer socioekonomiska skillnader i hela spannet, inte bara för dem ”längst ner” på skalan. Det behövs olika interventioner för olika grupper och utmaningen är att lyckas nå de grupper som är svåra att nå, exempelvis medelålders män med övervikt/fetma samt människor i glesbygd.

På konferensen ”Exercise is medicine” i Köpenhamn presenterades spännande resultat från forskningsstudier där man har haft anpassad fotboll som intervention på FA (små lag, ingen tävling, regler för att motverka skador osv.) och testat det på olika grupper: hemlösa män, äldre kvinnor med typ 2-diabetes m.fl. olika grupper i olika åldrar. Sedan hade man integrerat detta i fotbollsklubbarnas verksamhet.

En liknande satsning pågår i Östergötland, vilken vänder sig till överviktiga fotbolls- och hockeysupportrar. Där används en ny arena för att nå en grupp som är svår att nå.

En annan utmaning är hur vi når fram i skolan, äldreomsorgen och andra strukturer som inte är bra på att främja fysisk aktivitet (i relation till sin potential). Hur lär vi våra nysvenskar vardagsmotion? Frågan hur vi når fram till olika grupper är väldigt komplex. Men gemensam nämnare är nytänk, innovation och intervention!”

b. Implementeringsforskning:

”På internationella kongresser om FA och hälsa efterfrågas allt oftare implementeringsforskning, dvs. hur vi effektivare kan omsätta all kunskap om fysisk aktivitet och hälsa i hälso- och sjukvården, i samhället i stort, etc.

Särskilt implementeringsstudier där ”efficacy trials”, dvs. studier som har visat positiv effekt under kontrollerade förhållanden, implementeras och testas med avseende på ”effectiveness” och processutvärdering.”

2. Hur kan forskningsfinansiärer ge (bättre) förutsättningar för den typen av forskning?

”Forskningsfinansiärer och bedömare behöver utbildas! Erfarenheten från forskare är att de åtskilliga gånger har fått svaret "välskrivna ansökan med mycket god design etc. men fysisk aktivitet är ju inget problem ...”

### Kommissionen för jämlik hälsa

Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten hade, enligt uppdraget, möten med Kommissionen för jämlik hälsa under hösten 2016. Vid mötena informerade myndigheterna och kommissionen varandra om det planerade arbetet. Synen på levnadsvanor och vad som påverkar dem diskuterades. Viss e-postkontakt har sedan förekommit, vid sidan av de kontakter som tagits rörande andra sakområden.

### Dialogmöte med arbetsmarknadens parter

Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket bjöd in ett antal myndigheter och intresseorganisationer (LO\*, TCO\*, SACO, Arbetsgivarverket, Svenskt Näringsliv, SKL, Företagarna\*, Företagarförbundet Fria företagare\*, Sveriges Företagshälsor, Arbetsmiljöverket\*, Försäkringskassan och Arbetsförmedlingen\*– de med asterisk deltog ej) till ett dialogmöte om yrkeslivets betydelse för hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Vid dialogmötet berördes arbetets och arbetsplatsens betydelse för människors möjlighet till en god hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Skillnader i hälsa mellan människor med arbete och utan arbete berördes också. Det vetenskapliga stödet för insatser i arbetslivet

presenterades och diskuterades, liksom samhällsekonomiska beräkningar av kostnader för ohälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Huvudfokus för dialogmötet var att diskutera olika aktörers roller och möjligheter att främja människors hälsa som är relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Alla närvarande organisationer uttryckte att frågorna både är viktiga och spännande och att insatser kommer att behövas om arbetstagare ska orka ett helt arbetsliv, särskilt om det ska förlängas.

Vid dialogmötet belyste Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket att den vetenskapliga litteraturen visar att insatser som är riktade till arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö, har positiv effekt både på individers beteende och på ett antal arbetsrelaterade utfall såsom sjukfrånvaro och arbetsprestation. Insatser som har vetenskapligt stöd kan vara att

- stimulera utveckling av övergripande hälsoprogram på arbetsplatsen genom reglerande och finansiella incitament,
- social marketing,
- övervakning,
- spridning av information och utbyte av erfarenheter;
- främja hälsosam mat i personalmatsalar;
- erbjuda möjlighet till fysisk aktivitet och rådgivning om fysisk aktivitet på arbetsplatsen,
- relevanta åtgärder för att möjliggöra mer fysisk aktivitet under arbetsdagen
- aktiv transport till och från arbetet; skydda, främja och stödja amning på arbetsplatsen (läs mer i bilaga 5).

I dag riktar sig de flesta insatser på arbetsplatser till individer. Även om dessa kan ge positiva effekter når de ofta endast de individer som redan har hälsosamma levnadsvanor. Fördelarna med generella insatser inom social och fysisk arbetsmiljö och organisationsstruktur är att de når ett stort antal individer samtidigt, eftersom ett aktivt deltagande ofta inte krävs. Exempel på insatser på arbetsplatser är förändringar i menyer och matlagning i personalrestauranger, tillgång till frukt och grönsaker samt justerbara skrivbord. Denna typ av insatser bedömdes som intressanta, men det var inget som man hade någon större erfarenhet av. Flera skäl för detta framfördes. Från såväl arbetsgivar- som arbetstagarrepresentanter och från företagshälsovården framfördes att matvanor och fysisk aktivitet oftast enbart ses som en individfråga och att ”man inte vill lägga sig i”. Ytterligare skäl var ”dålig fantasi” och att det behövs ekonomiska incitament för att arbetsgivare ska vidta hälsofrämjande åtgärder.

Vid mötet framhölls att ramlagstiftningen rörande arbetslivet är bra, även om den inte har ett hälsofrämjande perspektiv, men att det behövs bättre tillämpning och uppföljning. Flera tog upp behovet av kunskapsstöd till arbetsgivare på området matvanor och fysisk aktivitet och en idé framfördes om att premiera företag som vid revision visas ha en god arbetsmiljö.

Skillnader i villkor för olika yrkesgrupper berördes också vid mötet. Skillnader mellan tjänstemän och arbetare beträffande möjligheter att t.ex. kunna göra hälsosamma val av lunchmat och möjligheter till friskvård diskuterades. Skillnader i insatser mellan offentlig och privat sektor togs också upp till diskussion, där privat sektor många gånger gör mer hälsofrämjande insatser för sina anställda. Ytterligare en fråga som diskuterades var att vissa yrkeskategorier har schemalagd fysisk aktivitet, t.ex. poliser, militärer och brandmän, medan andra yrkesgrupper som också har fysiskt belastande arbeten såsom personal inom hälso- och sjukvård och omsorgen inte har den möjligheten.

#### Dialog med Stockholm Resilience Center

Vid Stockholm Resilience Center (SRC) pågår bland annat forskning kring hållbar produktion och konsumtion av livsmedel och om hur en omställning kan göras. En utgångspunkt i forskningen är att både hälsa och miljö betraktas som konstanter, medan produktion och konsumtion av livsmedel är föränderliga och påverkbara. Allt mer forskning pekar på att det är möjligt att implementera en livsmedelskonsumtion som är hållbar med tanke på både hälsa och miljö. Däremot finns inte mycket forskning om hur detta ska ske. SRC har tillsammans med Eat Foundation och tidskriften Lancet inrättat "The EAT-Lancet Commission" som ska utforska sambanden mellan matvanor, människors hälsa och jordens ekosystem, och ge en bas för nya evidensbaserade policyåtgärder. Livsmedelsverket och Folkhälsomyndigheten har haft dialog med SRC för att diskutera hur produktion och konsumtion av livsmedel kan bli mer hållbar, vilka insatser och policyverktyg som behöver beforskas och hur en framtida dialog kan formas.

# Bilaga 3

## Fördjupad analys av individdata och samhällsekonomiska beräkningar





# Innehåll

Inledning .....	3
Syfte .....	3
Metod.....	4
Resultat .....	5
Matvanor och fysisk aktivitet bland skolbarn .....	5
Hälsa bland skolbarn kopplat till matvanor och fysisk aktivitet .....	7
Matvanor och fysisk aktivitet bland vuxna .....	8
Hälsa bland vuxna kopplat till matvanor och fysisk aktivitet .....	10
Samhällsekonomiska beräkningar.....	12
Bakgrund.....	12
Resultat – beräkningar av potentiella besparingar.....	14
Slutsats .....	16
Referenser .....	17

# Inledning

Inom ramen för regeringsuppdraget har fördjupade analyser av individdata och samhällsekonomiska beräkningar genomförts på området matvanor och fysisk aktivitet. Analyserna ger en bild av befolkningens matvanor och nivå av fysisk aktivitet, inklusive trender och spridning utifrån demografi och socioekonomi. De samhällsekonomiska beräkningarna skattar potentiella besparingar för olika sektorer baserat på olika scenarier för ökad fysisk aktivitet respektive minskad andel med fetma i befolkningen.

Matvanor och fysisk aktivitet är viktiga bestämningsfaktorer för hälsa. Ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet ökar risken att drabbas av typ 2-diabetes, hjärt- och kärlsjukdom, stroke och olika cancerformer (1). Årligen insjuknar över 100 000 personer i dessa folksjukdomar (2). Därtill kan läggas risken att drabbas av besvär och sjukdomar i rörelseorganen, framför allt bland äldre med minskad muskelmassa (3). I kombination med övervikt/fetma ökar risken för sjukdom, och den procentuella ökningen i gruppen med fetma har i genomsnitt varit 3 procent (ca 30 000 individer) per år under den senaste tioårsperioden (4). Ohälsan som är relaterad till ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet medför stora kostnader för samhället, både i pengar och i förlorade friska levnadsår.

## Syfte

Syftet är att med hjälp av olika indikatorer ge en fördjupad bild av bestämningsfaktorerna matvanor och fysisk aktivitet, samt att skatta potentiella samhällsekonomiska vinster med en ökad fysisk aktivitet respektive minskad andel med fetma i befolkningen.

## Metod

De fördjupade analyserna har utförts på data från enkätundersökningen Skolbarns hälsovanor och den nationella folkhälsoenkäten Hälsa på lika villkor (HLV). Skolbarns hälsovanor är en riksrepresentativ undersökning om levnadsvanor och levnadsförhållanden bland 11-, 13- och 15-åringar, och datainsamling sker var fjärde år. Detaljerad information om Skolbarns hälsovanor finns på Folkhälsomyndighetens webbplats (5). Den nationella enkätundersökningen Hälsa på lika villkor har sedan 2004 genomförts av Folkhälsomyndigheten (tidigare Statens folkhälsoinstitut) i syfte att beskriva hälsan och dess bestämningsfaktorer för olika grupper i befolkningen. För mer information, se *HLV teknisk rapport* (6) samt *Syfte och bakgrund till frågorna i nationella Folkhälsoenkäten* (7). Totalt omfattar analysen i denna bilaga ca 37 000 barn och ungdomar från Skolbarns hälsovanor och drygt 170 000 personer i åldern 16–84 år från HLV.

För matvanor har rapporterad konsumtion av frukt och grönsaker, sötade drycker/läsk och sötsaker (Skolbarns hälsovanor) och fisk (HLV) analyserats. När det gäller fysisk aktivitet har rekommenderad miniminivå enligt WHO (8) använts för att definiera de som är tillräckligt fysiskt aktiva (minst 60 respektive 30 min/dag för barn respektive vuxna). Vid sidan av otillräcklig fysisk aktivitet är stillasittande en egen, oberoende riskfaktor för ohälsa. Tid som spenderas sittande har beräknats utifrån rapporterad skärmtid från Skolbarns hälsovanor, och från HLV har stillasittande fritid samt sittande under vaken tid använts.

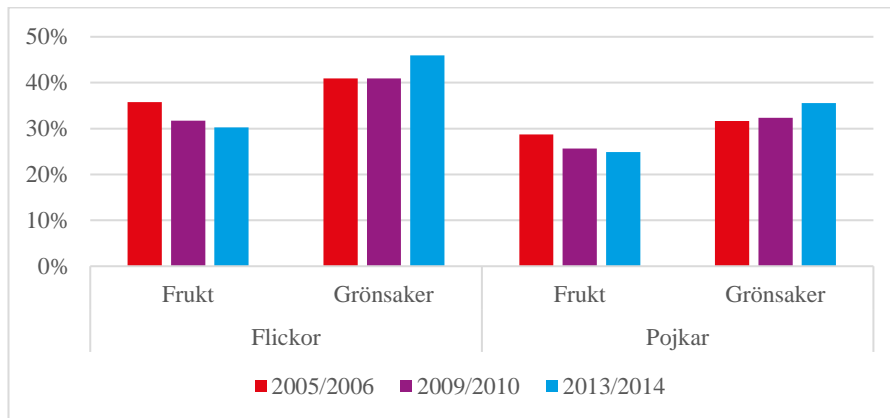
De skattningar som utförts inom ramen för regeringsuppdraget är baserade på tidigare rapporterade beräkningar, bland annat från ESO, SBU och Socialstyrelsen (3, 9, 10). I denna rapport presenteras uppdaterade beräkningar för övervikt/fetma utifrån dagens prevalens och penningvärde. Beräkningar för framtida scenarier för potentiella besparingar, om andelen fysiskt aktiva ökar eller andelen med fetma minskar i befolkningen, har utförts i Hälsokalkylatorn och Friskvårdskalkylatorn, vilka är utvecklade på Uppsala universitet i samarbete med Skandia (11). Eftersom dessa inte är utvecklade av Folkhälsomyndigheten, kan myndigheten inte gå i god för alla antaganden som görs i modellen. Myndigheten gör dock bedömningen att verktygen kan ge en fingervisning om de besparingar som kan uppnås. I Hälsokalkylatorn och Friskvårdskalkylatorn används DALY (funktionsjusterade levnadsår) som effektmått. DALY tar hänsyn både till för tidig död och funktionsnedsättning (här i form av sjukdom) och används för att beräkna sjukdomsburden på populationsnivå. En DALY kan ses som ett förlorat fullt friskt levnadsår för samhället och beräknas som summan av förlorade levnadsår på grund av förtidig död och år förlorade på grund av sjukdom eller sjukdomens konsekvenser.

# Resultat

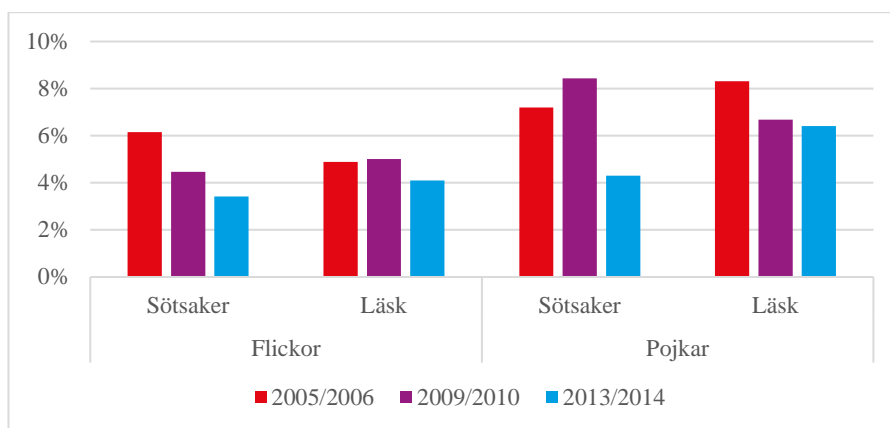
## Matvanor och fysisk aktivitet bland skolbarn

Bland skolbarn i åldern 11–15 år har den rapporterade konsumtionen av frukt minskat signifikant, medan konsumtionen av grönsaker ökade mellan mätningarna 2005/2006 och 2013/2014 (figur 1). Under samma period ses en minskning av andelen som anger att de dricker läsk eller äter sötsaker minst en gång per dag (figur 2). Jämfört med 13- och 15-åringar är det högre andel bland 11-åringar som anger att de äter frukt och grönsaker minst en gång per dag, samt att de dricker läsk och äter sötsaker mer sällan än dagligen. Skillnader i skolbarns matvanor ses inte bara utifrån kön och ålder utan det finns även en tydlig koppling till föräldrarnas socioekonomiska status. Barn till föräldrar som är tjänstemän anger till exempel i större utsträckning än barn till arbetare att de äter frukt och grönsaker regelbundet och att de mer sällan konsumerar läsk och sötsaker.

**Figur 1.** Andelen 11–15-åringar som anger att de äter frukt respektive grönsaker minst en gång per dag, uppdelat på kön för de tre senaste mätningarna (2005/06–2013/14).

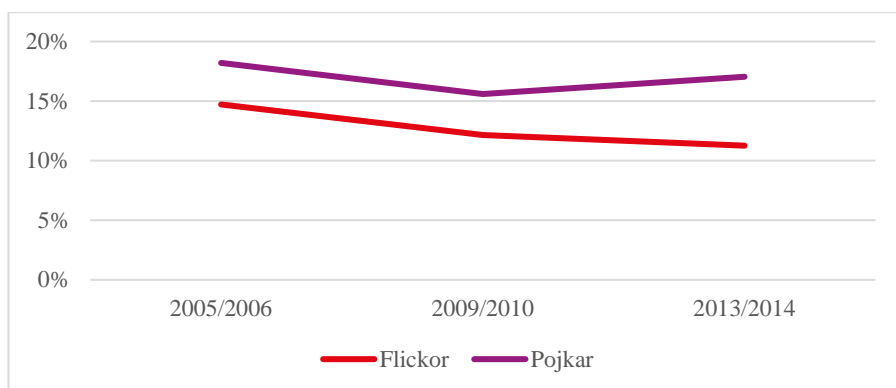


**Figur 2.** Andelen 11–15-åringar som anger att de dricker läsk respektive äter sötsaker minst en gång per dag, uppdelat på kön för de tre senaste mätningarna (2005/06–2013/14).

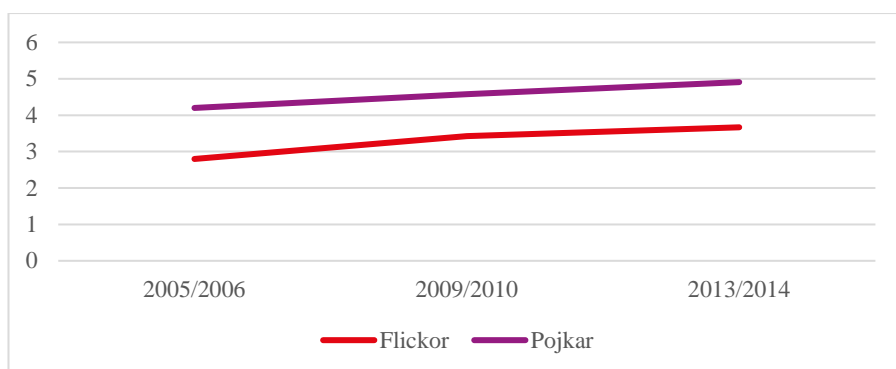


Andelen barn och ungdomar i åldern 11–15 år som rapporterar att de är fysiskt aktiva i minst 60 minuter per dag är mindre än 20 procent och inga större förändringar ses över tid (figur 3). Andelen är högre bland pojkar än flickor i alla åldersgrupper, och vid senaste mätningen (2013/2014) var andelen 17 respektive 12 procent. Bland 11-åringar rapporterade 13 procent av flickorna och 21 procent av pojkarna att de var fysiskt aktiva i minst 60 minuter per dag. Motsvarande andel för 13- och 15-åringarna var runt 10 procent för flickorna och mellan 14–15 procent för pojkarna. Jämfört med flickor tillbringar pojkar i snitt en timme mer per dag framför en skärm (tv, video, dvd, dator). Skärmtiden ökade signifikant i alla åldersgrupper mellan mätningarna 2005/2006 och 2013/2014 (figur 4). Barnens skärmtid är kopplad till föräldrarnas sysselsättning och yrke. Rapporterad skärmtid är lägre bland barn till föräldrar som har sysselsättning. I gruppen med föräldrar som har sysselsättning rapporterar barn till tjänstemän mindre skärmtid än barn till arbetare. Vad gäller barnens rapporterade fysiska aktivitet syns inte någon tydlig koppling till föräldrarnas socioekonomiska status. Barn till förälder i arbetslöshet rapporterar till exempel fysisk aktivitet i minst 60 minuter per dag i lika stor utsträckning som barn till förälder som har sysselsättning. Inte heller jämförelsen av barn till arbetare respektive tjänstemän visar några skillnader i rapporterad fysisk aktivitet.

**Figur 3.** Andelen 11–15-åringar som anger att de är fysiskt aktiva i sammanlagt minst en timme per dag, för de tre senaste mätningarna (2005/06–2013/14).



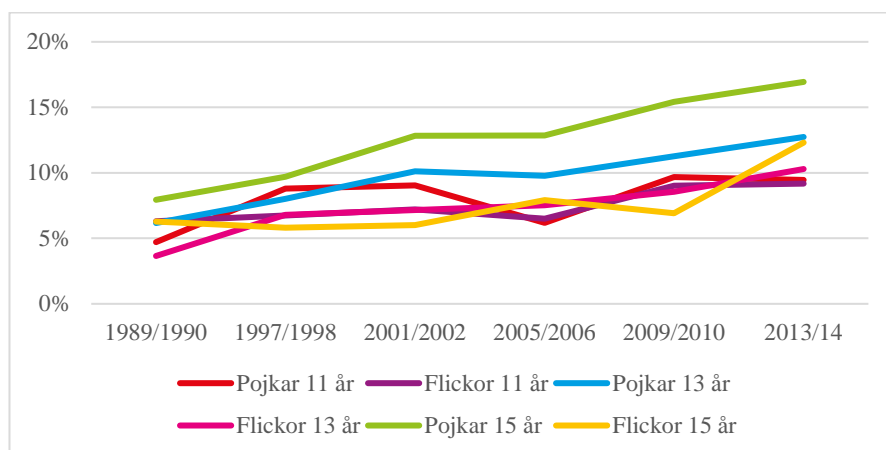
**Figur 4.** Genomsnittligt antal timmar per dag som 11–15-åringar anger att de tillbringar med att se på tv, video, dvd eller annan underhållning på skärm, aktiva dataspel undantaget, för de tre senaste mätningarna (2005/06–2013/14)



### Hälsa bland skolbarn kopplat till matvanor och fysisk aktivitet

Kroppsvikten har ökat bland barn och ungdomar i åldern 11–15 år vilket medfört att andelen med övervikt och fetma har ökat under de senaste 25 åren (figur 5). Det har skett en fördubbling av andelen med övervikt och fetma i åldersgruppen 13–15 år. Sedan 2005/2006 har den största ökningen skett bland 15-åringar. Ökningen är inte kopplad till föräldrarnas sysselsättning eller yrke; däremot är andelen med övervikt och fetma högre bland barn med utlandsfödda föräldrar. För 11-åringar noteras en avmattning. Vad gäller övriga hälsoutfall skattar barn till föräldrar i sysselsättning i större utsträckning sin hälsa som god jämfört med barn till föräldrar i arbetslöshet. Många 11–15-åringar känner sig stressade av skolarbetet och rapporterar psykiska och somatiska besvär. Att känna stress av skolarbetet eller att ha psykiska och somatiska besvär är mindre vanligt bland de som är fysiskt aktiva i minst 60 minuter per dag.

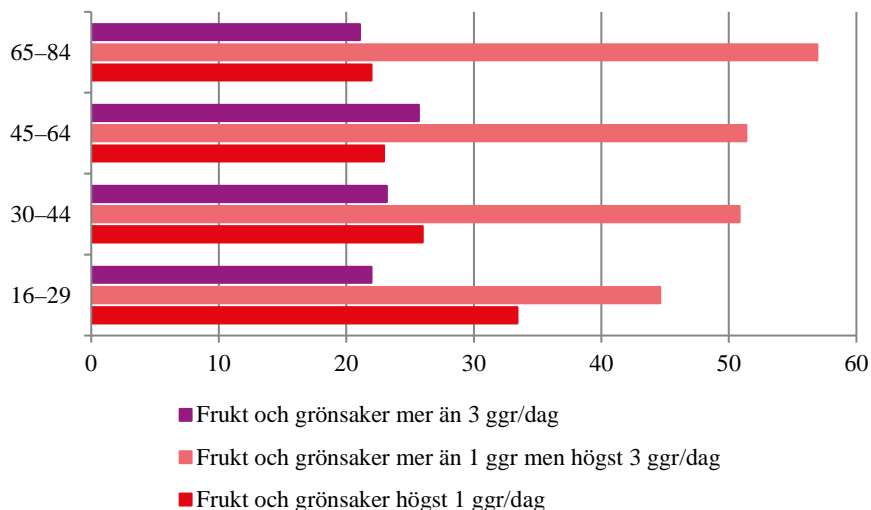
Figur 5. Andel med övervikt eller fetma uppdelat på ålder och kön, för perioden 1989/90–2013/14.



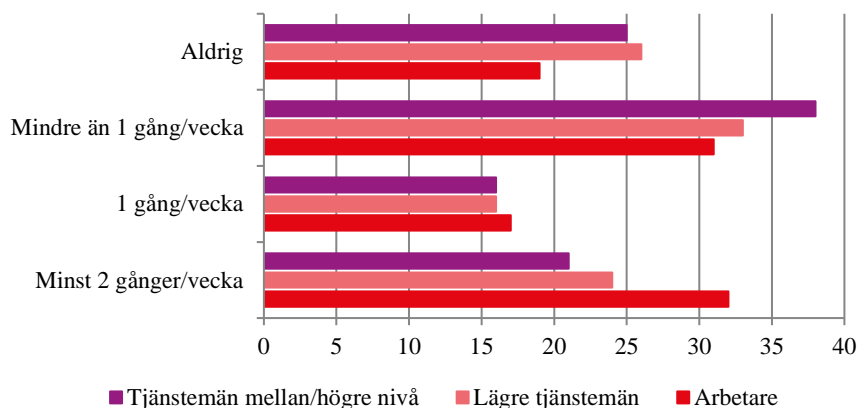
### Matvanor och fysisk aktivitet bland vuxna

Konsumtionen av frukt i befolkningen 16–84 år minskade något under perioden 2006–2016, främst bland kvinnor. Generellt äter kvinnor mer hälsosamt än män, med högre intag av frukt, grönsaker och fisk samt lägre konsumtion av söta drycker. Konsumtionen av frukt och grönsaker har ökat bland unga vuxna, men är fortfarande lägre än i andra åldersgrupper (figur 6). Det finns en tydlig social gradient. Jämfört med tjänstemän rapporterar arbetare en lägre konsumtion av frukt, grönsaker och fisk, men högre konsumtion av sötad dryck (figur 7). Analysen visar att jämfört med arbetare är det 3–4 gånger vanligare att tjänstemän på mellannivå/hög nivå anger att de konsumerar frukt eller grönsaker mer än en gång per dag. Det är även högre andelar av de som är högutbildade och de som är sysselsatta som når rekommenderade nivåer av frukt- och grönsakskonsumtion, jämfört med personer som är lågutbildade respektive saknar sysselsättning

Figur 6. Konsumtion av frukt och grönsaker per åldersgrupp, andel per frekvens.



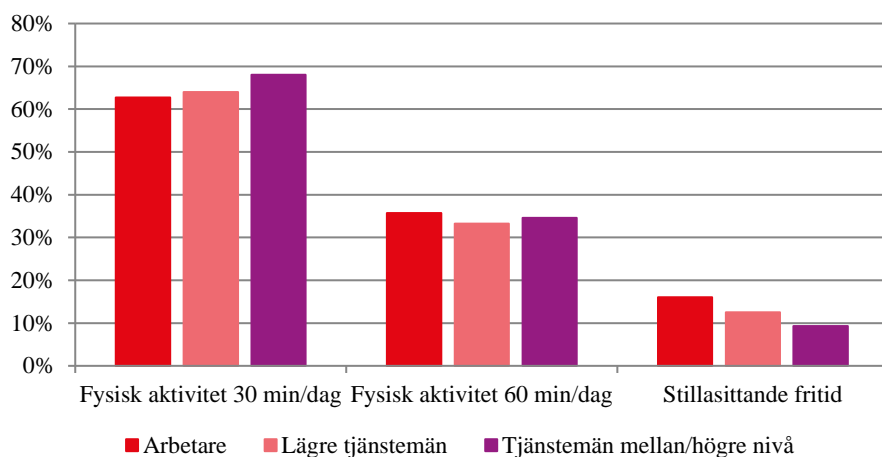
Figur 7. Konsumtion av sötdryck utifrån socioekonomi i befolkningen 16-84 år, andel per frekvens.



Andelen med en stillasittande fritid ökar, fram för allt i gruppen 65+. Totalt anger 45 procent att de tillbringar 8 timmar eller mer av vaken tid sittandes (kvinnor 45 procent och män 48 procent). En majoritet av den vuxna befolkningen motionerar eller idrottar regelbundet, men är mindre fysiskt aktiva i vardagen. Det finns en tydlig social gradient. Tjänstemän är mer benägna än arbetare att använda fritiden till fysisk aktivitet (figur 8). Det är även en högre andel av de som är högutbildade och de som är sysselsatta som når rekommenderade nivåer av fysisk aktivitet, jämfört med personer som är lågutbildade respektive saknar sysselsättning.



**Figur 8:** Andel i befolkningen 16–84 år som uppger att de är fysiskt aktiva (minst 30 min/dag respektive 60 min/dag) eller att de har en stillasittande fritid, utifrån socioekonomi.

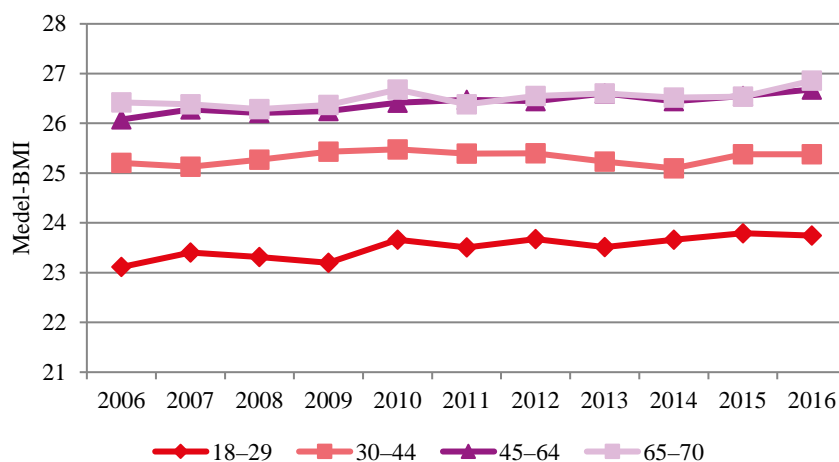


### Hälsa bland vuxna kopplat till matvanor och fysisk aktivitet

Som beskrivits ovan ökar ohälsosamma matvanor, otillräcklig fysisk aktivitet och fysisk inaktivitet risken för olika former av ohälsa, däribland typ 2-diabetes, hjärt- och kärlsjukdom, stroke och olika cancerformer. Övervikt och fetma ökar också risken för att man ska drabbas av olika sjukdomar, till exempel typ 2-diabetes, högt blodtryck, hjärt- och kärlsjukdom och vissa cancerformer (1). I det följande redovisas data om olika hälsoutfall som i olika omfattning påverkas av matvanor och fysisk aktivitet.

En genomgående trend i den vuxna befolkningen är att övervikt och fetma ökar. I dag har mer än 50 procent av den vuxna befolkningen övervikt eller fetma. Statistik från SCB och Folkhälsomyndigheten visar att andelen personer med fetma har tredubblats sedan 1980-talet och är nu 15 procent för både män och kvinnor, vilket betyder att över en miljon vuxna har fetma. Under det senaste decenniet har gruppen med fetma ökat i genomsnitt med 3 procentandelar per år. Övervikt och fetma ökar snabbast i gruppen unga vuxna 16–29 år. Figur 9 visar utvecklingen av medel-BMI för olika åldersgrupper.

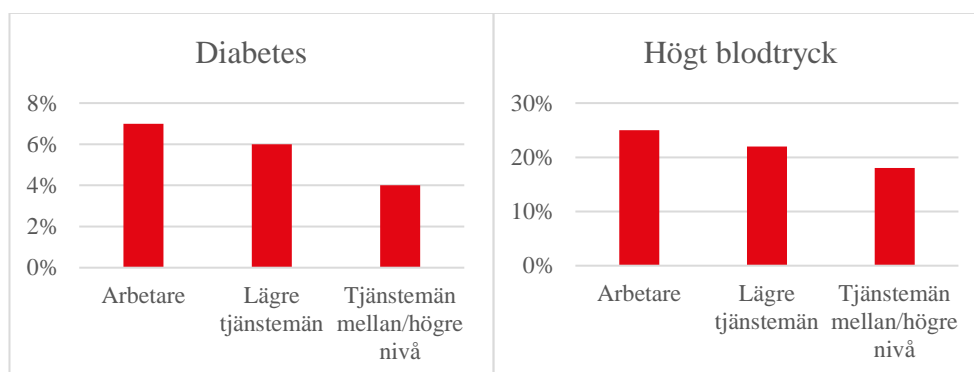
Figur 9. Utveckling av medel-BMI (kg/m<sup>2</sup>) för olika åldersgrupper (18-70 år), 2006–2016.



Det finns socioekonomiska skillnader i befolkningens levnadsvanor, vilket återspeglas i socioekonomiska skillnader i hälsa. Det är vanligare att arbetare anger att de har diabetes, högt blodtryck och dåligt psykiskt välbefinnande. De skattar också sin hälsa som sämre och anger i högre grad att de är stressade, jämfört med tjänstemän. Figur 10 visar på skillnader i två olika hälsoutfall, diabetes och högt blodtryck, utifrån socioekonomisk status.

Vid sidan av otillräcklig fysisk aktivitet är stillasittande en egen, oberoende riskfaktor för ohälsa. Jämfört med de som har en aktiv fritid rapporterar de med stillasittande fritid i större utsträckning ett negativt hälsoutfall.

Figur 10. Andel med typ 2-diabetes respektive högt blodtryck i befolkningen 16-84 år, utifrån socioekonomi.



## Samhällsekonomiska beräkningar

### Bakgrund

Enligt studien Global Burden of Disease (GBD) stod matvanor för drygt 11 procent av den samlade sjukdomsördan i Sverige 2015, där högt saltintag och lågt intag av fullkorn, frukt och grönsaker utgör närmare 10 procent (12). Den samlade sjukdomsördan av låg fysisk aktivitet skattades till knappt 3 procent och den samlade sjukdomsördan för högt BMI (övervikt/fetma) skattades till knappt 7 procent.

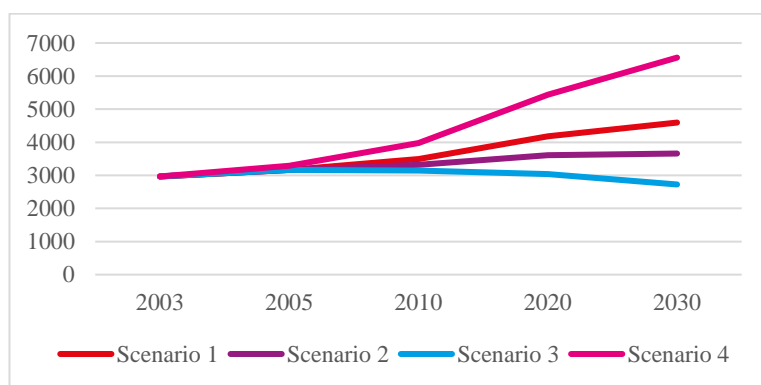
Besvär från rörelseorganen är tillsammans med psykiska sjukdomar bland de vanligaste orsakerna till sjukskrivningar som varar i över 14 dagar i Sverige (3). Ungefär hälften av alla kroniska besvär som personer över 65 år lider av är kopplade till skelett, leder och muskler. Enligt Socialstyrelsen väntas kostnaderna för besvär och sjukdomar i rörelseorganen öka i takt med den åldrande befolkningen. Det är viktigt att notera att matvanor och fysisk aktivitet är nära kopplade till övervikt och fetma, varför en sammanslagning av deras samhällsliga kostnader till en total summa troligtvis skulle resultera i en dubbelräkning. I denna bakgrund presenteras endast skattningar av kostnader för övervikt och fetma, men liknande beräkningar kan göras för exempelvis högt saltintag och låg fysisk aktivitet.

SBU skattade 2002 de direkta kostnaderna för övervikt och fetma till ungefär 3 procent av samhällets totala vårdkostnader (10). Detta innefattar all sjukhusvård, all primärvård och alla läkemedelskostnader. Uppräknat till 2016 års penningvärde motsvarar det ungefär 3,4 miljarder kronor. I beräkningen är inte kostnader för sjukdomar som är förknippade med hög vikt, såsom cancer, värk från leder och muskulatur, artros och ryggsmärtor, depression och ångest eller sömnapné inkluderade, vilket kan innebära att det är en underskattning av kostnaderna. I en studie från Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi (IHE) uppskattas de indirekta kostnaderna av övervikt och fetma i form av produktionsförluster till ungefär 12,4 miljarder kronor år 2003 (13), motsvarande ungefär 14 miljarder kronor i dagens penningvärde. Då andelen i befolkningen med övervikt och fetma har ökat sedan beräkningarna utfördes är kostnaderna sannolikt högre i dag.

IHE genomförde 2005 även prognoser av framtida sjukvårdskostnader beroende på hur andelen i befolkningen 16–84 år med övervikt eller fetma utvecklades över tid (14). Givet att prevalensen av övervikt och fetma ökar i samma takt som den gjorde under åren 1980–1998 kommer merkostnaden för övervikt och fetma att ha ökat till 4,6 miljarder kronor 2030, uttryckt i 2003 års penningvärde. Detta motsvarar en kostnad på ungefär 5,2 miljarder kronor i dagens penningvärde. Beräkningarna

avgränsades till fyra sjukdomar som är kopplade till övervikt och fetma: typ 2-diabetes, högt blodtryck, kärlkramp och akut hjärtinfarkt, och till den relativa risk som personer med övervikt och fetma har att få dessa sjukdomar jämfört med personer med normalvikt. Kostnaderna avser således enbart de merkostnader som kan hänföras till den ökade sjukdomsrisk som följer av övervikt och fetma. Diagrammet nedan (figur 11) visar kostnaden för fyra olika scenarier för utvecklingen av övervikt och fetma: 1) fortsatt ökning i samma takt som 1980–1998, 2) stagnation efter 2005, 3) minskning efter 2005 och 4) snabbare ökning än i scenario 1. Den utveckling som skedde 2003–2016 liknar mest linjen som visar scenario 1.

**Figur 11.** Prognos över utvecklingen av sjukvårdens merkostnad relaterad till övervikt och fetma i Sverige, miljoner kronor, 2003 års penningvärde.



Källa: Persson m.fl. 2005

I en rapport från Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (ESO) 2011 skattades samhällets kostnader för fetma i form av ökade vårdkostnader och förlorad produktion till ca 35 miljarder kronor per år (9). Beräkningarna gjordes utifrån en skattning om att individen förlorar tre levnadsår på grund av fetma från och med 50 års ålder, till ett värde av 2,1 miljoner kronor. Beräkningarna baserades på en fetmaprevalens på 500 000 individer i Sverige. I dag rapporterar drygt en miljon i åldern 16–84 år att de har en vikt som klassas som fetma, och medelåldern i gruppen med fetma är omkring 52 år vilket betyder att de årliga kostnaderna kan vara minst de dubbla, ca 70 miljarder kronor. Om fetmautvecklingen fortsätter i samma takt som under det senaste decenniet kommer runt 1,5 miljoner av den vuxna befolkningen ha fetma om 10 år, vilket motsvarar en ökad kostnad på ca 2,5 miljarder kronor per år under de närmaste 10 åren, givet en linjär ökning av prevalens och kostnader. Observera att dessa skattningar baseras på andelen med fetma och inkluderar inte de med övervikt, som 2016 var 2,7 miljoner individer.

## Resultat – beräkningar av potentiella besparingar

Nedan redovisas exempel på potentiella besparingar under en tidsperiod på fem år för olika scenarier. I tabellerna visas endast potentiella monetära besparingar för olika sektorer, och till detta tillkommer vunna friska levnadsår (DALY). Endast den vuxna befolkningen inkluderas i modellerna, uppdelat på ålder och kön, eftersom risken för flertalet sjukdomar ökar med åldern och skiljer sig åt mellan kvinnor och män.

### Scenario 1

Under en femårsperiod ökar andelen i befolkningen som är fysisk aktiva enligt WHO:s rekommendation med 1 procent, i samtliga åldersgrupper och bland både män och kvinnor. En sådan måttlig prevalensökning skulle innebära besparingar på drygt 60 miljoner kronor (tabell 1).

**Tabell 1.** Potentiell besparing (tkr) om andelen i befolkningen 20–84 år som når rekommendationen för fysisk aktivitet ökar med 1 %, uppdelat på kön och ålder.

	Män			Kvinnor			Totalt
	20–44 år	45–64 år	65–84 år	20–44 år	45–64 år	65–84 år	20–84 år
Hälso- och sjukvård	1 504	5 732	7 801	1 174	4 576	8 150	28 937
Försäkringskassan	1 724	6 408		1 728	6 696		16 556
Kommun	566	2 018	3 769	581	2 168	5 059	14 161
<b>Totalt (tkr)</b>	<b>3 798</b>	<b>14 158</b>	<b>11 570</b>	<b>3 483</b>	<b>13 440</b>	<b>13 209</b>	<b>60 886</b>

### Scenario 2

Under en femårsperiod minskar andelen med fetma i befolkningen med 1 procent, i samtliga åldersgrupper och bland både män och kvinnor. En minskning med 1 procent skulle innebära en besparing på ca 70 miljoner kronor årligen, varav omkring hälften inom hälso- och sjukvården. Utöver detta skulle en minskning också leda till besparingar för Försäkringskassan (ca 14 miljoner kronor) och kommuner (ca 20 miljoner kronor) (tabell 2). Därtill skulle samhället vinna ungefär 230 fullt friska levnadsår (DALY) under femårsperioden, som en följd av minskad sjukdomsincidens. Det är viktigt att understryka att hänsyn här inte tas till övervikt, utan endast till fetma. I tabell 3 visas samma scenario, men fördelat på tre branscher.

**Tabell 2.** Potentiell besparing (tkr) om andelen med fetma i befolkningen 20–84 år minskar med 1 %, uppdelat på kön och ålder.

	Män			Kvinnor			Totalt
	20–44 år	45–64 år	65–84 år	20–44 år	45–64 år	65–84 år	
Hälso- och sjukvård	4 275	6 717	10 155	3 400	5 983	3 968	34 498
Försäkringskassan	1 512	4 320		2 520	5 904		14 256
Kommun	456	1 317	14 583	810	1 889	1 326	20 381
<b>Totalt (tkr)</b>	<b>6 243</b>	<b>12 354</b>	<b>24 738</b>	<b>6 730</b>	<b>13 776</b>	<b>5 294</b>	<b>69 135</b>

**Tabell 3.** Potentiell besparing (tkr) om andelen med fetma i befolkningen 20–84 år minskar med 1 %, uppdelat på kön och bransch.

	Byggbranschen		Handel		Vård och omsorg		Totalt
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor	
Hälso- och sjukvård	890	38	970	643	543	2 080	5 164
Försäkringskassan	1 124		1 307	991	548	2 761	6 731
Kommun	131		152	184	63	526	1 056
Arbetsgivare	2 110	1	2 451	1 858	1 031	5 179	12 630
Skatt	451	1	524	398	220	1 106	2 700
<b>Totalt (tkr)</b>	<b>4 706</b>	<b>40</b>	<b>5 404</b>	<b>4 074</b>	<b>2 405</b>	<b>11 652</b>	<b>28 281</b>

## Slutsats

Skillnader i skolbarns mat- och rörelsevanor ses inte bara utifrån kön och ålder utan det finns även en tydlig koppling till föräldrarnas socioekonomiska ställning. Bland vuxna ses en tydlig social gradient vad gäller matvanor och fysisk aktivitet, där en högre andel av de som är sysselsatta och högutbildade samt tjänstemän når rekommenderade nivåer för frukt och grönsaker och fysisk aktivitet. Dessa skillnader har inte minskat över tiden. De samhällsekonomiska beräkningarna visar på potentiella vinster med ett förebyggande arbete, både för individers bibehållna hälsa och för deras livskvalitet, liksom i monetära termer för samhället. Även små förändringar kan ge stora besparingar för hälso- och sjukvård, Försäkringskassan och kommuner.

## Referenser

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization, 2014. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1).
2. Socialstyrelsen. Incidenstal från Socialstyrelsen – statistikdatabas Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas>.
3. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar – 2012: Osteoporos, artros, inflammatorisk ryggsjukdom och ankyloserande spondylit, psoriasisartrit och reumatoid artrit. Västerås: Edita Västra Aros: 2012. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18665/2012-5-1.pdf>.
4. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsodata 2017/2017 [uppdaterad 24 april 2017; citerad 24 april 2017]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/folkhalsodata/>.
5. Folkhälsomyndigheten. Skolbarns hälsovanor 2016 [uppdaterad 15 mars 2016; citerad 24 april 2017]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/skolbarns-halsovanor/>.
6. Folkhälsomyndigheten. Teknisk rapport 2014 [uppdaterad 17 november 2016; citerad 24 april 2017]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/documents/statistik-uppfoljning/enkater-undersokningar/nationella-folkhalsoenkaten/tekniska-rapporter/teknisk-rapport-nationella-inklusive-bilagor.pdf>.
7. Folkhälsomyndigheten. Syfte och bakgrund till frågorna i nationella folkhälsoenkäten 2016 [uppdaterad 1 december 2016]. Hämtad från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/documents/statistik-uppfoljning/folkhalsoenkat/Syfte-bakgrund-fragorna-HLV.pdf>.
8. Organization WH. Global recommendations on Physical Activity for health: World Health Organization; 2010.
9. Andersson D, Fransson A. Kalorier kostar – en ESO-rapport om vikten av vikt. Stockholm: Finansdepartementet, Regeringskansliet? , 2011. Rapportnr. 3. [citerad 20 april 2017]. Hämtad från: [http://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2013/07/ESO-2011\\_3-till-webben.pdf](http://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2013/07/ESO-2011_3-till-webben.pdf).
10. SBU. Fetma-problem och åtgärder: en systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), 2002. 160. [citerad 24 april 2017]. Hämtad från: <http://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/fetma---problem-och-atgarder/>.
11. Inna Feldman PJ. The Swedish RHS-model (Risk factors, health and societal costs). Technical report. Uppsala: Uppsala Universitet.
12. Institute for Health Metrics and Evaluation. Country profile, Sweden Seattle: University of Washington 2015. Hämtad från: <http://www.healthdata.org/sweden>.
13. Persson U, Ödegaard K. Indirekta kostnader till följd av sjukdomar relaterade till övervikt och fetma.2005.
14. Persson U, Svensson M, Ödegaard K. Kostnadsutvecklingen i svensk sjukvård relaterad till övervikt och fetma. Stockholm: 2005.



# Bilaga 4

## Insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet

En kartläggande litteraturöversikt



Folkhälsomyndigheten

# **Insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet**

## **En kartläggande litteraturöversikt**

Helena Bergström

Christel Lynch

Md Shafiqur Rahman

Liselotte Schäfer Elinder

2017-05-02



**Karolinska  
Institutet**



## Förord

Regeringen gav den 4 maj 2016 Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket i uppdrag att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Utgångspunkten för arbetet ska vara bättre användning av befintlig kunskap och resurser. Uppdraget ska avrapporteras den 30 april 2017.

För att kunna ta fram underlag till effektiva insatser har författarna till denna rapport sammanställt en litteraturöversikt över insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och minska stillasittande och värderat tillförlitligheten genom narrativ syntes. Även jämlikhetsaspekten har beaktats. Det är vår förhoppning att rapporten inte bara ska vara till nytta för myndigheter och departement utan för alla intressenter som vill bidra till att påverka matvanor och fysisk aktivitet i befolkningen på ett evidensbaserat sätt.

Kunskapsöversikten har genomförts av Helena Bergström (HB), Christel Lynch (CL) och Md Shafiqur Rahman (SR), under ledning av Liselotte Schäfer Elinder (LSE) vid Institutionen för folkhälsovetenskap Karolinka Institutet. Översättningen av sammanfattningen till engelska har granskats av Emma Patterson. Litteratursökningen genomfördes huvudsakligen av Carl Gornitzki och Anders Wändahl vid Universitetsbiblioteket, Karolinska Institutet. Under arbetets gång har flera avstämningar gjorts med medarbetare vid Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket i överensstämmelse med avtalet.

Liselotte Schäfer Elinder, docent

Institutionen för folkhälsovetenskap, Karolinska Institutet



# Innehåll

Abstrakt.....	10
Abstract.....	11
Sammanfattning.....	12
Summary.....	22
Promotion of healthy dietary habits and physical activity – a review of systematic reviews and Nordic primary studies.....	22
Bakgrund.....	32
Evidensbaserat folkhälsoarbete.....	32
Olika typer av evidens.....	34
Uppdrag och avgränsningar.....	34
Syfte.....	35
Frågeställning.....	35
Metod.....	36
Frågeformulering.....	36
Systematiska kunskapsöversikter.....	36
Nordiska originalstudier.....	37
Litteratursökning.....	37
Relevansbedömning.....	37
Kartläggning.....	38
Kvalitetsbedömning.....	38
Systematiska kunskapsöversikter.....	38
Nordiska originalstudier.....	39
Sammanfattning.....	39
Systematiska kunskapsöversikter.....	39
Nordiska originalstudier.....	40
Resultat.....	42
Sökning efter kunskapsöversikter.....	42
Sökning efter nordiska originalstudier.....	43
Karakteristika av inkluderade studier.....	44
Resultat av systematiska kunskapsöversikter.....	45

Mödrahälsovård .....	45
Barnhälsovård .....	46
Förskola och barnomsorg.....	46
Skola .....	48
Fritid barn .....	50
Fritid vuxna.....	52
Funktionsnedsättning.....	54
Utsatta grupper.....	55
Äldre .....	56
Fysisk miljö.....	58
Livsmedelskedjan .....	59
Policy .....	60
Digital hälsa .....	62
Resultat av nordiska originalstudier.....	64
Mödrahälsovård .....	64
Barnhälsovård .....	65
Förskola och barnomsorg.....	65
Skola .....	66
Fritid barn .....	68
Fritid vuxna.....	68
Funktionsnedsättning.....	69
Utsatta grupper.....	70
Äldre .....	70
Fysisk miljö.....	71
Livsmedelskedjan .....	71
Policy .....	72
Digital hälsa .....	72
Sammanfattande tabell över resultat .....	73
Diskussion.....	74
Insatser och effektivitet.....	74
Enstaka kraftfulla insatser eller en portföljansats?.....	75

Effekter på jämlikhet i hälsa .....	75
Kan insatser för att öka hälsa även öka ojämlikhet? .....	76
Vad rekommenderas i andra kunskapsöversikter? .....	77
Europeiska riktlinjer för att förebygga och behandla hjärt- och kärlsjukdom	77
Översikt över evidens för att öka fysisk aktivitet.....	78
Rapport om förebyggande och behandling av fetma .....	78
Policy för att förebygga fetma i EU och USA .....	79
Kunskapsgenomgång från WHO .....	79
Hur kan insatser implementeras? .....	80
Styrkor och svagheter i föreliggande rapport.....	80
Slutsatser .....	81
Bilagor .....	84
Referenser .....	85





## Abstrakt

Föreliggande rapport utgör en litteraturöversikt över 377 systematiska kunskapsöversikter publicerade under perioden 2006-2016 och 64 nordiska originalstudier publicerade mellan år 2000 och 2016, som handlar om interventioner för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och minska stillasittande. Litteratursökningen gjordes i fem olika databaser och kompletterades med sökning i databasen över systematiska kunskapsöversikter hos Health Evidence Canada. Relevanta artiklar extraherades och artiklarna sorterades in under 13 olika målgrupper/arenor. Systematiska kunskapsöversikter kvalitetsgranskades med instrumentet AMSTAR och nordiska studier med Quality Assessment Tool for Quantitative Studies från Effective Public Health Practice Project. Slutligen har tillförlitligheten i det vetenskapliga underlaget värderats i tre nivåer och redovisats i en narrativ syntes. Det sammantagna resultatet från de systematiska kunskapsöversikterna och de nordiska originalstudierna visar att det är möjligt att förbättra matvanor och fysisk aktivitet hos barn, vuxna och äldre. När det gäller matvanor visar det vetenskapliga underlaget att det finns effektiva insatser inom områdena barnhälsovård, skola, bland äldre, i livsmedelskedjan och för policy. För fysisk aktivitet visar underlaget att det finns effektiva insatser i skolan och bland äldre. Insatser mot stillasittande har mer oklart stöd men underlaget indikerar ändå att det är möjligt att påverka detta beteende bland både barn och vuxna. När det gäller effekt på jämlikhet i hälsa är det generellt brist på forskning, men de studier som finns tyder ändå på att insatser riktade till utsatta grupper kan få effekt på matvanor, fysisk aktivitet och stillasittande. Forskning inom barnhälsovården indikerar att föräldrautbildning kan förbättra matvanor hos barn från olika etniska minoriteter och socioekonomiskt utsatta grupper. Även nordiska studier tyder på att skolinterventioner kan leda till positiva effekter på matvanor hos barn från familjer med låg socioekonomi.

# Abstract

The present report is a scoping review of 377 systematic reviews published between 2006 and 2016, and 64 Nordic primary studies published between 2000 and 2016, dealing with interventions to promote healthy eating habits and physical activity and reduce sedentary behaviour. A literature search was performed in five different databases and supplemented by searching Health Evidence Canada's database of systematic reviews. Relevant articles were extracted and sorted according to 13 different target groups/settings. The systematic reviews were graded for quality using the AMSTAR instrument, and the Nordic studies using the Quality Assessment Tool for Quantitative Studies from the Effective Public Health Practice Project (EPHPP). Finally, the reliability of the evidence was appraised within three levels and summarised narratively. The overall results from the systematic reviews and the Nordic studies show that it is possible to improve diet and physical activity in children, adults and the elderly. When it comes to eating habits, the literature shows that there are effective ways to intervene in child health care, schools, the elderly, the food supply chain and policy. For physical activity, the literature shows that interventions in schools and among the elderly are effective. The evidence for measures to reduce sedentary behaviour is less clear but suggests that it is possible to influence this behaviour among both children and adults. When it comes to the effect of interventions on equality in health, research is generally lacking, but the few studies that exist suggest that efforts directed at disadvantaged groups can have an effect on eating habits, physical activity and sedentary behaviour. Research in the child health care setting indicates that parental support can improve eating habits in children from different ethnic minorities and socio-economically disadvantaged groups. The Nordic studies also suggest that school interventions may lead to positive effects in children from families with low socio-economic status.

# Sammanfattning

## BAKGRUND

Regeringen gav den 4 maj 2016 Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket i uppdrag att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Syftet med föreliggande rapport är att översiktligt presentera det samlade kunskapsläget om interventioner för att främja hälsosamma matvanor, fysisk aktivitet och minska stillasittande utifrån den vetenskapliga litteraturen. Rapporten försöker ge svar på frågan vilka hälsofrämjande och förebyggande insatser på nationell, regional eller lokal nivå har visat sig effektiva, det vill säga leder till bättre matvanor, ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande.

## METOD

Litteraturöversikten genomfördes utifrån riktlinjer i Folkhälsomyndighetens Handledning för litteraturöversikter och omfattar systematiska kunskapsöversikter publicerade från 2006-2016 (Bilaga 2 på engelska) och nordiska originalstudier publicerade mellan 2000-2016 (Bilaga 3 på engelska).

## Avgränsningar

De kunskapsöversikter som har inkluderats har sammanfattat resultatet av originalstudier som i huvudsak är experimentella, d.v.s. randomiserade kontrollerade studier, kvasiexperimentella studier (i vid bemärkelse) samt naturliga experiment med och utan kontrollgrupp. Interventionerna kunde vara riktade till en eller flera nivåer såsom till individen, den sociala och fysiska närmiljön, organisationer och samhället i stort i form av policy, reglering eller ekonomiska styrmedel. Det finns även ett kapitel med originalstudier genomförda i Norden som torde ha extra hög relevans för svenska förhållanden på grund av liknande samhällsliga strukturer och fysisk miljö länderna emellan. Uppdraget har avgränsats till att analysera utfall på levnadsvanenivå, nämligen matvanor, fysisk aktivitet och stillasittande. Kunskapsöversikter som rör interventioner med hälsoutfall såsom fetma och kroniska sjukdomar, men inte inkluderar beteendefall, har inte inkluderats. Arbetsplatsen och hälso- och sjukvård för vuxna har uteslutits som arenor eftersom detta för närvarande kartläggs av andra.

## Litteratursökning

Litteratursökningen genomfördes av bibliotekarier vid Karolinska Institutets Universitetsbiblioteket databaserna Medline (Ovid), Web of Science Core Collection, Cinahl (Ebsco), Cochrane (Wiley) och Embase (embase.com) (Bilaga 1 på engelska). Sökningen kompletterades genom en sökning i databasen för systematiska kunskapsöversikter hos Health Evidence Canada. Separata sökningar gjordes för de systematiska litteraturöversikterna respektive de nordiska originalstudierna.

## **Relevansbedömning**

Relevansbedömning gjordes av tre personer av titlar i ett första steg och abstrakt i ett andra steg utifrån inklusions- och exklusionskriterier. Drygt 10 procent av titlarna och abstrakten granskades av två personer oberoende av varandra medan resten granskades av en person. I de fall där studierna bedömdes som tveksamma inhämtades artiklarna i fulltext och diskuterades vid behov mellan bedömarna.

## **Kartläggning**

Artiklarna sorterades in under 13 olika målgrupper/arenor. Två tabeller skapades, en för de systematiska kunskapsöversikterna (Bilaga 2) och en för de nordiska originalstudierna (Bilaga 3). Data extraherades av tre personer. Tio procent av materialet extraherades av två personer oberoende av varandra medan resten extraherades av en person. Tabellerna lästes och granskades för noggrannhet av en fjärde person.

## **Kvalitetsgranskning**

Alla inkluderade studier kvalitetsgranskades, varav ca 10 procent av artiklarna bedömdes av två personer, oberoende av varandra, medan resten bedömdes av en person. I de fall granskarna kom fram till olika resultat diskuterades resultatet tills de båda var överens om bedömningen. För granskning av de systematiska kunskapsöversikterna användes kvalitetsgranskningsinstrumentet AMSTAR. För granskning av de nordiska originalstudierna användes ”Quality Assessment Tool for Quantitative Studies” från Effective Public Health Practice Project (EPHPP).

## **Sammanfattning av resultat**

I det avslutande metodsteget värderades resultaten i tre nivåer och kunskapsläget sammanfattades narrativt. Effekter beskrevs för matvanor, fysisk aktivitet, stillasittande och jämlikhet uppdelat på de 13 olika målgrupperna/arenorna: 1) Mödrahälsovård, 2) barnhälsovård, 3) förskola och barnomsorg, 4) skola, 5) fritid barn, 6) fritid vuxna, 7) funktionsnedsättning, 8) utsatta grupper, 9) äldre, 10) fysisk miljö, 11) livsmedelskedja, 12) policy och 13) digital hälsa.

Formuleringen ”visar att” användes när det vetenskapliga underlaget bedömdes som relevant och av mycket god kvalitet och det fanns stöd för en konsistent association mellan intervention och utfall, utan att det förekom några motsägelsefulla resultat. När det fanns brister i relevans och kvalitet som inte bedömdes vara av avgörande karaktär användes formuleringarna ”tyder på att” eller ”indikerar att”. Om bristerna i relevans och kvalitet uppfattades som avgörande, eller om det saknades studier, formulerades utlåtanden i termer av ”kunskapsläget är oklart”.

## RESULTAT

### Antalet studier och studiekvalitet

Sökningar resulterade i 377 relevanta systematiska kunskapsöversikter och 64 nordiska originalstudier. I Tabell 1 visas antalet kunskapsöversikter inom varje område samt resultat av kvalitetsgranskningen. I Tabell 2 visas antalet nordiska originalstudier inom varje område samt resultat av kvalitetsgranskningen.

**Tabell 1.** Systematiska kunskapsöversikter, fördelade på målgrupper och arenor samt kvalitetsbedömning.

	Antal kunskapsöversikter	Antal med hög kvalitet (AMSTAR $\geq 7$ )
Mödrahälsovård	5	1
Barnhälsovård	3	2
Förskola och barnomsorg	16	3
Skola	88	20
Fritid barn	48	7
Fritid vuxna	68	15
Funktionsnedsättning	7*	0
Utsatta grupper	28	8
Äldre	25*	11
Fysisk miljö	9*	1
Livsmedelskedjan	16	5
Policy	22*	6
Digital hälsa	44	14
<b>Totalt</b>	<b>377</b>	<b>93</b>

\*Två av översikterna ingår i två arenor/målgrupper

**Tabell 2.** Nordiska originalstudier, fördelade på målgrupper och arenor samt kvalitetsbedömning.

	Antal nordiska originalstudier	Antal med hög kvalitet (EPHPP strong)	Antal med måttlig kvalitet (EPHPP moderate)
Mödrahälsovård	3	0	2
Barnhälsovård	5	1	1
Förskola och barnomsorg	3	0	2
Skola	30*	3	13
Fritid barn	1	0	1
Fritid vuxna	7*	0	1
Funktionsnedsättning	1	0	1
Utsatta grupper	5	2	1
Äldre	2	0	2
Fysisk miljö	1	0	0
Livsmedelskedjan	2	0	0
Policy	1	0	0
Digital hälsa	4	0	0
<b>Totalt</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>24</b>

\*En av studierna ingår i två arenor/målgrupper

## **Effekter**

Nedan följer en kort genomgång av resultat från varje område/arena.

### Mödrahälsovård

Kunskapsläget när det gäller interventioner inom mödrahälsovården för att främja hälsosamma matvanor är oklart på grund av att det finns få kunskapsöversikter av hög kvalitet. Teknikstödda digitala interventioner verkar dock lovande. Underlaget indikerar att interventioner inom mödravården kan leda till ökad fysisk aktivitet både bland gravida kvinnor och bland nyblivna mödrar. Interventioner är mest effektiva när beteendeförändringstekniker såsom att sätta mål används vid personligt möte.

Resultat från Finland tyder på att rådgivning om hälsosamma matvanor innan och efter en förlossning kan ha positiv effekt på kvinnornas matvanor. Vad gäller fysisk aktivitet och stillasittande är kunskapsläget oklart på grund av få studier.

Effekten på jämlikhet i hälsa av olika insatser har studerats i mycket ringa omfattning och är oklar.

### Barnhälsovård

Det vetenskapliga underlaget visar att kunskapshöjande interventioner som riktas till barn i åldern 0-2 år, via föräldrarna, kan ha positiv effekt på matvanor och även hos lite äldre barn vid mer intensiva insatser. Insatser som är effektiva är individualiserad rådgivning om kost och hälsa, hembesök samt rådgivning kring samspel mellan föräldrar och barnet. Forskningen tyder på att högintensiva kunskapshöjande interventioner som riktas till föräldrar till barn 0-5 år kan ge liten men meningsfull minskning av stillasittande framför Tv:n.

Nordiska studier tyder på att man genom regelbunden och långvarig kostrådgivning till föräldrar kan påverka barns matvanor positivt. Effekten på fysisk aktivitet och stillasittande är oklar.

Resultaten från systematiska kunskapsöversikter tyder på att grupputbildning av föräldrar från olika etniska minoriteter och socioekonomiskt utsatta grupper kan förbättra matvanor i dessa grupper. De nordiska studierna presenterar inte några resultat specifikt för olika utsatta grupper.

### Förskola och barnomsorg

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner i förskola och barnomsorg kan ge positiv effekt på barns matvanor. Interventioner som gett bäst effekt är teoribaserade, fokuserar på miljön och inkluderar utbildning av personal och föräldrar. Flerkomponentinterventioner ger bättre resultat än enstaka insatser.

Underlaget tyder på att interventioner i förskola och barnomsorg kan leda till ökad fysisk aktivitet och minska stillasittande bland barnen. Effektiva interventioner är teoribaserade, innehåller strukturerade aktiviteter, erbjuder lekutrustning och pågår under minst sex månader. Det är också viktigt att engagera föräldrar.

När det gäller nordiska studier rörande förskolebarn är kunskapsläget oklart både vad gäller matvanor och fysisk aktivitet på grund av fåtalet studier och studier utan effekt.

Det saknas studier som visar på effekten av interventioner i förskolan och barnomsorg på jämlikhet i hälsa.

### Skola

Forskningen visar att multikomponent-interventioner, vilka inkluderar både en utbildningskomponent och en miljökomponent, är effektiva för att förbättra matvanor bland barn och tonåringar i skolan. Interventionerna blir dessutom mer effektiva då de även involverar föräldrar. Interventioner bör pågå under minst ett års tid och utbildning om mat och hälsa bör inkluderas i den ordinarie läroplanen. Forskningen visar att införande av policyer kring mat och måltider leder till bättre matvanor bland barn.

Liksom för matvanor visar forskningen att multikomponent-interventioner, som inkluderar både en utbildningskomponent och en miljökomponent kan öka fysisk aktivitet. Både föräldrar och aktörer i lokalsamhället bör engageras. Underlaget indikerar att det är möjligt att genom skolinterventioner minska stillasittande även om effekterna i vissa fall är små. Forskningen indikerar att fler timmar skolidrott, förändrat innehåll på idrottslektionerna, att införa aktiva moment i den vanliga undervisningen, rastaktiviteter eller förändringar av skolgårdar kan bidra till ökad fysisk aktivitet. Underlaget tyder på att interventioner för att öka fysisk aktivitet efter skolan samt transport till och från skolan leder till en liten eller ingen ökning i fysisk aktivitet.

Även nordiska studier visar att man genom skolbaserade interventioner som inkluderar föräldrar kan påverka barns matvanor positivt. Studier tyder på att interventioner där man ökar utbudet av hälsosam mat och begränsar utbudet av ohälsosam mat i skolan leder till ökat intag av hälsosamma livsmedel och minskat intag av ohälsosamma livsmedel. Forskningsresultaten från de nordiska studierna tyder på att interventioner som engagerar stora delar av skolmiljön, personalen samt eleverna under hela skoldagen kan minska stillasittande och öka fysisk aktivitet.

När det gäller effekter på jämlikhet i hälsa är kunskapsläget oklart. Nordiska studier tyder dock på att skolinterventioner kan leda till positiva effekter på matvanor även hos barn från familjer med låg socioekonomi och i flera studier är det främst flickorna som gynnas av interventionerna. Även en systematisk kunskapsöversikt bekräftar att skolinterventioner kan fungera bättre för flickor än för pojkar.

### Fritid barn

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner som når barn och tonåringar på fritiden kan ge effekt på matvanor, men effekterna är ofta små. Framgångsfaktorer är att interventionerna baseras på teori, pågår under längre tid och inkluderar flera olika komponenter. Insatsen kan gärna inkludera någon form



av utbildning eller information till barnen. Ännu bättre effekt kan uppnås med miljöinsatser såsom förbättrad måltidsmiljö, tillgång till hälsosamma livsmedel och normala portionsstorlekar, begränsad tillgång till söta drycker samt minskat marknadsföring av ohälsosam mat. Vidare framkommer betydelsen av att föräldrar involveras genom rådgivning eller metoden Motiverande samtal.

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner som når barn och tonåringar på fritiden kan ge effekt i form av ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande om de pågår under en längre tid. Familjen bör involveras via rådgivning och organiserade aktiviteter istället för enbart genom skriftligt material. Forskningen tyder på att interventioner är mest effektiva när de riktas till yngre barn. Interventioner bör skraddarsys efter sammanhanget och inkludera tekniker för beteendeförändring, såsom att sätta mål. Olika digitala hjälpmedel såsom stegräknare och Tv-spel kan med fördel användas, men effekterna är som regel kortvariga.

Enbart en nordisk studie hittades och kunskapsläget är därför oklart både vad gäller matvanor, fysisk aktivitet och stillasittande.

De flesta kunskapsöversikterna analyserade inte specifikt resultat för olika socioekonomiska grupper och kunskapsläget i denna aspekt är därför oklart.

#### Fritid vuxna

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är möjligt att förbättra matvanor bland vuxna genom samhällsbaserade interventioner som består av flera komponenter och pågår under minst 6-12 månader. Effektiva interventionskomponenter inkluderar hälsoinformation eller rådgivning, skraddarsydd utbildning, beteendeförändringstekniker såsom självmonitorering, målsättning, regelbundna påminnelser, uppföljning och/eller förändringar i tillgänglighet och utbud av livsmedel. Interventioner kan levereras på olika sätt, såsom via telefon, rådgivning vid personliga möten eller internet. Personliga möten ger bäst effekt vid långtidsuppföljning. Samtalsmetoden Motiverande samtal ger små men hållbara effekter. Även social marknadsföring kan ha liknande effekter.

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är möjligt att öka fysisk aktivitet och minska stillasittande bland vuxna genom samhällsbaserade interventioner genom aktiviteter i grupp, beteendeförändringstekniker som självmonitorering och målsättning, regelbundna påminnelser och uppföljning och/eller användning av stegräknare eller accelerometer. Liksom för matvanor kan samtalsmetoden Motiverande samtal ge små men hållbara effekter. Om syftet är att minska stillasittande indikerar forskningen att interventionerna bör fokusera specifikt på minskning av just stillasittande. När det gäller att öka aktiv transport är kunskapsläget oklart på grund av blandade resultat.

Resultatet för de nordiska studierna är oklart för både matvanor och fysisk aktivitet på grund av få studier och motstridiga resultat eller brist på effekt.

När det gäller effekten på jämlikhet i hälsa är kunskapsläget oklart på grund av brist på stratifierade analyser och brist på tydlig effekt i grupper med låg socioekonomi.

### Funktionsnedsättning

När det gäller interventioner för att främja hälsosamma matvanor bland personer med funktionsnedsättning är kunskapsläget oklart, på grund av brist på studier av hög kvalitet. Dessutom har de flesta studier endast barn och vuxna med intellektuell funktionsnedsättning som målgrupp. Dock finns tecken på att multikomponent-interventioner som inkluderar hälsoutbildning tillsammans med andra komponenter kan leda till förbättrade matvanor bland både barn och vuxna med intellektuell funktionsnedsättning.

Det vetenskapliga underlaget indikerar att hälsofrämjande interventioner kan leda till ökad fysisk aktivitet bland personer med intellektuell funktionsnedsättning. Multikomponent-interventioner, som inkluderar hälsoutbildning i kombination med till exempel träning och/eller hembesök kan vara effektiva för att öka fysisk aktivitet liksom involvering av personal och kamratstöd.

Vad gäller nordiska studier är kunskapsläget oklart både för matvanor och fysisk aktivitet på grund av brist på studier. En studie tyder dock på att en intervention som riktar sig både till boende och till personal i gruppboendestäder för personer med intellektuell funktionsnedsättning kan ha effekt på fysisk aktivitet, dock inte på lång sikt.

Personer med funktionsnedsättning är generellt sett en grupp med låg socioekonomi och därför kan interventioner som är effektiva för denna målgrupp antas minska ojämlikhet.

### Utsatta grupper

Forskningen indikerar att interventioner för att främja hälsosamma matvanor bland etniska minoriteter (i USA) kan ge effekt, men effekterna är ofta små. Viktiga komponenter är kulturell anpassning, inkludering av familjevärderingar, individuellt skraddarsydd interventioner, en vidmakthållandefas med stöd samt delaktighet av målgruppen under interventionens utformning. De typer av interventioner som ger mest effekt på matvanor i grupper med lägre socioekonomi är ekonomiska styrmedel, men även hälsoinformation och användning av beteendeförändringstekniker är viktiga.

När det gäller insatser för fysisk aktivitet och mot stillasittande indikerar forskningen att interventioner kan vara effektiva, men att effekterna ofta är små. Samma komponenter som för matvanor är viktiga. Det vetenskapliga underlaget tyder på att det är effektivt att använda gruppaktiviteter och att interventionen bör vara baserad på teori.

Även nordiska studier tyder på positiva effekter av kulturellt anpassat stöd för hälsosamma matvanor. När det gäller fysisk aktivitet indikerar underlaget att man

kan påverka fysisk aktivitet hos män med invandrarbakgrund med gruppaktiviteter, utbildning, skriftligt material och individuell rådgivning.

Forskningen visar att individuell rådgivning eller utbildning, kan bidra till att öka ojämlikhet i hälsa, eftersom dessa interventioner ger större effekt i grupper med högre socioekonomisk status. Interventioner som påverkar den fysiska miljön ökar inte ojämlikhet i hälsa.

### Äldre

Det vetenskapliga underlaget visar att uppmuntran till att äta medelhavskost, kan leda till ökat intag av frukt och grönsaker, ökat intag av fisk och minskat intag av kött. Rådgivning som inkluderar aktivt deltagande kan ge särskilt goda effekter på näringsintaget. Interventioner som levererats vid ett personligt möte har visat större effekt jämfört med andra sätt att leverera interventioner. Studier visar att användning av beteendeförändringstekniker såsom socialt stöd, uppföljning och målsättning ökar intaget av frukt och grönsaker. Forskning indikerar att måltidsinterventioner i äldreboenden samt hemleverans av mat kan förbättra näringsintaget.

Forskningen visar att multikomponent-interventioner som inkluderar en kombination av kognitiva och beteendemässiga strategier och engagerar deltagarna i fysisk aktivitet kan leda till ökad fysisk aktivitet. Interventionskomponenter som visats vara effektiva är stegräknare eller accelerometer, gruppaktivitet, rådgivning samt olika beteendeförändringstekniker. Även interventioner som levereras i hemmet, via internet eller telefon kan bidra till positiva livsstilsförändringar och ökad fysisk aktivitet.

Det fanns inga nordiska studier som har studerat effekter på matvanor hos äldre. Vad gäller fysisk aktivitet tyder nordiska studier på att man kan påverka äldres fysiska aktivitetsnivå och deltagande i träning med interventioner som erbjuder metoden Motiverande samtal, rådgivning och/eller träningspass anpassade till målgruppen.

Det saknas studier som visar på effekten av interventioner för hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet bland olika socioekonomiska grupper av äldre.

### Fysisk miljö

Det vetenskapliga underlaget tyder på att det är möjligt att öka fysisk aktivitet i befolkningen genom förändringar i den fysiska miljön bland annat genom byggande av cykelbanor och gångvägar, förändringar som lugnar ner trafiken, belysning och säkring av skolvägar. Det vetenskapliga underlaget angående effekten av förbättringar av grönområden, parker och lekplatser för ökad fysisk aktivitet är oklart. Forskning indikerar att interventioner som uppmanar till att gå i trappor kan bidra till ökat trappgående, vilket också hittats i en studie från Norden.

Ingen av de systematiska kunskapsöversikterna har stratifierat resultaten utifrån olika socioekonomiska grupper. Aspekter på jämlikhet i hälsa utifrån interventioner som påverkar den fysiska miljön tas också upp under kapitlet ”Utsatta grupper”.

## Livsmedelskedjan

Det vetenskapliga underlaget indikerar att märkning av måltider i restauranger kan leda till ökad konsumtion av hälsosam mat. Information om energiinnehåll i måltiden bör kombineras med ytterligare näringsinformation och gärna symboler för hälsosam mat. Studier visar att placering av mat påverkar konsumenternas matval. Portionsstorlekar, förpackningar och storlek på tallrikar, bestick och glas påverkar hur mycket barn och vuxna äter. Underlaget indikerar att interventioner i butiker fungerar bäst då flera interventionskomponenter kombineras såsom produktexponering, annonsering och prissänkning.

Forskningen från Norden är begränsad och kunskapsläget är därför oklart.

Vad gäller jämlikhet är kunskapsläget oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet.

## Policy

Forskningen indikerar att skatter och subventioner på livsmedel är ett effektivt sätt att påverka konsumtionsmönster och matvanor. Studier från höginkomstländer visar att prisökning på godis leder till ökad konsumtion av frukt och grönsaker, och att prisökning på flingor och kött leder till minskad konsumtion av dessa livsmedel. För bästa effekt bör skatter och subventioner vara minst 10-15 procent och användas i kombination. Underlaget visar att andra ekonomiska incitament, såsom rabattkuponger, direkt betalning eller tävlingar, är effektivt för att påverka matvanor på kort sikt. Det vetenskapliga underlaget visar att det är möjligt att sänka konsumtionen av salt genom multikomponent-interventioner som inkluderar både hälsoinformation och minskning av salt i livsmedel genom reformulering samt policyer för upphandling. Frivillig märkning av livsmedel för transfett leder till en lägre halt i livsmedel och till ett lägre kostintag, men mest effektivt är ett förbud mot transfett i livsmedel. Förbud mot reklam för mat rik på fett, socker och salt riktad till barn kan leda till minskad exponering och mer hälsosamma matval. Vad gäller nordiska studier är kunskapsläget oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet.

När det gäller fysisk aktivitet indikerar underlaget att ekonomiska incitament, såsom kuponger för ett specifikt urval av varor och tjänster eller kontanter kan vara effektivt. Lånecyklar, vägavgifter och parkeringsavgifter kan bidra till en ökning av aktiv transport.

Det vetenskapliga underlaget visar att hushåll med låg inkomst är mer känsliga för prisändringar och att subventioner och ekonomiska incitament för hälsosam mat är effektivt oavsett socioekonomisk grupp.

## Digital hälsa

Det vetenskapliga underlaget indikerar att digitala interventioner kan ge effekt på matvanor hos barn, unga och vuxna, men att effekten oftast försvinner vid långtidsuppföljning. Interventioner riktade till barn kan fungera bra om de genomförs i skolan, inkluderar skraddarsydd feedback, baseras på teori och kompletteras med tekniker för beteendeförändring såsom goda förebilder, påminnelser och socialt stöd. Däremot är kunskapsläget oklart när det gäller användning av appar i mobiltelefon för att förbättra matvanor hos barn och vuxna.

Det vetenskapliga underlaget indikerar att digitala interventioner kan ge effekt på fysisk aktivitet hos både barn, ungdomar och vuxna även om effekterna är små. Effekterna kan förstärkas genom att komplettera med en utbildningskomponent, att använda tekniker för beteendeförändring, ge återkoppling, skraddarsy meddelanden och upprepade kontakter över internet. Underlaget indikerar att interventioner som levereras med mobiltelefon, i form av sms eller appar, kan ge effekt på fysisk aktivitet och stillasittande på kort sikt. Digitala aktivitetsmonitorer kan vara effektiva för att öka fysisk aktivitet bland vuxna på kort sikt.

När det gäller nordiska studier är kunskapsläget oklart för både matvanor, fysisk aktivitet och stillasittande på grund av brist på studier och studier med hög kvalitet.

Generellt sett saknas studier som rapporterar resultat för hur digitala interventioner påverkar olika socioekonomiska grupper och därmed jämlikhet i hälsa.

## **SAMMANFATTANDE TABELL ÖVER EFFEKTER**

**Tabell 3.** Sammanfattning av resultat från systematiska kunskapsöversikter (SK) och nordiska originalstudier (N)

	<b>Matvanor</b>	<b>Fysisk aktivitet</b>	<b>Stillasittande</b>	<b>Jämlikhet</b>
	<b>SK/N</b>	<b>SK/N</b>	<b>SK/N</b>	<b>SK/N</b>
<b>Mödrahälsovård</b>	0/+	+/0	0/0	0/0
<b>Barnhälsovård</b>	++/+	0/0	+/0	+/0
<b>Förskola och barnomsorg</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Skola</b>	++/++	++/+	+/+	0/+
<b>Fritid barn</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Fritid vuxna</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Funktionsnedsättning</b>	0/0	+/0	0/0	ER
<b>Utsatta grupper</b>	+/+	+/+	+/0	ER
<b>Äldre</b>	++/0	++/+	0/0	0/0
<b>Fysisk miljö</b>	ER	+/+	0/0	0/0
<b>Livsmedelskedjan</b>	++/0	ER	ER	0/0
<b>Policy</b>	++/0	+/0	0/0	0/0
<b>Digital hälsa</b>	+/0	+/0	+/0	0/0

Högsta nivå av tillförlitlighet (visar att...) = ++

Mellanhögt nivå av tillförlitlighet (tyder på/indikerar att...) = +

Oklart kunskapsläge = 0

Ej relevant = ER

# Summary

## Promotion of healthy dietary habits and physical activity – a review of systematic reviews and Nordic primary studies

---

N.B. No full version of the publication has been produced in English.

### **BACKGROUND**

On May 4 of 2016, the Government commissioned the Swedish Public Health Agency and the National Food Agency to compile the evidence for promoting health related to eating habits and physical activity. The purpose of this report is to review the scientific literature and present what is currently known regarding the effectiveness of interventions to promote healthy eating habits and physical activity and reduce sedentary behaviour. The report tries to answer the question about which health promotion and prevention efforts at national, regional or local level have proven effective, i.e. lead to better eating habits, increased physical activity and reduced sedentary behaviour.

### **METHOD**

The literature review was conducted according to the Public Health Agency's guidelines "Guide for literature reviews" and includes systematic reviews published between 2006 and 2016 (Supplementary file 2, in English) as well as primary studies from the Nordic countries published between 2000 and 2016 (Supplementary file 3, in English).

### **Delimitation**

The included systematic reviews have summarized the results of primary studies which were mostly experimental, i.e. randomised controlled trials, quasi-experimental studies (of various types), as well as natural experiments with and without a control group. Interventions were targeted at one or more levels, such as the individual, the social and physical environment or the organizational level, or at society at large, in the form of policy, regulatory or economic instruments. There is also a chapter on primary experimental studies conducted in the Nordic countries, which are of particular relevance for the Swedish context due to the similarities in social structures and the physical environment between countries. The report includes only reviews or studies that analysed behavioural outcomes, namely eating habits, physical activity and sedentary behaviour. Reviews or studies relating to interventions with health outcomes such as obesity and chronic diseases, which did not include behavioural outcomes, have been excluded. The workplace and health care setting for adults have been excluded as these are currently being reviewed by others.

### **Literature search**

The literature search was carried out by librarians at the Karolinska Institutet University Library in the databases MEDLINE (Ovid), Web of Science Core

Collection, Cinahl (Ebsco), Cochrane (Wiley) and Embase (URembase.com) (Supplementary file 1, in English). The search was supplemented by searching Health Evidence Canada's database of systematic reviews. Separate searches were performed for the systematic reviews and the Nordic primary studies.

### **Relevance**

The relevance of articles was judged by three people at stage one based on the titles, and at stage two based on the abstracts, using inclusion and exclusion criteria. Approximately ten percent of the titles and abstracts were reviewed by two assessors independently of one another while the rest were reviewed by one of the two. In cases of doubt, articles were read in full and discussed between assessors until agreement was reached.

### **Mapping**

Articles were sorted according to 13 different target groups/settings. Two tables were produced; one for the systematic reviews (Supplementary file 1) and one for the Nordic studies (Supplementary file 2), and data were extracted by three assessors. Approximately ten percent of the articles were extracted by two assessors independently of one another while the rest were extracted by one person. The tables were reread and adjusted for accuracy by a fourth person.

### **Quality of included articles**

All included studies were assessed for quality. About ten percent of the articles were assessed by two assessors independently of each other while the rest were assessed by one person. In case of disagreement, the results were discussed until agreement was reached. For assessing the quality of the systematic reviews, the quality audit instrument AMSTAR was used. For the Nordic studies, the quality assessment tool for quantitative studies from the Effective Public Health Practice Project (EPHPP) was used.

### **Summary of results**

In the final stage, the results were appraised in three levels and summarised narratively. Results for eating habits, physical activity, sedentary behaviour and health equality are described separately for the 13 different target groups/settings: 1) maternal health care, 2) child health care, 3) preschool and childcare, 4) school, 5) leisure time (children), 6) leisure time (adults), 7) individuals with disabilities, 8) disadvantaged groups, 9) the elderly, 10) the physical environment, 11) the food supply chain, 12) policy, and 13) digital health.

The wording "shows that" was used when the scientific evidence was considered relevant and of very good quality, there was support for a consistent association between interventions and outcomes, and there were no contradictory findings. When there were deficiencies in relevance and quality of the evidence, but where these were not judged to be critical, the wording "suggests that" or "indicates that" was used. If there were critical shortcomings in relevance and quality of the

literature, or if there was a lack of studies, the wording “the evidence is unclear” was used.

## RESULTS

### Number of studies and study quality

The searches resulted in 377 relevant systematic reviews and 64 Nordic primary studies. Table 1 lists the number of systematic reviews in each area and the results of the quality assessment. Table 2 shows the number of Nordic primary studies in each area and the results of the quality assessment.

**Table 1.** Number of systematic reviews in each target group or setting and quality ratings.

	Number of reviews	Number of high quality reviews (AMSTAR $\geq$ 7)
Maternal health care	5	1
Child health care	3	2
Preschool and childcare	16	3
School	88	20
Leisure time - children	48	7
Leisure time - adults	68	15
Individuals with disabilities	7 *	0
Vulnerable groups	28	8
Elderly	25 *	11
Physical environment	9 *	1
Food supply chain	16	5
Policy	23 *	6
Digital health	44	14
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>93</b>

\* One of the reviews was included in two target groups/settings

**Table 2.** Number of Nordic primary studies in each target group/setting and quality ratings.

	Number of Nordic studies	Number of high quality studies (EPHPP strong)	Number of moderate quality studies (EPHPP moderate)
Maternal health care	3	0	2
Child health care	5	1	1
Preschool and childcare	3	0	2
School	30 *	3	13
Leisure time - children	1	0	1
Leisure time - adults	7 *	0	1
Individuals with disabilities	1	0	1
Vulnerable groups	5	2	1
Elderly	2	0	2
Physical environment	1	0	0
Food supply chain	2	0	0
Policy	1	0	0
Digital health	4	0	0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>24</b>

\* One of the studies included in the two target groups/settings



## **Effects**

Below is a brief summary of results for each target group/setting.

### Maternal health care

The evidence regarding interventions in the maternal health care setting to promote healthy eating habits is unclear as only a few reviews of high quality were identified. Technology-supported interventions appear promising. The findings indicate that interventions in maternal health care can lead to increased physical activity among both pregnant women and new mothers. Interventions are most effective when applying behaviour change techniques such as goal-setting in face-to-face meetings.

Results from Finland indicate that counselling on healthy eating habits before and after giving birth can have a positive effect on women's eating habits. Knowledge regarding physical activity and sedentary behaviour is unclear because of a lack of studies.

The effect of interventions on equality in health has been studied on a very limited scale and is unclear.

### Child health care

There is evidence showing that interventions aimed at increasing the knowledge of parents of children aged 0-2 years can have a positive effect on eating habits and even in older children if the actions are more intense. Interventions that are effective include individualised advice on diet and health, home visits and advice on parent-child interactions. Research indicates that high-intensity awareness-raising interventions targeted to parents of children 0-5 years can result in a small but meaningful reduction in screen time.

Nordic studies indicate that regular and long-term dietary advice to parents can influence children's eating habits positively. The effect on physical activity and sedentary behaviour is unclear.

The results of systematic reviews suggest that group training of parents from different ethnic minorities and socio-economically vulnerable groups can improve eating habits. The Nordic studies do not present results specifically for different vulnerable groups.

### Preschool and childcare

The scientific literature indicates that interventions in preschool and childcare can have a positive impact on children's eating habits. Interventions that result in the greatest effect are based on theory, focus on the environment and include the training of staff and parents. Multi-component interventions are more effective than single component interventions.

The findings suggest that interventions in the preschool and childcare setting can lead to increased physical activity and reduce sedentary behaviour. Effective interventions are theory-based, provide structured activities, equipment to

encourage play, and last for at least six months. It is also important to involve parents.

When it comes to Nordic studies, the literature is unclear as regards both eating habits and physical activity due to a lack of studies and in particular a lack of studies showing an effect.

No studies investigating the effectiveness of interventions in preschool and childcare on health equality were identified.

### School

Research shows that multi-component interventions, which include both an educational component and an environmental component, are effective for improving eating habits among children and adolescents in school. Interventions are more effective when they involve parents. Interventions should last for at least a year and teaching about food and health should be included in the regular curriculum. When it comes to the school environment, research shows that the introduction of policies for food and meals leads to better dietary habits among students.

Regarding eating habits, research shows that multi-component interventions, which include both an educational and an environmental component, can increase physical activity. Both parents and actors in the local community should be involved. Research indicates that it is possible, through school interventions, to reduce sedentary behaviour, although the effects are small in some studies. Research indicates that more hours of physical education, altering the content of the physical education classes, introduction of physical activity during school hours, activities during school breaks or changes in schoolyards may contribute to increased physical activity. Findings suggest that interventions aiming to increase physical activity after school, or to promote more active transportation to and from school, leads to small or no increases in physical activity.

The Nordic studies too show that school-based interventions which involve parents can influence children's eating habits positively. Studies suggest that interventions which increase the supply of healthy food and limit the range of unhealthy food in schools lead to increased intake of healthy foods and decreased intake of unhealthy foods. The results from the Nordic studies suggest that interventions that engage large parts of the school environment, staff, and students throughout the school day, can reduce sedentary behaviour and increase physical activity.

When it comes to effects on equality in health, the evidence is unclear. Nordic studies suggest that school interventions may lead to positive effects in dietary habits even in children from families with low socio-economic status. In several studies, it is mainly girls who benefit from the interventions. One systematic review confirmed that school interventions may work better for girls than for boys.

### Leisure time - children

The scientific literature indicates that interventions that reach children and teenagers during their leisure time can have an impact on eating habits, but the effects are often small. Factors that promote success are interventions based on theory, interventions of longer duration, and multi-component interventions. Preferably, some form of education or information should be given to children. Even greater effects can be achieved by affecting the environment, such as an improved food and meal environment, better access to healthy foods and normal portion sizes, limited access to sugary drinks as well as reduced marketing of unhealthy foods. Furthermore, evidence was found for the importance of parental involvement through counseling or motivational interviewing.

Research indicates that interventions targeting children and teenagers can increase physical activity and reduced sedentary behaviour if they are of longer duration. The family should be involved via counselling and organised activities instead of solely by being given written material. Research indicates that interventions are most effective when they are directed at younger children. Interventions should be tailored to the context and include behavior change techniques, such goal-setting. Various electronic aids like pedometers and video games can be used, but the effects are generally short-lived.

Only one Nordic study was identified and the evidence is therefore unclear, both regarding eating habits, physical activity and sedentary behaviour.

Most reviews did not specifically analyse results of interventions for different socio-economic groups and the evidence regarding the effect of interventions on health equality is therefore unclear.

### Leisure time - adults

The scientific literature indicates that it is possible to improve eating habits among adults through community-based interventions consisting of several components and lasting for at least 6-12 months. Effective intervention components include health information or advice, tailored education, behaviour change techniques such as self-monitoring, goal-setting, regular reminders, follow-up and/or changes in the accessibility and availability of food. Interventions can be delivered in different ways, such as by phone, face-to-face counselling, or via the internet. Face-to-face meetings are most effective in the long-term. Motivational interviewing provides small but lasting effects. Even social marketing can have similar effects.

The scientific literature indicates that it is possible to increase physical activity and reduce sedentary behaviour in adults through community-based interventions through group activities, behaviour change techniques like self-monitoring, goal-setting, regular reminders and follow-up and/or use of pedometers or accelerometers. As in the case of eating habits, Motivational interviewing can give small but sustainable effects. If the aim is to reduce sedentary behaviour, research indicates that interventions should focus specifically on this behaviour. When it

comes to increasing active transportation, the evidence is unclear due to mixed results.

The results from the Nordic studies are unclear for both eating habits and physical activity due to the small number of studies and conflicting results or lack of effect.

When it comes to the effect on equality in health, the evidence is unclear due to a lack of stratified analyses and a lack of a clear effect in groups with low socio-economic status.

### Individuals with disabilities

In the case of interventions to promote healthy eating habits among people with disabilities, the evidence is unclear, due to a lack of studies of high quality. In addition, most studies target only children and adults with intellectual disabilities. According to one systematic review, multi-component interventions that include health education, together with other components can lead to improved eating habits among children and young people with intellectual disabilities.

The scientific literature indicates that health promotion interventions can lead to increased physical activity among persons with intellectual disabilities. Multi-component interventions, which include health education in combination with, for example, physical training and/or home visits, as well as involvement of staff and peer support, can be effective in increasing physical activity.

As for Nordic studies, the evidence is unclear, both for eating habits and physical activity due to a lack of studies. One study suggests that an intervention targeting both residents and staff in group homes for people with intellectual disabilities can have an effect on physical activity, although the results were not sustained.

People with disabilities are generally a group with low socio-economic status and therefore effective interventions for this target group can be assumed to decrease inequalities.

### Disadvantaged groups

Research indicates that interventions to promote healthy eating habits among ethnic minorities (in United States of America) can work, but the effects are often small. Important components are cultural adaptation, the inclusion of family values, individually tailored interventions, a maintenance phase that includes support, and participation of the target group during the design of the intervention. The types of interventions that are most effective regarding eating habits in groups with lower socio-economic status are economic incentives, but health information and the use of behaviour change techniques are also important.

When it comes to physical activity and efforts to reduce sedentary behaviour, the research indicates that interventions may be effective, but that effects are often small. The same components as for eating habits are important. The literature suggests that group activities are effective and that the intervention should be based on theory.

Even the Nordic studies indicate the positive effects of culturally appropriate support for healthy eating habits. Furthermore, research indicates that physical activity in men with an immigrant background can be increased through group activities, health education, written material and individual counselling.

Research shows that individual counselling or education can result in increased inequality, because these interventions result in greater effects in groups with higher socioeconomic status. Interventions that affect the physical environment do not increase inequalities in health.

### Elderly

The scientific literature shows that encouraging a Mediterranean-style diet can lead to increased intakes of fruits and vegetables, an increased intake of fish and reduced intake of meat. Counseling which includes active participation can provide particularly good effects on nutrient intake. Interventions delivered face-to-face have demonstrated greater effectiveness compared to other modes of delivery. Studies show that the use of behaviour change techniques such as social support, monitoring and goal-setting increases the intake of fruit and vegetables. Research indicates that interventions in homes for the elderly and home delivery of food can improve nutritional intake.

Research shows that multi-component interventions that include a combination of cognitive and behavioural strategies, and that involve the participants in physical activity may lead to increased physical activity. Effective intervention components include the use of pedometers or accelerometers, group activities, counselling and a range of behaviour change techniques. Interventions delivered in the home, through the internet or by telephone can all contribute to positive lifestyle changes and increased physical activity.

No Nordic intervention studies of eating habits in the elderly were identified. When it comes to physical activity, Nordic studies suggest that older people's physical activity and participation in exercise can be increased with interventions that offer Motivational interviewing, counselling and/or training sessions tailored to the target group.

There is a lack of studies showing effects of interventions for diet and physical activity in different socio-economic groups of elderly.

### Physical environment

The scientific literature suggests that it is possible to increase physical activity in the population through changes in the physical environment through, for example, the construction of bicycle paths and walkways, traffic calming measures, lighting and provision of safe school routes. The scientific evidence concerning the effectiveness of improved green spaces, parks and playgrounds for increased physical activity is unclear. Research indicates that interventions encouraging stair use can contribute to increased stair climbing, which was also found in a Nordic primary study.

None of the systematic reviews stratified the results according to different socio-economic groups. Aspects on equality in health of interventions that affect the physical environment are also addressed in the section on “Disadvantaged groups”.

#### The food supply chain

The scientific literature indicates that the labelling of meals in restaurants can lead to an increased consumption of healthy food. Information on the energy content of meals should be combined with additional nutritional information and symbols to indicate healthy food. Studies show that the placement of food affects consumers' food choice. Portion sizes, packaging and size of dishes, cutlery and glass also affect how much children and adults eat. The evidence indicates that shop-based interventions work best when several intervention components are combined, such as product exposure, advertising and price reduction.

Research from the Nordic countries is limited and the evidence is therefore unclear.

As far as equality in health is concerned, the evidence is unclear due to a lack of studies of high quality.

#### Policy

Research indicates that taxes and subsidies on foods are effective ways to influence consumption patterns and eating habits. Studies from high-income countries show that higher prices for candy leads to increased consumption of fruit and vegetables, and that a higher price for cereal and meat leads to reduced consumption of these foods. For optimal effect, taxes and subsidies should be of the magnitude of at least 10-15 percent and used in tandem. The scientific literature shows that other financial incentives, such as discount coupons, direct payment or competitions, are effective in influencing eating habits in the short term. The evidence shows that it is possible to reduce the consumption of salt by multi-component interventions that include both health information and reduction of salt in foods by reformulation and through procurement policies. Voluntary food labelling for trans-fat leads to reduced levels in foods and to a lower dietary intake, but a total ban is even more effective. A ban on advertising directed at children of foods high in fat, sugar and salt may lead to decreased exposure and more healthy food choices. When it comes to Nordic studies, the evidence is unclear due to a lack of high-quality studies.

When it comes to physical activity the evidence indicates that financial incentives, such as vouchers for a specific range of goods and services or cash can be effective. Bike rental schemes, road tolls and parking fees may contribute to an increase in active transport.

The scientific literature shows that low income households are more sensitive to price changes and that subsidies and financial incentives for healthy food is effective regardless of socio-economic group.

## Digital health

The scientific literature indicates that web-based interventions can affect the eating habits of children, youth and adults, but that the effects usually disappear during long-term follow-up. Interventions targeting children may work well if they are carried out in school, include tailored feedback, are based on theory and include behavior change techniques such as the use of positive role models, reminders and social support. However, the evidence is unclear when it comes to the use of mobile phone apps to improve the eating habits of children and adults.

The scientific literature indicates that technology-based interventions can have an effect on physical activity in children, adolescents and adults, although the effects are small. The effects may be enhanced by including an educational component, using behavior change techniques, providing feed-back, tailoring messages, and repeating contacts over the internet. The evidence indicates that interventions delivered by mobile phone, in the form of text messages or apps, can have an effect on physical activity and sedentary behaviour in the short term. Electronic activity monitors can be effective in increasing physical activity among adults in the short term.

When it comes to Nordic studies, the evidence is unclear for eating habits, physical activity and sedentary behaviour due to a lack of studies and studies with high quality.

In general, there is a lack of studies reporting how technology-based interventions affect different socio-economic groups and, thus, equality in health.

## **SUMMARY TABLE OF EFFECTS**

**Table 3.** Summary of results from systematic reviews (SR) and Nordic primary studies (N).

	<b>Dietary habits SR/N</b>	<b>Physical activity SR/N</b>	<b>Sedentary behaviour SR/N</b>	<b>Equality SR/N</b>
<b>Maternal health care</b>	0/+	+/0	0/0	0/0
<b>Child health care</b>	++/+	0/0	+/0	+/0
<b>Preschool and childcare</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>School</b>	++/++	++/+	+/+	0/+
<b>Leisure time - children</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Leisure time - adults</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Individuals with disabilities</b>	0/0	+/0	0/0	NR
<b>Disadvantaged groups</b>	+/+	+/+	+/0	NR
<b>Elderly</b>	++/0	++/+	0/0	0/0
<b>Physical environment</b>	NR	+/+	0/0	0/0
<b>Food supply chain</b>	++/0	NR	NR	0/0
<b>Policy</b>	++/0	+/0	0/0	0/0
<b>Digital health</b>	+/0	+/0	+/0	0/0

Highest level of evidence (shows that...) = ++

Medium level of evidence (suggests/indicates that...) = +

Evidence unclear = 0

Not relevant = NR

# Bakgrund

Ohälsosamma matvanor och fysisk inaktivitet tillhör de ledande orsakerna till ohälsa och kronisk sjukdom världen över (1) och hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande insatser bör därför ha hög prioritet. Att genomföra hälsofrämjande insatser på befolkningsnivå kan vara mer effektivt för att minska den samlade sjukdomsburden jämfört med att genomföra riktade insatser till en liten grupp högriskindivider (2) utan att det därför nödvändigtvis ökar ojämlikhet i hälsa, speciellt inte om insatserna är på strukturell nivå (3). Även om hälsan i Sverige är relativt god finns stora hälsoklyftor mellan olika socioekonomiska grupper, och dessa klyftor ökar för närvarande (4).

Folkhälsoarbetet bör i största möjliga utsträckning utgå från evidens. Förståelsen av begreppet evidens varierar mellan vetenskapliga discipliner. I denna rapport utgår vi från evidenshierarkin som är etablerad inom folkhälsovetenskapen och där randomiserade kontrollerade studier har det högsta bevisvärdet (5). Skälet till att bygga på evidens är dels etiska, det vill säga man ska inte utsätta befolkningen för insatser som inte står på vetenskaplig grund och riskerar att göra större skada än nytta, dels samhällsekonomiska, därför att samhällets resurser är begränsade och måste användas på ett optimalt sätt.

Bestämningfaktorer för matvanor och fysisk aktivitet finns på alla nivåer i samhället och inkluderar allt från individuella val till samhällsliga förutsättningar när det gäller till exempel boende, arbete, fritid och sjukvård. Det individuella valet beror på kunskap och preferenser som i sin tur beror på tillgänglighet, inkomst och lagstiftning som i sin tur beror på hur marknaden ser ut och vilken politik som styr. Hälsans bestämningfaktorer kan beskrivas med hjälp av den social-ekologiska modellen (5, 6) som i dag är en vedertagen modell för insatser för att förbättra levnadsvanor, och som också är utgångspunkten i föreliggande rapport.

Studier som utvärderar insatser på strukturell nivå kan till skillnad från individriktade studier sällan genomföras med en studiedesign med det högsta bevisvärdet, nämligen en randomiserad kontrollerad studie. Om man sätter ribban så högt skulle det få till effekt att insatser på samhällsnivå, som har potential att minska social ojämlikhet i hälsa, inte inkluderas i kunskapsunderlaget, vilket vore olyckligt.

## Evidensbaserat folkhälsoarbete

Evidensbaserat folkhälsoarbete definieras som en samvetsgrann, explicit och klok användning av den bästa tillgängliga kunskapen för att besluta om hälsoskydd, samt om sjukdomsförebyggande och hälsofrämjande insatser i samhället och i olika befolkningsgrupper (7). Processen att utveckla nya program eller att implementera befintliga evidensbaserade program kan delas upp i sju steg (5). Arbetet inleds med en behovsanalys (steg 1) och därefter kvantifieras problemet (steg 2), frågeställningen preciseras (steg 3) och relevant vetenskaplig litteratur identifieras (steg 4). Först när dessa steg är klara utvecklar man programmet (steg 5),



implementerar (steg 6) och utvärderar (steg 7). Föreliggande rapport utgör steg fyra i denna process där vi har kartlagt den bästa tillgängliga kunskapen om ämnet. Den säkraste kvalitetsstämpeln för hög kvalitet och tillförlitlighet är att evidensen har tagits fram i en vetenskaplig studie av hög kvalitet och publicerats internationellt.

Evidens är dock bara en av tre domäner när det gäller att fatta beslut rörande folkhälsoarbetet, se Figur 1 (5). Övriga domäner som bör vägas in är befolkningens behov, värderingar och preferenser samt tillgängliga resurser, kompetens och kapacitet. Befolkningens behov, värderingar och preferenser varierar över världen, vilket innebär att en lösning i ett land inte nödvändigtvis är relevant i ett annat. Dessutom kan begränsningar i resurser och kompetens omöjliggöra genomförandet. Utöver att vara evidensbaserat bör folkhälsoarbetet vara långsiktigt, bygga på samverkan, innefatta delaktighet och inflytande och sträva efter att minska ojämlikhet i hälsa (5).

I föreliggande rapport görs en kartläggning av den bästa tillgängliga evidensen över effektiva insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. Vilka insatser som beslutsfattarna sedan väljer att satsa på bör avgöras i dialog med berörda parter, där övriga domäner i det evidensbaserade folkhälsoarbetet bör beaktas.



Figur 1: Domänerna i det evidensbaserade folkhälsoarbetet (5)

## Olika typer av evidens

Generellt kan man dela in evidensen i tre typer (5):

1. Epidemiologisk evidens som beskriver prevalens och incidens av olika sjukdomar och determinanter samt analyserar orsakssamband, till exempel mellan kostfaktorer och hjärt- och kärlsjukdom.
2. Evidens från interventioner som svarar på frågan hur effektiv en viss intervention är för att påverka ett visst utfall, till exempel matvanor eller fysisk aktivitet.
3. Evidens från implementering (genomförande) av interventioner som ställer frågan hur beprövade program sprids mest effektivt i samhället.

Epidemiologisk evidens (typ 1) visar att matvanor och fysisk aktivitet tillhör de viktigaste bestämningsfaktorerna för en god hälsa globalt och nationellt, vilket visats i Global Burden of Disease Study (8). I denna rapport behandlas typ 2 evidens kring effekter av interventioner för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, samt för att minska stillasittande. I diskussionen berörs även frågor kring storskalig implementering och dess förutsättningar och begränsningar.

## Uppdrag och avgränsningar

I dag finns ett stort antal publicerade studier från hela världen som är relevanta för denna kunskapsöversikt. För att avgränsa uppgiften inom den tid som stod till förfogande valdes att bygga på redan genomförda kunskapsynteser i överensstämmelse med regeringens uppdragsformulering att bättre använda befintlig kunskap. Utgångspunkten för denna rapport var den evidenstabell som producerades i samband med Stockholms läns Handlingsprogram övervikt och fetma 2016-2020 (9).

Uppdraget har avgränsats till att analysera utfall på levnadsvanenivå, nämligen matvanor, fysisk aktivitet och stillasittande. Kunskapsöversikter som rör interventioner med hälsoutfall såsom fetma och kroniska sjukdomar, som relaterar till matvanor och fysisk aktivitet, men inte inkluderar beteendefall, har inte inkluderats. En ytterligare avgränsning är att utesluta systematiska kunskapsöversikter som specifikt fokuserar på låg- och medelinkomstländer, eftersom resultaten från dessa sannolikt är mindre relevanta för Sverige. Detta är också bakgrunden till att vi har valt att göra ett eget kapitel med originalstudier genomförda i Norden som torde ha extra hög relevans för svenska förhållanden.

Arbetsplatsen har uteslutits som arena eftersom Folkhälsomyndigheten har beställt en systematisk kunskapsöversikt på området från annan uppdragstagare. Hälso- och sjukvård för vuxna har också exkluderats då evidensläget för denna arena för närvarande utreds av Socialstyrelsen som uppdaterar sitt kunskapsunderlag rörande sjukdomsförebyggande metoder avseende levnadsvanor inom primär- och slutenvården.

# Syfte

Syftet med föreliggande rapport är att översiktligt presentera det samlade kunskapsläget om interventioner för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och minska stillasittande utifrån den vetenskapliga litteraturen. Resultat med betydelse för jämlikhet i hälsa beskrivs specifikt. Alla ingående artiklar kvalitetsgranskas med etablerade instrument och resultaten sammanvägs med narrativ syntesmetod.

## Frågeställning

Vilka hälsofrämjande och förebyggande insatser på nationell, regional eller lokal nivå gällande matvanor och fysisk aktivitet har visat sig effektiva, det vill säga leder till bättre matvanor, ökad fysisk aktivitet och minskat stillasittande?

# Metod

En omfattande kartläggande litteraturoversikt genomfördes utifrån riktlinjer i Folkhälsomyndighetens Handledning för litteraturoversikter (10). En kartläggande litteraturoversikt karakteriseras av en bred och öppen frågeställning, möjlighet att fastställa urvalskriterier under arbetets gång och att sammanställningen görs på ett relativt fritt sätt.

Litteraturoversikten baserades i första hand på systematiska kunskapsöversikter och kompletterades med en översikt över nordiska originalstudier. Interventioner genomförda i Norden bedömdes som extra relevanta i en svensk kontext. Eftersom det bedömdes finnas en risk att de inte inkluderats i de systematiska översikterna (på grund av andra inklusionskriterier eller på grund av att de publicerats senare) gjordes en separat sökning på dessa.

## Frågeformulering

Frågeställningen formulerades i samverkan mellan ansvariga vid Folkhälsomyndigheten och forskarna vid Karolinska Institutet. Frågan var bred och för att avgränsa frågeställningen formulerades följande inklusions- och exklusionskriterier:

### Systematiska kunskapsöversikter

#### Inklusionskriterier

- *Typ av studie*: Publicerade systematiska kunskapsöversikter
- *Målgrupp*: Alla åldrar
- *Intervention*: Interventioner som syftar till att främja fysisk aktivitet, minska stillasittande och/eller främja hälsosamma matvanor
- *Jämförelsegrupp*: Sedvanlig verksamhet, ingen intervention eller annan intervention
- *Utfall*: Fysisk aktivitet, stillasittande och/eller matvanor
- *År*: Från 2006 och framåt
- *Språk*: Engelska

#### Exklusionskriterier

- Kunskapsöversikter med ett specifikt fokus på låg- och medelinkomstländer
- Interventioner inom hälso- och sjukvården för vuxna icke-gravida och/eller för specifika patientgrupper
- Interventioner på arbetsplatsen

## Nordiska originalstudier

### Inklusionskriterier

- *Typ av studie*: Interventionsstudie genomförd i ett nordiskt land
- *Målgrupp*: Alla åldrar
- *Intervention*: Interventioner som syftar till att främja fysisk aktivitet, minska stillasittande och/eller främja hälsosamma matvanor
- *Jämförelsegrupp*: Sedvanlig verksamhet, ingen intervention eller annan intervention
- *Utfall*: Fysisk aktivitet, stillasittande och/eller matvanor
- *År*: Från 2000 och framåt
- *Språk*: Engelska

### Exklusionskriterier

- Interventioner inom hälso- och sjukvården för vuxna icke-gravida och/eller för specifika patientgrupper
- Interventioner på arbetsplatsen

## Litteratursökning

Två bibliotekarier på Karolinska Universitetsbiblioteket, (CG och AW), genomsökte databaserna Medline (Ovid), Web of Science Core Collection, Cinahl (Ebsco), Cochrane (Wiley) och Embase (embase.com). Separata sökningar gjordes för de systematiska litteraturöversikterna respektive de nordiska originalstudierna. Sökningen beskrivs i detalj i Bilaga 1. Resultatet av litteratursökningen levererades i EndNote, rensat från dubletter.

Sökningen kompletterades av författarna till denna rapport genom en sökning efter systematiska kunskapsöversikter i databasen hos Health Evidence Canada. Denna sökning gjordes med sökorden *diet* eller *physical activity* eller *sedentary behavior* samt följande filter: "Date: 2006 – 2016", "Population: All populations but low-to-middle income countries" och "Setting: All settings but clinic, dentist, health departments, hospital and worksite".

## Relevansbedömning

Relevansbedömningen gjordes av titlar i ett första steg och abstrakt i ett andra steg utifrån inklusions- och exklusionskriterier, och de studier som bedömdes som icke relevanta gallrades. Två personer (HB, SR eller CL) genomförde oberoende av varandra relevansbedömning för drygt 10 procent av titlarna. Resterande titlar och abstrakt granskades av en person. I de fall där studierna bedömdes som tveksamma inhämtades artiklarna i fulltext, och bedömdes därefter i relation till inklusions- och exklusionskriterier. Alla studier som bedömdes som tveksamma diskuterades mellan bedömarna tills ett enigt beslut kunde fattas. Resultatet av sökprocessen och

relevansbedömningen dokumenterades och presenterades i form av ett flödesschema (Figur 1).

## Kartläggning

Data extraherades ur de inkluderade artiklarna och strukturerades i två separata tabeller: en tabell över systematiska kunskapsöversikter (Bilaga 2) och en tabell över nordiska primärstudier (Bilaga 3). Tio procent av materialet extraherades av två personer oberoende av varandra (HB, SR eller CL) medan resten extraherades av en person. Tabellerna granskades och justerades av en ytterligare person (LSE).

Artiklarna sorterades in under 13 olika målgrupper/arenor, i alfabetisk ordning baserat på den förste författarens efternamn under respektive målgrupp/arena. I de fall artiklarna var relevanta för mer än en målgrupp/arena valdes den målgrupp/arena som bedömdes vara mest relevant. I de fall en artikel tydligt redovisade resultat för två olika arenor/målgrupper (t.ex. äldre och personer med funktionsnedsättning) redovisades dessa under båda rubrikerna, om möjligt med de relevanta resultaten uppdelade under respektive rubrik.

Data extraherades från varje artikel under följande rubriker (systematiska kunskapsöversikter): 1) Författare, år och titel 2) antal studier och publiceringsår, 3) studiedesign och antal deltagare, 4) målgrupp och arena, 5) interventionernas karakteristika och längd, 6) jämförelsegrupp, 7) utfall, 8) bedömning av relevanta utfallsmått, 9) effekt på kort sikt, 10) effekt på lång sikt samt 11) kvalitetsmått. Data från de nordiska originalstudierna strukturerades på samma sätt, med undantag av rubriken ”antal studier”, som i det här fallet inte var relevant.

## Kvalitetsbedömning

Alla inkluderade studier kvalitetsgranskades. Granskningen genomfördes av tre av författarna (HB, SR och CL), varav ca 10 procent av artiklarna bedömdes av två personer, oberoende av varandra, medan resten bedömdes av en person. I de fall granskarna kom fram till olika resultat diskuterades resultatet tills de båda granskarna var överens om bedömningen.

### Systematiska kunskapsöversikter

För granskning av de systematiska kunskapsöversikterna användes det validerade kvalitetsgranskningsinstrumentet AMSTAR (11). Detta instrument används för att bedöma kvaliteten på systematiska kunskapsöversikter och innehåller elva frågor, till exempel om huruvida studieurval och dataextraktion av originalstudierna gjorts av två oberoende granskare, om litteratursökningen varit av tillfredsställande omfattning och om det finns en förteckning över inkluderade och exkluderade studier.

På fråga nummer 11 (”Är eventuella intressekonflikter angivna?”) i instrumentet anges i instruktionerna att ”ja” ska markeras om sponsorer och bidragsgivare tillkännages både i den systematiska översikten och i de ingående studierna.

Eftersom det inte fanns tid att granska alla ingående originalstudierna valde vi att svara ”ja” om dessa kriterier uppfylldes i den systematiska översikten.

Vid granskningen får varje kunskapsöversikt ett resultat mellan 0 och 11, där ett högre värde innebär högre kvalitet. Vi valde att inkludera alla kunskapsöversikter oavsett poäng, men angav poängen i tabellerna. Dessa poäng bidrog sedan till den allmänna bedömningen av det vetenskapliga underlaget inom varje målgrupp/arena. Vi valde 7 poäng som cut-off, och har benämnt studier med  $\geq 7$  som studier med hög kvalitet. Kvalitetsbedömningen för varje kunskapsöversikt framgår av Bilaga 2.

### Nordiska originalstudier

För granskning av de nordiska originalstudierna användes ”Quality Assessment Tool for Quantitative Studies” från Effective Public Health Practice Project (EPHPP) (12). Detta instrument används för att bedöma kvaliteten på kvantitativa studier oberoende av studiedesign, och studiernas kvalitet kan efter granskningen benämnas med ”stark”, ”måttlig” eller ”svag”.

Den totala bedömningen baseras på sex komponenter; "Selection bias", "Study design", "Confounders", "Blinding", "Data collection methods", och "Withdrawals and dropouts", där svaren inom den enskilda kategorin kan ge betyget ”stark”, ”måttlig” eller ”svag” för respektive kategori. Totalbedömningen utgår ifrån hur många kategorier som har getts betyget ”svag”. Om ingen av kategorierna resulterar i betyget ”svag”, bedöms studiens totala kvalitet som ”stark”, om endast en kategori resulterar i ”svag”, bedöms studiens kvalitet som ”måttlig” och om fler än en kategori får betyget ”svag”, blir totalbedömningen av studiens kvalitet ”svag”. Kvalitetsbedömningen för de inkluderade artiklarna framgår av Bilaga 3.

## Sammanfattning

I det avslutande metodsteget sammanfattades och värderades resultatet från genomgången av artiklarna, och från tabellerna, till en löpande text med hjälp av en narrativ syntesmetod. Det ska påpekas att vi har förlitat oss på författarnas slutsatser och att vi inte har gjort en egen oberoende bedömning av resultatet i varje enskild kunskapsöversikt. Resultatet beskrevs uppdelat på de 13 olika målgrupperna/arenorna: 1) Mödrahälsovård, 2) barnhälsovård, 3) förskola och barnomsorg, 4) skola, 5) fritid barn, 6) fritid vuxna, 7) funktionsnedsättning, 8) utsatta grupper, 9) äldre, 10) fysisk miljö, 11) livsmedelskedjan, 12) policy och 13) digital hälsa. Sammanfattningen för varje område gjordes av HB och CL och granskades av LSE. LSE skrev därefter sammanfattningen som granskades av HB och CL. Det vetenskapliga underlaget beskrevs enligt följande.

### Systematiska kunskapsöversikter

Med utgångspunkt i Folkhälsomyndighetens Handledning för litteraturoversikter (13) användes formuleringen ”**visar att**” när det vetenskapliga underlaget bedömdes som relevant och av mycket god kvalitet och det fanns stöd för en

konsistent association mellan intervention och utfall, utan att det förekom några motsägelsefulla resultat. Underlaget utgjorde av minst en kunskapsöversikt med hög kvalitet (AMSTAR  $\geq 7$ ), som inkluderade ett substantiellt antal randomiserade kontrollerade originalstudier.

När det fanns brister i relevans och kvalitet som inte bedömdes vara av avgörande karaktär användes formuleringar i termer av ”**tyder på att**” eller ”**indikerar att**”. Dessa formuleringar användes när det vetenskapliga underlaget visade på en tämligen konsistent association mellan intervention och utfall. Här kunde det finnas brister i studierna (t.ex. stort bortfall). Underlaget utgjordes av:

- Minst en kunskapsöversikt med hög kvalitet (AMSTAR  $\geq 7$ ) *eller*
- Flera kunskapsöversikter med lägre kvalitet (AMSTAR  $\leq 6$ ) *eller*
- Flera kunskapsöversikter som bygger på icke randomiserade kontrollerade studier

Om bristerna i relevans och kvalitet uppfattades som avgörande, eller om det saknades studier, formulerades utlåtanden i termer av ”**kunskapsläget är oklart**”. Denna formulering användes när det saknas studier *eller* associationen mellan interventionen och utfallet var otydlig. Det vetenskapliga underlaget utgjordes av:

- Enstaka kunskapsöversikter med låg kvalitet (AMSTAR  $\leq 6$ ) *eller*
- Enstaka kunskapsöversikter som byggde på icke randomiserade kontrollerade studier

#### Nordiska originalstudier

Med utgångspunkt i FolkhälsomyndighetensHandledning för litteraturoversikter (13) användes formuleringen ”**visar att**” när det vetenskapliga underlaget bedömdes som relevant och av mycket god kvalitet. Denna formulering användes när det vetenskapliga underlaget visade en konsistent association mellan intervention och utfall, och det inte förekom några motsägelsefulla resultat. Underlaget utgjordes av minst två randomiserade kontrollerade studier med måttlig-hög kvalitet (EPHPP måttlig eller stark).

När det fanns brister i relevans och kvalitet som inte bedömdes vara av avgörande karaktär användes formuleringar i termer av ”**tyder på att**” eller ”**indikerar att**”. Dessa formuleringar användes när det vetenskapliga underlaget visade på en tämligen konsistent association mellan intervention och utfall. Det kunde finnas brister i studierna (t.ex. stort bortfall). Underlaget utgjordes av:

- Minst en randomiserad kontrollerad studie med måttlig-hög kvalitet (EPHPP måttlig eller stark) *eller*
- Flera studier av lägre kvalitet (EPHPP *svag*) *eller*
- Flera studier med annan studiedesign

Om bristerna i relevans och kvalitet uppfattades som avgörande, eller om det saknades studier, formulerades utlåtanden i termer av ”**kunskapsläget är oklart**”. Denna formulering användes när det saknades studier *eller* associationen mellan

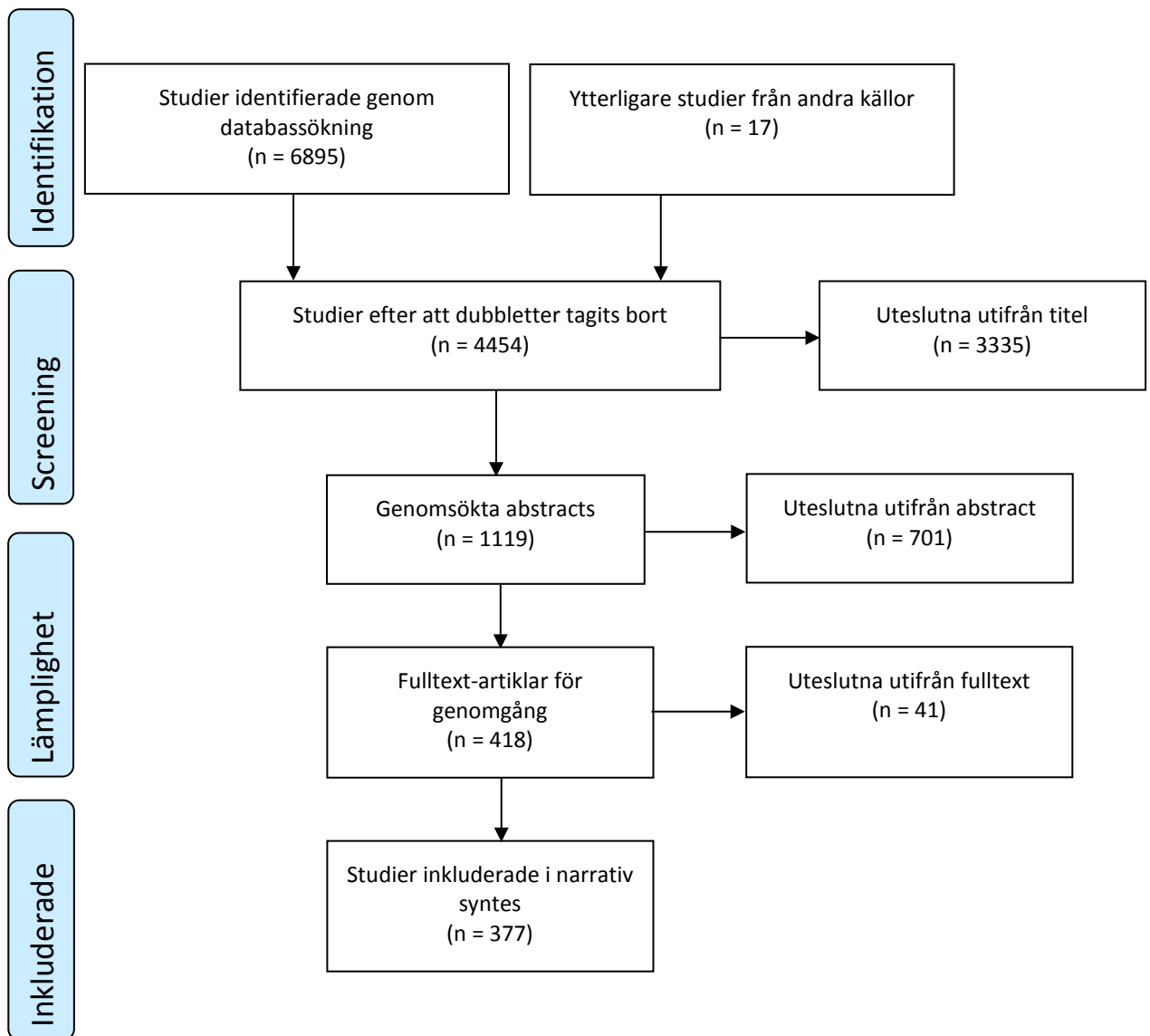


interventionen och utfallet var otydlig. Det vetenskapliga underlaget utgjordes av enstaka studier med låg kvalitet (EPHPP svag).

# Resultat

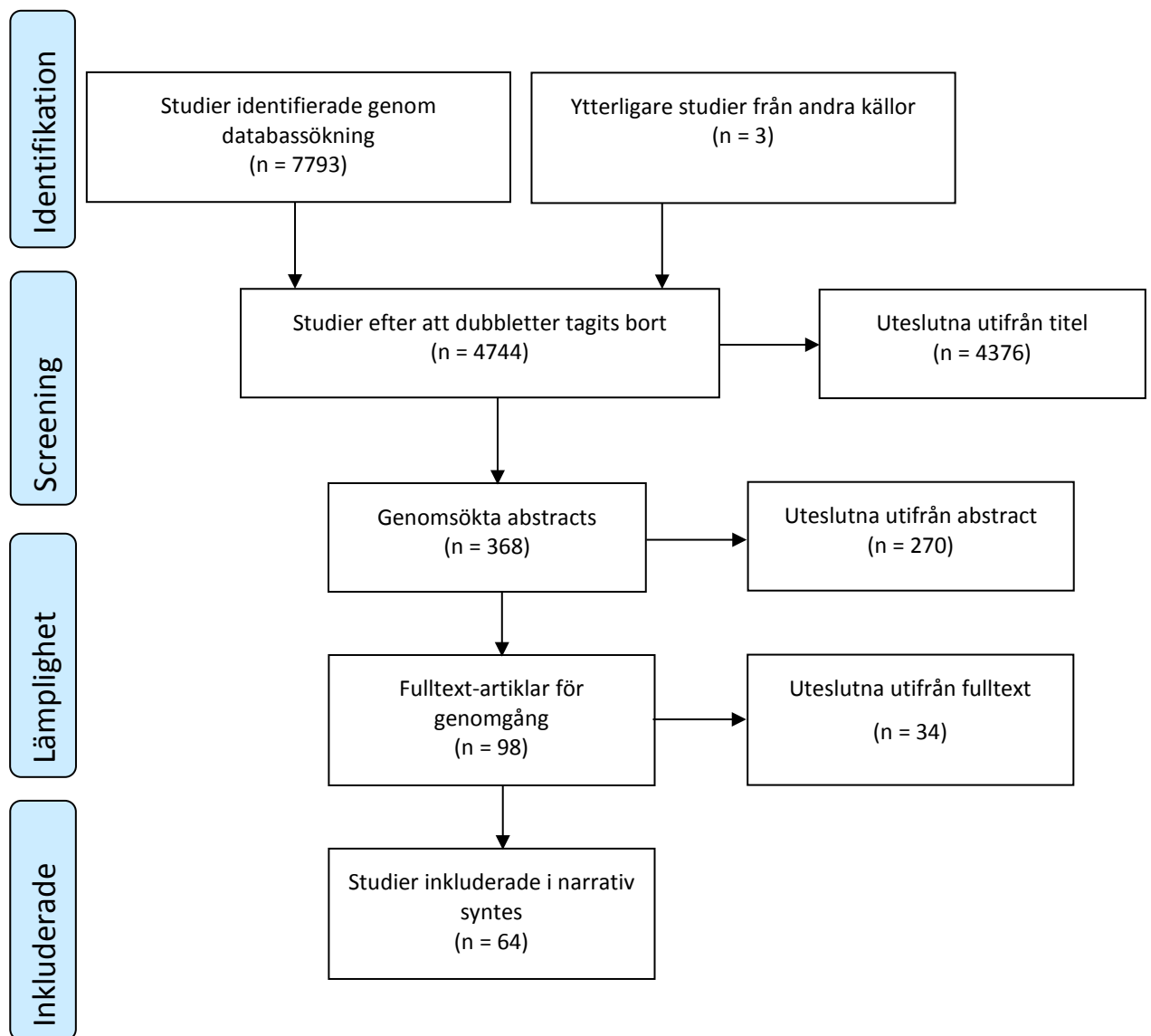
## Sökning efter kunskapsöversikter

Sökningen efter kunskapsöversikter resulterade i 6895 potentiellt intressanta artiklar. Efter en genomgång av titlar och abstracts behölls 417 av dessa artiklar och hämtades eller beställdes i fullt-text. Ytterligare 14 artiklar identifierades genom sporadisk genomgång av referenslistor. Sammanlagt 376 systematiska kunskapsöversikter inkluderades (Figur 1).



## Sökning efter nordiska originalstudier

Sökningen efter originalstudier resulterade i 7793 potentiellt intressanta artiklar. Efter en genomgång av titlar och abstracts behölls 98 av dessa artiklar och hämtades eller beställdes i fullt-text. Ytterligare 3 artiklar identifierades genom sporadisk genomgång av referenslistor. Sammanlagt 64 nordiska originalstudier inkluderades (Figur 2).



## Karakteristika av inkluderade studier

Karakteristika för de inkluderade systematiska kunskapsöversikterna beskrivs översiktligt i Tabell 1 och i detalj i Bilaga 2. Av de totalt 377 kunskapsöversikterna bedömdes 93 vara av hög kvalitet (AMSTAR  $\geq 7$ ). Karakteristika för de inkluderade nordiska originalstudierna beskrivs översiktligt i Tabell 2 och i detalj i Bilaga 3. Av de totalt 64 nordiska originalstudierna bedömdes sex vara av hög kvalitet (EPHPP = stark) och 24 av måttlig kvalitet (EPHPP = måttlig).

**Tabell 1.** Systematiska kunskapsöversikter, fördelade på målgrupper och arenor

	Antal kunskapsöversikter	Antal med hög kvalitet (AMSTAR $\geq 7$ )
Mödrahälsovård	5	1
Barnhälsovård	3	2
Förskola och barnomsorg	16	3
Skola	88	20
Fritid barn	48	7
Fritid vuxna	68	15
Funktionsnedsättning	7*	0
Utsatta grupper	28	8
Äldre	25*	11
Fysisk miljö	9*	1
Livsmedelskedjan	16	5
Policy	22*	6
Digital hälsa	44	14
<b>Totalt</b>	<b>377</b>	<b>93</b>

\*Två av översikterna ingår i två arenor/målgrupper

**Tabell 2.** Nordiska originalstudier, fördelade på målgrupper och arenor

	Antal nordiska originalstudier	Antal med hög kvalitet (EPHPP strong)	Antal med måttlig kvalitet (EPHPP moderate)
Mödrahälsovård	3	0	2
Barnhälsovård	5	1	1
Förskola och barnomsorg	3	0	2
Skola	30*	3	13
Fritid barn	1	0	1
Fritid vuxna	7*	0	1
Funktionsnedsättning	1	0	1
Utsatta grupper	5	2	1
Äldre	2	0	2
Fysisk miljö	1	0	0
Livsmedelskedjan	2	0	0
Policy	1	0	0
Digital hälsa	4	0	0
<b>Totalt</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>24</b>

\*En av studierna ingår i två arenor/målgrupper

## Resultat av systematiska kunskapsöversikter

Här beskrivs det sammanvägda resultatet utifrån de inkluderade systematiska kunskapsöversikterna, uppdelat på målgrupper/arenor. Under varje målgrupp beskrivs interventioner och interventionskomponenter med effekt på matvanor respektive på fysisk aktivitet och stillasittande. Dessutom beskrivs specifikt resultat med betydelse för jämlikhet i hälsa.

### Mödrahälsovård

Sammanlagt fem systematiska kunskapsöversikter, varav en med hög kvalitet (14), inkluderades. Tre av dessa sammanfattar interventioner för att öka fysisk aktivitet eller främja hälsosamma levnadsvanor under graviditeten (14-16), medan två fokuserar på fysisk aktivitet och andra levnadsvanor efter födseln (17, 18). En av översikterna fokuserar specifikt på USA (17), två inkluderar både USA och andra länder (14, 16) och två definierar inte i vilka länder originalstudierna genomförts (15, 18).

### Effekt på matvanor

Kunskapsläget när det gäller interventioner inom mödrahälsovården för att främja hälsosamma matvanor är oklart. Enligt en kunskapsöversikt kan teknikstödda interventioner (video, internet, sms och appar) vara lovande, och framför allt video visade på goda effekter i en av originalstudierna, men det finns begränsande faktorer i studiedesign både gällande översikten och gällande de inkluderade originalstudierna (16). I en annan kunskapsöversikt var det så stor variation på interventionernas fokus, innehåll och längd att det var svårt att dra några slutsatser angående vilken typ av interventioner som är mest effektiva (17).

### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner inom mödravården kan leda till ökad fysisk aktivitet både bland gravida kvinnor och bland nyblivna mödrar, men det finns även interventioner som inte gett effekt på fysisk aktivitet (14, 15, 18). Enligt en kunskapsöversikt över interventioner riktade till nyblivna mödrar ökade frekvensen, men inte volymen, av fysisk aktivitet (18).

Enligt en kunskapsöversikt är interventioner mest effektiva när tekniker för beteendeförändring levereras vid ett personligt möte (15). Flera olika tekniker för beteendeförändring kan användas och forskningen tyder på att det är mest effektivt att använda målsättningsarbete (15, 18). Teknikstödda interventioner kan enligt en översikt vara lovande, men kunskapsläget är oklart (16).

### Jämlikhet i hälsa

De inkluderade kunskapsöversikterna rapporterade inte specifikt resultat för olika målgrupper utifrån socioekonomi. En av kunskapsöversikterna inkluderade en originalstudie med lovande resultat, där en video-intervention riktades till kvinnor med låg inkomst i USA (16).

## Barnhälsovård

Sammanlagt tre systematiska kunskapsöversikter, varav två med hög kvalitet (19, 20), inkluderades. Dessa omfattar studier med barn 0-5 år i framför allt hemmet, i form av till exempel föräldrastöd, eller via primärvården, men även inom andra arenor såsom kommunen eller förskolan. De flesta originalstudierna har genomförts i USA och övriga i Kanada eller Europa. En av kunskapsöversikterna fokuserar specifikt på barn i socioekonomiskt utsatta familjer eller familjer från ursprungsbefolkningar (19).

## Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget visar att interventioner som riktas till barn i åldern 0-2 år, via föräldrarna, kan ha positiv effekt på matvanor (19, 21) samt indikerar att högintensiva interventioner kan ge effekt på matvanor även bland barn i åldern 3-5 år (19, 21). Hem- eller primärvårdsbaserade interventioner som gett effekt har bland annat inkluderat individualiserad rådgivning i kost och hälsa avseende barnet, riktat till föräldrarna (21) samt hembesök, utbildning via video och föräldrastöd kring bland annat gränssättning (19).

Interventioner där barnet vid upprepade tillfällen erbjuds grönsaker visar enligt en kunskapsöversikt inga effekter (20), men kan vara effektivt tillsammans med en social belöning eller annan icke ätbar belöning (20) eller tillsammans med nutritionsinformation till föräldrarna (21).

## Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att högintensiva interventioner som riktas till föräldrar till barn 0-5 år kan ge små men meningsfulla effekter på Tv-tittande (21). En primärvårdsbaserad intervention som lett till minskat Tv-tittande inkluderade information och utbildning baserat på var i förändringsstegen föräldern befinner sig (21).

## Jämlikhet i hälsa

Resultatet som presenteras ovan baseras delvis på interventioner som riktats till etniska minoriteter och socioekonomiskt utsatta grupper (19, 21), och bör därför vara relevant för dessa grupper. Resultat från en gruppbaserad intervention bland socioekonomiskt svaga familjer i USA tyder på att utbildning för föräldrar i grupp kan leda till enstaka förbättrade hälsobeteenden, som att erbjuda barnet vatten istället för söta drycker (21). Resultaten av en kunskapsöversikt indikerar dock att hembesök inte har effekt på grönsakskonsumtion i utsatta grupper (20).

## Förskola och barnomsorg

Sammanlagt 16 systematiska kunskapsöversikter, varav tre med hög kvalitet (22-24), inkluderades. Dessa inkluderar i huvudsak studier med barn 0-6 år. Nio av översikterna fokuserar enbart på studier i förskola och annan barnomsorg (24-32), två fokuserar både på förskola och skola (33, 34) och fyra fokuserar på olika arenor

som når barn i åldern 0-6 år, såsom förskolan, hemmet, vården och samhället (22, 23, 35, 36). Många av originalstudierna har genomförts i USA, men översikterna inkluderar även studier från Australien, Europa och enstaka länder i Asien och Sydamerika.

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner i förskola och barnomsorg kan ge effekt på barns matvanor, främst när det gäller intag av frukt och grönsaker, men effekterna är ofta små och det finns även motstridiga resultat (26, 28, 29, 32, 37). De interventioner som gett bäst effekt har varit teoribaserade (34), fokuserat på förskolans/barnomsorgens miljö (29), inkluderat stöd och fortbildning till personal (29) eller engagerat föräldrar (29, 34). Det vetenskapliga underlaget indikerar att det kan behövas en kombination av en miljökomponent, som att erbjuda hälsosam mat, och en utbildningskomponent, i form av åldersadekvat utbildning för barnen (28, 32).

Resultaten från en kunskapsöversikt tyder på att personalen kan påverka barnens ätbeteende i positiv riktning genom att uppmuntra och erbjuda barnen att prova olika sorters mat (24). Enligt resultaten från en annan översikt kan yngre barn influeras av förebilder (28). I slutsatserna från ytterligare en översikt betonas vikten av att stödja utvecklingen av barnens och föräldrarnas tilltro till sin egen förmåga (34).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner i förskola och barnomsorg kan leda till ökad fysisk aktivitet (23, 26, 29, 31, 35, 36) och minskat stillasittande (22) bland barnen, även om det också finns studier som inte kunnat visa på effekt. Forskningen visar att införande av strukturerade aktiviteter leder till ökad fysisk aktivitet (23, 29, 31, 35, 36) bland barnen. Vidare indikerar forskningen att interventioner som baseras på teori (23, 36), levereras av expert på fysisk aktivitet (23) och pågår under minst sex månader (22) har goda möjligheter att bli effektiva, även om korta interventioner (<4 veckor) enligt en översikt var mest effektiva för att öka fysisk aktivitetsnivå (35).

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är effektivt att engagera föräldrar (29, 34, 36), att vidareutbilda förskolelärare (25, 27, 29) och att erbjuda utrustning till lek (30, 33), även om det i en kunskapsöversikt görs skillnad på stationär lekutrustning (ingen effekt) och portabel lekutrustning (effekt) (25). Enligt en kunskapsöversikt kan ostrukturerade aktiviteter och utomhusaktiviteter leda till ökad fysisk aktivitet, men kunskapsläget är oklart (35). Uppmärkning av lekplatser, genom att måla områden för lek, har i studier gett olika resultat (25, 30, 33).

#### Jämlikhet i hälsa

En av kunskapsöversikterna inkluderade flera studier med barn från grupper med låg socioekonomi i USA (37). Även om de flesta inkluderade studierna

rapporterade att interventionerna var genomförbara, visade inte alla effekt på utfallen, det vill säga matvanor, fysisk aktivitet stillasittande och vikt.

## Skola

Sammanlagt 88 systematiska kunskapsöversikter, varav 20 med hög kvalitet (38-56), inkluderades. Kunskapsöversikterna inkluderar antingen enbart skolinterventioner eller interventioner riktade till barn och tonåringar inom olika arenor, men där skolinterventioner utgör den övervägande andelen. Den största andelen studier har genomförts i USA, Australien och Europa, men det finns också studier från andra länder och världsdelar.

Sammanlagt 23 översikter fokuserar specifikt på främjande av hälsosamma matvanor, varav en fokuserar på drycker (57) och sex på frukt och grönsaker (56, 58-62). Sju av översikterna inkluderar olika interventioner för att främja hälsosamma matvanor generellt (51, 52, 63-65) eller hos specifika minoriteter (66, 67). Två fokuserar på undervisningsstrategier (42, 68), en på matlagningskurser (69), en på trädgårdsodling (70), en på interventioner i skolkafeterian (71), en på involvering av föräldrar (72), en på kamratstöd (73) och fyra på policyer, miljö och ekonomiska incitament (56, 74-76). Ytterligare 19 översikter fokuserar på både matvanor och fysisk aktivitet (38, 46, 53, 54, 77-91).

Sammanlagt 21 översikter fokuserar på att med olika metoder öka fysisk aktivitet och/eller minska stillasittande bland barn och tonåringar (40, 41, 45, 49, 92-105) eller specifikt bland flickor (39, 106, 107). Ytterligare fem översikter fokuserar på interventioner efter skolan (48, 108-111), tre på aktiv transport till och från skolan (44, 55, 112), fyra på skolgårdar och rastaktiviteter (113-116) fyra på idrottslektioner (47, 117-119), tre på aktiva lektioner, inklusive användning av höj- och sänkbara skrivbord och aktiverande Tv-spel (120-122), en på minskning av skärmtid (50) och två på policyer för fysisk aktivitet (123, 124).

## Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är möjligt att öka intaget av frukt och grönsaker (42, 46, 51, 52, 56, 58, 59, 61, 62, 73), minska intaget av sötsaker och ohälsosam mat (42, 57, 73) samt förbättra matvanor i allmänhet (42, 53, 73, 76, 82, 90) bland barn och ungdomar genom interventioner i skola, även om det också finns studier som inte lyckats påvisa effekt.

Forskningen visar att multi-komponentinterventioner, som inkluderar både en utbildningskomponent och en miljökomponent, är effektiva för att förbättra matvanor bland barn och tonåringar i skolan (46, 62, 63, 78). Konceptet ”Hälsofrämjande skola”, som kan inkludera följande tre element: 1) utbildning, 2) förändring av skolans livssyn och/eller miljö samt 3) samarbete med familj och/eller lokalsamhället, har visat sig effektivt för att förbättra frukt- och grönsaksintag (46) och andra matvanor (63). Forskningen visar att interventioner blir mer effektiva då de inkluderar föräldrar (52, 62, 86, 88, 89), och enligt en



översikt bör föräldrarna hellre involveras direkt än indirekt, till exempel enbart via skriftligt material (72).

Forskningen visar att interventioner gärna bör pågå under minst ett års tid och att utbildning om mat och hälsa bör inkluderas i den ordinarie läroplanen (46). Forskningen indikerar att erfarenhetsbaserat lärande, som till exempel trädgårdsodling och matlagning, är effektivt för att påverka energiintag samt konsumtion av frukt och grönsaker (42, 70), medan ämnesövergripande strategier är bra för att påverka sockerkonsumtion (42). Vidare indikerar forskningen att det är bra att inkludera flera olika strategier för beteendeförändring istället för några få (43) samt att använda individuellt anpassad utbildning via dator (58, 78). Enligt en kunskapsöversikt kan kamratstöd vara en lovande strategi (73), men kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet.

När det gäller miljön i skolan visar forskningen införande av policyer kring mat och måltider (56, 60, 62, 76) samt att modifiera måltidsmiljön och involvera kökspersonalen (51, 62, 76) leder till bättre matvanor bland skolbarn. Enligt en kunskapsöversikt kan gratis eller subventionerad frukt öka fruktkonsumtionen (56), även om det också finns studier som inte lyckats påvisa effekt (58).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är möjligt att genom skolinterventioner öka fysisk aktivitet (40, 41, 45, 53, 92, 94, 102, 105) och minska stillasittande (45, 50, 97), även om effekterna i vissa fall är små och även om det också finns studier som inte lyckats visa på effekt. Forskningen visar att multikomponent-interventioner, som inkluderar både en utbildningskomponent och en miljökomponent, exempelvis genom konceptet "Hälsofrämjande skola", kan vara effektiva för att öka fysisk aktivitet (46, 78, 95, 125). Forskningen visar vidare att det är bra att involvera föräldrar (46, 82, 86, 89, 93, 104) och gärna också det omgivande lokalsamhället (46, 81, 86).

Forskningen indikerar att interventioner i relation till skolidrotten, i form av till exempel fler timmar skolidrott eller förändrat innehåll på idrottslektionerna kan bidra till ökad fysisk aktivitet, även om det också finns studier som inte lyckats påvisa effekt (47, 84, 117, 119). Enligt enstaka kunskapsöversikter är det också möjligt att öka fysisk aktivitet genom att införa aktiva moment i den vanliga undervisningen (120), genom att installera höj- och sänkbara skrivbord (121) och genom att använda aktiverande Tv-spel under lektionstid eller raster (122).

Studier indikerar att interventioner under raster eller förändringar av skolgårdar kan bidra till ökad fysisk aktivitet, men effekterna är oftast små och det finns också motstridiga resultat (38, 113-116). Enligt en översikt är den mest effektiva insatsen för att öka aktiviteten på raster att kombinera färgmarkeringar för lek på skolgården med fysiska strukturer, men denna slutsats baseras på ett begränsat underlag (114). Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner för att öka fysisk aktivitet efter skolan ofta ger små positiva alternativt inga effekter (48, 108-111). När det

gäller transport till och från skolan indikerar underlaget också att interventioner ofta leder till små positiva, alternativt inga, effekter (44, 55, 112).

#### Jämlikhet i hälsa

Fyra kunskapsöversikter inom skolområdet fokuserade på interventioner riktade till minoritetsgrupper i USA eller Kanada, och visar på blandade effekter, vilket innebär att kunskapsläget är oklart (66, 67, 80, 81). En översikt studerade socioekonomiska gradienter i effekterna av universella skolinterventioner (85). Enligt denna kan universella interventioner förbättra eller förvärra sociala hälsoskillnader. Interventioner som enbart fokuserar på utbildningsinsatser riskerar att öka sociala hälsoskillnader medan interventioner som fokuserar på miljöförändringar tenderar till att minska social ojämlikhet i hälsa. Det behövs dock mer forskning på området samt metodutveckling vad gäller analys och rapportering av subgruppseffekter med lämplig definition av socioekonomisk indikator (85). Enligt en systematisk kunskapsöversikt verkar skolinterventioner fungera bättre för flickor än för pojkar (91). Kunskapsöversikter över interventioner riktade till flickor visar att multikomponent-interventioner fungerar bäst för att öka fysisk aktivitet, och dessa får gärna inkludera en utbildningskomponent och/eller idrottsundervisning och vara specifikt anpassade för att möta flickors specifika behov (39, 106).

#### Fritid barn

Sammanlagt 48 systematiska kunskapsöversikter, varav sju med hög kvalitet (126-132), inkluderades. Kunskapsöversiktarna inkluderar interventioner som riktar sig till barn och tonåringar 0-18 år, även om ett fåtal också inkluderar unga vuxna eller vuxna. De flesta interventioner har genomförts i familjen/hemmet eller i lokalsamhället, men en del av översiktarna inkluderar även interventioner inom andra arenor, såsom skola, förskola eller primärvård. De flesta originalstudierna har genomförts i USA, Kanada, Australien eller Europa, men enstaka studier har också genomförts i andra världsdelar.

Av de 48 kunskapsöversiktarna fokuserar två på samtalsmetoden Motiverande samtal (133, 134), nio på aktiverande Tv-spel (131, 135-142), nio på att minska stillasittande och/eller skärmtid (132, 143-150), nio på att öka fysisk aktivitet (126, 127, 151-157), 13 på att förbättra matvanor (128-130, 158-167) och sex på att förbättra både mat- och rörelsevanor (168-173).

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner som når barn och tonåringar på fritiden kan ge effekt på matvanor, men effekterna är ofta små och det finns även studier som visar motstridiga resultat (128-130, 158-166, 168-173). Forskningen indikerar att interventioner som baseras på teori (128, 161), är högintensiva, pågår under minst sex månader och inkluderar flera olika komponenter tenderar att vara mest effektiva (158, 162, 170). Enligt en kunskaps-

översikt kan det vara effektivt att kombinera interventioner som genomförs i lokalsamhället med en skolkomponent (168).

Resultaten tyder på att det kan vara viktigt att inkludera någon form av utbildning eller information till barnen (158, 160), men ger ännu tydligare stöd för vikten av att påverka den omgivande miljön genom att förbättra måltidsmiljön, erbjuda hälsosamma livsmedel, begränsa tillgången till söta drycker och minska marknadsföring kring ohälsosam mat (158, 162, 165). En kunskapsöversikt konkluderar att trädgårdsaktiviteter kan ha potential att främja intag av frukt och grönsaker bland barn 5-15 år, men kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet (166).

Involvering av föräldrar är viktigt och forskningen indikerar att effektiva interventioner adresserar föräldrar och inkluderar föräldraengagemang (129, 172). Enligt en kunskapsöversikt om föräldrastöd är rådgivning vid ett personligt möte eller på telefon effektivt för att påverka barns matvanor, och effekten är större bland yngre barn jämfört med äldre (169). Forskningen indikerar att metoden Motiverande samtal till föräldrar är effektivt (128, 133), och ger bäst effekt i kombination med andra komponenter (133). Enligt en kunskapsöversikt kan Motiverande samtal också vara effektivt direkt till tonåringar för att förändra deras eget hälsobeteende, men effekten var i meta-analysen relativt liten (134).

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner som når barn och tonåringar på fritiden kan ge effekt i form av ökad fysisk aktivitet (126, 127, 138, 141, 153, 156, 157, 170) och minskat stillasittande (132, 144, 145, 147, 148, 150, 170). Forskningen tyder på att interventioner bör pågå under minst sex månader för att vara effektiva (150, 170) och gärna kan genomföras i lokalsamhället, eventuellt i kombination med en skolkomponent (156, 168).

Det vetenskapliga underlaget visar att det är effektivt att öka fysisk aktivitet och minska stillasittande genom att involvera familjen (127, 146, 172), och enligt en kunskapsöversikt är det bäst att kontakta familjer via andra organiserade aktiviteter, istället för att skicka hem skriftliga material (154). Enligt en kunskapsöversikt om föräldrastöd är rådgivning vid ett personligt möte eller på telefon effektivt för att påverka barns fysiska aktivitet (169) och forskning indikerar att samtalsmetoden Motiverande samtal till föräldrar är effektivt (128, 133).

Forskningen tyder på att interventioner är mest effektiva när de riktas till yngre barn, i förskoleåldern eller åtminstone innan de blir tonåringar (146, 149, 169, 170). För att öka fysisk aktivitet visar studier att interventioner bör skraddarsys efter sammanhanget och inkludera tekniker för beteendeförändring, såsom att sätta mål (126). Studier visar också att stegräknare kan vara en effektiv interventionskomponent (151, 152) samt att aktiverande Tv-spel kan ge omedelbart goda effekter, även om det är svårt att få effekt på lång sikt (131, 140, 141). Resultaten från en kunskapsöversikt tyder på att aktiverande Tv-spel som

inkluderar flera spelare kan vara mer effektivt än andra spel (135). Det vetenskapliga underlaget indikerar att stillasittande och skärmtid kan minskas genom intensiva interventioner, som gärna kan inkludera en elektronisk aktivitetsmätare som begränsar skärmtiden (132) samt rådgivning och återkoppling (145, 150).

#### Jämlikhet i hälsa

De flesta kunskapsöversikter analyserade inte specifikt resultat för olika grupper. Enligt en kunskapsöversikt om föräldrastöd kan gruppbaseade aktiviteter ge positivt resultat i grupper med låg socioekonomi (169).

#### Fritid vuxna

Sammanlagt 68 systematiska kunskapsöversikter, varav 15 med hög kvalitet (174-189), inkluderades. Översikterna fokuserar på vuxna eller på befolkningsgrupper där både vuxna och barn ingår. I första hand inkluderas samhällsbaserade interventioner, men vissa översikter inkluderar även interventioner som genomförts inom hälso- och sjukvården eller på arbetsplatser. Sammanlagt fyra översikter fokuserar specifikt på män (176, 190-192), tre på kvinnor (174, 193, 194), fyra på högskolestudenter (185, 195-197) och två på människor i landsbygdsområden (193, 198).

Sammanlagt sex översikter fokuserar på social marknadsföring eller massmedia-kampanjer (178, 199-203), åtta på interventioner där man försöker nå befolkningen med budskap via till exempel telefon, skriftliga material, hemsidor eller e-post (180, 204-210), sex på olika beteendeförändringstekniker eller samtalsmetoden Motiverande samtal (184, 211-215) och två på kamratstöd (188, 216). Sex översikter fokuserar på aktiv transport och/eller ökat promenaderande eller cyklande (175, 189, 217-220) och två på användning av stegräknare eller accelerometrar för att öka fysisk aktivitet och/eller minska stillasittande (187). Övriga kunskapsöversikter fokuserar på olika sätt att förbättra matvanor (182, 192, 195-197, 221-224), fysisk aktivitet (174, 177, 179, 183, 186, 190, 198, 225-232) eller både matvanor och fysisk aktivitet (176, 185, 191, 193, 194, 233-235). De flesta interventioner har genomförts i USA, Kanada, Australien, Nya Zeeland, Europa eller Asien.

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är möjligt att förbättra matvanor bland vuxna genom samhällsbaserade interventioner på fritiden, även om effekterna ofta är små och även om det också finns interventioner som inte lyckats visa på effekt (176, 182, 192, 201, 204-206, 208, 221, 223, 224, 233, 234, 236). Forskningen indikerar att multikomponent-interventioner som pågår under minst 6-12 månader har potential att vara effektiva för att förbättra matvanor (234-236) och enligt en kunskapsöversikt kan det vara effektivt att basera interventioner på den transteoretiska modellen, där man utgår från olika stadier av förändringsbenägenhet (233).

Forskningen indikerar att effektiva interventionskomponenter inkluderar hälsoinformation eller rådgivning (176, 233), skräddarsydd utbildning kring hälsosam mat (180, 197), beteendeförändringstekniker såsom självmonitorering och målsättning (184, 196), regelbundna påminnelser och uppföljning (206, 235) och/eller förändringar i tillgänglighet och utbud (176, 196). Interventioner som gett effekt på matvanor har levererats på olika sätt, såsom telefon, rådgivning vid personliga möten eller internet, och enligt en översikt inkluderar interventioner som får effekt vid långtidsuppföljning ofta personliga möten (235). Enligt en kunskapsöversikt kan samtalsmetoden Motiverande samtal ge små men hållbara effekter, men är inte nödvändigtvis bättre än andra metoder (212). Social marknadsföring kan enligt en översikt vara en effektiv strategi för att förbättra matvanor, framför allt om det genomförs som en planerad process utifrån kriterier för social marknadsföring (201).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att det är möjligt att öka fysisk aktivitet (179, 181, 188, 198, 199, 202, 209, 218, 225-227, 229, 236, 237) och minska stillasittande (186, 187, 199) bland vuxna genom samhällsbaserade interventioner på fritiden, även om det också finns många interventioner som inte lyckats visa på effekt (177, 238). Forskningen tyder på att interventioner bör pågå under minst 6-12 månader (235, 236) och gärna baseras på en teori eller modell, såsom den transteoretiska modellen (181, 210, 239), för att vara effektiva.

Forskningen indikerar att interventioner som är effektiva för att öka fysisk aktivitet inkluderar rådgivning vid personligt möte (225, 235, 240), möten och aktiviteter i grupp (218, 225), beteendeförändringstekniker som självmonitorering och målsättning (184, 214), regelbundna påminnelser och uppföljning (205, 227) och/eller stegräknare/accelerometer som en interventionskomponent (187, 237). Enligt en kunskapsöversikt kan metoden Motiverande samtal ge små men hållbara effekter, men är inte nödvändigtvis bättre än andra metoder (212). Enligt en kunskapsöversikt är telefonkontakt i kombination med skriftligt material det bästa valet när det gäller interventioner på distans (209) och enligt en annan översikt är budskap för att främja fysisk aktivitet mer effektiva när de informerar om fördelar än när de informerar om nackdelar (207). Interventioner som inkluderar kamratstöd har indikerat små positiva effekter, men effekterna har inte varit bättre än vid interventioner som levererats av professionella (188, 216).

Det vetenskapliga underlaget tyder på att interventioner bör skräddarsys efter deltagarna, exempelvis med hjälp av dator (204, 225). Interventioner som riktar sig till män bör enligt en översikt inkludera manliga ideal (190) och interventioner som riktar sig till mammor med små barn får gärna inkludera rådgivning kring mamma-specifika hinder för fysisk aktivitet (194). Forskningen tyder också på att tilltron till den egna förmågan är en viktig aspekt med en tydlig koppling till fysisk aktivitet (226, 232). Om syftet är att minska stillasittande indikerar forskningen att interventionerna bör fokusera specifikt på minskning av just stillasittande, istället för att ha ett brett fokus på både fysisk aktivitet och stillasittande (183, 186).

Forskningen indikerar att massmedia-interventioner kan bidra till att öka fysisk aktivitet och minska stillasittande, även om effekterna ofta är relativt små och även om det också finns interventioner som inte lyckats visa på effekt (178, 199, 200, 202). Enligt en översikt kan kampanjer som marknadsför fysisk aktivitet som ”social norm” vara mer effektiva än andra kampanjer för att minska stillasittande (199) och enligt en annan översikt är social marknadsföring mest effektivt när flera av kriterierna för social marknadsföring uppfylls (203). När det gäller att öka aktiv transport är kunskapsläget oklart på grund av blandade resultat. Enligt en översikt hade varken beteendebaserade interventioner eller miljöinterventioner effekt på minskad bilanvändning (175), enligt en annan hade individ-, grupp- och miljöbaserade interventioner effekt på ökat cyklande (220) och enligt en tredje hade några interventioner, som främst inkluderade lokala främjande aktiviteter och förändringar i infrastrukturen, effekt på ökat cyklande (189).

#### Jämlikhet i hälsa

Ingen av de inkluderade studierna stratifierade resultaten utifrån olika socioekonomiska grupper. I en översikt riktade sig nästan hälften av de inkluderade interventionerna till grupper med låg socioekonomi, och dessa multistrategiska områdesinterventioner visade i stor utsträckning ingen effekt på fysisk aktivitet (177). I övriga kunskapsöversikter utgör grupper med låg socioekonomi en så liten andel att det är omöjligt att dra några slutsatser, och man kan därför konstatera att kunskapsläget är oklart.

#### Funktionsnedsättning

Sammanlagt sju systematiska kunskapsöversikter, varav ingen med hög kvalitet, inkluderades. Sex av kunskapsöversikterna fokuserar på intellektuell funktionsnedsättning (241-246) och en på synnedsättning hos äldre, även om man i denna översikt inte hittade några originalstudier att inkludera (247). Två av översikterna kring intellektuell funktionsnedsättning fokuserar på vuxna (241, 242), en på barn och unga (246) och tre på både barn och vuxna (243-245). Tre av studierna fokuserar enbart på fysisk aktivitet (241, 244, 247) och övriga på både fysisk aktivitet och matvanor. I de fall där det beskrivs har originalstudierna genomförts i USA, Kanada, Australien, Nya Zeeland eller Europa.

#### Effekt på matvanor

När det gäller interventioner för att främja hälsosamma matvanor bland personer med intellektuell funktionsnedsättning är kunskapsläget oklart, på grund av brist på studier av hög kvalitet. Enligt en kunskapsöversikt kan multikomponent-interventioner som inkluderar hälsoutbildning tillsammans med andra komponenter t.ex. hembesök leda till förbättrade matvanor (242). Enligt en annan översikt är kunskapsläget oklart när det gäller effekter på matvanor, även om en inkluderad multikomponent-intervention visat effekter i form av minskat intag av godis bland barn och ungdomar (246).

### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att hälsofrämjande interventioner kan leda till ökad fysisk aktivitet bland personer med intellektuell funktionsnedsättning, även om det också finns studier som inte kunnat visa på effekt (241-246). När det gäller vilken typ av interventioner som är mest effektiva är kunskapsläget oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet. Enligt en kunskapsöversikt kan multikomponent-interventioner, som inkluderar hälsoutbildning i kombination med till exempel träning och/eller hembesök, vara effektiva för att öka fysisk aktivitet (242). Interventioner med goda effekter på fysisk aktivitet har bland annat inkluderat hälsoinformation, interaktiva lektioner, individuella diskussioner, målsättningsarbete, involvering av personal och kamrattstöd (241). Enligt en översikt finns mest stöd för programmet ”Health Matters”, som inkluderar hälsoutbildning och fysisk träning tre dagar i veckan under 12 veckor (245)

### Jämlikhet i hälsa

De inkluderade kunskapsöversikten rapporterade inte specifikt resultat för olika grupper utifrån socioekonomi, men personer med funktionsnedsättning är generellt en grupp med låg socioekonomi.

### Utsatta grupper

Sammanlagt 28 systematiska kunskapsöversikter, varav åtta med hög kvalitet (248-255), inkluderades. Av dessa fokuserar nio på svarta amerikaner i USA (253, 256-263), tio på olika etniska minoriteter och ursprungsbefolkningar i USA, Kanada och andra länder (248, 264-272), åtta på grupper med låg socioekonomi i USA, Kanada, Australien, Nya Zeeland, Europa och andra delar av världen (249-252, 254, 255, 273, 274) och en på både etniska minoriteter och grupper med låg socioekonomi i olika delar av världen (275). Utöver att rikta sig mot en specifik etnisk eller socioekonomisk grupp har sex av översikterna ett specifikt fokus på kvinnor eller flickor (256, 257, 259, 262, 266, 267), en har fokus på män (258), fyra har fokus på barn (256, 260, 267, 271) och en har fokus på äldre (259).

### Effekt på matvanor

Forskningen indikerar att interventioner för att främja hälsosamma matvanor bland etniska minoriteter i USA kan ge effekt, men effekterna är ofta små och det finns också studier med motstridiga resultat (248, 253, 256-258, 265, 269). Komponenter som lett till lovande resultat inkluderar kulturell anpassning och inkludering av familjevärderingar (269), individuellt skräddarsydda interventioner (248), en vidmakthållandefas med stöd (248) samt strategier som inkluderar delaktighet under interventionens formativa faser (257).

Resultaten av interventioner som riktar sig till socioekonomiskt utsatta grupper, eller där resultaten jämförts mellan grupper med olika socioekonomi, pekar i olika riktningar. Kunskapsöversikterna indikerar försiktigt positiva effekter eller blandade resultat (249, 252, 273, 274), men det finns en risk att interventionerna

ökar ojämlikhet i hälsa genom att ge större effekter på matvanor i grupper med högre socioekonomisk status (249, 255).

Studier indikerar att de typer av interventioner som ger mest effekt i grupper med lägre socioekonomi inkluderar prisinterventioner, såsom skatter och subventioner (254, 273). Enligt en kunskapsöversikt kan det också vara effektivt att stödja människor i låginkomst-grupper genom att informera om hälsokonsekvenser av brist på fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor samt genom stöd till att formulera avsikter gällande beteendeförändring och att sätta mål, men kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier (274).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Forskningen indikerar att interventioner för att främja fysisk aktivitet bland etniska minoriteter i USA kan ge effekt, men effekterna är ofta små och det finns också motstridiga resultat (248-251, 253, 256, 258, 261-271). Komponenter som lett till lovande resultat inkluderar kulturell anpassning och inkludering av familjevårdare (269), individuellt skräddarsydda interventioner (248), en vidmakthållandefas med stöd (248) samt strategier som inkluderar delaktighet i utformningen av interventionen (266).

Resultaten av interventioner som riktar sig till socioekonomiskt utsatta grupper, eller där resultaten jämförts mellan grupper med olika socioekonomi, tyder på små effekter i form av ökad fysisk aktivitet bland vuxna (249-251) eller på blandade resultat (252, 274). Det vetenskapliga underlaget tyder på att det är effektivt att använda gruppaktiviteter för vuxna med lägre socioekonomi, istället för individuella eller samhällsbaserade aktiviteter (250, 251) samt att det är effektivt att basera interventioner på en teori (250). Enligt en kunskapsöversikt kan det också vara effektivt att stödja människor i låginkomst-grupper genom att informera om konsekvenser av ohälsosamma beteenden samt genom stöd till att formulera avsikter gällande beteendeförändring och att sätta mål, men kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier (274).

#### Jämlikhet i hälsa

Studier visar att framför allt individriktade interventioner, såsom individuell rådgivning eller utbildning, kan bidra till att öka ojämlikhet i hälsa, eftersom dessa interventioner ger större effekt i grupper med högre socioekonomisk status (249, 254, 275). Studier visar att de typer av interventioner som ger mest effekt i grupper med lägre socioekonomi inkluderar prisinterventioner, såsom skatter och subventioner (254, 273) och enligt en översikt kan det vara effektivt att inkludera utveckling av förmågor samt olika sorters motiverande incitament (275). Interventioner som påverkar den fysiska miljön ökar inte ojämlikhet i hälsa (254).

#### Äldre

Sammanlagt 25 systematiska kunskapsöversikter, varav 11 med hög kvalitet (276-286), inkluderades. De flesta inkluderar studier med deltagare från 55 eller 65 år



och uppåt, men några enstaka inkluderar även studier med deltagare från 45 år och uppåt. De flesta översikterna fokuserar på äldre som bor i eget boende, en fokuserar på äldre som bor i särskilda äldreboenden (276) och sju på äldre oavsett boendeform (242, 279, 280, 287-290).

Sammanlagt 15 av översikterna fokuserar på fysisk aktivitet (242, 277-280, 283-285, 289, 291-296), åtta på matvanor (276, 281, 282, 286, 288, 297-299) och två på både fysisk aktivitet och matvanor (287, 290). De inkluderade originalstudierna har framför allt genomförts i USA, Kanada, Europa, Australien och Nya Zeeland, men det finns också inkluderade studier från Asien och i vissa kunskapsöversikter beskrivs länderna inte.

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget visar att främjande av hälsosamma matvanor, genom att uppmuntra till att äta medelhavskost, kan leda till ökat intag av frukt och grönsaker, ökat intag av fisk och minskat intag av kött (281). Forskningen visar också att utbildning om kost och hälsa samt råd kan förbättra matvanorna hos äldre (286, 288, 297, 298). Enligt en kunskapsöversikt kan omfattande rådgivning som inkluderar aktivt deltagande, i form av att göra en individuell hälsoplan och sätta mål, ge särskilt goda effekter på näringsintaget (297).

Interventioner som levererats vid ett personligt möte har visat större effekt på intag av frukt och grönsaker jämfört med andra sätt att leverera interventioner (281). Studier visar att beteendeförändringstekniker som inkluderar identifiering av problem och lösning av problem, planering för socialt stöd, påminnelse och uppföljning och målsättning är associerade med ökat intag av frukt och grönsaker (282). Enligt en kunskapsöversikt kan också interventioner som levereras via internet bidra till positiva livsstilsförändringar, men kunskapsläget är oklart, på grund av brist på studier av hög kvalitet (287).

Forskning indikerar att måltidsinterventioner som genomförs i äldreboenden kan ge goda effekter på mat- och energiintag, men det behövs mer forskning för att tydliggöra vilka interventionskomponenter som är mest effektiva (276). Det finns också forskningsresultat, från amerikanska studier, som indikerar att måltidsprogram med hemleverans kan förbättra näringsintaget i målgruppen (299).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget visar att multikomponent-interventioner som inkluderar en kombination av kognitiva och beteendemässiga strategier (242, 278, 291, 292) kan leda till ökad fysisk aktivitet bland äldre. Med detta menas interventioner som påverkar attityder och kognitiva processer (såsom hälsoutbildning, gruppdiskussioner och samtalsmetoden Motiverande samtal), och dessutom engagerar deltagarna i fysisk aktivitet.

Forskningen visar att användning av stegräknare eller accelerometer som interventionskomponent (277), program i grupp (277, 280), rådgivning (277, 285)

samt olika beteendeförändringstekniker, som problemlösningstekniker och målsättningsarbete (278, 283, 284, 293) kan leda till ökad fysisk aktivitet bland äldre. Det finns också forskningsresultat som tyder på att interventioner som inkluderar individuell träning i hemmet (277, 278) kan vara effektivt. Forskningen indikerar att interventioner som levereras via internet eller telefon kan bidra till positiva livsstilsförändringar och ökad fysisk aktivitet, även om effekt inte uppnåtts i alla originalstudier (283, 285, 287).

#### Jämlikhet i hälsa

En av de systematiska kunskapsöversikterna inkluderade enstaka studier med fokus på äldre med låg socioekonomisk status eller etnisk minoritetstillhörighet, men inga specifika resultat presenteras för dessa grupper (277). Mer forskning behövs för att bedöma hur olika utfall påverkas av deltagarnas socioekonomiska status (286).

#### Fysisk miljö

Sammanlagt nio systematiska kunskapsöversikter, varav en med hög kvalitet (300), inkluderades. Fyra av dessa fokuserade på förändringar i den byggda miljön (300-303), fyra fokuserade på uppmaningar att välja trappor (304-307) och en fokuserade på regionala insatser för att främja fysisk aktivitet genom att bland annat öka tillgänglighet till kommunala transportmedel och aktivitetslokaler (308). De flesta originalstudierna har genomförts i USA, Kanada, Australien, Nya Zeeland och Europa, men även enstaka originalstudier från Asien och Afrika är inkluderade.

#### Effekt på matvanor

Resultatet av kunskapsöversikter som studerat fysisk miljö för att främja hälsosamma livsmedelsval i restauranger och butiker presenteras under rubriken "Livsmedelskedjan", alternativt under rubrikerna "skola" eller "förskola".

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget tyder på att det är möjligt att öka fysisk aktivitet i befolkningen genom förändringar i den fysiska miljön, även om det också finns studier som inte lyckats påvisa effekt (300-302). Studier indikerar positiva resultat för interventioner för att öka aktiva transporter, bland annat genom byggande av cykelbanor och gångvägar, förändringar som lugnar ner trafiken, belysning, införande av säkra skolvägar samt genom multikomponent-program för att öka aktiva skoltransporter (300, 302, 303).

Det vetenskapliga underlaget angående förbättringar av grönområden, parker och lekplatser indikerar motstridiga och icke övertygande resultat, varför kunskapsläget är oklart (300, 301). Enligt en kunskapsöversikt kan en kombination av 1) förändringar i den fysiska miljön kring urbana grönområden och 2) hälsofrämjande

kampanjer kring fysisk aktivitet (till exempel med pressmeddelanden, event och kartor över leder) vara mest effektivt (301).

Forskning indikerar att interventioner för att öka användning av trappor kan bidra till ökat trappgående, även om det också finns studier som inte lyckats påvisa effekt (304-307). Interventionskomponenter i dessa studier inkluderar uppmaningar (posters, pilar, grafiska fotsteg, banners på trappsteg), fysiska förbättringar av trapphus (mattor, konst, musik) och förändringar i den sociala miljön.

En kunskapsöversikt studerade hur landsbygdsområden kan öka invånarnas fysiska aktivitet genom att använda olika strategier från ett ramverk, som till exempel att öka tillgänglighet till platser där man kan befolkningen kan vara fysiskt aktiv (308). Flera av de inkluderade studierna rapporterade effekter, bland annat genom att använda strategierna ”infrastruktur som stödjer promenerande” och ”möjligheter för fysisk aktivitet utanför schemat”, men här är kunskapsläget oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet.

#### Jämlikhet i hälsa

En av kunskapsöversikterna, som fokuserade på att öka fysisk aktivitet genom förändringar i grönområden, inkluderade flera originalstudier med fokus på etniska minoriteter eller grupper med låg socioekonomi (301). Flera av originalstudierna i denna rapporterade effektiva interventioner, medan andra inte kunde visa på effekt, och någon jämförelse mellan olika socioekonomiska grupper gjordes inte. Aspekter på jämlikhet i hälsa utifrån interventioner som påverkar den fysiska miljön tas också upp under kapitlet ”Utsatta grupper”.

#### Livsmedelskedjan

Sammanlagt 16 systematiska kunskapsöversikter, varav tre med hög kvalitet (309-311), inkluderades. Elva av dessa fokuserar på interventioner i restauranger eller experimentella måltidsmiljöer (309-319) och fem på interventioner i butiker eller automater (320-324). De flesta av originalstudierna har genomförts i USA, Kanada eller Europa, men enstaka studier har också genomförts i andra världsdelar.

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att märkning av måltider i restauranger kan ge effekter på försäljning och konsumtion av hälsosam mat (314, 317), även om resultaten från vissa kunskapsöversikter visar på begränsade eller bara delvis positiva effekter (312, 313, 316). Enligt en kunskapsöversikt kan effekten av märkning bli bättre om information om kalorier i måltiden kombineras med ytterligare informativ eller tolkande näringsinformation (316) och enligt en annan översikt utgör symboler, som till exempel den amerikanska trafikljussymbolen, den mest effektiva märkningen (312).

Studier visar att placering av mat, utifrån vad som placeras närmast och mest lättillgängligt, påverkar matvalet (309, 314). Studier visar också att

portionsstorlekar, förpackningar och storlek på tallrikar, bestick och glas påverkar hur mycket både barn och vuxna äter (310, 311, 314). Enligt en kunskapsöversikt kan konsumtion av hälsosamma måltider också främjas genom ett förbetalt betalkort som bara kan användas för hälsosam mat, men kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier (317).

Det vetenskapliga underlaget indikerar att interventioner i butiker fungerar bäst då flera interventionskomponenter kombineras (320, 322). Enligt en kunskapsöversikt kan en kombination av produktexponering på inköpsstället och annonsering leda till ökad försäljning av hälsosamma produkter, och effekten blir ännu större om även priset sänks (320). Enligt en annan översikt har interventioner i butiker större chans att nå önskat resultat när de kombinerar hälsoinformation med andra interventionskomponenter, när de pågår under en längre tid samt när information om ohälsosam mat inkluderas istället för, eller tillsammans med, information om hälsosam mat (322). När det gäller automater konkluderar en översikt att försäljning av hälsosamma produkter kan öka genom prissänkningar och ökad tillgänglighet (324).

Studier indikerar att ekonomiska incitament har effekt på konsumtion av hälsosamma livsmedel (320, 321, 324). Enligt en översikt kan användande av seriefigurer i samband med hälsosamma livsmedel öka barns intag av frukt och grönsaker, men kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier (323).

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det finns inga kunskapsöversikter inom livsmedelskedjan som rapporterar utfall på fysisk aktivitet eller stillasittande.

Jämlikhet i hälsa

Enligt resultaten från en kunskapsöversikt har märkning av energinnehåll i mat på restauranger bättre effekt på hälsosamma matval i områden med hög socioekonomi än i områden med låg socioekonomi, varför den här typen av interventioner riskerar att öka ojämlikhet i hälsa (315). Kunskapsläget är dock oklart på grund av brist på studier av hög kvalitet.

Policy

Sammanlagt 22 systematiska kunskapsöversikter, varav fem (325-329) med hög kvalitet inkluderades. Av dessa fokuserar 14 översikter på ekonomiska instrument såsom skatter, subventioner och prisförändringar (325, 330-338) eller andra ekonomiska incitament såsom rabattkuponger, rabatterade erbjudanden eller avgifter (327, 339-342). Sammanlagt sju översikter fokuserar på reglering och/eller information kring marknadsföring (343), innehåll i livsmedel (328, 329, 344), måltider och måltidsmiljö (302, 345) eller näringsrekommendationer (346). Många av originalstudierna har genomförts i USA eller Europa, inklusive de nordiska länderna, men även Australien, Sydamerika, Asien och Afrika finns representerade.

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att skatter och subventioner på livsmedel är ett effektivt sätt att påverka konsumtionsmönster (330-332, 336-338) och matvanor (335, 345), även om resultaten av en översikt indikerar att effekten på kaloriintag kan vara relativt liten (332). Studier från höginkomstländer visar att prisökning på godis leder till ökad konsumtion av frukt och grönsaker (325) samt att prisökning på flingor och kött leder till minskad konsumtion av dessa livsmedel (333). Prisökning på läsk leder till lägre efterfrågan på denna produkt (338).

Enligt slutsatserna i en av översikterna bör skatter och subventioner, för bästa effekt, vara minst 10-15 procent och helst användas tillsammans (334). Enligt en annan översikt har skatter på ohälsosamma livsmedel större effekt om det finns liknande obeskattade hälsosamma alternativ (337). Det vetenskapliga underlaget visar att andra ekonomiska incitament, såsom rabattkuponger, direkt betalning eller tävlingar, är effektivt för att påverka matvanor (327, 341, 342), även om effekten inte alltid bibehållits vid långtidsuppföljning (341).

Det vetenskapliga underlaget visar att det är möjligt att sänka konsumtionen av salt genom interventioner som når hela befolkningen (328, 347). Bäst effekt har multikomponent-interventioner som inkluderar både hälsoinformation och minskning av salt i livsmedel, s.k. reformulering, samt policyer för upphandling (328, 347). Enligt resultaten från en översikt leder frivillig märkning av livsmedel för transfett till en lägre halt i livsmedel och till ett lägre intag av transfett (344). Effekten av förbud mot transfett ger starkare effekt. Enligt kriterierna i föreliggande rapport får kunskapsläget dock betecknas som oklart, då kunskapsöversikten (344) inte får fler än 5 AMSTAR poäng och för att de ingående studierna inte är randomiserade, vilket dock inte förefaller rättvisande. Detta är ett återkommande problem när det gäller insatser som genomförs på samhällsnivå där det inte går att genomföra randomiserade kontrollerade studier. Enligt en översikt avseende policyer för upphandling av mat och måltider är denna typ av policyer effektiv för att öka inköp av hälsosam mat och minska inköp av ohälsosam mat (345).

Förbud mot reklam för mat rik på fett, socker och salt riktad till barn kan enligt en kunskapsöversikt minska barns utsatthet för sådan reklam, och enligt två inkluderade originalstudier leda till mer hälsosamma matval (343). Det är däremot oklart om frivilliga riktlinjer inom branschen följs och ger effekter (343). Kunskapsläget är oklart när det gäller hur näringsrekommendationer, såsom den amerikanska matpyramiden eller råden om ”5 om dagen” påverkar matvanor, men enligt en amerikansk studie följs dessa i låg utsträckning (346).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att ekonomiska incitament, såsom kuponger för ett specifikt urval av varor och tjänster eller kontanter, i form av belöning eller bestraffning, kan leda till ökad fysisk aktivitet (340). Enligt en kunskapsöversikt kan lånecykklar, vägavgifter och parkeringsavgifter bidra till en ökning av aktiv

transport, även om det finns ett behov av mer forskning på området (339). Evidensen för att använda ekonomiska instrument för att främja fysisk aktivitet är, enligt en kunskapsöversikt, betydligt mer begränsad än då det gäller matvanor (336).

#### Jämlikhet i hälsa

Det vetenskapliga underlaget visar att hushåll med låg inkomst är mer känsliga för prisändringar (333). Underlaget visar också att subventioner och ekonomiska incitament, såsom rabattkuponger på hälsosam mat, är effektivt oavsett socioekonomisk grupp (331).

#### Digital hälsa

Sammanlagt 44 systematiska kunskapsöversikter, varav 14 med hög kvalitet (348-359), inkluderades. Av dessa fokuserar fem på matvanor (352, 358, 360-362), 16 på fysisk aktivitet (349-351, 355, 356, 363-374) och 21 på både matvanor och fysisk aktivitet (348, 353, 354, 357, 359, 375-390). Sammanlagt 15 av översikterna fokuserar på interventioner som levereras med mobiltelefon, i form av sms, mms eller olika appar och/eller använder elektroniska aktivitetsmonitorer, såsom Actiwatch eller Fitbit (351, 355, 359, 363-365, 368, 369, 376, 378, 383, 385-387, 391), 17 fokuserar på interventioner som levereras via internet, datorprogram eller social media (349, 352-354, 360-362, 371-373, 380-382, 384, 388-390) och 12 på interventioner som levereras med olika tekniska lösningar, såsom mobiltelefon, internet/dator, digitala assistenter eller olika typer av spel (348, 350, 356-358, 366, 367, 370, 374, 375, 377, 379).

Sammanlagt nio av översikterna fokuserar på barn och ungdomar (360, 362, 367, 373, 377, 383, 385, 387, 391) och övriga fokuserar antingen på vuxna, eller på både vuxna och barn. Originalstudierna har genomförts i USA, Kanada, Europa, Australien, Nya Zeeland och Asien.

#### Effekt på matvanor

Det vetenskapliga underlaget indikerar att webbaserade interventioner kan ge effekt på matvanor hos både barn och ungdomar (352, 357, 360, 362) och vuxna (352, 353, 357, 361, 375, 379-382, 384, 390), även om effekten i flera studier försvunnit vid långtidsuppföljning (360, 362). Studier indikerar att webbaserade interventioner kan resultera i ökat intag av frukt och grönsaker, minskat intag av mättat fett och ökat intag av fiber, även om effekterna i vissa studier varit relativt små (352, 353, 361, 379, 381, 389). Forskningen indikerar att interventioner baserade på social media (Facebook, Twitter och specifika nätverkssidor med hälsofokus) kan leda till mer hälsosamma matvanor bland vuxna (354, 390).

Enligt en kunskapsöversikt kan webbaserade interventioner riktade till barn fungera extra bra om de genomförs i skolan och om de inkluderar individuellt skraddarsydd feedback (362). Enligt en annan översikt kan webbaserade interventioner förbättras genom att baseras på teori, inkludera flera tekniker för

beteendeförändring samt använda ytterligare metoder för att kommunicera med deltagarna, till exempel genom sms (388).

När det gäller interventioner som levereras via mobiltelefon är kunskapsläget oklart på grund av brist på studier och resultat som pekar i olika riktningar. Enligt en kunskapsöversikt kan användning av appar leda till förbättrade matvanor, i form av ökad konsumtion av frukt och minskad konsumtion av ohälsosam mat, hos barn och tonåringar (385). En annan översikt inkluderade både en studie där sms-påminnelser hade god effekt på intag av C-vitamin och en studie där sms till barn och föräldrar inte hade någon effekt på intag av söta drycker (359).

Enligt en översikt om beteendeförändringstekniker bör goda förebilder, påminnelser och socialt stöd inkluderas när man utvecklar appar för att främja hälsosamma matvanor hos barn (391). Enligt en annan översikt är skraddarsydda meddelanden associerat med starkare effekt (378) och enligt ytterligare en översikt bör sms-interventioner kompletteras med utbildning eller andra komponenter för att ge effekt (387).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Det vetenskapliga underlaget indikerar att webbaserade interventioner kan ge effekt på fysisk aktivitet hos både barn och ungdomar (350, 366, 367, 373) och vuxna (349, 350, 353, 356, 366, 371, 372, 374, 375, 379-382), även om effekterna ibland är små och det också finns studier som inte kunnat visa på effekt. Forskningen indikerar att interventioner baserade på social media (Facebook, Twitter och specifika nätverkssidor med hälsofokus) kan leda till ökad fysisk aktivitet bland vuxna (354, 390).

Enligt enstaka kunskapsöversikter kan effekterna av webbaserade interventioner ökas genom att inkludera en utbildningskomponent (349), att kombinera tekniker för beteendeförändring med strategier initierade av hälso- och sjukvårdspersonal (367) och genom att inkludera mer än fem kontakter över internet med deltagarna, såsom e-post, veckovisa moduler på webbsidan, chat sessioner eller guidning från en online coach (371). Enligt en översikt över interventioner bland barn och ungdomar är det viktigt med interdisciplinärt samarbete med barnet i fokus för att utveckla interventioner som ligger i linje med deras erfarenheter och preferenser i förhållande till internet (373).

Forskningen indikerar att interventioner som levereras med mobiltelefon, i form av sms eller appar, kan ge effekt på fysisk aktivitet och stillasittande, även om det också finns studier där effekt inte kunnat påvisas (351, 364, 365, 368-370, 374-376, 383, 386). Det vetenskapliga underlaget indikerar också att elektroniska aktivitetsmonitorer, såsom Actiwatch och Fitbit, kan vara effektiva för att öka fysisk aktivitet bland vuxna på kort sikt (355).

Effektiva strategier inkluderar, enligt en översikt över interventioner med appar och elektroniska aktivitetsmonitorer, profiler inom fysisk aktivitet, att sätta mål, återkoppling i realtid, socialt stöd i nätverk och rådgivning från experter online

(363). Enligt två översikter är användning av skraddarsydda meddelanden via telefon eller sms associerat med starkare effekt (374, 378) och enligt ytterligare en översikt bör sms-interventioner kompletteras med utbildning eller andra komponenter för att ge effekt (387).

#### Jämlikhet i hälsa

Ingen av de inkluderade kunskapsöversikterna rapporterar resultat för olika socioekonomiska grupper. I en av översikterna riktade sig mer än hälften av de inkluderade studierna till specifika grupper av tonåringar, såsom tonåringar med övervikt eller låg socioekonomi (360). Resultaten av den översikten visade att 60 procent av internet-interventionerna i skola och 80 procent av internet-interventionerna utanför skolan gav små men signifikanta effekter på deltagarnas mat- och rörelsevanor.

## Resultat av nordiska originalstudier

Här beskrivs det sammanvägda resultatet utifrån de inkluderade nordiska originalstudierna, uppdelat på de 13 målgrupperna eller arenorna. Under varje målgrupp beskrivs interventioner och interventionskomponenter med effekt på matvanor respektive på fysisk aktivitet och stillasittande. Dessutom beskrivs specifikt resultat med betydelse för jämlikhet i hälsa.

#### Mödrahälsovård

Sammanlagt tre nordiska originalstudier inkluderades, varav två hade måttlig kvalitet (392, 393) och en hög kvalitet (394). Samtliga studier är utförda i Finland. Den första studien syftar till att främja fysisk aktivitet efter förlossningen (394), den andra studien syftar till att minska för stor viktuppgång under graviditet (392) och den tredje att främja återgång till normalvikt efter förlossningen (393).

#### Effekt på matvanor

Resultaten tyder på att rådgivning om hälsosamma matvanor som en del av mödrahälsovården innan och efter en förlossning kan ha effekt på kvinnornas matvanor (392-394). En av studierna rapporterar att rådgivning innan förlossningen verkar ha haft större effekt än efter förlossningen (394).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

På grund av att det finns för få studier och att dessa är av för låg kvalitet eller utan effekt är kunskapsläget oklart. Studien som visar effekt på kvinnornas fysiska aktivitet rapporterar att rådgivning angående fysisk aktivitet kan vara framgångsrikt när det gäller att behålla den fysiska aktivitetsnivån kvinnan hade innan hon blev gravid. Detta gällde dock enbart då rådgivningen startade innan förlossningen (394).



Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna presenterar inte några resultat specifikt för olika grupper.

### Barnhälsovård

Sammanlagt fem nordiska originalstudier, varav en med hög kvalitet (395) och en med måttlig kvalitet (396), inkluderades. Fyra studier kommer från Finland och är baserade på data från samma intervention som syftade till att främja hälsosamma matvanor och minska intaget av mättat fett hos barn. Den femte studien kommer ifrån Sverige och syftar till att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet hos barn och deras mödrar (396). Att tre av studierna fått svaga resultat i kvalitetsbedömningen beror främst på ett stort bortfall på grund av den långa uppföljningstiden (10-14 år).

Effekt på matvanor

Resultaten tyder på att man genom regelbunden rådgivning från sju månaders ålder upp till 14 års ålder, gällande hälsosamma matvanor med fokus på att minska intag av mättat fett, kan åstadkomma effekt på intag och kvalitet och kvantitet av fett, samt öka intaget av frukt och grönsaker hos barn (395, 397, 398). Studien från Sverige tyder även den på att man kan förbättra matvanor hos barn från 9 månader upp till 4 års ålder genom individuell rådgivning (396).

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

På grund av brist på studier på området är kunskapsläget oklart.

Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna presenterar inte några resultat specifikt för olika grupper.

### Förskola och barnomsorg

Sammanlagt tre nordiska originalstudier, varav ingen med hög kvalitet och en med måttlig kvalitet (399) inkluderades. Två av studierna baseras på en europeisk interventionsstudie som syftar till att förebygga övervikt hos barn, vilken delvis är utförd i västra Sverige (400, 401). Den tredje studien är från Finland och syftar till att ändra barns attityd och vilja att smaka olika typer av grönsaker och frukt (399).

Effekt på matvanor

Kunskapsläget är oklart på grund av få studier på området. Resultatet från den inkluderade studien som fokuserade på matvanor tyder på att man med provsmakning på förskolan kan öka barns vilja att prova på flera typer av grönsaker och frukter (399).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Kunskapsläget är oklart på grund av få studier och studier utan effekt. Den inkluderade studien som rapporterar en interventionseffekt indikerar att man kan påverka pojkars deltagande i idrottsklubbar med en övergripande intervention som fokuserar på att förebygga övervikt hos barn genom att påverka både personliga och miljöfaktorer via familjen, samhället och förskolan/skolan (401). Interventionskomponenterna bestod bland annat av utbildningsinsatser, skolpolicy, partnerskap i kommunen, fler idrottslektioner, mediakampanjer, och miljöförbättringar på skolgården. Dock gav samma intervention ingen effekt på objektivet mätt fysisk aktivitet (400).

#### Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna rapporterar inte resultat specifikt uppdelat på olika socioekonomiska grupper. En av studierna visade enbart effekt hos pojkar (401).

#### Skola

Sammanlagt 30 nordiska originalstudier, varav tre med hög kvalitet (402-404) och 13 med måttlig kvalitet (405-417), inkluderades. Fyra av studierna är utförda i Danmark (402, 412, 413, 418), fyra i Finland (414, 419-421), två på Island (411, 422), tolv i Norge (404, 405, 409, 410, 416, 423-428) och åtta av studierna är utförda i Sverige (403, 406-408, 415, 429, 430). Nio av studierna handlar om att främja frukt- och grönsakskonsumtion i skolan (404, 409, 414, 422-424, 426-428), varav fem ifrån Norge utvärderade korttids- och långtidseffekter av olika typer av skolfruktsabonnemang med eller utan andra insatser.

Sex av studierna analyserade resultaten från interventioner där man förändrat utbudet av mat i skolan (402, 410, 413, 421, 425, 430), antingen tillgången eller kvaliteten på lunch, frukost eller mellanmål. Sex av studierna hade fokus på att både främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet (405-408, 415, 430). Sju av studierna syftade till att enbart öka fysisk aktivitet (403, 411, 412, 416, 418, 420, 431) och en av studierna fokuserade på att främja hälsosamma matvanor hos skolbarn genom utbildningsinsatser i skolan (419).

#### Effekt på matvanor

Resultaten från två studier som utvärderade en liknande intervention visar att man kan påverka barns matvanor med föräldrastöd som huvudkomponent, genom minskat intag av ohälsosam mat och dryck (408) samt ökat intag av grönsaker (432).

Resultaten från studierna som fokuserade på frukt- och grönsakskonsumtion hos barn är inte entydiga men indikerar att tillgång är den viktigaste komponenten för att påverka konsumtionen. Två interventioner med information och pedagogiska insatser visar ingen effekt på intaget av frukt och grönsaker (414, 423). Dock indikerar resultat från Island att man med en intervention med fokus på flera olika

determinanter, genom bland annat lärarhandledning, arbetsbok för eleverna, uppmuntran att ta med frukt hemifrån och brev till föräldrarna, kan öka konsumtionen av frukt och grönsaker hos skolbarn med 47 procent, då de hade ett lågt intag vid start av interventionen (422). När tillgång var en komponent, vilket i detta fall innebar att erbjuda frukt och/eller grönsaker som mellanmål i skolan, ökade konsumtionen av frukt (404, 424, 426, 428), och jämförde man gratis frukt med subventionerad frukt, gav gratis frukt störst effekt på intaget (409, 427).

Resultatet från studierna med interventioner som fokuserade på utbud av mat i skolan är av olika design och fokus men tyder på att införande av kostnadsfri skollunch som följer "the New Nordic Diet" ökar intaget av flera livsmedel kopplade till hälsosamma matvanor (402) samt att förbättringar i skolans utbud av lunch, mellanmål samt i måltidsmiljön kan minska barns intag av feta mjölkprodukter, söta frukostflingor och godis, glass och fikabröd (430). Att erbjuda gratis lunch baserat på mackor med hälsosamma pålägg, istället för att eleverna tar med sig lunch hemifrån gav ingen effekt på food score hos elever i årskurs 9 i Norge (410). En studie med fokus på fiskkonsumtion indikerar att ändringar i skolmatsalen med tillägg av utbildningsinsatser i hemkunskapsundervisningen kan öka konsumtionen av fisk hos barnen, medan endast ändringar i skolmatsalen inte påverkar konsumtionen (429).

Resultaten från en intervention där man förbättrade utbudet av hälsosamma mellanmål i skolan tyder på att man kan minska intaget av godis och påverka typ av bröd, men enbart hos flickor. Resultaten indikerar även att man kan förhindra en minskning av fruktintaget hos högskoleelever (421). I samma studie kunde man förhindra en ökning i läskkonsumtionen hos pojkar när man jämförde interventionsgruppens med kontrollgruppens intag efter interventionen. Kunskapsläget när det gäller att servera frukost i skolan är oklart men en studie rapporterar att pojkarnas matvanor förbättrats av interventionen (425).

Endast en studie syftade till att främja hälsosamma matvanor genom att integrera undervisning om kost och hälsa i flera av huvudämnena och erbjuda rådgivning till högstadielever. Studien rapporterar ett högre intag av hälsosam mat och lägre intag av ohälsosamma livsmedel hos eleverna som effekt av interventionen (419). På grund av ett för litet underlag av studier är dock kunskapsläget oklart när det gäller denna typ av insatser.

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Forskningsresultaten från studierna som syftar till att främja fysisk aktivitet visar att enbart extra idrottslektioner inte ger effekt (412, 418), men tyder på att interventioner som engagerar stora delar av skolmiljön, personalen samt eleverna under hela skoldagen kan ha effekt på självrapporterat stillasittande (405), eller ökad fysisk aktivitet (403, 420, 431). En intervention från Norge rapporterar ingen effekt på en liknande övergripande intervention för att minska stillasittande (416). Dock visar ingen av studierna där man mätt fysisk aktivitet objektivt med accelerometer någon effekt hos varken yngre eller äldre skolbarn (407, 408, 412,

416, 418, 430), och endast hos flickor i en av studierna (407). En intervention med stegräknare och sms-påminnelser som motivation tyder på att man kan öka antalet steg hos ungdomar (411).

#### Jämlikhet i hälsa

En studie rapporterar effekt på frukt- och grönsakskonsumtion och på lång sikt minskat intag av ohälsosamma mellanmål enbart hos barn till föräldrar med låg utbildning (428). HEIA-studien från Norge med fokus på stillasittande och skärmtid samt intag av sötade drycker rapporterar positiva effekter enbart för flickor (405). Likaså rapporterar en svensk studie en minskning i konsumtion av sötade drycker, men enbart hos flickor (417).

Ytterligare resultat från HEIA-studien indikerar att effekten på intag av sötade drycker var starkast i gruppen med barn till föräldrar med låg till medelhög utbildningsnivå (426). En studie där man erbjöd gratis frukost rapporterar effekt på hälsosamma matvanor endast hos pojkar (425). Nyberg (408) presenterar resultat från en multikomponent-intervention med fokus på föräldrastöd i ett utsatt område. Studien rapporterar effekt på intag av ohälsosam mat och dryck men ingen effekt på objektivt mätt fysisk aktivitet.

#### Fritid barn

Sammanlagt en nordisk originalstudie, med måttlig kvalitet, inkluderades. Studien är utförd i Finland och utvärderar resultaten av en familjeintervention som fokuserar på barns fysiska aktivitet (433).

#### Effekt på matvanor

Inga studier identifierades i denna kategori.

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

På grund av få studier är kunskapsläget oklart. Resultaten från den inkluderade studien tyder på att en familjebaserad intervention riktad till att främja barns fysiska aktivitet genom kunskap, material och förslag på hur, var och när föräldrarna kan engagera sina barn att vara aktiva, kan öka barnens lektid utomhus och främja mer aktiv lek ju äldre barnen blir (433).

#### Jämlikhet i hälsa

Den inkluderade studien presenterar inga resultat uppdelat på olika grupper.

#### Fritid vuxna

Sammanlagt sju nordiska originalstudier, varav ingen med hög kvalitet och en med måttlig kvalitet (434), inkluderades. Fyra av studierna är utförda i Finland (435-438), två i Norge (426, 434) och en i Danmark (439). Tre av studierna syftar till att påverka endast matvanor (426, 434, 435), två att främja fysisk aktivitet (436) och två av studierna har som syfte att både främja hälsosamma matvanor och fysisk

aktivitet (437, 438). Tre av studierna undersökte effekten på föräldrars matvanor vid en intervention riktad i första hand till deras barn men innehållande en familjekomponent (426, 434, 435). På grund av stort bortfall och brister i mätmetoder bedömdes sex av sju granskade studier att vara av låg kvalitet.

#### Effekt på matvanor

Resultaten av de inkluderade studierna på föräldrars matvanor är motstridiga men en studie tyder på att man kan påverka föräldrars matvanor med en intervention i huvudsak riktad till deras barn (426), medan en annan studie inte gav effekt på mödrars konsumtion av frukt och grönsaker (434). En studie indikerar att det kan vara effektivt att ge kostråd baserat på gentykning (437).

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Kunskapsläget är oklart på grund av få studier, studier utan effekt och studier av låg kvalitet. En av de inkluderade studierna indikerar att man kan främja unga arbetslösa mäns deltagande i fysisk aktivitet genom att erbjuda ett aktivitetsprogram med träningstillfällen två gånger per vecka (436). En annan studie rapporterar effekter på deltagande i fysisk aktivitet och/eller hälsosamma matvanor hos knappt hälften av deltagarna efter ett år med ett individuellt träningsprogram och rådgivning (438).

#### Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna rapporterar inga resultat uppdelat på olika grupper.

#### Funktionsnedsättning

Sammanlagt en nordisk originalstudie, med måttlig kvalitet, inkluderades. Den inkluderade studien är utförd i Sverige (440).

#### Effekt på matvanor

Kunskapsläget är oklart på grund av brist på studier och bristande effekt av interventionen i den inkluderade studien.

#### Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

På grund av brist på studier är kunskapsläget oklart. Dock tyder resultaten från den inkluderade studien på att en intervention som riktar sig både till boende och till personal i gruppboendestäder för personer med funktionsnedsättning kan ha effekt på fysisk aktivitet, dock inte på lång sikt (440).

#### Jämlikhet i hälsa

Den inkluderade studien rapporterar inte resultat uppdelat på olika grupper, dock är personer med funktionsnedsättning generellt en grupp med låg socioekonomi.

## Utsatta grupper

Sammanlagt fem nordiska originalstudier, varav två med hög kvalitet (441, 442) och en med måttlig kvalitet (443), inkluderades. Samtliga studier är utförda i Norge och fyra av studierna är baserade på två interventioner, en fokuserad på kostvanor (441, 442) och en på fysisk aktivitet (444, 445). Av de två resterande studierna syftar en till att främja både hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet (446) och den andra att främja fysisk aktivitet (443).

## Effekt på matvanor

Resultaten från de inkluderade studierna som utvärderar en kostintervention i Norge bland kvinnor med pakistanskt ursprung tyder på att man med kulturellt anpassad gruppundervisning med fokus på deltagande, ”empowerment” och dialog för att främja bra kolhydratkällor och fettkvalitet, kan förbättra matvanorna i flera olika aspekter (441, 442).

## Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Resultaten från de inkluderade interventionerna indikerar att man kan påverka objektivt mätt fysisk aktivitet hos invandrade män med pakistanskt ursprung med strukturerade gruppaktiviteter, utbildning, skriftligt material och individuell rådgivning (443). De andra två studierna som rapporterar resultat från en intervention riktad mot befolkningen i ett låginkomstområde utanför Oslo, tyder på att man kan öka den fysiska aktiviteten genom en övergripande samhällsintervention baserat på deltagande, dialog och ”empowerment”, som involverar lokala politiker, hälso- och sjukvård, socialarbetare och inkluderar bland annat gruppaktiviteter, massmediakampanjer, skriftligt material, posters för att främja att gå i trappor, samt individuell rådgivning (444, 445).

## Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna rapporterar inte någon effekt där man jämför olika grupper. Dock tyder resultaten på att det är möjligt att påverka matvanor och fysisk aktivitet i kulturellt anpassade och samhällsbaserade interventioner riktade till särskilt utsatta grupper i samhället.

## Äldre

Sammanlagt två nordiska originalstudier, båda med måttlig kvalitet, inkluderades. Båda studierna syftar till att öka fysisk aktivitet. En studie är från Island (447) den andra ifrån Finland (448).

## Effekt på matvanor

Ingen av de inkluderade studierna syftade till att påverka äldres matvanor.

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Resultaten från de inkluderade studierna tyder på att man kan påverka äldres fysiska aktivitetsnivå och deltagande i fysisk träning med interventioner som erbjuder samtalsmetoden Motiverande samtal och rådgivning, och/eller träningspass anpassade till målgruppen (447, 448).

Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna rapporterar inte någon effekt uppdelat på olika grupper.

Fysisk miljö

Sammanlagt en nordisk originalstudie, varav ingen med hög kvalitet, inkluderades (449).

Effekt på matvanor

Den inkluderade studien syftade inte till att påverka matvanor.

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

På grund av brist på studier är kunskapsläget oklart. Dock tyder resultaten från den inkluderade studien på att användning av skyltar på tågstationen som uppmanar människor att använda trapporna för hälsans skull, kan vara ett effektivt sätt att få människor att välja trapporna i större utsträckning (449).

Jämlikhet i hälsa

Den inkluderade studien rapporterar inte någon effekt uppdelat på olika grupper.

Livsmedelskedjan

Sammanlagt två nordiska originalstudier, båda med låg kvalitet, inkluderades. Den ena studien är från Finland (450) och den andra ifrån Danmark (451). Båda studierna syftar till att påverka köpbeteende och konsumtion av mat.

Effekt på matvanor

Kunskapsläget bedöms oklart på grund av få studier och låg kvalitet. Resultaten från de inkluderade studierna indikerar att man kan påverka köpbeteende med en intervention som påminner konsumenterna om att hålla vikten innan de handlar i en mataffär (450) och en intervention där man informerar om hälsoaspekterna av fettkvalitet innan konsumenterna väljer att köpa olika typer av ost (451).

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Ingen av de inkluderade studierna syftar till att främja fysisk aktivitet.

Jämlikhet i hälsa

Den inkluderade studien rapporterar inte resultat uppdelat på olika grupper.

Policy

En nordisk originalstudie identifierades i denna kategori som hade låg kvalitet. Studien är gjord i Danmark och utvärderar försöket med fettskatt (452).

Effekt på matvanor

På grund av för få studier är kunskapsläget oklart. Den inkluderade studien rapporterar att försäljningen av de livsmedel som omfattades av en fettskatt minskade med 0,9 procent under en period på tre år (452).

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Inga studier identifierades som syftade till att främja fysisk aktivitet.

Jämlikhet i hälsa

Den inkluderade studien rapporterar inte resultat uppdelat på olika grupper.

Digital hälsa

Sammanlagt fyra nordiska originalstudier, samtliga med låg kvalitet, inkluderades. Tre av studierna är utförda i Danmark (453-455) och en i Finland (456). Två av studierna är baserade på resultat från samma intervention, där en fokuserar på effekt på barns matvanor och den andra på deras föräldrars matvanor (453, 454).

Effekt på matvanor

På grund av brist på studier och låg kvalitet är kunskapsläget oklart. Resultatet från de inkluderade studierna indikerar att en intervention som använder målsättning med sms-påminnelser och feedback när det gäller frukt och grönsaksintag kan ha effekt på barns och även föräldrars konsumtion av frukt och grönsaker (453, 454).

Effekt på fysisk aktivitet och stillasittande

Kunskapsläget är oklart med anledning av få studier på området. Dock tyder en av studierna på att en aktivitetsmonitor med feedback buren runt handleden kan ge effekt på fysisk aktivitet hos unga män (456).

Jämlikhet i hälsa

De inkluderade studierna rapporterar inte resultat uppdelat på olika grupper.



## Sammanfattande tabell över resultat

I Tabell 3 sammanfattas effekterna på matvanor, fysisk aktivitet, stillasittande och jämlikhet i levnadsvanor i systematiska kunskapsöversikter och i de nordiska originalstudierna på ett översiktligt sätt.

**Tabell 3.** Sammanfattning av resultat från systematiska kunskapsöversikter och nordiska originalstudier

	<b>Matvanor</b>	<b>Fysisk aktivitet</b>	<b>Stillasittande</b>	<b>Jämlikhet</b>
<b>Mödrahälsovård</b>	0/+	+/0	0/0	0/0
<b>Barnhälsovård</b>	++/+	0/0	+/0	+/0
<b>Förskola och barnomsorg</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Skola</b>	++/++	++/+	+/+	0/+
<b>Fritid barn</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Fritid vuxna</b>	+/0	+/0	+/0	0/0
<b>Funktionsnedsättning</b>	0/0	+/0	0/0	ER
<b>Utsatta grupper</b>	+/+	+/+	+/0	ER
<b>Äldre</b>	++/0	++/+	0/0	0/0
<b>Fysisk miljö</b>	ER	+/+	0/0	0/0
<b>Livsmedelskedjan</b>	++/0	ER	ER	0/0
<b>Policy</b>	++/0	+/0	0/0	0/0
<b>Digital hälsa</b>	+/0	+/0	+/0	0/0

Högsta nivå av tillförlitlighet (visar att...) = ++

Mellan hög nivå av tillförlitlighet (tyder på/indikerar att...) = +

Oklart kunskapsläge = 0

Ej relevant = ER

## Diskussion

Denna kartläggande översikt över interventioner för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet visar att det finns mycket kunskap att tillgå för att besluta om vilka insatser som är värda att satsa på. När det gäller vissa målgrupper och arenor, som till exempel skola, har mycket forskning gjorts och det finns betydande evidens för effekt av olika typer av insatser. När det gäller andra målgrupper och arenor, som till exempel personer med funktionsnedsättning, är underlaget mycket mer oklart.

En fjärdedel av de systematiska kunskapsöversikterna höll hög kvalitet, medan det endast gällde en tiondel av de nordiska originalstudierna. Vi har i denna rapport valt att sammanställa resultaten från alla identifierade relevanta publikationer inom varje område, oberoende av kvalitet. I ett nästa steg skulle man kunna bortse ifrån kunskapsöversikter och studier av låg kvalitet vid sammanvägning av resultat. En ytterligare avgränsning vore att enbart utgå ifrån den senaste kunskapsöversikten inom respektive område. Resultaten skulle sedan kunna jämföras med slutsatserna i föreliggande rapport. Detta har dock inte varit möjligt inom den givna tidsramen för detta uppdrag.

Det sammantagna resultatet från de 377 systematiska kunskapsöversikterna och de 64 nordiska originalstudierna visar att det finns god tillförlitlighet i den vetenskapliga litteraturen för att positiva effekter kan uppnås både vad gäller matvanor och fysisk aktivitet. Att tillförlitligheten framstår som svagare inom vissa områden/arenor än andra kan bero på två saker. För det första skiljer sig olika insatser i effektivitet eller effektstorlek. Ju större effektstorlek en intervention har desto färre studier behövs för att få ett enhetligt resultat och därmed uppnå vad som värderas som hög tillförlitlighet. Områden med få studier har då svårare att uppnå den högsta nivån av tillförlitlighet. För det andra finns ett inneboende problem i hur vi ser på bevis för orsakssamband (kausalitet), där studier med hög intern validitet, som kan uppnås genom att randomisera deltagare på individ- eller gruppnivå, rankas högre i bevisvärde än studier med lägre intern validitet, som ofta utgörs av miljö- eller policyinterventioner (t.ex. förbud mot transfett i livsmedel), där man inte lika enkelt kan slumpa hela eller delar av befolkningen eller områden till kontroll eller intervention. Om man inte kan randomisera ökar risken för att så kallade förväxlingsfaktorer gör sig gällande, vilket minskar tillförlitligheten. Därför klassas denna typ av interventioner som svagare. Den senare typen av interventioner har dock större potential att påverka hela befolkningen och därmed att minska sociala hälsoskillnader.

### Insatser och effektivitet

Kunskapsgenomgången visar att när det gäller matvanor är tillförlitligheten för effekt av insatser starkast inom barnhälsovård, skolan, bland äldre, i livsmedelkedjan och policy. För fysisk aktivitet är tillförlitligheten starkast i skolan och bland äldre. När det gäller att påverka jämlikhet i matvanor finns stora brister i underlaget och det är endast policyåtgärder i form av ekonomiska styrmedel som

indikerar effektivitet. Områden där effekterna förefaller svaga är inom mödrahälsovård och området funktionsnedsättning, där det också finns få studier. När det gäller nordiska originalstudier finns bara enstaka publicerade studier inom områdena fritid barn, funktionsnedsättning, äldre, fysisk miljö och policy.

Forskningen inom digital hälsa är ett område som har växt exponentiellt det senaste decenniet. På basis av denna kunskapsgenomgång kan man konstatera att digitala hjälpmedel inte i sig leder till bestående förbättringar av matvanor och fysisk aktivitet utan att effekterna generellt sett är små och kortvariga. För att få effekt behöver digitala hjälpmedel kompletteras med mer traditionella interventionskomponenter. Å andra sidan finns potential att nå en stor del av befolkningen till relativt låg kostnad, men mer forskning behövs. Det kan konstateras att det finns stora brister i kunskap om hur många som faktiskt använder digitala hjälpmedel, hur många som avbryter användningen och att det är svårt att nå resurssvaga grupper (457).

## Enstaka kraftfulla insatser eller en portföljansats?

Det saknas vetenskapligt underlag för att avgöra vilka av alla dessa insatser som ger störst hälsovinst och samhällsnytta. Det är därför svårt på basis av detta underlag att svara på frågan om det ur folkhälsosynpunkt vore bäst med enstaka kraftfulla insatser riktat till en målgrupp eller arena eller flera olika insatser till flera målgrupper och arenor. International Obesity Task Force (IOTF) Prevention Group (458) har föreslagit att insatser klassas enligt de två dimensionerna effektstorlek å ena sidan och andel i befolkningen som insatsen har effekt på å den andra. Bästa insatserna är de som ligger högt på båda skalorna. Genom att inkludera flera insatser i portföljen ökar chanserna för att uppnå effekt och risken för att inte få någon effekt alls minskar. Den optimala portföljen kommer sannolikt att se olika ut för olika länder då befolkningens behov och kontext skiljer sig. Andra kriterier som nämns av IOTF att bedöma och ta hänsyn till vid val av insatser är genomförbarhet, möjlighet till vidmakthållande, effekter på jämlikhet, potentiella skadeeffekter och inte minst acceptans bland målgrupperna. Valet bör därför göras i samverkan med målgrupp och aktörer.

I en relativt ny rapport från konsultbolaget McKinsey & Company med titeln ”Overcoming obesity: An initial economic analysis” (459) har författarna samlat kunskap om vilka insatser som med störst sannolikhet ger bäst effekt på sjukdomsburden och vilka som är kostnadseffektiva i relation till viktförändring, matvanor och fysisk aktivitet (se nedan). Även i denna rapport förespråkas en portföljansats och möjligheten till synergieffekter betonas.

## Effekter på jämlikhet i hälsa

Föreliggande kunskapsöversikt visar att det saknas tillförlitlig kunskap inom alla områden som har analyserats i denna rapport om hur olika insatser påverkar jämlikhet i hälsa. Relativt många studier stratifierar analyserna med hänsyn till kön, men få undersöker effekter i olika socioekonomiska grupper. I dagsläget vet vi mer om vad som ökar social ojämlikhet i hälsa än vad som minskar den (se nedan).

Det som framkommer i föreliggande rapport är att de interventioner som ger mest effekt på matvanor i grupper med lägre socioekonomi är ekonomiska styrmedel, men även hälsoinformation och användning av beteendeförändringstekniker är framgångsrika. När det gäller fysisk aktivitet gäller samma faktorer som för matvanor och dessutom lyfts betydelsen av gruppaktiviteter. Forskningen visar vidare att individriktade interventioner, såsom individuell rådgivning eller utbildning kan bidra till att öka ojämlikhet i hälsa, eftersom det har visat sig att dessa interventioner påverkar grupper med högre socioekonomisk status mer, medan interventioner som påverkar den fysiska miljön inte ökar ojämlikhet i hälsa. Det som framkom i denna översikt som framgångsfaktorer är att anpassa interventioner kulturellt och individuellt genom att målgruppen är delaktig i utformningen av interventionen och att insatser vidmakthålls med stöd.

En strategi som kan vara framkomlig när det gäller att minska ojämlikhet i hälsa är att arbeta i utsatta områden, vilket också har gjorts i flera av de nordiska studierna inom framför allt i skolan (405, 408, 417, 428), bland invandrargrupper (441-445) och riktat till personer med funktionsnedsättning (440) med viss framgång.

För att minska social ojämlikhet i hälsa har Carey med kollegor föreslagit att ansatsen proportionell universalism används (460). Detta innebär att insatserna som väljs är universella, men att de anpassas i omfattning och intensitet som är proportionell till nivån av utsatthet inom en viss grupp eller område. Det kan betyda att samma intervention ges i olika doser, alternativt att olika grupper får skraddarsydda men i princip olika interventioner. Carey et al. hävdar att det bör avgöras lokalt, där kunskapen om målgruppen är som störst, om en insats ska vara universell eller riktas och skraddarsys (460).

Det brittiska "Health Technology Assessment Programme" har skrivit en kunskapsöversikt om effektiviteten i att anpassa hälsointerventioner riktade till den generella befolkningen till olika etniska minoritetsgrupper (461). Resultaten var inte konklusiva, det var inte möjligt att hänföra specifika anpassningar till minoritetsgrupper till ökad effektivitet. Dock konstaterades att anpassningar ökar acceptans, upptag, nöjdhet och retention. Vidare påpekades att det är viktigt att fokusera på betydelsen av kön vid planeringen av interventioner då könsroller ofta är mer framträdande i minoritetsgrupper jämfört med den brittiska befolkningen. Vidare bör man se på individen i ett familj- och samhällskontext och kommunikationsstrategier bör anpassas till olika gruppers behov och preferenser.

### Kan insatser för att öka hälsa även öka ojämlikhet?

Det finns studier som visar att vissa folkhälsointerventioner faktiskt bidrar till att öka sociala hälsoklyftor även om de förbättrar hälsan totalt sett. Detta kan hända när interventioner är till större nytta för grupper med högre socioekonomisk status än för övriga (462). Lorenc med kollegor gjorde en så kallad "rapid overview of systematic reviews" för att undersöka frågan om vilken typ av interventioner som faktiskt ökar ojämlikhet. Ojämlikhet kan genereras i alla led i en intervention från rekrytering, tillgång till interventionen, följsamhet och effektivitet.

Författarna identifierade tolv översikter och kategoriserade interventionerna, som rörde barns säkerhet, matvanor och fysisk aktivitet i fem olika typer. Den generella konklusionen var att sociala och policyförändringar samt ekonomiska styrmedel har potentialen att minska social ojämlikhet. Individuella interventioner som oftast rör hälsoupplysning och utbildning har en tendens att öka ojämlikheten. Det var speciellt tydligt för mediakampanjer. Liknande slutsatser drogs även av McLaren et al (3), vilket också stämmer med slutsatserna i föreliggande rapport.

Ett argument som ändå kan rättfärdiga den typen av insatser som initialt ökar sociala hälsoskillnader är Rogers teori om "Diffusion of interventions" (463), som förklarar hur nya idéer och beteenden sprids i befolkningen. Enligt denna teori som i dag står på stark empirisk grund kan befolkningen delas in i fem grupper: "innovators", "early adopters", "early majority", "late majority" och "laggards". Innovatörerna är personer som tar till sig nya kunskaper först, och när det gäller hälsorelaterade beteenden är det oftast personer med hög socioekonomisk status som leder till förändring av sociala normer. Detta innebär i ett initialt skede att sociala klyftor ökar. Men med tiden följer övriga grupper efter, vilket innebär att sociala klyftor igen minskar i takt med att sociala normer förändras. Betydelsen av förändring av sociala normer uppmärksammades redan av Rose på 70-talet då han argumenterade för en befolkningsstrategi i folkhälsoarbetet framför en strategi som enbart vänder sig till högriskindivider (2).

## Vad rekommenderas i andra kunskapsöversikter?

Här följer en sammanfattning av några av de översikter av kunskapsöversikter som vi har identifierat i våra sökningar eller från andra källor.

Europeiska riktlinjer för att förebygga och behandla hjärt- och kärlsjukdom  
Europeiska riktlinjer för att förebygga och behandla hjärt- och kärlsjukdomar baserade på den vetenskapliga litteraturen (ej systematisk genomgång) publicerades under 2016 av en europeisk expertgrupp (464). När det gäller insatser för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet på individnivå rekommenderas samtalsmetoden Motiverande samtal som ökar motivation och tilltro till den egna förmågan att ändra beteende. För att få bättre effekt rekommenderas att samtal ges över en längre tidsperiod och att samtalen anpassas till olika målgrupper, såsom individer med låg socioekonomisk status och äldre, avseende innehåll och emotionellt stöd.

När det gäller samhällsinsatser för bättre matvanor föreslås i rapporten produktreformulering, begränsning av marknadsföring och beskattning av ohälsosamma produkter, subventioner till hälsosamma livsmedel och konsumentvänlig märkning av livsmedel (464). Vidare understryks behovet av hälsofrämjande miljöer i lokalsamhället, skolan och på arbetsplatsen. När det gäller främjande av fysisk aktivitet konstateras i rapporten att befolkningsinriktade interventioner är effektiva, att det är viktigt att börja främja fysisk aktivitet redan i förskolan och att det behövs miljöer som stimulerar till vardaglig fysisk aktivitet.

## Översikt över evidens för att öka fysisk aktivitet

Heath et al. har sammanställt 100 systematiska kunskapsöversikter publicerade mellan 2000 och 2011 med interventioner som syftar till att främja fysisk aktivitet (465). Nyckelbudskapen i denna översikt är att informationssatsningar såsom kampanjer och skyltning kan vara effektivt men kan inte stå ensamma. Initiativ som ökar socialt stöd och där individen sätter personliga mål för fysisk aktivitet är vanligtvis framgångsrika. För att få bättre effektivitet i insatserna bör hälsomyndigheter ingå partnerskap med skolor, näringslivet, transport- och fritidssektorn samt arbeta sektorsövergripande.

Skolan är en viktig arena där man når alla barn och där man kan arbeta med idrottsundervisningen, efter-skola aktiviteter och aktiv transport. Det finns i dag mycket kunskap om hur utemiljöer kan utformas så att fysisk aktivitet gynnas t.ex. utomhus gruppbaserad kostnadsfri träning. Samtidigt som individer informeras om och motiveras till fysisk aktivitet måste den fysiska miljön vara säker och stödjande för hälsa och välbefinnande. Insatser för att främja fysisk aktivitet på arbetsplatsen lyfts också fram.

## Rapport om förebyggande och behandling av fetma

I rapporten från McKinsey & Company (459) var syftet att diskutera möjliga effektiva samhällsinsatser för att främja hälsosamma matvanor, öka fysisk aktivitet och förebygga och behandla fetma. Rapporten är framtagen av konsulter med hjälp av en rad akademiska rådgivare. Baserad på mer än 500 forskningsstudier och annan litteratur identifierades 74 interventioner inom 18 olika grupper som bedömdes vara effektiva mot fetma. Författarna är dock noga med att påpeka att resultaten är preliminära och att precisionen i resultaten är att jämföra med ett 1600-tals sjökort.

I rapporten redovisas 44 interventioner uppdelade i 18 grupper baserat på deras beräknade effekt på sjukdomsburden på grund av minskningen i fetma (DALYs), kostnaden per vunnen DALY och interventionens evidensstyrka utifrån brittiska data. Författarna bedömer att genomförandet av alla insatser kan minska prevalensen av övervikt och fetma med 20 procentenheter och att 95 % av alla föreslagna insatser är kostnadseffektiva.

De tre insatser som bedöms medföra den största minskning på sjukdomsburden och som är kostnadseffektiva är minskade portionsstorlekar i färdigmat, snabbmatsrestauranger och kantiner, reformulering av livsmedel för att minska innehållet av fett, socker och salt och minskad tillgänglighet till energitäta livsmedel. För att dra paralleller till föreliggande rapport rör detta insatser i livsmedelskedjan och policy, samt inom arenorna förskola, skola och arbetsplatsen där måltider serveras. Andra kostnadseffektiva insatser som rekommenderas i rapporten för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet är föräldrautbildning, undervisning i skolan, märkning av livsmedel, ekonomiska styrmedel, restriktioner i marknadsföring av livsmedel, arbetsplatsinterventioner, främjande av aktiv transport och hälsokampanjer.

## Policy för att förebygga fetma i EU och USA

Sisnowski et al. har sammanställt litteraturen kring vilka regleringar som fram till 2013 har använts inom EU och USA i syfte att förebygga fetma (466). Regleringar som i dag används inom EU för att upplysa om livsmedel eller påverka matvanor är:

- Förordning 1169/2011/EU om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna som innebär obligatorisk standardiserad näringsvärdesdeklaration.
- Förordning 1924/2006/EC om närings- och hälsopåståenden som reglerar användningen av hälsopåståenden i marknadsföringssyfte.
- Förordning 1333/2008/EC om regler för livsmedelstillsatser reglerar tillsats av ämnen med specifik referens till lågkalorilivsmedel.
- ”Single common market organisation (CMO) regulation” reglerar skolmjölks- och skolfruktsprogrammet i EU som båda gör anspråk på att främja hälsosamma matvanor bland Europas barn.

Härutöver finns specifika regleringar som används i vissa EU länder, som till exempel det svenska Nyckelhålet som indikerar ett hälsosamt val med hänsyn till fett, socker, salt och fiber och som i dag används i de nordiska länderna. Andra vanliga regleringar som används i vissa länder är att sätta en standard för skolmåltider, reformulering av livsmedel samt beskattning av ohälsosam mat. Författarna konkluderar att beslutsfattare verkar föredra konsumentinformation framför beskattning och begränsningar i marknadsföring av mat och dryck. Inom EU prioriteras för närvarande insatser såsom produktreformulering i samverkan med industrin för att påverka näringsintag och minska fetman.

## Kunskapsgenomgång från WHO

WHO:s senaste kunskapsgenomgång inom området är från 2009 (467). Denna rapport omfattar den vetenskapliga litteraturen publicerad mellan 1995-2006 och inkluderar 365 artiklar baserade på 261 interventioner. Utfallen består av psykosociala utfall, hälsorelaterade beteenden och fysiologiska mått. Resultatet presenteras i åtta kategorier: policy och miljö, massmedia, skola, arbetsplatsen, lokalsamhället, primärvården, äldre och trossamfund.

Författarna drar slutsatsen att interventioner som är kulturellt anpassade inte bara är mer effektiva, utan också har större chans att implementeras och vidmakthållas. Interventioner som använder redan existerande sociala strukturer i samhället, såsom skolor eller regelbundna möten för äldre ökar chansen för en lyckad implementering. Vidare är det viktigt med delaktighet för målgruppen och utförare så att interventionerna möter lokala behov.

I en relativt ny rapport från WHO (468) har evidensen för användningen av ekonomiska styrmedel sammanställts och diskuterats med experter. I rapporten betonas möjligheten att med ekonomiska styrmedel minska

marknadsmisslyckanden, skapa incitament för att minska riskfaktorer för kroniska sjukdomar samt generera inkomster för staten. Resultaten bygger på en översikt över 11 systematiska kunskapsöversikter för att förbättra matvanor och förebygga kroniska sjukdomar.

När det gäller effekten på matvanor konkluderas att det finns god evidens för att en skatt på sötande drycker ger en minskning i konsumtion med ungefär samma procentsats som skattesatsen. En skatt i storleksordning 20-50% visade konsistenta resultat. Effekten var störst på yngre högkonsumenter med låg socioekonomisk status. Skatter på enskilda näringsämnen såsom mättat fett reducerar intaget av det specifika näringsämnet men ökar också intaget av andra näringsämnen. Subventioner i storleksordningen 10-30% kan öka intaget av hälsosamma livsmedel med starkast evidens för frukt och grönt.

## Hur kan insatser implementeras?

Syftet med denna rapport är att ge en överblick över det rådande kunskapsläget gällande vilka insatser som har stöd i forskningen för att främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet. Rapporten kan därför användas som ett vetenskapligt underlag för framtida beslut om samhällsinsatser. När det kommer till att utforma och implementera insatser i praktiken behövs dock en djupdykning i bilagorna till denna rapport och sedan även i originalartiklarna. Sedan är det alltid nödvändigt att fundera på om och hur mycket en insats behöver anpassas till den svenska och lokala kontexten.

Implementeringsforskningen försöker ge svar på hur interventioner bäst genomförs och vidmakthålls i praktiken. I dag finns många ramverk och modeller att tillgå. Nilsen beskriver fem kategorier av implementeringsteorier och modeller som kan vägleda arbetet. Dessa kategorier är: processmodeller, determinantramverk, klassiska teorier, implementeringsteorier och utvärderingsramverk (469).

Horodyska et al. har sammanställt specifika faktorer viktiga för implementeringen av program för att främja hälsosamma matvanor, fysisk aktivitet och minska stillasittande (470). Totalt identifierades 83 faktorer som bedömdes ha ett avgörande inflytande på implementeringen av evidensbaserade program.

Reis et al. har sammanställt erfarenheterna från 50 unika interventioner från hela världen för ökad fysisk aktivitet med många sektorer i samhället som har implementerats i stor skala (471). Författarna understryker betydelsen av att arbeta i partnerskap med många samhällssektorer såsom skola, samhällsplanering, transport, idrott och rekreation och miljösektorn. För att insatserna ska få effekt på folkhälsan måste de implementeras i stor skala, följas upp på befolkningsnivå och helst vara integrerade i befintliga samhällsstrukturer.

## Styrkor och svagheter i föreliggande rapport

Föreliggande rapport är enligt vår vetskap en av de mest omfattande översikter av systematiska översikter som har gjorts inom området hälsofrämjande interventioner



för matvanor och fysisk aktivitet. En ytterligare styrka är att vi har inkluderat originalstudier från de nordiska länderna som antas ha hög relevans för Sverige. De systematiska översikterna och de nordiska originalstudierna har alla kvalitetsgranskats med etablerade instrument såsom AMSTAR respektive EPHPP. Tillförlitligheten i det vetenskapliga underlaget har värderats i tre nivåer och redovisats i en narrativ syntes.

Denna rapport är en kartläggande översikt av systematiska översikter, vilket innebär att inget protokoll har publicerats innan arbetet påbörjades. Avstämningar avseende frågeformulering, inklusions- och exklusionskriterier har gjorts tillsammans med uppdragsgivaren under arbetets inledande fas. I avsnittet om systematiska kunskapsöversikter har vi inte kunnat gå in i originalstudierna och vi har därför förlitat oss på slutsatserna som författarna till översikterna har dragit. Det innebär också att en del detaljer går förlorade. Användarna av föreliggande rapport kan därför behöva dyka ned i systematiska kunskapsöversikter och i originalstudier för mer detaljerad information.

En betydande svaghet är att en inte oväsentlig andel av originalstudierna ingår i flera översikter, vilket betyder att vissa studier kan få en oproportionell stor tyngd. Den risken är större desto fler översikter som har producerats inom ett område. Störst risk finns därmed inom skolområdet. Dessutom ingår en del av de nordiska originalstudierna i de systematiska översikterna och räknas på sätt och viss dubbelt.

En annan känd svaghet med översikter är så kallad publikationsbias, vilket betyder att studier med positivt resultat publiceras oftare än de med negativt resultat. Det kan leda till ett till synes mer positivt samlat utfall än vad som i verkligheten är fallet. Vi har i denna rapport inte heller tagit hänsyn till så kallad grå litteratur som utgörs av till exempel rapporter på svenska från lokala, regionala eller nationella aktörer eller från andra länder där det utan tvekan finns en del erfarenheter att hämta. Enbart engelskspråkig litteratur har inkluderats. Slutligen ingår ingen bedömning av insatsernas effekt på den samlade sjukdomsburden eller kostnadseffektivitet.

## Slutsatser

- Det vetenskapliga underlaget visar att det är möjligt att påverka matvanor och fysisk aktivitet positivt hos barn, vuxna och äldre.
- Att minska stillasittande har inte studerats i lika stor omfattning men forskningen indikerar att beteendet kan minskas med insatser som specifikt har det målet.
- När det gäller matvanor visar underlaget att det finns effektiva insatser inom områdena barnhälsovård, skolan, bland äldre, i livsmedelkedjan och för policy.
- För fysisk aktivitet visar underlaget att det finns effektiva insatser i skolan och bland äldre.

- Underlaget indikerar att omfattande interventioner för att öka fysisk aktivitet och främja hälsosamma matvanor som pågår under längre tid (minst 6-12 månader), inkluderar flera olika komponenter (t.ex. utbildning och miljö) och inkluderar flera olika arenor (t.ex. skola och lokalsamhälle) har bäst effekt.
- Interventioner som syftar till att förbättra mat- och rörelsevanor bland barn och tonåringar har bäst effekt om de engagerar föräldrar, oavsett om interventionen genomförs i barnhälsovården, förskolan, skolan eller lokalsamhället.
- Att endast erbjuda hälsoinformation är otillräckligt för att förbättra matvanor och fysisk aktivitet i befolkningen, men kan med fördel kombineras med andra komponenter. Underlaget indikerar att information som ges vid personligt möte är mer effektivt än information som endast ges skriftligt.
- Studier visar att placering av mat och livsmedel i butiker påverkar matvalet. Portionsstorlekar, förpackningar och storlek på tallrikar, bestick och glas påverkar hur mycket både barn och vuxna äter.
- Underlaget tyder på att man med ekonomiska styrmedel och ekonomiska incitament kan främja hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet.
- Underlaget indikerar att digitala hjälpmedel kan göra nytta för att förbättra levnadsvanor men behöver kombineras med andra insatser för att ge långsiktig effekt.
- Insatser som indikerar effekt på matvanor och fysisk aktivitet i grupper med låg socioekonomi är grupputbildningar för föräldrar, ekonomiska styrmedel och olika former av ekonomiska incitament. Det är viktigt med kulturell anpassning av interventioner riktade till invandrargrupper.
- Hälsoinformation och individuella insatser ger bättre effekt på grupper med högre jämfört med lägre socioekonomi, vilket kan leda till vidgade sociala hälsoklyftor. Samma risk föreligger inte med miljö- eller policyinsatser.
- Komponenter som genomgående ger effekt är användningen av tekniker för beteendeförändring såsom problemlösningsfärdigheter, självmonitorering, målsättning och socialt stöd.
- Långtidseffekterna av interventionerna är i de flesta fall oklara. De få studier som gjort en uppföljning efter avslutad intervention visar att det är svårt att bibehålla effekten på lång sikt.
- En fjärdedel av de systematiska kunskapsöversikterna höll hög kvalitet, medan det endast gällde en tiondel av de nordiska originalstudierna.

- Det finns en stor brist på interventioner som syftar till att minska social ojämlikhet i levnadsvanor. Mer forskning behövs.
- Det behövs mer interventions- och implementeringsforskning i Sverige och Norden inom alla områden och arenor för att främja hälsosamma matvanor, fysisk aktivitet och speciellt för att minska stillasittande, och studierna behöver hålla högre kvalitet.

# Bilagor

1. Sökning i databaser (på engelska)
2. Tabell över systematiska kunskapsöversikter (på engelska)
3. Tabell över nordiska originalstudier (på engelska)

## Referenser

1. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60.
2. Rose G. Sick Individuals and Sick Populations. *International Journal of Epidemiology*. 1985;14(1):32-8.
3. McLaren L, McIntyre L, Kirkpatrick S. Rose's population strategy of prevention need not increase social inequalities in health. *International Journal of Epidemiology*. 2010;39(2):372-7.
4. Kommissionen för jämlik hälsa. Det handlar om jämlik hälsa: Utgångspunkter för Kommissionens vidare arbete. Stockholm: 2016.
5. Elinder L, Kwak L, editors. Evidensbaserat folkhälsoarbete. Lund: Studentlitteratur AB; 2014.
6. Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien R, Glanz K. Creating healthy food and eating environments: Policy and environmental approaches. *Annual Review of Public Health*. 2008;29:253-+.
7. Jenicek M. Epidemiology, evidenced-based medicine, and evidence-based public health. *J Epidemiol*. 1997;7(4):187-97.
8. Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington. <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> 2016.
9. Stockholms läns landsting. Så kan vi vända trenden: Handlingsprogram övervikt och fetma 2016-2020. Stockholm: 2015.
10. Folkhälsomyndigheten. Lathund för litteraturoversikter. Metodsteg för olika typer av kunskapsframtagande baserat på forskningslitteraturen. 2016.
11. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol*. 2007;7:10.
12. Armijo-Olivo S, Stiles CR, Hagen NA, Biondo PD, Cummings GG. Assessment of study quality for systematic reviews: a comparison of the Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool and the Effective Public Health Practice Project Quality Assessment Tool: methodological research. *J Eval Clin Pract*. 2012;18(1):12-8.
13. Folkhälsomyndigheten.Handledning för litteraturoversikter. Förutsättningar och metodsteg för olika typer av kunskapsframtagande baserat på forskningslitteraturen. 2016.
14. Pearce E, Evenson K, Downs D, Steckler A. Strategies to promote physical activity during pregnancy: a systematic review of intervention evidence (Provisional abstract). *American Journal of Lifestyle Medicine* [Internet]. 2013; 7(1):[38-50 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lsm.12014000648/frame.html>.
15. Currie S, Sinclair M, Murphy MH, Madden E, Dunwoody L, Liddle D. Reducing the decline in physical activity during pregnancy: A systematic review of behaviour change interventions. *PLoS One*. 2013;8(6):e66385.
16. O'Brien OA, McCarthy M, Gibney ER, McAuliffe FM. Technology-supported dietary and lifestyle interventions in healthy pregnant women: A systematic review. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2014;68(7):760-6.
17. Fowles ER, Cheng HR, Mills S. Postpartum Health Promotion Interventions A Systematic Review. *Nursing Research*. 2012;61(4):269-82.
18. Gilinsky AS, Dale H, Robinson C, Hughes AR, McInnes R, Lavalley D. Efficacy of physical activity interventions in post-natal populations: systematic review, meta-analysis and content coding of behaviour change techniques. *Health Psychology Review*. 2015;9(2):244-63.

19. Laws R, Campbell K, Pligt P, Russell G, Ball K, Lynch J, et al. The impact of interventions to prevent obesity or improve obesity related behaviours in children (0-5 years) from socioeconomically disadvantaged and/or indigenous families: a systematic review (Provisional abstract). Database of Abstracts of Reviews of Effects [Internet]. 2014; (2):[779 p.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12014050380/frame.html>.
20. Wolfenden L, Wyse RJ, Britton BI, Campbell KJ, Hodder RK, Stacey FG, et al. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;2012(11):Art. No.: CD008552.
21. Campbell KJ, Hesketh KD. Strategies which aim to positively impact on weight, physical activity, diet and sedentary behaviours in children from zero to five years. A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*. 2007;8(4):327-38.
22. Downing KL, Hnatiuk J, Hinkley T, Salmon J, Hesketh K. Interventions to reduce sedentary behaviour in 0-5-year-olds: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*. 2016.
23. Finch M, Jones J, Yoong S, Wiggers J, Wolfenden L. Effectiveness of centre-based childcare interventions in increasing child physical activity: A systematic review and meta-analysis for policymakers and practitioners. *Obesity Reviews*. 2016;17(5).
24. Ward S, Belanger M, Donovan D, Carrier N. Systematic review of the relationship between childcare educators' practices and preschoolers' physical activity and eating behaviours. *Obesity Reviews*. 2015;16(12):1055-70.
25. Kreichauf S, Wildgruber A, Krombholz H, Gibson EL, Vogeles C, Nixon CA, et al. Critical narrative review to identify educational strategies promoting physical activity in preschool. *Obesity Reviews*. 2012;13 Suppl 1:96-105.
26. Larson N, Ward DS, Neelon SB, Story M. What role can child-care settings play in obesity prevention? A review of the evidence and call for research efforts. *Journal of the American Dietetic Association*. 2011;111(9):1343-62.
27. Mehtala MA, Saakslähti AK, Inkinen ME, Poskiparta ME. A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2014;11(22):1-12.
28. Mikkelsen MV, Husby S, Skov LR, Perez-Cueto FJA. A systematic review of types of healthy eating interventions in preschools. *Nutrition Journal*. 2014;13(1):56.
29. Sisson S, Krampe M, Anundson K, Castle S. Obesity prevention and obesogenic behavior interventions in child care: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2016;87:57-69.
30. Temple M, Robinson JC. A systematic review of interventions to promote physical activity in the preschool setting. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2014;19(4):274-84.
31. Ward DS, Vaughn A, McWilliams C, Hales D. Interventions for increasing physical activity at child care. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2010;42(3):526-34.
32. Zhou YE, Emerson JS, Levine RS, Kihlberg CJ, Hull PC. Childhood obesity prevention interventions in childcare settings: Systematic review of randomized and nonrandomized controlled trials. *American Journal of Health Promotion*. 2014;28(4):e92-e103.
33. Broekhuizen K, Scholten AM, de Vries SI. The value of (pre)school playgrounds for children's physical activity level: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2014;11:59.
34. Nixon CA, Moore HJ, Douthwaite W, Gibson EL, Vogeles C, Kreichauf S, et al. Identifying effective behavioural models and behaviour change strategies underpinning preschool- and school-based obesity prevention interventions aimed at 4-6-year-olds: a systematic review. *Obesity Reviews*. 2012;13 Suppl 1:106-17.
35. Gordon ES, Tucker P, Burke SM, Carron AV. Effectiveness of physical activity interventions for preschoolers: A meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise & Sport*. 2013;84(3):287-94.

36. Ling J, Robbins L, Wen F, Peng W. Interventions to increase physical activity in children aged 2-5 years: A systematic review. *Pediatric Exercise Science*. 2015;27(3):314-33.
37. Hesketh KD, Campbell KJ. Interventions to prevent obesity in 0-5 year olds: An updated systematic review of the literature. *Obesity*. 2010;18(SUPPL. 1):S27-S35.
38. Bonell C, Wells H, Harden A, Jamal F, Fletcher A, Thomas J, et al. The effects on student health of interventions modifying the school environment: systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2013;67(8):677-81.
39. Camacho-Minano MJ, LaVoi NM, Barr-Anderson DJ. Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Education Research*. 2011;26(6):1025-49.
40. Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(1):CD007651.
41. Dobbins M, Husson H, DeCorby K, LaRocca RL. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013(2).
42. Dudley DA, Cotton WG, Peralta LR. Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:28.
43. Hendrie G, Brindal E, Corsini N, Gardner C, Baird D, Golley R. Combined home and school obesity prevention interventions for children: What behavior change strategies and intervention characteristics are associated with effectiveness? *Health Education & Behavior*. 2012;39(2):159-71.
44. Hosking J, Macmillan A, Connor J, Bullen C, Ameratunga S. Organisational travel plans for improving health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;2010:Art. No.: CD005575.
45. Hynynen ST, van Stralen MM, Sniehotta FF, Araujo-Soares V, Hardeman W, Chinapaw MJ, et al. A systematic review of school-based interventions targeting physical activity and sedentary behaviour among older adolescents. *Int Rev Sport Exerc Psychol*. 2016;9(1):22-44.
46. Langford R, Bonell CP, Jones HE, Poulou T, Murphy SM, Waters E, et al. The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;2014(4):CD008958.
47. Lonsdale C, Rosenkranz RR, Peralta LR, Bennie A, Fahey P, Lubans DR. A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. *Preventive Medicine*. 2013;56(2):152-61.
48. Mears R, Jago R. Effectiveness of after-school interventions at increasing moderate-to-vigorous physical activity levels in 5- to 18-year olds: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. 2016:24.
49. Morton KL, Atkin AJ, Corder K, Suhrcke M, van Sluijs EM. The school environment and adolescent physical activity and sedentary behaviour: a mixed-studies systematic review. *Obesity Reviews*. 2016;17(2):142-58.
50. Friedrich RR, Polet JP, Schuch I, Wagner MB. Effect of intervention programs in schools to reduce screen time: a meta-analysis. *Jornal de Pediatria*. 2014;90(3):232-41.
51. Silveira JA, Taddei JA, Guerra PH, Nobre MR. Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: A systematic review. *Jornal de Pediatria*. 2011;87(5):382-92.
52. Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM, et al. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: Systematic review of published and 'grey' literature. *British Journal of Nutrition*. 2010;103(6):781-97.

53. Wang Y, Wu Y, Wilson RF, Bleich S, Cheskin L, Weston C, et al. Childhood Obesity Prevention Programs: Comparative Effectiveness Review and Meta-Analysis. Agency for Health Care Research and Quality, 2013.
54. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011(12).
55. Macmillan AK, Hosking J, Connor JL, Bullen C, Ameratunga S. A Cochrane systematic review of the effectiveness of organisational travel plans: Improving the evidence base for transport decisions. *Transp Policy*. 2013;29:249-56.
56. de Sa J, Lock K. Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *European Journal of Public Health*. 2008;18(6):558-68.
57. Avery A, Bostock L, McCullough F. A systematic review investigating interventions that can help reduce consumption of sugar-sweetened beverages in children leading to changes in body fatness. *Journal of Human Nutrition & Dietetics*. 2015;28:52-64.
58. Delgado-Noguera M, Tort S, Martinez-Zapata MJ, Bonfill X. Primary school interventions to promote fruit and vegetable consumption: a systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*. 2011;53(1-2):3-9.
59. Evans CE, Christian MS, Cleghorn CL, Greenwood DC, Cade JE. Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to improve daily fruit and vegetable intake in children aged 5 to 12 y. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2012;96(4):889-901.
60. Ganann R, Fitzpatrick-Lewis D, Ciliska D, Peirson LJ, Warren RL, Fieldhouse P, et al. Enhancing nutritional environments through access to fruit and vegetables in schools and homes among children and youth: a systematic review. *BMC Research Notes*. 2014;7:422.
61. Howerton MW, Bell BS, Dodd KW, Berrigan D, Stolzenberg-Solomon R, Nebeling L. School-based nutrition programs produced a moderate increase in fruit and vegetable consumption: Meta and pooling analyses from 7 studies. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2007;39(4):186-96.
62. Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2006;42(2):85-95.
63. Wang D, Stewart D. The implementation and effectiveness of school-based nutrition promotion programmes using a health-promoting schools approach: A systematic review. *Public Health Nutrition*. 2013;16(6):1082-100.
64. Nornberg TR, Houlby L, Skov LR, Perez-Cueto FJ. Choice architecture interventions for increased vegetable intake and behaviour change in a school setting: a systematic review. *Perspectives in Public Health*. 2016;136(3):132-42.
65. Racey M, O'Brien C, Douglas S, Marquez O, Hendrie G, Newton G. Systematic Review of School-Based Interventions to Modify Dietary Behavior: Does Intervention Intensity Impact Effectiveness? *Journal of School Health*. 2016;86(6):452-63.
66. Godin K, Leatherdale ST, Elton-Marshall T. A systematic review of the effectiveness of school-based obesity prevention programmes for First Nations, Inuit and Metis youth in Canada. *Clinical Obesity*. 2015;5(3):103-15.
67. Robinson LE, Webster EK, Whitt-Glover MC, Ceaser TG, Alhassan S. Effectiveness of pre-school- and school-based interventions to impact weight-related behaviours in African American children and youth: A literature review. *Obesity Reviews*. 2014;15:5-25.
68. Bergsma LJ, Carney ME. Effectiveness of health-promoting media literacy education: a systematic review. *Health Education Research*. 2008;23(3):522-42.
69. Hersch D, Perdue L, Ambroz T, Boucher JL. The impact of cooking classes on food-related preferences, attitudes, and behaviors of school-aged children: A systematic review of the evidence, 2003-2014. *Preventing Chronic Disease*. 2014;11:E193.
70. Langellotto GA, Gupta A. Gardening increases vegetable consumption in school-aged children: A meta-analytical synthesis. *HortTechnology*. 2012;22(4):430-45.



71. Kessler H. Simple interventions to improve healthy eating behaviors in the school cafeteria. *Nutrition Reviews*. 2016;74(3):198-209.
72. Hingle MD, O'Connor TM, Dave JM, Baranowski T. Parental involvement in interventions to improve child dietary intake: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2010;51(2):103-11.
73. Yip C, Gates M, Gates A, Hanning R. Peer-led nutrition education programs for school-aged youth: A systematic review of the literature. *Health Education Research*. 2016;31(1):82-97.
74. Jaime PC, Lock K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? *Preventive Medicine*. 2009;48(1):45-53.
75. Jensen JD, Hartmann H, de MA, Schuit A, Brug J, Consortium E. Economic incentives and nutritional behavior of children in the school setting: A systematic review. *Nutrition Reviews*. 2011;69(11):660-74.
76. Driessen CE, Cameron AJ, Thornton LE, Lai SK, Barnett LM. Effect of changes to the school food environment on eating behaviours and/or body weight in children: A systematic review. *Obesity Reviews*. 2014;15(12):968-82.
77. Cushing CC, Brannon EE, Suorsa KI, Wilson DK. Systematic review and meta-analysis of health promotion interventions for children and adolescents using an ecological framework. *Journal of Pediatric Psychology*. 2014;39(8):949-62.
78. De Bourdeaudhuij I, Van Cauwenberghe E, Spittaels H, Oppert JM, Rostami C, Brug J, et al. School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. *Obes Rev*. 2011;12(3):205-16.
79. Gorga E, Regazzoni V, Bansilal S, Carubelli V, Trichaki E, Gavazzoni M, et al. School and family-based interventions for promoting a healthy lifestyle among children and adolescents in Italy: a systematic review. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2016;17(8):547-55.
80. Johnson T, Weed L, Touger-Decker R. School-based interventions for overweight and obesity in minority school children. *Journal of School Nursing*. 2012;28(2):116-23.
81. Krishnaswami J, Martinson M, Wakimoto P, Anglemeyer A. Community-engaged interventions on diet, activity, and weight outcomes in U.S schools: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012;43(1):81-91.
82. Kropski JA, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: An evidence-based review. *Obesity*. 2008;16(5):1009-18.
83. Lima-Serrano M, Lima-Rodriguez JS. Impact of school-based health promotion interventions aimed at different behavioral domains: a systematic review. *Gaceta Sanitaria*. 2014;28(5):411-7.
84. Lissau I. Prevention of overweight in the school arena. *Acta Paediatrica*. 2007;96:12-8.
85. Moore GF, Littlecott HJ, Turley R, Waters E, Murphy S. Socioeconomic gradients in the effects of universal school-based health behaviour interventions: a systematic review of intervention studies. *BMC Public Health*. 2015;15:907.
86. Saraf DS, Nongkynrih B, Pandav CS, Gupta SK, Shah B, Kapoor SK, et al. A Systematic Review of School-Based Interventions to Prevent Risk Factors Associated With Noncommunicable Diseases. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2012;24(5):733-52.
87. Sharma M. School-based interventions for childhood and adolescent obesity. *Obesity Reviews*. 2006;7(3):261-9.
88. Sharma M. International school-based interventions for preventing obesity in children. *Obesity Reviews*. 2007;8(2):155-67.
89. Van Lippevelde W, Verloigne M, De Bourdeaudhuij I, Brug J, Bjelland M, Lien N, et al. Does parental involvement make a difference in school-based nutrition and physical activity interventions? A systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Public Health*. 2012;57(4):673-8.

90. van Stralen MM, Yildirim M, te Velde SJ, Brug J, van Mechelen W, Chinapaw MJ, et al. What works in school-based energy balance behaviour interventions and what does not? A systematic review of mediating mechanisms. *International Journal of Obesity*. 2011;35(10):1251-65.
91. Yildirim M, van Stralen MM, Chinapaw MJ, Brug J, van Mechelen W, Twisk JW, et al. For whom and under what circumstances do school-based energy balance behavior interventions work? Systematic review on moderators. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2011;6(2-2):e46-57.
92. Barr-Anderson DJ, AuYoung M, Whitt-Glover MC, Glenn BA, Yancey AK. Integration of short bouts of physical activity into organizational routine: A systematic review of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*. 2011;40(1):76-93.
93. De Meester F, van Lenthe FJ, Spittaels H, Lien N, De B. Interventions for promoting physical activity among European teenagers: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutritional and Physical Activity*. 2009;6:82.
94. Demetriou Y, Honer O. Physical activity interventions in the school setting: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*. 2012;13(2):186-96.
95. Kellou N, Sandalinas F, Copin N, Simon C. Prevention of unhealthy weight in children by promoting physical activity using a socio-ecological approach: What can we learn from intervention studies? *Diabetes & Metabolism*. 2014;40(4):258-71.
96. Lai SK, Costigan SA, Morgan PJ, Lubans DR, Stodden DF, Salmon J, et al. Do school-based interventions focusing on physical activity, fitness, or fundamental movement skill competency produce a sustained impact in these outcomes in children and adolescents? A systematic review of follow-up studies. *Sports Medicine*. 2014;44(1):67-79.
97. Leung MM, Agaronov A, Grytsenko K, Yeh MC. Intervening to reduce sedentary behaviors and childhood obesity among school-age youth: A systematic review of randomized trials. *Journal of Obesity*. 2012;2012:Art. no.: 685430.
98. McGoey T, Root Z, Bruner MW, Law B. Evaluation of physical activity interventions in children via the reach, efficacy/effectiveness, adoption, implementation, and maintenance (RE-AIM) framework: A systematic review of randomized and non-randomized trials. *Preventive Medicine*. 2016;82:8-19.
99. Metcalf B, Henley W, Wilkin T. Effectiveness of intervention on physical activity of children: Systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes. *British Medical Journal*. 2012;345(7876):e5888.
100. Mura G, Rocha NB, Helmich I, Budde H, Machado S, Wegner M, et al. Physical activity interventions in schools for improving lifestyle in European countries. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*. 2015;11(Suppl 1 M5):77-101.
101. Naylor PJ, Nettlefold L, Race D, Hoy C, Ashe MC, Wharf Higgins J, et al. Implementation of school based physical activity interventions: a systematic review. *Preventive Medicine*. 2015;72:95-115.
102. Perry CK, Garside H, Morones S, Hayman LL. Physical activity interventions for adolescents: an ecological perspective. *Journal of Primary Prevention*. 2012;33(2-3):111-35.
103. Rafferty R, Breslin G, Brennan D, Hassan D. A systematic review of school-based physical activity interventions on children's wellbeing. *Int Rev Sport Exerc Psychol*. 2016;9(1):215-30.
104. Salmon J, Booth ML, Phongsavan P, Murphy N, Timperio A. Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29:144-59.
105. van Sluijs EM, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ*. 2007;335(7622):703.
106. Biddle SJ, Braithwaite R, Pearson N. The effectiveness of interventions to increase physical activity among young girls: A meta-analysis. *Preventive Medicine*. 2014;62:119-31.

107. Standiford Brown A. Promoting physical activity amongst adolescent girls. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*. 2009;32(2):49-64.
108. Atkin AJ, Gorely T, Biddle SJ, Cavill N, Foster C. Interventions to promote physical activity in young people conducted in the hours immediately after school: A systematic review. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2011;18(3):176-87.
109. Beets MW, Beighle A, Erwin HE, Huberty JL. After school program impact on physical activity and fitness: A meta analysis. *American Journal of Preventive Medicine*. 2009;36(6):527-37.
110. Branscum P, Sharma M. After-school based obesity prevention interventions: A comprehensive review of the literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2012;9(4):1438-57.
111. Pate RR, O'Neill JR. After-school interventions to increase physical activity among youth. *British Journal of Sports Medicine*. 2009;43(1):14-8.
112. Chillon P, Evenson KR, Vaughn A, Ward DS. A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *Int J Behav Nutr Phy*. 2011;8.
113. Erwin H, Ickes M, Ahn S, Fedewa A. Impact of recess interventions on children's physical activity-A meta-Analysis. *American Journal of Health Promotion*. 2014;28(3):159-67.
114. Escalante Y, Garcia-Hermoso A, Backx K, Saavedra J. Playground designs to increase physical activity levels during school recess: A systematic review. *Health Education & Behavior*. 2014;41(2):138-44.
115. Parrish AM, Okely A, Stanley R, Ridgers N. The effect of school recess interventions on physical activity. *Sports Medicine*. 2013;43(4):287-99.
116. Ickes MJ, Erwin H, Beighle A. Systematic review of recess interventions to increase physical activity. *Journal of Physical Activity & Health*. 2013;10(6):910-26.
117. Dudley D, Okely A, Pearson P, Cotton W. A systematic review of the effectiveness of physical education and school sport interventions targeting physical activity, movement skills and enjoyment of physical activity. *European Physical Education Review*. 2011;17:353-78.
118. Jenkinson KA, Naughton G, Benson AC. Peer-assisted learning in school physical education, sport and physical activity programmes: a systematic review. *Phys Educ Sport Pedag*. 2014;19(3):253-77.
119. Slingerland M, Borghouts L. Direct and indirect influence of physical education-based interventions on physical activity: A review. *Journal of Physical Activity and Health*. 2011;8(6):866-78.
120. Norris E, Shelton N, Dunsmuir S, Duke-Williams O, Stamatakis E. Physically active lessons as physical activity and educational interventions: A systematic review of methods and results. *Preventive Medicine*. 2015;72:116-25.
121. Minges K, Chao A, Irwin M, Owen N, Park C, Whittemore R, et al. Classroom standing desks and sedentary behavior: A systematic review. *Pediatrics*. 2016;137(2):1-18.
122. Norris E, Hamer M, Stamatakis E. Active video games in schools and effects on physical activity and health: A systematic review. *The Journal of Pediatrics*. 2016;172:40-6.
123. Olstad DL, Campbell EJ, Raine KD, Nykiforuk CI. A multiple case history and systematic review of adoption, diffusion, implementation and impact of provincial daily physical activity policies in Canadian schools. *BMC Public Health*. 2015;15:385.
124. Robertson-Wilson JE, Dargavel MD, Bryden PJ, Giles-Corti B. Physical activity policies and legislation in schools: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012;43(6):643-9.
125. Pardo MB, Bengoechea EG, Lanasa EG, Bush PL, Casterad JZ, Clemente JAJ, et al. Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*. 2013;28(3):523-38.

126. Brown HE, Atkin AJ, Panter J, Wong G, Chinapaw MJM, van Sluijs EMF. Family-based interventions to increase physical activity in children: A systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity Reviews*. 2016.
127. Cerruti DJ, Johnson P. Interventions with children and parents to improve physical activity and body mass index: a meta-analysis (Structured abstract). *American Journal of Health Promotion* [Internet]. 2014; 28(4):[259-67 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajhp.12013042024/frame.html>.
128. Diep CS, Chen TA, Davies VF, Baranowski JC, Baranowski T. Influence of behavioral theory on fruit and vegetable intervention effectiveness among children: a meta-analysis. *Journal of Nutrition Education & Behavior*. 2014;46(6):506-46.
129. Golley RK, Hendrie GA, Slater A, Corsini N. Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns - what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obesity Reviews*. 2011;12(2):114-30.
130. Johnson BJ, Hendrie GA, Golley RK. Reducing discretionary food and beverage intake in early childhood: a systematic review within an ecological framework. *Public Health Nutrition*. 2016;19(9):1684-95.
131. Peng W, Crouse JC, Lin JH. Using active video games for physical activity promotion: A systematic review of the current state of research. *Health Education & Behavior*. 2013;40(2):171-92.
132. Ramsey BL, Rooks-Peck C, Finnie R, Wethington H, Jacob V, Fulton J, et al. Reducing Recreational Sedentary Screen Time: A Community Guide Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2016;50(3):402-15.
133. Borrelli B, Tooley EM, Scott-Sheldon LA. Motivational Interviewing for Parent-child Health Interventions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatr Dent*. 2015;37(3):254-65.
134. Cushing CC, Jensen CD, Miller MB, Leffingwell TR. Meta-analysis of motivational interviewing for adolescent health behavior: efficacy beyond substance use. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*. 2014;82(6):1212-8.
135. Barnett A, Cerin E, Baranowski T. Active video games for youth: A systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*. 2011(5):July.
136. Gao Z, Chen S, Pasco D, Pope Z. A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity Reviews*. 2015;16(9):783-94.
137. Lamboglia CM, da Silva VT, de Vasconcelos Filho JE, Pinheiro MH, Munguba MC, Silva Junior FV, et al. Exergaming as a strategic tool in the fight against childhood obesity: a systematic review. *Journal of Obesity*. 2013;2013:438364.
138. Guy S, Ratzki-Leewing A, Gwadry-Sridhar F. Moving beyond the stigma: Systematic review of video games and their potential to combat obesity. *International Journal of Hypertension*. 2011;2011:179124.
139. Hieftje K, Edelman EJ, Camenga DR, Fiellin LE. Electronic media-based health interventions promoting behavior change in youth: A systematic review. *JAMA Pediatrics*. 2013;167(6):574-80.
140. LeBlanc AG, Chaput J, McFarlane A, Colley RC, Thivel D, Biddle S, et al. Active video games and health indicators in children and youth: A systematic review. *PLoS One*. 2013;8(6):e65351.
141. Liang Y, Lau PW. Effects of active videogames on physical activity and related outcomes among healthy children: A systematic review. *Games for Health Journal*. 2014;3(3).
142. Lu A, Kharrazi H, Gharghabi F, Thompson D. A systematic review of health videogames on childhood obesity prevention and intervention (Provisional abstract). *Games for Health Journal* [Internet]. 2013; 2(3):[131-41 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajhp.12014000159/frame.html>.

143. Altenburg TM, Kist-van Holthe J, Chinapaw MJM. Effectiveness of intervention strategies exclusively targeting reductions in children's sedentary time: A systematic review of the literature. *Int J Behav Nutr Phy.* 2016;13(1).
144. Biddle SJ, O'Connell S, Braithwaite RE. Sedentary behaviour interventions in young people: A meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine.* 2011;45(11):937-42.
145. Schmidt ME, Haines J, O'Brien A, McDonald J, Price S, Sherry B, et al. Systematic review of effective strategies for reducing screen time among young children. *Obesity.* 2012;20(7):1338-54.
146. Marsh S, Foley LS, Wilks DC, Maddison R. Family-based interventions for reducing sedentary time in youth: A systematic review of randomized controlled trials. *Obesity Reviews.* 2014;15(2):117-33.
147. Steeves JA, Thompson DL, Bassett DR, Fitzhugh EC, Raynor HA. A review of different behavior modification strategies designed to reduce sedentary screen behaviors in children. *Journal of Obesity.* 2012;2012:Art. ID: 379215.
148. van Grieken A, Ezendam NP, Paulis WD, van der Wouden JC, Raat H. Primary prevention of overweight in children and adolescents: A meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity.* 2012;9:61.
149. Wahi G, Parkin PC, Beyene J, Uleryk EM, Birken CS. Effectiveness of interventions aimed at reducing screen time in children: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine.* 2011;165(11):979-86.
150. Wu L, Sun S, He Y, Jiang B. The effect of interventions targeting screen time reduction A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(27):8.
151. Carlin A, Murphy MH, Gallagher AM. Do Interventions to Increase Walking Work? A Systematic Review of Interventions in Children and Adolescents. *Sports Medicine.* 2016;46(4):515-30.
152. Lubans DR, Morgan PJ, Tudor-Locke C. A systematic review of studies using pedometers to promote physical activity among youth. *Preventive Medicine.* 2009;48(4):307-15.
153. Nguyen S, Hacker A, Henderson M, Barnett T, Mathieu M, Pagani L, et al. Physical activity programs with post-intervention follow-up in children: A comprehensive review according to categories of intervention. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2016;13(7):664.
154. O'Connor TM, Jago R, Baranowski T. Engaging parents to increase youth physical activity a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine.* 2009;37(2):141-9.
155. Pearson N, Braithwaite R, Biddle SJ. The effectiveness of interventions to increase physical activity among adolescent girls: a meta-analysis. *Academic pediatrics.* 2015;15(1):9-18.
156. Sims J, Scarborough P, Foster C. The effectiveness of interventions on sustained childhood physical activity: A systematic review and meta-analysis of controlled studies. *PLoS One.* 2015;10(7):e0132935.
157. Soares NM, Leao AS, Santos JR, Monteiro GR, dos Santos JR, Thomazzi SM, et al. Systematic review shows only few reliable studies of physical activity intervention in adolescents. *Scientific World Journal.* 2014;206478.
158. Appleton KM, Hemingway A, Saulais L, Dinnella C, Monteleone E, Depezay L, et al. Increasing vegetable intakes: rationale and systematic review of published interventions. *European Journal of Nutrition.* 2016;55(3):869-96.
159. Kalyoncu ZB, Pars H, Bora-Gunes N, Karabulut E, Aslan D. A systematic review of nutrition-based practices in prevention of hypertension among healthy youth. *Turk J Pediatr.* 2014;56(4):335-46.

160. Bell LK, Golley RK. Interventions for Improving Young Children's Dietary Intake through Early Childhood Settings: A Systematic Review. *Int J Child Health Nutr.* 2015;4(1):14-32.
161. Hackman CL, Knowlden AP. Theory of reasoned action and theory of planned behavior-based dietary interventions in adolescents and young adults: a systematic review. *Adolesc.* 2014;5:101-14.
162. Hendrie GA, Brindal E, Baird D, Gardner C. Improving children's dairy food and calcium intake: can intervention work? A systematic review of the literature. *Public Health Nutrition.* 2013;16(2):365-76.
163. Hendrie GA, Lease HJ, Bowen J, Baird DL, Cox DN. Strategies to increase children's vegetable intake in home and community settings: a systematic review of literature. *Maternal & Child Nutrition.* 2016:29.
164. Lane H, Porter K, Estabrooks P, Zoellner J. A Systematic Review to Assess Sugar-Sweetened Beverage Interventions for Children and Adolescents across the Socioecological Model. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* 2016;116(8):1295-+.
165. Osei-Assibey G, Dick S, Macdiarmid J, Semple S, Reilly JJ, Ellaway A, et al. The influence of the food environment on overweight and obesity in young children: a systematic review. *BMJ Open.* 2012;2(6).
166. Robinson-O'Brien R, Story M, Heim S. Impact of garden-based youth nutrition intervention programs: A review. *Journal of the American Dietetic Association.* 2009;109(2):273-80.
167. Priest N, Armstrong R, Doyle J, Waters E. Policy interventions implemented through sporting organisations for promoting healthy behaviour change. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet].* 2008; (3). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004809.pub3/abstract>.
168. Bleich SN, Segal J, Wu Y, Wilson R, Wang Y. Systematic review of community-based childhood obesity prevention studies. *Pediatrics.* 2013;132(1):e201-e10.
169. Kader M, Sundblom E, Elinder LS. Effectiveness of universal parental support interventions addressing children's dietary habits, physical activity and bodyweight: A systematic review. *Preventive Medicine.* 2015;77:52-67.
170. Kamath CC, Vickers KS, Ehrlich A, McGovern L, Johnson J, Singhal V, et al. Behavioral interventions to prevent childhood obesity: A systematic review and metaanalyses of randomized trials. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism.* 2008;93(12):4606-15.
171. Kesten JM, Griffiths PL, Cameron N. A systematic review to determine the effectiveness of interventions designed to prevent overweight and obesity in pre-adolescent girls. *Obesity Reviews.* 2011;12(12):997-1021.
172. Kitzman-Ulrich H, Wilson DK, St. George SM, Lawman H, Segal M, Fairchild A. The integration of a family systems approach for understanding youth obesity, physical activity, and dietary programs. 2010;13(3):231-53.
173. Showell NN, Fawole O, Segal J, Wilson RF, Cheskin LJ, Bleich SN, et al. A systematic review of home-based childhood obesity prevention studies. *Pediatrics.* 2013;132(1):e193-e200.
174. Amiri Farahani L, Asadi-Lari M, Mohammadi E, Parvizy S, Haghdoost AA, Taghizadeh Z. Community-based physical activity interventions among women: A systematic review. *BMJ Open.* 2015;5(4).
175. Arnott B, Rehackova L, Errington L, Sniehotta FF, Roberts J, Araujo-Soares V. Efficacy of behavioural interventions for transport behaviour change: systematic review, meta-analysis and intervention coding. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity.* 2014;11:133.
176. Ashton LM, Morgan PJ, Hutchesson MJ, Rollo ME, Young MD, Collins CE. A systematic review of SNAPO (smoking, nutrition, alcohol, physical activity and obesity) randomized controlled trials in young adult men. *Preventive Medicine.* 2015;81:221-31.

177. Baker PR, Francis DP, Soares J, Weightman AL, Foster C. Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;2015(1):Art. No.: CD008366.
178. Brown DR, Soares J, Epping JM, Lankford TJ, Wallace JS, Hopkins D, et al. Stand-alone mass media campaigns to increase physical activity: A community guide updated review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012;43(5):551-61.
179. Carraro N, Gaudreau P. Spontaneous and experimentally induced action planning and coping planning for physical activity: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*. 2013;14(2):228-48.
180. Eyles H, Mhurchu C. Does tailoring make a difference? A systematic review of the long-term effectiveness of tailored nutrition education for adults (Structured abstract). *Nutrition Reviews* [Internet]. 2009; 67(8):[464-80 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-1098.2009.01101.x>.
181. Goullan M, Bernard P, Bortolon C, Romain AJ, Lareyre O, Carayol M, et al. Efficacy of theory-based interventions to promote physical activity. A meta-analysis of randomised controlled trials. *Health Psychology Review*. 2016;10(1):50-66.
182. Maderuelo-Fernandez JA, Recio-Rodriguez JI, Patino-Alonso MC, Perez-Archaeoderra D, Rodriguez-Sanchez E, Gomez-Marcos MA, et al. Effectiveness of interventions applicable to primary health care settings to promote Mediterranean diet or healthy eating adherence in adults: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2015;76:S39-S55.
183. Martin A, Fitzsimons C, Jepson R, Saunders DH, van der Ploeg HP, Teixeira PJ, et al. Interventions with potential to reduce sedentary time in adults: systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. 2015;49(16):1056-63.
184. Michie S, Abraham C, Whittington C, McAteer J, Gupta S. Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions: A meta-regression. *Health Psychology*. 2009;28(6):690-701.
185. Plotnikoff RC, Costigan SA, Williams RL, Hutchesson MJ, Kennedy SG, Robards SL, et al. Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2015;12:45.
186. Prince SA, Saunders TJ, Gresty K, Reid RD. A comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behaviour interventions in reducing sedentary time in adults: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Obesity Reviews*. 2014;15(11):905-19.
187. Qiu S, Cai X, Ju C, Sun Z, Yin H, Zugel M, et al. Step Counter Use and Sedentary Time in Adults: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(35):e1412.
188. Webel AR, Okonsky J, Trompeta J, Holzemer WL. A systematic review of the effectiveness of peer-based interventions on health-related behaviors in adults. *American Journal of Public Health*. 2010;100(2):247-53.
189. Yang L, Sahlqvist S, McMinn A, Griffin SJ, Ogilvie D. Interventions to promote cycling: systematic review. *BMJ*. 2010;341:c5293.
190. Botorff JL, Seaton CL, Johnson ST, Caperchione CM, Oliffe JL, More K, et al. An updated review of interventions that include promotion of physical activity for adult men. *Sports Medicine*. 2015;45(6):775-800.
191. Robertson L, Douglas F, Ludbrook A, Reid G, van Teijlingen E. What works with men? A systematic review of health promoting interventions targeting men. *BMC Health Services Research*. 2008;8(141).
192. Taylor PJ, Kolt GS, Vandelanotte C, Caperchione CM, Mummery WK, George ES, et al. A review of the nature and effectiveness of nutrition interventions in adult males - A guide for intervention strategies. *Int J Behav Nutr Phy*. 2013;10:13-26.
193. Crouch R, Wilson A, Newbury J. A systematic review of the effectiveness of primary health education or intervention programs in improving rural women's knowledge of heart

- disease risk factors and changing lifestyle behaviours. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2011;9(3):236-45.
194. Hartman M, Hosper K, Stronks K. Targeting physical activity and nutrition interventions towards mothers with young children: a review on components that contribute to attendance and effectiveness (Structured abstract). *Public Health Nutrition* [Internet]. 2011; 14(8):[1364-81 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12012011385/frame.html>.
195. Deliens T, Van Crombruggen R, Verbruggen S, De Bourdeaudhuij I, Deforche B, Clarys P. Dietary interventions among university students: A systematic review. *Appetite*. 2016;105:14-26.
196. Kelly NR, Mazzeo SE, Bean MK. Systematic review of dietary interventions with college students: directions for future research and practice. *Journal of Nutrition Education & Behavior*. 2013;45(4):304-13.
197. Pei Lin L. The impact of nutrition education interventions on the dietary habits of college students in developed nations: A brief review. *Malays J Med Sci*. 2012;19(1):4-14.
198. Cai Y, Richards E. Systematic review of physical activity outcomes of rural lifestyle interventions. *Western Journal of Nursing Research*. 2016;38(7):909-27.
199. Abioye AI, Hajifathalian K, Danaei G. Do mass media campaigns improve physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health*. 2013;71(1):20.
200. Anker AE, Feeley TH, McCracken B, Lagoe CA. Measuring the Effectiveness of Mass-Mediated Health Campaigns Through Meta-Analysis. *J Health Commun*. 2016;21(4):439-56.
201. Carins J, Rundle-Thiele S. Eating for the better: a social marketing review (2000-2012) (Provisional abstract). *Public Health Nutrition* [Internet]. 2013; (2):[1-12 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12013029682/frame.html>.
202. Leavy J, Bull F, Rosenberg M, Bauman A. Physical activity mass media campaigns and their evaluation: a systematic review of the literature 2003-2010 (Structured abstract). *Health Education Research* [Internet]. 2011; 26(6):[1060-85 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12012001737/frame.html>.
203. Xia Y, Deshpande S, Bonates T. Effectiveness of Social Marketing Interventions to Promote Physical Activity among Adults: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity & Health*. 2016:1-37.
204. Broekhuizen K, Kroeze W, van Poppel MN, Oenema A, Brug J. A systematic review of randomized controlled trials on the effectiveness of computer-tailored physical activity and dietary behavior promotion programs: an update. *Annals of Behavioral Medicine*. 2012;44(2):259-86.
205. De Leon E, Fuentes LW, Cohen JE. Characterizing periodic messaging interventions across health behaviors and media: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2014;16(3):e93.
206. Fry JP, Neff RA. Periodic prompts and reminders in health promotion and health behavior interventions: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. 2009;11(2):e16.
207. Gallagher KM, Updegraff JA. Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*. 2012;43(1):101-16.
208. Goode A, Reeves M, Eakin E. Telephone-delivered interventions for physical activity and dietary behavior change: an updated systematic review (Provisional abstract). *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2012; 42(1):[81-8 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12012000267/frame.html>.
209. Jenkins A, Christensen H, Walker J, Dear K. The effectiveness of distance interventions for increasing physical activity: a review (Structured abstract). *American Journal of Health Promotion* [Internet]. 2009; 24(2):[102-17 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12010000455/frame.html>.



210. Short CE, James EL, Plotnikoff RC, Girgis A. Efficacy of tailored-print interventions to promote physical activity: a systematic review of randomised trials. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2011;8:113.
211. Allom V, Mullan B, Hagger M. Does inhibitory control training improve health behaviour? A meta-analysis. *Health Psychology Review*. 2016;10(2):168-86.
212. Lundahl BW, Kunz C, Brownell C, Tollefson D, Burke BL. A Meta-Analysis of Motivational Interviewing: Twenty-Five Years of Empirical Studies. *Research on Social Work Practice*. 2010;20(2):137-60.
213. McDermott MS, Oliver M, Iverson D, Sharma R. Effective techniques for changing physical activity and healthy eating intentions and behaviour: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Health Psychology*. 2016;21(4):827-41.
214. McEwan D, Harden SM, Zumbo BD, Sylvester BD, Kaulius M, Ruissen GR, et al. The effectiveness of multi-component goal setting interventions for changing physical activity behaviour: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*. 2016;10(1):67-88.
215. van Beurden SB, Greaves CJ, Smith JR, Abraham C. Techniques for Modifying Impulsive Processes Associated With Unhealthy Eating: A Systematic Review. *Health Psychology*. 2016;35(8):793-806.
216. Ginis KAM, Nigg CR, Smith AL. Peer-delivered physical activity interventions: an overlooked opportunity for physical activity promotion. *Translational Behavioral Medicine*. 2013;3(4):434-43.
217. Bird EL, Baker G, Mutrie N, Ogilvie D, Sahlqvist S, Powell J. Behavior change techniques used to promote walking and cycling: a systematic review. *Health Psychology*. 2013;32(8):829-38.
218. Kassavou A, Turner A, French DP. Do interventions to promote walking in groups increase physical activity? A meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phy*. 2013;10:18-30.
219. Ogilvie D, Foster CE, Rothnie H, Cavill N, Hamilton V, Fitzsimons CF, et al. Interventions to promote walking: A systematic review. *BMJ: British Medical Journal*. 2007;334(7605):1204-13.
220. Stewart G, Anokye NK, Pokhrel S. What interventions increase commuter cycling? A systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(8):e007945.
221. Adriaanse MA, Vinkers CD, De Ridder DT, Hox JJ, De Wit JB. Do implementation intentions help to eat a healthy diet? A systematic review and meta-analysis of the empirical evidence. *Appetite*. 2011;56(1):183-93.
222. Schaefer JT, Magnuson AB. A review of interventions that promote eating by internal cues. *Journal of the Academy of Nutrition & Dietetics*. 2014;114(5):734-60.
223. Thomson CA, Ravia J. A Systematic Review of Behavioral Interventions to Promote Intake of Fruit and Vegetables. *Journal of the American Dietetic Association*. 2011;111(10):1523-35.
224. Thorogood M, Simera I, Dowler E, Summerbell C, Brunner E. A systematic review of population and community dietary interventions to prevent cancer. *Nutrition Research Reviews*. 2007;20(1):74-88.
225. Bock C, Jarczok MN, Litaker D. Community-based efforts to promote physical activity: A systematic review of interventions considering mode of delivery, study quality and population subgroups. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2014;17(3):276-82.
226. Bui L, Mullan B, McCaffery K. Protection motivation theory and physical activity in the general population: a systematic literature review. *Psychol Health Med*. 2013;18(5):522-42.
227. Denison E, Vist GE, Underland V, Berg RC. Interventions aimed at increasing the level of physical activity by including organised follow-up: a systematic review of effect. *BMC Family Practice*. 2014;15:120.

228. Muller-Riemenschneider F, Reinhold T, Nocon M, Willich SN. Long-term effectiveness of interventions promoting physical activity: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2008;47(4):354-68.
229. Reynolds R, McKenzie S, Allender S, Brown K, Foulkes C. Systematic review of incidental physical activity community interventions. *Preventive Medicine*. 2014;67:46-64.
230. Rhodes RE, Pfaeffli LA. Mediators of physical activity behaviour change among adult non-clinical populations: a review update. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:37.
231. Strohacker K, Galarraga O, Williams DM. The impact of incentives on exercise behavior: a systematic review of randomized controlled trials. *Annals of Behavioral Medicine*. 2014;48(1):92-9.
232. Williams SL, French DP. What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour- and are they the same? *Health Education Research*. 2011;26(2):308-22.
233. Carvalho de Menezes M, Bedeschi LB, Santos LC, Lopes AC. Interventions directed at eating habits and physical activity using the Transtheoretical Model: a systematic review. *Nutricion Hospitalaria*. 2016;33(5):586.
234. Compennolle S, De Cocker K, Lakerveld J, Mackenbach JD, Nijpels G, Oppert JM, et al. A RE-AIM evaluation of evidence-based multi-level interventions to improve obesity-related behaviours in adults: a systematic review (the SPOTLIGHT project). *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2014;11:147.
235. Fjeldsoe B, Neuhaus M, Winkler E, Eakin E. Systematic review of maintenance of behavior change following physical activity and dietary interventions. *Health Psychology*. 2011;30(1):99-109.
236. Eakin EG, Lawler SP, Vandelanotte C, Owen N. Telephone interventions for physical activity and dietary behavior change - A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2007;32(5):419-34.
237. Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, Gienger AL, Lewis R, Stave CD, et al. Using pedometers to increase physical activity and improve health. *JAMA: Journal of the American Medical Association*. 2007;298(19):2296-304.
238. Belanger-Gravel A, Godin G, Amireault S. A meta-analytic review of the effect of implementation intentions on physical activity. *Health Psychology Review*. 2013;7(1):23-54.
239. Hutchison AJ, Breckon JD, Johnston LH. Physical activity behavior change interventions based on the transtheoretical model: a systematic review. *Health Education & Behavior*. 2009;36(5):829-45.
240. Conn VS, Hafdahl AR, Mehr DR. Interventions to increase physical activity among healthy adults: Meta-analysis of outcomes. *American Journal of Public Health*. 2011;101(4):751-8.
241. Brooker K, van Dooren K, McPherson L, Lennox N, Ware R. A systematic review of interventions aiming to improve involvement in physical activity among adults with intellectual disability. *Journal of Physical Activity & Health*. 2015;12(3):434-44.
242. Heller T, Fisher D, Marks B, Hsieh K. Interventions to promote health: crossing networks of intellectual and developmental disabilities and aging. *Disabil Health J*. 2014;7(1 Suppl):S24-32.
243. Hithersay R, Strydom A, Moulster G, Buszewicz M. Carer-led health interventions to monitor, promote and improve the health of adults with intellectual disabilities in the community: a systematic review (Provisional abstract). *Database of Abstracts of Reviews of Effects [Internet]*. 2014; (2):[887-907 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651985.cd011932/frame.html>.
244. Shin IS, Park EY. Meta-analysis of the effect of exercise programs for individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*. 2012;33(6):1937-47.

245. Scott HM, Havercamp SM. Systematic Review of Health Promotion Programs Focused on Behavioral Changes for People With Intellectual Disability. *Intellect Dev Disabil*. 2016;54(1):63-76.
246. Maiano C, Normand CL, Aime A, Begarie J. Lifestyle interventions targeting changes in body weight and composition among youth with an intellectual disability: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*. 2014;35(8):1914-26.
247. Skelton DA, Howe TE, Ballinger C, Neil F, Palmer S, Gray L. Environmental and behavioural interventions for reducing physical activity limitation in community-dwelling visually impaired older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2013; (6). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009233.pub2/abstract>.
248. Bender MS, Choi J, Won GY, Fukuoka Y. Randomized controlled trial lifestyle interventions for Asian Americans: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2014;67:171-81.
249. Bull ER, Dombrowski SU, McCleary N, Johnston M. Are interventions for low-income groups effective in changing healthy eating, physical activity and smoking behaviours? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2014;4(11).
250. Cleland CL, Tully MA, Kee F, Cupples ME. The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: A systematic review. *Preventive Medicine*. 2012;54(6):371-80.
251. Cleland V, Granados A, Crawford D, Winzenberg T, Ball K. Effectiveness of interventions to promote physical activity among socioeconomically disadvantaged women: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2013;14(3):197-212.
252. Everson H, Johnson M, Jones R, Woods HB, Goyder E, Payne N, et al. Community-based dietary and physical activity interventions in low socioeconomic groups in the UK: A mixed methods systematic review. *Preventive Medicine*. 2013;56(5):265-72.
253. Lancaster KJ, Carter-Edwards L, Grilo S, Shen C, Schoenthaler AM. Obesity interventions in African American faith-based organizations: A systematic review. *Obesity Reviews*. 2014;15:159-76.
254. McGill R, Anwar E, Orton L, Bromley H, Lloyd-Williams F, O'Flaherty M, et al. Are interventions to promote healthy eating equally effective for all? Systematic review of socioeconomic inequalities in impact. *BMC Public Health*. 2015;15:457.
255. Oldroyd J, Burns C, Lucas P, Haikerwal A, Waters E. The effectiveness of nutrition interventions on dietary outcomes by relative social disadvantage: A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2008;62(7):573-9.
256. Barr-Anderson DJ, ms-Wynn AW, Disantis KI, Kumanyika S. Family-focused physical activity, diet and obesity interventions in African-American girls: A systematic review. *Obesity Reviews*. 2013;14(1):29-51.
257. Kong AT, Tussing-Humphreys ML, Odoms-Young AM, Stolley MR. Systematic review of behavioural interventions with culturally adapted strategies to improve diet and weight outcomes in African American women. *Obesity Reviews*. 2014;15(4):62-92.
258. Newton RL, Griffith DM, Kearney WB, Bennett GG. A systematic review of weight loss, physical activity and dietary interventions involving African American men. *Obesity Reviews*. 2014;15:93-106.
259. Quinn ME, Guion WK. A faith-based and cultural approach to promoting self-efficacy and regular exercise in older African American women. *Gerontol Geriatr Educ*. 2010;31(1):1-18.
260. Webber KJ, Loescher LJ. A systematic review of parent role modeling of healthy eating and physical activity for their young African American children. *J Spec Pediatr Nurs*. 2013;18(3):173-88.
261. Whitt-Glover MC, Kumanyika SK. Systematic review of interventions to increase physical activity and physical fitness in African-Americans. *American Journal of Health Promotion*. 2009;23(6):S33-S56.

262. Whitt-Glover MC, Brand DJ, Turner ME, Ward SA, Jackson EM. Increasing Physical Activity Among African-American Women and Girls. *Current Sports Medicine Reports*. 2009;8(6):318-24.
263. Whitt-Glover MC, Keith NR, Ceaser TG, Virgil K, Ledford L, Hasson RE. A systematic review of physical activity interventions among African American adults: Evidence from 2009 to 2013. *Obesity Reviews*. 2014;15:125-45.
264. Ickes MJ, Sharma M. A systematic review of physical activity interventions in Hispanic adults. *Journal Of Environmental & Public Health*. 2012;2012:art. id.: 156435.
265. Pekmezi D. Health promotion in latinos. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2010;4(2):151-65.
266. Perez A, Fleury J, Keller C. Review of intervention studies promoting physical activity in Hispanic women. *Western Journal of Nursing Research*. 2010;32(3):341-62.
267. Sharma M. Physical activity interventions in Hispanic American girls and women. *Obesity Reviews*. 2008;9(6):560-71.
268. Conn VS, Phillips LJ, Ruppert TM, Chase JA. Physical activity interventions with healthy minority adults: Meta-analysis of behavior and health outcomes. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*. 2012;23(1):59-80.
269. Nierkens V, Hartman MA, Nicolaou M, Vissenberg C, Beune EJ, Hosper K, et al. Effectiveness of cultural adaptations of interventions aimed at smoking cessation, diet, and/or physical activity in ethnic minorities: A systematic review. *PLoS One*. 2013;8(10):e73373.
270. Teufel-Shone NI, Fitzgerald C, Teufel-Shone L, Gamber M. Systematic review of physical activity interventions implemented with American Indian and Alaska Native populations in the United States and Canada. *American Journal of Health Promotion*. 2009;23(6):S8-S32.
271. Towns C, Cooke M, Rysdale L, Wilk P. Healthy weights interventions in Aboriginal children and youth: A review of the literature. *Canadian Journal of Dietetic Practice & Research*. 2014;75(3):125-31.
272. Stevens C. Obesity prevention interventions for middle school-age children of ethnic minority: a review of the literature (Structured abstract). *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* [Internet]. 2010; 15(3):[233-43 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cldare/articles/DARE-12010006582/frame.html>.
273. Black AP, Brimblecombe J, Eyles H, Morris P, Vally H, Dea O. Food subsidy programs and the health and nutritional status of disadvantaged families in high income countries: A systematic review. *BMC Public Health*. 2012;12(1099).
274. Michie S, Jochelson K, Markham WA, Bridle C. Low-income groups and behaviour change interventions: A review of intervention content, effectiveness and theoretical frameworks. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2009;63(8):610-22.
275. O'Mara-Eves A, Brunton G, Oliver S, Kavanagh J, Jamal F, Thomas J. The effectiveness of community engagement in public health interventions for disadvantaged groups: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2015;15.
276. Abbott RA, Whear R, Thompson-Coon J, Ukoumunne OC, Rogers M, Bethel A, et al. Effectiveness of mealtime interventions on nutritional outcomes for the elderly living in residential care: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*. 2013;12(4):967-81.
277. Baxter S, Johnson M, Payne N, Buckley-Woods H, Blank L, Hock E, et al. Promoting and maintaining physical activity in the transition to retirement: A systematic review of interventions for adults around retirement age. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2016;13:12.
278. Chase JD. Interventions to increase physical activity among older adults: A meta-analysis. *Gerontologist*. 2015;55(4):706-18.

279. Clark IN, Taylor NF, Baker F. Music interventions and physical activity in older adults: a systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2012;44(9):710-9.
280. Hobbs N, Godfrey A, Lara J, Errington L, Meyer TD, Rochester L, et al. Are behavioral interventions effective in increasing physical activity at 12 to 36 months in adults aged 55 to 70 years? A systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*. 2013;11:75.
281. Lara J, Hobbs N, Moynihan PJ, Meyer TD, Adamson AJ, Errington L, et al. Effectiveness of dietary interventions among adults of retirement age: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Medicine*. 2014;12:60.
282. Lara J, Evans EH, O'Brien N, Moynihan PJ, Meyer TD, Adamson AJ, et al. Association of behaviour change techniques with effectiveness of dietary interventions among adults of retirement age: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Medicine*. 2014;12:177.
283. Muller AM, Khoo S. Non-face-to-face physical activity interventions in older adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2014;11(1):1-12.
284. O'Brien N, McDonald S, Araujo-Soares V, Lara J, Errington L, Godfrey A, et al. The features of interventions associated with long-term effectiveness of physical activity interventions in adults aged 55-70 years: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*. 2015;9(4):417-33.
285. Stevens Z, Barlow C, Kendrick D, Masud T, Skelton DA, Dinan-Young S, et al. Effectiveness of general practice-based physical activity promotion for older adults: systematic review. *Prim Health Care Res Dev*. 2014;15(2):190-201.
286. Young K, Bunn F, Trivedi D, Dickinson A. Nutritional education for community dwelling older people: A systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*. 2011;48(6):751-80.
287. Aalbers T, Baars MA, Rikkert MG. Characteristics of effective Internet-mediated interventions to change lifestyle in people aged 50 and older: a systematic review. *Ageing Research Reviews*. 2011;10(4):487-97.
288. Hazavehei SM, Afshari M. The role of nutritional interventions in increasing fruit and vegetable intake in the elderlies: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. 2016;28(4):583-98.
289. Miller KJ, Adair BS, Pearce AJ, Said CM, Ozanne E, Morris MM. Effectiveness and feasibility of virtual reality and gaming system use at home by older adults for enabling physical activity to improve health-related domains: a systematic review. *Age & Ageing*. 2014;43(2):188-95.
290. Nigg CR, Long CR. A systematic review of single health behavior change interventions vs. multiple health behavior change interventions among older adults. *Translational Behavioral Medicine*. 2012;2(2):163-79.
291. Arbesman M, Mosley L. Systematic review of occupation- and activity-based health management and maintenance interventions for community-dwelling older adults. *American Journal of Occupational Therapy*. 2012;66(3):277-83.
292. Chase JAD. Physical Activity Interventions Among Older Adults: A Literature Review. *Res Theor Nurs Pract*. 2013;27(1):53-80.
293. French DP, Olander EK, Chisholm A, Mc Sharry J. Which behaviour change techniques are most effective at increasing older adults' self-efficacy and physical activity behaviour? A systematic review. *Annals of Behavioral Medicine*. 2014;48(2):225-34.
294. Geraedts H, Zijlstra A, Bulstra SK, Stevens M, Zijlstra W. Effects of remote feedback in home-based physical activity interventions for older adults: a systematic review. *Patient Education & Counseling*. 2013;91(1):14-24.
295. Moore M, Warburton J, O'Halloran PD, Shields N, Kingsley M. Effective Community-Based Physical Activity Interventions for Older Adults Living in Rural and

- Regional Areas: A Systematic Review. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2016;24(1):158-67.
296. Picorelli AM, Pereira LS, Pereira DS, Felicio D, Sherrington C. Adherence to exercise programs for older people is influenced by program characteristics and personal factors: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*. 2014;60(3):151-6.
297. Bandayrel K, Wong S. Systematic literature review of randomized control trials assessing the effectiveness of nutrition interventions in community-dwelling older adults. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2011;43(4):251-62.
298. Lyons BP. Nutrition education intervention with community-dwelling older adults: Research challenges and opportunities. *Journal of Community Health*. 2014;39(4):810-8.
299. Zhu H, An R. Impact of home-delivered meal programs on diet and nutrition among older adults: A review. *Nutrition and health*. 2013;22(2):89-103.
300. Audrey S, Batista-Ferrer H. Healthy urban environments for children and young people: A systematic review of intervention studies. *Health Place*. 2015;36:97-117.
301. Hunter RF, Christian H, Veitch J, Astell-Burt T, Hipp JA, Schipperijn J. The impact of interventions to promote physical activity in urban green space: A systematic review and recommendations for future research. *Social Science and Medicine*. 2015;124(pp 246-256):January.
302. Mayne SL, Auchincloss AH, Michael YL. Impact of policy and built environment changes on obesity-related outcomes: a systematic review of naturally occurring experiments. *Obesity Reviews*. 2015;16(5):362-75.
303. Renalds A, Smith TH, Hale PJ. A systematic review of built environment and health. *Fam Community Health*. 2010;33(1):68-78.
304. Bellicha A, Kieusseian A, Fontvieille AM, Tataranni A, Charreire H, Oppert JM. Stair-use interventions in worksites and public settings - A systematic review of effectiveness and external validity. *Preventive Medicine*. 2015;70:3-13.
305. Jennings CA, Yun L, Loitz CC, Lee EY, Mummery WK. A Systematic Review of Interventions to Increase Stair Use. *American Journal of Preventive Medicine*. 2016:5.
306. Nocon M, Muller-Riemenschneider F, Nitzschke K, Willich SN. Increasing physical activity with point-of-choice prompts - a systematic review. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2010;38(6):633-8.
307. Soler RE, Leeks KD, Buchanan LR, Brownson RC, Heath GW, Hopkins DH, et al. Point-of-decision prompts to increase stair use. A systematic review update. *American Journal of Preventive Medicine*. 2010;38(Suppl 2):300.
308. Umstattd Meyer MR, Perry CK, Sumrall JC, Patterson MS, Walsh SM, Clendennen SC, et al. Physical Activity-Related Policy and Environmental Strategies to Prevent Obesity in Rural Communities: A Systematic Review of the Literature, 2002-2013. *Preventing Chronic Disease*. 2016;13:E03.
309. Bucher T, Collins C, Rollo ME, McCaffrey TA, De Vlieger N, Van der Bend D, et al. Nudging consumers towards healthier choices: a systematic review of positional influences on food choice. *British Journal of Nutrition*. 2016;115(12):2252-63.
310. Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Lewis HB, Wei Y, et al. Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 2015; (9). Available from: <http://onlineibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011045.pub2/abstract>.
311. Small L, Lane H, Vaughan L, Melnyk B, McBurnett D. A systematic review of the evidence: The effects of portion size manipulation with children and portion education/training interventions on dietary intake with adults. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2013;10(2):69-81.
312. Gittelsohn J, Lee-Kwan SH, Batorsky B. Community-based interventions in prepared-food sources: a systematic review. *Preventing Chronic Disease*. 2013;10:E180.

313. Nikolaou CK, Hankey CR, Lean ME. Calorie-labelling: Does it impact on calorie purchase in catering outlets and the views of young adults? *International Journal of Obesity*. 2015;39(3):542-5.
314. Roy R, Kelly B, Rangan A, Iman-Farinelli M. Food environment interventions to improve the dietary behavior of young adults in tertiary education settings: A systematic literature review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(10):1647-81.
315. Sarink D, Peeters A, Freak-Poli R, Beauchamp A, Woods J, Ball K, et al. The impact of menu energy labelling across socioeconomic groups: A systematic review. *Appetite*. 2016;99:59-75.
316. Sinclair SE, Cooper M. The influence of menu labeling on calories selected or consumed: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the Academy of Nutrition & Dietetics*. 2014;114(9):1375-88.
317. Skov LR, Lourenco S, Hansen GL, Mikkelsen BE, Schofield C. Choice architecture as a means to change eating behaviour in self-service settings: A systematic review. *Obesity Reviews*. 2013;14(3):187-96.
318. Valdivia Espino JN, Guerrero N, Rhoads N, Simon NJ, Escaron AL, Meinen A, et al. Community-based restaurant interventions to promote healthy eating: a systematic review. *Preventing Chronic Disease*. 2015;12:E78.
319. Arno A, Thomas S. The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behaviour: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2016;16.
320. Escaron AL, Meinen AM, Nitzke SA, Martinez-Donate AP. Supermarket and grocery store-based interventions to promote healthful food choices and eating practices: A systematic review. *Preventing Chronic Disease*. 2013;10:E50.
321. Liberato SC, Bailie R, Brimblecombe J. Nutrition interventions at point-of-sale to encourage healthier food purchasing: a systematic review. *BMC Public Health*. 2014;14:919.
322. van 't Riet J. Sales effects of product health information at points of purchase: A systematic review. *Public Health Nutrition*. 2013;16(3):418-29.
323. Kraak VI, Story M. Influence of food companies' brand mascots and entertainment companies' cartoon media characters on children's diet and health: a systematic review and research needs. *Obesity Reviews*. 2015;16(2):107-26.
324. Grech A, Allman-Farinelli M. A systematic literature review of nutrition interventions in vending machines that encourage consumers to make healthier choices. *Obesity Reviews*. 2015;16(12):1030-41.
325. Cornelsen L, Green R, Turner R, Dangour AD, Shankar B, Mazzocchi M, et al. What Happens to Patterns of Food Consumption when Food Prices Change? Evidence from A Systematic Review and Meta-Analysis of Food Price Elasticities Globally. *Health Econ*. 2015;24(12):1548-59.
326. Green R, Cornelsen L, Dangour AD, Turner R, Shankar B, Mazzocchi M, et al. The effect of rising food prices on food consumption: systematic review with meta-regression. *BMJ*. 2013;346:f3703.
327. Mantzari E, Vogt F, Shemilt I, Wei Y, Higgins JP, Marteau TM. Personal financial incentives for changing habitual health-related behaviors: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*. 2015;75:75-85.
328. Christoforou A, Trieu K, Land MA, Bolam B, Webster J. State-level and community-level salt reduction initiatives: a systematic review of global programmes and their impact. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70(11):1140-50.
329. McLaren L, Sumar N, Barberio AM, Trieu K, Lorenzetti DL, Tarasuk V, et al. Population-level interventions in government jurisdictions for dietary sodium reduction (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;2016(9):CD010166.
330. Alagiyawanna A, Townsend N, Mytton O, Scarborough P, Roberts N, Rayner M. Studying the consumption and health outcomes of fiscal interventions (taxes and subsidies)

on food and beverages in countries of different income classifications; a systematic review. *BMC Public Health*. 2015;15:887.

331. An R. Effectiveness of subsidies in promoting healthy food purchases and consumption: A review of field experiments. *Public Health Nutrition*. 2012;2012:doi:10.1017/S1368980012004715.
332. Maniadas N, Kapaki V, Damianidi L, Kourlaba G. A systematic review of the effectiveness of taxes on nonalcoholic beverages and high-in-fat foods as a means to prevent obesity trends. *ClinicoEcon*. 2013;5:519-43.
333. Green R, Cornelsen L, Dangour AD, Turner R, Shankar B, Mazzocchi M, et al. The effect of rising food prices on food consumption: systematic review with meta-regression. *Bmj-Brit Med J*. 2013;346.
334. Niebylski ML, Redburn KA, Duhaney T, Campbell NR. Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. *Nutrition*. 2015;31(6):787-95.
335. Powell LM, Chriqui JF, Khan T, Wada R, Chaloupka FJ. Assessing the potential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. *Obesity Reviews*. 2013;14(2):110-28.
336. Shemilt I, Hollands GJ, Marteau TM, Nakamura R, Jebb SA, Kelly MP, et al. Economic instruments for population diet and physical activity behaviour change: a systematic scoping review. *PLoS ONE [Electronic Resource]*. 2013;8(9):e75070.
337. Thow A, Downs S, Jan S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: Understanding the recent evidence. *Nutrition Reviews*. 2014;72(9):551-65.
338. Escobar MAC, Veerman JL, Tollman SM, Bertram MY, Hofman KJ. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis. *Bmc Public Health*. 2013;13.
339. Martin A, Suhrcke M, Ogilvie D. Financial incentives to promote active travel: an evidence review and economic framework. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012;43(6):e45-e57.
340. Mitchell MS, Goodman JM, Alter DA, John LK, Oh PI, Pakosh MT, et al. Financial incentives for exercise adherence in adults: Systematic review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*. 2013;45(5):658-67.
341. Purnell JQ, Gernes R, Stein R, Sherraden MS, Knoblock-Hahn A. A systematic review of financial incentives for dietary behavior change. *Journal of the Academy of Nutrition & Dietetics*. 2014;114(7):1023-35.
342. Wall J, Mhurchu CN, Blakely T, Rodgers A, Wilton J. Effectiveness of monetary incentives in modifying dietary behavior: A review of randomized, controlled trials. *Nutrition Reviews*. 2006;64(12):518-31.
343. Chambers SA, Freeman R, Anderson AS, MacGillivray S. Reducing the volume, exposure and negative impacts of advertising for foods high in fat, sugar and salt to children: A systematic review of the evidence from statutory and self-regulatory actions and educational measures. *Preventive Medicine*. 2015;75:32-43.
344. Downs SM, Thow AM, Leeder SR. The effectiveness of policies for reducing dietary trans fat: a systematic review of the evidence. *Bulletin of the World Health Organization*. 2013;91(4):262-9H.
345. Niebylski M, Lu T, Campbell N, Arcand J, Schermel A, Hua D, et al. Healthy food procurement policies and their impact (Provisional abstract). *Database of Abstracts of Reviews of Effects [Internet]*. 2014; (2):[2608-27 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/cldare/articles/DARE-12014025806/frame.html>.
346. Haack SA, Byker CJ. Recent population adherence to and knowledge of United States federal nutrition guides, 1992-2013: a systematic review. *Nutrition Reviews*. 2014;72(10):613-26.



347. McLaren L, Sumar N, Barberio AM, Trieu K, Lorenzetti DL, Tarasuk V, et al. Population-level interventions in government jurisdictions for dietary sodium reduction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2016; (9). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010166.pub2/abstract>.
348. Bardus M, Smith JR, Samaha L, Abraham C. Mobile Phone and Web 2.0 Technologies for Weight Management: A Systematic Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(11):e259.
349. Davies CA, Spence JC, Vandelanotte C, Caperchione CM, Mummery WK. Meta-analysis of internet-delivered interventions to increase physical activity levels. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2012;9:52.
350. Direito A, Carraca E, Rawstorn J, Whittaker R, Maddison R. mHealth Technologies to Influence Physical Activity and Sedentary Behaviors: Behavior Change Techniques, Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Annals of Behavioral Medicine*. 2016:18.
351. Flores Mateo G, Granado-Font E, Ferre-Grau C, Montana-Carreras X. Mobile phone apps to promote weight loss and increase physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(11):e253.
352. Harris J, Felix L, Miners A, Murray E, Michie S, Ferguson E, et al. Adaptive e-learning to improve dietary behaviour: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess*. 2011;15(37):1-160.
353. Krebs P, Prochaska JO, Rossi JS. A meta-analysis of computer-tailored interventions for health behavior change. *Preventive Medicine*. 2010;51(3/4):214-21.
354. Laranjo L, Arguel A, Neves AL, Gallagher AM, Kaplan R, Mortimer N, et al. The influence of social networking sites on health behavior change: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2015;22(1):243-56.
355. Lewis ZH, Lyons EJ, Jarvis JM, Baillargeon J. Using an electronic activity monitor system as an intervention modality: A systematic review. *BMC Public Health*. 2015;15:585.
356. Neville LM, O'Hara B, Milat A. Computer-tailored physical activity behavior change interventions targeting adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2009;6:30.
357. Norman GJ, Zabinski MF, Adams MA, Rosenberg DE, Yaroch AL, Atienza AA. A review of eHealth interventions for physical activity and dietary behavior change (Provisional abstract). *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2007; 33(4):[336-45.e16 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007457.pub2/abstract>.
358. Nour M, Chen J, Allman-Farinelli M. Efficacy and external validity of electronic and mobile phone-based interventions promoting vegetable intake in young adults: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2016;18(4):DOI: 10.2196/jmir.5082.
359. Vodopivec-Jamsek V, de JT, Gurol-Urganci I, Atun R, Car J. Mobile phone messaging for preventive health care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2012; (12). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007457.pub2/abstract>.
360. Ajie WN, Chapman-Novakofski KM. Impact of computer-mediated, obesity-related nutrition education interventions for adolescents: A systematic review. *Journal of Adolescent Health*. 2014;54(6):631-45.
361. Neville LM, O'Hara B, Milat AJ. Computer-tailored dietary behaviour change interventions: a systematic review. *Health Education Research*. 2009;24(4):699-720.
362. Hamel LM, Robbins LB. Computer- and web-based interventions to promote healthy eating among children and adolescents: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2013;69(1):16-30.

363. Bort-Roig J, Gilson ND, Puig-Ribera A, Contreras RS, Trost SG. Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. *Sports Medicine*. 2014;44(5):671-86.
364. Buchholz SW, Wilbur J, Ingram D, Fogg L. Physical activity text messaging interventions in adults: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2013;10(3):163-73.
365. Fanning J, Mullen SP, McAuley E. Increasing physical activity with mobile devices: a meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2012;14(6):e161.
366. Laplante C, Peng W. A systematic review of e-health interventions for physical activity: an analysis of study design, intervention characteristics, and outcomes. *Telemed J E Health*. 2011;17(7):509-23.
367. Lau PWC, Lau EY, Wong DP, Ransdell L. A systematic review of information and communication technology-based interventions for promoting physical activity behavior change in children and adolescents. *Journal of Medical Internet Research*. 2011;13(3):44-61.
368. Monroe CM, Thompson DL, Bassett DR, Fitzhugh EC, Raynor HA. Usability of Mobile Phones in Physical Activity-Related Research: A Systematic Review. *American Journal of Health Education*. 2015;46(4):196-206.
369. Muntaner A, Vidal-Conti J, Palou P. Increasing physical activity through mobile device interventions: A systematic review. *Health Inform J*. 2016;22(3):451-69.
370. O'Reilly G, Spruijt-Metz D. Current mHealth technologies for physical activity assessment and promotion (Provisional abstract). *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2013; 45(4):[501-7 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpm.12013056298/frame.html>.
371. Vandelanotte C, Spathonis KM, Eakin EG, Owen N. Website-delivered physical activity interventions: a review of the literature (Structured abstract). *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2007; 33(1):[54-64 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpm.12007002243/frame.html>.
372. van den Berg MH, Schoones JW, Vliet Vlieland TP. Internet-based physical activity interventions: A systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research*. 2007;9(3):e26.
373. Muller A, Khoo S. Interdisciplinary, child-centred collaboration could increase the success of potentially successful internet-based physical activity interventions. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2016;105(3):234-43.
374. Foster C, Richards J, Thorogood M, Hillsdon M. Remote and web 2.0 interventions for promoting physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2013; (9). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010395.pub2/abstract>.
375. Afshin A, Babalola D, Mclean M, Yu Z, Ma WJ, Chen CY, et al. Information Technology and Lifestyle: A Systematic Evaluation of Internet and Mobile Interventions for Improving Diet, Physical Activity, Obesity, Tobacco, and Alcohol Use. *Journal of the American Heart Association*. 2016;5(9).
376. Buhi ER, Trudnak TE, Martinasek MP, Oberne AB, Fuhrmann HJ, McDermott RJ. Mobile phone-based behavioural interventions for health: A systematic review. *Health Education Journal*. 2013;72(5):564-83.
377. Chen J, Wilkosz ME. Efficacy of technology-based interventions for obesity prevention in adolescents: A systematic review. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*. 2014;5:159-70.
378. Head KJ, Noar SM, Iannarino NT, Grant Harrington N. Efficacy of text messaging-based interventions for health promotion: a meta-analysis. *Social Science & Medicine*. 2013;97:41-8.
379. Heron KE, Smyth JM. Ecological momentary interventions: Incorporating mobile technology into psychosocial and health behavior treatments. *British Journal of Health Psychology*. 2010;15(Pt 1):1-39.

380. Hou SI, Charlery SA, Roberson K. Systematic literature review of Internet interventions across health behaviors. *Health psychol.* 2014;2(1):455-81.
381. Kroeze W, Werkman A, Brug J. A systematic review of randomized trials on the effectiveness of computer-tailored education on physical activity and dietary behaviors. *Annals of Behavioral Medicine.* 2006;31(3):205-23.
382. Lustria MLA, Noar SM, Cortese J, Van Stee SK, Glueckauf RL, Lee J. A Meta-Analysis of Web-Delivered Tailored Health Behavior Change Interventions. *J Health Commun.* 2013;18(9):1039-69.
383. Militello LK, Kelly SA, Melnyk BM. Systematic Review of Text-Messaging Interventions to Promote Healthy Behaviors in Pediatric and Adolescent Populations: Implications for Clinical Practice and Research. *Worldviews on Evidence-Based Nursing.* 2012;9(2):66-77.
384. Portnoy DB, Scott-Sheldon LA, Johnson BT, Carey MP. Computer-delivered interventions for health promotion and behavioral risk reduction: a meta-analysis of 75 randomized controlled trials, 1988-2007. *Preventive Medicine.* 2008;47(1):3-16.
385. Quelly SB, Norris AE, DiPietro JL. Impact of mobile apps to combat obesity in children and adolescents: A systematic literature review. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing.* 2016;21(1):5-17.
386. Schoeppe S, Alley S, Van Lippevelde W, Bray NA, Williams SL, M.J. D, et al. Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phy.* 2016.
387. Stephens J, Allen J. Mobile phone interventions to increase physical activity and reduce weight a systematic review. *Journal of Cardiovascular Nursing.* 2013;28(4):320-9.
388. Webb TL, Joseph J, Yardley L, Michie S. Using the Internet to Promote Health Behavior Change: A Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of Theoretical Basis, Use of Behavior Change Techniques, and Mode of Delivery on Efficacy. *Journal of Medical Internet Research.* 2010;12(1):18.
389. Williams G, Hamm MP, Shulhan J, Vandermeer B, Hartling L. Social media interventions for diet and exercise behaviours: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open.* 2014;4(2):e003926.
390. Maher CA, Lewis LK, Ferrar K, Marshall S, De Bourdeaudhuij I, Vandelanotte C. Are health behavior change interventions that use online social networks effective? A systematic review. *Journal of Medical Internet Research.* 2014;16(2):e40.
391. Brannon E, Cushing C. Is there an app for that? Translational science of pediatric behavior change for physical activity and dietary interventions: a systematic review (Provisional abstract). *Database of Abstracts of Reviews of Effects [Internet].* 2014; (2):[epub p.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dare.12014>
392. Kinnunen TI, Pasanen M, Aittasalo M, Fogelholm M, Hilakivi-Clarke L, Weiderpass E, et al. Preventing excessive weight gain during pregnancy - a controlled trial in primary health care. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2007;61(7):884-91.
393. Kinnunen TI, Pasanen M, Aittasalo M, Fogelholm M, Weiderpass E, Luoto R. Reducing postpartum weight retention--a pilot trial in primary health care. *Nutrition Journal.* 2007;6:21.
394. Aittasalo M, Pasanen M, Fogelholm M, Kinnunen TI, Ojala K, Luoto R. Physical activity counseling in maternity and child health care - a controlled trial. *BMC Women's Health.* 2008;8:14.
395. Kaitosaari T, Rönnemaa T, Viikari J, Raitakari O, Arffman M, Marniemi J, et al. Low-saturated fat dietary counseling starting in infancy improves insulin sensitivity in 9-year-old healthy children: the Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project for Children (STRIP) study. *Diabetes Care.* 2006;29(4):781-5.
396. Doring N, Ghaderi A, Bohman B, Heitmann BL, Larsson C, Berglind D, et al. Motivational Interviewing to Prevent Childhood Obesity: A Cluster RCT. *Pediatrics.* 2016;137(5).

397. Niinikoski H, Lagstrom H, Jokinen E, Siltala M, Ronnema T, Viikari J, et al. Impact of repeated dietary counseling between infancy and 14 years of age on dietary intakes and serum lipids and lipoproteins: the STRIP study. *Circulation*. 2007;116(9):1032-40.
398. Talvia S, Rasanen L, Lagstrom H, Pahkala K, Viikari J, Ronnema T, et al. Longitudinal trends in consumption of vegetables and fruit in Finnish children in an atherosclerosis prevention study (STRIP). *European Journal of Clinical Nutrition*. 2006;60(2):172-80.
399. Hoppu U, Prinz M, Ojansivu P, Laaksonen O, Sandell MA. Impact of sensory-based food education in kindergarten on willingness to eat vegetables and berries. *Food Nutr Res*. 2015;59:8.
400. Verbestel V, De Henauw S, Barba G, Eiben G, Gallois K, Hadjigeorgiou C, et al. Effectiveness of the IDEFICS intervention on objectively measured physical activity and sedentary time in European children. *Obesity Reviews*. 2015;16:57-67.
401. De Bourdeaudhuij I, Verbestel V, De Henauw S, Maes L, Huybrechts I, Marild S, et al. Behavioural effects of a community-oriented setting-based intervention for prevention of childhood obesity in eight European countries. Main results from the IDEFICS study. *Obesity Reviews*. 2015;16 Suppl 2:30-40.
402. Andersen R, Biloft-Jensen A, Christensen T, Andersen EW, Ege M, Thorsen AV, et al. Dietary effects of introducing school meals based on the New Nordic Diet - a randomised controlled trial in Danish children. The OPUS School Meal Study. *Br J Nutr*. 2014;111(11):1967-76.
403. Lindqvist AK, Mikaelsson K, Westerberg M, Gard G, Kostenius C. Moving from idea to action: promoting physical activity by empowering adolescents. *Health Promotion Practice*. 2014;15(6):812-8.
404. Velde S, Brug J, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Perez-Rodrigo C, et al. Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three European countries: The Pro Children Study. *British Journal of Nutrition [Internet]*. 2008; 99(4):[893-903 pp.].
405. Bjelland M, Bergh IH, Grydeland M, Klepp KI, Andersen LF, Anderssen SA, et al. Changes in adolescents' intake of sugar-sweetened beverages and sedentary behaviour: results at 8 month mid-way assessment of the HEIA study--a comprehensive, multi-component school-based randomized trial. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2011;8:63.
406. Elinder LS, Heinemans N, Hagberg J, Quetel AK, Hagstromer M. A participatory and capacity-building approach to healthy eating and physical activity - SCIP-school: a 2-year controlled trial. *Int J Behav Nutr Phy*. 2012;9:13.
407. Nyberg G, Sundblom E, Norman A, Bohman B, Hagberg J, Elinder LS. Effectiveness of a Universal Parental Support Programme to Promote Healthy Dietary Habits and Physical Activity and to Prevent Overweight and Obesity in 6-Year-Old Children: The Healthy School Start Study, a Cluster-Randomised Controlled Trial. *Plos One*. 2015;10(2).
408. Nyberg G, Norman A, Sundblom E, Zeebari Z, Elinder LS. Effectiveness of a universal parental support programme to promote health behaviours and prevent overweight and obesity in 6-year-old children in disadvantaged areas, the Healthy School Start Study II, a cluster-randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2016;13:4.
409. Ovrum A, Bere E. Evaluating free school fruit: results from a natural experiment in Norway with representative data. *Public Health Nutrition*. 2014;17(6):1224-31.
410. Ask AS, Hernes S, Aarek I, Vik F, Brodahl C, Haugen M. Serving of free school lunch to secondary-school pupils - a pilot study with health implications. *Public Health Nutrition*. 2010;13(2):238-44.
411. Baldursdottir B, Taehtinen RE, Sigfusdottir ID, Krettek A, Valdimarsdottir HB. Impact of a physical activity intervention on adolescents' subjective sleep quality: a pilot study. *Glob Health Promot*. 2016:12.

412. Bugge A, El-Naaman B, Dencker M, Froberg K, Holme IM, McMurray RG, et al. Effects of a three-year intervention: the Copenhagen School Child Intervention Study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2012;44(7):1310-7.
413. Jensen BW, von Kappelgaard LM, Nielsen BM, Husby I, Bugge A, El-Naaman B, et al. Intervention effects on dietary intake among children by maternal education level: results of the Copenhagen School Child Intervention Study (CoSCIS). *British Journal of Nutrition*. 2015;113(6):963-74.
414. Lehto R, Maatta S, Lehto E, Ray C, Te Velde S, Lien N, et al. The PRO GREENS intervention in Finnish schoolchildren - the degree of implementation affects both mediators and the intake of fruits and vegetables. *British Journal of Nutrition*. 2014;112(7):1185-94.
415. Lindberg LC, Stahle A, Ryden L. Long-term influence of a health education programme on knowledge and health behaviour in children. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006;13(1):91-7.
416. Vik FN, Lien N, Berntsen S, De Bourdeaudhuij I, Grillenberger M, Manios Y, et al. Evaluation of the UP4FUN intervention: A cluster randomized trial to reduce and break up sitting time in European 10-12-year-old children. *PLoS ONE [Electronic Resource]*. 2015;10(3).
417. Magnusson MB, Sjoberg A, Kjellgren KI, Lissner L. Childhood obesity and prevention in different socio-economic contexts. *Preventive Medicine*. 2011;53(6):402-7.
418. Moller NC, Tarp J, Kamelarczyk EF, Brond JC, Klakk H, Wedderkopp N. Do extra compulsory physical education lessons mean more physically active children - findings from the childhood health, activity, and motor performance school study Denmark (The CHAMPS-study DK). *Int J Behav Nutr Phy*. 2014;11.
419. Raiha T, Tossavainen K, Turunen H, Enkenberg J, Kiviniemi V. Effects of Nutrition Health Intervention on Pupils' Nutrition Knowledge and Eating Habits. *Scand J Educ Res*. 2012;56(3):277-94.
420. Grasten A, Yli-Piipari S, Watt A, Jaakkola T, Liukkonen J. Effectiveness of school-initiated physical activity program on secondary school students' physical activity participation. *Journal of School Health*. 2015;85(2):125-34.
421. Hoppu U, Lehtisalo J, Kujala J, Keso T, Garam S, Tapanainen H, et al. The diet of adolescents can be improved by school intervention. *Public Health Nutrition*. 2010;13(6A):973-9.
422. Kristjansdottir AG, Johannsson E, Thorsdottir I. Effects of a school-based intervention on adherence of 7-9-year-olds to food-based dietary guidelines and intake of nutrients. *Public Health Nutr*. 2010;13(8):1151-61.
423. Bere E, Veierod MB, Bjelland M, Klepp KI. Outcome and process evaluation of a Norwegian school-randomized fruit and vegetable intervention: Fruits and Vegetables Make the Marks (FVMM). *Health Educ Res*. 2006;21(2):258-67.
424. Bere E, Veierod MB, Bjelland M, Klepp KI. Free school fruit--sustained effect 1 year later. *Health Educ Res*. 2006;21(2):268-75.
425. Ask AS, Hernes S, Aarek I, Johannessen G, Haugen M. Changes in dietary pattern in 15 year old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast--a pilot study. *Nutrition Journal*. 2006;5:33.
426. Bjelland M, Hausken SES, Bergh IH, Grydeland M, Klepp KI, Andersen LF, et al. Changes in adolescents' and parents' intakes of sugar-sweetened beverages, fruit and vegetables after 20 months: results from the HEIA study - a comprehensive, multi-component school-based randomized trial. *Food Nutr Res*. 2015;59:9.
427. Bere E, Hilsen M, Klepp KI. Effect of the nationwide free school fruit scheme in Norway. *British Journal of Nutrition*. 2010;104(4):589-94.
428. Bere E, te Velde SJ, Smastuen MC, Twisk J, Klepp KI. One year of free school fruit in Norway--7 years of follow-up. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2015;12:139.

429. Prell HC, Berg MC, Jonsson LM, Lissner L. A school-based intervention to promote dietary change. *Journal of Adolescent Health*. 2005;36(6):529.
430. Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A, Karpmyr M, Kowalski J, Ekelund U. A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. *International Journal of Obesity*. 2009;33(4):408-17.
431. Tjomsland HE. Sustaining comprehensive physical activity practice in elementary school: a case study applying mixed methods. *Teach Teach*. 2010;16(1):73-95.
432. Nyberg G, Sundblom E, Norman A, Bohman B, Hagberg J, Elinder LS. Effectiveness of a Universal Parental Support Programme to Promote Healthy Dietary Habits and Physical Activity and to Prevent Overweight and Obesity in 6-Year-Old Children: The Healthy School Start Study, a Cluster-Randomised Controlled Trial. *PLoS ONE [Electronic Resource]*. 2015;10(2):19.
433. Sääkslahti A, Numminen P, Salo P, Tuominen J, Helenius H, Välimäki I. Effects of a three-year intervention on children's physical activity from age 4 to 7. *Pediatric Exercise Science*. 2004;16(2):167-80.
434. Velde S, Wind M, Perez-Rodrigo C, Klepp K-I, Brug J. Mothers' involvement in a school-based fruit and vegetable promotion intervention is associated with increased fruit and vegetable intakes - The Pro Children study. *Int J Behav Nutr Phy [Internet]*. 2008; 5:[48 p.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.2008.01935.x>.
435. Talvia S, Rasanen L, Lagstrom H, Angle S, Hakanen M, Aromaa M, et al. Parental eating attitudes and indicators of healthy eating in a longitudinal randomized dietary intervention trial (the STRIP study). *Public Health Nutrition*. 2011;14(11):2065-73.
436. Kaukiainen A, Nygård C, Virtanen P, Saloniemi A. Physical activity intervention among unemployed male construction workers. *Advances in Physiotherapy*. 2002;4(1):3-15.
437. Hietaranta-Luoma HL, Tahvonen R, Iso-Touru T, Puolijoki H, Hopia A. An Intervention Study of Individual, apoE Genotype-Based Dietary and Physical-Activity Advice: Impact on Health Behavior. *J Nutrigenet Nutrigenomics*. 2014;7(3):161-74.
438. Lansimies-Antikainen H, Pietila AM, Laitinen T, Kiviniemi V, Rauramaa R. Is informed consent related to success in exercise and diet intervention as evaluated at 12 months? DR's EXTRA study. *BMC Medical Ethics*. 2010;11:9.
439. Petersen CB, Severin M, Hansen AW, Curtis T, Gronbaek M, Tolstrup JS. A population-based randomized controlled trial of the effect of combining a pedometer with an intervention toolkit on physical activity among individuals with low levels of physical activity or fitness. *Preventive Medicine*. 2012;54(2):125-30.
440. Bergstrom H, Hagstromer M, Hogberg J, Elinder LS. A multi-component universal intervention to improve diet and physical activity among adults with intellectual disabilities in community residences: A cluster randomised controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*. 2013;34(11):3847-57.
441. Helland-Kigen KM, Kjollesdal MKR, Hjellset VT, Bjorge B, Holmboe-Ottesen G, Wandel M. Maintenance of changes in food intake and motivation for healthy eating among Norwegian-Pakistani women participating in a culturally adapted intervention. *Public Health Nutrition*. 2013;16(1):113-22.
442. Johansen KS, Norge B, Hjellset VT, Holmboe-Ottesen G, Raberg M, Wandel M. Changes in food habits and motivation for healthy eating among Pakistani women living in Norway: results from the InnvaDiab-DEPLAN study. *Public Health Nutrition*. 2010;13(6):858-67.
443. Andersen E, Hostmark AT, Holme I, Anderssen SA. Intervention effects on physical activity and insulin levels in men of Pakistani origin living in Oslo: a randomised controlled trial. *J Immigr Minor Health*. 2013;15(1):101-10.
444. Jenum AK, Anderssen SA, Birkeland KI, Holme I, Graff-Iversen S, Lorentzen C, et al. Promoting physical activity in a low-income multiethnic district: effects of a community

- intervention study to reduce risk factors for type 2 diabetes and cardiovascular disease: a community intervention reducing inactivity. *Diabetes Care*. 2006;29(7):1605-12.
445. Jenum AK, Lorentzen CAN, Ommundsen Y. Targeting physical activity in a low socioeconomic status population: observations from the Norwegian "Romsas in Motion" study. *British Journal of Sports Medicine*. 2009;43(1):64-9.
446. Lupton BS, Fonnebo V, Sogaard AJ. The Finnmark Intervention Study: is it possible to change CVD risk factors by community-based intervention in an Arctic village in crisis? *Scandinavian Journal of Public Health*. 2003;31(3):178-86.
447. Gudlaugsson J, Gudnason V, Aspelund T, Siggeirsdottir K, Olafsdottir AS, Jonsson PV, et al. Effects of a 6-month multimodal training intervention on retention of functional fitness in older adults: a randomized-controlled cross-over design. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012;9:107.
448. Rasinaho M, Hirvensalo M, Tormakangas T, Leinonen R, Lintunen T, Rantanen T. Effect of physical activity counseling on physical activity of older people in Finland (ISRCTN 07330512). *Health Promotion International*. 2012;27(4):463-74.
449. Iversen MK, Handel MN, Jensen EN, Frederiksen P, Heitmann BL. Effect of health-promoting posters placed on the platforms of two train stations in Copenhagen, Denmark, on the choice between taking the stairs or the escalators: a secondary publication. *International Journal of Obesity*. 2007;31(6):950-5.
450. Saarela AM. Change of behaviour when selecting food products in a supermarket environment after reminding consumers about weight management. *Public Health Nutrition*. 2014;17(5):1147-55.
451. Ovrum A, Alfnes F, Almli VL, Rickertsen K. Health information and diet choices: Results from a cheese experiment. *Food Policy*. 2012;37(5):520-9.
452. Bodker M, Pisinger C, Toft U, Jorgensen T. The Danish fat tax-Effects on consumption patterns and risk of ischaemic heart disease. *Preventive Medicine*. 2015;77:200-3.
453. Aschemann-Witzel J, Bech-Larsen T, Gronhoj A. Are parents eating their greens? Fruit and vegetable consumption during a school intervention. *Br Food J*. 2014;116(4):585-97.
454. Bech-Larsen T, Gronhoj A. Promoting healthy eating to children: a text message (SMS) feedback approach. *Int J Consum Stud*. 2013;37(3):250-6.
455. Hansen AW, Gronbaek M, Helge JW, Severin M, Curtis T, Tolstrup JS. Effect of a Web-Based Intervention to Promote Physical Activity and Improve Health Among Physically Inactive Adults: A Population-Based Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2012;14(5):14.
456. Jauho AM, Pyky R, Ahola R, Kangas M, Virtanen P, Korpelainen R, et al. Effect of wrist-worn activity monitor feedback on physical activity behavior: A randomized controlled trial in Finnish young men. *Prev Med Rep*. 2015;2:628-34.
457. Kohl LF, Crutzen R, de Vries NK. Online Prevention Aimed at Lifestyle Behaviors: A Systematic Review of Reviews. *Journal of Medical Internet Research*. 2013;15(7):71-83.
458. Swinburn B, Gill T, Kumanyika S. Obesity prevention: a proposed framework for translating evidence into action. *Obesity Reviews*. 2005;6(1):23-33.
459. Dobbs R, Sawers C, Thompson F, Manyika J, Woetzel J, Child P, et al. Overcoming obesity: An initial economic analysis. McKinsey Global Institute, 2014.
460. Carey G, Crammond B, De Leeuw E. Towards health equity: a framework for the application of proportionate universalism. *Int J Equity Health*. 2015;14.
461. Liu JJ, Davidson E, Bhopal R, White M, Johnson M, Netto G, et al. Adapting health promotion interventions for ethnic minority groups: a qualitative study. *Health Promotion International*. 2016;31(2):325-34.
462. Lorenc T, Petticrew M, Welch V, Tugwell P. What types of interventions generate inequalities? Evidence from systematic reviews. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2013;67(2):190-3.

463. Rogers EM. Diffusion of preventive innovations. *Addict Behav.* 2002;27(6):989-93.
464. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts): Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur J Prev Cardiol.* 2016;23(11):NP1-NP96.
465. Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet.* 2012;380(9838):272-81.
466. Sisnowski J, Handsley E, Street JM. Regulatory approaches to obesity prevention: A systematic overview of current laws addressing diet-related risk factors in the European Union and the United States. *Health Policy.* 2015;119(6):720-31.
467. World Health Organization. Interventions on diet and physical activity: What works? Summary Report. 2009.
468. World Health Organization. Fiscal Policies for Diet and Prevention of Noncommunicable Diseases. Technical Meeting Report. 5–6 May 2015, Geneva, Switzerland. 2016.
469. Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implement Sci.* 2015;10.
470. Horodyska K, Luszczynska A, Hayes CB, O'Shea MP, Langoien LJ, Roos G, et al. Implementation conditions for diet and physical activity interventions and policies: an umbrella review. *Bmc Public Health.* 2015;15.
471. Reis RS, Salvo D, Ogilvie D, Lambert EV, Goenka S, Brownson RC, et al. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. *Lancet.* 2016;388(10051):1337-48.



# Bilaga 5

## Hälsofrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska miljö och organisationsstruktur: effekt på arbetsrelaterade utfall

En kartläggning av forskningen



# Hälsofrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska miljö och organisationsstruktur: effekt på arbetsrelaterade utfall

En kartläggning av forskningen

Uppdragsgruppen består av:

Fil. dr Lydia Kwak

Fil. dr Aikaterini Grimani

Msc. Emmanuel Aboagye

Docent Maria Hagströmer

Stockholm 2 maj 2017

Denna rapport refereras till enligt följande: Kwak L., Aboagye E., Hagströmer M., Grimani A. Hälsöfrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska miljö och organisationsstruktur: effekt på arbetsrelaterade utfall. En kartläggning av forskningen. Enheten för interventions- och implementeringsforskning för arbetshälsa, Institutet för miljömedicin (IMM). Karolinska Institutet. Stockholm 2017.

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>7</b>
Uppdraget .....	7
Att främja fysisk aktivitet och matvanor hos vuxna .....	7
Arbetsplatsen som arena för att främja fysisk aktivitet och hälsosamma matvanor .....	8
Arbetsrelaterade utfall .....	10
<b>Syfte</b> .....	<b>12</b>
<b>Metod</b> .....	<b>13</b>
Sökstrategi och selektion.....	13
Dataextraktion .....	14
Kvalitetsbedömning .....	14
<b>Resultat</b> .....	<b>16</b>
Inkluderade studier .....	16
Om studierna .....	16
Sammanfattning av studierna .....	17
Effekter på beteende, hälsoriskprofiler och kroppssammansättning.....	18
Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro .....	18
Effekter på arbetsprestation och arbetsförmåga .....	23
Effekter på produktivitet .....	26
Utfallsmätningar .....	28
<b>Diskussion</b> .....	<b>29</b>
Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro .....	30
Effekter på arbetsprestation och arbetsförmåga .....	31
Effekter på produktivitet .....	32
Metodologiska beaktanden.....	33
Sammanfattande slutsatser .....	34
<b>Referenser</b> .....	<b>36</b>
<b>Bilaga 1. Beskrivning av studierna</b> .....	<b>41</b>
<b>Bilaga 2. Beskrivning av frågeformulär</b> .....	<b>73</b>

# Sammanfattning

Regeringen har gett i uppdrag åt Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Inom ramen för uppdraget ska Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket analysera och lämna förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Denna rapport är en kunskapsöversikt över forskning om insatser för att främja hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, samt dessa insatsers effekt på sjukfrånvaro, sjuknärvaro, arbetsprestation, arbetsförmåga och produktivitet. Endast hälsofrämjande insatser riktade till arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö är inkluderade.

Inom ramen för projektet genomfördes en litteratursökning. Sökningen genomfördes i två steg. I det första steget genomfördes en elektronisk sökning efter systematiska kunskapsöversikter. Sökningar genomfördes i fyra olika internationella databaser under september 2016 (Medline, Cochrane Library, Google Scholar och PROSPERO). I det andra steget gjordes en manuell sökning av referenslistor i de inkluderade systematiska kunskapsöversikterna efter studier som uppfyllde inklusionskriterierna. Tre bedömare med kompetens inom arbetsmiljöområdet respektive folkhälsovetenskap granskade oberoende av varandra artikelsammanfattningar. Fulltextartiklar inkluderades om åtminstone ett av följande kriterier uppfylldes: titel/artikelsammanfattningen refererar till en interventionsstudie som rör fysisk aktivitet och/eller matvanor; titel/artikelsammanfattningen refererar till arbetsrelaterade utfall såsom produktivitet, sjuknärvaro, sjukfrånvaro, arbetsprestation eller arbetsförmåga. Därefter bedömde tre grupper, med vardera två granskare, studiernas relevans oberoende av varandra baserat på en fulltextgranskning. Slutligen kunde 29 studier motsvarande 28 interventionsprojekt inkluderas. Studiekvaliteten bedömdes enligt kriterier från Cochrane Collaboration. Två bedömare läste alla inkluderade studier och bedömde först enskilt och sedan gemensamt varje studies kvalitet.

Nästan trettio procent av de inkluderade studierna höll hög kvalitet, medan sextiofyra procent var av medelhög kvalitet. De flesta studierna utvärderade flernivåinsatser som innehöll komponenter med fokus på individer, såsom rådgivning, i kombination med insatser med fokus på omgivnings- och/eller organisationsnivå. Tre av de inkluderade studierna hade enbart fokus på

omgivningsnivå, ingen studie hade enbart fokus på organisationsnivå. Majoriteten av de inkluderade studierna utvärderade effekter på sjukfrånvaro. Sju av dessa visade positiva effekter på sjukfrånvaro. Vidare visade resultaten av granskningen att inga studier visade på effekter av insatser på sjuknärvaro, endast två studier visade effekter på arbetsprestation, en studie visade effekter på arbetsförmåga och en studie visade effekter på produktivitet.

Således visar det vetenskapliga underlaget att det är möjligt att påverka arbetsrelaterade utfall, särskilt sjukfrånvaro, positivt genom hälsofrämjande insatser som innehåller komponenter riktade till arbetsplatsens fysiska arbetsmiljö och organisationsstruktur. Det finns en brist på kunskap när det gäller insatsers effekt på sjuknärvaro, arbetsförmåga, arbetsprestation och produktivitet. Mer forskning behövs för att utreda effekter på dessa utfall. Dessutom behövs mer forskning om vetenskapligt säkerställda metoder för att mäta arbetsrelaterade utfall, inklusive tydliga definitioner av de olika arbetsrelaterade utfallen. För att kunna dra ytterligare slutsatser avseende arbetsrelaterade utfall krävs kontrollerade studier av hög kvalitet med långtidsuppföljningar som använder objektiva utfallsmått och/eller kvalitetssäkrade frågeformulär.

# Bakgrund

## Uppdraget

Regeringen har gett i uppdrag åt Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Inom ramen för uppdraget ska Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket analysera och lämna förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. För att påverka och förebygga ohälsa relaterad till ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet krävs insatser inom flera arenor och av många aktörer. En viktig arena avseende detta är arbetsplatser. Föreliggande rapport är ett underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet via arbetsplatser och genomfördes av enheten för Interventions- och implementeringsforskning inom arbetshälsa vid Karolinska Institutet.

## Att främja fysisk aktivitet och matvanor hos vuxna

Trots de välkända fördelarna av fysisk aktivitet och hälsosamma matvanor når stora delar av befolkningen inte rekommendationerna om fysisk aktivitet eller matvanor. Baserat på objektiva data för fysisk aktivitet i Sverige beräknas cirka 40 % av befolkningen inte uppfylla de nationella rekommendationerna om att vara fysiskt aktiv i sammanlagt minst 150 minuter i veckan på en måttlig intensitet (1) och motsvarande siffror för självrapporterade data är 30 % (2). När det gäller matvanor visar undersökningar bland vuxna i Sverige att många, särskilt unga, äter alldeles för lite grönsaker och frukt (6-12 % enligt (2)). Befolkningens intag av fet och sockerrik mat, saft, läsk är däremot för högt och även här finns en klar socioekonomisk gradient, detta vill säga att person med låg socio-ekonomisk status äter mer av energitäta, näringsfattiga livsmedel och mindre av hälsosamma livsmedel som till exempel grönsaker och fisk (3). Då otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor är riskfaktorer för kroniska sjukdomar, såsom hjärt- och kärlsjukdomar, fetma, typ 2-diabetes och cancer, sänkt livskvalitet och förtida död (4), är det av stor vikt att främja dessa levnadsvanor genom hälsofrämjande insatser. En möjlig arena för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet bland vuxna är arbetsplatsen (5).

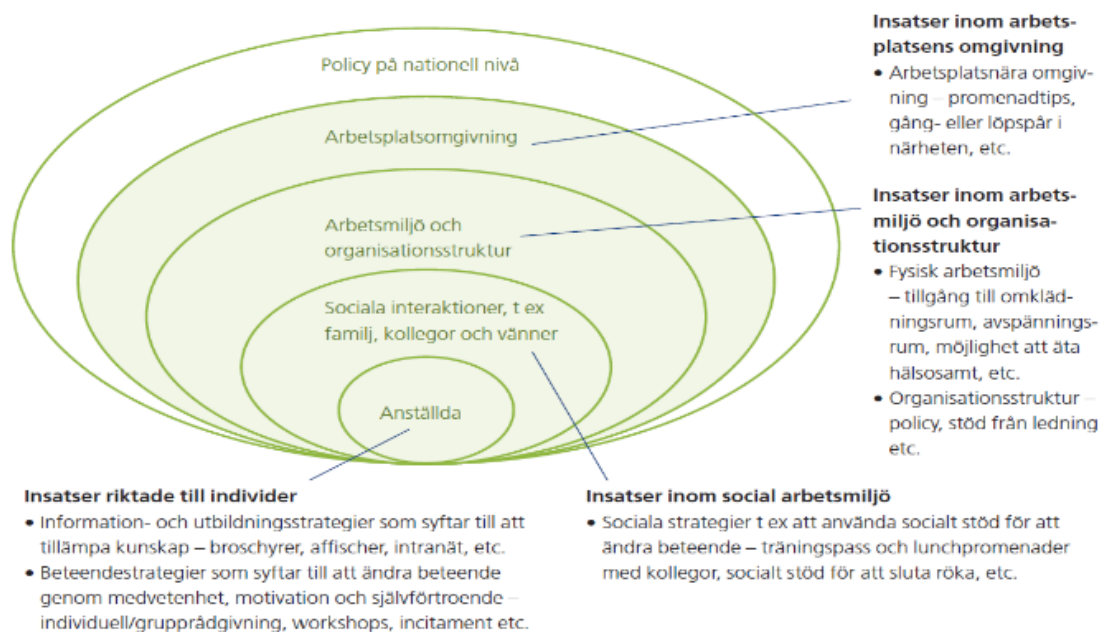


## **Arbetsplatsen som arena för att främja fysisk aktivitet och hälsosamma matvanor**

Arbetsplatsen betraktats som en möjlig arena för att genomföra hälsofrämjande insatser, bland annat eftersom arbetsplatser ger tillgång till ett stort antal individer samtidigt, inklusive individer som ofta är svåra att nå utanför arbetsplatsen (6), såsom unga män och anställda med en lägre socioekonomisk status. Dessutom tillbringar vuxna en stor del av sin dag på jobbet (7). En annan fördel med arbetsplatser är att man kan genomföra hälsofrämjande insatser på olika nivåer. Enligt den social-ekologiska modellen för hälsa finns bestämningsfaktorer för hälsa på olika nivåer i samhället och dessa interagerar med varandra och påverkar hälsa och hälsorelaterade beteenden såsom fysisk aktivitet och matvanor. Ett lågt intag av grönsaker hos vuxna kan till exempel vara påverkat av att vuxna inte tycker om grönsaker (individnivå), att det är brist på tillgång till hushållsutrustning, såsom kylskåp och mikrovågsugn (fysisk arbetsmiljö) eller att lunchrasterna är för korta för att laga hälsosam mat (organisationsstruktur). I det hälsofrämjande arbetet är det viktigt att insatserna riktar sig mot de faktorer som påverkar hälsorelaterade beteenden och som rimligtvis går att påverka med de medel och det mandat som folkhälsoarbetet har till hands (8).

Hälsofrämjande insatser på arbetsplatser kan rikta sig till individuella anställda, sociala interaktioner (t.ex. kollegor), organisationsstruktur, arbetsplatsens fysiska arbetsmiljö samt till arbetsplatsnära omgivning. Insatser riktade till individer syftar till att ge individer kunskap, motivation och kompetens för att förändra beteende. Dessa typer av insatser innehåller bland annat rådgivning, fysisk aktivitet på recept och användning av stegräknare. Insatser riktade till sociala interaktioner, organisationsstruktur och arbetsplatsens fysiska arbetsmiljö syftar till att skapa en arbetsmiljö som underlättar hälsosamma val genom att skapa möjligheter för fysisk aktivitet och hälsosamma matvanor (9). Dessa typer av insatser innehåller bland annat lunchpromenader med kollegor samt tillgång till omklädningsrum. Figur 1 ger exempel på dessa olika typer av insatser. När insatserna riktar sig till faktorer på olika nivåer kallas de ofta för flernivåinsatser.





**Figur 1.** Olika nivåer som flernivåinsatser kan riktas till och exempel på olika typer av insatser (10)

Flera befintliga systematiska kunskapsöversikter har kartlagt effekter av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser med fokus på fysisk aktivitet och/eller matvanor. Trots den stora variationen i insatsernas storlek och innehåll visar flera kunskapsöversikter att hälsofrämjande insatser på arbetsplatser kan leda till förändringar i de anställdas fysiska aktivitet, matvanor och hälsa (6, 11, 12). Hutchinson och Wilson (2011) visade till exempel i sin meta-analys att hälsofrämjande arbetsplatsinsatser kan resultera i små förbättringar i fysisk aktivitet och matvanor. Detta gällde särskilt insatser som innehöll motiverade komponenter, till exempel personcentrerade samtal såsom Motiverande samtal, belöning och incitament (6).

Hälsofrämjande arbetsplatsinsatser med fokus på fysisk aktivitet och/eller matvanor har också visat sig vara effektivt för att minska kroppsfett och vikt (13-15). En systematisk kunskapsöversikt visade till exempel att hälsofrämjande arbetsplatsinsatser med fokus på fysisk aktivitet och matvanor resulterade i signifikanta minskningar av vikt (1,2 kg), BMI (0,3 kg/m<sup>2</sup>) och fettprocent (1,1 %) (15).

Trots vikten av att genomföra insatser riktade till olika nivåer, har de flesta insatser på arbetsplatser som har publicerats riktats till individer. En litteraturöversikt över hälsofrämjande insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet genom företagshälsovården visade att individuell rådgivning var den främsta utvärderade insatsen.

Individuell rådgivning hade positiva effekter på bland annat fysisk aktivitet, matvanor och kroppssammansättning (16). Även om insatser riktade till individer visar positiva effekter når de ofta endast de individer som redan har hälsosamma levnadsvanor och inte de som verkligen behöver ändra sina levnadsvanor. Fördelarna med insatser inom social och fysisk arbetsmiljö samt organisationsstruktur är att dessa insatser når ett stort antal individer samtidigt eftersom ett aktiv deltagande ofta inte krävs. Det finns ett antal systematiska litteraturöversikter som specifikt har kartlagt insatser som riktar sig till fysisk arbetsmiljö och/eller organisationsstruktur. Resultat av dessa översikter visar bland annat att hälsofrämjande insatser som innehåller anpassningar i den fysiska arbetsmiljön och utbildning kan leda till måttliga förbättringar i matvanor (11, 17). Exempel på anpassningar i den fysiska arbetsmiljön som utvärderats är anpassningar i personalrestauranger, såsom förändringar i menyn, matlagning och tillgänglighet till frukt och grönsaker (17). En nyligen publicerade systematisk litteraturöversikt som har kartlagt arbetsplatsinsatser som innehåller anpassningar i den fysiska arbetsmiljön med fokus på minskat stillasittande, såsom höjdbar skrivbord och skrivbord med löpband, har även visat positiva effekter av ett minskat stillasittande (18).

### **Arbetsrelaterade utfall**

De potentiellt positiva effekterna av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser är ingen garanti för att dessa typer av insatser genomförs i praktiken. För att öka sannolikheten att hälsofrämjande insatser på arbetsplatser genomförs är det viktigt att insatserna inte enbart anses vara en kostnad utan ses som en investering. Insatserna kan utgöra en investering både utifrån ett hälsoperspektiv och ett ekonomiskt perspektiv (19). Det finns flera faktorer som påverkar arbetsgivares beslut att investera i arbetsplatsinsatser. Tidigare studier har visat att lagkrav, ekonomiska samt moraliska och etiska principer är viktiga incitament för arbetsgivare för att investera i hälsofrämjande och förebyggande arbetsplatsinsatser (20-22). En studie som specifikt undersökt beslutsprocesser i genomförandet av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser, visade att insatsernas resultat vad gällde att minska de indirekta kostnaderna till följd av ohälsa har en stor betydelse vid beslutsfattande (20). Indirekta kostnader är värdet på den produktion som går förlorad på grund av ineffektivitet och/eller ouppnådd potential hos de anställda till följd av bl.a. ohälsa. Främjad hälsa hos de anställda väntas leda till förbättringar i arbetsrelaterade utfall såsom arbetsförmåga (t.ex. anställdas fysiska, psykologiska och sociala förmåga att jobba), arbetsprestation (t.ex. presterande av arbetsuppgifter, kognitiv prestation) och produktivitet (t.ex. produktionsbortfall på grund av sjukfrånvaro, sjuknärvaro) och på sikt

även minskningar i indirekta kostnader. Sjukfrånvaro definieras som arbetstagarens tid frånvarande från arbete på grund av sjukdom (23). Sjuknärvaro definieras som närvarande på jobbet, men med till vissa delar begränsad arbetsprestation på grund av ett hälsoproblem (23).

Föreliggande rapport är en litteraturöversikt om insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, som inkluderar insatser riktade till arbetsmiljö och organisationsstruktur, och deras effekt på arbetsrelaterade utfall.

## Syfte

Syftet med denna rapport är att redovisa kunskapsläget avseende insatser för att främja hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, samt dessa insatsers effekt på arbetsförmåga, prestation och produktivitet. Insatserna ska vara riktade till arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö.



# Metod

## Sökstrategi och selektion

### *Identifiering*

Inom ramen för projektet genomfördes en litteratursökning. Sökningen genomfördes i två steg. I det första steget genomfördes en elektronisk sökning efter systematiska kunskapsöversikter som hade liknande frågeställningar som föreliggande kunskapsöversikt. Sökningar genomfördes i fyra olika internationella databaser under september 2016 (Medline, Cochrane Library, Google Scholar och PROSPERO). Databaserna genomsöktes för systematiska kunskapsöversikter som var publicerade fram till september 2016 och för protokoll för pågående systematiska kunskapsöversikter. Sökningar genomfördes med hjälp av så kallade MeSH-termer och relevanta nyckelord. Följande nyckelord användes i olika kombinationer: *healthy working population (healthy employees, healthy workers), worksite nutrition (diet, dietary behavior) and physical activity (exercise) interventions (programmes) productivity, absenteeism (sick leave, sickness absence), presenteeism, work performance och work ability.* En bedömare med kompetens inom arbetsmiljöområdet (AG) granskade de identifierade systematiska kunskapsöversikterna. Kunskapsöversikter inkluderades om åtminstone ett av följande kriterier uppfylldes: sammanställningen inkluderade interventionsstudier som rörde fysisk aktivitet och/eller matvanor på arbetsplatser; sammanställningen beskrev interventionsstudiers effekt på arbetsrelaterade utfall såsom produktivitet, sjuknärvaro, sjukfrånvaro, arbetsprestation eller arbetsförmåga.

I det andra steget gjordes en manuell sökning av referenslistor i de inkluderade systematiska kunskapsöversikterna efter studier som uppfyllde nedanstående inklusionskriterier:

- **Grupper som studerats:** Friska yrkesarbetande, arena arbetsplats – alla typer av arbetsplatser.
- **Insatser:** Interventioner som inkluderades var interventioner som rör fysisk aktivitet och/eller matvanor bland anställda på arbetsplatser. Insatserna skulle vara riktade till arbetsplatsens organisation (t.ex. policyer, incitament) och/eller fysiska omgivning (t.ex. utbud av frukt, affischer som stimulerar användning av trapporna, förändringar i den fysiska arbetsmiljön).



- **Studieupplägg och jämförelsegrupper:** Studieupplägg som inkluderades var randomiserade kontrollerade studier eller icke-randomiserade kontrollerade studier. Alla jämförelsegrupper accepterades. I texten används både termerna jämförelsegrupp och kontrollgrupp.
- **Utfallsmått:** Produktivitet, sjuknärvaro, sjukfrånvaro, arbetsförmåga och arbetsprestation inkluderades.

Studier som inte uppfyllde ovanstående kriterier exkluderades.

### **Screening och urval av studier**

Tre bedömare med kompetens inom arbetsmiljöområdet respektive folkhälsovetenskap (AG, EA och LK) granskade oberoende av varandra artikelsammanfattningar. Fulltextartiklar inkluderades om åtminstone ett av följande kriterier uppfylldes: titeln/artikelsammanfattningen refererade till en interventionsstudie som rör fysisk aktivitet och/eller matvanor; titeln/artikelsammanfattningen refererade till arbetsrelaterade utfall såsom produktivitet, sjuknärvaro, sjukfrånvaro, arbetsprestation eller arbetsförmåga. Därefter bedömde tre grupper med vardera två granskare (grupp 1: AG, EA, grupp 2: AG, LK, grupp 3: EA, LK) oberoende av varandra studiernas relevans baserat på en granskning av fulltextartiklar, med hjälp av en fördefinierad granskningsmall. Vid tveksamhet om huruvida en studie skulle inkluderas eller inte involverades också den tredje bedömaren (AG, EA eller LK). På så vis uppnåddes alltid överensstämmelse i bedömningen.

### **Dataextraktion**

För att på ett systematiskt sätt kunna extrahera relevanta data från de inkluderade studierna utvecklades en dataextraktionsmall baserad på befintliga riktlinjer och relevanta systematiska litteratursammanställningar. Dataextraktionsmallen inkluderade följande kategorier: studiedesign, kontext, studieperiod, syfte, deltagare, intervention och jämförelsegrupp, mätpunkter, utfallsmått och resultat. Tre bedömare (AG, EA och LK) extraherade data från lika många studier vardera. Vid tveksamhet om vad som skulle inkluderas eller inte involverades alla bedömare (AG, EA och LK).

### **Kvalitetsbedömning**

Två bedömare (AG, EA) läste alla inkluderade studier och bedömde först enskilt och sedan gemensamt (AG, EA, LK) varje studies kvalitet. Granskningsmallar framtagna av Cochrane

Collaboration användes som underlag för bedömningarna. För randomiserade kontrollerade studier användes Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool (CCRBT) och för icke-randomiserade kontrollerade studier, såsom kvasiexperimentellt kontrollerade studier, användes verktyget Risk of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I) (24-26). Kvalitetskriterierna fokuserar på metodologiska brister i studierna som riskerar att göra resultaten missvisande. En sammanfattande bedömning av studiernas kvalitet gjordes enligt kategorierna låg kvalitet, medelhög kvalitet och hög kvalitet.

För randomiserade kontrollerade studier bedömdes utifrån CCRBT-verktyget sju evidensbaserade domäner: två olika typer av selektionsbias, behandlingsbias, bedömningsbias, bortfallsbias, rapporteringsbias och andra bias. För varje domän görs en bedömning av risk för bias; låg risk (+), hög risk (-) och oklar risk (?). Cochrane rekommenderar att studier där alla domäner bedöms positivt har låg risk för bias (hög kvalitet), studier med en eller fler oklara domäner har oklar risk för bias (medelhög kvalitet) och att studier med en eller fler domäner som bedöms negativt har hög risk för bias (låg kvalitet).

För icke-randomiserade kontrollerade studier bedömdes också sju domäner: confounding, selektion av deltagare till studien, klassificering av interventioner, metodtrohet, bortfall, mätning av utfall och selektion i rapportering av utfall. Svarsalternativ för varje domän är; ”ja”, ”förmodligen ja”, ”förmodligen nej”, ”nej” och ”ingen information”. Baserat på svaren görs för varje domän en bedömning av risk för bias; låg risk (++), måttlig risk (+), seriös risk (-) och kritisk risk (--). ROBINS-1 bedömningskriterier används för att summera de domänspecifika bedömningarna till en övergripande kvalitetsbedömning; seriös risk och kritisk risk (låg kvalitet), låg risk (hög kvalitet), måttlig risk (medelhög kvalitet). I bedömningsprocessen upptäcktes att många studier saknade information kring domänen metodtrohet, och vid den sammanlagda bedömningen av dessa studier inkluderades den domänen därför inte.

# Resultat

## Inkluderade studier

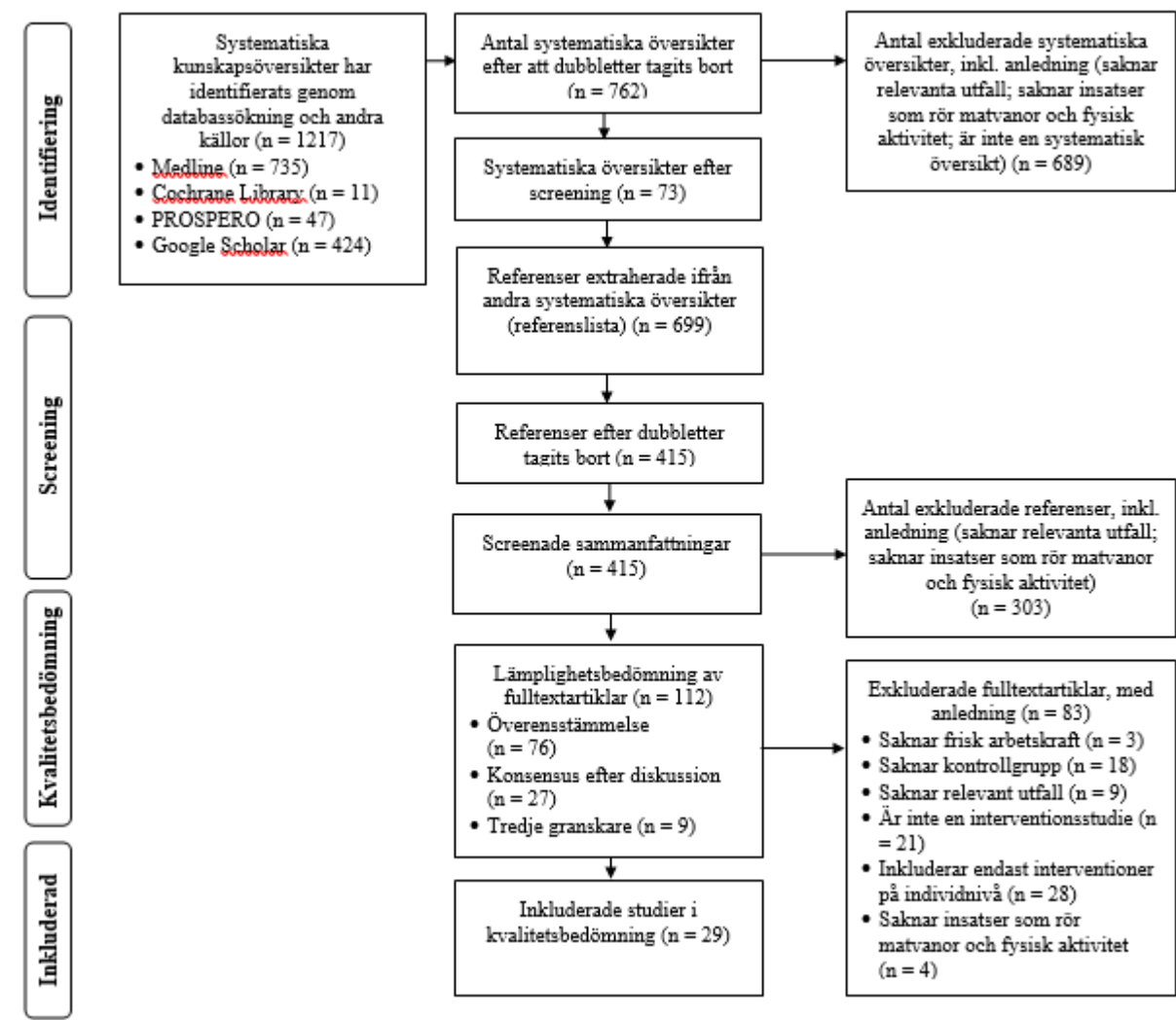
Figur 2 visar ett flödesschema över urvalsprocessen. Första steget resulterade i 1217 systematiska litteraturöversikter. Efter exkludering av dubletter screenades 762 systematiska litteraturöversikter. Av dessa exkluderades 689 litteraturöversikter baserat på titel, nyckelord och sammanfattning. Orsaker till exkludering beskrivs i figur 2. Sökningen genom referenslistorna i de inkluderade litteraturöversikterna (n=73) resulterade i 415 unika referenser. Efter screening av dessa referenser exkluderades 303 referenser baserat på genomläsning av sammanfattning. Sammanlagt 112 fulltexter genomlästes. Slutligen kunde 29 studier motsvarande 28 interventionsprojekt inkluderas. Anledningen till att antalet interventionsprojekt är lägre än antalet inkluderade vetenskapliga studier är att ett interventionsprojekt kan förekomma i flera publikationer om exempelvis flera uppföljningar finns. Tre studier från Sverige har utvärderat samma interventionsprojekt med olika utfallsmått (27-29) och två studier från Nordirland har utvärderat samma interventionsprojekt (30, 31). Conrad och kollegor utvärderade i sin studie tre olika interventionsprojekt (32).

## Om studierna

I föreliggande litteratursammanställning ingår 14 randomiserade kontrollerade studier (27-29, 33-43) och 15 icke-randomiserade kontrollerade studier (30-32, 44-55). Interventionsprojekten genomfördes i följande länder: USA (n=16), Australien (n=3), Nederländerna (n=3), Sverige (n=1), Danmark (n=1), Hawaii (n=1), Nordirland (n=1) och Spanien (n=1). Studierna publicerades mellan 1990 och 2014. Totalt omfattades 88 656 deltagare. Antalet deltagare i varje studie varierade från 43 till 43 888. Tolv interventionsprojekt fokuserade på att främja hälsosamma levnadsvanor, elva projekt fokuserade på att främja fysisk aktivitet och/eller minska stillasittande (fyra av dessa utvärderade höjjusterbart skrivbord) och tre projekt var viktminskningsprogram som syftade till att främja både fysisk aktivitet och matvanor. Två studier var av låg kvalitet, arton av medelhög kvalitet och åtta av hög kvalitet. För två studier kunde kvaliteten inte bedömas på grund av bristande information i artikeln.







Figur. 2 Flödesschema för inklusion av studier

## Sammanfattning av studierna

Nedan beskrivs kortfattat studiernas resultat, kvalitet och de insatser som utvärderats. Studierna har kategoriserats utifrån arbetsrelaterade utfall: 1) sjukfrånvaro och sjuknärvaro, 2) arbetsprestation och arbetsförmåga samt 3) produktivitet. Resultaten presenteras i Tabell 1a till 1c. Ingen statistiskt säkerställd effekt av insatsen anges med 0, säkerställd positiv effekt med +, och negativ effekt med -. I bilaga 1 finns en mer utförlig beskrivning av alla inkluderade studier inklusive en uppräknig av de olika utfall som studierna har använt sig av.

## **Effekter på beteende, hälsoriskprofiler och kroppssammansättning**

Av de tio studier som rapporterade effekter på beteende, utvärderade sex studier effekter på fysisk aktivitet (29-31, 33, 40, 41), fyra studier på stillasittande (35, 39, 44, 47) och en studie utvärderade effekterna på matvanor (35) (Tabell 1a,b och c). Dessutom utvärderade sex studier effekter på hälsoriskprofiler (46, 51, 52) och kroppssammansättning såsom kroppsvikt (43, 50) och BMI (38). För utvärderingar användes såväl objektiva instrument som frågeformulär. Tre studier (50 %) uppvisade positiva effekter avseende fysisk aktivitet, av vilka en endast i en subgrupp, fyra studier (100 %) uppvisade positiva effekter avseende minskat stillasittande och en studie (100 %) avseende förbättrade matvanor. Slutligen uppvisade två studier positiva effekter på hälsoriskprofiler/faktorer (66,7%) och två studier (66,7%) positiva effekter på kroppssammansättning.

## **Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro**

Sammanlagt 22 studier utvärderade effekterna av hälsofrämjande arbetsplatsinsatser på sjukfrånvaro och sex studier utvärderade effekterna på sjuknärvaro (Tabell 1a). Sju av dessa studier bedömdes vara av hög kvalitet, elva av medelhög kvalitet, två av låg kvalitet och två av oklar kvalitet. För mätning av sjukfrånvaro användes registeruppgifter eller frågeformulär. Alla utom två av interventionerna som utvärderades var flernivåinterventioner riktade till 1) organisations- och individnivå (27, 28, 30, 31, 37, 48, 51, 53, 55), omgivnings- och individnivå (38, 43) eller 2) omgivnings-, organisations- och individnivå (32, 39, 45-47, 49, 52). Två interventioner var endast riktade till omgivningsnivå (34, 44). Åtta av studierna (~36 %) uppvisade positiva effekter avseende minskad sjukfrånvaro, av vilka två endast bland subgrupper och ingen studie uppvisade positiva effekter avseende sjuknärvaro. De effektiva studierna beskrivs i mer detalj nedan.

I en icke-randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet från USA fick anställda under en 2-års interventionsperiod tillgång till olika insatser inom en flernivåintervention (organisations- och individnivå) med fokus på olika levnadsvanor, bland annat fysisk aktivitet och intag av frukt och grönsaker (55). De flesta insatserna genomfördes som tävlingar på grupp- och individnivå med priser som incitament. En jämförelsegrupp fick enbart tillgång till insatser under ett år och en annan jämförelsegrupp fick ingen insats. Deltagare var anställda på 90 olika skolor och de flesta av deltagarna var män. Resultatet vid 24 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvarodagar (registerdata);

antal sjukfrånvarodagar var minst bland anställda som fick insatser över två år jämfört med båda jämförelsegrupperna. Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

Bertera och kollegor (1990) genomförde en pretest-posttest kontrollerad studie av oklar kvalitet i USA bland anställda inom en stor industriverksamhet. Anställda från 41 avdelningar fick tillgång till en flernivåintervention (organisations-, omgivnings- och individnivå) med fokus på olika levnadsvanor (45). Insatserna inkluderade bland annat ett nyhetsbrev, individuell rådgivning och tillgång till hälsosamma livsmedel i personalrestaurang och automater. Kontrollgruppen (19 avdelningar) fick inga insatser. De flesta deltagare var manliga industriarbetare. Resultatet vid 20-månadersuppföljningen visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvarodagar (registerdata) per anställd; antal sjukfrånvarodagar minskade mer i gruppen som fick insatser jämfört med jämförelsegruppen (45). Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

Conrad och kollegor (1990) beskriver tre olika kvasiexperimentella kontrollerade studier av medelhög kvalitet från USA. I studierna fick anställda inom tre avdelningar inom en stor försäkringsverksamhet tillgång till olika insatser inom en flernivåintervention (organisations-, omgivnings- och individnivå) med fokus på levnadsvanor, inklusive stress, fysisk aktivitet och matvanor (32). Insatserna inkluderade bland annat hälsoundersökningar, rådgivning på individ- och/eller gruppnivå, ett program för fysisk aktivitet och ett program kring matvanor. Positiva effekter kunde ses i en av dessa studier. Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro vid en 24-månadersuppföljning. Deltagare som fick alla insatser (hälsoundersökningar, rådgivning och tillgång till olika hälsofrämjande program) minskade sina sjukfrånvarotimmar jämfört med deltagare som endast fick tillgång till några av dessa insatser. Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

Jones och kollegor (1990) genomförde en icke-randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet i USA bland anställda inom nio olika Johnson and Johnson-verksamheter. De anställda fick tillgång till en flernivåintervention (organisations-, omgivnings- och individnivå) med fokus på levnadsvanor (48). Insatserna inkluderade hälsoundersökningar, nyhetsbrev, personliga hälsoråd och olika aktiviteter, bland annat märkning av hälsosamma matvaror, utmaningar och tävlingar. Jämförelsegruppen fick inga insatser. Resultatet efter 36 månaders

uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende minskning av sjukfrånvarodagar; antal sjukfrånvarodagar var mindre i gruppen som fick insatser jämfört med jämförelsegruppen. Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

I en icke-randomiserad kontrollerad studie av oklar kvalitet från USA fick anställda inom ett universitet under en 36 månaders interventionsperiod tillgång till olika insatser inom en flernivåintervention (organisations-, omgivnings- och individnivå) med fokus på levnadsvanor (49). Insatserna inkluderade hälsoundersökningar, nyhetsbrev, personliga hälsoråd, olika aktiviteter, som bland annat märkning av hälsosamma måltider i personalrestaurangen, produkter i automater samt tävlingar. En jämförelsegrupp fick inga insatser. De flesta deltagarna var kvinnor. Resultatet efter 36 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende antal sjukfrånvarotimmar (registerdata); antal sjukfrånvarotimmar var mindre bland anställda som fick insatser jämfört med jämförelsegruppen. Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

I en icke-randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet från USA fick anställda inom två tillverkningsverksamheter under en 36 månaders interventionsperiod tillgång till olika insatser, bland annat hälsoundersökning, rådgivning och ekonomiskt incitament, inom en flernivåintervention (organisations- och individnivå) med fokus på levnadsvanor (53). Jämförelsegruppen fick inte ta del av några insatser. Alla deltagare var män. Resultatet efter 60 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvarodagar (registerdata); den årliga ökningen i antal sjukfrånvarodagar var mindre bland anställda som fick insatser jämfört med jämförelsegruppen. Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

I en icke-randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet från USA fick anställda inom en stor verksamhet under en 36 månaders interventionsperiod tillgång till olika insatser inom en flernivåintervention (organisations- och individnivå) med fokus på levnadsvanor (51). Insatserna inkluderade bland annat finansiella incitament, hälsoundersökning och coaching. Jämförelsegruppen fick inga insatser. Resultatet efter 36 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan subgrupper avseende sjukfrånvarodagar; minskning i antal sjukfrånvarodagar var mindre bland interventionsdeltagare som minskade sin hälsoriskprofil

jämfört med interventionsdeltagare som hade samma hälsoriskprofil (måttlig eller hög) under uppföljningsperioden. Inga resultat presenterades för utfallsmått relaterat till fysisk aktivitet eller matvanor.

**Tabell 1a.** Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro

Studie	Intervention	Resultat beteende utfall	Resultat arbetsrelaterade utfall	Kvalitet
<b>Organisations- och individnivå</b>				
Aldana m.fl. 2005 Icke-RCT USA N = 6246	I1= olika insatser med fokus på fysisk aktivitet och matvanor (främst incitament för måluppföljning) under en 2-års interventionsperiod. I2= insatserna av I1 under ett interventionsår K2=fick inga insatser.	Inte rapporterad	24 månader: Sjukfrånvaro +	Medelhög kvalitet
Dallat m.fl., 2013 Kvasiexperimentell kontrollerad studie Nordirland N=406*	I=objektiv mätning av fysisk aktivitet, fysisk aktivitet återkoppling och incitament K= objektiv mätning av fysisk aktivitet, fysisk aktivitet återkoppling	6 och 12 veckor: Fysisk aktivitet 0	6 månader: Sjukfrånvaro 0	Hög kvalitet
Hunter m.fl., 2013 Kvasiexperimentell kontrollerad studie Nordirland N=406*		6 och 12 veckor: Fysisk aktivitet 0	6 månader: Sjukfrånvaro 0	Hög kvalitet
Jeffery m.fl., 1993 RCT USA N=1242	I=kurs i beteendeförändring med fokus på rökstopp och viktminskning, incitament. K=inga insatser.	Inte rapporterad	24 månader: Sjukfrånvaro 0	Medelhög kvalitet
Jones m.fl., 1990 Icke-RCT USA N=1893	I=hälsoundersökningar, nyhetsbrev, personliga hälsoråd, olika aktiviteter, bl.a. tydlig märkning av hälsosamma produkter/måltider, tävlingar. K=inga insatser.	Inte rapporterad	24 månader: Sjukfrånvaro +	Medelhög kvalitet
Loeppeke m.fl., 2008 Icke-RCT USA N=1892	I=olika insatser, bl.a. ekonomiska incitament, hälsoundersökning, coachning. K=inga insatser	12 månader: Hälsorisk profil +	12 månader: Sjukfrånvaro + bland subgrupp	Medelhög kvalitet
Schutz m.fl., 2002 Icke-RCT USA N=4189	I=bl.a. hälsoundersökning, rådgivning och incitament. K=inga insatser	Inte rapporterad	60 månader: Sjukfrånvaro +	Medelhög kvalitet
Von Thiele Schwarz m.fl., 2011* Kvasi-exp. kontrollerad studie Sverige =177	I1=2,5 timmar/vecka obligatorisk fysisk aktivitet på arbetstid. I2=arbetstidsförkortning till 37,5 timmar/vecka K=inga insatser	Inte rapporterad	12 månader: Sjukfrånvaro 0 <sup>b</sup> Sjuknärvaro 0	Låg kvalitet

**Tabell 1a. Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro (forts.)**

Von Thiele Schwarz m.fl., 2012* Kvasi-exp. kontrollerad studie Sverige N=177	I1=Motiverande samtal, affischer, tillgång till bl.a. bordtennis, träningsbollar, fåtöljer, fotspår på golvet för att uppmuntra till att ta trapporna. I2=Motiverande samtal I3= tillgång till bl.a. bordtennis, träningsbollar, fåtöljer, fotspår på golvet för att uppmuntra till att ta trapporna K=inga insatser.	Inte rapporterad	12 månader: Sjukfrånvaro 0 <sup>a</sup>	Låg kvalitet
<b>Omgivnings- och individnivå</b>				
Van Wier m.fl., 2013 RCT Nederländerna N=524	I=screeningsverktyg av arbetsplatsens faciliteter, individuell rådgivning. K=råd från företagsläkare kring hälsa	18 månader: Midjemått - Kroppsvikt -	18 månader: Sjukfrånvaro 0 Sjuknärvaro -	Hög kvalitet
Meenan m.fl., 2010 RCT Hawaii N=6958	I1=insatser riktade till viktminskning (bl.a. mätning, återkoppling av vikt), hälsofrämjande råd om arbetsplatsens omgivning I2= I1 insatser, viktminskingsgrupper, omgivningsinsatser.	24 månader: BMI +	24 månader: Sjukfrånvaro 0 Sjuknärvaro: 0 <sup>a</sup>	Medelhög kvalitet
<b>Omgivnings-, organisations, och individnivå</b>				
Bertera m.fl., 1990 Pretest-posttest kontrollerad studie USA N=43888	I= olika insatser med fokus på levnadsvanor, inkl. nyhetsbrev, individuell rådgivning, hälsosamma produkter i personalrestaurang och automater, incitament. K=inga insatser.	Inte rapporterad	20 månader: Sjukfrånvaro +	Oklar
Bertera m.fl., 1993 Pretest-posttest kontrollerad studie USA N=14279	I= olika insatser med fokus på levnadsvanor, inkl. hälsofrämjande aktiviteter, märkning av hälsosamma måltider i personalrestaurang, tillgång till träningslokaler. K=inga insatser.	24 månader: Beteende risk faktorer +	24 månader: Sjukfrånvaro + bland subgrupp	Medelhög kvalitet
Conrad m.fl., 1990 Kvasiexperimentell USA N= 1449	I1=hälsoundersökningar, rådgivning, tillgång till olika hälsofrämjande program med fokus på viktminskning, stress och fysisk aktivitet. I2=hälsoundersökningar, rådgivning. I3=hälsoundersökningar K=inga insatser.	Inte rapporterad	24 månader: Sjukfrånvaro +	Medelhög kvalitet
Conrad m.fl., 1990 Kvasiexperimentell USA N= 1448	I=hälsoundersökningar, rådgivning, tillgång till olika hälsofrämjande program med fokus på viktminskning, stress och fysisk aktivitet K=inga insatser.	Inte rapporterad	24 månader: Sjukfrånvaro 0	Medelhög kvalitet

**Tabell 1a. Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro (forts.)**

Conrad m.fl., 1990 Kvasiexperimentell USA N= 746	I1: hälsoundersökning, rådgivning och tillgång till ett viktningsprogram. I2: hälsoundersökning. K: fick inga insatser. Interventionsperiod: 8år	Inte rapporterad	12 månader: Sjukfrånvaro +	Medelhög kvalitet
Healy m.fl., 2013 Icke-RCT Australien N=43	I= Motiverande samtal, höjddjusterbart skrivbord, workshops och organisationsstrategier K=råd om att fortsätta med dagliga rutiner	1 månad: Stillasittande +	1 månad: Sjukfrånvaro 0 Sjuknärvaro 0	Hög kvalitet
Knight m.fl., 1994 Icke-RCT USA N=4972	I=hälsoundersökningar, nyhetsbrev, personliga hälsoråd, olika aktiviteter, bl.a. märkning av hälsosamma produkter/måltider, utmaningar och tävlingar. K=inga insatser.	Inte rapporterad	36 månader: Sjukfrånvaro +	Oklar
Maes m.fl., 1998 Kvasiexperimentell kontrollerad studie Nederländerna N=264	I=olika insatser, bl.a. fysisk träning, hälsosamma produkter i personalrestaurang, tillgång till träningslokal och hälsofrämjande aktiviteter. K=inga insatser	36 månader: Hälsosamma levnadsvanor 0	36 månader: Sjukfrånvaro 0 <sup>a</sup>	Medelhög kvalitet
Neuhaus m.fl., 2014 Kvasi/randomiserad kontrollerad studie Australien N=44	I= bl.a. coaching vid personligt möte, stödsamtal på telefon, höjddjusterbart skrivbord, konsultation med första linjens chef K= råd om att fortsätta med dagliga rutiner.	3 månader: Stillasittande +	13 veckor: Sjukfrånvaro 0 Sjuknärvaro 0	Hög kvalitet

+ = Positiv effekt till fördel för gruppen som fått insats; - = Negativ effekt till nackdel för gruppen som fått insats; 0

= Ingen säkerställd effekt av intervention

I = Insats; K = Kontroll-/jämförelsegrupp

<sup>a</sup> = oklar eftersom effekt inte har testats statistiskt <sup>b</sup> = effekt har inte testats statistiskt mellan grupperna, endast inom grupperna. Dessa studier visa statistiskt signifikanta förändringar inom interventionsgruppen.

\* Studier har utvärderat samma interventionsprojekt

## Effekter på arbetsprestation och arbetsförmåga

Nio studier utvärderade effekterna av hälsofrämjande arbetsplatsinsatser på arbetsprestation och två studier utvärderade effekterna på arbetsförmåga (Tabell 1b). Fyra av dessa studier bedömdes vara av hög kvalitet, sex av medelhög kvalitet och en av låg kvalitet. Alla utom två av interventionerna som utvärderades var flernivåinterventioner riktade till 1) organisations- och individnivå (27, 29, 36, 51, 54), omgivnings- och individnivå (41) eller 2) omgivnings-, organisations- och individnivå (39, 47). Tre interventioner var endast riktade till omgivningsnivå (33, 34, 44). Två av studierna (22 %) uppvisade positiva effekter avseende

arbetsprestation och en studie (50 %) uppvisade positiva effekter avseende arbetsförmåga. Dessa studier beskrivs i mer detalj nedan.

I en randomiserad kontrollerad studie av hög kvalitet från Nederländerna jämfördes tre interventioner (social och fysisk omgivning, endast social omgivning samt endast fysisk omgivning) med fokus på fysisk aktivitet och avslappning (34). Insatser riktade till den sociala omgivningen inkluderade Motiverande samtal och insatserna riktade till den fysiska omgivningen inkluderade tillgång till bland annat bordtennis, träningsbollar och fotspår på golvet för att uppmuntra användning av trapporna. Kontrollgruppen fick ingen insats. Deltagare var anställda på en stor finansverksamhet, de flesta av deltagare var kontorsarbetare och över 50 % hade en högskoleutbildning. Resultatet vid sex och tolv månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende en subskala för arbetsprestation. Anställda som fick insatser riktade till endast den sociala omgivningen visade signifikant högre arbetsuppgiftsprestation vid tolv månader jämfört med kontrollgruppen. Inga resultat presenterades för fysisk aktivitet som utfallsmått.

Ben-Ner och kollegor (2014) genomförde en randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet i USA bland anställda av en finansiell verksamhet. Anställda fick en omgivningsinsats med fokus på fysisk aktivitet, nämligen en arbetsstation med ett löpband (33). Kontrollgruppen fick ingen insats. Deltagarna var kontorsarbetare, de flesta var kvinnor och minoriteten hade en högskoleutbildning. Resultatet vid 12 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsprestation; både självrapporterad och handledarrapporterad arbetsprestation var högre i gruppen som fick insatsen jämfört med kontrollgruppen. Resultatet vid 12 månaders uppföljning visade även signifikanta skillnader mellan grupperna avseende fysisk aktivitet; grupperna som fick insatsen var mer fysiskt aktiva.

I en randomiserad kontrollerad studie av låg kvalitet från Sverige jämfördes två olika interventioner riktade till organisations- och individnivå. Insatserna inkluderade obligatorisk fysisk aktivitet på arbetstid samt 2,5 timmars förkortning av veckoarbetstiden (27). Kontrollgruppen fick ingen insats. Deltagare var anställda på en stor tandvårdsverksamhet, de flesta av deltagare var kvinnor och 47 % hade en högskoleutbildning. Resultatet vid 12 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader över tid mellan grupperna avseende arbetsförmåga med en signifikant ökning i arbetsförmåga bland anställda som fick obligatorisk



fysisk aktivitet på arbetstid jämfört med anställda som fick arbetstidsförkortning och kontrollgruppen.

**Tabell 1b.** Effekter på arbetsprestation och arbetsförmåga

Studie	Intervention	Resultat beteende utfall	Resultat arbetsrelaterade utfall	Kvalitet
<b>Organisations- och individnivå</b>				
Galinsky m.fl., 2007 RCT USA N=51	Konventionella raster (2 x 15 minuter) jämfördes med konventionella raster plus extra raster (+ 4 x 5 minuter). Hälften av de anställda gjorde även olika stretching-övningar.	Inte rapporterad	2 månader: Arbetsprestation 0	Medelhög kvalitet
Loeppke m.fl., 2008 Icke- RCT USA N=1892	I=olika insatser, bl.a. ekonomiska incitament, hälsoundersökning, coachning. K=inga insatser	12 månader: Hälsorisk profil +	24 månader: Arbetsprestation 0	Medelhög kvalitet
Trudeau m.fl., 2002 Pretest-och posttest kontrollerad studie USA N=618	I= integrering av hälsofrämjande insatser med fokus på stress, kondition och matvanor med insatser med fokus på drogmissbruk K= inga insatser.	Inte rapporterad	24 månader: Arbetsprestation 0	Medelhög kvalitet
Von Thiele Schwarz m.fl., 2008 RCT Sverige N=177	I1=2,5 timmar/vecka obligatorisk fysisk aktivitet på arbetstid. I2=arbetstidsförkortning till 37,5 timmar/vecka K=inga insatser	6 och 12 månader: Fysisk aktivitet +	6 och 12 månader: Arbetsförmåga 0	Medelhög kvalitet
Von Thiele Schwarz m.fl., 2011 Kvasi-exp. kontrollerad studie Sverige N=177		Inte rapporterad	12 månader: Arbetsförmåga +	Låg kvalitet
<b>Omgivning- och individnivå</b>				
Puig-Ribera m.fl., 2008 RCT Spanien N=70	I1= karta med promenadtips inom området, e-postmeddelanden med råd om fysisk aktivitet. I2= råd om fysisk aktivitet (t.ex. föreläsningar, seminarium, möte) och per epost. K= råd att fortsätta med vanliga promenader.	9 veckor: Fysisk aktivitet + (endast bland subgrupp)	9 veckor: Arbetsprestation 0	Medelhög kvalitet
<b>Omgivnings-, organisation-, och individnivå</b>				
Healy m.fl., 2013 Icke-RCT Australien N=43	I= Motiverande samtal, höjddjusterbart skrivbord, workshops och organisationsstrategier K=råd om att fortsätta med dagliga rutiner	1 månad: Stillasittande +	1 månad: Arbetsprestation 0	Hög kvalitet

**Tabell 1b. Effekter på arbetsprestation och arbetsförmåga (forts).**

Neuhaus m.fl., 2014 RCT Australien N=44	I= bl.a. coaching vid personligt möte, stödsamtal på telefon, höjddjusterbart skrivbord, konsultation med första linjens chef K= råd om att försätta med dagliga rutiner.	3 månader: Stillasittande +	13 veckor: Arbetsprestation 0	Hög kvalitet
<b>Omgivningsnivå</b>				
Alkhajah m.fl. 2012 Kvasi-exp. kontrollerad studie Australien N = 32	I= höjddjusterbart skrivbord, muntlig och skriftlig instruktion. K=råd om att fortsätta med dagliga rutiner.	3 månader: Stillasittande +	3 månader: Arbetsprestation 0	Hög kvalitet
Ben-Ner m.fl., 2014 RCT USA N=409	I= befintliga skrivbord byggdes om så att dator, telefon och skrivutrymme placerades på ett skrivbord K= inga insatser	12 månader: Fysisk aktivitet +	12 månader: Arbetsprestation +	Medelhög kvalitet
Coffeng m.fl., 2014 RCT Nederländerna N=412	I1= Motiverande samtal, affischer, tillgång till bl.a. bordtennis, träningsbollar, fotspår på golvet som uppmuntrar till att ta trapporna. I2= Motiverande samtal I3= tillgång till bl.a. bordtennis, träningsbollar, fotspår på golvet som främjar att ta trapporna K=inga insatser.	Inte rapporterad	12 månader: Arbetsprestation +	Hög kvalitet

+ = Positiv effekt till fördel för gruppen som fått insats: 0 = Ingen säkerställd effekt av intervention

I = Insats; K = Kontroll-/jämförelsegrupp

## Effekter på produktivitet

Sju studier utvärderade effekterna av hälsofrämjande arbetsplatsinsatser på produktivitet (Tabell 1c). Två av dessa studier bedömdes vara av hög kvalitet, fyra av medelhög kvalitet och ett av låg kvalitet. Alla interventioner som utvärderades var flernivåinterventioner riktade till 1) organisations- och individnivå (27, 31, 42, 50, 51), 2) omgivnings- och individnivå (35) eller 3) omgivnings-, organisations- och individnivå (40). En av studierna (12,5 %) uppvisade positiva effekter avseende produktivitet. Dessa studier beskrivs i mer detalj nedan.

I en icke-randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet från USA ingick två olika interventioner: en individriktad beteendeförändringsintervention med ekonomiska incitament för viktminskning (organisationsnivå) och en individriktad beteendeförändringsintervention utan incitament (50). Deltagare var anställda med övervikt på flera äldreboenden. Resultatet vid 28 veckors uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende produktivitet med en ökning i produktivitet bland anställda som fick insatser som inkluderade incitament

jämfört med anställda som fick insatser utan incitament. Inga resultat presenterades för fysisk aktivitet eller matvanor som utfallsmått.

**Tabell 1c. Effekter på produktivitet**

Studie	Intervention	Resultat beteende utfall	Resultat arbetsrelaterade utfall	Kvalitet
<b>Organisations- och individnivå</b>				
Dallat m.fl., 2013 Kvasiexperimentell kontrollerad studie Nordirland N=406	I=objektiv mätning av fysisk aktivitet, fysisk aktivitet återkoppling och incitament K= objektiv mätning av fysisk aktivitet, återkoppling	6 och 12 veckor: Fysisk aktivitet 0	6 månader: Produktivitet 0	Hög kvalitet
Lahiri m.fl., 2012 Icke RCT USA N=72	I=information, individuell rådgivning, incitament. K= information, individuell rådgivning	28 veckor: Viktminskning +	28 veckor: Produktivitet +	Medelhög kvalitet
Loeppe m.fl., 2008 Icke- RCT USA N=1892	I=olika insatser, bl.a. ekonomiska incitament, hälsoundersökning, coaching. K=inga insatser	12 månader: Hälsorisk profil +	36 månader: Produktivitet 0	Medelhög kvalitet
Terry m.fl., 2011 RCT USA N=320	I1= bl.a. seminarium, interaktiv utbildning om fysisk aktivitet, matvanor, stress, förbättring i utbud av måltider i personalrestaurangen och kartor med promenader, samt hälsocoaching baserad på Motiverande samtal för högrisk-anställda. I2: konsumentintervention med fokus på kunskap om och kompetens i bättre användning av hälsotjänster (t.ex. seminarium, kommunikation och aktiviteter) samt coaching för högrisk-anställda. K=information om personlig utveckling och fritidsaktiviteter. K: information kring personlig utveckling och fritidsaktiviteter.	Inte rapporterad	24 månader: Produktivitet 0	Medelhög kvalitet
Von Thiele Schwarz m.fl., 2011 Kvasi-exp. kontrollerad studie Sverige N=177	I1=2,5 timmar/vecka obligatorisk fysisk aktivitet på arbetstid. I2=arbetstidsförkortning till 37,5 timmar/vecka K=inga insatser	Inte rapporterad	12 månader: Produktivitet 0 <sup>a</sup>	Låg kvalitet
<b>Omgivnings, och individnivå</b>				
Dutta m.fl., 2014 RCT (cross-over) USA N=28	I= höjdbarbort skrivbord, e-postmeddelande med en påminnelse av målsättningen. K=inga insatser	4 veckor: Stillasittande + Matvanor +	1 månad: Produktivitet 0	Hög kvalitet

**Tabell 1c. Effekter på produktivitet (forts.)**

Omgivnings-, organisations- och individnivå				
Pedersen m.fl., 2009 RCT Danmark N=549	I1= styrketräning (3 x 20 minuter/vecka) under arbetstid. I2= flera fysiska aktiviteter på arbetsplats t.ex. Nordic walking-grupper, stegräknare, trappmaskiner placerade vid kopieringsmaskiner etc. och träningstips på fritiden K=råd om att arbeta med hälsa och arbetsförhållanden	12 månader: Fysisk aktivitet 0	12 månader: Produktivitet 0	Medelhög kvalitet

+ = Positiv effekt till fördel för gruppen som fått insats: 0 = Ingen säkerställd effekt av intervention

I = Insats; K = Kontroll-/jämförelsegrupp

<sup>a</sup> = oklar eftersom effekt inte har testats statistiskt

## Utfallsmätningar

Nedan följer en kort uppräknig av de mätmetoder som användes i de inkluderade studierna.

Mer information finns i Bilaga 1. Här ges bara måttens förkortningar, fullständiga namn återfinns i Bilaga 2. För sjukskrivning användes såväl verksamheters registeruppgifter (28, 32, 34, 45, 48, 49, 52, 53, 55) som frågeformulär (27, 30, 31, 37-39, 43, 44, 46, 47, 51).

Sjuknärvaro mättes med HPQ (34, 43), STEM (27) samt Aronssons frågeformulär. I två studier mättes sjuknärvaro utan hänvisning till ett standardiserat frågeformulär (38, 47). För arbetsprestation användes såväl verksamheters registeruppgifter (33, 36, 54) som frågeformulär. Arbetsprestation mättes med instrumenten HPQ (33), IWPQ (34), Sundströms frågeformulär (39, 44, 47) och med WLQ (41). Arbetsförmåga mättes med WAI (29). För produktivitet användes såväl verksamhetsuppgifter (27, 50) som frågeformulär. Produktivitet mättes med produktivitetssuppskattningar utifrån anställdas EQ-5D score (31), med HPQ (40, 42, 51), WLQ (50), QPS-Nordic (27) och WPAIQ (35).

## Diskussion

Det övergripande syftet med denna rapport har varit att kartlägga forskning om insatser för att främja hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, samt dessa insatserns effekt på arbetsförmåga, arbetsprestation och produktivitet. Endast flernivåinsatser som var riktade till arbetsplatsens organisation och/eller fysiska arbetsmiljö inkluderades i kartläggningen. De insatser som utvärderades oftast var flernivåinsatser som innehöll komponenter med fokus på individer, såsom rådgivning, i kombination med insatser med fokus på omgivnings- och/eller organisationsnivå.

Sammanlagt 29 studier motsvarande 28 interventionsprojekt ingick i det vetenskapliga underlaget. En majoritet av studierna var gjorda i USA. Nästan trettio procent av de inkluderade studierna höll hög kvalitet, medan sextiofyra var av medelhög kvalitet. Det sammantagna resultatet från de inkluderade studierna visar att det finns mest kunskap om flernivåinsatserns effekt på sjukfrånvaro, vilka visar positiva effekter på minskning av sjukfrånvaro. När det gäller effekter på andra arbetsrelaterade utfall, som till exempel sjuknärvaro och arbetsförmåga, är kunskapen kring insatsernas effekt mycket begränsad. Att kunskapen framstår som begränsad kan bero på följande saker. För det första finns det en brist på studier som har utvärderat effekten av arbetsplatsriktade insatser på arbetsrelaterade utfall som arbetsförmåga, sjuknärvaro och produktivitet. Det är svårt att dra generella slutsatser kring effekter av insatser på ett visst utfall om endast få studier har genomförts och endast en studie av låg kvalitet kunde inkluderas i denna kartläggning av arbetsplatsriktade insatserns effekt på arbetsförmåga. För det andra finns ett inneboende problem i hur de olika arbetsrelaterade utfallen mätts, det finns ingen så kallad gold-standard när det gäller dessa typer av utfall. Få av de inkluderade studierna har använt samma frågeformulär, och i vissa fall används samma frågeformulär för att mäta olika utfall. Detta gör det svårt att jämföra studiernas resultat och att dra generella slutsatser kring insatserns effekt. Slutligen, kunskapen kring insatsernas effekt är begränsad då många av de inkluderade studierna har haft för korta uppföljningstider. Förändringar i arbetsrelaterade utfall kan ha skett efter det att studiernas sista uppföljningsmätningar har genomförts. Det tar tid för en hälsofrämjande insats att leda till en förbättring i fysisk aktivitet och/eller matvanor, som i sin tur väntas leda till en förbättring i arbetsrelaterade utfall.



## Effekter på sjukfrånvaro och sjuknärvaro

Kunskapsgenomgången visar att det finns ett stort antal flernivåinsatser som har resulterat i minskningar i sjukfrånvaro. Det finns dock en brist på kunskap när det gäller insatsers effekt på sjuknärvaro. Sju studier av medelhög kvalitet visade positiva effekter på sjukfrånvaro (32, 45, 48, 49, 53, 55). Dessa relativt äldre studier (1990-2005) har flera likheter i studiedesign. Alla har utvärderat långsiktiga effekter (>12 månader) av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser med fokus på flera levnadsvanor, effekter utvärderades bland stora studiepopulationer och de flesta studierna använde objektiv sjukfrånvarodata insamlad genom verksamhetsregister. Dessutom var primära utfall i alla studierna sjukfrånvaro och/eller sjuknärvaro och inga beteenderelaterade utfall rapporterades. Insatserna som utvärderades var multikomponentinsatser som varierade starkt i innehåll. Bland annat inkluderades individuell rådgivning, anpassningar i personalrestauranger såsom märkning av hälsosamma måltider samt tävlingar och incitament. Det finns några svagheter i studiedesignen som behöver beaktas vid tolkningen av resultaten. För det första var alla studier icke-randomiserade kontrollerade studier med någon form av tidsserie eller ojämna jämförelsegrupper. För det andra saknar de flesta studier en tydlig beskrivning av insatsernas innehåll, till exempel typ av incitament, beskrivning av hur ofta insatserna genomfördes under interventionsperioden och hur lång interventionsperioden var. Detta gör det svårt att dra generella slutsatser kring effekter av specifika insatser och att replikera insatserna.

Av de 22 studier som utvärderade effekter på sjukfrånvaro, utvärderade tio studier av medelhög och hög kvalitet även effekter på beteenderelaterade utfall såsom fysisk aktivitet och matvanor. Sex av dessa rapporterade positiva effekter, men endast avseende beteenderelaterade utfall (38, 39, 44, 46, 47, 51). Möjliga orsaker till varför dessa studier inte resulterade i signifikanta effekter på sjukfrånvaro eller sjuknärvaro inkluderar för kort uppföljningstid (t.ex. (39, 47)), att sjukfrånvaro inte var studiens primära utfall, så att studierna inte hade tillräckligt med så kallad statistisk styrka att visa skillnader mellan grupperna (t.ex., (39, 44, 47)), användning av självrapporterad sjukfrånvaro (38, 39, 44, 46, 51) samt att förändringar i beteenderelaterade utfall var för små för att leda till förändringar i arbetsrelaterade utfall (38).

Det finns i nuläget motstridig evidens kring effekter av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser avseende sjukfrånvaro och sjuknärvaro (56-59). Proper och kollegor konkluderar att det finns begränsad evidens för hälsofrämjande insatser på arbetsplatser med fokus på fysisk aktivitet avseende sjukfrånvaro (59). Däremot visar andra litteraturöversikter att hälsofrämjande insatser

på arbetsplatser kan ha en positiv effekt på sjukfrånvaro (56, 60). I dessa kunskapsöversikter inkluderades alla typer av insatser och inte endast de med fokus på organisationsstruktur och arbetsplatsomgivning som i föreliggande kunskapssammanställning. För att kunna dra tydliga slutsatser om effekter av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser med fokus på fysisk aktivitet och matvanor avseende sjukfrånvaro och sjuknärvaro, behövs fler forskningsprojekt med studiedesigner av hög kvalitet, som använder sig av objektiva utfallsmått eller vetenskapligt kvalitetssäkrade frågeformulär.

## **Effekter på arbetsprestation och arbetsförmåga**

Kunskapsgenomgången visar att det finns stora brister i underlaget när det gäller insatsernas effekt på arbetsprestation och arbetsförmåga. Majoriteten av de inkluderade studierna visade inga signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgrupper avseende arbetsprestation vid uppföljningen. Dock visade två studier av medelhög och hög kvalitet positiva effekter efter tolv månaders uppföljning avseende både fysisk aktivitet (33, 61) och arbetsprestation (33, 34). Coffeng och kollegor rapporterade positiva effekter avseende fysisk aktivitet i en studie som inte är inkluderad i föreliggande rapport (61). Arbetsprestation mättes i dessa studier med HPQ (33) och IWPQ (34). Insatserna som utvärderades var omgivningsinsatser med fokus på fysisk aktivitet. I en av studierna utvärderades olika insatser med fokus på fysisk aktivitet och avslappning (bl.a. Motiverande samtal, tillgång till ett pingisbord, och fotspår som uppmuntrar till att ta trapporna) (34). I den andra studien utvärderades effekter av tillgång till en arbetsstation med ett löpband (33). I båda studierna användes studiedesigner med hög kvalitet (RCT). En tidigare systematisk litteratursammanställning som har kartlagt effekter av aktiva arbetsstationer, inklusive de med löpband, avseende bland annat fysisk aktivitet och arbetsprestation, konkluderade att effekter på arbetsprestation var små på grund av studiernas korta uppföljningstid och att fler studier med långtidsuppföljningar behövs. Det hävdades att individer behöver vänja sig vid de aktiva arbetsstationerna innan arbetsprestationen kan ökas (62). Ben-Ner och kollegors studie är ett bra exempel på en sådan studie och de visar långtidseffekter av en aktiv arbetsstation med löpband avseende fysisk aktivitet och arbetsprestation (33). Resultatet efter 12 månaders uppföljning visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsprestation; både självrapporterad och handledar-rapporterad arbetsprestation var högre i gruppen som fick insatsen jämfört med kontrollgruppen. Resultatet efter 12 månaders uppföljning visade även signifikanta skillnader mellan grupperna avseende fysisk aktivitet; grupperna som fick insatsen var mer fysiskt aktiva.

Sju studier, som utvärderade effekter på arbetsprestation och/eller arbetsförmåga, utvärderade även effekter på beteenderelaterade utfall. Samtliga av dessa rapporterade positiva effekter avseende beteenderelaterade utfall såsom stillasittande (39, 44, 47), fysisk aktivitet (27, 29, 33) och hälsoriskprofil (51), men endast de två tidigare diskuterade studierna rapporterade även positiva effekter avseende arbetsprestation (33, 34, 61). Möjliga orsaker till varför de studier med medelhög och hög kvalitet inte resulterade i signifikanta skillnader i arbetsprestation mellan interventions- och kontrollgruppen inkluderar för kort uppföljningstid (t.ex. (47) ), för små studiepopulationer (t.ex. (39, 44, 47) ), och att arbetsprestation inte var studiens primära utfall, varför studierna inte hade tillräckligt med så kallad statistisk styrka för att visa skillnader mellan grupperna (t.ex. (39, 44)).

Tre studier av hög kvalitet utvärderade effekter av ett höjdbord på arbetsprestation samt stillasittande (39, 44, 47). Dessa studier visade signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgruppen avseende stillasittande men inte avseende arbetsprestation. Att kunna minska stillasittande utan att kompromissa med arbetsprestation kan enligt dessa studier också ses som ett positivt resultat om syftet är att minska stillasittande bland anställda utan att arbetsprestation påverkas av detta. Mer forskningsstudier med tillräckligt stora studiepopulationer och långtidsuppföljningar behövs för att utvärdera effekter av höjdbord avseende arbetsrelaterade utfall såsom arbetsprestation (63, 64).

## **Effekter på produktivitet**

Föreliggande kunskapsöversikt visar att det saknas kunskap om hur insatserna påverkar produktivitet. Endast en studie visade signifikanta skillnader vid uppföljningen mellan interventions- och kontrollgruppen avseende produktivitet (50). Denna studie av medelhög kvalitet utvärderade effekter av ett viktminskningsprogram med och utan ekonomiska incitament för viktminskning bland anställda på en vårdinstitution. Resultatet visade att deltagare i programmet som fick ekonomiska incitament gick mer ner i vikt än deltagare som inte fick ekonomiska incitament. Dessutom var produktivitetsvinster baserat på objektiva data och självrapporterade data större för incitamentgruppen. I studien mättes självrapporterad produktivitet såsom sjuknärvaro (inverkan av anställdas fysiska hälsa på förmåga att utföra sina vanliga arbetsuppgifter). Studiens resultat är i linje med de få andra studier som finns om viktminskning i relation till sjuknärvaro och produktivitet (t.ex. (65, 66)).



Fem studier som utvärderade effekter på produktivitet, utvärderade även effekter på beteenderelaterade utfall. Utöver den ovan beskrivna studien (50), rapporterade ytterligare två studier av hög och medelhög kvalitet positiva effekter avseende beteenderelaterade utfall, men dessa studier hade ingen effekt på produktivitet (35, 51). Möjliga orsaker till varför dessa studier inte resulterade i signifikanta effekter på produktivitet inkluderar för kort uppföljningstid (35), för små studiepopulationer (35) och att de mätmetoder som användes inte alltid var objektiva eller validerade. Enligt en tidigare kunskapsöversikt om hälsofrämjande arbetsplatsinsatser kan avsaknaden av en interventionseffekt på produktivitet också bero på för höga baslinjenivåer av produktivitet och att det därför är osannolikt att deltagarna kunnat dra nytta av interventionen (58).

Produktivitet är svårt att mäta, särskilt bland kontorsarbetare. Det finns i nuläget därför mycket diskussion kring mätmetoder för att mäta produktivitet. De flesta studier som är inkluderade i denna kunskapsöversikt har använt ett indirekt tillvägagångssätt för att mäta produktivitet genom bland annat frågeformuläret HPQ som mäter arbetsprestation (sjukfrånvaro och sjuknärvaro), frågeformuläret WLQ som endast mäter sjuknärvaro och med WPAIQ som mäter påverkan av hälsa och symptom på produktivitet (67). För att kunna dra slutsatser kring effekter av hälsofrämjande insatser på arbetsplatser avseende produktivitet behövs mer kunskap (och konsensus) om vad som ska mätas och hur.

## **Metodologiska beaktanden**

En styrka i denna rapport är den systematiska litteraturgenomsökningen. Flera strategier har används för att säkerställa att relevanta studier är inkluderade. En annan styrka är inklusionen av ett brett spektrum av studiedesigner. Inklusion av studiedesigner utöver randomiserade kontrollerade studier är viktigt vid utvärdering av komplexa interventioner, såsom hälsofrämjande interventioner på arbetsplatser, eftersom genomförandet av en randomiserad kontrollerad studie kan vara svårt och/eller etiskt olämpligt i praxis. Ytterligare en styrka i föreliggande rapport är att kvalitetsbedömningen av inkluderade studier genomfördes med hjälp av två standardiserade checklistor framtagna av Cochrane Collaboration.

Det finns några svagheter som bör beaktas. Den första är att kartläggningen är begränsad till engelskspråkiga publikationer och att studier publicerade på andra språk har uteslutits. Dock är risken för att viktiga studier missats liten eftersom de flesta s.k. *peer-reviewed* publikationer, det vill säga kollegialt granskade, är publicerade på engelska. En viktig observation vi gjort är

att det finns variationer i hur inkluderade studier har konceptualiserat och utvärderat utfallsmått relaterade till arbetsprestation och produktivitet. Det finns ett stort behov av standardiserade definitioner och utvärderingsverktyg för att på ett högkvalitativt sätt kunna utvärdera effekter av hälsofrämjande insatser på dessa utfall. En svaghet som bör beaktas i denna rapport är att de nyckelord som har använts i vår systematiska litteratursökning eventuellt inte har varit tillräckligt generella för att få med alla publikationer av intresse. Ett beslut om att inte inkludera ergonomi som nyckelord kan ha resulterat i att vissa studier som har utvärderat insatser med fokus på förändringar i arbetsplatsens fysiska omgivning inte är inkluderade.

## **Sammanfattande slutsatser**

Sammanfattningsvis visar denna litteraturöversikt att insatser för att främja hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, som innehåller komponenter som är riktade till arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö, kan ha en positiv effekt på arbetsrelaterade utfall såsom sjukfrånvaro. Resultat av två RCT-studier, av hög- och mellanhög kvalitet, indikerar att insatser som är riktade till arbetsplatsens organisationsstruktur och/eller fysiska arbetsmiljö även kan ha en positiv effekt på arbetsprestation. För att kunna dra ytterligare slutsatser avseende arbetsrelaterade utfall krävs kontrollerade studier av hög kvalitet med långtidsuppföljningar som använder objektiva utfallsmått och/eller kvalitetssäkrade frågeformulär. Dessutom behövs en tydligare beskrivning av studiernas insatser, inklusive metodtrohet till insatser.

Resultaten kan sammanfattas enligt följande:

- Det vetenskapliga underlaget visar att det är möjligt att påverka arbetsrelaterade utfall positivt genom hälsofrämjande insatser som innehåller komponenter riktade till arbetsplatsens fysiska arbetsmiljö och organisationsstruktur.
- De studier som uppvisade minskad sjukfrånvaro hade fokus på flera levnadsvanor, inklusive matvanor och fysisk aktivitet samt använde objektiv sjukfrånvarodata och utvärderade långtidseffekter i stora studiepopulationer.
- Underlaget visar en brist på kunskap när det gäller insatsers effekt på sjuknärvaro, arbetsförmåga, arbetsprestation och produktivitet. Mer forskning behövs för att utreda effekter på dessa utfall.
- Nästan trettio procent av de inkluderade studierna höll hög kvalitet, medan sextiofyra var av medelhög kvalitet.

- Det behövs mer forskning om vetenskapliga säkerställda metoder för att mäta arbetsrelaterade utfall, inklusive tydliga definitioner av de olika arbetsrelaterade utfallen.
- Det behövs mer högkvalitativ interventions- och implementeringsforskning i Sverige och Norden inom området hälsofrämjande insatser på arbetsplatser. Ett speciellt fokus bör ligga på utvärdering av långtidseffekter av insatser som syftar till att främja fysisk aktivitet och matvanor bland anställda.

## Referenser

1. European Commission. Sport and Physical Activity report 2014.
2. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsan i Sverige. Årsrapport 2014. Stockholm; 2014.
3. Stockholm Läns Landsting. Folkhälsorapport 2015. Folkhälsan i Stockholms Län. Stockholm; 2015.
4. World Health Organisation. Global Health Risks. Geneva; 2009.
5. Proper K, van Mechelen W. Effectiveness and economic impact of worksite interventions to promote physical activity and healthy diet. World Health Organisation. Geneva; 2008.
6. Hutchinson AD, Wilson C. Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. *Health Prom Int.* 2012;27(2):238-49.
7. Christie J, O'Halloran P, Caan W, Cardwell CR, Young T RM. Workplace-based organisational interventions to prevent and control obesity by improving dietary intake and/or increasing physical activity. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010.
8. Schäfer Elinder L, Kwak L. Evidensbaserat Folkhälsoarbetet Studentlitteratur. Lund; 2014.
9. Sallis JF, Glanz K. Physical activity and food environments: solutions to the obesity epidemic. *Milbank Q.* 2009;87(1):123-54.
10. Kwak L, Företagshälsans riktlinjegrupp. Riktlinjer för hälsoundersökningar via arbetsplatsen. Karolinska Institutet, Enhet för Interventions- och Implementeringsforskning för Arbetshälsa, Stockholm; 2015.
11. Maes L, Van Cauwenberghe E, Van Lippevelde W, Spittaels H, De Pauw E, Oppert JM, et al. Effectiveness of workplace interventions in Europe promoting healthy eating: a systematic review. *Eur J Public Health.* 2012;22(5):677-83.
12. Malik SH, Blake H, Suggs LS. A systematic review of workplace health promotion interventions for increasing physical activity. *Br J Health Psychol.* 2014;19(1):149-80.
13. Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2009;37(4):340-57.
14. van Dongen JM, Proper KI, van Wier MF, van der Beek AJ, Bongers PM, van Mechelen W, et al. Systematic review on the financial return of worksite health promotion programmes aimed at improving nutrition and/or increasing physical activity. *Obes Rev.* 2011;12(12):1031-49.
15. Verweij LM, Coffeng J, van Mechelen W, Proper KI. Meta-analyses of workplace physical activity and dietary behaviour interventions on weight outcomes. *Obes Rev.* 2011;12(6):406-29.
16. Kwak L, Hagstromer M, Jensen I, Karlsson ML, Alipour A, Elinder LS. Promoting physical activity and healthy dietary behavior: the role of the occupational health services: a scoping review. *J Occup Environ Med.* 2014;56(1):35-46.
17. Geaney F, Kelly C, Greiner BA, Harrington JM, Perry IJ, Beirne P. The effectiveness of workplace dietary modification interventions: a systematic review. *Prev Med.* 2013;57(5):438-47.
18. Hutcheson AK, Piazza AJ, Knowlton AP. Work Site-Based Environmental Interventions to Reduce Sedentary Behavior: A Systematic Review. *Am J Health Prom.* 2016.
19. Lohela-Karlsson M, Martinsson C, Kwak L, Bergström G, T. H. Viktiga incitament för svenska arbetsgivare vid genomförande av arbetsmiljöinsatser. Enheten för interventions- och implementeringsforskning, Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska Institutet; 2016.



20. Downey AM, Sharp DJ. Why do managers allocate resources to workplace health promotion programmes in countries with national health coverage? *Health Prom Int.* 2007;22(2):102-11.
21. Haslam C, Haefeli K, Haslam R. Perceptions of occupational injury and illness costs by size of organization. *Occup Med.* 2010;60(6):484-90.
22. van Dongen JM, Tompa E, Clune L, Sarnocinska-Hart A, Bongers PM, van Tulder MW, et al. Bridging the gap between the economic evaluation literature and daily practice in occupational health: a qualitative study among decision-makers in the healthcare sector. *Implement Sci.* 2013;8:57.
23. Schultz AB, Edington DW. Employee health and presenteeism: a systematic review. *J Occup Rehabil.* 2007;17(3):547-79.
24. Sterne JA, Hernan MA, Reeves BC, Savovic J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ.* 2016;355:i4919.
25. Armijo-Olivo S, Stiles CR, Hagen NA, Biondo PD, Cummings GG. Assessment of study quality for systematic reviews: a comparison of the Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool and the Effective Public Health Practice Project Quality Assessment Tool: Methodological research. *J Eval Clin Pract.* 2012;18(1):12-8.
26. Higgins J, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* 2011.
27. Von Thiele Schwarz U, Hasson H. Employee self-rated productivity and objective organizational production levels: effects of worksite health interventions involving reduced work hours and physical exercise. *J Occup Environ Med.* 2011;53(8):838-44.\*
28. Von Thiele Schwarz U, Hasson H. Effects of worksite health interventions involving reduced work hours and physical exercise on sickness absence costs. *J Occup Environ Med.* 2012;54(5):538-44.\*
29. Von Thiele Schwarz U, Lindfors P, Lundberg U. Health-related effects of worksite interventions involving physical exercise and reduced workhours. *Scan J Work Environ Health.* 2008;34(3):179-88.\*
30. Hunter RF, Tully MA, Davis M, Stevenson M, Kee F. Physical activity loyalty cards for behavior change: a quasi-experimental study. *Am J Prev Med.* 2013;45(1):56-63.\*
31. Dallat MA, Hunter RF, Tully MA, Cairns KJ, Kee F. A lesson in business: cost-effectiveness analysis of a novel financial incentive intervention for increasing physical activity in the workplace. *BMC Public Health.* 2013;13:953.\*
32. Conrad KM, Riedel JE, Gibbs JO. Effect of worksite health promotion programs on employee absenteeism. A comparative analysis. *AAOHN J.* 1990;38(12):573-80.\*
33. Ben-Ner A, Hamann DJ, Koepf G, Manohar CU, Levine J. Treadmill workstations: the effects of walking while working on physical activity and work performance. *PloS one.* 2014;9(2):e88620.\*
34. Coffeng JK, Hendriksen IJ, Duijts SF, Twisk JW, van Mechelen W, Boot CR. Effectiveness of a combined social and physical environmental intervention on presenteeism, absenteeism, work performance, and work engagement in office employees. *J Occup Environ Med.* 2014;56(3):258-65.\*
35. Dutta N, Koepf GA, Stovitz SD, Levine JA, Pereira MA. Using Sit-Stand Workstations to Decrease Sedentary Time in Office Workers: A Randomized Crossover Trial. *Int J Env Res Pub Health.* 2014;11(7):6653-65.\*
36. Galinsky T, Swanson N, Sauter S, Dunkin R, Hurrell J, Schleifer L. Supplementary breaks and stretching exercises for data entry operators: a follow-up field study. *Am J Ind Med.* 2007;50(7):519-27.\*

37. Jeffery RW, Forster JL, Dunn BV, French SA, McGovern PG, Lando HA. Effects of work-site health promotion on illness-related absenteeism. *J Occup Med.* 1993;35(11):1142-6.\*
38. Meenan RT, Vogt TM, Williams AE, Stevens VJ, Albright CL, Nigg C. Economic evaluation of a worksite obesity prevention and intervention trial among hotel workers in Hawaii. *J Occup Environ Med* 2010;52 Suppl 1:S8-13.\*
39. Neuhaus M, Healy GN, Dunstan DW, Owen N, Eakin EG. Workplace sitting and height-adjustable workstations: a randomized controlled trial. *Am J Prev Med.* 2014;46(1):30-40.\*
40. Pedersen MT, Blangsted AK, Andersen LL, Jorgensen MB, Hansen EA, Sjogaard G. The effect of worksite physical activity intervention on physical capacity, health, and productivity: a 1-year randomized controlled trial. *J Occup Environ Med.* 2009;51(7):759-70.\*
41. Puig-Ribera A, McKenna J, Gilson N, Brown WJ. Change in work day step counts, wellbeing and job performance in Catalan university employees: a randomised controlled trial. *Prom Educ.* 2008;15(4):11-6.\*
42. Terry PE, Fowles JB, Xi M, Harvey L. The ACTIVATE study: results from a group-randomized controlled trial comparing a traditional worksite health promotion program with an activated consumer program. *Am J Health Promot.* 2011;26(2):e64-73.\*
43. van Wier MF, Verweij LM, Proper KI, Hulshof CT, van Tulder MW, van Mechelen W. Economic evaluation of an occupational health care guideline for prevention of weight gain among employees. *J Occup Environ Med.* 2013;55(9):1100-9.\*
44. Alkhajah TA, Reeves MM, Eakin EG, Winkler EA, Owen N, Healy GN. Sit-stand workstations: a pilot intervention to reduce office sitting time. *Am J Prev Med.* 2012;43(3):298-303.\*
45. Bertera RL. The Effects of Workplace Health Promotion on Absenteeism and Employment Costs in a Large Industrial-Population. *Am J Public Health.* 1990;80(9):1101-5.
46. Bertera RL. Behavioral risk factor and illness day changes with workplace health promotion: two-year results. *Am J Health Promot.* 1993;7(5):365-73.
47. Healy GN, Eakin EG, Lamontagne AD, Owen N, Winkler EA, Wiesner G, et al. Reducing sitting time in office workers: short-term efficacy of a multicomponent intervention. *Prev Med.* 2013;57(1):43-8.\*
48. Jones RC, Bly JL, Richardson JE. A study of a work site health promotion program and absenteeism. *J Occup Med.* 1990;32(2):95-9.\*
49. Knight KK, Goetzel RZ, Fielding JE, Eisen M, Jackson GW, Kahr TY, et al. An evaluation of Duke University's LIVE FOR LIFE health promotion program on changes in worker absenteeism. *J Occup Med.* 1994;36(5):533-6.\*
50. Lahiri S, Faghri PD. Cost-effectiveness of a workplace-based incentivized weight loss program. *J Occup Environ Med.* 2012;54(3):371-7.\*
51. Loeppke R, Nicholson S, Taitel M, Sweeney M, Haufle V, Kessler RC. The impact of an integrated population health enhancement and disease management program on employee health risk, health conditions, and productivity. *Popul Health Manag.* 2008;11(6):287-96.\*
52. Maes S, Verhoeven C, Kittel F, Scholten H. Effects of a Dutch work-site wellness-health program: the Brabantia Project. *Am J Public Health.* 1998;88(7):1037-41.\*
53. Schultz AB, Lu C, Barnett TE, Yen LT, McDonald T, Hirschland D, et al. Influence of participation in a worksite health-promotion program on disability days. *J Occup Environ Med.* 2002;44(8):776-80.\*
54. Trudeau JV, Deitz DK, Cook RF. Utilization and cost of behavioral health services: employee characteristics and workplace health promotion. *J Behavioral health services & research.* 2002;29(1):61-74.\*
55. Aldana SG, Merrill RM, Price K, Hardy A, Hager R. Financial impact of a comprehensive multisite workplace health promotion program. *Prev Med.* 2005;40(2):131-7.

56. Conn VS, Hafdahl AR, Cooper PS, Brown LM, Lusk SL. Meta-analysis of workplace physical activity interventions. *Am J Prev Med.* 2009;37(4):330-9.
57. Osilla KC, Van Busum K, Schnyer C, Larkin JW, Eibner C, Mattke S. Systematic review of the impact of worksite wellness programs. *Am J Manag Care.* 2012;18(2):e68-81.
58. Pereira MJ, Coombes BK, Comans TA, Johnston V. The impact of onsite workplace health-enhancing physical activity interventions on worker productivity: a systematic review. *Occup Environ Med.* 2015;72(6):401-12.
59. Proper KI, Staal BJ, Hildebrandt VH, van der Beek AJ, van Mechelen W. Effectiveness of physical activity programs at worksites with respect to work-related outcomes. *Scan J Work Environ Health.* 2002;28(2):75-84.
60. Kuoppala J, Lamminpaa A, Husman P. Work health promotion, job well-being, and sickness absences--a systematic review and meta-analysis. *J Occup Environ Med.* 2008;50(11):1216-27.
61. Coffeng JK, Boot CR, Duijts SF, Twisk JW, van Mechelen W, Hendriksen IJ. Effectiveness of a worksite social & physical environment intervention on need for recovery, physical activity and relaxation; results of a randomized controlled trial. *PloS one.* 2014;9(12):e114860.
62. Cao C, Liu Y, Zhu W, Ma J. Effect of Active Workstation on Energy Expenditure and Job Performance: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Phys Act Health.* 2016;13(5):562-71.
63. MacEwen BT, MacDonald DJ, Burr JF. A systematic review of standing and treadmill desks in the workplace. *Prev Med.* 2015;70:50-8.
64. Torbeyns T, Bailey S, Bos I, Meeusen R. Active workstations to fight sedentary behaviour. *Sports Med.* 2014;44(9):1261-73.
65. Gates DM, Succop P, Brehm BJ, Gillespie GL, Sommers BD. Obesity and presenteeism: the impact of body mass index on workplace productivity. *J Occup Environ Med.* 2008;50(1):39-45.
66. Goetzel RZ, Gibson TB, Short ME, Chu BC, Waddell J, Bowen J, et al. A multi-worksite analysis of the relationships among body mass index, medical utilization, and worker productivity. *J Occup Environ Med.* 2010;52 Suppl 1:S52-8.
67. Tang K. Estimating productivity costs in health economic evaluations: a review of instruments and psychometric evidence. *Pharmacoeconomics.* 2015;33(1):31-48.
68. Kessler RC, Ames M, Hymel PA, Loeppke R, McKenas DK, Richling DE, et al. Using the World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ) to evaluate the indirect workplace costs of illness. *J Occup Environ Med.* 2004;46(6 Suppl):S23-37.
69. Kessler RC, Barber C, Beck A, Berglund P, Cleary PD, McKenas D, et al. The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ). *J Occup Environ Med.* 2003;45(2):156-74.
70. Allvin M, Aronsson G, Hagström T. The STEM Questionnaire. *Boundaryless Work Or The New Boundaries Of Work.* Stockholm; 1999.
71. Koopmans L, Bernaards CM, Hildebrandt VH, de Vet HC, van der Beek AJ. Construct validity of the individual work performance questionnaire. *J Occup Environ Med.* 2014;56(3):331-7.
72. Koopmans L, Bernaards CM, Hildebrandt VH, van Buuren S, van der Beek AJ, de Vet HC. Improving the Individual Work Performance Questionnaire using Rasch analysis. *J Appl Meas.* 2014;15(2):160-75.
73. Koopmans L, Coffeng JK, Bernaards CM, Boot CR, Hildebrandt VH, de Vet HC, et al. Responsiveness of the individual work performance questionnaire. *BMC Public Health.* 2014;14:513.

74. Lerner D, Amick B, Rogers WH, Malspeis S, Bungay K, D C. The Work Limitations Questionnaire. *Med Care*. 2001;39(1):72-85.
75. Tuomi K. Eleven-year follow-up of aging workers. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*. 1997;23(Suppl. 1):1-71.
76. EuroQol Group. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3):199-208.
77. Dallner M, Elo A, Gamberale F. Validation of the General Nordic Questionnaire (QPSNordic) for Psychological and Social Factors at Work. Denmark; 2000.
78. Reilly MC, Zbrozek AS, Dukes EM. The validity and reproducibility of a work productivity and activity impairment instrument. *Pharmacoeconomics*. 1993;4(5):353-65.



# Bilaga 1. Beskrivning av studierna

Aldana et al., 2005

<b>Studiedesign</b> <b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie USA, 90 skolor 1997- 2002
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett arbetsplatsprogram på anställdas sjukvårdskostnader och sjukfrånvaro genom att jämföra olika grad av deltagande i programmet.
<b>Deltagare</b>	N= 6246 (I1=1264, I2=1407, K= 3575) I: 83,6 % män K1: 76,5 % män K2: 63,7 % män
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>WCSD Wellness Program</i>  I1: I programmet ingår 11 olika insatser med fokus på bl.a. fysisk aktivitet, intag av grönsaker och frukt och stillasittande. De flesta insatserna är utmaningar (grupp och individ) med priser som incitament för måluppföljning. Interventionsgruppen definierades som deltagare som har deltagit i någon insats över den 2-åriga interventionsperioden.  I2: jämförelsegrupp definierad som deltagare som deltog i insatserna under endast 1 år av interventionsperioden (2001 eller 2002).  K: jämförelsegrupp definierad som deltagare som inte deltog i interventionen.  Interventionsperiod: 24 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen 1997-2000; T1:2001-2002
<b>Utfallsmått</b>	Sjukfrånvaro definierades som antal frånvarodagar p.g.a. hälsoproblem. Sjukfrånvaron per anställda per år rapporterades i timmar av HR. Årliga sjukfrånvarodagar kombinerades i kvartiler för baslinjen (1997-2000) och för interventionsperioden (2001-2002).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvarodagar; antal sjukfrånvarodagar minskade med deltagandet i programmet (I1 =14,3 dagar/år (95 % K.I.=0,70, 0,92; p=0,000) jämfört med K (15,4 dagar/år) och I2 =15,1 dagar/år (95 % K.I.=0,80, 1,05; p=0,019) jämfört med K (15,4 dagar/år).



<b>Studiedesign</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Australien, två akademiska verksamheter
<b>Studieperiod</b>	2011
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett höjdbord på kontorsarbetarens stillasittande
<b>Deltagare</b>	N= 32 (I=18, K=14) I: 94,4 % kvinnor; medelålder = 33,5 (s.d. 8,7), 27,8 % forskarutbildning K: 85,7 % kvinnor; medelålder = 39,9 (s.d. 7,2), 71,4 % forskarutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Omgivning riktad till fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: Deltagare fick ett höjdbord, 2 minuters instruktion om användning och skriftlig instruktion om ergonomi och vikten av att ändra positionen över dag.  K: jämförelsegrupp fick råd om att fortsätta sina vanliga dagliga aktiviteter.  Interventionsperiod: 3 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinjen; T1: 1 vecka; T2: 3 månader
<b>Utfallsmått</b>	Stillasittande mättes över ett vecka med activPAL3 och med loggböcker. Självrapporterad arbetsprestation mättes med enkät vid T0, T1 och T2. Självrapporterad sjukfrånvaro mättes med enkät vid T0, och T2.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende stillasittande och stående. I-gruppen minskade stillasittande (relativt till K-gruppen) vid 1 veckas uppföljning med 143 min/dag på arbetstid (95 % K.I.= -184,-102) och 97 min/dag över hela dagen (95 % K.I.= -144, -50). Effekterna fortsatte efter uppföljning vid 3 månader (-137 min/dag and -78 min/dag, respektive).  Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsprestation eller sjukfrånvaro.
<b>Kommentar</b>	Studien hade inte tillräcklig statistisk styrka för att utvärdera effekter på sekundära utfall.

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, en stor finansverksamhet
<b>Studieperiod</b>	Juni 2008- maj 2009 (12 månader)
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekterna av ett skrivbord med löpband på fysisk aktivitet och arbetsprestation.
<b>Deltagare</b>	N= 409 (I1=17, I2=23, K=369) I1 67 % kvinnor, 44 % högskoleutbildning I2 81 % kvinnor, 29 % högskoleutbildning K 73 % kvinnor, 31 % högskoleutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Omgivning riktad till fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: befintliga skrivbord byggdes om så att dator, telefon och skrivutrymme placerades på ett skrivbord framför ett löpband (start juni 2008 till maj 2009).  I2: befintliga skrivbord byggdes om så att dator, telefon och skrivutrymme placerades på ett skrivbord framför ett löpband (start december 2008 till maj 2009).  K: alla anställda som inte fick ett löpband.  Interventionsperiod: 12 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinje, T1: första 29 veckor, T2: vecka 30-52
<b>Utfallsmått</b>	Fysisk aktivitet mättes med accelerometer. Arbetspresentationsdata samlades in genom två olika enkäter (4x/år och 50x/år) och genom verksamhetsregister. Fyra olika dimensioner av arbetsprestation mättes. Arbetsprestation definierades som arbetsprestation den senaste veckan. Dessutom mättes kvalitet av arbetet, kvantitet av arbetet och kvalitet av interaktioner med kollegor.
<b>Resultat</b>	Resultat visade att tillgång till ett skrivbord med löpband resulterar i en ökning av fysisk aktivitet ( $p < 0,05$ ).  Resultat visade att tillgång till ett skrivbord med löpband resulterade i förbättring i generell arbetsprestation, och kvalitet och kvantitet av arbetsprestation.

<b>Studiedesign</b>	Pretest-posttest kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, 60 avdelningar inom en stor tillverkningsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	1983- 1986
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett hälsofrämjande program inom arbetsplatsen på anställdas sjukfrånvaro.
<b>Deltagare</b>	N= 43 888 (I=29 315, K=14 573) – Industriarbetare 82,7 % män, 41 % > 40 år
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning och individ) med fokus på flera levnadsvanor inkl. fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: avdelningar (n=41) som hade genomfört programmet vid juni 1985. I multikomponent-programmet ingick 5 kärnkomponenter: träning för koordinatörer; hälsofrämjande aktivitetskommitté; orientering och publicitet (t.ex. nyhetsbrev); riskprofilbedömning; blandning av aktiviteter (t.ex. tävlingar, incitament, hälsosamma matvanor i personalrestaurang och automater, individuell rådgivning).  K: avdelningar (n=19) som inte hade genomfört programmet i juni 1985.  Interventionsperiod: 20 månader
<b>Mätpunkter</b>	T; kontinuerligt från januari 1984 – december 1986
<b>Utfallsmått</b>	Sjukfrånvaro definierades som frånvaro p.g.a. hälsoproblem som inte är relaterad till arbetet. Sjukfrånvaron per anställda per år rapporterades på tidsstämpelkort signerat av handledare.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende minskning av sjukfrånvarodagar per anställda; antal sjukfrånvarodagar minskade mer bland I (I =0,7 dagar/år (95 % K.I.=0,3, 0,5) jämfört med K (0,3 dagar/år) vid uppföljning i 1986. Över två år 11 726 färre sjukfrånvarodagar bland interventionsavdelningar jämfört med kontrollenheter.

<b>Studiedesign</b>	Pretest-posttest kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, en stor tillverkningsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	1984- 1988
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av deltagande i en arbetsplatsintervention på riskbeteende och sjukfrånvaro.
<b>Deltagare</b>	N= 14 279 (I=7178, K=7101) I: 74,5 % män, 50,6 % >40 år, 31,1 % eftergymnasial utbildning K: 72,0 % män, 48,3 % >40 år, 35,9 % eftergymnasial utbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Omgivning, individ och organisation med fokus på flera levnadsvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: I multikomponent-programmet ingick 5 kärnkomponenter: träning för koordinatörer; hälsofrämjande aktiviteter, riskprofilbedömning; kurser, självhjälpsinsatser; omgivningsförändringar (t.ex. märkning av måltider i personalrestauranger, tillgång till träningslokaler och motionsutrustning); incitament.  K: fick ingen insatser.  Interventionsperiod: ingen information
<b>Mätpunkter</b>	I: T0; baslinjen 1984-1985; T1:1986-1988 K: T0; baslinjen 1987-1988
<b>Utfallsmått</b>	Självrapporterad sjukfrånvaro mättes, sjukfrånvarodagar under de senaste 12 månaderna
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende minskning av antal anställda med högriskfaktorer vid 24 månaders uppföljning. I minskade i antal högriskanställda jämfört med K-gruppen.  Signifikant minskning (12 %) i antal sjukfrånvarodagar vid 24 månaders uppföljning bland högriskanställda (4,1 dagar vid T0 jämfört med 3,6 dagar vid T1; p<0,001).
<b>Kommentar</b>	Kontrollgruppen mättes endast vid T0.

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Nederländerna, 19 avdelningar inom en finansverksamhet (n=1182 anställda)
<b>Studieperiod</b>	2011 – 2012
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett kombinerad social och fysisk omgivningsintervention på arbetsrelaterade utfall (sjukfrånvaro, sjuknärvaro, arbetsprestation och arbetsengagemang) jämfört med en kontrollgrupp. Att utvärdera effekter av de sociala och fysiska omgivningsinterventionerna separat på arbetsrelaterade utfall (sjukfrånvaro, sjuknärvaro, arbetsprestation och arbetsengagemang).
<b>Deltagare</b>	N= 412 (I1=92, I2=118, I3=96, K=106) – kontorsarbetare I1: 55,4 % män, medelålder = 38,0 (s.d. 10,5), 60,4 % högskoleutbildning I2: 61,9 % män, medelålder = 43,6 (s.d. 10,3), 47,5 % högskoleutbildning I3: 62,5 % män, medelålder = 42,2 (s.d. 10,5), 62,5 % högskoleutbildning K: 61,3% män, medelålder = 40,7 (s.d. 9,2), 57,5% högskoleutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (social och fysisk omgivning) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: På avdelningar (n=3) som randomiserade till I1 genomfördes en multikomponent-intervention. I interventionen ingick olika insatser riktade till de sociala och fysiska omgivningarna. Insatser på social nivå innehöll Motiverande samtal i grupp (3 gånger 90 minuter över 6 veckor och en booster session efter 2 månader) genomfört av interna teamledare. Insatser på fysisk omgivningsnivå innehöll bl.a. placering av bordtennis, träningsbollar, fätöljer och affischer. Syftet med de sociala och fysiska insatserna var att främja fysisk aktivitet och avslappning.  I2: På avdelningar (n=7) genomfördes bara insatserna på social nivå  I3: På avdelningar (n=3) genomfördes bara insatserna på fysisk omgivningsnivå  K: På avdelningar (n=6) genomfördes inga insatser  Interventionsperiod: oklar
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen; T1:6 månader och T2: 12 månader
<b>Utfallsmått</b>	Sjuknärvaro mättes med HPQ. Absolut sjuknärvaro definierades som verklig prestation i förhållande till möjlig prestation. Relativ sjuknärvaro definierades som egen prestation jämfört med prestation av kollegor. Sjukfrånvarodata insamlades från företagets register 6 månader innan T0, och vid T0, T1 och T2. Arbetsprestation mättes med den validerade IWPQ. Recall-perioden var 3 månader.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro och sjuknärvaro vid 12 månaders uppföljning.  Resultatet visade signifikanta skillnader mellan I1 och K-deltagare avseende delfrågor av arbetsprestation vid 12 månaders uppföljning (I1: kontext-prestation = 3,2 (95 % K.I. -0,4, -0,1; p=0,01) jämfört med K (kontext-prestation = 3,6).

	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan I2 och K-deltagare avseende delfrågor av arbetsprestation vid 12 månaders uppföljning (I2: arbetsuppgift prestation = 3,7 (95 % K.I. 0,0, 0,4; p=0,04) jämfört med K (kontext-prestation = 3,6).
--	---

<b>Studiedesign</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, omvårdverksamhet (Blue Cross Plan)
<b>Studieperiod</b>	1979-1981
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett hälsofrämjande program inom arbetsplatser på sjukfrånvaro
<b>Deltagare</b>	N= 1449 Främst kvinnor i 30-årsåldern, kontorsarbetare
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent med fokus på olika levnadsvanor inklusive fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: Deltagare fick en hälsoundersökning, rådgivning, tillgång till olika hälsofrämjande program (t.ex. viktminskning, rökning, stress, fysisk aktivitet).  I2: Deltagare fick en hälsoundersökning och rådgivning.  I3: Deltagare fick en hälsoundersökning  K: fick ingen insatser  Interventionsperiod: 24 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen; T1: 24 månader
<b>Utfallsmått</b>	Data över sjukfrånvarotimmar insamlades från företagets register
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro vid 24 månaders uppföljning. I1 deltagare minskade sina sjukfrånvarotimmar jämfört med I2, I3 och K-deltagare ( $p < 0,05$ ).



<b>Studiedesign</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, omvårdnadsverksamhet (Blue Cross Plan)
<b>Studieperiod</b>	1984-1986
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett hälsofrämjande program inom arbetsplatser på sjukfrånvaro
<b>Deltagare</b>	N= 1448 Främst kvinnor i 30-årsåldern, kontorsarbetare
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent med fokus på olika levnadsvanor inklusive fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: Deltagare fick en hälsoundersökning, rådgivning, tillgång till olika hälsofrämjande program (t.ex. viktminskning, rökning, stress, fysisk aktivitet, matvanor).  K: varje hälsofrämjande program jämfördes med en kontrollgrupp som inte fick några insatser  Interventionsperiod: 12 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen; T1:12 månader
<b>Utfallsmått</b>	Olika utfall av data på sjukfrånvarotimmar insamlades från företagets register (korttids sjukfrånvaro, långtidssjukfrånvaro och total sjukfrånvaro).
<b>Resultat</b>	Effekterna testades separat för de olika hälsofrämjande programmen. Resultatet av dessa analyser visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro vid uppföljningar.

<b>Studiedesign</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, omvårdnadsverksamhet (Blue Cross Plan)
<b>Studieperiod</b>	1976-1985
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett hälsofrämjande program inom arbetsplatser på sjukfrånvaro
<b>Deltagare</b>	N= 746 (I=181; I2=388; K=177) Främst kvinnor i 30-årsåldern, kontorsarbetare
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent med fokus på olika levnadsvanor inklusive fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: Deltagare fick en hälsoundersökning, rådgivning och tillgång till ett viktminskningsprogram.  I2: Deltagare fick en hälsoundersökning.  K: Fick inga insatser.  Interventionsperiod: 8 år
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen; T1: kontinuerligt över 8 år
<b>Utfallsmått</b>	Genomsnittligt antal årliga sjukfrånvarotimmar över den 8-åriga interventionsperioden (verksamhetsregister).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro vid uppföljningar.

<b>Studiedesign</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Nordirland, 2 byggnader inom en statlig verksamhet
<b>Studieperiod</b>	Ingen information
<b>Syfte</b>	Utvärdera kostnadseffektivitet av PAL-studie vid ökande fysisk aktivitets-nivåer. Tidigare utvärderingen visade positiva resultat för ekonomiska incitament på fysisk aktivitets-nivåer [Hunter et al., 2013].
<b>Deltagare</b>	N= 406 (I=199, K=207) kontorsarbetare I: 66 % kvinnor, medelålder = 43,3 (s.d. 9,58) K: 68 % kvinnor, medelålder = 43,3 (s.d. 9,20)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>Physical activity Loyalty (PAL) card scheme</i>  I: Deltagare mätte objektivt under 12 veckor sin fysiska aktivitet under arbetstid med ett PAL-kort. Återkoppling om olika aspekter av deras fysiska aktivitet kunde hämtas genom ett personligt konto på studiens hemsida. Minuter av fysisk aktivitet omvandlades till poäng, för vilka deltagarna kunde få belöning (kuponger sponsrat av lokala företag) vid vecka 6 och 12.  K: Kontrollgruppen mätte objektivt under 12 veckor sin fysiska aktivitet under arbetstid med ett PAL-kort. Återkoppling om olika aspekter av deras fysiska aktivitet kunde hämtas genom ett personligt konto på studiens hemsida.  Interventionsperiod: 12 veckor
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 6 månader Fysisk aktivitet kontinuerligt över 12 veckor.
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: objektiv fysisk aktivitet (PAL-kort) och självrapporterad sjukfrånvaro definierat som sjukfrånvaro de senaste 6 månaderna. Sekundärt utfallsmått: produktivitet (EQ-5D).
<b>Resultat</b>	Inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende fysisk aktivitet, produktivitet och sjukfrånvaro kunde ses vid uppföljning.  Fysisk aktivitet vid 6 veckor uppföljning (p= 0,45) och vid 12 veckor (p= 0,59). Produktivitet vid 6 månaders uppföljning (p= 0,30) Sjukfrånvaro vid 6 månaders uppföljning (p= 0,22)

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad cross-over kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, en kontorsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	Januari- april 2012
<b>Syfte</b>	Utvärdera effekt av ett höjdbar skrivbord på minskning av stillasittande bland kontorsarbetare
<b>Deltagare</b>	N= 28 kontorsarbetare I: 66 % kvinnor, medelålder = 43,3 (s.d. 9,58)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Deltagarna fungerade som sin egen ”kontrollgrupp”. Över en 4 veckors interventionsperiod fick de ett höjdbar skrivbord med målsättning att ersätta 50 % av sitt stillasittande med stående. Ett e-postmeddelande skickades varje vecka med en påminnelse om målsättningen. Under kontrollperioden fick de sina vanliga skrivbord tillbaka. Mellan interventions-och kontrollperioden infördes en s.k. 2 veckors ”washout”-period, under vilken deltagarna inte hade ett höjdbar skrivbord och inga mätningar gjordes.
<b>Mätpunkter</b>	Objektivt stillasittande och stående mättes två dagar varje vecka, självrapporterade stillasittande, stående, matvanor och produktivitet varje vecka. Fysisk aktivitet mättes kontinuerligt.
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: objektivt stillasittande, stående och <i>lätt</i> aktivitet under arbetstid (accelerometer), självrapporterat stillasittande och stående (OSPAQ), objektiv fysisk aktivitet (accelerometer). Sekundärt utfallsmått: självrapporterade matvanor (24 timmar recall) och produktivitet (WPAIQ).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader avseende stillasittande mellan interventions- och kontrollperioder. Under interventionsperioden minskade stillasittandet under arbetstid med 21 % (95 % K.I. 18 % – 25 %) och stillasittande tid med 4,8 min/arbetstimmar (95 % K.I. 4,1–5,4 min/arbetstimmar) jämfört med kontrollperioden.  Resultatet visade signifikanta skillnader avseende kaloriintag mellan interventions- och kontrollperioder. Under interventionsperioden minskade kaloriintaget med 212 kcal/dag (95 % K.I. 45 till 379 kcal; P = 0,01).  Resultatet visade inga signifikanta skillnader avseende produktivitet mellan interventions- och kontrollperioder.
<b>Kommentar</b>	Höjdbar skrivbord motverkar inte produktivitet

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie (cross-over)
<b>Kontext</b>	USA, en serviceverksamhet
<b>Studieperiod</b>	Ingen information
<b>Syfte</b>	Utvärdera effekter av extra raster och stretching-övningar under arbetstid på arbetsprestation bland kontorsarbetare.
<b>Deltagare</b>	N= 51 (I=21, K=30) kontorsarbetare ansvarig för datainmatning 47 kvinnor, medelålder 36 år.
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Alla anställda fick under 4 veckor konventionella raster (2 x 15 minuter) och under 4 veckor konventionella raster samt extra raster (2 x 15 minuter + 4 x 5 minuter). Häften av de anställda gjorde även nio olika stretching-övningar riktade till nacke, axlar, rygg och armar (total 2 min).  Jämförelse genomfördes mellan konventionella raster och konventionella raster med tillägg, men även mellan anställda som gjorde stretching-övningar och de som inte gjorde detta.  Interventionsperiod: 8 veckor
<b>Mätpunkter</b>	Kontinuerligt över 8 veckor.
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: objektiv mätning av arbetsprestation
<b>Resultat</b>	Inga signifikanta skillnader mellan konventionella raster och konventionella raster med tillägg avseende arbetsprestation kunde ses. Detta utvärderades som en positiv effekt eftersom extra raster inte minskade prestation. Stretching-övningar påverkade inte prestation.

<b>Studiedesign</b> <b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie Australien, en statlig verksamhet (n=130 anställda) 2011
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effektivitet av en multikomponent-intervention på kontorsarbetsares stillasittande.
<b>Deltagare</b>	N= 43 (I=22, K=21) – kontorsarbetare I: 23 % män, medelålder = 42,4 (s.d. 10,6), 50 % högskoleutbildning K: 67 % män, medelålder = 42,9 (s.d. 10,3), 33 % högskoleutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning och individ) med fokus på stillasittande
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: På en avgränsad del av verksamheten genomfördes en multikomponent-intervention. Insatser på organisatorisk nivå innehöll 45 min. konsultation med enhetsrepresentanter. Representanter valde organisationsstrategier som syftade till att minska stillasittande (t.ex. stående möten, headset för telefonsamtal). Forskningsteam höll workshop om stillasittande med deltagarna. Insatser på omgivningsnivå innehöll ett höjddjusterbart skrivbord (4 veckor) och information om användning. På individnivå fick anställda Motiverande samtal (30 min vid personligt möte och 3 gånger via telefon (1/vecka)).  K: deltagare fick råd om att fortsätta med sina dagliga rutiner  Interventionsperiod: 4 veckor
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen; T1:4 veckor ActivPAL utfall mättes för 7 dagar vid både T0 och T1
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfall: activPAL-monitor (tid i stillasittande, stående och gående (min/8-timmars arbetsdag).  Sekundärt utfall: självrapporterad sjukfrånvaro (>1 dag sjukfrånvaro (senaste månad)), sjuknärvaro (>1 dag på jobbet samtidigt som man lider av hälsoproblem (senaste månad)) och arbetsprestation (Sundstrom et al., 1994).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan I- och K-deltagare avseende minskning i stillasittande på arbetstid vid 4 veckors uppföljning (I: genomsnittlig förändring= -125 min/8 tim. (95 % K.I. -161, -89; p<0,001). Stillasittande var främst ersatt av stående (I: genomsnittlig förändring = +127 min/8 tim. (95 % K.I. +92, +162; p<0,001). Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende promenerande (min/8 tim, p=0,496).  Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro, sjuknärvaro och arbetsprestation (p=0,465) vid 4 veckors uppföljning.

<b>Studiedesign</b> <b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie Nordirland, en statlig verksamhet 2011
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effektivitet av ekonomiska incitament på kontorsarbeters fysiska aktivitet.
<b>Deltagare</b>	N= 406 (I=199, K=207) I: 66 % kvinnor, medelålder = 43,30 (s.d. 9,58), 40,2 % högskoleutbildning K: 68 % kvinnor, medelålder = 43,34 (s.d. 9,2), 38,20 % högskoleutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>Physical activity Loyalty (PAL) card scheme</i>  I: Deltagarna mätte objektivt under 12 veckor sin fysiska aktivitet under arbetstid med ett PAL-kort. Återkoppling om olika aspekter av deras fysiska aktivitet kunde hämtas genom ett personligt konto på studiens hemsida. Minuter av fysisk aktivitet omvandlades till poäng, för vilka deltagarna kunde få belöning (kuponger sponsrat av lokala företag) vid vecka 6 och 12.  K: Kontrollgruppen mätte objektivt under 12 veckor sin fysiska aktivitet under arbetstid med ett PAL-kort. Återkoppling om olika aspekter av deras fysiska aktivitet kunde hämtas genom ett personligt konto på studiens hemsida.  Interventionsperiod: 12 veckor
<b>Mätpunkter</b>	Primära utfall: T0; baslinjen (april 2011); T1:4 vecka 6 (juni 2011), T2 vecka 12 (juli 2011). Sekundära utfall: T0; baslinjen (april 2011); T1 vecka 12 (juli 2011) och T2 (6 månader).
<b>Utfallsmått</b>	Primära utfallsmått: minuter fysisk aktivitet (objektiv genom tracking system). Sekundära utfallsmått: självrapporterad arbetsrelaterad fysisk aktivitet (GPAQ) och självrapporterad sjukfrånvaro under de föregående 6 månaderna.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan I- och K-deltagare vid uppföljningar avseende primära eller sekundära utfall.

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, 32 verksamheter (blandning av privata och offentliga verksamheter, och av olika yrken (bl.a. kontors- och tekniska arbetare)
<b>Studieperiod</b>	1987-1990
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekterna av en hälsofrämjande arbetsplatsintervention på minskning av sjukfrånvaro.
<b>Deltagare</b>	N= 1242 (I=597, K=645) I: 55,0 % kvinnor (s.d. 16,9), medelålder = 38,1 (s.d. 3,5), 21,8 % grundutbildning K: 52,9 % kvinnor (s.d. 16,7), medelålder = 37,9 (s.d. 3,9), 22,4 % grundutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk och individ) med fokus på fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>Healthy Worker Project (HWP)</i>  I: Insatserna bestod av 11 kurstillfällen i beteendeförändring med 2 veckors intervall. Alla kurstillfällen upprepades 4 gånger under den 2-åriga interventionsperioden. Insatserna hade fokus på rökstopp och minskning av övervikt. Deltagare deltog även i ett incitament-program.  K: deltagare i kontrollgruppen fick inga insatser.  Interventionsperiod: 24 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 24 månader
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: prevalens av anställda som rapporterar minst 1 sjukfrånvarodag den senaste månaden (självrapporering).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende minskning av % anställda som rapporterade minst 1 sjukfrånvarodag den senaste månaden vid 24 månaders uppföljning (3,7 % (p= 0,04) – tvärsnittanalyser; 3,4 % (p=0,06) – kohortanalyser).  Dock var deltagande i interventionen inte relaterat till förändringar i prevalensen av sjukdagar.



<b>Studiedesign</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, nio avdelningar inom en stor tillverkningsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	1979-1981
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av en hälsofrämjande arbetsplatsintervention på sjukfrånvaro
<b>Deltagare</b>	N= 1893 (I=1406, K=487) I: ~50,1 % kvinnor K: ~47,1 % kvinnor
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning och individ)
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>Live for Life-program</i>  I: Insatserna bestod av hälsoundersökningar, ett livsstilprogram med fokus på bl.a. stress, kondition och matvanor, ett nyhetsbrev och personliga hälsoråd. Månatliga aktiviteter i personalrestaurangen (t.ex. dagligt utbud av märkta hälsosamma måltider, utbildningssessioner) och olika aktiviteter, utmaningar, utbildning och tävlingar under året.  K: deltagare i kontrollgruppen fick inga insatser.  Interventionsperiod: 24 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 12 månader, T2: 24 månader
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: antal frånvarotimmar (företagsregister).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende antal sjukfrånvarotimmar vid 24 månaders uppföljning. En subgrupp bland I-gruppen hade ett signifikant lägre genomsnittligt antal sjukfrånvarotimmar jämfört med K-deltagare ( $p < 0.01$ ). Sjukfrånvarotimmar minskade bland I-deltagare, men ökade bland K-deltagare.
<b>Kommentar</b>	En jämförelse mellan deltagare och icke-deltagare.

<b>Studiedesign</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, universitet
<b>Studieperiod</b>	1988-1991
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekterna av en hälsofrämjande arbetsplatsintervention på förändringar i sjukfrånvaro.
<b>Deltagare</b>	N= 4972 (I=3122, K=1850) I: 81,1 % kvinnor, 39,9 % 18-34 år, 55,1 % grundutbildning K: 67,1 % kvinnor, 37,5 % 18-34 år, 59,9 % grundutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning och individ) med fokus på fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>Live for Life-program</i>  I: Insatserna bestod av hälsoundersökningar, ett livsstilprogram med fokus på bl.a. stress, kondition och matvanor, ett nyhetsbrev och personliga hälsoråd. Månatliga aktiviteter i personalrestaurangen (t.ex. dagligt utbud av märkta hälsosamma måltider, utbildningssessioner) och olika aktiviteter, utmaningar, utbildning och tävlingar under året.  K: deltagare i kontrollgruppen fick inga insatser.  Interventionsperiod: 36 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 12 månader, T2: 24 månader och T3: 36 månader
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: antal timmar frånvaro (företagsregister).
<b>Resultat</b>	Båda grupperna visade öknings i sjukfrånvaro T0-T3 (I: 9,4 timmar, $p < 0,001$ ; K: 13,5 timmar $p < 0,001$ ). Dock visade resultatet signifikanta skillnader mellan grupperna avseende frånvarotimmar vid 36 månaders uppföljning (4,6 färre frånvarotimmar bland I jämfört med K (95 % K.I: 0,2, 8.6; $p < 0,05$ )).
<b>Kommentar</b>	En jämförelse mellan deltagare och icke-deltagare.

<b>Studiedesign</b> <b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie USA, 4 avdelningar inom en äldrevårdverksamhet
<b>Syfte</b>	Att utvärdera kostnadseffektivitet av ett viktminskningsprogram bland anställda på ett äldreboende.
<b>Deltagare</b>	N= 72 (I=35, K=37)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk och individ) med fokus på fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: Insatserna bestod av information med fokus på viktminskning, inkl. fysisk aktivitet och matvanor, individuell rådgivning och incitament för viktminskning.  K: Insatserna bestod av information med fokus på viktminskning, inkl. fysisk aktivitet och matvanor, individuell rådgivning.  Interventionsperiod: 16 veckor
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 28 veckor
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: kroppsvikt Sekundära utfallsmått: självrapporterad sjukfrånvaro (dagar senaste månaden) och sjuknärvaro (påverkan av hälsotillstånd på prestation).
<b>Resultat</b>	Resultat visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende minskning i kroppsvikt vid 28 veckors uppföljning ( $P<0,05$ ).  Resultatet visade att netto-besparingar baserad på sjukfrånvaro och sjuknärvaro var högre bland I-gruppen jämfört med K-gruppen.

<b>Studiedesign</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, en kommersiell verksamhet (DIREKTV)
<b>Studieperiod</b>	2003-2006
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effektivitet av en integrerad hälsofrämjande intervention på anställdas hälsorisk, hälsa och produktivitet.
<b>Deltagare</b>	I=543 anställda DIREKTV, K1= en stor longitudinell kontrollpopulation databas, K2 =1349 representanter från en nationell databas.
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk och individ) med fokus på olika levnadsvanor, inkl. fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: Interventionen innehöll olika insatser. Anställda fick ett 15 dollar incitament för att delta i en hälsokontroll och ytterligare ekonomiska incitament om deras hälsoriskprofil förbättrades till nästa år eller om de valde att delta i ett hälsofrämjande program (personlig coaching, individuell handlingsplan, 6 e-postmeddelanden och 6 telefonsamtal med hälsocoach). Anställda hade även tillgång till en 24/7 hjälplinje. En avdelning inom företaget fick även tillgång till ett ekonomiska incitament-program. Anställda med medicinska tillstånd fick personligt stöd av en sköterska, bl.a. coaching, information och stöd till förändringar i levnadsvanor.  K: deltagare fick inga insatser.  Interventionsperiod: 36 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0; baslinjen, T1:24 månader, T2: 36 månader
<b>Utfallsmått</b>	Självrapporterad sjukfrånvaro (antal sjukfrånvarodagar (senaste månad)). Anställdas respons multiplicerades med 12 för att beräkna årlig sjukfrånvaro. Självrapporterad arbetsprestation mättes genom att betygssätta arbetsprestation den senaste månaden.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan I- och K1-deltagare avseende hälsorisknivåer vid 24 månader. Andel I-deltagare med låg risk var högre än K1-deltagare, och lägre för måttlig och hög risk.  Resultatet visade skillnader mellan I- och K2-deltagare avseende sjukfrånvaro. Sjukfrånvaro var konstant för K2-deltagare mellan 2005-2006. Däremot minskade sjukfrånvaro (genomsnitt 3,5 dagar/år) bland I-deltagare som minskade sin riskprofil. Resultatet visade statistiska skillnader mellan dessa I-deltagare och I-deltagare som behålla ett måttlig eller högriskprofil.  Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsprestation vid uppföljning.
<b>Kommentar</b>	Inga p-värden nämns vad gäller skillnader i sjukfrånvaro eller arbetsprestation.

<b>Studiedesign Kontext Studieperiod</b>	Kvasiexperimentell pretest/posttest kontrollerad studie Nederländerna, 3 filialer inom en stor tillverkningsverksamhet 1990-1993
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekterna av en multikomponent arbetsplatsintervention, med fokus på livsstil och arbete (innehåll och organisation) på hälsobeteende, hälsorisker, stress, arbetets kvalitet och sjukfrånvaro.
<b>Deltagare</b>	N= 264 (I=134, K=130) I: 26,1 % kvinnor, medelålder = 38,6 (s.d. 10,48), 61,2 % endast grundutbildning K: 12,2 % kvinnor, medelålder = 40,9 (s.d. 10,44), 49,2 % endast grundutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning och individ) med fokus på olika levnadsvanor inkl. fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	Projekt: <i>Healthier Work at Brabantia</i>  I: på individnivå kunde deltagare delta i en 30 min interventionssession 3 gånger/vecka. Sessionerna bestod främst av fysisk träning första året av interventionsperioden. Var sjätte session ägnades åt hälsa (t.ex. hälsosamma matvanor). Under andra året var en intern livsstilskommitté ansvarig för hälsofrämjande aktiviteter (t.ex. hälsomässa). I individnivå-insatserna ingick även 40 timmars träning i sociala färdigheter. Omgivningsinsatser inkluderade bl.a. tillgänglighet till hälsosamma produkter i kafeterian och gym på arbetsplats. Incitament används för att främja deltagande. Baserat på strukturerade intervjuer med anställda utvecklades en riskprofil för varje funktion och varje enhet. En hälsokommitté använde riskprofilen för förslag på förändringen inom arbetsorganisation och omgivning.  K: deltagare i kontrollgruppen fick inga insatser.  Interventionsperiod: 36 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 12 månader, T2: 24 månader, T3: 36 månader Sjukfrånvaro mättes kontinuerligt mellan T0-T3.
<b>Utfallsmått</b>	Sjukfrånvaro mättes kontinuerligt under interventionsperioden enligt ett standardiserat registersystem (EMPLOS). Procent sjukfrånvaro beräknades varje 6 månader baserat på antal frånvarodagar och möjliga arbetsdagar under samma period.  Fysisk aktivitet och nutrition mättes genom intervju baserat på protokollen från WHO Monica Gent Charleroi Studie. Ett totalt livsstilsindex beräknades baserat på rökning, fysisk aktivitet, sömn, BMI, alkoholkonsumtion, och fettkonsumtion.
<b>Resultat</b>	Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende livsstilsindex.  Minskning av sjukfrånvaro mellan T0-T3 av 7,7 % bland I-deltagare och 9,5 % bland K-deltagare. Inga statistiska resultat beskrivs angående förändringar i sjukfrånvaro.

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Hawaii, 31 hotellverksamheter (n=11 559 anställda)
<b>Studieperiod</b>	Ingen information
<b>Syfte</b>	Att genomföra en ekonomisk utvärdering av <i>Work, Weight and Wellness</i> , en 2-årig randomiserad studie av ett viktminskningsprogram, bland hotellverksamheter på Hawaii.
<b>Deltagare</b>	N= 6958 (I1=3612, I2=3346)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (omgivning och individ) med fokus på fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	<p>Projekt: <i>Work, Weight and Wellness (3W)</i></p> <p>I1: Interventionen hade fokus på att höja medvetenhet om anställdas vikt, genom mätning, återkoppling och informationsblad samt medvetenhet om hälsorelaterade aspekter av arbetsplatsen, genom att visa ledningen vilka aspekter inom deras arbetsplats som skulle kunna förbättras.</p> <p>I2: Interventionen är baserad på ett tidigare utvärderat program (Trials of Hypertension Prevention: TOHP). Insatser innehåller viktminskningsgrupper på plats, omgivningsinsatser och samma insatser som genomfördes i I1.</p> <p>Interventionsperiod: 24 månader</p>
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 24 månader
<b>Utfallsmått</b>	<p>Primärt utfall: årlig förändring i BMI (kg/m<sup>2</sup>) och förändring i midjemått över 2 år bland överviktiga anställda och anställda med fetma.</p> <p>Sekundärt utfall: effekter på subgrupper och <i>Return on Investment</i> (ROI – baserat bl.a. på sjukfrånvaro och sjuknärvaro). Självrapporterad sjukfrånvaro (antal sjukfrånvardagar (senaste månaden)). Anställdas respons beräknades till en årlig siffra. Självrapporterad sjuknärvaro och andel av arbetstid som skattades att vara under normal den senaste månaden. Anställdas respons beräknades till en årlig siffra.</p>
<b>Resultat</b>	<p>Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende nedgång i BMI (vid 24 månaders uppföljning p&lt;0,05). Deltagare i I2 gick mer ner i BMI än deltagare i I1.</p> <p>Resultat visade att interventionen inte hade en positiv effekt på ROI. Inga statistiska resultat beskrivs angående förändringar i sjukfrånvaro och sjuknärvaro.</p>

<b>Studiedesign</b>	Kvasi-randomiserad kontrollerad studie (2 enheter randomiserades, den 3:e allokerades till kontrollgruppen).
<b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Australien, 3 administrativa enheter på ett universitet Januari – juni 2012
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effektivitet av en multikomponent-intervention med fokus på minskning av stillasittande på arbetstid jämfört med en höjddjusterbar arbetsstation intervention och en kontrollgrupp
<b>Deltagare</b>	N= 44 (I1=16, I2=14, K=14) skrivbordsbaserade kontorsarbetare I1: 0 % män, medelålder = 37,3 (s.d. 10,7), 75 % högskoleutbildning I2: 21,4 % män, medelålder = 43,0 (s.d. 10,2), 64 % högskoleutbildning I1: 29 % män, medelålder = 48,0 (s.d. 11,6), 71 % högskoleutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning, individ) med fokus på stillasittande
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: I multikomponent-interventionen ingick insatser på omgivningsnivå (installation av en höjddjusterbar arbetsstation, muntlig och skriftlig information om användning), insatser på organisatorisk nivå (konsultation med första linjens chef, personalutbildning, e-postmeddelanden (n=7) från ledning till personal baserat på mall från forskningsteam), och insatser riktade till anställda (coachning vid personligt möte, e-postmeddelanden, stödsamtal på telefon (n=3), informationshäfte, självmonitoreringsverktyg).  I2: installation av en höjddjusterbar arbetsstation, muntlig och skriftlig information om användning.  K: råd om att fortsätta med dagliga rutiner.  Interventionsperiod: 13 veckor
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 3 månader
<b>Utfallsmått</b>	Primärt utfallsmått: stillasittande på arbetstid (min/8-timmars arbetsdag; activPAL3) Sekundärt utfallsmått: Sjukfrånvaro vilket definierades som antal dagar de senaste 3 månaderna man inte var på jobbet mer än en halv dag p.g.a. hälsoproblem. Sjuknärvaro vilket definierades som antal dagar de senaste 3 månaderna man var på jobbet samtidigt som man lider av hälsoproblem. Sjukfrånvaron och sjuknärvaron var självrapporterad.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende minskning av stillasittande på arbetstid vid 3 månaders uppföljning. (I1 =89 minuter (95 % KI=-130, -47; p<0,001) jämfört med K och I1 =56 minuter (95 % KI=-107, -4; p=0,033) jämfört med I2). Inga signifikanta skillnader i stillasittande mellan I2 och K.  Signifikanta skillnader kunde ses mellan grupperna avseende en ökning i stående på arbetstid vid 3 månaders uppföljning (I1 =93 minuter (95 % KI= 45, 141; p<0,001) jämfört med K och I1 =59 minuter (95 % KI=10, 107; p=0,014) jämfört med I2).  Inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro och sjuknärvaro kunde ses vid uppföljning.

<b>Studiedesign</b> <b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Randomiserad kontrollerad studie Danmark, 9 avdelningar inom en offentlig verksamhet 2005-2006
<b>Syfte</b>	Att jämföra effekter av tre arbetsplatsinterventioner på anställdas fysiska kapacitet, muskuloskeletala smärta, riskfaktorer, hälsa och produktivitet.
<b>Deltagare</b>	N= 549 (I1=180, I2=187, K=182) – kontorsarbetare I1: 30,0 % män, medelålder män = 47,3 (s.d. 9,3), medelålder kvinnor = 45,5 (s.d. 10,4) I2: 35,8 % män, medelålder män = 43,1 (s.d. 9,5), medelålder kvinnor = 44,4 (s.d. 8,0) K: 40,7 % män, medelålder män = 46,3 (s.d. 9,0), medelålder kvinnor = 43,9 (s.d. 9,7)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, omgivning och individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: insats bestod av styrketräning (3 x 20 minuter/vecka). Två av 3 sessioner per vecka var ledda av en instruktör på arbetsplatsen under arbetstid.  I2: insatserna innehöll flera fysiska aktiviteter på arbetsplatsen (1 timme/vecka träning under arbetstid), t.ex. Nordic walking grupper, stegräknare, trappmaskiner placerade vid kopieringsmaskiner etc. Instruktör genomförde ett aktivitetsprogram vid arbetsplatsen 1-4 gånger/månad. Insatserna hade också fokus på fysisk aktivitet på fritiden, t.ex. kontrakt som beskrev sätt att vara fysiskt aktiv, kampanjer och e-postmeddelanden med information kring öppningstider och plats av badhus, gym etc.  K: deltagare fick råd om att bilda grupper med syfte att främja kunskap om hälsa och arbetsförhållande.  Interventionsperiod: 12 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 6 månader och T2: 12 månader
<b>Utfallsmått</b>	Fysisk aktivitet (IPAQ-long) – total fysisk aktivitet och ansträngande fysisk aktivitet Produktivitet mättes med en fråga ”hur skattar du din produktivitet de senaste 4 veckorna?”.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende total fysisk aktivitet och ansträngande fysisk aktivitet vid uppföljning.  Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende produktivitet vid uppföljning.



<b>Studiedesign</b>	Kontrollerad randomisering av deltagare
<b>Kontext</b>	Spanien, ett universitet
<b>Studieperiod</b>	Oktober – december 2006
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av två promenadinterventioner på livskvalitet och arbetsprestation/produktivitet hos anställda på ett universitet i Katalonien.
<b>Deltagare</b>	N= 70 (I1=19, I2=25, K=26) 30 % män, BMI = 25,09 kg/m <sup>2</sup> (s.d. 2,26) 70 % kvinnor, BMI =23,63 kg/m <sup>2</sup> (s.d. 3,82)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (omgivning, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: deltagare fick en karta med exempel av promenader inom campusområdet och råd om att promenera minst 15 minuter varje arbetsdag. Varje vecka fick deltagarna även ett e-postmeddelande som innehöll 1) målsättning för att öka antalet steg, 2) lösningar för möjliga hinder som kan hindra deltagare att öka antal steg, 3) professionellt stöd och 4) strategier för att ytterligare öka antalet steg.  I2: deltagare fick råd om hur de kunde vara fysiskt aktiva på arbetet, t.ex. vid föreläsningar, seminarium, möten. Varje vecka fick deltagarna även ett e-postmeddelande som innehöll 1) målsättning för att öka antal steg, 2) lösningar för möjliga hinder som kan hindra deltagare att öka antal steg, 3) professionellt stöd och 4) strategier för att ytterligare öka antalet steg.  K: deltagare fick råd om att försätta med sitt vanliga promenadbeteende  Interventionsperiod: 3 månader
<b>Mätpunkter</b>	Antal steg: T0: baslinje, T1: 1 vecka, T2:5 veckor, T3:9 veckor Arbetsprestation: T0: baslinje, T1: 1 vecka, T3:9 veckor
<b>Utfallsmått</b>	Antal steg (Yamax SW 200 stegräknare) Arbetsprestation (Work Limitations Questionnaire (WLQ))
<b>Resultat</b>	Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende antal steg eller arbetsprestation.  När data från I1 och I2 analyserades ihop hittades signifikanta öknningar i antal steg/dag (+659 steg/dag; p<0,01) bland deltagare klassificerade som stillasittande/lågaktiva vid baslinjemätningen. Minskning av antal steg/dag (-637 steg/dag; p<0,05) kunde ses bland deltagare klassificerade som aktiva vid baslinjemätningen.

<b>Studiedesign</b> <b>Kontext</b> <b>Studieperiod</b>	Icke-randomiserad kontrollerad studie USA, 2 tillverkningsverksamheter 1995-2000
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av att delta i ett hälsofrämjande program på sjukfrånvaro bland manliga anställda vid en tillverkningsverksamhet.
<b>Deltagare</b>	N= 4189 (I=2596, K=1593) I: endast män, medelålder = 44,8 K: endast män, medelålder = 45,6
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på olika levnadsvanor inkl. fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: deltagare deltog i en hälsoriskbedömning och erbjöds en hälsoundersökning på plats, hälsoprogram på plats och per telefon, kuponger, och telefonrådgivning av en sjuksköterska. Deltagare i denna grupp deltog i minst en av insatserna.  K: anställda i denna grupp deltog inte i någon av insatserna som erbjöds  Interventionsperiod: 36 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 12 månader, T2: 24 månader, T3: 36 månader; T4: 48 månader och T5: 60 månader.
<b>Utfallsmått</b>	Sjukfrånvarodata hämtades från två befintliga databaser. Årliga sjukfrånvarosiffror beräknades för T0-T5.
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende årliga ökning i sjukfrånvarodagar vid uppföljningar ( $p < 0,01$ ). Genomsnittlig årlig ökning i sjukfrånvarodagar i I var 2,4 dagar/år jämfört med 3,6 dagar/år mellan 1995-2000. Deltagare i K ökade sina sjukfrånvarodagar med 1,2 dagar per år mer än deltagare i I.

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, två stora verksamheter (vårdverksamhet och flygbolag)
<b>Studieperiod</b>	2005-2007
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett hälsofrämjande program och ett konsumentprogram på produktivitet
<b>Deltagare</b>	N= 631 (I1=259, I2=202, K=170) I1: 88,8 % kvinnor, medelålder = 47,1 (s.d. 9,6) I2: 84,6 % kvinnor, medelålder = 43,8 (s.d. 10,6) K: 86,5 % kvinnor, medelålder = 42,3 (s.d. 11,2)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (omgivning, individ)
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: traditionell hälsofrämjande gruppinsatser (seminarium, interaktiva utbildningar med fokus på fysisk aktivitet, matvanor, stress), förbättring i utbud av hälsosamma måltider och kartor med promenader) samt hälsocoachning baserad på Motiverande samtal för högriskanställda.  I2: konsumentintervention med fokus på att ge deltagare kunskap om och kompetens i bättre användning av hälsotjänster (t.ex. seminarium, kommunikation och aktiviteter) samt coachning för högriskanställda.  K: information kring personlig utveckling och fritidssysselsättning  Interventionsperiod: 24 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje; T1: 24 månader
<b>Utfallsmått</b>	Produktivitet: självskattning av arbetsprestation under de senaste 1 och 2 åren.
<b>Resultat</b>	Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende produktivitet vid uppföljningar.

<b>Studiedesign</b>	Pretest- och post-test kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	USA, en försäkringsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	1996-1998
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av ett hälsofrämjande program på arbetsprestation.
<b>Deltagare</b>	N= 618 (I=309, K=309)
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ)
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	<p>Projekt: <i>Connections</i> program</p> <p>I: i programmet integrerades hälsofrämjande insatser med fokus på stress, kondition och matvanor med insatser med fokus på drogmisbruk</p> <p>K: fick ingen insatser.</p> <p>Interventionsperiod: flera veckor</p>
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje (1/1/96-12/31/96), T1: (1/1/97-3/31/98).
<b>Utfallsmått</b>	Arbetsprestation hämtades från HR befintliga databaser.
<b>Resultat</b>	Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsprestation vid uppföljningar.

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Sverige, 6 tandvårdskliniker inom en stor offentlig tandvårdverksamhet
<b>Studieperiod</b>	12 månader
<b>Syfte</b>	Att utvärdera hälsorelaterade effekter av två arbetsplatsinsatser bland kvinnliga tandvårssanställda.
<b>Deltagare</b>	N= 177 (I1=62, I2=50, K=65) I1: 100 % kvinnor, medelålder = 46,7 (s.d. 10,5), 39,0% universitetsutbildning I2: 100 % kvinnor, medelålder = 46,6 (s.d. 10,6), 42,0% universitetsutbildning K: 100 % kvinnor, medelålder = 46,6 (s.d. 11,2), 41,5% universitetsutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: 2,5 timmar/vecka av arbetstid allokerade till obligatorisk fysisk träning av måttlig till hög intensitet. Deltagare var fria att välja typ av fysisk träning. Träningstillfällen noterades skriftligt och återkopplades varje vecka till kollegor.  I2: deltagare fick arbetstidsförkortning från 40 timmar/vecka till 37,5 timmar/vecka, och proportionella förkortningar för deltidsarbetare.  K: deltagare fick ingen insats  Interventionsperiod: 12 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 6 månader och T2: 12 månader
<b>Utfallsmått</b>	Fysisk aktivitet mättes med 2 frågor; en relaterad till total fysisk aktivitet och en till fysisk träning.  Arbetsförmåga mättes med en fråga och definierades som nuvarande arbetsförmåga jämfört med arbetsförmåga som bäst (självrapporterat).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende fysisk aktivitet vid uppföljningar. Ökningen var störst hos deltagare i I1 jämfört med I2 (p=0,024) och med K (p<0,001).  Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsförmåga. Arbetsförmåga minskade signifikant hos deltagare i K vid uppföljningar (p=0,005).

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Sverige, 6 tandvårdskliniker inom en stor offentlig tandvårdverksamhet
<b>Studieperiod</b>	2004-2005
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekter av två arbetsplatsinsatser bland kvinnliga tandvårdsanställda på produktivitet.
<b>Deltagare</b>	N= 177 (I1=61, I2=51, K=65) I1: 90,2 % kvinnor, medelålder = 47,1 (s.d. 10,2), 45,9 % universitetsutbildning I2: 90,2 % kvinnor, medelålder = 45,8 (s.d. 11,0), 49,1% universitetsutbildning K: 93,8 % kvinnor, medelålder = 46,5 (s.d. 11,2), 46,1 % universitetsutbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: 2,5 timmar/vecka av arbetstid allokerade till obligatorisk fysisk träning av måttlig till hög intensitet. Deltagare var fria att välja typ av fysisk träning. Träningstillfällen noterades skriftligt och återkopplades varje vecka till kollegor.  I2: deltagare fick arbetstidsförkortning från 40 timmar/vecka till 37,5 timmar/vecka, och proportionella förkortningar för deltidsarbetare.  K: deltagare fick ingen insats  Interventionsperiod: 12 månader
<b>Mätpunkter</b>	T0: baslinje, T1: 6 månader och T2: 12 månader
<b>Utfallsmått</b>	Arbetsförmåga mättes med en fråga och definierades som nuvarande arbetsförmåga jämfört med bästa möjliga arbetsförmåga (självrapporterat). Kvantitet och kvalitet av arbetet mättes med QPS-Nordic.  Självrapporterad sjukfrånvaro (sjukfrånvarodagar (senaste 12 månader)), sjuknärvaro (dagar på jobbet samtidigt som man lider av hälsoproblem (senaste 12 månader)).  Produktivitet mättes objektivt på organisationsnivå (antal patienter per terapeut).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende arbetsförmåga ( $P < 0,001$ ). Deltagare i I1-gruppen ökade sin arbetsförmåga jämfört med en minskning i arbetsförmåga bland K-gruppen.  Inga information rapporterades för statistiska skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro, sjuknärvaro och produktivitet.

<b>Studiedesign</b>	Kvasiexperimentell kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Sverige, 6 tandvårdskliniker inom en stor offentlig tandvårdsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	12 månader
<b>Syfte</b>	Att utvärdera effekterna av två arbetsplatsinsatser på kostnader relaterat till sjukfrånvaro. En tidigare utvärdering visade positiva hälsoeffekter för en av insatserna (obligatorisk fysisk träning på arbetstid) [von Thiele et al., 2008].
<b>Deltagare</b>	I1=78,2, I2=73,6, K=81,9 antal årliga anställda 90,7 % kvinnor, medelålder = 45,2 (s.d. 10,5), 48 % tandsköterska, 32,1 % tandläkare I1: 91,8 % kvinnor, medelålder = 45,2 (s.d. 10,7), 47,6 % tandsköterska, 32,1 % tandläkare I2: 89,2 % kvinnor, medelålder = 44,3 (s.d. 10,9), 43,4 % tandsköterska, 33,0 % tandläkare K: 91,8 % kvinnor, medelålder = 46,0 (s.d. 11,3), 48 % tandsköterska, 31,4 % tandläkare
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (organisatorisk, individ) med fokus på fysisk aktivitet
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I1: 2,5 timmar/vecka av arbetstid allokerade till obligatorisk fysisk träning av måttlig till hög intensitet. Deltagare var fria att välja typ av fysisk träning. Träningstillfällen noterades skriftligt och återkopplades varje vecka till kollegor.  I2: deltagare fick arbetstidsförkortning från 40 timmar/vecka till 37,5 timmar/vecka, och proportionella förkortningar för deltidsarbetare.  K: deltagare fick ingen insats  Interventionsperiod: 12 månader
<b>Mätpunkter</b>	Sjukfrånvaro mättes kontinuerligt över under interventionsperioden (12 månader) och 12 månader innan
<b>Utfallsmått</b>	Sjukfrånvaro (företagsregister) var definierat som totalt antal dagar per år, uppdelat i frånvaro varaktig 1 dag, 2 till 14 dagar (korttidssjukfrånvaro) och >15 dagar (långtidssjukfrånvaro).
<b>Resultat</b>	Medelvärde avseende antal sjukfrånvardagar per anställda minskade under interventionsåret jämfört med samma period ett år innan interventionen (% förändring I1: -11,4; I2: -4,9 och K: -15,9).  Medelvärde avseende antal dagar med kort- och långtidssjukfrånvaro per anställda minskade i interventionsgruppen (% förändring av korttidssjukfrånvaro I1: -17,1; I2: -2,3 och % förändring av långtidssjukfrånvaro I1: -6,9; I2: -6,2). Bland K minskade antalet dagar med långtidssjukfrånvaro (% förändring - 38,3) men antalet dagar med korttidssjukfrånvaro ökade (% förändring 50,0).  Totala antal dagar med långtidssjukfrånvaro minskade i interventionsgrupper (% förändring I1: -41,2; I2: -9,5) men ökade bland K (% förändring 52,9).
<b>Kommentar</b>	Inga statistiska tester har genomförts

<b>Studiedesign</b>	Randomiserad kontrollerad studie
<b>Kontext</b>	Nederländerna, företagshälsovårdsverksamhet
<b>Studieperiod</b>	2009-2011
<b>Syfte</b>	Att utvärdera kostnadseffektivitet av en riktlinje för företagsläkare med fokus på förebyggande av viktökning bland anställda.
<b>Deltagare</b>	N= 523 (I=274; K=249) I: 62 % män, medelålder = 45 (s.d. 7,8), 55 % med högre utbildning K: 65 % män, medelålder = 47 (s.d. 8,7), 51 % med högre utbildning
<b>Interventionsnivå</b>	Multikomponent (omgivning, individ) med fokus på minskning av övervikt genom fysisk aktivitet och matvanor
<b>Intervention och jämförelsegrupp</b>	I: omgivningskomponenten var ett screeningsverktyg som syftade till att kartlägga om arbetsplatsens faciliteter var främjande gällande förebyggande av viktökning bland anställda. Företagsläkare gav återkoppling till verksamheter baserat på resultat av kartläggningen. Insatser riktade till anställda var 5 individuella rådgivningstillfällen (20-30 min) med företagsläkare.  K: deltagare fick vanlig behandling: personliga råd baserade på hälsoundersökning.  Interventionsperiod: 18 månader
<b>Mätpunkter</b>	Midjemått och kroppsvikt: T0: baslinje; T1: 18 månader Sjukfrånvaro och sjuknärvaro: varje 3 månader retrospektivt (6 gånger över 18 månader)
<b>Utfallsmått</b>	Primära utfall: objektivt mätt midjemått och kroppsvikt (företagsläkare) Sekundära utfall: kostnader relaterade till produktionsbortfall, bl.a. sjukfrånvaro och sjuknärvaro. Självrapporterad sjukfrånvaro (antal dagar senaste 3 månaderna) och sjuknärvaro (skattning av arbetsprestation senaste månad).
<b>Resultat</b>	Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende midjemått och kroppsvikt vid 18 månaders uppföljning. I-gruppen ökade midjemått och kroppsvikt jämfört med kontrollgruppen.  Resultatet visade inga signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjukfrånvaro vid 18 månaders uppföljning.  Resultatet visade signifikanta skillnader mellan grupperna avseende sjuknärvaro vid 18 månaders uppföljning. I-gruppen hade fler sjuknärvarotimmar jämfört med kontrollgruppen (p<0,01).



## **Bilaga 2. Beskrivning av frågeformulär**

HPQ : World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (68, 69).

Frågeformuläret STEM: (70)

IWPQ : Individual Work Performance Questionnaire (71-73)

WLQ: Work Limitation Questionnaire (74)

WAI : Work Ability Index (75)

EQ-5D score: (76)

QPS-Nordic: (77)

WPAIQ: Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (78)





# Bilaga 6

## Utgångspunkter för utökad uppföljning



## Utgångspunkter för utökad uppföljning

I uppdraget ingår att utreda förutsättningarna för utökad uppföljning av utvecklingen inom matvanor och fysisk aktivitet och uppföljning av insatser och deras effekter. Inom uppdraget ska dessutom olika perspektiv beaktas, såsom det livslånga idrottandet, friluftslivet och ungdomsperspektivet. Folkhälsomyndigheten ska samordna arbete med datainsamling till Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) för 2015 och 2016 till WHO Europa samt lämna förslag för den framtida hanteringen av detta arbete.

Utredningsarbetet har bestått i att kartlägga befintliga modeller och system för uppföljning samt vilken typ av relevanta indikatorer som används. Kartläggningen har även inventerat vilken data som redan i dag samlas in på nationell nivå och som skulle kunna vara användbar på området, samt vilka åtaganden som Sverige har när det gäller internationell rapportering på området matvanor och fysisk aktivitet. Kartläggningarna har utgått från de behov av data som finns dels för uppföljning av hälsoläget och bestämningsfaktorer, dels för uppföljning av andra *hälsofrämjande* faktorer och insatser. Som en del i kartläggningen har även ett dialogmöte genomförts med representanter för myndigheter, kommuner, landsting och civilsamhälle för att diskutera frågan.

Uppföljningen bör integreras i pågående arbete inom det breda folkhälsoområdet, och exempelvis är regeringens mål om att sluta de påverkbara hälsoklyftorna inom en generation en utgångspunkt. Det arbete som pågår inom ramen för Kommissionen för jämlik hälsa samt Agenda 2030 ska beaktas.

Jämlikhetsperspektivet är centralt i svenskt folkhälsoarbete och därför ska en uppföljning kunna följa hur detta utvecklas och även insatser väljas med den aspekten i tankarna. Även livsmiljön med yttre miljöfaktorer har direkt och indirekt påverkan på beteende och hälsoutfall. Människors sociala och fysiska livsmiljö påverkar levnadsvanor. De dagliga förutsättningarna för ett hälsofrämjande liv kan förbättras så att de stödjer levnadsvanor, exempelvis genom tillgång till hälsofrämjande utbud av mat, parker, grönområden, mötesplatser och gång- och cykelvägar. Den befintliga kunskapen om vilka miljörelaterade faktorer som är av betydelse framgår av den forskningssammanställning som gjorts inom ramen för detta regeringsuppdrag (bilaga 4). Också genomgångna internationella policyer ger vägledning om vilka insatser som samhällets olika aktörer kan vidta för att skapa förutsättningar för fysisk aktivitet och matvanor.

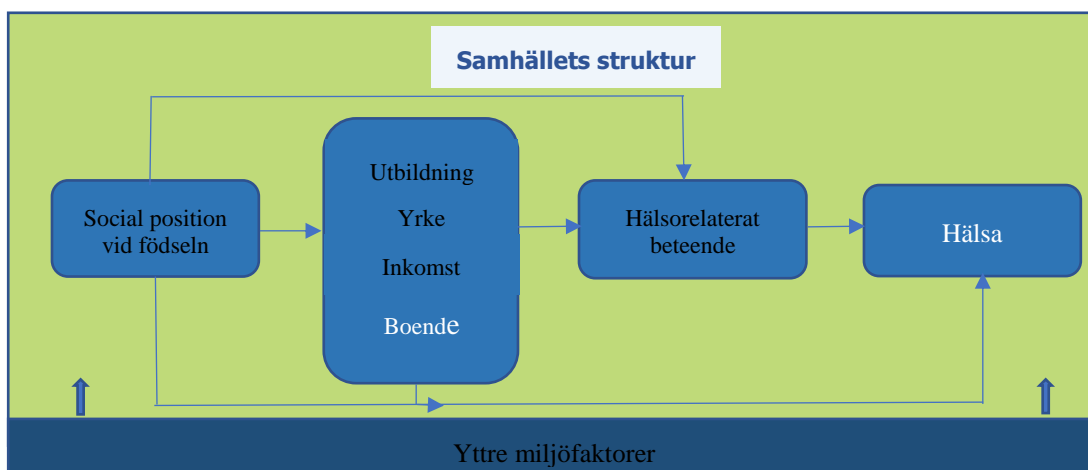
Insatser behöver alltså genomföras i förhållande till alla bestämningsfaktorer för hälsa för att få största möjliga effekter och skapa ökad jämlikhet (1). Ur ett jämlikhetsperspektiv är det relevant om ett strukturellt eller ett individorienterat

angreppssätt väljs eftersom detta val leder till olika synsätt avseende vem som är ansvarig för att ändra hälsoförutsättningarna – individen eller samhället (2).

En utökad uppföljning på området fysisk aktivitet och matvanor behöver göra det möjligt att följa utvecklingen av hälsan inom olika grupper och att analysera detta i förhållande till olika faktorer. För att bidra till kunskapsutveckling behöver även de insatser som olika samhällsaktörer vidtar för att skapa förutsättningar för fysisk aktivitet och matvanor kunna följas upp och utvärderas.

Folkhälsomyndigheten har i ett tidigare projekt tagit fram en generell modell som översiktligt åskådliggör den process som skapar ojämlik hälsa (3). Modellen i figuren visar att startpunkten är föräldrarnas sociala position vid födseln, vilken utgör individens sociala bakgrund. Denna bakgrund påverkar utbildningsnivå, yrke, inkomst och boendevillkor, även om förutsättningarna kan förändras under livet. Dessa livsvillkor påverkar det hälsorelaterade beteendet och i sin tur hälsoutfallet. Den sociala positionen har en direkt påverkan på livsvillkor, hälsorelaterat beteende och hälsoutfall, men också en indirekt påverkan på hälsorelaterat beteende och hälsoutfall.

**Figur 1:** Sambandet mellan social position vid födseln, uppnådd socioekonomisk position, levnadsförhållanden och hälsoutfall



Modellen bygger på Diderichsen, sid. 20 (2)

Även livsvillkoren har en direkt påverkan på hälsorelaterat beteende och hälsoutfall, men också en indirekt påverkan på hälsoutfall. Modellen visar också att yttre miljöfaktorer inverkar på den kausala kedjan. Dessa faktorer finns inbäddade i samhällsstrukturen som antas ha en stark direkt och indirekt inverkan på bestämningsfaktorer och sambanden mellan dessa, samt på hälsoutfallet.

Ojämlighet i hälsa kan effektivt motarbetas med hjälp av strukturella och universella åtgärder som står i proportion till behoven, en s.k. proportionell universalism (1, 4).

## Uppföljning rörande fysisk aktivitet och matvanor

Folkhälsomyndigheten har i uppdrag att ansvara för uppföljning av folkhälsan samt folkhälsans bestämningsfaktorer med utgångspunkt i folkhälsopolitikens målområden. Myndigheten har även ansvar för att svara för sektorsövergripande uppföljning. Livsmedelsverket ansvarar för uppföljning av utvecklingen av befolkningens matvanor och exponering för oönskade och önskade ämnen och intag.

### Uppföljning hälsoutfall och bestämningsfaktorer

På övergripande nivå bedriver Folkhälsomyndigheten ett arbete för att ta fram en samlad bild av folkhälsans utveckling. Årligen sammanställs ett antal indikatorer som visar hälsoläget i befolkningen. Bland de totalt 29 indikatorerna som kommer att redovisas i Folkhälsorapport 2017 ingår indikatorer som visar andelen i befolkningen 16–84 år med övervikt respektive fetma. Detta arbete kommer fortsatt att utvecklas och bland annat samordnas med arbetet att utveckla indikatorer för Agenda 2030.

För målområde 9, fysisk aktivitet, och 10, matvanor och livsmedel, finns ett antal bestämningsfaktorer<sup>1</sup> med tillhörande indikatorer fastställda. Vartannat år rapporteras indikatorn BMI (energibalans), fysisk aktivitet, stillasittande och konsumtion av frukt och grönt. Data hämtas från befolkningsenkäten Hälsa på lika villkor (HLV). Vad gäller barn hämtas data från Skolbarns hälsovanor, en internationell enkätundersökning om skolbarns hälsovanor (HBSC) som Folkhälsomyndigheten ansvarar för i Sverige. Viss rapportering sker också i samband med att Livsmedelsverket är kontaktmyndighet i Sverige för Nordiska monitoreringen (NORMO) (5) avseende utvecklingen av mat- och motionsvanor i de nordiska länderna i förhållandet mot de mål som är i uppsatta (6).

Livsmedelsverket genomför återkommande en nationell matvaneundersökning, Riksmaten och Riksmaten ungdom, som sammanställer befolkningsdata avseende matvanorna i befolkningen. Regelbundet genomförs Matkorgsundersökningar som analyserar innehållet i en typisk svensk matkorg för att få kunskap om hur mycket näringsämnen och oönskade ämnen den innehåller. Vidare ansvarar man för

---

<sup>1</sup> Fysisk aktivitet, matvanor, energibalans, amningsfrekvens samt livsmedelssäkerhet

Livsmedelsdatabasen som anger uppgifter om näringsämnen i olika enskilda livsmedel.

### Uppföljning av faktorer och insatser som påverkar fysisk aktivitet och matvanor

Det sker inte någon kontinuerlig nationell uppföljning av livsmiljörelaterade faktorer, exempelvis tillgång till livsmedel eller stödjande miljöer för fysisk aktivitet. Nationella miljöhälsoenkäter genomförs vart fjärde år och data används bl.a. av kommuner vid prioritering av arbetet med miljö- och hälsoskydd och samhällsplanering samt av län för att beskriva den regionala situationen i jämförelse med den nationella. Inför internationella sammanställningar sker viss rapportering på området, exempelvis i samband med att Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket är nationella kontaktpunkter för olika grupperingar inom WHO:s arbete med koppling till icke smittsamma sjukdomar respektive matvanor specifikt. Rapportering sker även för arbetet med hälsofrämjande fysisk aktivitet (HEPA) inom EU och WHO:s Europaregion, EU:s högnivågrupp för nutrition och fysisk aktivitet och i uppföljningen av EU:s handlingsplan mot barnfetma. Data från de nationella miljöhälsoenkäterna används för internationell rapportering av miljöhälsa till WHO och Europeiska miljöbyrån (EEA).

Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket är två av flera organisationer som samverkar kring SkolmatSverige, ett verktyg som hjälper skolor och kommuner att utvärdera, utveckla och dokumentera kvaliteten på sina skolmåltider. SkolmatSverige drivs i dag av Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin (CES) vid Stockholms läns landsting.

Förutom den uppföljning som sker på de två rapporterande myndigheterna pågår insamling av data hos en rad olika myndigheter och andra aktörer. Det handlar både om registerdata och om enkätdata, vilket beskrivs närmare i tabell 1.

#### *Idrottslivet, friluftslivet och ungdomsperspektivet*

I uppdraget är angivet att vissa perspektiv särskilt ska beaktas. Av den anledningen beskrivs därför den nationella uppföljningen av idrotts-, friluftslivs- och ungdomsperspektivet lite mer utförligt.

Idrottspolitiken är samlad i ett antal målområden med tillhörande indikatorer. Målområde 2, *Idrottens betydelse för folkhälsan*, handlar om hur idrotten kan främja god hälsa bland olika grupper och följs upp både genom befolknings-/individdata och samhällsdata. I Centrum för idrottsforskning (CIF:s) uppdrag ingår en regelbunden och långsiktig uppföljning av statens stöd till idrotten utifrån ett indikatorsystem.



Det övergripande syftet med indikatorsystemet är att följa upp statens stöd till idrotten med utgångspunkt i regeringens förordning om statsbidrag till idrottsverksamhet (SFS 2009:1 589).

På friluftslivsområdet har flera av målen bäring på folkhälsa, både generellt och mer specifikt fysisk aktivitet. Folkhälsomyndigheten är ansvarig för genomförandet och uppföljningen av friluftsmål 9, Friluftsliv för folkhälsa. Av särskild relevans är också målet *Ett rikt friluftsliv i skolan*, för vilket Skolverket har ett huvudansvar. Målet innebär att förskolor, förskoleklasser, grundskolor och motsvarande ska bedriva friluftslivsverksamhet och undervisning om en god miljö och hållbar utveckling enligt styrande dokument. För arbetet med friluftspolitiken har Naturvårdsverket ett övergripande samordningsansvar. Ambitionen är att uppföljningen samordnas med miljömålsuppföljningen och redovisas vartannat år. Den första rapporteringen skedde 2015.

Ungdomspolitikens mål är att alla ungdomar 13–25 år ska ha goda levnadsvillkor, makt att forma sina liv och inflytande över samhällsutvecklingen. De faktorer som påverkar ungdomars möjligheter att vara fysiskt aktiva och ha hälsosamma matvanor är relaterade till många olika arenor och politikområden, av vilka flertalet kommer till uttryck i den samlade ungdomspolitikens. Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällesfrågor (MUCF) samlar den senaste statistiken om unga från tolv myndigheter, däribland Folkhälsomyndigheten och Riksidrottsförbundet. På webbplatsen Ungdag.se presenteras med hjälp av både registerdata och enkätdata ett 50-tal indikatorer. Med utgångspunkt i ungdomspolitikens huvudområden gör MUCF årligen temarapporter, varav hälsa behandlades särskilt i rapporten 2007.

#### *WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)*

För COSI åren 2015–2016 har Folkhälsomyndigheten ett nationellt samordningsuppdrag och efter givna befintliga förutsättningar inhämtas data avseende längd och vikt på elever i förskoleklass, åk 2 och åk 4 direkt från utvalda kommuner som SCB slumpat fram. Totalt ingår 28 kommuner, vilket motsvarar ca 20 000 elever. Inga personuppgifter inhämtas utan data baseras enbart på barnens ålder och kön.

## Utvecklingsbehov

Det finns behov av mer kunskap om prioriterade gruppers hälsosituation och utvecklingen av den. För vissa grupper skulle kvalitativa data kunna bidra till att beskriva hälsosituationen. För att kunna göra mer nyanserade beskrivningar utifrån jämlikhetsaspekten, dvs. av olika gruppers hälsa och olika bakgrundsvariabler, behövs mer individdata. Kvantitativa individdata behövs också för att kunna följa utvecklingen hos individer över tid eftersom riskfaktorer påverkan på hälsan syns först efter lång tid.

De data som finns är huvudsakligen tvärsnittsdata och med dem kan vi visa att det finns samband mellan matvanor, fysisk aktivitet och olika bestämningsfaktorer och utfall. För att förebygga risker och följa insatser behövs information om kausala samband och olika bakomliggande mekanismer för hälsa/ohälsa. Därför behövs longitudinella data som följer specifika kohorter över tid.

Särskilt när det gäller yngre barn råder det brist på data för att kunna redovisa hälsoläget. Det gäller i viss mån även hälsodata för barn i skolåldern, bland annat utifrån internationella åtaganden. Specifikt finns behov av att kunna rapportera övervikt, fetma och undervikt bland barn 6–9 år till den europeiska kartläggning som görs inom ramen för WHO:s COSI. Som nämnts ovan samlas i dag data in från ett urval av kommuner. För en långsiktig lösning bör förutsättningar finnas för att inhämta registerdata. Tillgång till de kvalitetsregister som är under uppbyggnad inom mödravården, barnhälsovården och elevhälsovården skulle under dessa förutsättningar förbättra datatillgången. Ett exempel är Nationellt kvalitetsregister för elevhälsans medicinska insats (EMQ) som syftar till att utveckla och utvärdera kvaliteten på elevhälsans medicinska insatser, bedriva kontinuerligt och systematiskt förbättringsarbete lokalt och nationellt samt göra longitudinella och nationella jämförelser. Kvalitetsregistret fokuserar på att följa mått på genomförda hälsoundersökningar och hälsosamtal vid givna tidpunkter i förskoleklass, årskurs 2, 4, 7/8 och gymnasiet år 1 och specifika bakgrundsdata, i enlighet med Vägledning för elevhälsan (7) från 2016. För Folkhälsomyndigheten är denna typ av registerdata av betydelse dels för att kunna följa barn och ungdomars längd och viktutveckling, dels för att följa levnadsvanor och olika psykosociala faktorer.

Samkörningar av registerdata från en rad olika källor på individnivå skulle kunna bidra till ett mer effektivt uppföljnings- och utvärderingsarbete, inte minst ur ett jämlikhetsperspektiv. Samkörning skulle göra det möjligt att följa långsiktiga effekter av insatta åtgärder och analysera kopplingar mellan bestämningsfaktors påverkan på hälsan längre fram i tiden. Dock försvåras detta av gällande sekretessbestämmelser. En utveckling av denna del av uppföljningen förutsätter att Folkhälsomyndigheten blir officiell statistikmyndighet.

En mer strukturerad samverkan med respektive ansvarig myndighet skulle underlätta användandet av övriga data som samlas in av olika aktörer, se tabell 1.

En utökad uppföljning bör även ta hänsyn till för området befintliga och nya mål och strategier samt hälsofrämjande faktorer på samhällsnivå. Inom ramen för uppdraget har en systematisk litteraturoversikt tagits fram för att presentera det samlade kunskapsläget om interventioner på nationell, regional eller lokal nivå, som främjar hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet och minskar stillasittande. För att följa utvecklingen är det angeläget att det utvecklas indikatorer på områden såsom dessa.

I dag pågår utvecklingsarbete med att ta fram kvalitetskriterier för skolgårdar samt med att initiera och stödja arbete med att ta fram indikatorer och mått för uppföljning av gång- och cykelbanor och grönområden. Andra områden som vore av intresse att bättre kunna följa upp är det arbete som sker i förskolor och skolor kring det hälsofrämjande uppdraget, liksom hälsofrämjande insatser inom mödravård och barnhälsovård. Andra angelägna områden är måltidskvaliteten i skolan, skolkaféer, simhallar och idrottshallar; utbud och tillgänglighet i livsmedelsbutiker; och företagens arbete eller policyer kring matvanor och fysisk aktivitet.

## Slutsatser

För att åstadkomma en utökad uppföljning på området matvanor och fysisk aktivitet krävs utvecklingsarbete på olika områden. För att fullt ut kunna samla in och analysera data från olika källor krävs att Folkhälsomyndigheten blir officiell statistikmyndighet. Även kvalitativa studier behövs för att öka kunskapen om hälsosituationen i prioriterade grupper.

En analys och kvalitetsgranskning av befintliga data på regional och nationell nivå skulle kunna öka möjligheterna att följa upp faktorer och insatser på området. För detta krävs en samverkan med nationella, regionala och lokala aktörer, bland annat för att utveckla indikatorer och mått samt för att samordna de datainsamlingar som behövs. Detta är ett utvecklingsarbete som bör ges prioritet och som med fördel skulle kunna börja med de perspektiv som anges i detta regeringsuppdrag. En förbättrad och strukturerad uppföljning och utvärdering av nya och gamla insatser är förutsättningar för att utveckla och förbättra arbetet med matvanor och fysisk aktivitet, något som behöver ske i en nära samverkan mellan de aktörer som har ansvar för dessa verksamhetsområden. Den kunskap som fås behöver också sammanställas och utgöra en del av den kunskapsstöd som efterfrågas. Det handlar dels om utvärderingar av insatserna som sådana, dels om effekterna på grupp- och befolkningsnivå.

En utgångspunkt blir de förändringar av folkhälsopolitiken som kan komma med anledning av Kommissionen för jämlik hälsas arbete. En viktig förutsättning för utvecklingen är även den samordningsstruktur som förslås i denna rapport och de nationella mål som då kan arbetas fram. Dessutom bör en samordning med utvecklingen av indikatorer för de globala utvecklingsmålen för 2030 genomföras.

**Tabell 1:** Resultatet av den kartläggning som gjorts gällande insamling av data som är relevanta för området fysisk aktivitet och matvanor. Kvaliteten och användbarheten behöver granskas ytterligare. Notera att kartläggningen inte gör anspråk på att vara heltäckande.

<b>I HUVUDSAK RELATERADE TILL FYSISK AKTIVITET</b>		
<b>Ansvarig</b>	<b>Källa</b>	<b>Data</b>
<b>Boverket</b>	Miljömålsenkäten Länsstyrelserna i samverkan	Körsträcka med bil (även viss info infrastruktur cykel)
<b>Boverket</b>	Miljömålsenkäten kommun	Planering av grönsstrukturer och vattenområden
<b>Boverket</b>	Miljökvalitetsmål; Precisering God bebyggd miljö	Kollektivtrafiksystem är miljöanpassade, energieffektiva och tillgängliga och det finns attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelvägar.
<b>Boverket</b>	Miljökvalitetsmål; Precisering God bebyggd miljö	Det finns natur- och grönområden och grönsrak i närhet till bebyggelsen med god kvalitet och tillgänglighet.
<b>Boverket</b>	Miljökvalitetsmål; Precisering God bebyggd miljö	Städer och tätorter ... är planerade ... hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska och miljö- och hälsorelaterade frågor
<b>BRÅ (Öppna jämförelser)</b>	NTU, nationella trygghetsundersök	Andel som ofta alt. ibland avstår från att gå ut ensam av rädsla (överfallen, rånad eller på annat sätt ofredad)
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	HLV	Stillasittande fritid, fysisk aktivitet, lågt intag av frukt och grönsaker samt övervikt/fetma
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015 VUX	Hur tar du dig vanligtvis till och från arbetet, fritidsakt, inköp etc.?
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015 VUX	Hur lång tid använder du sammanlagt en vanlig vardag för att ...?
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015 VUX	Finns det park/grönområden/natur på gångavstånd från bostaden?
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015 VUX	Hur ofta besöker du park/grönområden/natur under sommarhalvåret?
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015 VUX	Hur ofta besöker du park/grönområden/natur under vinterhalvåret?
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015 VUX	Vilken påverkan har din hälsa anser du att ... närhet till grönområde/park/natur har?
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015, VUX (Matvanor)	Hur ofta brukar du äta följande livsmedel (fisk/insjöfisk/sill, köttfärs, konserv)
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät 2015, VUX (Matvanor)	Ytterligare några frågor om livsmedel
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät barn	Motsvarande frågor som VUX
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Skolbarns hälsovanor	Stillasittande fritid, fysisk aktivitet, matvanor etc.
<b>Naturvårdsverket</b>	Enkät Årets friluftskommun	Medel för att främja friluftsliv i skolan: ja/nej
<b>Naturvårdsverket</b>	LONA (Lokala naturvårds-satsningar)	Restaurering av parker och grönområden,
<b>Naturvårdsverket</b>	LONA (Lokala naturvårds-satsningar)	Anläggning eller renovering av gång- och cykelvägar
<b>Naturvårdsverket</b>	LONA (Lokala naturvårds-satsningar)	Informationsinsatser i och till grönområden och parker
<b>Riksidrottsförbundet RF (målområde 1–5)</b>	RF:s enkätstudie Svenska folkets relation till motion och idrott	Medlemmar i idrottsrörelsen (skattade ålder, kön)
<b>Riksidrottsförbundet (RF)</b>	Statligt lokalt aktivitetsstöd (LOK)	LOK-stödsberättigade deltagare och sammankomster fördelat på åldersgrupper och kön

<b>Riksidrottsförbundet RF (målområde 2<sup>2</sup>)</b>	RF:s enkätstudie Svenska folkets relation till motion och idrott	Andel personer som motionerar och idrottar på fritiden
<b>Riksidrottsförbundet RF (målområde 2)</b>	MSB o Socialstyrelsen i registret Injury Data Base	Antal skadade till följd av olycksfall i samband med idrottsutövning
<b>Riksidrottsförbundet RF (målområde 2)</b>	SCB ULF Barn	Vilken slags idrott som barn sysslar med
<b>Riksidrottsförbundet RF (målområde 2)</b>	SCB ULF Barn	Vilken slags idrottsanläggning barn och ungdomar besöker på fritiden
<b>Skolverket</b>	Officiell statistik	Andelen elever med godkänt i ämnet idrott och hälsa
<b>SCB (redovisas i öppna jämförelser)</b>	Medborgar-undersökningen	Upplevd tillgång till gång- och cykelvägar
<b>SCB (redovisas i öppna jämförelser)</b>	Medborgar-undersökningen	Upplevd tillgång till parker, grönområden och natur
<b>SCB</b>	ULF	Hur mycket motion får du under din fritid?
<b>SCB</b>	ULF	Varit ute i skog och mark minst 1 gång de senaste 12 månaderna
<b>SCB</b>	ULF	Varit ute i skog och mark mer än 5 ggr de senaste 12 månaderna
<b>SCB</b>	ULF	Varit ute i skog och mark mer än 20 ggr de senaste 12 månaderna
<b>SCB</b>	ULF	Mer än 1 500 m till livsmedelsaffär
<b>SKL</b>	Nationell Patientenkät	Diskuterade läkaren någon av följande levnadsvanor; tobak, alkohol, motion eller matvanor med dig?
<b>Socialstyrelsen</b>	Regionala uppföljningar	Andel personer som fått enkla råd, rådgivande samtal och kvalificerat rådgivande samtal (mat och fysisk aktivitet)
<b>Socialstyrelsen</b>	Regionala uppföljningar	Antal/andel FAR-recept
<b>Trafikverket</b>	Miljö kvalitetsmål	Andelen lokalgator/tätort med farddämpande fysiska åtgärder
<b>Trafikanalys</b>	Nationell resvaneundersök	Ett urval individers resor, huvudsakligt färdmedel och syfte
<b>Trafikanalys</b>	Nationell resvaneundersök	Ett urval av mätpunkter (exempelvis i tätortens cykelnät)
<b>Trafikverket</b>	Miljö kvalitetsmål	Andelen lokalgator/tätort med farddämpande fysiska åtgärder
<b>Vårdanalys</b>	IHPS 2014, Vårdbarometern och patientenkäter	Har någon vårdpersonal under de senaste 2 åren, talat med dig om rökningens hälsorisker och metoder för att sluta röka?
<b>Vårdanalys</b>	IHPS 2014, Vårdbarometern och patientenkäter	Har samtalet/samtalen lett till att du på något sätt ändrat dina levnadsvanor beträffande kost, träning eller stress?
<b>Vårdanalys</b>	IHPS 2014, Vårdbarometern och patientenkäter	Har du aktivt deltagit i någon aktivitet, enskilt eller i grupp, som läkare eller annan vårdpersonal föreslagit dig för att ändra dina levnadsvanor beträffande kost, motion eller stress?

<sup>2</sup> Idrottens betydelse för folkhälsan

<b>I HUVUDSAK RELATERADE TILL MATVANOR</b>		
<b>Ansvarig</b>	<b>Källa</b>	<b>Data</b>
<b>Delfi (Företag)</b>	Statistik handel/rest. (fast food)	Statistik över försäljning, omsättning och marknadsandelar
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	HLV	Intag av grönsaker och rotfrukter, frukt och bär, läsk m.m. samt fisk och skaldjur/BMI
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Skolbarns hälsovanor	Matvanor skolbarn
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät (barn)	Konsumtion av fisk
<b>Folkhälsomyndigheten</b>	Miljöhälsoenkät (vuxna)	Konsumtion av fisk, ekologiskt, kranvatten, mineralvatten
<b>Jordbruksverket</b>	Livsmedels-konsumtion	Konsumtion (direkt/total) av ett flertal olika livsmedel
<b>Livsmedelsverket</b>	Riksmaten	Matvanor, längd, vikt, fysisk aktivitet och biomarkörer i blod och urin.
<b>Livsmedelsverket</b>	Matkorgen	Näringsämnen och toxiska ämnen i olika livsmedelsgrupper
<b>Livsmedelsverket</b>	Livsmedels-databasen	Näringsämnen i ca 2 100 livsmedel och maträtter
<b>Nationellt kvalitetsregister för elevhälsans medicinska insats (EMQ)</b>	Kvalitetsregister	BMI barn
<b>Nielsen (Företag)</b>	Försäljnings-statistik	Försäljningsstatistik nyckelhålmärkta produkter
<b>Nordiska ministerrådet/Livsmedel sverket</b>	Nordisk monitorering	Kostindex/fysisk aktivitet
<b>SCB</b>	Pris	Prisutvecklingen på olika typer av livsmedel
<b>SCB</b>	Arbetsmiljö-undersökningen	Tvungen att dra in på luncher, arbeta över eller ta med jobb hem varje vecka
<b>SCB</b>	(ULF/SILC)	Arbetstidens förläggning kväll, dag osv..(påverkar matvanor)
<b>SCB</b>	(ULF/SILC)	Har du/ni råd att handla och laga till middagsmat med kött, kyckling, fisk eller motsvarande vegetarisk mat minst varannan dag?
<b>SCB</b>	Restaurangindex	Restaurangförsäljning uppdelat på olika typer av restauranger
<b>SCB</b>	(Barn-ULF)	Hoppat över frukost minst en gång i veckan/Hoppat över lunch minst en gång i veckan
<b>Senior Alert – nationellt kvalitetsregister</b>	Kvalitetsregister	Undernäring hos äldre (risk för, vikt, BMI och genomförda insatser)
<b>Skolverket</b>	Kostnader i grundskolan	Kostnader för måltider i skolan
<b>Socialstyrelsen</b>	Dödsorsaks-registret	Dödlighet i hjärt-/kärlsjukdom och diabetes
<b>Socialstyrelsen</b>	Amningsstatistik	Antal barn som ammats vid en veckas ålder samt vid två, fyra, sex, nio och tolv månaders ålder
<b>Socialstyrelsen</b>	Enkät äldreomsorg och kommunal hälso- och sjukvård	Förekomst av rutin för måltider samt genomförandeplan för individens måltider
<b>Socialstyrelsen</b>	Enkäten Vad tycker de äldre om äldreomsorgen?	Hur brukar maten smaka?/Upplever du att måltiderna på ditt äldreboende är en trevlig stund på dagen?
<b>Svenska Barnhälsovårdsregistret</b>	Kvalitetsregister	Uppgifter om längd och vikt (BMI) hos barn
<b>Sveriges landsting och regioner i samverkan</b>	Nationell patientenkät	Diskuterade läkaren eller någon annan ur personalen matvanor med dig?
<b>Tillväxtanalys</b>		Tillgänglighet – tillgången till livsmedelsbutiker med bra utbud av livsmedel

## Referenser

1. Marmot M. Fair society, healthy lives. The Marmot review. Strategic review of health inequalities in England post-2010. London: University College London, 2010. [citerad 27 april 2017]. Hämtad från: <http://www.instituteofhealthequity.org/projects/fair-society-healthy-lives-the-marmot-review>
2. Diderichsen F, Andersen I, Manuel C, Andersen AM, Bach E, Baadsgaard M, et al. Health inequality--determinants and policies. Scand J Public Health. 2012;40(8 Suppl):12-105. DOI:10.1177/1403494812457734.
3. Folkhälsomyndigheten. Att mäta folkhälsan och dess bestämningfaktorer. Förslag på indikatorer samt förslag till fortsatt utvecklingsarbete (Dnr. 01659/2015/323). Solna: Folkhälsomyndigheten, 2015.
4. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendano M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 x 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. Lancet. 2017;389(10075):1229-37. DOI:10.1016/s0140-6736(16)32380-7.
5. Matthiessen J, Andersen L, Barbieri H, Borodulin K, Knudsen V, Kørup K, et al. The Nordic Monitoring System 2011–2014. Status and development of diet, physical activity, smoking, alcohol and overweight. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2017. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <https://www.livsmedelverket.se/globalassets/rapporter/2017/the-nordic-monitoring-system-2011-2014.pdf>
6. Nordic Council of Ministers. A better life through diet and physical activity. Nordic Plan of Action on better health and quality of life through diet and physical activity. Copenhagen: Nordic Council of Ministers 2006. [citerad 27 april 2017]. Hämtad från: <http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A701045&dswid=5773>
7. Socialstyrelsen, Skolverket. Vägledning för elevhälsan. Stockholm: Socialstyrelsen, Skolverket, 2016. [citerad 21 april 2017]. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20394/2016-11-4.pdf>

# Bilaga 7

## Möjligheter till frivilliga hälsofrämjande åtaganden för företag i hela livsmedelskedjan



# Innehåll

Sammanfattning.....	3
Inledning .....	4
Bakgrund.....	5
Socker och salt – intag och livsmedelskällor .....	6
Olika typer av insatser i livsmedelskedjan .....	9
Partnerskap med olika former av styrning .....	9
Rekommendationer inom EU och internationellt .....	9
Frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan – exempel från andra länder.....	10
Lagstiftning – exempel från andra länder .....	12
Marknadsföring, butiksutformning och ekonomiska styrmedel.....	12
Dialog med branschorganisationer och företag inom livsmedelskedjan.....	14
Forum för hälsofrämjande .....	14
Dialogmöte med branschorganisationer december 2016.....	14
Slutsatser .....	16
Referenser .....	18

## Sammanfattning

Livsmedelsverket har inom ramen för detta uppdrag undersökt möjligheterna till frivilliga åtaganden för företag i livsmedelskedjan, med fokus på socker och salt.

Högt saltintag är idag en av de enskilt största orsakerna till kostrelaterad ohälsa. Högt saltintag kan höja blodtrycket, vilket ökar risken för hjärt- och kärlsjukdom. Sockerrika livsmedel bidrar med energi men mycket begränsat med andra näringsämnen. Ett högt intag av sockerrika livsmedel ökar risken för övervikt och fetma, som i sin tur ökar risken för bland annat hjärt- och kärlsjukdom, typ 2-diabetes och cancer.

Livsmedelskedjan spelar en viktig roll i arbetet för bättre matvanor. I den vetenskapliga litteraturen finns stöd för flera insatser i livsmedelskedjan, bland annat reformulering av livsmedel (ändrad sammansättningen så att de blir mer hälsosamma), förändrad portionsstorlek och marknadsföring, näringsinformation och prisjustering. Både EU och WHO lyfter reformulering med hänsyn till salt, trans- och mättat fett och socker som en viktig åtgärd för att förebygga icke smittsamma sjukdomar.

Dialogmöte med branschorganisationer i livsmedelskedjan och tidigare undersökningar visar att det finns intresse bland företagen att på ett mer organiserat sätt bidra till bättre matvanor. Viktiga förutsättningar för ett sådant arbete är tydliga nationella mål för bra matvanor som alla kan arbeta mot, en tydlig politisk inriktning på regeringsnivå, långsiktighet i arbetet (minst tio år framåt), att myndigheterna tar fram bra faktaunderlag om matvanor och samband mellan mat och hälsa, aktuella data om livsmedelsinnehåll, samt att myndigheterna ansvarar för att följa upp effekten av olika åtgärder.

Sverige bör anta ett långsiktigt program för att sänka saltinnehållet generellt i livsmedel, eftersom salt står för en stor andel av sjukdomsburden, de största källorna är vanliga livsmedel såsom kött- och charkprodukter, bröd, hel- och halvfabrikat samt att livsmedelskedjan visar intresse för att bidra i arbetet. Ett sådant program kan bygga på ett koordinerat frivilligt reformuleringsarbete, alternativt reglering av saltinnehållet i livsmedel. Programmet bör följas upp genom att saltinnehållet i livsmedel och befolkningens saltintag monitoreras.

När det gäller insatser för att minska sockerintaget bedöms stödet för frivilliga insatser som svagt. Ett alternativ kan vara användning av relevanta styrmedel.

# Inledning

Inom ramen för regeringsuppdraget att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet finns ett särskilt uppdrag att undersöka möjligheterna till frivilliga åtaganden för företag i livsmedelskedjan, med fokus på socker och salt.

Företag i hela livsmedelskedjan omfattar alla aktörer från jord till bord, med verksamheter inom odling, uppfödning, jakt och fiske, förädling och industriell livsmedelsproduktion, transporter samt försäljning och servering av mat i butiker och restauranger. Den vetenskapliga litteraturen (se bilaga 4) och internationella rekommendationer kring insatser som främjar bra matvanor pekar framför allt ut åtgärder inom den industriella livsmedelsproduktionen samt i butiker och restauranger. Dessa står därför i fokus för denna utredning.

Detta underlag utgår från en tidigare undersökning av möjligheten till frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan som Livsmedelsverket genomförde 2014, samt ett dialogmöte med livsmedelskedjans branschorganisationer i december 2016. Dessutom har en översikt av den vetenskapliga litteraturen på området gjorts och erfarenheter från frivilliga åtaganden i andra länder beaktats.

## Bakgrund

Hälsan är ojämnt fördelad i Sverige, människor med sämre socioekonomisk position har sämre hälsa och generellt mer ohälsosamma levnadsvanor (1). De äter till exempel mer energitäta, näringsfattiga livsmedel och mindre av hälsosamma livsmedel (2). Kvinnor äter generellt mer hälsosamt än män.

I en rapport från Livsmedelsverket (3) beskrivs de förändringar på befolkningsnivå som är viktigast för hälsan baserat på evidensen i de Nordiska näringsrekommendationerna 2012 (4) och matvanorna i Sverige idag: ökad konsumtion av frukt och grönt; större andel fullkornsprodukter i stället för raffinerade spannmålsprodukter; större andel vegetabiliska matfetter med hög andel omättat fett; ökad konsumtion av fisk och skaldjur; minskad konsumtion av charkuteriprodukter och rött kött; minskat saltintag; minskad konsumtion av sockersötade livsmedel.

Insatser inom livsmedelskedjan som lyfts i den vetenskapliga litteraturöversikten i bilaga 4 och som kan leda till ökad konsumtion av hälsosam mat omfattar att

- reformulera livsmedel (ändra sammansättningen så att de blir mer hälsosamma)
- förändra portionsstorlek, förpackning, produktexponering och marknadsföring
- införa märkning av hälsosam mat med näringsinformation och symboler
- sätta upp kriterier för livsmedelsupphandling
- justera priser.

Liknande slutsatser görs även av World Cancer Research Fund i ett ramverk för evidensbaserade policyåtgärder som främjar hälsosamma matvanor, NOURISHING Framework (5). Insatser i livsmedelskedjan för att sänka saltintaget är väl studerade och bedöms vara en av de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att minska förekomsten av hjärt- och kärlsjukdomar (6, 7). Viktiga delar i ett saltsänkingsarbete är, enligt litteraturöversikten i bilaga 4, minskning av salt i livsmedel, policyer för upphandling samt hälsoinformation. Kunskapsläget rörande effektiva strategier för en sänkning av sockerintaget bedöms i litteraturöversikten som mer oklart. Public Health England (8) har utifrån den vetenskapliga litteraturen konstaterat att följande åtgärder är viktiga för att minska sockerintaget: minska och balansera priskampanjer i alla typer av butiker och restauranger, begränsa marknadsföring av sockerrika livsmedel till barn och vuxna, minskat sockernehåll i vanliga livsmedel, minskade portionsstorlekar, prishöjningar på sockerrika livsmedel, upphandlingskriterier för ett hälsosamt utbud i offentliga verksamheter, utbildning av personal inom restaurang och offentlig verksamhet samt konsumentinformation om socker och hälsa.

Det görs redan insatser bland företag inom livsmedelskedjan för att styra mot hälsosammare livsmedelskonsumtion. Branschorganisationerna Svensk Dagligvaruhandel (9) och Livsmedelsföretagen (10) har tagit fram vägledande dokument och handlingsprogram för hur branscherna kan bidra till bättre folkhälsa. Programmen omfattar bland annat hälsofokus i sortiment- och produktutveckling, märkning, marknadsföring och information.

Viss livsmedelsinformation är obligatorisk. EU:s livsmedelslagstiftning kräver ingrediensförteckning och näringsdeklaration på nästan alla förpackade livsmedel (11) där såväl mängden salt som sockerarter ska anges tillsammans med andra uppgifter. Närings- och hälsopåståenden är en frivillig märkning som kan användas när en producent vill informera om att ett livsmedel har särskilt näringsinnehåll eller särskilda hälsofördelar. Endast godkända påståenden får användas (12). Sedan 1989 har livsmedelsföretag möjligheten att använda sig av Livsmedelsverkets Nyckelhålmärkning för att vägleda konsumenter till produkter med lägre innehåll av salt, socker, mer fibrer och fullkorn samt en bättre fettsammansättning. Liknande så kallade "front-of-pack" märkningar har visats kunna stimulera till mer hälsosamma livsmedelsval (13). En modellstudie visar att intaget av fullkorn, fibrer och matens fettkvalitet förbättras genom att byta till Nyckelhålmärkta livsmedel (14). Förutom att underlätta hälsosamma val indikerar en undersökning att Nyckelhålet även påverkat produktutvecklingen i Sverige i en mer hälsosam riktning (15). Sedan 2016 har företag även möjlighet att använda Livsmedelsverkets namn och kostråd i märkning och marknadsföring av ett livsmedel under förutsättning att detta inte riskerar att vilseleda konsumenterna (16).

Utöver Nyckelhålmärkningen har inget större koordinerat arbete för att förbättra livsmedlens innehåll med avseende på socker och salt genomförts i Sverige. Idag saknas data på utvecklingen av socker- och saltinnehåll i produkter på den svenska marknaden. Konsumentföreningen Stockholm granskade 2016 salthalten i drygt 300 livsmedel och jämförde resultatet med en kartläggning från 2013 (17). Resultatet visar på både minskningar och ökningar av saltinnehållet i de granskade produkterna. Även om utvecklingen är generellt svagt positiv anser Konsumentföreningen Stockholm att det går alldeles för långsamt med de enskilda frivilliga saltsänkingsinitiativ som nu finns i Sverige.

## socker och salt – intag och livsmedelskällor

Hög konsumtion av sockerrika produkter, särskilt söta drycker, ökar risken för övervikt och fetma, vilket i sin tur ökar risken för bland annat hjärt- och kärlsjukdom, typ 2-diabetes och cancer (4). De nordiska näringsrekommendationerna (4) anger att högst 10 procent av energiintaget bör komma från tillsatt socker. Den senaste nationella matvaneundersökningen,

Riksmaten – Vuxna 2010-11 (18), visar att svenskarna i genomsnitt får cirka 10 procent av energin från tillsatt socker (ungefär 50 gram per dag), men intaget skiljer sig mycket mellan olika grupper. Fyra av tio åt mer än rekommendationen och de yngsta kvinnorna hade det högsta intaget om 12 procent. Eftersom sockerrika produkter ofta underrapporteras i undersökningar finns anledning att tro att konsumtionen är högre (18). De största källorna till socker är sockerrika livsmedel som bakverk, sockersötad dryck, glass och godis. Dessa bidrar tillsammans med cirka 50 procent av sockerintaget (bakverk 15 procent, söta drycker 13 procent, godis 8 procent, söta efterrätter och sylt 8 procent, samt alkohol 6 procent) och uppskattningsvis kommer endast 10–15 procent av sockerintaget från så kallat dolt socker, det vill säga socker i livsmedel som flingor, bröd, mejeriprodukter (18). För att minska sockerintaget bedöms därför minskad konsumtion av sockerrika livsmedel vara den högst prioriterade åtgärden.

Modellstudier från Public Health England (8) pekar på att en minskning av sockerintaget från cirka 12–15 procent av energiintaget till 5 procent skulle leda till 4 000 färre dödsfall, 204 000 färre fall av karies och minska hälso- och sjukvårdskostnaderna med 484 miljoner pund per år (detta inkluderar inte effekter på barn och unga).

Ett högt intag av salt utgör en av de enskilt största bidragande orsakerna till kostrelaterad ohälsa i Sverige (19) och är sannolikt orsaken till ungefär hälften av sjukdomsburden som tillskrivs högt blodtryck globalt.(20) Det fysiologiska behovet av salt är mindre än 1 gram per dag och de nordiska näringsrekommendationerna anger ett populationsmål på 6 gram salt per dag (4). Sju av tio svenskar fick i sig mer än detta enligt Riksmaten – Vuxna 2010-11 (18) trots att undersökningen inte inkluderade eget tillsatt salt och därmed underskattar saltintaget. Det finns ett fåtal studier av totalt saltintag mätt med dygnsurin i Sverige. De ger varierande resultat beroende på vilka grupper som undersökts. En studie på unga män visade ett intag på 11,5 gram/dag (21). En annan studie på män visade ett beräknat intag på 9 gram/dag från rapporterade matvanor och ett intag på 10,5 gram/dag när intaget mättes i dygnsurin (22). Även om metoder skiljer sig åt visar samtliga resultat att saltintaget är högt i Sverige. Undersökningar av livsmedel tyder på att salthalten i livsmedel ökar i Sverige (23).

De största saltkällorna i Sverige beräknas vara vanliga livsmedel såsom kött- och charkprodukter, bröd liksom hel- och halvfabrikat (18). Det finns ingen svensk studie som med objektiva metoder studerat hur mycket av saltet som individen tillsätter själv och det finns endast ett fåtal studier från andra länder. En studie (24) gjord i Danmark visar att cirka 8–10 procent av saltintaget kom från eget tillsatt salt. Eftersom en stor andel av saltintaget även i Sverige kan antas komma från vanliga livsmedel som konsumenten inte själv kan styra över bedöms en minskning av saltinnehållet i dessa livsmedel vara en avgörande åtgärd för att minska

saltintaget. Salthalten är starkt kopplad till smakupplevelsen och därför går det inte att göra drastiska förändringar i matens saltinnehåll. Det fungerar inte heller att vissa företag eller branscher enskilt genomför sänkningar, utan det krävs en gradvis sänkning av salthalten i livsmedel generellt och över en längre tid.

En teoretisk modellstudie som beräknade specifika effekter av saltreduktion i nio europeiska länder visar att för Sverige skulle förekomsten av stroke minska med 10 procent efter en saltreduktion på 30 procent (motsvarar en minskning med 3,4 respektive 2,6 gram per dag för män respektive kvinnor) (25). En ytterligare minskning av saltintaget till WHO:s rekommendation på 5 gram salt per dag (motsvarar en minskning med 6,4 respektive 3,7 gram per dag för män respektive kvinnor) skulle minska förekomsten av stroke med cirka 15 procent. En rapport publicerad i Danmark 2012 indikerar att en sänkning av det dagliga saltintaget med 3 gram/dag skulle kunna spara 1,3–2,0 miljarder danska kronor samt spara cirka 1 000 dödsfall per år i hjärt-och kärlsjukdom (26). Att minska saltintaget har visats vara ett av de mest kostnadseffektiva, och i vissa fall kostnadsbesparande, sätten att minska den växande bördan av icke smittsamma sjukdomar, främst genom att minska förekomsten av hjärt- och kärlsjukdomar. (6)

# Olika typer av insatser i livsmedelskedjan

## Partnerskap med olika former av styrning

Partnerskap mellan offentlig och privat sektor, så kallade public-private-partnerships, kan utformas på olika sätt med varierande inflytande och autonomi för de företag som deltar. En utmaning kan vara den intressekonflikt som finns mellan näringslivets drivkraft att öka försäljningen och den offentliga sektorns strävan att styra mot en förändrad, ofta minskad, konsumtion (27).

Livsmedelsindustrins medverkan i att utveckla mål och strategier tillsammans med staten lyfts i vissa studier fram som en framgångsfaktor (28) medan andra pekar ut påverkan från industrin som ett dilemma, där företagsintressen riskerar att få för stort inflytande på folkhälsoarbetet (29).

Det är också möjligt för staten att lagstifta om högsta nivåer av salt eller socker i olika livsmedel. Detta görs i många länder redan idag och studier visar att användningen av mer reglerande styrmedel på området ökar (30). Det finns också möjlighet att kombinera frivilliga åtaganden och strategier med stegvist införande av reglering vartefter delmål nås eller inte nås (31).

## Rekommendationer inom EU och internationellt

Både EU (32) och WHO (7, 33) lyfter fram reformulering som en viktig åtgärd för att förebygga icke smittsamma sjukdomar och rekommenderar därför medlemsländerna att arbeta för reformulering av livsmedel med hänsyn till salt, trans- och mättat fett och socker. Ett av nio långsiktiga mål inom arbetet med icke smittsamma sjukdomar inom WHO är att minska saltintaget med 30 procent fram till 2025 (7). WHO rekommenderar även länderna att arbeta med livsmedelsmärkning som underlättar för konsumenterna att göra hälsosamma val, så kallad front-of-pack märkning, vilket Nyckelhålmärkningen är ett exempel på.

WHO har tillsammans med amerikanska Center for Disease Control and Prevention tagit fram ett program, Global Hearts Initiative, för att minska risken för hjärt- och kärlsjukdomar i världen. Programmet består av tre paket, varav ett gäller saltsänkning på befolkningsnivå. Saltsänkningspaketet, kallat SHAKE, har tagits fram för att bistå medlemsstaterna med utveckling, genomförande och övervakning av saltstrategier. WHO pekar på behovet av politiskt engagemang, ett starkt ledarskap och samverkan med olika aktörer (34). WHO har identifierat en rad åtgärder som krävs för att minska saltintagen i befolkningen (35); nationella mål för saltintag, saltsänkingsmål för olika livsmedelsgrupper, samarbete med livsmedelsproducenter för att successivt sänka salthalter i linje med fastställda mål, samarbete med restauranger och cateringföretag, policyer för salthalt vid offentlig livsmedelsupphandling samt att överväga införandet av skatter som uppmuntrar till



produktion och konsumtion av livsmedel med lägre salthalt. Det behövs även konsumentinformation och lokala policyer för främjande av bra matvanor på olika arenor, till exempel skolor och arbetsplatser. Monitorering av saltintag och saltinnehåll i livsmedel är av stor betydelse och man bör också utvärdera effekterna på konsumentkunskap, attityder och beteenden kring salt.

Under 2016 arbetade EU intensivt med reformuleringsfrågan. Detta resulterade i EU:s Roadmap for Action on Food Product Improvement 2016, som majoriteten av EU:s medlemsstater, däribland Sverige, skrev under. I den står att det i EU behövs en gemensam långsiktig plan för att minska innehållet av salt, mättat fett och tillsatt socker i livsmedel (36). Till följd av EU:s Roadmap antog Europeiska rådet i juni 2016 ett antal rådsslutsatser om bättre livsmedel. Där uppmanas medlemsstaterna att stödja verksamheter som syftar till att reformulera livsmedel för att minska innehållet av salt, mättat fett, transfett och socker samt minska energitätheten, med tanke på den roll dessa faktorer spelar i utvecklingen av icke smittsamma sjukdomar, övervikt och fetma. Medlemsländerna uppmanas också anta nationella planer för reformulering senast 2017 (32).

Andra insatser som rekommenderas från EU är att begränsa utbudet av ohälsosam mat i skolor och förskolor och öka utbudet av hälsosamma måltider, att använda märkning för att vägleda till hälsosamma val, att på kommunnivå sluta avtal med livsmedelsbutiker för att främja hälsosamma matvanor och att begränsa marknadsföring av ohälsosam mat till barn. (37)

Frivilliga åtaganden i livsmedelskedjan – exempel från andra länder

Att främja frivilliga insatser i livsmedelskedjan anses av många vara ett snabbt och billigt sätt att få till stånd förändringar (38), men detta har ifrågasatts av andra som menar att mer reglerande åtgärder kan vara mer kostnadseffektiva (39). För att frivilliga åtaganden ska ha önskad effekt behöver de

- omfatta tydliga mål med definierat utgångsläge
- inkludera omfattande monitorering
- ge fördelar till de aktörer som deltar
- omfatta sanktioner för de aktörer som inte deltar eller uppfyller sina åtaganden
- vara synliga för allmänheten (40).

I både Danmark och Norge arbetar myndigheterna tillsammans med livsmedelskedjan för att åstadkomma en generell saltsänkning i livsmedel. Norge (41) har sedan 2014 en handlingsplan för sänkning av saltintaget i befolkningen. Handlingsplanen omfattar bland annat aktiviteter för att informera befolkningen om salt, ge stöd i märkning med saltinnehåll och användning av Nyckelhålet, men framför allt ett frivilligt program för att sänka salthalten i livsmedel. Målet är att

sänka intaget med 15 procent fram till 2018 och med 30 procent fram till 2025, vilket utgår från WHO:s rekommendation (7). Det frivilliga arbetet, som leds av Helsemyndigheten, kallas Saltpartnerskapet (42) och är organiserat genom arbetsgrupper för olika produktsegment. Tillsammans har industrin, forskare och Helsemyndigheten tagit fram mål för över 100 produktgrupper fram till 2018. I Norge finns starkt stöd från regeringen där hälsoministern regelbundet träffar en grupp från livsmedelsindustrin för att följa upp saltsänkingsprojektet och Nyckelhålsarbetet. En utvärdering av saltnivåerna i livsmedel kommer att genomföras 2019.

Även i Danmark har myndigheterna etablerat ett så kallat saltpartnerskap (43) med livsmedelsindustrin och intressegrupper. Mål har fastställts för en rad livsmedelsgrupper. Målet är att befolkningens dagliga saltintag ska sänkas med 3 gram. Inom det danska saltpartnerskapet arbetar man med att minska salthalten i förpackade livsmedel, minska saltanvändningen i restaurangbranschen, informera konsumenterna om salt och hälsa, särskilda kommunikationsinsatser till livsmedels- och vårdpersonal, samt märkning av livsmedel som innehåller salt.

I Storbritannien lanserades 2011 Public Health Responsibility Deal som utgör en plattform för aktörer inom offentlig sektor, akademi, näringsliv och civilsamhälle att samarbeta i åtgärder kring mat, alkohol, fysisk aktivitet och hälsa på arbetsplatsen (44). I denna ingår idag Storbritanniens saltsänkingsstrategi (45), vilken har pågått sedan 2003 och inkluderar kommunikationskampanjer till konsument, livsmedelsmärkning och frivillig reformulering av processade livsmedel. Utvärderingar visar att saltinnehållet i vissa livsmedelsgrupper minskat med 20–40 procent (28). Mellan 2001 och 2011 har saltintaget i genomsnitt minskat från 9,5 till 8,1 gram per dag (46), men skillnaderna i intag mellan olika socioekonomiska grupper har inte minskat (47, 48). En modellstudie visar att saltsänkningen i Storbritannien minskar sjukdomsburden kopplad till hjärt- och kärlsjukdomar och cancer, men inte på ett jämlikt sätt (49).

Public Health Responsibility Deal i Storbritannien har mötts av en del kritik (29, 50) och en analys av programmets åtaganden inom livsmedelsområdet pekar på bristande uppföljning, brister i genomförandet av utlovade insatser och att många insatser troligen skulle skett även utan programmet (50). Majoriteten av åtagandena rörde konsumentinformation medan andra relevanta åtaganden, exempelvis för att minska sockerintaget, minska marknadsföring av ohälsosam mat samt prisjusteringar för att styra mot mer hälsosamma val, saknades helt. Vad gäller marknadsföring hade vissa företag angett partnerskap med skolor som ett åtagande vilket kritiker menar kan vara ett sätt för företagen att öka varumärkesigenkänningen bland unga, vilket skulle kunna få motsatt effekt (50). Ytterligare strukturella insatser såsom obligatorisk reformulering har föreslagits som mer kostnadseffektiva (39).

### Lagstiftning – exempel från andra länder

Exempel på mer reglerande åtgärder för att minska salthalter och saltintag finns bland annat i Finland. Där infördes på 1990-talet en lag som kräver att produkter som innehåller en viss mängd salt ska märkas med ”hög salthalt”. Det arbete som gjorts i Finland sedan 70-talet har resulterat i en sänkning av saltintaget med cirka 30 procent (51). Det finns belägg för att dödligheten i hjärt- och kärlsjukdom har minskat i Finland med 65 procent de senaste 40 åren och att förändringar i livsmedelsproduktionen liksom i nationella folkhälsopolicyer är betydande orsaker till detta (52, 53). I Argentina har myndigheterna tillsammans med industrin arbetat fram målsättningar för saltreduktion i vissa produktgrupper (54, 55). Målen är bindande och företagen kan bötfällas om de inte uppfyller dem. Också Sydafrika har antagit krav på saltsänkning i en rad livsmedelsgrupper (56). Nivåerna sattes av experter tillsammans med industrin och skulle uppnås senast i juni 2016. Nivåer för en ytterligare sänkning av salthalten tas fram och ska uppfyllas senast 2019.

Flera länder i EU har lagstiftat om högsta saltnivåer i olika produkter, till exempel bröd och mejeriprodukter. Sådan lagstiftning finns nu i Belgien, Ungern, Nederländerna, Portugal och Bulgarien (57).

I en översikt från 2015 (30) identifierades 75 nationella program över hela världen som syftade till att få industrin att sänka saltinnehåll i livsmedel, en dubblering sedan 2010. 33 länder hade introducerat någon form av reglering kring obligatoriska saltnivåer i olika produkter, upphandlingskriterier för offentliga verksamheter, varningsmärkning eller i form av skatt på livsmedel med högt saltinnehåll. I en rapport om läget i EU (58) uppgav 23 länder att de har fokus på salt i reformulering av livsmedel. Sammanlagt omfattas 19 olika livsmedel, färdigrätter och mat som serveras på restaurang. I 5 länder finns lagstiftning på området. 12 länder arbetar med saltsänkning genom frivilliga åtaganden.

### Marknadsföring, butiksförpackning och ekonomiska styrmedel

Åtgärder som minskar storleken, tillgängligheten och attraktionskraften hos större portioner och förpackningar, särskilt för ohälsosamma livsmedel, bedöms bidra till en minskad konsumtion (59). Vilka tillvägagångssätt som ska användas för att nå dessa effekter är mer oklart, då få populationsbaserade åtgärder har prövats och de flesta insatser som studerats har genomförts av enskilda livsmedelsföretag (60). Intressanta policyåtgärder inkluderar åtgärder som ändrar placeringen av stora förpackningar i butiker, åtgärder som förändrar prissättningen så att små förpackningar inte kostar mer än stora förpackningar eller flerpack, samt begränsning av lockpriser på stora förpackningar (59). Liknande slutsatser drar även Public Health England. (8)

Den vetenskapliga litteraturen ger stöd för att ekonomiska styrmedel kan ha effekt på matvanor och att effekterna av skatter är större för riskgrupper med lägre inkomst och för individer med en redan hög konsumtion av ohälsosamma produkter (bilaga 4), (61-63). WHO pekar på att skatt på sockersötade drycker och riktade subventioner på grönsaker och frukt är effektivast ur ett hälsoperspektiv (63). Litteraturöversikten i bilaga 4 pekar på att ett förbud mot reklam för mat som är rik på fett, socker och salt och som är riktad till barn kan leda till minskad exponering och mer hälsosamma matval. Det är däremot oklart om frivilliga riktlinjer inom branschen följs och ger några effekter.

Olika typer av styrmedel rekommenderas i flera av de internationella styrdokumenten, framför allt ekonomiska styrmedel på livsmedel och reglering av marknadsföring av ohälsosam mat riktad till barn. Att skydda barn från marknadsföring av ohälsosam mat pekas ut som angeläget av såväl EU (37) som WHO (4) och går även i linje med barnkonventionen (64). I EU:s handlingsplan mot barnfetma (37) tydliggör man att marknadsföring inte bara inkluderar tv-reklam utan alla marknadsföringsmetoder, såsom utformning av butiksmiljöer, säljaktiviteter, internetnärvaro och aktiviteter i sociala medier. Livsmedelsindustrin inom EU har tagit fram en så kallad vitbok med frivilliga näringskriterier på livsmedel som kan marknadsföras till barn (65). Vitboken har tagits fram efter att EU uppmanat livsmedelsindustrin att hjälpa föräldrar att göra hälsosamma matval för sina barn. Liknande kriterier finns framtagna av WHO (66).

I Sverige är marknadsföring till barn reglerat i både marknadsföringslagen (67) och radio och tv-lagen (68). Forskare har dock pekat på att marknadsföring till barn via internet inte är tillräckligt tydligt reglerat i Sverige (69-71). Både folkhälso- och hållbarhetsarbetet uppmärksammar allt mer effekten av hur olika livsmedel görs synliga och tillgängliga och hur de exponeras i butiker och restauranger (10). År 1988 kom Konsumentverket och flera aktörer inom dagligvaruhandeln överens om att inte exponera godis i närheten av kassorna. Denna överenskommelse upphörde dock 2011 på grund av att den inte efterlevdes av branschen och att det saknades lagstöd för att förmå dem att följa den (11).

I huvudrapporten ges närmare förslag på hur åtgärder på detta område kan utredas närmare.

# Dialog med branschorganisationer och företag inom livsmedelskedjan

## Forum för hälsofrämjande

2014 genomförde Livsmedelsverket i dialog med Socialdepartementet och i samråd med dåvarande Folkhälsoinstitutet och Socialstyrelsen en intervjuundersökning bland sammanlagt 20 livsmedelsföretag och branschorganisationer. Syftet med intervjuerna var att undersöka om dessa aktörer var villiga att arbeta med frivilliga åtaganden inom området bra matvanor samt att undersöka, när intresse fanns, hur ett arbete med frivilliga åtaganden skulle kunna se ut (12).

Undersökningen visade att flertalet företag och organisationer redan var verksamma inom mat och hälsa. De uppgav också att de även i fortsättningen kommer att arbeta för bättre folkhälsa och vill att de ska ges möjlighet att nå ut bättre till konsumenterna med de aktiviteter de gör. Undersökningen visade också att företagen upplever att samarbetet mellan myndigheter och företag inte är tillräckligt effektivt för att kunna gynna en positiv utveckling av folkhälsan. Vidare efterlyste de ett tydliggörande kring vilka effekter olika insatser kan få och att konkreta målsättningar tas fram utifrån det. De såg att prioritering bland möjliga insatser är nödvändig för att kunna nå målen.

Enligt undersökningen fanns en stor vilja att samarbeta och utveckla frivilliga åtaganden för hälsosamma matval. Samtidigt hade de intervjuade tydliga åsikter om hur arbetet skulle kunna gå till. Till exempel att enskilda företag och inte enbart branschorganisationerna ska finnas med i det direkta arbetet, från början och på lika villkor. Vidare önskades tydlighet i arbetet, ett klart mervärde för företagen, uppsatta mål för insatserna och att det finns en tydlig avsändare för arbetet, gärna på regeringsnivå. De intervjuade efterlyste också en långsiktighet i arbetet med frivilliga åtaganden, flera nämnde 20 år. Att företagen på ett tydligt sätt är med i processen och inte "får saker i knät" ansågs vara helt avgörande samt att framtagandet sker på lika villkor mellan myndigheter och företag. I undersökningen framkom att en bra start för samarbetet skulle vara frivilliga åtaganden kring saltsänkning och Nyckelhålet.

## Dialogmöte med branschorganisationer december 2016

I december 2016 hölls, inom ramen för detta regeringsuppdrag, ett dialogmöte med fyra branschorganisationer från livsmedelskedjan (Livsmedelsföretagen, Svensk Dagligvaruhandel, Visita och Convenience Stores Sweden) för att diskutera möjligheten till frivilliga åtaganden för att främja hälsa. Eftersom branschorganisationerna inte har någon rådighet över medlemsföretagens

verksamhet kunde de inte ta ställning till vad företagen är villiga att göra på frivillig grund. Generellt ställde de sig tveksamma till ett myndighetslett projekt och menade att det inte är staten som ska tala om för företagen vad de ska göra.

Branschorganisationerna menar att det redan görs mycket vad gäller produktutbud och underströk att åtgärderna måste vara ekonomiskt intressanta för företagen och att det är kundernas efterfrågan som styr utbudet i butikerna. Vidare ansåg de att myndigheternas roll är att väcka konsumentefterfrågan, till exempel genom att driva opinionsbildning, liksom att underlätta för företagen genom exempelvis regelförenkling. Uppföljning av saltintag genom regelbundna matvaneundersökningar och monitorering av saltinnehåll i livsmedel sågs som avgörande insatser från Livsmedelsverkets sida. Statligt ekonomiskt stöd till teknologisk utveckling lyftes också som en viktig insats.

Önskemål som framkom var att branscherna i stället för åtaganden vill se tydliga nationella mål för hållbara matvanor som alla kan arbeta mot, en tydlig politisk inriktning på regeringsnivå, långsiktighet i arbetet (minst tio år framåt), bra faktaunderlag från myndigheterna om matvanor och samband mellan kost och hälsa samt att myndigheterna följer förändringar i matvanor och saltinnehåll i livsmedel för att kunna följa upp om olika åtgärder har effekt.

## Slutsatser

Ohälsosamma matvanor bidrar till en stor andel av sjukdomsburden i Sverige och det behövs särskilda insatser för att sänka intaget av såväl salt som socker. Åtgärder inom livsmedelskedjan kan stimuleras och samordnas genom program för frivilliga åtaganden eller genom olika typer av styrmedel.

Nyckelhålmärkningen kan ses som ett frivilligt åtagande av företag i livsmedelskedjan men är i sin nuvarande utformning inte tillräckligt omfattande för att ensamt åstadkomma nödvändiga förändringar i befolkningens matvanor vad gäller socker och salt. Exempelvis kommer det alltid att finnas livsmedel som inte uppfyller Nyckelhålets kriterier och livsmedelsgrupper som överhuvudtaget inte får Nyckelhålmärkas, exempelvis chips, söta drycker, godis och bakverk. Det behövs därför särskilda insatser för att sänka intaget av såväl salt som socker, utöver Nyckelhålmärkningen. Livsmedelsverket ska under 2017–2020 utreda förutsättningarna för att vidareutveckla konceptet Nyckelhålet som ett hjälpmedel för alla konsumenter oavsett bakgrund att göra hälsosamma val vid köp av livsmedel.

Idag saknas ett koordinerat och övergripande reformuleringsarbete i Sverige. Vad gäller salt är ett sådant koordinerat arbete en förutsättning för att företag ska kunna arbeta på samma villkor och konsumenterna få möjlighet att successivt vänja sig vid lägre salthalt. Ytterligare reformuleringsinsatser vad gäller socker, vid sidan av Nyckelhålet, bedöms ha mer begränsade effekter på sockerintaget. Här är i stället åtgärder för att minska intaget av sockerrika livsmedel som läsk, godis och bakverk nödvändiga. Att på myndighetsnivå koordinera och leda ett arbete med frivilliga insatser rörande sockerrika produkter är sannolikt svårt att göra effektivt och goda erfarenheter från andra länder har inte kunnat identifieras.

Eftersom det mesta av saltet kommer från vanliga livsmedel bör åtgärder vidtas för att sänka salthalten i livsmedel generellt. Incitamenten för enskilda företag att investera i saltsänkning är svaga, men genom gemensamma, långsiktiga och gradvisa sänkningar kan en relevant saltsänkning uppnås utan att det påverkar enskilda produkters och företags konkurrenskraft.

Med anledning av den sjukdomsburden saltet står för, att de största saltkällorna är vanliga livsmedel samt det visade intresset från företag i livsmedelskedjan är Livsmedelsverkets bedömning att ett nationellt arbete för att sänka saltinnehållet i livsmedel är angeläget och genomförbart. Denna utredning visar att det finns förutsättningar för att uppnå en generell saltsänkning genom införande av ett långsiktigt saltsänkingsprogram inom vilket företag inom livsmedelskedjan koordinerat, men på frivillig grund, genomför insatser för att sänka salthalten i sina produkter. Företagen anger att en förutsättning för att ett frivilligt

saltsänkingsprogram ska bli framgångsrikt är förankring på hög politisk nivå. Erfarenheter från andra länder visar att frivilliga program för saltsänkning kan resultera i sänkt salthalt i livsmedel liksom minskat saltintag i befolkningen. Sådana program har även stöd i internationella rekommendationer. För att få önskad effekt behöver program för frivilliga åtaganden omfatta tydliga mål, monitorering, ge fördelar till de aktörer som deltar, omfatta sanktioner för de aktörer som inte deltar eller uppfyller sina åtaganden samt vara synliga för allmänheten. Ett sådant program kräver därmed omfattande resurser för rekrytering, koordinering och kommunikation och det är tveksamt om alla aktörer inom livsmedelskedjan skulle betrakta sådana åtaganden som frivilliga.

Åtgärderna som vidtas för att sänka salthalten i livsmedel bör kontinuerligt följas upp genom monitorering av saltinnehåll i livsmedel och saltintag i befolkningen.

Ett alternativ till ett frivilligt saltsänkingsprogram är reglerande åtgärder. Detta skulle visserligen ställa ytterligare krav på livsmedelsföretagen och kontrollmyndigheterna, men fördelen är att alla företag skulle ställas inför samma krav och få samma förutsättningar. Genomförandet och resultaten skulle inte heller vara avhängigt företagets vilja att delta och bekosta betydande förändringar i salthalt i sina produkter. Utformningen av sådan lagstiftning har inte utretts inom ramen för detta uppdrag.

Åtgärder bör även vidtas för att sänka sockerintaget i Sverige, med inriktning på att minska konsumtionen av sockerrika livsmedel. Detta kan göras genom exempelvis förändrad butiksexponering, produktutbud, prissättning, marknadsföring och portionsstorlekar. Minskad konsumtion av sockerrika livsmedel skulle dock leda till minskad försäljning, vilket inte är i linje med företagets ekonomiska intressen. Stödet bland livsmedelsföretagen för att ovanstående insatser ska kunna göras på frivillig väg bedöms därför som svagt. För att uppnå en minskning av konsumtionen av sockerrika livsmedel är andra typer av styrmedel sannolikt mer effektiva.



## Referenser

1. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsan i Sverige 2016. Årlig rapportering. Stockholm 2016.
2. Mattisson. Socioekonomiska skillnader i matvanor i Sverige. Rapport nr 9; 2016. Livsmedelsverket. Uppsala.
3. Eneroth, Björck, Brugård-Konde. Bra livsmedelsval baserat på nordiska näringsrekommendationer 2012. Rapport nr 19; 2014. Livsmedelsverket. Uppsala.
4. WHO. Tackling food marketing to children in a digital world: trans-disciplinary perspectives: WHO Regional Office for Europe 2016.
5. Hawkes, Jewell, Allen. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: the NOURISHING framework. *Obes Rev.* 2013;14:159–68.
6. Neal, Yangfeng, Li. The Effectiveness and Costs of Population Interventions to Reduce Salt Consumption. World Health Organization. Geneva, Switserland 2007.
7. WHO. Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European region. Copenhagen Regional Committee for Europe 2016.
8. Sugar Reduction. The evidence for action. Public Health England 2015.
9. Maten och folkhälsan 2015. Svensk Dagligvaruhandel 2015.
10. Mørk, Tsalis, Hummelshøj, Grunert. Nudging: et overblik over publicerede undersøgelser og igangværende projekter om nudging på fødevarerområdet: Aarhus Universitet 2014.
11. Konsumentverket. Dnr: 2011/1655 Uppsägning av överenskommelse om rekommendation för exponering av godis i butikerna (Dnr 1985/K561), (2011).
12. Livsmedelsverket. Dnr 2044/2014 Uppdrag att genomföra en kommunikationsinsats för att stödja hälsosamma val inom regeringens initiativ Forum för hälsofrämjande och satsning på kroniska sjukdomar. Bilaga 1. Målgruppsundersökning. Forum för hälsofrämjande, fokus hälsosamma matvanor 2015.
13. Cecchini M, Warin L. Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviours: a systematic review and meta-analysis of randomized studies. *Obes Rev.* 2016 Mar;17(3):201-10.
14. Amcoff, Brugård-Konde, Jansson, Sanner-Färnstrand. Byta till Nyckelhålet - så påverkar det näringsintaget <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2015/nyckelhalets-effekt-pa-naringsintaget-2015.pdf>.
15. Hedengren, Wassenius. En kvalitativ undersökning om Nyckelhålets påverkan på produktutvecklingen av livsmedel över 25 år. Dnr 2014/28894: Ipsos 2015.
16. Livsmedelsverket. Information om användandet av Livsmedelsverkets kostråd <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel->

[kontroll/vagledning- och kontrollhandboken/information-om-anvandandet-av-livsmedelsverkets-kostrad.pdf](#) Juni 2016.

17. Konsumentföreningen Stockholm. Mer eller mindre salt i maten nu jämfört med 2013? 2016.
18. Amcoff E, et al. Riksmaten - Vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. Uppsala 2012.
19. Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, Anderson HR, Bhutta ZA, Biryukov S, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 388(10053):1659-724.
20. Asaria P, Chisholm D, Mathers C, Ezzati M, Beaglehole R. Chronic disease prevention: health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use. *The Lancet*. 370(9604):2044-53.
21. Hulthén, Aurell, Klingberg, Hallenberg, Lorentzon, Ohlsson. Salt intake in young Swedish men. *Public Health Nutrition*. 2010;13(5):601-5.
22. Rosell, Helénus, Faire d, Johansson. Associations between diet and the metabolic syndrome vary with the validity of dietary intake data. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2003;78(1):84-90.
23. Livsmedelsverket. Market Basket 2010 - chemical analysis, exposure estimation and health-related assessment of nutrients and toxic compounds in Swedish food baskets 2012.
24. Andersen, Rasmussen, Larsen, Jakobsen. Intake of household salt in a Danish population. *Eur J Clin Nutr*. 2008;63(5):598-604.
25. Hendriksen, Raaij v, Geleijnse, Breda, Boshuizen. Health Gain by Salt Reduction in Europe: A Modelling Study. *PLOS ONE*. 2015;10(3):e0118873.
26. Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed. Konsekvensberegninger for reduktion af danskernes saltindtag. <https://www.regionh.dk/fcfs/publikationer/Documents/Konsekvensberegninger%20for%20reduktion%20af%20danskernes%20saltindtag.pdf> 2012.
27. Sharma, Teret, Brownell. The Food Industry and Self-Regulation: Standards to Promote Success and to Avoid Public Health Failures. *American Journal of Public Health*. 2010;100(2):240-6.
28. Wyness LA, Buttriss JL, Stanner SA. Reducing the population's sodium intake: the UK Food Standards Agency's salt reduction programme. *Public Health Nutr*. 2012 Feb;15(2):254-61.
29. Panjwani C, Caraher M. The Public Health Responsibility Deal: brokering a deal for public health, but on whose terms? *Health Policy*. 2014 Feb;114(2-3):163-73.
30. Trieu K, Neal B, Hawkes C, Dunford E, Campbell N, Rodriguez-Fernandez R, et al. Salt Reduction Initiatives around the World – A Systematic Review of Progress towards the Global Target. *PLOS ONE*. 2015;10(7):e0130247.
31. Reeve B, Magnusson R. Food reformulation and the (neo)-liberal state: new strategies for strengthening voluntary salt reduction programs in the UK and USA. *Public Health*. 2015 Apr;129(4):351-63.

32. Council of the European Union. Council conclusions on food product improvement. 2016.
33. European Food and Nutrition Action plan 2015-2025. World Health Organization Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2015.
34. SHAKE the salt habit. The SHAKE Technical Package for Salt Reduction. 2016.
35. WHO. Global status report on noncommunicable diseases: World Health Organization 2014.
36. Roadmap for Action on Food Product Improvement. Amsterdam 2016.
37. EU Action plan on childhood obesity 2014–2020. Bryssel 2014.
38. The Public Health Responsibility Deal. UK Department of Health. 2011.
39. Collins M, Mason H, O’Flaherty M, Guzman-Castillo M, Critchley J, Capewell S. An Economic Evaluation of Salt Reduction Policies to Reduce Coronary Heart Disease in England: A Policy Modeling Study. *Value in Health*. 2014;17(5):517-24.
40. Bryden, Petticrew, Mays, Eastmure, Knai. Voluntary agreements between government and business - a scoping review of the literature with specific reference to the Public Health Responsibility Deal. *Health Policy*. 2013 May;110(2-3):186-97.
41. Helsedirektoratet. Tiltaksplan salt 2014-18 Reduksjon av saltinntaket i befolkningen. Rapport IS-2193. Oslo 2014.
42. Helsedirektoratet. Salt og saltpartnerskapet [2017-04-21]; Available from: <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/kosthold-og-ertering/salt-og-saltpartnerskapet#saltpartnerskapets-malsetning-og-organisering>
43. Fødevarestyrelsen. Saltpartnerskab. [2017-04-20]; Available from: <http://altomkost.dk/fakta/mad-og-drikke/foedevarer/salt/saltpartnerskab/>.
44. Department of Health. Public Health Responsibility Deal [2017-04-21]; Available from: <https://responsibilitydeal.dh.gov.uk/pledges/>
45. MacGregor, He, Pombo-Rodrigues. Food and the responsibility deal: how the salt reduction strategy was derailed. *BMJ : British Medical Journal*. [10.1136/bmj.h1936]. 2015;350.
46. Sadler, Nicholson, Steer, Gill, Bates, Tipping, et al. Department of Health. National Diet and Nutrition Survey - Assessment of dietary sodium in adults (aged 19 to 64 years) in England, 2011. 2011.
47. Millett, Lavery, Stylianou, Bibbins-Domingo, Pape. Impacts of a national strategy to reduce population salt intake in England: serial cross sectional study. *PLOS ONE*. 2012;7(1):e29836.
48. Ji C, Cappuccio FP. Socioeconomic inequality in salt intake in Britain 10 years after a national salt reduction programme. *BMJ Open*. [10.1136/bmjopen-2014-005683]. 2014;4(8).
49. Kypridemos, Guzman-Castillo, Hyseni, Hickey, Bandosz, Buchan, et al. Estimated reductions in cardiovascular and gastric cancer disease burden through salt policies in England: an IMPACT; microsimulation study. *BMJ Open*. [10.1136/bmjopen-2016-013791]. 2017;7(1).

50. Knai, Petticrew, Durand, Eastmure, James, Mehrotra, et al. Has a public–private partnership resulted in action on healthier diets in England? An analysis of the Public Health Responsibility Deal food pledges. *Food Policy*. 2015;54:1-10.
51. Pietinen. Nutrition policy in Finland [Power point] 2011 [2017-04-21]; Available from: [https://www.thl.fi/documents/189940/258977/NCD2011\\_Nutrition%20policy\\_Pietinen.pdf](https://www.thl.fi/documents/189940/258977/NCD2011_Nutrition%20policy_Pietinen.pdf)
52. Puska, Vartiainen, Laatikainen, Jousilahti, Paavola. The North Karelia project: from North Karelia to national action. Helsinki2009.
53. Vartiainen E, Laatikainen T, Peltonen M, Juolevi A, Männistö S, Sundvall J, et al. Thirty-five-year trends in cardiovascular risk factors in Finland. *International Journal of Epidemiology*. 2010;39(2):504-18.
54. Menos Sal + Vida. Ministerio de Salud; [2017-04-21]; Available from: <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal--vida>
55. Allemandi L, Tiscornia MV, Ponce M, Castronuovo L, Dunford E, Schoj V. Sodium content in processed foods in Argentina: compliance with the national law. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*. 2015;5(3):197-206.
56. Regulations Relating to the Reduction of Sodium in certain Foodstuffs and Related Matters R214/2013.
57. NOURISHING framework [2017-04-21]; Available from: <http://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-framework>.
58. Trusková. Best practices of Members States on Food reformulation – results from "trio questionnaire 2016" [Power point]. 2016; Available from: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition\\_physical\\_activity/docs/ev\\_20161123\\_co01\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/ev_20161123_co01_en.pdf)
59. Hollands, Shemilt, Marteau, Jebb, Lewis, Wei, et al. Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(9).
60. Crino, Sacks, Wu. A Review of Population-Level Actions Targeting Reductions in Food Portion Sizes to Address Obesity and Related Non-communicable Diseases. *Current Nutrition Reports*. 2016 2016//;5(4):323-32.
61. SBU. Reglering av sockerrika livsmedel. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2017. SBU:s Upplysningstjänst. [2017-05-02] Tillgänglig på: <http://www.sbu.se/ut201705> 2017.
62. SBU. Subvention av hälsosam mat. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2017. SBU:s Upplysningstjänst. [2017-05-02] Tillgänglig på: <http://www.sbu.se/ut201706>
63. WHO. Using price policies to promote health. 2015, World Health Organization regional Office for Europe: Copenhagen.
64. Prop. 1997/98:182 Strategi för att förverkliga FN:s konvention om barnets rättigheter i Sverige.

65. EU Pledge Nutrition White Paper. [2017-04-21]; Available from:  
[http://www.eu-pledge.eu/sites/eu-pledge.eu/files/releases/EU\\_Pledge\\_Nutrition\\_White\\_Paper\\_Nov\\_2012.pdf](http://www.eu-pledge.eu/sites/eu-pledge.eu/files/releases/EU_Pledge_Nutrition_White_Paper_Nov_2012.pdf).
66. WHO. WHO Regional Office for Europe nutrient profile model. Copenhagen2015.
67. SFS 2008:486, Marknadsföringslagen
68. SFS 2010:696 Radio- och tv-lagen.
69. Sandberg. Rörlig måltavla - internetreklam riktad till barn. (Media and Communication Studies Research Reports; Vol. 2014:1). Lund University (Media-Tryck)2014.
70. Sjöberg. I marknadens öga: Barn och visuell konsumtion. Linköping: Linköpings universitet; 2013.
71. Martinez. Targeting Children Online : Young internet users and producers in the commercial media environment: Lund University; 2017.



Den här bilagan är en rapport från en extern leverantör.

# Bilaga 8

## Reglering av sockerrika livsmedel



Folkhälsomyndigheten



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst 2017. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt utförd av SBU. Därför kan resultaten av litteratursökningen vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s nämnd.

## Reglering av sockerrika livsmedel

Ohälsosamma kostvanor kan orsaka övervikt och fetma och följsjukdomar som typ-2 diabetes, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdom. En viktig fråga är om det genom insatser på nationell nivå i form av ekonomiska och eller juridiska styrmedel går att främja goda matvanor och bättre folkhälsa.

### Fråga:

Har reglering av sockerrika livsmedel effekt på folkhälsan?

### Sammanfattning:

Upplysningstjänsten har identifierat sex systematiska översikter som utvärderar effekten av reglering av sockerrika livsmedel på hälsoutfall. I översikterna studeras skatter på ohälsosam mat samt reglering av reklam för ohälsosam mat riktad mot barn. Översikterna på skatter bygger till stor del på samma studier varav många är modellstudier. Upplysningstjänsten har även identifierat fyra studieprotokoll för kommande systematiska översikter. Dessa rör skatter eller åtgärder för produktsammansättning för sockerrika livsmedel samt miljöinterventioner för att minska sockerkonsumtionen och de negativa hälsoeffekterna.

Översikterna talar för att ekonomiska styrmedel i form av reglering av sockerrika livsmedel kan påverka konsumtionen av specifika varor. Regleringen påverkar sannolikt konsumtionen i grupper med sämre ekonomiska förutsättningar i högre utsträckning. Översikten, vars syfte var att titta på effekterna av en skatt på sockerhaltiga drycker i förhållande till socioekonomisk ställning, visade enligt författarna en likvärdig hälsoeffekt eller fördel för grupper med låg socioekonomisk status. Primärstudierna som resultatet baserades på var dock modellstudier. I översikten som inkluderar lagreglering av reklam för sockerrik, saltrik och fettrik mat riktad till barn, skrev författarna att regleringen kunde minska mängden reklam för ohälsosam mat och barns exponering för den samt att den hade potential att påverka hälsobeteendet mer allmänt.

Konsumentbeteende är en komplex fråga som påverkas av många faktorer som priskänslighet och preferenser. Översikterna påvisade enligt författarna inga





starka samband mellan reglering av sockerrika livsmedel och utvalda hälsoutfallsmått. En anledning kunde vara att individer har möjlighet att byta ut det reglerade livsmedlet och behålla det totala kaloriintaget oförändrat. Sannolikt behöver regleringar och andra ekonomiska och strukturella tillvägagångsätt samordnas för att uppnå en effekt på folkhälsan.

Modellstudierna i översikterna har olika metodologiska ansatser vilka inte beskrivs i detalj utan får utläsas i varje enskild studie. Generellt sett kan modellanalyser beskrivas som matematiska beräkningar som syntetiserar data från flera olika källor och har som syfte att belysa beslutsproblem utifrån bästa tillgängliga information.

Tidshorisonten är en avgörande faktor för att kunna bedöma hälsoeffekter till följd av en reglering. Den varierar mellan de ingående studierna vilket kan påverka möjligheten att finna ett samband mellan reglering och hälsoeffekt.

Man behöver ta hänsyn till skillnader i omständigheter och sammanhang, det vill säga överförbarheten, mellan studierna och svenska förhållanden vid tolkning av översikternas resultat.

SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom de enskilda studiernas kvalitet inte har bedömts och resultaten inte har vägts samman. Här redovisas därför endast de enskilda författarnas slutsatser.



## Bakgrund

Ohälsosamma matvanor som för stort intag av energi, mättade fetter och transfetter, socker och salt samt för lågt intag av frukt, grönsaker och fullkorn har visat samband med övervikt och fetma och följsjukdomar som typ-2 diabetes, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdom vilka leder till omfattande ohälsa och stora samhällskostnader. Pris, tillgänglighet och marknadsföring är viktiga faktorer vid matval. Det finns förslag på att ekonomiska och eller juridiska styrmedel på nationell nivå kan användas för att påverka val av livsmedel och på så sätt främja goda matvanor och bättre folkhälsa [1]. Punktskatt är en konsumtionsskatt på en särskild vara eller tjänst utöver den vanliga momsen. Skatten kan till exempel användas för att styra vad konsumenten köper. Genom att beskatta ohälsosamma livsmedel höjs priset för konsumenten, vilket skulle kunna styra konsumtionen mot bättre matval och på så sätt påverka folkhälsan. Finland, Frankrike, Lettland och Ungern har till exempel implementerat sockerskatt [2]. En uppmätt minskning i försäljning av ett reglerat livsmedel behöver inte nödvändigtvis innebära att konsumenternas matvanor förbättras då det till exempel kan kompenseras genom byte till annan ohälsosam mat som är billigare eller till ökad gränshandel. Vårt Upplysningstjänstsvaret belyser därför effekten av reglering av sockerrika livsmedel på människors hälsa.

## Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet Litteratursökning) i databaserna PubMed, Cochrane och Embase och i olika HTA-organisationers databaser samt på andra svenska myndigheters hemsidor. För att en artikel skulle inkluderas i svaret krävdes att ett utfallsmått relaterat till vikt, diabetes eller annan hälsoindikator rapporterades samt att artikeln genomgått en peer-review och var publicerad på engelska eller ett av de nordiska språken. Vi har begränsat svaret till systematiska översikter. I detta svar behandlas inte etiska aspekter.

## Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade 3 644 unika träffar. Vi läste alla artikelsammanfattningar. Av dessa bedömdes 18 vara relevanta och lästes i fulltext. Tio artiklar ingår i svaret. De artiklar som inte ingår i svaret exkluderades på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen eller för att de ingick i någon av de andra översikterna. Observera att vi varken bedömde kvaliteten på översikterna eller på de ingående studierna. Det är därför möjligt att flera av studierna kan ha lägre kvalitet än vad SBU inkluderar i sina ordinarie utvärderingar.



## Systematiska översikter

I fem översikter undersöktes effekten av skatt på ohälsosam mat på folkhälsa och i en översikt undersöktes effekten av reglering av reklam för ohälsosam mat riktad mot barn (Tabell 1). Översikterna på skatter byggde till stor del på samma studier.

Backholer och medförfattare publicerade år 2016 en översikt med syfte att klargöra effekterna av skatt på sockerhaltig dryck på dryckesköp, konsumtion, viktresultat samt mängden betalad skatt på sockerhaltig dryck utifrån socioekonomisk ställning [3]. I nio av de elva inkluderade studierna rapporterades vikt som ett effektmått, tre av studierna utvärderade verkliga existerande skatter på statlig nivå i USA och resten var modellstudier. Författarna fann evidens för att en skatt på sockerhaltig dryck sannolikt ledde till en förbättring i befolkningens vikt, oberoende av socioekonomisk ställning eller mer uttalat för de med lägre socioekonomisk ställning.

I översikten av Bes-Rastrollo och medförfattare studerades bland annat effekten av sockerskatt på viktkontroll [4]. Majoriteten av de inkluderade studierna på viktkontroll var baserade på simulering av teoretiska resultat. Författarna skrev att även om den tillgängliga forskningen på effekterna av skatter på socker och sockerhaltig dryck är otillräcklig så behövs förmodligen skatter i kombination med andra ekonomiska och strukturella tillvägagångsätt för att förhindra fetma.

Nakhimovsky och medförfattare utförde en systematisk översikt på effektiviteten av skatt på konsumtion av sockerhaltiga drycker i medelinkomstländer [5]. I tre av de nio inkluderade studierna (1 observationsstudie och 2 modellstudier) studerades effekten på folkhälsoutfall. Alla de tre studierna fann ett negativt samband mellan pris och sjukdomsbörda, det vill säga att ett högre pris ledde till lägre sjukdomsbörda.

I en översikt av Niebylski och medförfattare utvärderades effekten av subventionering av hälsosam dryck och mat samt skatt på ohälsosam mat och dryck [6]. Av de 78 inkluderade studierna handlade 17 om skatt och hälsoutfall, dessa var modell- eller empiriska studier. Översikten stödde implementering av skatt på ohälsosam mat och subventionering av hälsosam mat på befolkningsnivå fastän många forskningsfrågor om hälsoeffekter och kostnadsfördelar kvarstår.

I en översikt av Maniadakis och medförfattare utvärderades de möjliga effekterna av beskattning av mat associerad med fetma genom att analysera alla studier som undersökte effekten av prisökningar på konsumtion, kaloriintag eller viktutfall [7]. Av de 55 inkluderade studierna var 24 relevanta för frågeställningen och de var efterfrågestudier, longitudinella studier, tvärsnittstudier och modellstudier. Författarna skrev att bara ett begränsat antal av de inkluderade studierna rapporterade viktutfall varav de flesta antingen inte var statistiskt signifikanta eller var för små i storlek för att leda till förbättring i folkhälsa.



Chambers och medförfattare publicerade år 2015 en översikt som bland annat granskade evidensen för lagreglering för att minska volym, exponering och de negativa följderna av reklam för sockerrik, saltrik och fettrik mat riktad mot barn [8]. Av översiktens inkluderade studier på lagreglering rapporterade sex modellstudier hälsoutfall. Exempel på reglering var begränsning av, eller förbud mot, reklam för ohälsosam mat vid tidpunkter då barn ofta tittar på tv. Alla modellstudiernas resultat förutspådde att reglering skulle minska de negativa följderna av reklamen för ohälsosam mat såsom konsumtion och övervikt.

Tabell 1. Systematiska översikter om reglering av ohälsosam mat

Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått <sup>†</sup>
Backholer och medförfattare 2016* [3]		
9/11 studier är relevanta för frågeställningen	Skatt på sockerhaltig dryck	Fetmaprevalens, kroppsvikt och BMI
<b>Författarnas slutsatser:</b> "Based on the available evidence, a tax on SSB will deliver similar population weight benefits across socio-economic strata or greater benefits for lower SEP groups. An SSB tax is shown to be consistently financially regressive, but to a small degree."		
Bes-Rastrollo och medförfattare 2016* [4]		
24/71 studier är relevanta för frågeställningen	Sockerskatt	Prevalens av övervikt och fetma, viktminskning, BMI
<b>Författarnas slutsatser:</b> "The tax tool alone on added sugars appears insufficient to curb the obesity epidemic, but it needs to be included in a multicomponent and comprehensive structural strategy to combat obesity."		
Nakhimovsky och medförfattare 2016* [5]		
3/9 studier är relevanta för frågeställningen <b>Population:</b> medelinkomstländer	Skatt på sockerhaltig dryck	Prevalens av övervikt och fetma, diabetesincidens, BMI
<b>Författarnas slutsatser:</b> "The review indicates that taxing SSBs will increase the prices of SSBs, especially sugary soda, in markets with few producers. Taxing SSBs will also reduce net energy intake by enough to prevent further growth in obesity prevalence, but not to reduce population weight permanently. Additional research using better survey data and stronger study designs is needed to ascertain the long-term effectiveness of an SSB tax on obesity prevalence in MICs."		
Chambers och medförfattare 2015 [8]		



Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått <sup>†</sup>
6/47 studier är relevanta för frågeställningen	Lagreglering av reklam för socker/salt/fett-rik mat riktad mot barn	BMI, DALYs, QALYs, VOL, övervikt, fetma
<b>Författarnas slutsatser:</b> "Findings suggested statutory regulation could reduce the volume of and children's exposure to advertising for foods HFSS, and had potential to impact more widely. Self-regulatory approaches showed varied results in reducing children's exposure. There was some limited support for educational measures."		
Niebylski och medförfattare 2015* [6]		
17/78 studier är relevanta för frågeställningen	Subventionering av hälsosam dryck/mat eller skatt på ohälsosam mat/dryck	Kroppsvikt, förhindrande av dödsfall/sjukdomsfall, fetmaprevalens, BMI
<b>Författarnas slutsatser:</b> "Although moderate in quality, there was consistent evidence that taxation and subsidy intervention influenced dietary behaviors. The quality, level and strength of evidence along with identified gaps in research support the need for further policies and ongoing evaluation of population-wide food/beverage subsidies and taxation. To maximize success and effect, this review suggests that food taxes and subsidies should be a minimum of 10 to 15% and preferably used in tandem. Implementation of population-wide policies for taxation and subsidies with ongoing evaluation of intended and unintended effects are supported by this review."		
Maniadakis och medförfattare 2013* [7]		
24/55 studier är relevanta för frågeställningen	Skatt på sockerhaltig dryck och socker/salt/fett-rik mat	Prevalens av övervikt och fetma, viktminskning, BMI, fetmasannolikhet, dödsfall
<b>Författarnas slutsatser:</b> "The systematic review of the literature demonstrated that the effect of price and tax increase upon the consumption of SSBs and HFSSFs and eventually upon caloric intake and obesity-related outcomes is controversial. To be more precise, there is strong evidence that such measures influence the consumption of SSBs and HFSSFs, but there is no significant effect on obesity-related outcomes, ie, weight, BMI, and obesity."		

<sup>†</sup>Endast utfallsmått relevanta för frågeställningen redovisas; \*dessa översikter har gemensamma studier; BMI = "body mass index"; SSB = "sugar-sweetened beverage"; MIC = "middle-income country"; DALY = "disability adjusted life years"; QALY = "quality adjusted life years"; VOL = "value of life"; HFSSF = "high in fat, salt and sugar food"

## Studieprotokoll för kommande systematiska översikter

Upplysningstjänsten har identifierat fyra studieprotokoll från år 2016 för kommande systematiska översikter på reglering av sockerrika livsmedel. Heise och medförfattare beskrev ett protokoll för en översikt på skatt av sockerhaltiga drycker för att minska konsumtionen och förhindra fetma eller andra bieffekter på



hälsa [9]. I protokollet nämns ett protokoll av von Philipsborn och medförfattare för en översikt på miljöinterventioner utöver skatt för att minska konsumtionen av sockerhaltig dryck och dess effekt på hälsa [10]. Ett protokoll av Pfinder och medförfattare beskrev en översikt på skatt på oprocessat socker och sockrade livsmedel för att minska konsumtionen och förhindra fetma eller andra bieffekter på hälsa [11]. Hashem och medförfattare publicerade ett protokoll för en systematisk översikt på effekten på befolkningens sockerkonsumtion och hälsa av åtgärder på produktsammansättning för att minska sockerinnehåll i mat och dryck [12].

## Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Miriam Entesarian Matsson, Emin Hoxha Ekström och Jessica Dagerhamn vid SBU.

## Litteratursökning

PubMed via NLM 2016-10-11		
Reglering av sockerrika livsmedel		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	sugar[Title/Abstract] OR soda[Title/Abstract] OR "sugar-sweetened beverage"[Title/Abstract] OR "soft drink"[Title/Abstract] OR candy[Title/Abstract] OR sweet[Title/Abstract] OR "energy dense"[Title/Abstract] OR "energy density"[Title/Abstract] OR "energy rich"[Title/Abstract]	99 429
2.	tax[Title/Abstract] OR taxes[Title/Abstract] OR taxed[Title/Abstract] OR taxation[Title/Abstract] OR fiscal[Title/Abstract] OR price[Title/Abstract] OR prices[Title/Abstract] OR cost[Title/Abstract] OR costs[Title/Abstract] OR advertis[Title/Abstract] OR commercial*[Title/Abstract] OR marketing[Title/Abstract] OR policy[Title/Abstract] or policies[Title/Abstract] OR legislation[Title/Abstract]	818 675
3.	"Diet, Food, and Nutrition/legislation and jurisprudence"[Mesh] OR "Diet, Food, and Nutrition/supply and distribution"[Mesh]	1 465
Combined sets:		
4.	#1 AND #2	5 576
5.	(#1 AND #2) OR #3	7 012
Outcome:		
6.	BMI[Title/Abstract] OR "body mass index"[Title/Abstract] OR weight[Title/Abstract] OR obesity[Title/Abstract] OR obese[Title/Abstract] OR "body fat"[Title/Abstract] OR diabetes[Title/Abstract] OR diabetic[Title/Abstract] OR hyperglycemia[Title/Abstract] OR "high blood sugar"[Title/Abstract]	1 308 377
7.	"Obesity"[Mesh] OR "Body Weight"[Mesh] OR "Body Weights and Measures"[Mesh] OR "Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh] OR "Hyperglycemia"[Mesh]	628 221
Combined sets:		
8.	#6 OR #7	1 532 940



PubMed via NLM 2016-10-11		
Reglering av sockerrika livsmedel		
Final	#5 AND #8	1 562

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

[TI] = Title

[AU] = Author

[TW] = Text Word

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

\* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

Cohrane Library via Wiley 2016-10-11		
Reglering av sockerrika livsmedel		
	Search terms	Items found
Intervention:		
9.	sugar or soda or "sugar-sweetened beverage" or "soft drink" or candy or sweet or "energy dense" or "energy density" or "energy rich":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	4 457
10.	tax or taxes or taxed or taxation or fiscal or price or prices or cost or costs or advertis* or commercial* or marketing or policy or policies or legislation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	64 206
Combined sets:		
11.	#9 AND #10	352
Outcome:		
12.	BMI or "body mass index" or weight or obesity or obese or "body fat" or diabetes or diabetic or hyperglycemia or "high blood sugar":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	117 406
13.	MeSH descriptor: [Body Weights and Measures] explode all trees	22 983
14.	MeSH descriptor: [Body Weight] explode all trees	19 535
15.	MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees	9 546
16.	MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees	10 493
17.	MeSH descriptor: [Hyperglycemia] explode all trees	1 736
18.	MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees	10 769
Combined sets:		
19.	#12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18	119 056



Cohrane Library via Wiley 2016-10-11		
Reglering av sockerrika livsmedel		
Final	#11 AND #19	187 CDSR/38 CENTRAL/146 DARE/2 EED/1

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[AU] = Author

[MAJR] = MeSH Major Topic

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

[TI] = Title

[TIAB] = Title or abstract

[TW] = Text Word

\* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

CDSR = Cochrane Database of Systematic Review

CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, “trials”

CRM = Method Studies

DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, “other reviews”

EED = Economic Evaluations

HTA = Health Technology Assessments

Embase via embase.com 2016-10-11		
Reglering av sockerrika livsmedel		
	Search terms	Items found
Intervention:		
20.	sugar OR soda OR 'sugar-sweetened beverage' OR 'soft drink' OR candy OR sweet OR 'energy dense' OR 'energy density' OR 'energy rich' AND [embase]/lim	104 223
21.	'carbohydrate intake'/exp AND [embase]/lim	17 314
22.	tax OR taxes OR taxed OR taxation OR fiscal OR price OR prices OR cost OR costs OR advertis* OR commercial* OR marketing OR policy OR policies OR legislation AND [embase]/lim	1 093 790
23.	'law'/exp OR 'financial management'/exp OR 'commercial phenomena'/exp OR 'policy'/exp AND [embase]/lim	376 938
Combined sets:		
24.	#20 OR #21	116 627





Embase via embase.com 2016-10-11		
Reglering av sockerrika livsmedel		
25.	#22 OR #23	1 231 803
26.	#24 AND #25	8 131
Outcome:		
27.	bmi OR 'body mass index' OR weight OR obesity OR obese OR 'body fat' OR diabetes OR diabetic OR hyperglycemia OR 'high blood sugar' AND [embase]/lim	1 899 262
28.	'body weight'/exp OR 'obesity'/exp OR 'diabetes mellitus'/exp OR 'hyperglycemia'/exp AND [embase]/lim	1 180 016
Combined sets:		
29.	#27 OR #28	1 912 813
Final	#26 AND #29	2 748

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:au = Author

:ti = Article Title

:ti:ab = Title or abstract

\* = Truncation

' ' = Citation Marks; searches for an exact phrase

## Referenser

1. The WHO Regional Office for Europe. Using price policies to promote healthier diets, World Health Organization; 2015.
2. Lloyd-Williams F, Bromley H, Orton L, Hawkes C, Taylor-Robinson D, O'Flaherty M, et al. Smorgasbord or symphony? Assessing public health nutrition policies across 30 European countries using a novel framework. *BMC Public Health* 2014;14:1195.
3. Backholer K, Sarink D, Beauchamp A, Keating C, Loh V, Ball K, et al. The impact of a tax on sugar-sweetened beverages according to socio-economic position: a systematic review of the evidence. *Public Health Nutr* 2016;1-15.
4. Bes-Rastrollo M, Sayon-Orea C, Ruiz-Canela M, Martinez-Gonzalez MA. Impact of sugars and sugar taxation on body weight control: A comprehensive literature review. *Obesity (Silver Spring)* 2016;24:1410-26.
5. Nakhimovsky SS, Feigl AB, Avila C, O'Sullivan G, Macgregor-Skinner E, Spranca M. Taxes on Sugar-Sweetened Beverages to Reduce Overweight and Obesity in Middle-Income Countries: A Systematic Review. *PLoS One* 2016;11:e0163358.



6. Niebylski ML, Redburn KA, Duhaney T, Campbell NR, Author A, World H, et al. Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. *Nutrition* 2015;31:787-795.
7. Maniadakis N, Kapaki V, Damianidi L, Kourlaba G. A systematic review of the effectiveness of taxes on nonalcoholic beverages and high-in-fat foods as a means to prevent obesity trends. *Clinicoecon Outcomes Res* 2013;5:519-43.
8. Chambers SA, Freeman R, Anderson AS, MacGillivray S, Author A, Oral H, et al. Reducing the volume, exposure and negative impacts of advertising for foods high in fat, sugar and salt to children: A systematic review of the evidence from statutory and self-regulatory actions and educational measures. *Preventive Medicine* 2015;75:32-43.
9. Heise TL, Katikireddi SV, Pega F, Gartlehner G, Fenton C, Griebler U, et al. Taxation of sugar-sweetened beverages for reducing their consumption and preventing obesity or other adverse health outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;2016:8 Article Number: CD012319.
10. von Philipsborn P, Stratil Jan M, Burns J, Busert Laura K, Pfadenhauer Lisa M, Polus S, et al. Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2016.
11. Pfinder M, Katikireddi SV, Pega F, Gartlehner G, Fenton C, Griebler U, et al. Taxation of unprocessed sugar or sugar-added foods for reducing their consumption and preventing obesity or other adverse health outcomes. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2016.
12. Hashem KM, He FJ, MacGregor GA. Systematic review of the literature on the effectiveness of product reformulation measures to reduce the sugar content of food and drink on the population's sugar consumption and health: a study protocol. *BMJ Open* 2016;6:e011052.

## Översikt Backholer och medförfattare 2016

**Backholer K, Sarink D, Beauchamp A, Keating C, Loh V, Ball K, et al. The impact of a tax on sugar-sweetened beverages according to socio-economic position: a systematic review of the evidence. Public Health Nutr 2016;1-15.**

9/11 studier är relevanta för frågeställningen (Tabell 1 i Backholer et al)

Powell et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)

Sturm et al (även i Maniadikis et al 2013, även i Bes-Rastrollo et al 2016)

Fletcher et al (även i Maniadikis et al 2013, även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)

Finklestein et al (även i Maniadikis et al 2013, även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)

Lin et al (även i Maniadikis et al 2013, även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)

Briggs et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016)

Briggs et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)

Sharma et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016)

Zhen et al

## Översikt Bes-Rastrollo och medförfattare 2016

**Bes-Rastrollo M, Sayon-Orea C, Ruiz-Canela M, Martinez-Gonzalez MA. Impact of sugars and sugar taxation on body weight control: A comprehensive literature review. Obesity (Silver Spring) 2016;24:1410-26.**

24/71 studier är relevanta för frågeställningen (Tabell 4 i Bes-Rastrollo et al)

Basu et al 2014 (även i Nakhimovsky et al 2016)

Briggs et al 2013 (även i Backholer et al 2016)

Briggs et al 2013 (även i Backholer et al 2016, Niebylski et al 2015)

Dharmasena et al 2011 (även i Maniadikis et al 2013, Niebylski et al 2015)

Duffey et al 2010 (även i Maniadikis et al 2013, Niebylski et al 2015)

Etilé et al 2015

Finkelstein et al 2010 (även i Backholer et al 2016, Niebylski et al 2015, Maniadikis et al 2013)

Finkelstein et al 2013 (även i Maniadikis et al 2013)

Fletcher et al 2010 (även i Backholer et al 2016, Niebylski et al 2015, Maniadikis et al 2013)

Fletcher et al 2010 (även i Maniadikis et al 2013)

Fletcher et al 2015

Han et al 2011 (även i Maniadikis et al 2013)

Kim et al 2006 (även i Niebylski et al 2015)

Kristensen et al 2014

Lin et al 2011 (även i Backholer et al 2016, Niebylski et al 2015, Maniadikis et al 2013)

Long et al 2015

Manyema et al 2014 (även i Nakhimovsky et al 2016)

Powell et al 2009 (även i Backholer et al 2016, Niebylski et al 2015)

Ruff et al 2015

Sacks et al 2011 (även i Niebylski et al 2015, Maniadikis et al 2013)

Schroeter et al 2008 (även i Niebylski et al 2015, Maniadikis et al 2013)

Sharma et al 2014 (även i Backholer et al 2016)

Sturm et al 2010 (även i Backholer et al 2016, Maniadikis et al 2013)

Wang et al 2012 (även i Niebylski et al 2015, Maniadikis et al 2013)

## Översikt Nakhimovsky och medförfattare 2016

**Nakhimovsky SS, Feigl AB, Avila C, O'Sullivan G, Macgregor-Skinner E, Spranca M. Taxes on Sugar-Sweetened Beverages to Reduce Overweight and Obesity in Middle-Income Countries: A Systematic Review. PLoS One 2016;11:e0163358.**

3/9 studier är relevanta för frågeställningen (Tabell 2 i Nakhimovsky et al)

Ritter Burga et al 2016

Basu et al 2014 (även i Bes-Rastrollo et al 2016)

Manyema et al 2014 (även i Bes-Rastrollo et al 2016)

## Översikt Chambers och medförfattare 2015

**Chambers SA, Freeman R, Anderson AS, MacGillivray S, Author A, Oral H, et al. Reducing the volume, exposure and negative impacts of advertising for foods high in fat, sugar and salt to children: A systematic review of the evidence from statutory and self-regulatory actions and educational measures. Preventive Medicine 2015;75:32-43.**

6/47 studier är relevanta för frågeställningen (Tabell 2 i Chambers et al)

Cecchini et al 2010

Chou et al 2008

Haby et al 2006

Magnus et al 2009

Ofcom et al 2006

Veerman et al 2009

## Översikt Niebylski och medförfattare 2015

**Niebylski ML, Redburn KA, Duhaney T, Campbell NR, Author A, World H, et al. Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. Nutrition 2015;31:787-795.**

17/78 studier är relevanta för frågeställningen (Appendix 1 i Niebylski et al)

Chaloupka et al

Dharmasena & Capps (även i Maniadikis et al 2013, Bes-Rastrollo et al 2016)

Duffey et al (även i Maniadikis et al 2013, Bes-Rastrollo et al 2016)

Lin et al (även i Backholer et al 2016, Maniadikis et al 2013, Bes-Rastrollo et al 2016)

Mytton et al

Nnoaham et al (även i Maniadikis et al 2013)

Powell et al

Schroeter et al (även i Maniadikis et al 2013, Bes-Rastrollo et al 2016)

Smith et al

Thow et al

Wang et al (även i Maniadikis et al 2013, Bes-Rastrollo et al 2016)

Fletcher et al (även i Backholer et al 2016, Maniadikis et al 2013, Bes-Rastrollo et al 2016)

Kim & Kawachi (Bes-Rastrollo et al 2016)  
Oaks et al  
Powell et al (även i Backholer et al 2016, Bes-Rastrollo et al 2016)  
Powell & Chaloupka (Maniadikis et al 2013)  
Beydoun et al (Maniadikis et al 2013)

## Översikt Maniadakis och medförfattare 2013

**Maniadakis N, Kapaki V, Damianidi L, Kourlaba G. A systematic review of the effectiveness of taxes on nonalcoholic beverages and high-in-fat foods as a means to prevent obesity trends. Clinicoecon Outcomes Res 2013;5:519-43.**

24/55 studier är relevanta för frågeställningen (Tabell S1 i Maniadakis och medförfattare)

Dharmasena et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Dharmasena et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Gustavsen et al  
Lin et al (även i Backholer et al 2016, Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Meyerhofer et al  
Sturm et al (även i Backholer et al 2016, Bes-Rastrollo et al 2016)  
Finkelstein et al (även i Backholer et al 2016, Bes-Rastrollo et al 2016)  
Wendt et al  
Duffey et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Wendt et al  
Auld & Powell  
Han et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016)  
Fletcher et al (även i Backholer et al 2016, Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Fletcher et al  
Powell et al  
Fletcher et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016)  
Wang et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Beydoun et al (även i Niebylski et al 2015)  
Beydoun et al  
Mytton et al (även i Niebylski et al 2015)  
Schroeter et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Nnoaham (även i Niebylski et al 2015)  
Finkelstein et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)  
Sacks et al (även i Bes-Rastrollo et al 2016, Niebylski et al 2015)

Den här bilagan är en rapport från en extern leverantör.

# Bilaga 9

## Subvention av hälsosam mat



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst 2017. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt utförd av SBU. Därför kan resultaten av litteratursökningen vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s nämnd.

## Subvention av hälsosam mat

En varierad kost baserad på frukt, grönsaker, fullkorn, magra mejeriprodukter, fisk och olja minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, fetma, typ 2-diabetes och vissa cancerformer. En viktig fråga är om det går att öka konsumtionen av dessa livsmedel genom att subventionera hälsosamma livsmedel som frukt, grönsaker och fisk.

### Fråga:

Har subventioner av frukt, grönsaker och fisk effekt på hur mycket människor konsumerar av dessa livsmedel?

### Sammanfattning

Upplysningstjänsten har identifierat två systematiska översikter från år 2014 och 2015 som utvärderar vilka effekter det blir på konsumtionen om man subventionerar hälsosam mat. Dessa översikter undersöker även vilka effekterna blir om man beskattar ohälsosam mat. De flesta inkluderade studierna var modellstudier. Några av de studier som är relevanta för frågeställningen återfinns i båda översikterna.

Den ena översikten talar för att subventioner och skatter kan användas för att förbättra människors kosthållning genom att deras konsumtion av hälsosam mat ökar och deras konsumtion av ohälsosam mat minskar. Den andra översikten visar att subventioner ökar konsumtionen av hälsosam mat. Men den visar också att effekten på människors totala kaloriintag är oklar. Båda översikterna föreslår att man utvärderar faktiska implementerade subventioner och skatter för att bättre förstå konsumentbeteenden och eventuella oönskade effekter. Författarna stödjer implementering av subventioner och skatter tillsammans med andra interventioner på flera insatsområden som en strategi för att förbättra folkhälsan.

Men översikternas författare belyser också några begränsningar i resultaten. Det finns risk att individer med låg socioekonomisk status gagnar i mindre utsträckning av subventioner på hälsosam mat. Därför behöver framtida effektstudier även rikta in sig på utsatta grupper. Många av de inkluderade studierna baserades på förutsägelser och priskänslighet varpå osäkerhet föreligger.



För bättre evidens behövs fler studier av hög kvalitet som utvärderar vilka effekter faktiska subventioner får på populationsnivå. Det behövs också studier som utvärderar subventionernas effekt på hälsoutfall på lång sikt för att kunna bedöma om konsumtionsbeteende har en effekt på människors hälsa. Om subventioner får effekt på folkhälsan på lång sikt kan man på så sätt göra besparingar för samhället.

SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom vi inte har bedömt de enskilda studiernas kvalitet eller vägt samman resultaten. Här redovisar vi därför endast de enskilda författarnas slutsatser.

## Bakgrund

Livsmedelsverket rekommenderar att vuxna ska äta åtminstone 500 gram frukt och grönsaker dagligen. Men bara 17 procent av befolkningen uppnår denna mängd [1]. Frukt, rotfrukter, grönsaker, bär och baljväxter innehåller fibrer, vitaminer och andra förmodat skyddande ämnen. Genom att äta en kost rik på frukt och grönsaker minskar sannolikt risken för många kostrelaterade sjukdomar som hjärt- och kärlsjukdomar, fetma och vissa cancerformer. Livsmedelsverkets råd är att äta fisk 2–3 gånger i veckan [1]. Fisk och skaldjur återfinns också i de kostmönster som är förknippade med lägre risk för ovanstående sjukdomar. Genom att subventionera hälsosamma livsmedel som frukt, grönsaker och fisk och beskatta ohälsosamma livsmedel skulle man kunna främja ett hälsosammare kostintag [2]. En eventuell nackdel med att subventionera frukt, grönsaker och annan hälsosam mat är att det totala kaloriintaget hos en person skulle kunna öka om denne äter mer hälsosam mat men inte samtidigt drar ner på mer ohälsosam kost.

## Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet Litteratursökning) i databaserna PubMed, Embase, Cochrane och Food Science and Technology Abstracts och i olika HTA-organisationers databaser samt på andra svenska myndigheters webbplatser. För att vi skulle inkludera en artikel i svaret krävde vi att den hade genomgått en peer-review och var publicerad på engelska eller ett av de nordiska språken. Vi har begränsat svaret till systematiska översikter. I detta svar behandlar vi inte studier av subventioner i form av matkupongsprogram och liknande.

## Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 2 184 unika träffar. Vi läste alla sammanfattningar. Av dessa bedömde vi att tolv artiklar var relevanta. Dessa läste vi i fulltext. Två artiklar ingår i svaret. De artiklar som inte ingår i svaret exkluderade vi på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen eller för att de ingick i någon av de andra översikterna. Observera att vi varken





bedömde kvaliteten på översikterna eller på de inkluderade studierna. Det är därför möjligt att flera av studierna kan ha lägre kvalitet än vad SBU inkluderar i sina ordinarie utvärderingar.

## Systematiska översikter

Niebylski och medförfattare publicerade år 2015 [3] en översikt där de utvärderar effekten av att subventionera hälsosam mat och dryck samt beskatta ohälsosam mat och dryck (Tabell 1). Av de 78 inkluderade studierna handlade 28 om subvention av frukt och grönsaker eller annan hälsosam mat. I en del av dessa studier undersöktes effekten i kombination med skatt på ohälsosam mat. Studierna klassificerades som kostnadseffektivitetsstudier, modellstudier, empiriska studier, experimentella studier och enkätstudier och en del var systematiska översikter. Författarna skrev att de studier som de hade inkluderat i översikten gav överensstämmande måttligt starkt evidens för att skatter och subventioner kan vara ett effektivt sätt att förbättra befolkningens kosthållning. De flesta studierna visade att konsumtionen av hälsosam mat ökar medan konsumtionen av fett-, salt- och sockerrik mat minskar. Niebylski och medförfattare skriver att för att maximera framgången och effekten bör skatter och subventioner vara på minst 10–15 % och allra helst användas tillsammans.

I en översikt av Thow och medförfattare från år 2014 [4] studerades hur konsumtionen påverkades av skatter och subventioner för mat (Tabell 1). Av de 38 inkluderade studierna handlade 14 om subvention av frukt och grönsaker eller annan hälsosam mat. En av dessa var en randomiserad kontrollerad studie där man studerade konsumtionen i livsmedelsaffärer, resten var modell- eller enkätstudier. Många av studierna tittade på subvention kombinerat med skatt på ohälsosam mat. Studierna rapporterade subventioner på 1,8 % till 50 %. Alla studierna fann att konsumtionen av de subventionerade livsmedlen ökade med en storlek på åtminstone hälften av subventionen. Effekten av subventioner på det totala kaloriintaget är oklart då tre studier visade på att en subvention av hälsosam mat i kombination med skatt på ohälsosam mat kunde minska det totala kaloriintaget med cirka 1 % medan sex studier tydde på en ökning av det totala kaloriintaget på mellan 1 % och 17 %. Resultatet är därmed osäkert. Om människor ökar sin konsumtion av subventionerade livsmedel behöver det inte betyda att de minskar sitt totala kaloriintag eller sin konsumtion av ohälsosam mat.

Tabell 1. Systematiska översikter

Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått
Niebylski och medförfattare 2015* [3]		
28/78 studier är relevanta för frågeställningen	Subvention av hälsosam mat och dryck och/eller skatt på ohälsosam mat och dryck	Kostnadseffektivitet, konsumtion, hälsoutfall



Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått
<p><b>Författarnas slutsatser:</b></p> <p>”Although moderate in quality, there was consistent evidence that taxation and subsidy intervention influenced dietary behaviors. The quality, level and strength of evidence along with identified gaps in research support the need for further policies and ongoing evaluation of population-wide food/beverage subsidies and taxation. To maximize success and effect, this review suggests that food taxes and subsidies should be a minimum of 10 to 15% and preferably used in tandem. Implementation of population-wide policies for taxation and subsidies with ongoing evaluation of intended and unintended effects are supported by this review.”</p>		
<p>Thow och medförfattare 2014* [4]</p>		
14/38 studier är relevanta för frågeställningen	Subvention och/eller skatt på mat och dryck	Konsumtion, kaloriintag
<p><b>Författarnas slutsatser:</b></p> <p>”Taxes and subsidies are likely to be an effective intervention to improve consumption patterns associated with obesity and chronic disease, with evidence showing a consistent effect on consumption across a range of tax rates emerging. Future research should use prospective study methods to determine the effect of taxes on diets and focus on the effect of taxation in conjunction with other interventions as part of a multisectoral strategy to improve diets and health.”</p>		

\*dessa översikter har sju gemensamma studier relevanta för frågeställningen

## Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Miriam Entesarian Matsson, Emin Hoxha Ekström och Jan Liliemark vid SBU.

## Litteratursökning

PubMed via NLM 2016-12-14		
Healthy food subsidies		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	<p>“healthy food”[Title/Abstract] OR “healthy foods”[Title/Abstract] OR “healthier food”[Title/Abstract] OR “healthier foods”[Title/Abstract] OR “healthful food”[Title/Abstract] OR “healthful foods”[Title/Abstract] OR fruit[Title/Abstract] OR fruits[Title/Abstract] OR vegetable[Title/Abstract] OR vegetables[Title/Abstract] OR fish[Title/Abstract] OR fishes[Title/Abstract] OR seafood[Title/Abstract] OR seafoods[Title/Abstract] OR "Fruit"[Mesh] OR "Vegetables"[Mesh] OR "Seafood"[Mesh]</p>	302 960
2.	<p>subsidy[Title/Abstract] OR subsidies[Title/Abstract] OR subsidisation[Title/Abstract] OR subsidization[Title/Abstract] OR subsidise[Title/Abstract] OR subsidize[Title/Abstract] OR tax[Title/Abstract] OR taxes[Title/Abstract] OR taxed[Title/Abstract] OR taxation[Title/Abstract] OR fiscal[Title/Abstract] OR “price policy”[Title/Abstract] OR “price policies”[Title/Abstract] OR “pricing policy”[Title/Abstract] OR “pricing policies”[Title/Abstract] OR “economic policy”[Title/Abstract] OR “economic policies”[Title/Abstract] OR “food</p>	110 384



PubMed via NLM 2016-12-14		
Healthy food subsidies		
	policy"[Title/Abstract] OR "food policies"[Title/Abstract] OR "price elasticity"[Title/Abstract] OR "price elasticities"[Title/Abstract] OR "Financing, Government"[Mesh] OR "Diet/economics"[Mesh] OR "Nutrition Policy/economics"[Mesh]	
Final	#1 AND #2	964

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

[TI] = Title

[AU] = Author

[TW] = Text Word

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

\* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

Cochrane Library via Wiley 2016-12-14		
Healthy food subsidies		
	Search terms	Items found
Intervention:		
3.	"healthy food" or "healthy foods" or "healthier food" or "healthier foods" or "healthful food" or "healthful foods" or fruit or fruits or vegetable or vegetables or fish or fishes or seafood or seafoods:ti,ab,kw (Word variations have been searched) or MeSH descriptor: [Fruit] explode all trees or MeSH descriptor: [Vegetables] explode all trees or MeSH descriptor: [Seafood] explode all trees	9 045
4.	subsidy or subsidies or subsidisation or subsidization or subsidise or subsidize or tax or taxes or taxed or taxation or fiscal or "price policy" or "price policies" or "pricing policy" or "pricing policies" or "economic policy" or "economic policies" or "food policy" or "food policies" or "price elasticity" or "price elasticities":ti,ab,kw (Word variations have been searched) or MeSH descriptor: [Financing, Government] explode all trees or MeSH descriptor: [Food] explode all trees and with qualifier(s): [Economics - EC] or MeSH descriptor: [Diet] explode all trees and with qualifier(s): [Economics - EC] or MeSH descriptor: [Nutrition Policy] explode all trees and with qualifier(s): [Economics - EC]	1 576
Final	#3 AND #4	CENTRAL/69 DARE/3 NHSEED/7

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[AU] = Author



[MAJR] = MeSH Major Topic  
 [MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy  
 [MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy  
 Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews  
 [TI] = Title  
 [TIAB] = Title or abstract  
 [TW] = Text Word  
 \* = Truncation  
 “ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase

CDSR = Cochrane Database of Systematic Review  
 CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, “trials”  
 CRM = Method Studies  
 DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, “other reviews”  
 NHSEED = Economic Evaluations  
 HTA = Health Technology Assessments

Embase via embase.com 2016-12-14		
Healthy food subsidies		
	Search terms	Items found
Intervention:		
5.	'healthy food' OR 'healthy foods' OR 'healthier food' OR 'healthier foods' OR 'healthful food' OR 'healthful foods' OR fruit OR fruits OR vegetable OR vegetables OR fish OR fishes OR seafood OR seafoods OR 'fruit'/exp OR 'vegetable'/exp OR 'sea food'/exp AND [embase]/lim	397 829
6.	'subsidy' or 'subsidies' or 'subsidisation' or 'subsidization' or 'subsidise' or 'subsidize' or 'tax' or 'taxes' or 'taxed' or 'taxation' or 'fiscal' or 'price policy' or 'price policies' or 'pricing policy' or 'pricing policies' or 'economic policy' or 'economic policies' or 'food policy' or 'food policies' or 'price elasticity' or 'price elasticities' OR 'health care policy'/exp AND [embase]/lim	126 427
Final	#5 AND #6	1 417

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary  
 /exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy  
 /mj = Major Topic  
 :ab = Abstract  
 :au = Author  
 :ti = Article Title  
 :ti:ab = Title or abstract  
 \* = Truncation  
 ’ ’ = Citation Marks; searches for an exact phrase



Food Science and Technology Abstracts via ProQuest Dialog 2016-12-14		
Healthy food subsidies		
	Search terms	Items found
Intervention:		
7.	"healthy food" OR "healthy foods" OR "healthier food" OR "healthier foods" OR "healthful food" OR "healthful foods" OR fruit OR fruits OR vegetable OR vegetables OR fish OR fishes OR seafood OR seafoods OR SU.EXACT("FRUITS") OR SU.EXACT("VEGETABLES") OR SU.EXACT("SEA FOODS")	342 974
8.	subsidy OR subsidies OR subsidisation OR subsidization OR subsidise OR subsidize OR tax OR taxes OR taxed OR taxation OR fiscal OR "price policy" OR "price policies" OR "pricing policy" OR "pricing policies" OR "economic policy" OR "economic policies" OR "food policy" OR "food policies" OR "price elasticity" OR "price elasticities"	7 105
9.	#1 AND #2	1 159
Final	AND ("systematic review" OR meta-analysis)	25

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

AB = Abstract

AU = Author

AF = Author affiliation

CA = Corporate author

TI = Document title

PUB = Publication title

SU = Subjects from the thesarus

\* = Truncation

"" = Citation Marks; searches for an exact phrase

NEAR/n = looks for documents that contain two search terms within a specified number of words

## Referenser

1. Brugård Konde Å, Bjerselius R, Haglund L, Jansson A, Pearson M, Sanner Färnstrand J, et al. Råd om bra matvanor - risk- och nyttohanteringsrapport. Livsmedelverkets rapportserie nr 5 2015.

2. Fiscal policies for diet and prevention of noncommunicable diseases: technical meeting report, 5-6 May 2015, Switzerland. World Health Organization 2016.

3. Niebylski ML, Redburn KA, Duhaney T, Campbell NR. Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. Nutrition 2015;31:787-95.



4. Thow AM, Downs S, Jan S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. *Nutr Rev* 2014;72:551-65.

## Översikt Niebylski och medförfattare 2015

**Niebylski ML, Redburn KA, Duhaney T, Campbell NR, Author A, World H, et al. Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. Nutrition 2015;31:787-795.**

28/78 studier är relevanta för frågeställningen (Appendix 1 i Niebylski et al)

Cobiac et al 2013

Moodie et al 2013

Cash et al 2004

Cecchini et al 2010

Eyles et al 2012

Jensen & Smed 2007

Nnoaham et al 2009 (Även i Thow et al 2014)

Nordström & Thunström 2011 (Även i Thow et al 2014)

Okrent & Alston 2012 (Även i Thow et al 2014)

Powell et al 2013

Schroeter et al 2008

Smed et al 2007

Thow et al 2010

Tiffin et al 2011 (Även i Thow et al 2014)

An 2013

Elling et al 2005

Faulkner et al 2011

Madore 2007

Powell och Chaloupka 2009

Brimblecombe et al 2013

Epstein et al 2010 (Även i Thow et al 2014)

Michels et al 2008

Ni Mhurchu et al 2010 (Även i Thow et al 2014)

Waterlander et al 2013

Waterlander et al 2012 (Även i Thow et al 2014)

Beydoun et al 2011

Mozaffarian et al 2012

Tiffin & Salois 2012

## Översikt Thow och medförfattare 2014

**Thow AM, Downs S, Jan S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. Nutr Rev 2014;72:551-65.**

14/78 studier är relevanta för frågeställningen (Tabell 2 i Thow et al 2014)

Ni Mhurchu et al 2010 (Även i Niebylski et al 2015)

Dong & Lin 2009

Kotakorpi et al 2011

Nordström & Thunström 2011 (Även i Niebylski et al 2015)

Tiffin & Arnoult 2011 (Även i Niebylski et al 2015)

Dallongeville et al 2011  
Lin et al 2010  
Nnoaham et al 2009 (Även i Niebylski et al 2015)  
Okrent & Alston 2011 (Även i Niebylski et al 2015)  
Epstein et al 2010 (Även i Niebylski et al 2015)  
Lacroix et al 2010  
Giesen et al 2012  
Waterlander et al 2012<sup>54</sup>  
Waterlander et al 2012<sup>55</sup> (Även i Niebylski et al 2015)



Den här bilagan är en rapport från en extern leverantör.

# Bilaga 10

## Ekonomiska styrmedel på livsmedel och hälsa



INSTITUTET FÖR HÄLSO- OCH SJUKVÅRDSEKONOMI  
THE SWEDISH INSTITUTE FOR HEALTH ECONOMICS

**Rapport**

**Nationalekonomiskt perspektiv kring ekonomiska styrmedel på livsmedel och hälsa–  
Erfarenheter från Sverige**

Andreas Nilsson, MSc  
Ulf Gerdtham, PhD  
Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi, IHE  
Lund  
[www.ihe.se](http://www.ihe.se)

Februari 2, 2017

## 1. Bakgrund

Ohälsosam kost innehållande en stor del ohälsosamma näringsämnen och litet intag av grönsaker och frukt ger ökad risk för flera kroniska sjukdomar och ökad dödlighet [1]. Ohälsosam kost i kombination med låg fysisk aktivitet är dessutom en orsak till övervikt och fetma, vilket i sin tur ökar risken för kroniska sjukdomar [2, 3]. Individer med övervikt (BMI > 25) och fetma (BMI > 30) har en högre samhällskostnad jämfört med normalviktiga personer, framförallt om indirekta kostnader och kvalitetsjusterade levnadsår räknas in [1, 4]. Fetma i unga år innebär till exempel att risken för förtidig död kan likställas med risken för en normalviktig rökare [5].

I nationalekonomiska termer kan marknaden för ohälsosam kost betraktas som marknadsmislyckande i termer av negativa externaliteter. Negativa externaliteter innebär kostnader för samhället som inte faller på konsumenten själv utan ofta på staten. Om en marknad utmärks av negativa externaliteter kan det vara ett motiv för staten att korrigera marknaden med ekonomiska styrmedel (för att internalisera externaliteterna). Andra motiv innefattar ”paternalistisk altruism”, ”informationsbrister”, ”peer-group” effekter, samt problem med ”självkontroll” [4]. Om beslut fattas om statlig intervention har bl.a. WHO hävdad att ekonomiska styrmedel har potential att förbättra kost och hälsa [1]. Sverige har tidigare erfarenheter av marknadsmislyckanden där staten har gått in och korrigerat marknaden med hjälp av skatter på till exempel alkohol och tobak.

I takt med ökade samhällsproblem associerade med ohälsosam kost och fysisk inaktivitet har regeringen valt att utreda möjliga insatser för att främja hälsosam kost och fysisk aktivitet [6].

Livsmedelsverket har tillsammans Folkhälsomyndigheten fått i uppdrag av regeringen att ta fram underlag till insatser för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Inom ramen för uppdraget ska myndigheterna analysera och lämna förslag på hur aktörer på nationell, regional och lokal nivå kan medverka i ett långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet. Utgångspunkten ska vara bättre användning av befintlig kunskap och resurser samt att identifiera och tydliggöra olika aktörers roller. I uppdraget ingår även att utreda förutsättningar för ökad uppföljning av utvecklingen på området och uppföljning av insatser och dess effekter. Förslagen ska konsekvensbedömas med avseende på såväl kostnadseffektivitet som samhällsekonomisk effektivitet. Frågan om ekonomiska styrmedel för bättre matvanor är relevant att belysa som en av flera tänkbara insatser på nationell nivå. Denna rapport är skriven av IHE på uppdrag av Livsmedelsverket i samband med ovan nämnda regeringsuppdrag (S2016/03245/FS). Författarna ansvarar själva för innehåll och slutsatser.

## 2. Syfte

Att ge ett svenskt nationalekonomiskt perspektiv kring ekonomiska styrmedel inom mat och hälsa utifrån WHO:s rekommendationer [1, 7]

## 3. Metod

IHE kommer sammanfatta WHO:s rapport<sup>1</sup> (2016) gällande erfarenheter och rekommendationer för ekonomiska styrmedel i syfte att förbättra kost och hälsa i

---

<sup>1</sup> Fiscal policies for diet and the prevention of noncommunicable diseases, WHO 2016.

förebyggandet av kroniska sjukdomar ur ett svenskt perspektiv. Rapporten bygger delvis vidare på en tidigare publikation från WHO-Europa<sup>2</sup> från 2015.

Övergripande syfte

- A. Att ge ett svenskt nationalekonomiskt perspektiv kring ekonomiska styrmedel på livsmedel – utifrån WHO:s sammanställningar och rekommendationer på området.
- B. Att ge en översikt av viktiga praktiska erfarenheter av ekonomiska styrmedel på mat från andra länder som kan vara relevanta ur ett svenskt perspektiv, framförallt tidigare nordiska erfarenheter

## 4. Ekonomiska begrepp

### 4.1. Marknadsmislyckande

Marknadsmislyckande innebär att fördelningen av varor och tjänster inom en marknad inte är effektiv. Individer agerar för att maximera den egna nyttan vilket kan ge lägre nytta för en tredje part. För att korrigera en marknad som inte är effektiv så kan det kräva insatser, till exempel statliga ingripanden på marknaden. Marknadsmislyckanden kan ha flera orsaker och en ESO-rapport från 2011 [4] lyfter fram fem sådana orsaker:

#### A. Negativa och positiva externaliteter

Externaliteter avser effekter på marknaden som påverkar andra än de privata aktörerna (konsumenter och producenter). En negativ externalitet innebär att en del av kostnaden av konsumtion faller på en tredje part, ofta samhället i stort. Till exempel kan en person med övervikt till följd av ohälsosam kost utgöra en större börda för sjukvården och samhället jämfört med normalviktiga personer. Därmed återspeglas inte den totala samhällskostnaden i priset på de ohälsosamma produkterna. I fall av negativa externaliteter kan det därför finnas motiv för statlig ingripanden [1, 4]. Exempelvis kan en pigouviansk skatt täcka kostnaderna för negativa externaliteter (se Sektion 4.2.1)

En positiv externalitet innebär att en del av nyttan av konsumtion faller på en tredje part. Till exempel kan förbättrad hälsa leda till minskade kostnader för sjukvården och därmed samhället. Likt en pigouviansk skatt kan en pigouviansk subvention användas för positiva externaliteter (se Sektion 4.2.2).

#### B. Paternalistisk altruism

Altruism innebär medmänsklighet och generositet. Paternalistisk altruism inom hälsan syftar till att individer bryr sig mer om andras hälsa än deras övriga konsumtion och nytta (där staten kan jämföras med en föräldraroll vars uppgift är att motverka skadligt beteende bland individer trots att de faktiskt skulle vilja och uppnå en egennyttan av det). Exempelvis kan samhället ha betalningsvilja för att subventionera hälsosamma produkter även om den enskilda individen har större egennyttan förenat med konsumtionen av den ohälsosamma produkten. Samhället skulle inte ha samma betalningsvilja att finansiera ett bidrag utan motkrav som eventuellt skulle ge större egennyttan för individen.

---

<sup>2</sup> Using price policies to promote healthier diets, WHO 2015

## C. Information

Informationsproblem kan vara informationsasymmetri, partisk information, eller komplex information. Asymmetrisk information innebär att informationen är ojämnt fördelad mellan två parter, där en har mer information. Partisk information karakteriseras av individers olika tolkande av samma information. Komplex information avser individers förmåga att förstå den presenterade informationen. Inom konsumtion kan informationsasymmetri syfta till att konsumenten saknar full information av vad en produkt faktiskt innehåller, vilket producenten gör. Partisk information kan skapas av ett förtroende för varumärken där ett företag försöker skapa en viss image. Komplex information kan syfta till individers förmåga att förstå en innehållsförteckning, där trots att all information presenteras inte är möjligt att förstå faktiska hälsoeffekter.

## D. Peer-Group effekter

”Peer-group” effekter eller gruptryck och jämförelsegrupper innebär att en social struktur skapar ett tryck på individen som kan ge negativa effekter på till exempel hälsan. Individer jämför sig med andra och preferenser byggs upp utav de sociala konstruktioner de lever i. De sociala strukturerna kan vara uppbyggda av sociala grupper, kön, socioekonomiska klasser, etniska grupper eller familjer.

## E. Självkontroll

Bristande självkontroll kan påverka individers rationalitet som kan härledas till beroende och vanor. Självkontroll kan vara kopplat till beroende av alkohol eller tobak men kan även vara tillämpligt på till exempel sötsaker och chips. Till exempel kan individers rationalitet rubbas vid exponering av sötsaker och chips [4].

## 4.2. Styrmedel

Vid marknadsmisslyckande, kan styrmedel användas för att korrigera marknaden för att effektivisera allokeringen. De primära metoderna för ekonomisk styrning inkluderar skatter, subventioner, reglering av marknaden, samt information. Det går även att använda verktyg för att styra beteendet bland individer, så kallat ”nudge”, det vill säga att ”knuffa” individer i rätt riktning utan inskränkning av den fria viljan. Exempelvis kan små förändringar i individers miljö få dessa att bete sig mer hälsosamt, t.ex. genom att servera mat i mindre portioner eller ställa fram skålar med frukt i kafferum på arbetsplatser.

### 4.2.1. Skatter

Skatter på produkter och tjänster betecknas vanligtvis som en indirekt skatt där den som beskattas inte nödvändigtvis är den som faktiskt bär denna skatt, t. ex. en skatt på producenterna som faller på konsumenterna via prisökningar. Skatt som faller på konsumenten betecknas som konsumtionsskatt medan skatt som faller på producenten betecknas som produktionsskatt. Skatt på produkter och tjänster genomförs vanligen som punktskatt eller mervärdesskatt (moms).

Pigouviansk skatt innebär en skatt som ska täcka samhällskostnaderna för negativa externaliteter som uppstår för en viss produkt eller aktivitet, som inte faller på privata aktörer, konsumenter eller producenter (samhällskostnad = privat kostnad + pigouviansk skatt). Till exempel de kostnaderna för sjukvården pga. övervikt till följd av en ohälsosam kost. En pigouviansk skatt kan appliceras både som punktskatt och moms.

## A. Punktskatt

Punktskatt är en indirekt konsumtionsskatt för en specifik produkt, eller komponent av en produkt. Till exempel kan produkt X beskattas direkt, eller så kan produkt X beskattas om den innehåller komponent Y. Punktskatt kan baseras på dess värde vid försäljning ("ad-valorem excise") eller med en bestämd summa oberoende av värdet ("specific excise"). Fördelar med en punktskatt baserat på värdet ("ad-valorem excise") är automatisk justering för inflation samt minskad marginalvinst för producenterna vid prisökningar, samtidigt är det svårare att bedöma framtida intäkterna och den kan förstärka prisskillnader mellan billiga och dyra produkter.

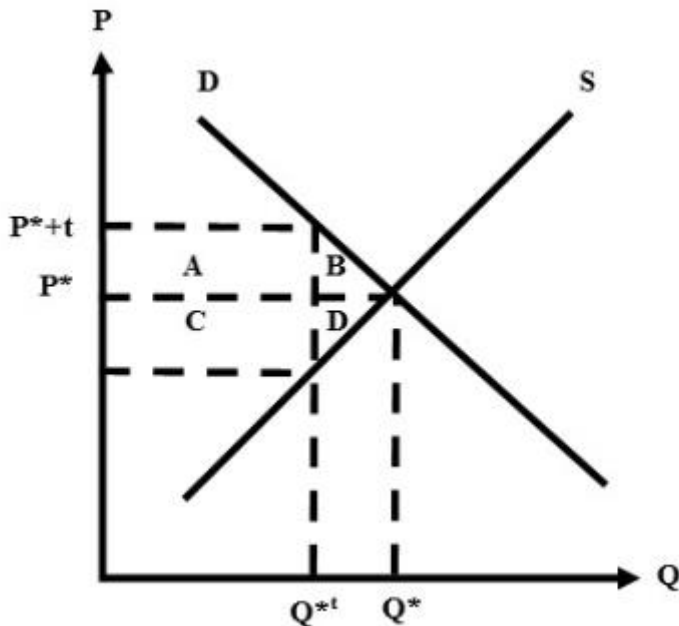
## B. Moms ("value added tax")

Moms är en konsumtionsskatt som läggs på vid konsumtionen av produkter. Skatten baseras på mervärdet i varje produktionssteg. Olika moms-satser kan gälla för olika produkter (tidningar har exempelvis momsreduktion) vilket skulle kunna tillämpas även på hälsosamma produkter. Fördelarna med moms är att det enbart baseras på det mervärdet från varje produktionssteg.

## Samhällsförluster vid skatter

En marknad styrs av utbud och efterfrågan där den grundläggande teorin förutsäger att ett jämviktsläge nås när utbud är lika med efterfrågan. En skatt kan justera priset vilket leder till en rubbning av jämviktspriset och en förlust för samhället, en så kallad "dödvikt". I exemplet nedan (Figur 1) antas att en marknad baserad på efterfrågan,  $D$ , och utbud,  $S$ , når ett jämviktspris,  $P^*$ , och jämviktutbud,  $Q^*$ . En skatt,  $t$ , leder till ökat pris  $P^* + t$  och minskat utbud,  $Q^*t$ . Skatten leder till en förlust för konsumenterna som representeras av ytan  $A$  och  $B$  medan förlusten för producenterna representeras av ytan  $C$  och  $D$ . Skatten leder också till en intäkt för staten som representeras av ytan  $A$  och  $C$ . Sammantaget för samhället resulterar skatten i en förlust motsvarande ytan  $A + B + C + D$  och en vinst i form av ytan  $A + C$ , som sammantaget leder till en total samhällsförlust som representeras av område  $C + D$  (dödvikt). Storleken på dödvikten varierar för olika typer av skatter och är en funktion av hur finansieringen sker och hur intäkterna används. Notera att exemplet inte fångar upp alla aspekter för samhället; skatten kan återinvesteras vilket kan skapa mervärde, och den lägre kvantitet av produkt  $Q$  kan innebära hälsovinster och lägre hälsokostnader om produkt  $Q$  är förenad med negativa effekter. Notera också att för helt oelastiska marknader kommer efterfrågan inte att justeras till följd av en prisförändring (se Sektion 4.4 och Figur 2).

**Figur 1: Samhällsförluster till följd av skatt**



#### 4.2.2. Subventioner

Subvention innebär ekonomiskt stöd från staten riktat till en viss marknad eller produkt i form av bidrag eller skattelättnader. En subvention kan likt en skatt baseras på produktens värde ("ad valorem") eller baseras på kvantitet som konsumeras (till exempel 1 krona per liter mjölk). Ett bidrag kan också baseras på en fast klumpsumma som betalas ut utan motkrav på konsumentens beteende eller konsumtion. Likt pigouviansk skatt finns det även pigouviansk subvention vilket innebär att konsumenter med konsumtionsval förenade med positiva externaliteter ersätts. Till exempel kan konsumtion av hälsosamma produkter ge förbättrad hälsa för konsumenten och minskade kostnader för hälso- och sjukvården, en positiv externalitet.

#### 4.2.3. Reglering

Reglering av marknader kan användas av staten för att korrigera en marknad då staten inte anser att marknaden är effektiv. Regleringar kan genom bestämmelser/lagar påverka efterfrågan och utbudet, exempelvis genom förbud eller begränsningar av produkter.

#### 4.2.4. Information

Bristande information på en marknad till följd av exempelvis informationsasymmetri eller komplex information, kan åtgärdas genom olika informationskampanjer eller krav på ett visst informationsgivande från aktörer på marknaden. Till exempel kan det ställas krav på innehållsförteckningar men det går även att upprätta speciella märkningar, likt nyckelhålmärkning, för att signalera att en produkt är av viss typ. Målet är att skapa en marknad där alla aktörer (konsumenter men även producenter) har samma information samt full förståelse.

#### 4.2.5. Beteende

Förändringar i beteende via "nudge" är ett förhållandevis nytt inom den växande beteendekonomin. Teorin bygger på att individers beteende går att influera utan att påverka den fria viljan med hjälp av subtila budskap och förändringar av miljön. Till exempel att produkter placeras på ett visst sätt och plats för att framhäva den produkten, eller placeringen av grönsaker i en matsal.

#### 4.3. Inkomst och substitutionseffekter

Inkomst- och substitutionseffekt sker vid prisförändringar av en produkt som leder till förändrat konsumtion eller köpkraft. Substitutionseffekt sker när prisrelationen mellan två produkter förändras, om priset på produkt x ökar och priset på produkt y är konstant kan konsumenter förväntas öka sin konsumtion av produkt y. Denna effekt blir större om produkt y och x är substitut (se Sektion 4.5). Inkomsteffekter sker när den faktiska inkomsten förändras, exempelvis om priset på produkt y sjunker vid en given inkomst så får konsumenter av produkt y en inkomsteffekt och köpkraften ökar. Konsumenterna kan alltså konsumera mer av produkt y men även andra produkter.

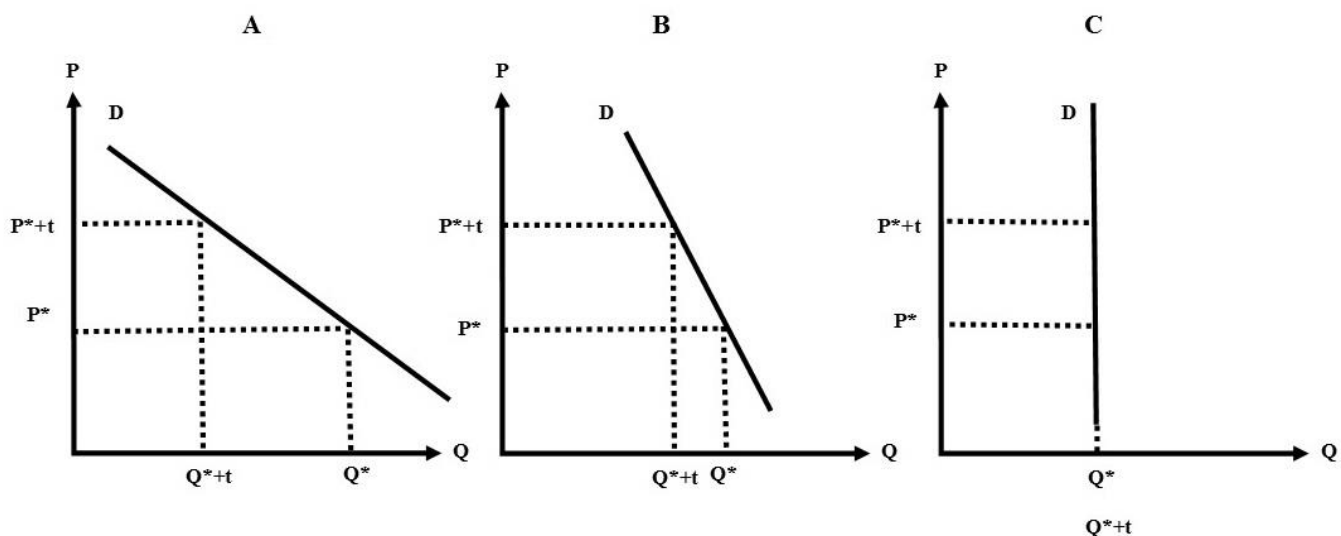
#### 4.4. Priselasticitet

Priselasticitet innebär hur mycket efterfrågan förändras givet prisförändringar. Elasticitet avser lutningen på efterfrågekurvan för konsumenterna; en mer vertikal lutning avser marknader där konsumenternas efterfrågan förändras mer marginellt till följd av prisförändringar. En mer horisontell lutning avser marknader där konsumenternas efterfrågan förändras drastiskt vid prisökningar. Basprodukter är ofta förenade med oelastisk efterfrågan.

I exempel A nedan (Figur 2) är efterfrågan förhållandevis elastisk vilket innebär att en prisökning (från pris  $P^*$  till pris  $P^*+t$  där  $t$  syftar till en skatteökning) leder till att efterfrågan minskar drastiskt (kvantitet  $Q^*$  till kvantitet  $Q^*+t$ ). I exempel B nedan presenteras en relativt oelastisk marknad där samma prisförändring som i exempel A leder till mindre förändring i efterfrågan. I exempel C är marknaden helt oelastisk och en prisförändring ger en oförändrad efterfråga ( $Q^* = Q^* + t$ ). Produkter med starka substitut tenderar att vara förenade med högre elasticitet, medan produkter utan starka substitut tenderar att vara oelastiska.



**Figur 2: Priselasticitet**



#### 4.5. Substitut

Två produkter med liknande egenskaper är substitut till varandra och prisökningar på en av produkterna leder till ökad konsumtion av substitutet och minskad konsumtion av produkten med prisökning. Vid perfekta substitut kommer prisökningar leda till att all konsumtion övergår till substitutet. Exempelvis kan en ökning av mjölkpriset leda till ökad efterfråga på havredryck.

#### 4.6. Regressivitet och progressivitet

Regressivitet och progressivitet avser bördan av en skatt. En regressiv skatt karaktäriseras av en högre börda för låginkomsttagare, det vill säga att låginkomsttagare betalar en större andel av sin inkomst i skatt jämfört med höginkomsttagare (notera att i de flesta fall betalar höginkomsttagaren mer skatt i absoluta termer). En progressiv är det omvända och karaktäriseras av högre börda för höginkomsttagare jämfört med låginkomsttagare. Regressivitet är vanligt vid konsumtionsskatter (punktskatter eller moms) då en produkt vanligtvis beskattas till lika stor del oberoende om den köps av en låginkomsttagare eller höginkomsttagare, vilket innebär att låginkomsttagare betalar en större andel av sin inkomst i skatt jämfört med höginkomsttagare.

### 5. Sammanfattning av de viktigaste resultaten från WHO rapporterna

WHO har i två rapporter [1, 7] sammanställt läget gällande ekonomiska styrmedel och dess effekter på konsumtionen av ohälsosam kost och hälsa. I rapporterna finns även en sammanställning av erfarenheter för flertalet länder, inkluderat Finland och Danmark som presenteras i Sektion 5.1. WHO:s slutsatser presenteras i Sektion 5.2.

#### A. Utformningen och implementering av ekonomiska styrmedel

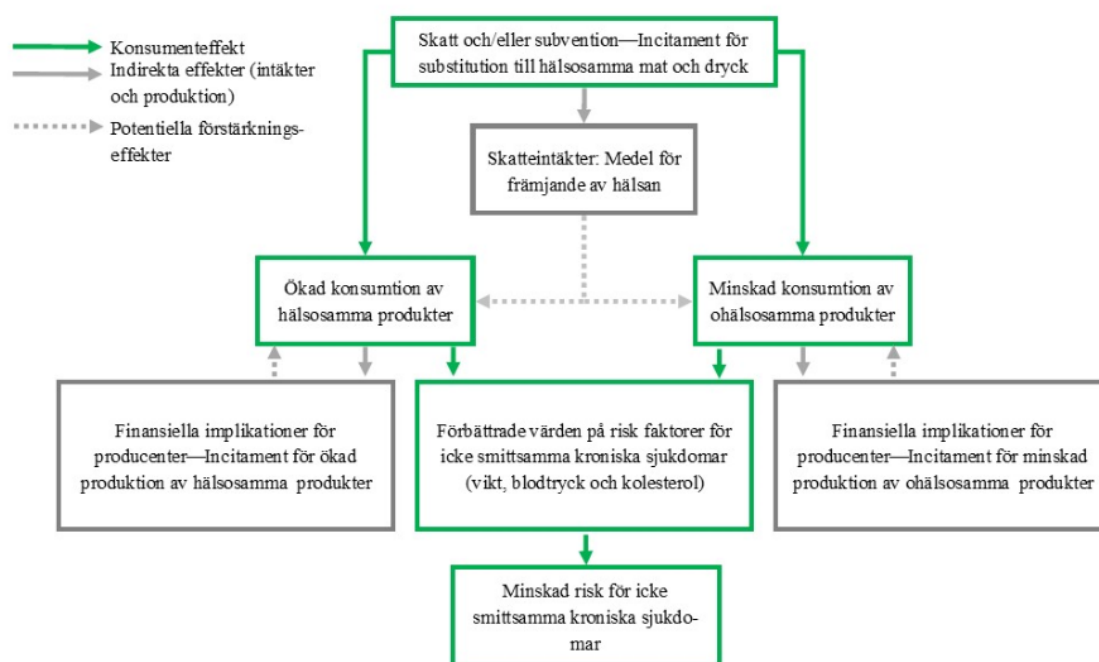
Utformningen av ekonomiska styrmedelena är centralt för att åstadkomma önskade effekter. WHO hävdar att en fast punktskatt baserat på andelen ohälsosamma näringsämnen i produkten är att rekommendera då en sådan skatt kan ge stabilare intäktström samt skapa incitament för producenten att förändra innehållet av produkten. Främsta motivet för att beskatta ohälsosamma näringsämnen istället för specifika

produkter är att vid punktskatt på specifika produkter finns risk att konsumenter ökar konsumtionen av billigare (obeskattade) produkter som också kan vara ohälsosamma. För punktskatt som baseras på andelen ohälsosamma näringsämnen bör en näringsprofil användas för att identifiera produkterna, vilket kräver en stark administration.

Vid utformningen av en skatt bör möjliga substitut identifieras. I marknader med svaga substitut är efterfrågan relativt oelastisk vilket kan leda till svag respons från konsumenter. I marknader utan hälsosamma substitut finns även risk att konsumenter ökar konsumtionen av andra ohälsosamma produkter. I oelastiska marknader kommer det att även krävas relativt höga skattesatser för att åstadkomma förändrad konsumtion. Oelastiska marknader har givet den höga skattesatsen potential att generera stora skatteintäkter som kan användas för hälsofrämjande åtgärder genom subvention av hälsosamma produkter. Notera att i en oelastisk marknad finns risk att konsumtionen inte förändras trots hög skattesats, vilket kan leda till negativa inkomsteffekter. Inkomsteffekten drabbar låginkomsttagare hårdare och leder till mindre möjlighet att konsumera andra produkter, inklusive hälsosamma produkter.

Vid utformning av skatter eller subvention bör det finnas en tydlig målsättning, till exempel att förbättra hälsan eller öka de statliga intäkterna. Uppföljning och utvärdering av policies krävs även för att analysera effekter och motivera fortsatt användande. Att ”öronmärka” skatteintäkterna kan ge större transparens och ökat allmänt stöd. Potentiella indirekta effekter för producenter och konsumenter bör också utvärderas (se **Figur 3**)

**Figur 3: Potentiella effekter av ekonomiska styrmedel för mat och dryck**



Källa: Försvenskad från Figure 1: WHO, Fiscal Policies for Diet and Prevention of Noncommunicable Diseases - Technical Meeting Report 5–6 May 2015, Geneva, Switzerland. 2016: Geneva, Switzerland

## B. Resultat

WHO hävdar att det idag finns stöd för att ekonomiska styrmedel kan användas för att förändra konsumtionen av ohälsosamma produkter och främja hälsan. Skatter och subventioner kan minska konsumtionen av ohälsosamma produkter samt öka konsumtionen av hälsosamma produkter. Skatteintäkter kan användas för finansiering av subventioner, eller andra reformer för främjandet hälsan.

Punktskatt på sockersötade drycker har funnits vara mest effektiva i främjande av hälsan. Elasticiteten på sockersötade drycker har skattats i en studie av WHO baserat på resultaten från 11 systematiska litteraturgenomgångar [8], att vara -0.9 till -1.3 – vilket är en relativt hög elasticitet. Samma studie skattade att elasticiteten var högre för låginkomsttagare. Unga och överviktiga, som båda är korrelerade med låg inkomst, har visat sig ha stark respons på skatt på sockersötade drycker, likt individer med hög konsumtion. Effekterna av skatt på sockersötade drycker har framförallt utvärderats i förändrad konsumtion - faktiskt effekter på hälsan är inte utredd då det saknas uppföljningar av hälsoeffekter.

Att beskatta enskilda ohälsosamma näringsämnen har gett oönskad substitution till icke beskattade näringsämnen som också har effekter. För att minska risken för oönskade substitutionseffekter kan en standardiserad näringsprofil användas. Genom att beskatta flera ohälsosamma näringsämnen ökar chansen för en positiv substitutionseffekt. WHO uppmärksammar också att det finns färre studier på näringsprofiler relativt studier på sockersötade drycker och att hälsoeffekterna inte är utredda.

Subvention på frukt och grönsaker anses vara mest effektiva för att främja hälsa och en subvention på 10–30% rekommenderas. Framförallt är det de skyddande effekter mot kroniska sjukdomar förenade med frukt och grönsaker som ger hälsovinster. Viktnedgång och minskat kaloriintag har inte kunnat påvisas. Subventioner kan leda till en inkomsteffekt som gynnar höginkomsttagare. WHO föreslår därför riktade subventioner mot riskgrupper (till exempel genom att använda kuponger, vanligt i fattigare länder).

En kombination av skatt och subvention har störst potential att främja hälsan, framförallt för en marknad med svaga substitut. Subventionen kan styra konsumenter och minska risken för ohälsosamma substitut till följd av en skatt.

## C. Bristande stöd ("evidence gap")

Trots en ökande litteratur saknas det fortfarande uppföljningar för majoriteten av ekonomiska styrmedel som implementeras. Dessutom fokuserar utvärderingar som finns framförallt på så kallade "upstream effects", det vill säga direkta effekterna på konsumtionsbeteende och inte på "downstream effects", de indirekta effekterna på vikt och andra riskfaktorer för kroniska sjukdomar. En förklaring är att de indirekta effekterna även påverkas av andra faktorer än konsumtionen vilket kan vara svårt att kvantifiera. WHO betonar att ytterligare rapporter kommer att bli tillgängliga under de närmaste åren då fler länder väljer att implementera ekonomiska styrmedel för att främja hälsan.

## 5.1. Erfarenheter från Norden

I WHO:s rapporter [1, 7] presenteras erfarenheter av ekonomiska styrmedel från flertalet länder, inklusive Danmark och Finland. Deras erfarenheter kan i viss grad överföras till ett svenskt perspektiv givet likheterna mellan länderna.

### 5.1.1. Danmark

År 2011 blev Danmark det första landet att införa skatt på mättat fett, med en punktskatt på andelen (i kg) mättat fett en produkt innehåller. Skatten gällde bara för matprodukter men exkluderade produkter som innehöll mindre än 2.3 gram per 100 gram (vilket de flesta mjölksorter gör). Skatten baserades på 52 rekommendationer från en expertgrupp med mål att öka medellivslängden och livskvaliteten i slutet av livet. I rekommendationerna ingick även förslag på skatt på sockersötade drycker som dock aldrig blev verklighet.

Fettskatten togs bort av den danska staten år 2013 till följd stark opposition från industrin, samt rapporter från den danska handelskammaren och det danska jordbruksverket. Rapporterna pekade på att konsumenter sökte sig utomlands (framförallt till Tyskland) för konsumtion av beskattade produkter vilket ansågs skada den danska produktionen. Till dags dato finns inga vetenskapliga rapporter som varken bekräftar eller dementerar dessa rapporter.

I efterhand har skatten analyserats och skatteintäkterna översteg något förväntningarna. Konsumtionen av mättat fett sjönk dessutom med 10–15%. Till följd av skatten minskade portionerna för flera produkter som innehåller mättat fett, likt smör och choklad, vilket ansågs ha förbättrande effekter på hälsan.

Erfarenheterna efter Danmarks fettskatt belyser vikten av målsättning och uppföljning. Uppföljning krävs för att motivera skatten och en lyckad uppföljning kräver tydliga mål.

### 5.1.2. Finland

Finland har en lång historia av att använda ekonomiska styrmedel inom kost och hälsa. Skolmat har både på grundskolenivå och universitetsnivå helt eller delvis subventionerats av staten. Dessutom fanns en sockerskatt på godis och icke-alkoholhaltiga drycker mellan år 1926–1999. År 2000 togs denna skatt bort då den ansågs av EU-kommissionen ge konkurrensfördelar till produkter med xylitol (en sockeralkohol som kan finnas i grönsaker och frukt). Xylitol var ett substitut till socker som inte beskattades, vilket gav konkurrensfördelar relativt produkter med enbart sötningsmedel. År 2010 beslutades att återinföra en ”godisskatt” som beskattade glass, choklad, och konfektyr. Notera att skatten inte gällde kakor, bakelser, yoghurtprodukter, pudding, och strösocker.

Skatten hade som huvudsakligt syfte att öka skatteintäkterna och utformades utifrån det syftet med relativt låga skattesatser. I samband med återinförandet av skatten år 2010 utsågs en expertgrupp som skulle utvärdera vilken skattmodell som skulle vara mest lämplig. Expertgruppen lade fram tre förslag:

- 1) Beskatta produkter efter hur mycket socker de innehåller;
- 2) Punktskatt för produkter som innehåller en viss mängd socker;
- 3) En kombination av 1) och 2).

Till följd av expertgruppens rapport beslutades att även beskatta drycker som innehåller mer än 0.5% socker. År 2012 hade skatteintäkterna överträffat förväntningarna och även om hälsoutfallen inte har utvärderats så har inofficiella rapporter signalerat att försäljningen av

ohälsosamma produkter minskat. Till följd av skatterna har industrin åter pekat på orättvisa konkurrensfördelar<sup>3</sup>.

## 5.2. WHO:s slutsatser

Sammanfattningsvis anser WHO att ekonomiska styrmedel kan vara ett verktyg för att förbättra kostintaget och hälsan. Baserat på dagens stöd finns det belägg för att skatt på sockersötade drycker och riktade subventioner på frukt och grönt är effektivast ur ett hälsoperspektiv. WHO noterar även att effekterna är större för riskgrupper med lägre inkomst och för individer med en redan hög konsumtion av ohälsosamma produkter. Punktskatter på specifika varugrupper anses vara effektivt i länder med stark skatteadministration där ohälsosamma produkter bör identifieras genom en näringsprofil. Uppföljning av effekterna är av största vikt för att analysera effekter, samt för att bemöta eventuell opposition.

## 6. Implikationer för Sverige

Ur ett ekonomiskt perspektiv krävs ett tydligt motiv för att genomföra statliga interventioner på området. Av de fem orsaker som lyfts fram i ESO-rapporten [4]: (1) *självkontroll*, (2) *peer-group* effekter, (3) *paternalistisk altruism*, (4) *information*, (5) *negativa externaliteterna*, är det enbart negativa externaliteterna, till följd av en försämrad kost och övervikt, som nämns i WHO-rapporterna [1, 7]. WHO belyser det faktum att samhällskostnaderna för överviktiga är betydande, framförallt om indirekt kostnader och livskvalitet vägs in i beräkningarna.

Baserat på slutsatserna från WHO och ESO kan det finnas motiv att implementera ekonomiska styrmedel för att främja hälsan i Sverige till följd av negativa externaliteter men det går inte att utesluta att även övriga motiv som lyfts inte är problem. Att beskatta sockersötade drycker har gett bäst effekt på hälsan, speciellt tillsammans med en subventionering av frukt och grönsaker. Tendenser visar även att punktskatt på näringsämnen (identifierade genom näringsprofil) också kan vara effektiva i länder med starka skattesystem, som det svenska.

Subventioner på frukt och grönt har positiva effekter på hälsan enligt WHO. Nordström och Thunström [9] föreslår även att Sverige inför en subvention på nyckelhålmärkta produkter genom att ta bort moms. Vidare föreslår Nordström och Thunström [9] att en sådan subvention skulle kunna finansieras av en skatt på bakelser och färdigrätter som dessutom skulle motverka ökad konsumtion av fett, salt och socker.

Vid införandet av ekonomiska styrmedel bör tydliga mål definieras med kontinuerlig uppföljning. Uppföljning av hälsoeffekter och samhällskostnader saknades helt eller delvis i både Danmark och Finland. I Danmark och Finland var skatter som antogs kompromisser av rekommendationer från expertråd. Dessa kompromisser och till den låga grad hälsosektorns deltagande i utformandet av skatten var en av orsakerna till den starka oppositionen, från framförallt industrin.

Att bedöma relevansen för WHO:s rekommendationer ur ett svenskt perspektiv är svårt då de bygger på data från hela världen.

---

<sup>3</sup> Den finska sockerskatten har återigen tagits bort och ny utformning diskuteras

## **7. Slutsatser och rekommendationer**

Från ett nationalekonomiskt perspektiv kan det finnas motiv för användandet av ekonomiska styrmedel för att förbättra kost och hälsa, framförallt på grund av de negativa externaliteter kopplade till ohälsosam kost. Vid utformning och implementering av ekonomiska styrmedel finns flera utmaningar vilket inkluderar samhällskostnader ("dödsvikt"), priselasticitet, samt inkomst- och substitutionseffekter

Till följd av få uppföljningar av ekonomiska styrmedel och dess effekter på hälsan är det svårt att kvantifiera potentiella hälsovinster som kan åstadkommas. En framtida analys kan därför inkludera ytterligare material från nya uppföljningar och eventuellt skattningar med hjälp av samhällsmodeller. Dessutom kan större vikt läggas vid andra metoder för att förbättra kost och hälsa. Vi rekommenderar därför en systematisk litteraturgenomgång inom förbättrandet av kost och hälsa. Studien bör inkludera ytterligare metoder för ekonomisk styrning som inte tas upp i WHO-rapporterna, likt information, regleringar och "nudge". Dessutom skulle främjandet av fysisk aktivitet kunna inkluderas.

## Referenser

1. WHO Europe, *Using price policies to promote healthier diets*. 2015.
2. Cecchini, M., et al., *Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness*. *Lancet*, 2010. **376**(9754): p. 1775-84.
3. Nishida, C., et al., *The joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications*. *Public Health Nutr*, 2004. **7**(1a): p. 245-50.
4. Andersson, D. and A. Fransson, *Kalorier kostar - en ESO-rapport om vikten av vikt 2011*, ESO - Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
5. Neovius, M., J. Sundstrom, and F. Rasmussen, *Combined effects of overweight and smoking in late adolescence on subsequent mortality: nationwide cohort study*. *Bmj*, 2009. **338**: p. b496.
6. Regeringskansliet, *Insatser för bättre matvanor och ökad fysisk aktivitet*. 2016.
7. WHO, *Fiscal Policies for Diet and Prevention of Noncommunicable Diseases - Technical Meeting Report 5–6 May 2015, Geneva, Switzerland*. 2016: Geneva, Switzerland
8. WHO, *Fiscal policy options with potential for improving diets for the prevention of noncommunicable diseases (NCDs) (draft)*. 2015, World Health Organization: Geneva.
9. Nordstrom, J. and L. Thunstrom, *The impact of tax reforms designed to encourage healthier grain consumption*. *J Health Econ*, 2009. **28**(3): p. 622-34.