

Livsmedelsverket

50  
år

1972–2022

Livsmedelsverkets nuvarande  
huvudkontor: Celsiushuset i Uppsala.



# 50 år att bygga vidare på

**Annica Sohlström, generaldirektör**

Livsmedelsverket idag är ett resultat av 50 års arbete av hängivna, kunniga och ansvarsfulla medarbetare. Vi som arbetar här nu bygger vidare på de fantastiska insatser som gjorts under de första femtio åren. Många frågor och arbetsuppgifter är lika aktuella nu som de varit genom decennier och en del har vuxit sig starkare på grund av omvärldsförändringar.

Hållbarhet och civilt försvar har seglat upp de senaste åren och kommer säkert att sätta sin prägel på verksamheten de kommande decennierna. Vi ska förvalta vårt arv, allt det värdefulla som gjorts, väl genom att fortsätta utveckla Livsmedelsverket, för att alla i Sverige ska få säker mat och inte bli lurade och för att det ska vara enklast att äta hållbart utifrån människors och planetens hälsa.

Ett stort tack till alla som bidragit med sina berättelser. Jag blir stolt, imponerad och ibland rörd när jag läser. Framför allt slås jag av den glädje och gemenskap som präglat arbetet. Det ska vi också ta med oss.

# Det familjära Livsmedelsverket

**Leif Chrona, informationschef 1972–1994, byråchef och senior rådgivare  
1995–2003 vid Livsmedelsverket**

Livsmedelsverket bildades 1972 genom att man sammanförde liknande verksamheter från flera myndigheter. Stommen i det nya Livsmedelsverket kom från Folkhälsoinstitutet och Veterinärstyrelsen. I början gällde det för personalen att lära känna varandra och bli ett sammansvetsat gäng och vi tillämpade teambuilding. Vi hade studiedagar med olika utflykter. En resa gick till Birka i Mälaren, en annan med ångbåt till Grinda i Stockholms skärgård.

## Frukostvanor

Vår första generaldirektör var Gösta Björkman. Gösta hade i sitt tidigare yrkesliv varit distriktsveterinär och besökt många gårdar varje arbetsdag. Där var det dukat med finporlin och kaffe med kakor. Sådana matvanor sätter sina spår. En journalist frågade generaldirektören om hans matvanor. ”Vanlig svensk husmanskost” svarade Gösta. Vi som arbetade nära Gösta visste att hans frukost bestod av kaffe och en mazarin. Till lunch blev det kaffe och två mazariner.

Från januari 1972 till augusti 1975 låg Livsmedelsverket i provisoriska lokaler i Solna vid Industrivägen och Karolinska Institutet. Tiden i Stockholm avslutades med att vi bjöds på en storstilad avskedsfest på restaurang Hasselbacken på Djurgården.

## Det lilla universitetet

Vi fick i samband med flytten en ny generaldirektör: Arne Engström. Vid en miljökonferens i Nairobi stod den svenska delegationen och svalkade sig vid hotellets pool. Jordbruksminister Svante Lundquist frågade sällskapet om någon hade ett förslag till ny generaldirektör för Livsmedelsverket. Naturvårdsverkets generaldirektör Valfrid Paulsson pekade på Arne Engström och sade: ”Du kan ju ta honom!” Arne var läkare och professor på Karolinska. Arne var vetenskaplig ledare för miljökonferensen i Stockholm 1972. Svante frestade Arne med orden:



Skulpturen "Familjen"(1978) av Pye Engström står utanför Livsmedelsverkets tidigare huvudkontor.

”Du får ett litet universitet att ta hand om. Undersökningsverksamheten leds av fyra professorer och många av medarbetarna är disputerade.”

I pausrummen på Livsmedelsverket i Solna presenterades bostadsmarknaden i Uppsala av banker och fastighetsmäklare. Kommunen hade ställt ett 20-tal platser i tomtkön till vårt förfogande i Bälinge, Björklinge, Storvreta, Vattholma och Årsta. En av bankens representanter sa att: ”Ni som är unga ska satsa på något nybyggt för där är lånen placerade. Då behöver ni bara ha till handpenningen”. Det fina i kråksången var att staten lovade alla utlokaliserade att få låna 30 000 kr med låg ränta. Det var många på verket som kunde förverkliga drömmen om en egen bostad.

## Familjekära verket

De anställda på verket hade blivit som en stor familj genom sammanslagningen och flytten. Det var femton par där båda arbetade på Livsmedelsverket. Rekordet innehades av familjen Brådenmark där fyra personer i samma familj arbetade på verket: pappa Hans, mamma Gun, sonen Peter och hans fru Anna. Det ordnades många trevliga fester och utflykter. En gång framfördes ett spex där ensemblen var utklädda till pingviner. Egen orkester hade vi också: Tubalt. Konstföreningen var mycket aktiv. Den såg till att verkets lokaler smyckades med skön konst. Korplag i fotboll och badminton försvarade verkets färger. I Uppsala fick vi ultramoderna laboratorier, djurhus och inte minst en egen restaurang som vi delade med Länsstyrelsen.

## Rekryteringen till restaurang Trean av stjärnkocken Elon Petterson

Elon Pettersson hade bland annat varit på Stallmästaregården i Stockholm och lagat söndagsmiddagar åt prinsessan Sibylla och hennes familj. Vid Livsmedelsverkets årliga träff med journalister bjöds det på lunch i vår restaurang. Kockarna inropades av matjournalisterna och fick emotta en stående ovation. Den dagen glömmet vi inte.

## Naturhistoriska riksmuseet artbestämde fisk via skelett

I början 1970-talet fick verket in en anmälan från en restaurangbesökare. Han hade beställt sjötunga men fick in en helt annan fisk. Han hävdade att han blivit lurad. En för den tiden känd kock hävdade: ”Det vet väl alla människor att det måste stå äkta sjötunga för så skulle vara fallet. Annars kan det vara vilken vitfisk som helst.” På den

tiden fanns ingen kontrollmetod för att fastställa fisksorten. Enda sättet var att skicka fisken till Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm för att med hjälp av fiskens skelett fastställa fiskarten. I dag finns DNA-tekniken tack och lov.

## Hästkött salufördes som nötkött

I USA finns det gott om hästar, Det finns ett kulturellt motstånd mot att äta hästkött – en gammal arbetskamrat. Följden blir ett överskott av hästkött. En mindre nogräknad importör i Helsingborg kom på idén att importera amerikanskt hästkött, märka försändelserna med etiketten åsnekött (för att slippa betala införselavgift) och sedan sälja det i Sverige som prima nötkött! Tack vare DNA-tekniken blev han avslöjad.

## Nya tider, ny informationsteknik

De första 30 åren arbetade Livsmedelsverket med analog informationsteknik, med tidningar som Vår Föda, Livstecknet och Vår möda, med handböcker och faktaböcker som Våga äta och Sjukhuskost och med broschyrer, utställningar och kursverksamhet. I dag är informationsverksamheten till stor del digital. Livsmedelsverket ger rådgivning via sin hemsida. Livstecknet och andra publikationer publiceras på nätet och interninformation finns på intranätet.

# Mat ska vara ett glädjeämne

**Bertil Norbelie, generaldirektör 1998–2004**

Jag sitter på tåget på väg till arbetet i riksdagen. Då ringer telefonen, på den tiden stor som en halv skokartong: ”Hej, det är Annika Åhnberg, jordbruksminister. Jag undrar om du vill bli chef för Livsmedelsverket?”. Rätt tagen undrar jag om det finns betänketid. ”Ja, någon dag” blir svaret.

Jag ber att få fundera och återkomma efter veckoslutet. Det beviljas.

Frågorna snurrar; Vad innebär det här? Det lär ha funnits en kravprofil. Varför frågar hon mig? Tidigare verkschefer har haft egna erfarenheter av någon del av verksamheten. Visst har jag en aning om vad Livsmedelsverket gör – men i detalj – inte särskilt mycket inser jag.

Efter några kontroller i öppna källor om organisation och verksamhet blir mitt svar: ”Ja gärna!”

Därpå följer besök hos statsråd och stadssekreterare. De hälsar mig välkommen och ger några korta kommentarer om hur de ser på verkets uppgifter. Men någon särskild inriktning av vad de väntar sig får jag egentligen inte.

Däremot får jag i handen en ny utredning om Livsmedelstillsynen i Sverige. Den blir min sommarlektyr tillsammans med några andra tunga dokument: Teknisk Framsyn med IVA, NUTEK, m.fl. som särskilt pekar ut nya livsmedel som ett framtidsområde. Vidare läser jag vad Jordbruksverket har att säga om mål för ekologisk produktion samt en bunt dokument från Livsmedelsverket.

## Den första tiden

Vad gör man som nytillträdd utan särskild erfarenhet på området? För det första behövde jag lära mer. Vilka styrkor och svagheter kunde spåras? Ett tidigt besök på Scans slakteri i Uppsala gjorde starkt intryck. Miljön är ju lite speciell. Där stod en



man och tog prov för trikinanalys på varje slaktad gris. Den givna frågan var: ”När fann ni något senast?” Svaret: ”För fjorton år sedan”.

Ett annat besök gällde den bagerifabrik som då låg i Boländerna. Limpor och bullar for på löpande band genom jättelika ugnar. Lite vid sidan stod en lång käpp och en stor vagn med små degklumpar. Med käppen stötte man manuellt till degbitarna; ”De säljer bättre om formerna är lite olika”. Hembakat bröd eller...? Knepen för att göra industriprodukter attraktiva är många. Fler besök följde: Slottssenap, Lindvalls kaffe, Kvarnen vid ån. Alla var intressanta och alla hade synpunkter på hur samspelet med Livsmedelsverkets fungerade.

Det visade sig rätt snart att det var ganska givande att utan förutfattade meningar och med nya ögon ta del av livsmedelskedjans mångfacetterade verksamhet. Varför gör vi detta? Är det optimalt? Trixar producenter för att vinna fördelar? Hur agerar Livsmedelsverket? Finns det alternativ?

Verkets instruktion att ”i konsumenternas intresse verka för säkra livsmedel av hög kvalitet, redlighet i livsmedelshanteringen och bra matvanor” räcker väldigt långt. Det tycker jag fortfarande.

Väl på plats blev mitt första beslut att be den ytterst kompetente Stuart Slorach att sköta den löpande verksamheten under den kommande månaden. Själv ägnade jag tiden åt att besöka samtliga enheter för att lära känna personal och verksamhet. Vilket engagemang! Senare på hösten började jag göra rätt många besök i kommuner, på företag och hos organisationer.

En komplett sammanfattning av alla intryck låter sig inte göras här, men några intryck:

- En fantastisk och imponerande samlad kompetens på myndigheten, men i många fall rätt sårbar. På flera områden fanns en specialiserad kunskap samlad hos enstaka personer.
- En livsmedelstillsyn med betydande brister främst på grund av delat ansvar mellan stat och kommuner. Bristande likvärdighet. Många företag betalade för en livsmedelstillsyn utan att någonsin se en inspektör.
- Ett omfattande, inte alltid lättolkat och ibland inte helt aktuellt regelverk.
- Ett centralt engagemang för frågor som borde kunna lösas av företagen och/eller deras organisationer.
- Ett omfattande arbete med förberedelse för och implementering av nya EU-direktiv.
- Ett betydande arbete med kostråd som vilar på de senaste rönen.
- En viss oro för mediakontakter.

Det sista hade jag svårt att förstå. Att verka ”i konsumenternas intresse” är ju inte bara kostråd. De har rätt att få veta vad myndigheten gör, ett tema som blev vägledande i många situationer framöver. Redan en av de första arbetsveckorna gick larmet; man hade funnit ocratoxin i rödvin. Det räknades, sammanträdde och formulerades underlag allt medan tiden gick. Till sist samlade man sig och släppte in några journalister i labbmiljö där en vitklädd mikrobiolog såg besökarna djupt i ögonen och förklarade att ocratoxin inte är bra i vin, inte alls bra, men att någon effekt, med hänsyn till uppmätta halter, inte skulle kunna spåras förrän efter sex flaskor. För egen del gjorde jag en annan erfarenhet, nämligen att samma larm avfärdats några veckor tidigare i Finland.

Så drog vardagen i gång, om man nu kan tala om vardag i en så mångfacetterad verksamhet.

## Forskning

Hösten 1998 remissbehandlades den forskningspolitiska utredningen. Livsmedelsverket stod inte med bland remissinstanserna trots att listan omfattade ett par hela sidor. Jag fann det närmast utmanande! Hur såg man på Livsmedelsverket och behovet av kunskaper på framkant inom vårt ansvarsområde? Även utan egen forskning krävs resurser och allra minst beställarkompetens för att kunna ta ansvar för kostfrågorna.

Verkets uppdrag vad gäller säkerhet och kostfrågor måste bygga på det aktuella kunskapsläget. Då krävs det betydande kunskaper inom en rad områden som nutrition, mikrobiologi, kemi och toxikologi. Resurserna för att driva och utveckla verksamheten var inte på den nivå som man kunde önska sig. I högt tempo togs det fram ett remissvar där behoven påtalades. Den toxikologiska enheten var nedläggningshotad till följd av ett besparingsbeting som vilade över verket sedan en tid. Efter diverse turer kom pengarna fram. Det ”toxikologiska laboratoriet” som medier kallade verksamheten kunde räddas.

Min uppfattning var och är att en myndighet som Livsmedelsverket måste kunna bedriva ett visst mått av egen forskning och utveckling. Det gäller att ha ”antennerna” ute och fånga upp vad som sker i kunskapssamhället och utveckla metoder, vilket också är en förutsättning för att kunna locka och behålla personal med hög kompetens.

På verket inleddes ett intensivt arbete för att beskriva våra behov. I vårt remissvar betonade vi samarbetet med universiteten och framhöll det omfattande EU-samarbetet där verkets underlag var tungt vägande utgångspunkter i förhandlingsarbetet.

## Tillsyn

Tillsynsfrågorna kom att uppta mycket av min tid. Utgångspunkten var den utredning som slutförts 1998. Min bild av hur det hela fungerade kompletterades av ett stort antal besök hos kommunernas miljöförvaltningar. Det var tydligt att många små kommuner sällan var tillräckligt bemannade för uppgiften. Statskontoret konstaterade (SOU 1998:128) rörande alla former av tillsyn att ”I Sverige är tillsynen som helhet vag, svag och lågt prioriterad”. Riksrevisionsverket hade redan 1986 varit skarpare i sin analys av alla slags kontroller: ”Den svenska förvaltningskulturen är starkt inriktad på samförstånd, kompromissvilja och hederlighet. Därför har tillsynen i sin mer kontrollerande form en svag ställning i det svenska politiska systemet i motsats till förhållandena i andra länder.”

Sannerligen ingen liten utmaning. I grunden ansåg jag att kommunerna axlat en roll som de sedan inte mäktade finansiera upp till den nivå som gav ett rimligt utfall. Livsmedelverket arbetade ihärdigt med råd och stöd men saknade i realiteten möjlighet att ingripa med skarpa medel. Irritationen var stor hos företag som år efter år betalade avgifter utan att få någon återkoppling. Företagen betalade avgifter för livsmedelskontrollen, som till en mindre del skulle överföras till Livsmedelsverket, medan kommunerna skulle behålla huvuddelen för i första hand provtagning. Ansvar för att själva tillsynen hade rimliga resurser låg på kommunen.

I Danmark hade man sedan en tid en ny regional indelning samtidigt som ansvaret för livsmedelstillsynen överfördes till staten. Man skapade en enhetlig struktur där kontrollen följde ett protokoll som omedelbart överlämnades till företaget. Besöket sammanfattades i en Smiley – graderad efter resultatet – som företaget ålades att hålla synligt för besökaren. Behov av förnyad inspektion debiterades extra. Ett enkelt och tydligt sätt att ge makt åt kunden. Vi arbetade för att föra in en liknande modell i Sverige, men fick lägga planerna åt sidan då en ny regering i stället ville lätta på regelbördan för företagen.

Vid ett tillfälle blev vi synade av ”Uppdrag Granskning”. Redaktionen hade begärt ut flera års protokoll från besiktning av slakterier. Vad som var målet med granskningen hade man inte uppgivit så det var inte helt bekvämt att ställas framför en kamera och under någon timme bombarderas av frågor. Det framgick av protokollen att samma anmärkning återkom år efter år utan att det blivit bättre. I dramatiska klipp, illustrerade av bilder från slakterier, visade man hur svartmögel bet sig fast i skrymslen vid väggar och tak. Det enda svar som kunde ges menade jag var att så här får det inte vara. Förmodligen hade man väntat sig att svaren skulle gå ut på att ”så här svårstädad är det”. Jag valde i stället att hävda att detta måste rättas till. Städning ska utföras så att problemen försvinner. Det blev mediadrev och stora rubriker. Mitt i uppståndelsen ringde jordbruksministern och frågade om jag hade de resurser som behövdes. Mitt svar blev jakande och respekten för en minister ökade.

## Galna kor

1985 kom journalisten på konsumentekot Erik Fichtelius att fundera över vad hans katt fick i sig när den åt. Vad bestod egentligen kattmaten av? Tidigare hade bönder, utan att det väckt särskild uppmärksamhet, ställt sig frågande till att deras djur uppvisade olika diffusa sjukdomssymptom. Fichtelius efterforskningar ledde till att det uppdagades att kadavermjöl blandades in i djurfoder. Djuren åt sina släktingar. Det blev naturligtvis ett ramaskri. Här kolliderade inte bara ekonomi och etik. Djuren kunde bli allvarligt sjuka. I Sverige infördes 1986 förbud mot att använda kadavermjöl i djurfoder. Så småningom kunde man slå fast att det fanns ett samband mellan djurfoder med kadavermjöl och BSE hos kor. Oron växte. 1988 hade man funnit drygt 2 000 BSE-smittade kor i Storbritannien. 1992 hade antalet smittade ökat till över 37 000 djur. 1994 förbjöds djurprotein i djurfoder i nästan hela EU.

Galna kosjukan BSE (Bovin Spongiform Encefalopati) angriper hjärnvävnad, ryggmärg, ögon, delar av tarm samt tonsillerna. Djuren blir magra, får balansproblem och kan bli aggressiva. För att utrota smittan började en omfattande utslaktning av djur. Huruvida BSE kunde kopplas till mänsklig ohälsa var inte klarlagt inledningsvis men 1996 fann man det belagt att det fanns ett samband mellan konsumtion av BSE-smittat kött och Creutzfeldt-Jakobs sjukdom CJD, en för människan dödlig sjukdom.

Galna kosjukan ledde till betydande aktivitet. Regler om särskilda rutiner infördes i slakten. Exportförbud gällde många länder. Riskmaterial avlägsnades från slaktkropparna. Bara i Storbritannien hamnade över 4,5 miljoner djur i brännugnarna 1996.

Eftersom inga fall konstaterats i Sverige och givet att regelverket följdes under slakten kunde man hävda att nötkött kunde serveras utan risk. Sverige hade ju därtill tidigt infört förbud mot att ge djuren kadavermjöl. Provtagningen var emellertid omfattande och på verket konstaterade våra experter att förr eller senare var det troligt att ett prov skulle ge positivt utslag. Anledningen kunde vara smitta men också bero på spontan mutation. Det fanns väl utvecklade planer på hur vi skulle agera om smitta konstaterats.

Så skedde en fredagskväll 2001 och uppföljning inleddes enligt plan. En gård i Halland identifierades. Slakten och kontrollen hade genomförts korrekt och köttet skulle kunna konsumeras utan risk. Medieuppmärksamheten var monumental och under den följande veckan var nötkött nästan osäljbart i svenska butiker. Men så inträffade något som vi inte räknat med. Verket beordrades att samla ihop det kött som kunde härröra från den aktuella gården. Det konstaterades att gården levererat tre djur till slakt. De spårades. Köttet från en kropp hade gått till konsumtion. Två djurkroppar

levererades till ett styckningsföretag i Enskede. Där hade styckningsdetaljerna lagts ut på band tillsammans med kött från andra djurkroppar. Livsmedelsverket spårade under helgen och beslagtogs allt. Där stod vi med 1,3 ton beslagtogs kött utan stöd av det formella regelverket. Strax därefter kom en rejäl räkning från charkföretaget. Den vidarebefordrades till Jordbruksdepartementet. Vad som därefter skedde är höljt i dunkel.

## Uran

Faror förknippade med livsmedel leder inte sällan till krigsrubriker. Ett undantag sticker ut. Verkets ansvar för vattenfrågor hade inte den omfattning som dagens resurser medger. Men vattendirektiv implementerades och prov togs. Så inträffade följande. Blodprover från soldater som varit i FN-tjänst i krigsdrabbade områden visade på signifikanta halter av uran. Man sökte orsaken utan resultat. Så kom någon finurlig person på att testa även personal som skulle ut på FN-tjänst. Det visade sig då att halterna var högre hos dem som ännu inte varit utomlands. Det är väl känt att uran förekommer i berggrunden i vissa områden. En omfattande provtagning inleddes. Resultatet visade bland annat att ett dryckesföretag hämtade sitt vatten från en kontaminerad brunn. Verksamheten lades omgående ned och flyttades till annan plats. Så kan myndighet och företag lösa problem utan att skapa oro.

## Larm

Att så här i en återblick fånga allt av vikt är förstås inte möjligt. Ta till exempel den dioxinskandal som 1999 drabbade Belgien. Där hade ett begränsat antal liter transmissionsolja av okända skäl blandats med använda fritureoljor. Blandningen användes i kycklingfoder. 1 400 ton kontaminerat foder kom ut på marknaden. I tv visades bilder på kycklingar som inte kunde stå. En minister fick avgå då det befanns att man inte från början varit öppen med vad som gått fel.

Själva hade vi den intrikata uppgiften att förklara varför dioxinhalterna i fet fisk inte var bra för ammande och gravida samtidigt som den feta fisken innehåller en rad nyttigheter.

## Akrylamid

Livsmedelsverket hade i sitt samarbete med forskare i miljömedicin vid Stockholms universitet fått veta att man uppmätt förhöjda halter av akrylamid i vanliga livsmedel. Vår personal följde arbetet under lång tid och valde att tillsammans med universitetet offentliggöra resultaten när arbetet avslutats.

Livsmedelsverkets utgångspunkt var följande: Under mitten av 90-talet drabbades arbetet med att bygga järnvägstunnel under Hallandsåsen av stora läckage från berget. Vatten sprutade in. Man prövade olika metoder och valde att injicera ett tättningsmedel: Rhoca-Gil. Efter ett tag upptäckte man att djuren på åsen ovanför bygget blev sjuka. Tv visade bilder av djur som vinglade omkring. De hade druckit vatten ur Vadbäcken eller vatten som hämtats ur brunnar på åsen. Samma vatten dracks av dem som bodde där. Prover visade att vattnet innehöll akrylamid. Halterna uppmättes till 30–40 mikrogram per liter vatten. Det blev naturligtvis en väldig uppmärksamhet. Tunnelbygget avbröts, brunnarna stängdes och vatten kördes i tankar upp till människor och djur.

Med kunskap om vad forskarna i Stockholm kommit fram till utvecklade verkets personal egna mätmetoder och kontrollerade ett antal livsmedel. Det befanns då att man fann halter på 300–500 mikrogram/kg akrylamid i vanliga livsmedel. I vissa produkter uppmättes upp till 1800 mikrogram. Något gränsvärde för livsmedel fanns inte, men ett värde på 0,5 mikrogram gällde för dricksvatten.

Hur skulle vi då hantera detta? Jag hävdade att Livsmedelsverkets instruktion gav en klar vägledning. Vår uppgift var att ”i konsumenternas intresse verka för”. Mot den bakgrunden är det inte rimligt att hålla inne med vad som framkommit. Att hålla inne med kunskaper om ett ämne som internationellt betecknas som en potentiell cancerogen kan inte vara försvarbart. Vad hade hänt om vi inte talat om vad vi visste? Vad hade hänt med förtroendet för Livsmedelsverket om journalister fått vetskap om detta?

Resten är historia. Rubriker om chips och annat fyllde tidningarna. Kvälldrakarna hade förstas ”hela listan”. Vi fick mycket kritik för detta, men också erkännanden internationellt. Det görs nu fortsatta mätningar. Forskning pågår i många länder. Problemen är inte lösta. EU har publicerat en ”verktygslåda” för producenter som ger vägledning för hur man kan arbeta för att få ner halterna. Inom en nära framtid vågar jag påstå att det kommer att sättas upp gränsvärden för akrylamid i till exempel barnmat.

## Avslutning

Som chef har man att ständigt hålla sig uppdaterad och ha kontakt med sin personal. Det som framträder med både glädje och skärpa är den kunskap och det engagemang som fanns hos alla medarbetare. Det var roligt och kändes mycket meningsfullt att arbeta på Livsmedelsverket. Vid ett tillfälle var vi tvungna att upprätta en turordningslista inför hotande besparingar. Det visade sig att den sist anställde inom sin kategori hade arbetat 17 år på Livsmedelsverket. Tala om trivsel och lojalitet. Jag minns inte hur vi manövrerade men hotet kunde avväjas och ingen sades upp.

”Mat ska vara ett glädjeämne” var rubriken på en av de första intervjuerna när jag skulle tillträda som GD. Det håller fortfarande. Att äta, äta gott och tillsammans med andra tillhör det goda livet. Att dra till med lite kalasmat kan höja livsandarna högst avsevärt. Alltför många har ett komplicerat förhållande till maten och just i dessa dagar ser jag tillbaka på en tid som varit ganska besvärlig. Covid-19 har fördunklat vår tillvaro. Gemenskapen har fått stå tillbaka. Maten har levererats vid dörren efter beställningar på nätet. Visst har det fungerat, men hemkörning ger inte samma tillfredsställelse som att själv kunna plocka i hyllorna eller få ett utvalt stycke i den manuella disken. Under den här tiden har vi verkligen fått uppleva hur viktigt det är att den egna viljan och smaken får slå igenom. Nu verkar det ljusna på coronafrenten. Vi kan träffas igen. Det ser jag fram emot och som sagt – mat ska vara ett glädjeämne!

# April 1987 – Ännu en arbetsdag på slakteriet

**Gunilla Gålne, besiktningsveterinär 1978–1988 samt 1990–1999, biträdande överveterinär 1999–2001, veterinärinspektör 2001–2014, varav de sista åren som senior veterinärinspektör**

Rrrrh, rrrh, rrrh... Väckarklockan skräller. Jag tumlar upp ur sängen, som vanligt efter alltför få timmars sömn. Att vara kvällsmänniska går inte så bra ihop med mitt arbete som besiktningsveterinär. Klockan är bara kvart i fem. Jag stappar ut i badrummet och tvättar sömnen ur ögonen. Resten av familjen sover vidare. Både katten och hunden snarkar i sin gemensamma korg i köket. De här första minuterna av arbetsdagen är alltid de värsta. Ett glas kallt vatten i magen och kylig morgonluft som nyper i kinderna gör att jag vaknar till. En koltrast sjunger sin morgonserenad uppe i boken. Bilen går snällt igång. De fem milen till Sveriges största svinslakteri i Kristianstad är rutin numera. Första milen genom granskogen är becksvart, men snart gör gryningsljuset färden lättare. Gles morgontrafik, inga djur på vägen idag, alla de välkända kurvorna – och så stora parkeringen. Slaktare och charkarbetare vandrar i vanliga morgonlunken mot ingångar i den gråa industribyggnadens olika delar. Min egen entré ligger ett par våningar upp efter att jag klättrat längs den branta trappan av perforerad plåt. Färgen på ledstången börjar flagna, rostfläckar tittar fram.

I omklädningsrummet gnisslar hussyrsorna under plåtskåpen. Den unkna doften som är en blandning av gödsel, kött och rengöringsmedel sticker i näsan. Mitt klädskåp är i mitten av raden, jag byter snabbt om till vita skyddskläder, slitna vita träsor och den blå hjälmen. Framtill är hjälmen prydd med Livsmedelsverkets emblem i gult: SLV, Statens Livsmedelsverk. Fast S:et är bortrationaliserat, min arbetsgivare kallar sig numera bara för Livsmedelsverket. Ks 80 är ett stort slakteri, här slaktas bortåt 3 000 grisar varje dag. Vi är fem besiktningsveterinärer här, och så har vi tolv besiktningsassistenter som också är statligt anställda. Jag kränger hörselskyddskåporna över öronen och snabbar mig nu för att påbörja levandedjursbesiktningen nere i grisstallet.

Än har inte tunneln för hängande skällning och svedugnen satts igång, så vägen genom maskinhallen slamrar inte som den kommer att göra snart. Hängbanan



har just börjat röra sig, så metallgnisslet sätter igång. Jag byter till gummistövlar, kränger den gröna stallrocken över de andra skyddskläderna och kliver ner för metalltrapporna till stallet. Mellan boxraderna har stallkillarna redan börjat mota de första grupperna mot sticken, yrvakna grisar ruskar på sig, vädrar nyfiket i dimman från vattenslangar, knuffar på varandra och provar försiktigt att röra på sig. ”Gomorrön!” säger Beppe, som är förman i stallet idag. ”Gomorrön! E du redan vaken?” skojar jag, och gäspar.

Beppe klappar med drivskivan mot första grisgruppens rumpor. ”Du kan väl börja kolla på denne rauden, så jag kan mota iväg dom till sticken nu med en gaung. Vi får nog skynna oss litta idau, för annors blir det övertid mot kvällen! De e sagt att vi sa slakta nåra hunnra extra idau, sir du!” ”Jaa, då börjar jag här! Var har du lagt dom nya korten?” Jag ser att skyltarna där jag ska anteckna att jag besiktigtat en rad är tomma – jag måste ju ge klartecken för slaktpersonalen att en boxrad är besiktigtad och klar för slakt. Beppe är van stallkille och jag konstaterar nöjt att han driver djuren lugnt och fint. Grisarna flyttar sig gruppvis mot butinan, de automatiska drivväggarna rör sig obevekligt. Jag minns med skräck hur det var förut, när grisarna motades in i ”suckarnas gång”, en och en i en slags tunnel av stålrör. Att komma tillbaka efter en ledighet var förskräckligt på den tiden. Grisarnas skrik och avvärjningsrörelser gjorde att jag associerade till koncentrationsläger och maktlösa interner som obevekligt föstes mot döden. Den nya tekniken tar mer hänsyn till grisarnas naturliga beteende. De är nyfikna och nosar sig fram mot sitt öde. De går lugnt och stilla mot döden. På andra sidan koldioxidschaktet rullar de nu medvetslösa rosablänkande grisarna ut på ett rostfritt bord, länkas i ena bakfoten och hängs upp på bandet. Slaktare med blodiga förkläden sticker vant den tveeggade stickkniven in i halskärlet mellan grisens framben. Blodet rinner i en genomskinlig slang av stadig plast, ner genom golvet till blodrummet. Blod är en dyrbar råvara! Efter avblodningen fortsätter raden av döda grisar långsamt upp en våning mot de fortsatta slaktmomenten. Från trynena droppar rester av blod och på golvet rinner en strid men tunn rännil av blodet ner i avloppsrännan.

Uppe i slakthallen syns nu de första grisarna. De har passerat skållningsdysen, skrapptunneln och flamberingsugnen och nu är de framme vid urtaget. Skramlande buller från maskiner och spilljud från vattenslangar och handfat gör det omöjligt att kommunicera. Hörselskydden klämmer och luften i slakthallen är varmfuktig. Jag svettas under plathjälmen. Griskropparna hänger med fötterna i vardera änden av en slaktgalge. Bandet rör griskropparna sakta framåt, obönhörligt. Slaktarna bryner sina knivar, doppar dem i sterilisatorerna och skär ut röda organ och tarmpaket med vana snitt. Det gäller att kunna sin sak: ett felskär och slaktkroppen passerar. Bandet stannar inte i onödan! Brynjehandskarna glimmar i det skarpa ljuset. Knivarna är vassa och blixtrar vid snittrörelserna. Snus rinner i bruna strängar längs med svettblanka hakor. När griskroppen passerat huggklyven är det dags för besiktning.

Två assistenter palperar organ, som hängts upp längs en egen bana. De lägger snitt genom hjärtan, kollar lever och njurar och vänder snabbt på tarmpaketet i sina baljor på det löpande bandet. På andra sidan besiktningssplattformen står två andra assistenter och kontrollerar slaktkropparna. En konturstörning över en knäled och missfärgade lymfknutor i bäckenet gör att samtliga leder undersöks noggrannare. En gris med misstänkt ledinflammationväxlas ner på beslagsbanan, nu är det min tur att ytterligare besiktiga grisen. Jag är nära att halka omkull på en fettslamsa, men får balansen åter. Kroppen är van vid den utmaningen. Annat var det när jag var höggravid i den här miljön. Hala gummistövlar, fett och kladd i pölar på golvet och stora magen – det var ingen säker kombination.

När jag snittat flera leder och upptäckt tjockt gulgrönt var skär jag ett djupt kryss på vardera kroppshalvan: ”Kasserad”. Ett slaktbiträde skär ner kroppen med snabba snitt sedan jag noterat slaktnummer och djurägaridentitet i min anteckningsbok. Nu kommer en svansbiten gris in på beslagsbanan. Hur har den kunnat passera levandedjursbesiktningen? Den har ju flera bölder runt svansroten – det ser jag nu tydligt. Den måste ändå ha rört sig utan hinder i stallet – jag såg ingen gris med hälta. Men efter att jag kollat noga i ryggmärgskanalen och vänt på kroppen och palperat olika predilektionsställen för bölder konstaterar jag att denna gris kan godkännas efter rensning av de sjuka delarna. Jag tvättar händerna, duttar på sprit och torkar noga med papper från den stora rullen. Det var nog handtvätt nummer femton idag, och innan dagen är slut blir det minst lika många tillfällen till. Tur att det finns en stor burk Fenuril inne på labbet! I det här jobbet blir händerna torra och fnasiga.

Klockan är nio och nu längtar jag efter frukosten. Labtjejerna har fixat kaffe och bullat upp med bröd och pålägg i massor. Vi frossar i korv och köttbullar här: det är charkprodukter som provtagits på labbet, som vi äter upp. Företaget har en omfattande bakteriologisk kontroll av alla nytillverkade produkter, och när provet skurits ut blir det en hel del kvar. Fikastunderna på slakteriet är kaloristinna fester! En och annan ser med avundsjuka på våra dignande frukostbord, ja, vi briljerar inte precis med denna favör. Dörren till fikarummet hålls stängd!

”Kan du ta en sväng i nödslakten sedan, Gunilla?” säger Nisse, min chef. Här i fikarummet ser han lite rödbrusigt svettig ut, det är väl rökförbudet som tär. Inne i hans eget rum står tobaksröken som en tät dimma, man aktar sig oftast för att hälsa på där. Rökluften sätter sig ännu envisare i hår och textilier än alla de andra odörerna som man måste vänja sig vid på ett slakteri. ”Gunnar är sjuk, och nödslaktsbesiktningen måste ju funka ändå! Det vore bra om du också kunde läsa lite plattor på labbet – ja, du vet ju att det är som mest just idag.” ”Kan vi dela på arbetet, då?” frågar jag. ”Jag hade hoppats att komma iväg i tid idag, för jag har två glyttar som ska till tandläkaren sent i eftermiddag. Jag kan läsa nödslaktsproverna och hälften av det andra.” ”Vi har vattenprover, också, idag,” säger Gunilla A, som är labansvarig. ”Dom kan inte vänta till imorron!” ”Ja, och jag ska sätta

extra prover på en ny produkt idag – det är nån slags kryddkorv som di provat ut nu.” säger Gunilla B. ”Jag har lovat provköket att vi gör det idag!” (Ja, vi är faktiskt tre gunillor här.) ”Okej” säger Nisse, ”om du tar allt på labbet så går jag ner i nödslakten sen. Jag säger till den nya vikarien att hon får ta både hallen och stallet resten av dagen.”

Jag skriver mina kassationsintyg, skickar dem med internposten till avräkningen, letar efter mina läsglasögon, och sätter mig tillrätta vid avläsningsbänken. Jag studerar travar med färdiginkuberade petriskålar: det är plattor för undersökning av stafylokocker, bacillus cereus, salmonella och totaler. De små bakteriekolonierna kräver stor koncentration, jag räknar och räknar, antecknar värden i olika protokoll, stryker ut på objektglas för färgning och mikroskopering, fyller den ena sopsäcken efter den andra med undersökta petriskålar. Substratet som proverna odlas i innehåller agar agar med olika ingredienser för olika bakterier och lukten från de 37-gradiga gelatinpreparaten fyller luften och får mig ibland att äcklat fnysa till.

Det blir en lång dag. Fikastunden på eftermiddagen är efterlängtd. Idag har Lena bakat sockerkaka, en ljuvlig doft av citron möter i dörren till fikarummet. Snart är det dags att byta kläder igen och ge sig hemåt. Duschen är som vanligt full av olika städattiraljer – jag får duscha därhemma istället! Hjärnan är full av intryck från dagen: ljud och lukter, bilder på näthinnan av dinglande griskroppar, skrikande grisar, daskande drivskivor, gnisslande kedjor i löpande bandet, plaskande blodpölar, varbölder som spricker, snusloskor i svettiga slaktarnunor, knivslipmaskiner som överröstar annat maskinbuller. Vibrationer från slaktindustrins maskinpark dröjer sig kvar i kroppen. Jag lyssnar en stund på P2 i bilradion. Klassisk musik på hemvägen hjälper för att få tillbaka någon slags lugn och harmoni. Imorgon en ny dag i slakten. Bilfärden blir som en övergång till det i livet som känns viktigare än slitgörat. Var det det här jobbet jag såg fram emot under åren på Stutis? Där står nu glyttarna och väntar på mig! Vilken glädje – jag kramar om dem och vi knallar in till tandläkaren tillsammans.

# Spännande och lärorika år på SLV – min bästa arbetsplats

**Martin Wierup, veterinärråd på Livsmedelsverket 1990–1992, tidigare  
bland annat professor och statsepizootolog**

Nu har jag förmånen att få återge något som utspelades för 30 år sedan, i en annan tid, och som just därför känns angeläget att dokumentera. Utan historien som bakgrund är det svårt att planera för framtiden. Våra uppgifter, frågor och utmaningarna var till stora delar desamma som i dag. Kanske kan våra erfarenheter minska risken för att energi läggs på att återuppfinna något av våra hjul eller för att våra tillkortakommanden upprepas. Och visst känns det samtidigt stimulerande att minnas för att lyfta fram och reflektera kring något av det som då utspelades.

## Tillsynsenhet 1 med de klassiska veterinära frågorna

Tillsynsenhet 1, T1, utgjorde cirka en tredjedel av Livsmedelsverkets verksamhet, centralt med ett 30-tal hängivna och skickliga personer som alla bidrog till en fin arbetsmiljö. Det gjorde att T1 för mig framstår som min bästa arbetsplats.

## Egentillsynen – nytänkande och paradigmskifte

Om myndigheterna inte hittade något fel hade företagaren ryggen fri. Så kan det uttryckas – den gamla tidens livsmedelskontroll. Synsättet ändrades radikalt genom införandet av egentillsyn. Då klargjordes att det var slakteriet eller livsmedelsföretagets ansvar att genom egen tillsyn se till att deras produktion uppfyller gällande regler. Myndigheterna/Livsmedelsverket skulle sedan kontrollera att systemet fungerade. Nytt var även att företagen själva skulle finansiera denna

kontroll med så kallade tillsynsavgifter. Dessa blev totalt en betydande inkomstkälla för Livsmedelsverket som det sedan ständigt knorrades över. Sjösettingen av hela systemet var naturligtvis ett mammutarbete för Livsmedelsverket och det presenterades under en hel dag för jordbruksministern Karl Erik Olsson. Jag glömmer aldrig när han tackade för demonstrationen, och kanske tveksam inför detta nya system för livsmedelstillsynen undrade: ”Blir det bättre nu?” I dag vet vi att det var ett lyckosamt paradigmskifte.

## Dörrödsbonden – opastöriserad mjölk

Något paradigmskifte var det däremot inte när man under den gröna vågens tid åter ville saluföra opastöriserad mjölk. Detta personifierades under stor medial uppmärksamhet främst av lantbrukaren Sven Pettersson, allmänt känd som Dörrödsbonden. Livsmedelsverket hävdade att förbudet mot försäljning av opastöriserad mjölk var berättigat. Livsmedelsverket hade rätt, både juridiskt och sakligt. Pastöriseringen, en kort upphettning av mjölken, infördes på 1930-talet för att stoppa spridning av tuberkulos och är i dag lika motiverat som skydd mot Campylobacter, Salmonella, Ehec och Listeria. Detta framställdes i media som Davids kamp mot Goliat. Jag var ej inblandad i handläggningen, men fick som tidigare statsepizootolog uppdraget att på tv i Sivert Öholms program debattera med Sven Pettersson, som naturligtvis hade programledaren och publiken på sin sida. Det gick tydligen bra för debatten användes senare i utbildningen av veterinärer i livsmedelshygien. Jag minns att jag tog slutrepliken och uppmanade programledaren att ordna ett nytt program för att anklaga Livsmedelsverket när folk blev sjuka när de drack mjölk på gårdar innan den sänts till mejeri för pastörisering. Jag påminde Sivert Öholm om detta några år senare när en hel skolklass insjuknat efter att på ett gårdsbesök ha druckit av gårdens hälsobringande mjölk, men Sivert var inte intresserad.

## Kalabaliken på Stockholms Slakthus – JO-anmälan

I städerna fanns tidigare ofta ett centralt beläget slakteri för att förse staden med kött. I Stockholm låg det i Johanneshov nära Globen, i det som fortfarande heter Slakthusområdet. Slakteriet hade en vacker arkitektur och var på sin tid ett mönsterslakteri och det användes för veterinärkandidaternas utbildning. Men, när jag kom till T1 rådde där full kalabalik mellan den som drev slakteriet, dess besiktningsveterinär och Livsmedelsverket. Slakteriet hade tidigare tvingats stänga men var nu åter öppet. Turerna var många och hanteringen oklar och det ledde till en JO-anmälan och en utredning på Livsmedelsverket utförd av JO:s jurister. Allt

bevakades flitigt i media och jag skulle reda upp det hela. Allt slutade dock väl. T1:s tidigare chef Erland Pääjärvi, kunnig och erfaren på slakterihantering, utsågs som överveterinär på slakteriet och då det blev ordning på torpet. Slakteriet återfick med bravur även status som exportslakteri innan det tyvärr lades ner, jag tror av ekonomiska skäl, och därefter förblev stängt. Men, de vackra byggnaderna finns kvar och vittnar om en svunnen storhetstid när det 1912 invigdes av kung Gustav V, guidad av min släkting veterinären och direktören för slakteriet Martin Sandeborg. För mig var det därför en speciell känsla när verksamheten lades ned.

## Inspektörernas situation

Justitieombudsmannen noterade med rätta den oordning som rått beträffande handläggning för Stockholm Slakthus och T1:s rutiner. Veterinärinspektörerna var överbelastade med jobb som ofta krävde akuta åtgärder och allt skulle dokumenteras. Till slut fanns för varje slakteri en omfattande dokumentation som förvarades löst i hängmappar som inspektörerna använde vid handläggningen. Det hände att några ”papper” stannade kvar på inspektörernas rum och därför saknades av nästa användare. ”Those were the days”. Men även detta fick en lösning som framgår av bilden nedan. Samtliga dokument från ett slakteri och övriga anläggning, sattes med ordning in i pärmar, totalt kanske ett hundratal. De placerades i det som döptes till ”Hjärtrummet”. Nu har säkerligen hela systemet digitaliserat och varje pärm ersatts med en mapp i en dator och man kan undra om någon fysisk dokumentation/papper finns kvar?



Martin Wierup. Foto: Privat.

För att underlätta veterinärinspektörerna situation gjorde vi också några strategiska förändringar. Från varje anläggning skickade överveterinären regelbundet in en rapport till Livsmedelsverket som ofta innehöll problem som inspektörerna förväntades åtgärda. Vi började då skicka tillbaka rapporten med uppdraget till överveterinären att själva fixa problemet, de var ju Livsmedelsverkets representanter på platsen. Vi ändrade också på, jag tror ett ibland självpåtaget krav, att med viss frekvens utföra ett visst antal inspektioner per anläggning. Kravet var tidsmässigt omöjligt att uppfylla med befintlig bemanning. Vi införde därför en planering med användning av den som vi tyckte väl tilltagna tid som våra vänner på T2 använde för inspektion exempelvis av mejerier. Livsmedelsverket och inte inspektörerna fick då ta ansvaret för att alla anläggningar som tidigare ej kunde inspekteras varje år. Veterinärinspektörerna jobbade dock effektivt och de betade av väsentligt fler anläggningar än planerat.

## Öppet hus

I mina ögon behövde vi en tydligare struktur på vårt jobb och jag fann att vägen dit var att bjuda in hela verket till Öppet hus. Inspirationen kom av när Kemiska avdelning ordnat öppet hus. Allt var perfekt, nu skulle vi skapa detsamma även om verksamheten på T1 nog var mer turbulent och mångfacetterad. Hela projektet blev en fantastisk upplevelse. Alla var med på båten och jobbade skickligt och inspirerat mot detta mål och allas för mig dolda talanger erbjöds generöst. En broschyr beskrev tydligt vår verksamhet. Finalen var storartad. Jag tror alla i huset kom, först för en övergripande genomgång och sedan för rundvandring till olika stationer. Vi bjöd även på förplägnad. Vid den tiden, inför EU-inträdet, fick Livsmedelsverket inte favorisera svensk mat framför importerad. Ämnet var känsligt. Därför delade vi upp vår mat och dryck i två delar med skyltarna ”svensk mat” respektive ”importerad mat”. Det var spännande att studera gästerna val. De var ovetande om att bägge alternativen hade samma mat. Många på verket tyckte lite avundsamt att inspektörerna reste för mycket och därför hade vi följande pris på den frågesport vi samtidigt ordnade: Förstapris var att få följa med på en inspektionsresa; andrapris var att få följa med på två inspektionsresor. Allt är dokumenterat med fina foton som inte ryms här. Att vi att vi efteråt hade ett riktigt kalas är ju självklart.

## Förberedelse för EU-salmonella – SLVs regelverk avgörande

Inför EU-inträdet var ett bevarande av den svenska salmonellasituationen en prioriterad fråga som jag fick ägna mycken tid. Sverige hade redan då uppnått en internationellt unik situation med salmonellafri djurhållning och salmonellafria livsmedel. Det som i efterhand framstår som den yttersta garanten för denna

situation är ett tidigt beslut om nolltolerans för salmonellakontaminering av livsmedel (SFS 1971:511). I EU-termer är sådana livsmedel i Sverige ”Unfit for human consumption”. På Livsmedelsverkets bord låg då även ett annat avgörande krav – kontrollen av importerade livsmedel. Av tekniska skäl kunde utformningen av denna kontroll ifrågasättas av EU:s kritiska ögon. Jag initierade därför och fick stöd för att införa en ny och statistiskt korrekt kontroll. Kraven motsvarande de som tidigare gett en tillfredsställande skydd mot import av salmonella kontaminerade livsmedel, trots att den tillåtna nivån var och är högre än för inhemska livsmedel. Kontrollen garanterar att eventuell förekomst av salmonella i exempelvis ett parti importerade fläskfiléer med 95 procent säkerhet är lägre än 5 procent. I Sverige är nivån < 1 procent. Om vi då samtidigt infört strängare krav hade EU och många medlemsländer slagit bakut och Sverige kanske tvingats uppge importkontrollen.

## Småskalig slakt

Jag tror det var riksdagen som öppnade för s.k. ”Småskalig slakt” som många såg som ett attraktivt alternativ av flera skiftande skäl. Det kom en massa förfrågningar och för att förenkla hanteringen fixade vi en liten fin skrift. Omslaget pryddes av en bild som skulle illustrera småskalig slakt – det var en gammal glasmosaik från ett engelskt kyrkfönster där en kvinna med en stor yxa står lutad över en liten gris.

## Renslakt

Renslakten var en ständig källa till oro och snabba uttryckningar när beslutade krav inte uppfylldes. Samernas svar som jag själv fick uppleva när vi invigde ett fint mobilt slakteri: ”Jo, vi kan söka dispens.” När verket genom generaldirektören till slut beslutade exempelvis om indragna tillstånd var det inte ovanligt att länsveterinären, ofta i Jämtlands län ringde generaldirektören och bönade för sina samer. Jag undrar hur situationen är i dag och om det mobila slakteriet finns kvar?

## Pesticidkontrollen – en hommage

Här vill jag gärna ge en hommage till Pesticidgruppen. Den tillhörde T1 men arbetade med rätta mycket självständigt för det var nog bara de som under Arne Anderssons ledning kunde frågorna och de var allmänt erkända för sin kompetens och sitt skickliga arbete.

## Beredskapen – nu åter i fokus

På samma sätt som pesticidkontrollen hanterade Henry Lindberg och Ingrid Rydenius självständigt beredskapsfrågorna, troligen som ett direkt uppdrag för Livsmedelsverket.



På vårt öppna hus demonstrerade de hela det breda panorama av frågor som rymdes under deras hatt men verksamheten upplevdes då ibland av många som något inaktuell. Det är därför glädjande men kanske också skrämmande hur dessa frågor nu blivit högaktuella och inte minst behovet att säkra tillgången på livsmedel.

## Myndighetsstyrning – inte alltid så lätt

Edvard Persson sjöng en gång om regeringen; ”Det kan inte vara lätt, att sitta och regera på en liten taburet”. En inblick i att detta också kan gälla för verkschefer fick vi uppleva när regeringen i radion lät meddela att ett nytt Folkhälsoinstitut hade bildats 1992 – en föregångare till nuvarande Folkhälsomyndigheten. Det uppseendeväckande var att den nya myndigheten uppdrag till stora delar även rymdes inom Livsmedelsverkets uppdrag, utan någon föregående kommunikation med Livsmedelsverkets ledning, som både GD Arne Kardell och hans ställföreträdare Stuart Slorach förbryllade konstaterade. De och även T1 var dock väl involverade Anita Bråkenhielms utredning som liksom också en senare av Gerhard Larsson utan framgång föreslog att delar av Jordbruksverket och Livsmedelsverket med europeisk förebild skulle slås samman till en myndighet för hela livsmedelskedjan.

## Arne Kardell och veterinärerna

Jag fick ibland av kollegor höra att vår generaldirektör Arne Kardell inte gillade veterinärer. Bakgrunden kanske var nostalgisk med tanke på att den veterinära profilen naturligtvis inte längre kunde präglade hela livsmedelsområdet som när det fanns en särskild Veterinärstyrelse. Bedömningen om Arne Kardell var dock fel och bland annat som tidigare statssekreterare i Jordbruksdepartementet var han väl förtrogen med veterinärernas roll och betydelse. Här vill jag därför slutligen nämna, förutom att Arne för mig en mycket fin chef och person, att han stödde mitt förslag och beslutade att T1:s statsinspektörer skulle få tjänstetiteln Veterinärinspektörer. Samtidigt fick jag den tidigare avskaffade hedervärda titeln Veterinärråd. När jag sedan slutade önskade han förslag på en efterträdare som också var en riktig veterinär, vilket mitt förslag Håkan Stenson också visade sig vara. Dessa ord från Arne Kardell, är det finaste erkännande jag tar med mig från de fina åren på T1. Ett mer synbarligt bevis är den vindflöjel som jag som avskedspresent fick av T1 och som sedan dess pryder mitt sommarviste i min hembygd på Österlen. Med glädje minns jag också refrängen i den visa de då diktat till mig: ”Skit i det vi minns han sa, eller också Det blir bra”.



Vindflöjel. Foto: Martin Wierup.

# Livsmedelsverkets internationella arbete

**Stuart A. Slorach, laborator på Toxikologiska laboratoriet 1972–1983,  
chef för Undersökningsavdelningen 1983–1990, ställföreträdande  
generaldirektör 1991–2005**

Livsmedelsverkets internationella arbete var och är mycket omfattande och här ges bara några axplock som illustrerar vidden och djupet på insatserna, framförallt under perioden 1972–2005. Under åren har verkets medarbetare deltagit i detta arbete dels som representanter för verket eller Sverige, dels som oberoende experter i olika expertgrupper, projekt med mera.

## Nordisk nivå

Verkets medarbetare har deltagit aktivt i det nordiska samarbete som har omfattat många olika vetenskapliga områden, såsom gemensamma näringsrekommendationer, radionuklider, dioxiner, mögelgifter och tillsatser i livsmedel, men även andra frågor såsom märkning av och hälsopåstående om livsmedel och området livsmedelshygien. Samarbetet fortgår inom ramen för nordiska ministerrådets tjänstemannasamarbete (ÅK-livs) under jordbruksministrarna med möten och expertgrupper. Under slutet av 1990-talet inför utvidgningen av EU och efter Sovjetunionens fall så pågick också ett samarbete där nordiska och baltiska experter möttes.

## Europeisk nivå

Innan Sverige blev medlem i EG (numera EU) år 1995 deltog experter från verket i Europarådets arbetsgrupper för aromämnen och material i kontakt med livsmedel samt i EG-kommissionens arbetsgrupp för vetenskapligt samarbete (SCOOP). Ett steg på vägen till medlemskapet i EU var EES-avtalet som omfattade livsmedelsområdet. Ett omfattande analysarbete som stöd till Regeringskansliet genomfördes av Livsmedelsverket där den samlade lagstiftningen gick igenom. Under förhandlingarna om EG-medlemskap bidrog verket med fortsatt expertstöd

till Jordbruksdepartementet/Regeringen, bland mycket annat i den för Sverige viktiga frågan om salmonellagarantier, det vill säga möjligheten att med hänsyn till Sveriges låga förekomst av salmonella kunna upprätthålla krav i handel med livsmedel.

När Sverige blev EG-medlem ändrades arbetet radikalt i såväl omfattning som karaktär. Verkets experter gav då stöd till departementet inför och under otaliga förhandlingar om ny EG-lagstiftning inom livsmedelsområdet – många Brysselresor blev det! Utöver detta, deltog verkets medarbetare i flera olika expertgrupper under EG-kommissionen.

Efter flera skandaler inom livsmedelsområdet, galna kosjukan, dioxin med mera, beslöt EG att utveckla ny grundläggande lagstiftning om säkra livsmedel med mera (en europeisk "Livsmedelslag"). Lagstiftningen förhandlades fram under andra hälften av 2001 under det svenska ordförandeskapet i Ministerrådet och fastställdes i januari 2002 som EG-förordning 178/2002. Utöver en ny generell livsmedelslag, innehöll förordningen reglerna för etablering av en ny europeisk myndighet – European Food Safety Authority (EFSA), som skulle ansvara för riskvärdering och riskkommunikation inom livsmedels- och foderområden på EG-nivån. Idén var dels att skilja riskvärdering från riskhantering, dels att på ett bättre sätt utnyttja de resurser för riskvärdering som fanns i olika europeiska länder. Livsmedelsverkets medarbetare har varit mycket aktiva i Efsas arbete, framförallt genom deltagande i Efsas olika vetenskapliga paneler, som utför Efsas riskvärderingar, men även som ledamöter i Efsas styrelse och rådgivande grupper. Undertecknad var styrelsens första ordförande under 2002–2006.

Livsmedelsverkets laboratorier har ansvarat för ledningen och genomförandet av flera EU-projekt, till exempel om analys av rester av bekämpningsmedel och veterinärmedicinska läkemedel i livsmedel och om mögelgifter i livsmedel.

## Global nivå

År 1963 inrättades FAO/WHO Codex Alimentarius Commission (CAC) som är ett FN-organ för säkerhet och redlighet på livsmedelsområdet. CAC utformar regler som kan användas i internationell livsmedelshandel. Regelsamlingen heter Codex Alimentarius.

## Codex Alimentarius

Sedan Världshandelsorganisation (WTO) bildades 1 januari 1995 har Codexnormer fått en mycket större betydelse då de har fått en speciell status i WTO-avtalet om sanitära och phytosanitära åtgärder (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures – "SPS-avtalet"). Arbetet med framtagningen av

Codexnormer bedrivs i en rad Codexkommittéer och arbetsgrupper och beslut fattas av medlemsländerna i CAC. Undertecknade var CACs: ordförande 2003–2005. Codex Contact Point för Sverige finns vid Livsmedelsverket. Experter från verket har bidragit med bland annat stöd till Jordbruksdepartementet inför och under möten med de olika Codexkommittéer, till exempel kommittéerna för livsmedelshygien, tillsatser, främmande ämnen, allmänna principer och livsmedelsmärkning för att bara nämna några. Detta har varit särskilt viktigt för att få internationellt gehör för svenska synpunkter gällande till exempel salmonella i livsmedel, försiktighetsprincipen i riskanalys samt normer för tillsatser och främmande ämnen i livsmedel.

## FAO/WHO

Det vetenskapliga underlaget för Codexnormer kommer huvudsakligen från gemensamma FAO/WHO-expertgrupper, till exempel Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) och Joint FAO/WHO Expert Meeting on Microbiological Risk Assessment (JEMRA). Verkets medarbetare har deltagit i dessa expertgrupper och även i många andra expertmöten organiserade av FAO och WHO. Dessutom har dessa medarbetare deltagit som lärare i kurser, seminarier, med mera som FAO och WHO har ordnat i syfte att förbättra livsmedelssäkerhet i utvecklingsländerna.

## WHO/UNEP

WHO tillsammans med FNs miljöprogram (United Nations Environment Programme, UNEP) utvecklade ett program för övervakning av främmande ämnen i livsmedel (Global Environmental Monitoring System for Food, GEMS/Food). Experter från Livsmedelsverket deltog i utvecklingen och genomförandet av detta program och av ett annat WHO/UNEP-projekt för mätning av humanexponering för klororganiska miljöföroreningar (DDT, PCB med mera) genom analys av dessa substanser i modersmjölk i nio länder. Tillsammans med Institutet för miljömedicin (MM) vid Karolinska Institutet, har verkets experter samordnat ett WHO/UNEP-projekt (Human Exposure Assessment Locations, HEALS) där man har mätt humanexponering för bly och kadmium i nio länder. Verket ansvarade för den del av projektet som avsåg analys av dessa ämnen i kosten.

## World Organisation for Animal Health (OIE)

OIE utfärdar regler och rekommendationer för internationell handel av levande djur och animaliska produkter, inklusive livsmedel. Dessa regler har en speciell status under SPS-avtalet (se ovan). Jordbruksverket är huvudkontakt för OIE-arbete i

Sverige, men Livsmedelsverkets medarbetare har bidraget till utvecklingen av svenska positioner inför viktiga OIE-möten och deltagit i OIE-expertgrupper rörande livsmedelssäkerhet. Undertecknad var ordförande i OIE:s arbetsgrupp för säkerhet i produktion av livsmedel av animaliskt ursprung (OIE Working Group on Animal Production Food Safety) under 12 år.

## Sida-projekt om utvecklingen av livsmedelssäkerhet i utvecklingsländer

Tillsammans med den svenska myndigheten för ackreditering (Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll, SWEDAC) och några externa konsulter har Livsmedelsverket genomfört ett 20-tal Sida-finansierade kurser om utvecklingen av infrastruktur för livsmedelssäkerhet. Studenter deltog från Balkanländerna, Mellanöstern och Nordafrika, södra Afrika, Asien och Jamaica. Vid besök på verket under cirka tio dagar har deltagarna fått utbildning i EU-lagstiftning, Codex, livsmedelskontroll, riskanalys, med mera och sedan besökt verkets laboratorier, en gränskontrollstation, vattenverk, slakterier, med mera. Efter cirka en månad i Sverige har studenterna genomfört ett eget projekt på hemmaplan. Verkets experter har också deltagit i uppföljningen och utvärdering av dessa projekt.

## Slutord

Genom sitt internationella arbete har Livsmedelsverkets medarbetare bland annat:

- gett expertstöd till Regeringskansliet inför och under förhandlingar i EG/EU, Codex, OIE och andra internationella fora.
- utökat verkets/Sveriges internationella kontaktnät med individer och myndigheter inom livsmedelsområdet.
- deltagit i riskvärdering på såväl den europeiska som den globala nivån.
- tagit fram nya kunskaper inom flera områden, till exempel bättre metoder för analys av livsmedel för främmande ämnen och metoder för mätning av humanexponering för miljögifter.
- fått nya idéer från andra länder om hur livsmedelssäkerhet och redlighet i Sverige kunde förbättras.
- bidragit till utveckling av livsmedelssäkerhet i utvecklingsländer och Balkanländerna. Detta har även medfört att verkets experter har fått större kunskaper om och förståelser för situationen i andra delar av världen med helt olika klimat, skadedjur, livsmedelsburna sjukdomar, bristande kontrollresurser med mera.

# Livsmedelsverkets roll i svensk nutritionspolitik fram till inträdet i EU

**Åke Bruce, laborator och professor vid Livsmedelsverket 1976–2007**

Någon dag under sensommaren 1974 ögnade jag rutinmässigt igenom Läkartidningens sida om lediga tjänster. Där fanns några rader om att Statens Livsmedelsverk skulle flytta från Solna till Uppsala och i detta samband inrätta en kostsektion för arbetet med olika kost-hälsofrågor. Man ledigförklarade nu en tjänst som laborator och chef för denna enhet.

Jag hade disputerat tidigare samma år och just blivit antagen som docent i klinisk näringslära vid Göteborgs universitet. Mina vetenskapliga meriter fanns samlade och efter samråd med min hustru, även hon läkare, var vi överens om att det var inget att förlora på att söka tjänsten. I bästa fall kunde jag bli kompetentförklarad.

Våren 1975 kallades jag att provföreläsa vid Karolinska Institutet och sedan tänkte jag inte mer på det hela. Jag visste att en kollega, som också sökt tjänsten, var betydligt mer vetenskapligt meriterad än jag var. Det var därför en överraskning när jag flera månader senare fick ett telefonsamtal från Livsmedelsverket och fick veta att min kollega inte ville lämna sitt universitet. Så nu var tjänsten min om jag ville ha den. Efter några dagars diskussion med hustru och barn beslutade vi att ge Uppsala en chans.

Under några år hade jag arbetat tillsammans med dietister, laboratorieingenjörer och kollegor från olika medicinska discipliner vid institutionen för klinisk näringslära. Där deltog jag i utredningen av mer eller mindre komplicerade nutritionsproblem, planering och genomförande av epidemiologiska nutritionsundersökningar samt driften av ett klinisk-kemiskt laboratorium med särskild inriktning på att fastställa nutritionsstatus hos friska och sjuka.

Miljön för det kommande laboratoriet vid kostsektionen var således inte främmande för mig, låt vara att det kliniska arbetet inte ingick. Min första uppgift blev att utrusta

laboratoriet för de kommande årens arbete. I praktiken blev det i många avseende en kopia av vad jag hade tillgång till i Göteborg. Anslagen för laboratorieutrustning och analysinstrument var generösa och jag kunde få nästan mer än jag kunde önska.

## Nutritionspolitik

Begreppet nutritionspolitik var inte myntat när jag började 1976. Vid en kontroll 2022 i Svenska Akademiens ordlista finns det inte med där heller. Detta trots att vi haft flera utredningar om detta ämne och att den engelska benämningen ”nutrition policy” är en väletablerad del av verksamheten vid FN-organen FAO och WHO. Området fick sitt stora, internationella genombrott vid Internationell Conference on Nutrition (ICN) i Rom 1992 och som bland annat invigdes av påven. I det svenska förarbetet inför denna konferens användes, så vitt jag vet, begreppet nutritionspolitik i den svenska myndighetsvärlden för första gången.

En nationell nutritionspolitik med anknytning både till livsmedels- och folkhälsopolitiken inrymmer tre komponenter. Basen är en ”nutritionsvärdering”, som innebär den rent vetenskapliga kartläggningen av befolkningsgruppers matvanor och näringsintag; utredning av de hälsomässiga effekterna av dessa samt på vetenskaplig grund utarbetade nutrition- och kostrekommendationer. Detta arbete måste ske av nationell eller internationell vetenskaplig expertis.

Nästa steg är ”nutritionshanteringen” då kunskapen inklusive experternas rekommendationer på olika sätt omsätts i handling. En del kan göras internationellt (exempelvis stimulera till erfarenhetsutbyte, utarbeta standarder, finansiera olika projekt et cetera), men det mesta bör ske nationellt och framför allt regionalt eller lokalt.

Det tredje steget är ”nutritionskommunikation och -utbildning” och detta handlar både om att förmedla kostrekommendationer, att fastställa regler för livsmedelsmärkning mm och att stimulera till utbildningsinsatser. En del kan göras på internationell nivå, exempelvis utarbeta regler för märkning (Codex Alimentarius), medan annat bäst görs nationellt eller regionalt (utbildning) eller lokalt (informationsmaterial som vänder sig till sårbara grupper et cetera).

## Svenskt kost- och motionsarbete före Livsmedelsverket

Under 1950- och 60-talet var det en livlig debatt bland svenska läkare om huruvida det förelåg något samband mellan kostens sammansättning och risken för aterosklerotiska hjärt-kärlsjukdomar. Ansvariga myndigheter och politiker ansåg i

slutet av 1960-talet att det fanns skäl att tro att förbättrade kost- och motionsvanor kunde ha en positiv påverkan på folkhälsan. Visserligen hade man, bland annat genom att 1938 inrätta Statens institut för folkhälsan och genom olika punktinsatser redan tidigare uppmärksammat behovet av kostupplysning. Två dokument fick en avgörande betydelse. I uppsatserna ”Den svenska folkkosten” och ”Felnärd i välfärd” publicerade i Institutets publikation Vår föda 1965 och 1966 påtalades att svenska folket hade otillfredsställande kostvanor och att det största näringsproblemen var en alltför stor konsumtion av fett och socker och för liten konsumtion av bland annat potatis, grönsaker och bröd.

Det var bland annat dessa uppsatser som fick Socialstyrelsens dåvarande generaldirektör, Bror Rexed att 1968 tillsätta en expertgrupp för kost och motionsfrågor, den så kallade MEK-gruppen. Sverige torde ha varit det första i-land där en central myndighet redan i slutet av 1960-talet utformade övergripande kost- och näringsrekommendationer. Den medicinska expertgruppens ställningstaganden anammades väl av berörda myndigheter, av livsmedelsindustrin och av olika informatörer.

1971 utkom den första upplagan av boken ”Kost och motion”. Denna skrift lade grunden till det fortsatta kost- och motionsarbetet, vars viktigaste inslag i början framför allt var ett antal uppmärksammade informationsaktiviteter. Den så kallade ”Kost- och motionsaktiviteten” som Socialstyrelsen sedan fick i uppdrag att genomföra, var den första större och mer målmedvetna satsningen på kost- och motionsområdet i samhällelig regi. Aktiviteten startade 1971 och planerades att pågå under en tioårsperiod. Den fick en ganska omfattande organisation då man ansåg att befolkningens kost- och motionsvanor berörde många olika samhällsområden. Arbetet i övrigt riktades i första hand till olika nyckelgrupper, som i sin verksamhet hade möjlighet att föra ut informationen till olika målgrupper. Bland annat gällde detta storhushållen. Dessutom förekom kampanjer riktade till allmänheten och en omfattande produktion av informationsmaterial. Ett exempel var frukostkampanjen ”Börja dagen bättre”, som med stor sannolikhet bidrog till att hotellen successivt fick ett allt bättre frukostutbud. Brödinstitutets brödkampanj 1976–1977 väckte stor uppmärksamhet på grund av sin omfattning, sitt stora format på annonser och framför allt den provokativa formuleringen ”Socialstyrelsen vill att vi äter 6–8 skivor bröd om dagen.”

## Statens Livsmedelsverk

En statlig utredning föreslog 1971 en ny livsmedelslag samt inrättandet av Statens Livsmedelsverk. Sedan 1972, när livsmedelsverket bildades av delar av Statens institut för folkhälsan, Veterinärstyrelsens hygienbyrå samt Kommerskollegium, gjordes under följande decennier endast smärre ändringar i utredningens organisationsförslag.



I instruktionen från 1998 framhålls att verkets uppgifter är att:

- Bevaka konsumenternas intressen på livsmedelsområdet
- Leda och samordna livsmedelskontrollen
- Undersöka livsmedels sammansättning och näringsvärde
- Ge råd och anvisningar i livsmedelsfrågor.

De flesta frågor med nutritionspolitisk anknytning behandlades av Näringslaboratoriets kostsektion med ett tiotal anställda.

## Den nyinrättade kostsektionen

Arbetet med kost- och näringsfrågorna gick på sparlåga fram till flytten och man fick tillgång till egna laboratorier 1975. Viktigt arbete hade dock dessförinnan lagts ner på att ta fram moderna tabeller över livsmedlens sammansättning samt att delta i olika kostundersökningar.

En förutsättning för att kunna genomföra säkra kostundersökningar och beräkna näringsintaget för grupper och individer var moderna, nationella tabeller över livsmedlens innehåll av olika näringsämnen. I och med att Livsmedelverket fick ett modernt livsmedelslaboratorium samt tidigt satsade på lättillgängliga dataresurser kunde vi successivt bygga upp en hög kompetens inom detta område och publicera allt mer och allt säkrare livsmedelstabeller och databaser. Även i vår omvärld fanns dessa behov och det svenska arbetet bedrevs i nära samarbete med nordiska kollegor och inom ramen för ett FN-finansierat projekt, INFOODS.

När det gällde kostundersökningar hade Folkhälsan deltagit i ett stort antal undersökningar men i huvudsak bistått med näringsberäkningarna. Med erfarenheter från stora longitudinella populationsundersökningar i Göteborg strävade vi efter att kunna genomföra liknande undersökningar vid Livsmedelsverket men med en nationell inriktning. För att få igång laboratorieverksamheten engagerades ett tjugotal personer i olika åldrar bland verkets personal. Uppgiften för dessa deltagare var bland annat att varje dag under en vecka dels registrera allt vad man åt, dels samla all urin under denna tid, dygn för dygn. Analyserna visade på en god överensstämmelse mellan främst intaget av kalium, som vi kunde beräkna med nya data, och utsöndringen följande dygn liksom mellan proteinkonsumtionen, beräknat som kväve, och kväveutsöndringen. Resultaten var väntade men aldrig tidigare visade i denna omfattning.

I de medicinska expertgrupperna diskuterade tidigt behovet av moderna uppgifter om näringsintaget hos barn i olika åldrar och i olika delar av landet. I samarbete

med barnläkare på olika håll planerades en stor kostundersökning på fyra olika håll i landet och omfattande fyra olika åldrar: Umeå, Vänersborg, Uppsala och Helsingborg; 2, 4, 8 och 13 år gamla barn. Studien kunde genomföras 1982–1983 och resultaten kom att ingå i ett antal doktorsavhandlingar.

Senare har verket tagit initiativet till regelbundet återkommande nationella undersökningar i samarbete med bland annat Statistiska Centralbyrån. Den första var den så kallade HULK:en – Hushållens Utgifter för Levnadskostnader och Konsumtion (1989), som ingick i de regelbundet genomförda nationella levnadskostnadsundersökningarna.

## Expertgrupper

Som tidigare nämnts etablerades den medicinska expertgruppen för kost och motion, den så kallade MEK-gruppen 1968. Ganska snart visade det sig att de barnnutritionella frågorna blev allt mer omfattande och krävde särskild expertis, varför MEK B (barnnutrition) avknoppades.

Livsmedelsverket var under alla år aktivt engagerad i dessa och efterkommande expertgruppers arbete. Det är ingen överdrift att påstå att alla svenska folkhälsorelaterade nutritionsfrågor under denna tid diskuterats i expertgrupperna. Det var många ärenden som initierades vid ett sammanträde och som sedan Kostsektionen fick ta sig an. Det var dock ingen hemlighet att många av dessa frågor hade sitt ursprung från Livsmedelsverket.

Under några år under 1980-talet låg expertgrupperna i malpåse. Socialstyrelsen och Livsmedelsverket inrättade emellertid 1987 en ny, gemensam expertgrupp för kost- och hälsofrågor. Syftet med denna liksom med dess föregångare var att ge myndigheterna råd i kost- och hälsofrågor. I första hand skulle Socialstyrelsen och Livsmedelsverket kunna remittera ärenden och frågor till expertgruppen för behandling. Också ledamöter i gruppen kunde initiera ärenden. Andra myndigheter och organisationer, men även näringsliv och allmänhet, kunde vidare remittera frågor via Socialstyrelsen eller Livsmedelsverket.

Expertgruppen uppdrag var att följa kunskapsutvecklingen när det gäller exempelvis sambandet mellan kostvanor och hälsa samt göra myndigheter uppmärksamma på behov av åtgärder. I detta sammanhang skulle Expertgruppen behandla kost- närings- och livsmedelsfrågor i vid bemärkelse. Viktiga kunskapsområden var human nutrition och olika medicinska discipliner men även livsmedelsteknik och beteendevetenskap.

En annan grupp var Expertgruppen för samordning av sjukhuskost, ESS-gruppen, som sammankallas varje gång en ny upplaga av "Sjukhuskost – Mat på sjukhus" skulle produceras.

## Rekommendationer

I slutet av 1930-talet hade man underlag för att kunna presentera vetenskapligt underbyggda rekommendationer om önskvärt dagligt intag av vitaminer och mineralämnen för väsentligen friska individer.

USA behövde vetenskapligt underbyggda näringsdata för att kunna beräkna portioner för sina soldater, men också när de fick ansvar för olika befolkningsgrupper, hur mycket behövdes av vitaminer och mineralämnen? Energigivande näringsämnen kom senare. De första moderna, amerikanska rekommendationerna kom 1940 och de blev normerande för västvärldens industriländer. Sedan kom nya upplagor med jämna mellanrum. Vår Föda publicerade dessa rekommendationer första gången 1948. I Sverige var det sedan Statens institut för folkhälsan som regelbundet publicerades de nya amerikanska rekommendationer, vilka blev inofficiella svenska rekommendationer när man behövde ha sådana.

Norge ansågs vara förebild för Sverige vad gällde nutritionskunskap, inte minst på 1960-talet. Svensk-norskt samarbete på forskarnivå resulterade i ett förslag på rekommendationer. Dessa hade två innovationer. Den ena var att man angav näringsämnena i näringsstäthet, det vill säga per energienhet, i det här fallet 1 000 kcal. Det andra var den så kallade "Trestegsskalan". Den lägsta nivån var när man bedömer människors näringsintag och behöver veta vilken som är det minsta intag utan att råka ut för näringsbrist. Nästa nivå var hur mycket människor i genomsnitt borde äta för att ha ett någorlunda tillfredsställande näringsintag, och nummer tre var den nivå man borde ha vid planering, där man tar hänsyn till att enskilda individer kan behöva större mängder näringsämnen. Detta system var teoretiskt riktigt, men väldigt svårt att använda i praktiken.

Sverige antog i början av 1970-talet en rekommendation för planering av kost och som i princip bara var den högsta nivå av trestegsskalan. Den angav också mängden näringsämnen per 1 000 kcal. Detta var den formella rekommendationen när jag kom till Livsmedelsverket 1976. Teoretiskt väldigt bra, det ansåg man också utomlands, men hopplöst oanvändbara i praktiken. Man hade då påbörjat diskussioner om att i nordiskt samarbete ta fram modernare rekommendationer.

## Nordiska näringsrekommendationer

De första Nordiska näringsrekommendationerna, NNR, kom 1981. De baserades på en nordisk utredning, och Livsmedelsverket hade det redaktionella ansvaret för detta arbete. Finansieringen av näringsrekommendationerna kom från Nordiska ministerrådet. Internationellt nytt med dessa rekommendationer var att man tog med kolhydrater och fett inklusive önskemål om fettsyrasammansättning. Det var alltså en utvidgad uppsättning av rekommendationer, tidigare hade det bara handlat om vitaminer och mineraler. Ofta hade arbetet med fettrekommendationerna drivits av andra organisationer, i synnerhet av vetenskapliga föreningar med fokus på hjärtkärlsjukdomar.

För svenskt vidkommande hade vi också med måltidsordning och variation i kosten. Måltidsordning är något speciellt nationellt, den svenska måltidsordningen passar exempelvis inte i Norge. Vad gäller variationen var det Kostcirkeln som kom in. Den publicerades i Vår föda 1963, men då främst som pedagogiskt hjälpmedel.

Jag var ansvarig för arbetet med de första två upplagorna, och framför allt med den andra upplagan var många utomstående experter involverade i att komma med textförslag, ha synpunkter, granska reviderade versioner och så vidare. Då var nog 30–40 instanser inblandade. I Sverige var det många läkare, vilket inte var fallet i Norge och Danmark. I Danmark kunde man däremot lägga mer livsmedelsvetenskapliga aspekter på rekommendationerna.

## Kost- och motionsrekommendationer

En av MEK-gruppens första uppgifter var, som tidigare nämnts, att utarbeta moderna kost- och motionsrekommendationer. Detta var praktiska och livsmedelsorienterade rekommendationer, men inte i första hand för den enskilde konsumenten, utan snarare för informatörer att användas för dem som skulle skriva böcker, undervisa och så vidare. De var skrivna så att hushållslärare, ekonomiföreståndare, matjournalister med flera skulle ha något att utgå från. Detta var unikt genom att det var statliga myndigheter på nästan regeringsnivå som medverkade. Dessa rekommendationer har sedan dess kommit i fem upplagor, som i allt väsentligt bygger på den första upplagan. Det handlar om energibalans – att utöva lågintensiv fysisk aktivitet för att förbruka energi, och om begränsning av tomma kalorier, framför allt fett och socker som inte innehåller näringsämnen. Energiförbrukningen under senare år är ju inte så stor som den varit tidigare, mycket på grund av datoriserat stillasittande arbete. Rekommendationen är då att äta livsmedel med större näringsinnehåll men mindre mängd kalorier.

# Kostcirkeln, matpyramiden och tallriksmodellen

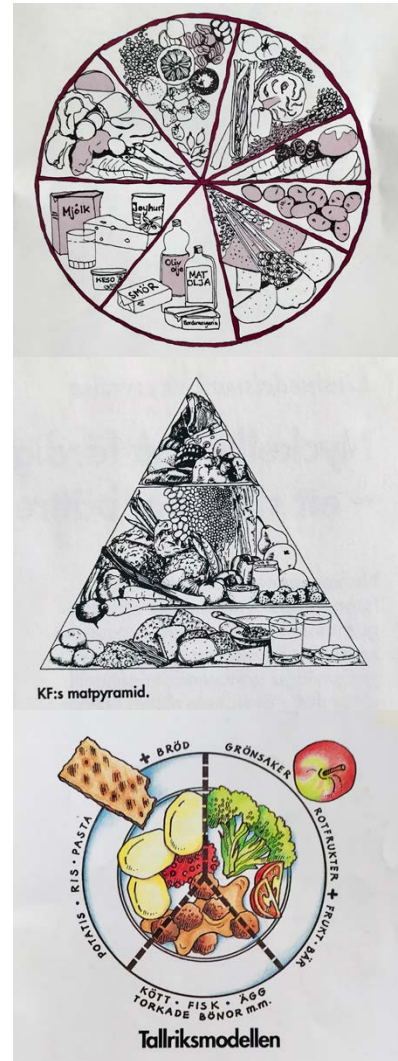
Kostcirkeln illustrerar sju huvudgrupper av livsmedel som bör ätas varje dag. Den introducerades i Sverige efter amerikansk förlaga av Statens institut för folkhälsan 1963. Idén som sådan att dela in det man äter i grupper fanns dock redan tidigare.

Kostcirkelns fält är:

- Mejeriprodukter (utom smör)
- Kött, fisk och ägg
- Rotfrukter (inklusive potatis)
- Grönsaker
- Frukt och bär
- Bröd och spannmål (inklusive pasta)
- Matfett

I Sverige bestämdes att de olika sektorerna skulle vara lika stora. Det var svårt att definiera vilka delar av cirkeln som skulle vara större respektive mindre. En uppdelning skulle se helt olika ut om man skulle utgå ifrån vikten på de livsmedel som man skulle äta eller deras volym eller energiinnehållet. I det senare fallet skulle fettsektorn bli nästan en tredjedel av hela cirkeln.

I mitten av 1970-talet skedde en förändring i och med att man införde begreppen "Bas" och "Tillägg". Basen är det vi äter varje dag av tradition, och som svarar för lejonparten av energiintaget. Det var bröd, matfett, mejeriprodukter, potatis. Följde man Basen så hade man en säker grund att stå på näringsmässigt. Tillägget är det som man också måste ha, men spritt över veckan. Till exempel diverse frukter, grönsaker, kött och mejeriprodukter.



Kostcirkeln, matpyramiden och tallriksmodellen. Illustrationer ur Livsmedelsverkets kunskapstidning Vår föda.

”Basen” och ”Tillägget” utarbetades i samarbete med representanter för flera provkök och utifrån detta gick KF:s provkök ett steg vidare och gjorde sin Matpyramid.

I september 1974 presenterades denna och den fick stor uppmärksamhet. Gensvaret var starkt men det fanns också frågetecken. Finessen med kostcirkeln var att alla sektorerna var lika stora. Från expertgruppens sida påpekade man tidigt att det var oklart i pyramiden vad de olika ytorna stod för. Av detta skäl var pyramiden inte något som expertgruppen rekommenderade. Men man tog heller inte officiellt avstånd från den utan accepterade den som ett pedagogiskt hjälpmedel för att komplettera kostcirkeln.

Sedan kom tallriksmodellen. Det är lite osäkert vem som kom först. Den cirkulerade i olika sammanhang och i lite olika utformning. Livsmedelsverket fanns också med rätt tidigt. Tallriksmodellen blev mycket populär, inte minst bland dietister, som skulle förklara för patienter hur de skulle äta. Modellen åskådliggör hur man komponerar en bra måltid – lunch eller middag. Den har tre delar:

- Den första delen består av grönsaker och rotfrukter. Denna del är lika stor som nästa del. Den som är överviktig kan låta denna del bli upp till hälften av tallriken.
- Den andra är potatis, pasta, ris, bulgur och bröd, man bör i första hand välja fullkornsvarianterna. En stor del av tallriken fylls med livsmedel från denna grupp. För den som behöver mycket energi kan denna del göras ännu större.
- Den minsta delen är avsedd för kött, fisk, ägg och baljväxter.

## Nyckelhålet

Under 1970- och 80-talet genomfördes ett dussintal utredningar, propositioner, handlingsplaner mm med koppling till den nationella nutritionspolitiken. De flesta av dessa insatser fick en ganska begränsad eller kortvarig inverkan.

Ett väsentligt undantag var 1983 års livsmedelsutredning. Här ville regeringen ta ett brett helhetsgrepp om jordbruks- och livsmedelsfrågorna och som ett led i detta arbete tillsattes några relativt fristående expertgrupper. En av dessa behandlade nutritionsfrågorna och Livsmedelsverket ingick i gruppen. Gruppen arbetade målmedvetet och kom med förslag om både den önskvärda kostens sammansättning men också om hur man skulle kunna åstadkomma önskvärda förändringar. Ett sådant förslag var en helt ny typ av livsmedelsmärkning.

De enskilda produkterna skulle märkas med antingen L (låg), M (medel) eller H (hög), eventuellt omsatt i trafikljusfärger grönt, gult eller rött och innebärande att produkter med ett L borde man äta mer av och H mindre av. Detta väckte naturligtvis debatt, inte minst från den del av livsmedelsbranschen som riskerade att få alltför

många H-märkta produkter. Förslaget kom inte heller med i regeringens slutliga proposition 1984/5 om den kommande livsmedelspolitiken.

Ungefär vid denna tid började man i Västerbottens läns landsting planera omfattande aktiviteter för att minska dödligheten i främst hjärtkärlsjukdomar i länet. Man beslutade att börja i den lilla kommunen Norsjö som hade ett tvivelaktigt rekord i tidlig dödlighet i dessa sjukdomar. Livsmedelsverket inbjöds att delta i planeringsarbetet och det blev ett antal besök i kommunen och vid Umeå universitet, varifrån arbetet leddes.

Ett särskilt problem var att konsumtionen av ”nyttiga” livsmedel var ovanligt låg i de aktuella befolkningsgrupperna och att det behövdes okonventionella metoder för att hjälpa kunderna att välja önskvärda alternativ i kommunens få livsmedelsbutiker. Ett förslag, som snabbt anammades av berörda politier, var att i butikerna märka fettlåga alternativ bland främst mejeri- och charkuteriprodukterna samt fiberrika brödsorter. Man anställde en hälsovårdsinspektör att besöka butikerna och att vid prisuppgifterna på hyllkanter anbringa en speciell symbol i form av ett rött, flätat hjärta. Detta ovanliga initiativ uppmärksammades av lokalpress, sedan av lokal-tv och kort därefter av riks-tv och rikspress. Livsmedelsverkets ledning och styrelse kände sig besvärad av denna uppmärksamhet och gav dispens för den så kallade hyllkantsmärkningen.

Men Norsjöinitiativet hade väckt sådan uppmärksamhet att KF i Skåne började testa en blå triangel på lämpliga produkter och ICA en grön prick. Så småningom beslutade Livsmedelsverket om en nationell symbolmärkning i form av ett speciellt utformat nyckelhål i en grön cirkel. Här förenades KFs triangel med myndigheternas kostcirkel och ICA:s gröna prick. Livsmedelsverket fastställde kriterierna för de produkter som fick märkas och de märkningsansvariga producenterna fick på eget ansvar tillämpa reglerna.

Till verkets förvåning var livsmedelsbranschen oväntat snabb med att införa reglerna och efter något år hade större delen av det livsmedelssortiment, som var kvalificerat för märkning, fått denna. Bland annat finansierade man uppmärksammade, regelbundna inslag i tv:s Anslagstavlan, som var reserverad för information från olika myndigheter. Många producenter hade också anpassat vissa livsmedels sammansättning för att de skulle bli kvalificerade för nyckelhålsmärkningen.

Regeringen gav sitt tysta medgivande till denna märkning, kanske i förhoppning att den skulle upphöra av sig själv efter några år. Så blev inte fallet och vid förhandlingarna inför EU-inträdet begärde Sverige undantag från de annars obligatoriska reglerna om livsmedelsmärkning. Senare har våra nordiska länder anammat symbolmärkningen och den accepteras numera officiellt inom EU i konkurrens med andra system, som mer liknar den ovan nämnda LMH-märkningen.

## EU-medlemskap

Innan Sverige blev medlem i EU 1995 fick vi ofta förlita oss på information från våra danska och finska kollegor om vad som var på gång. Från nutritionssynpunkt var det oftast inte så mycket. De aktuella regelverken stämde som regel väl överens med gällande svenska regler. Inte heller de närmaste åren därefter hände så mycket. Men så kom dioxin- och BSE-katastroferna och läget förändrades. Men om detta får andra berätta.





# HULK 1989

## – Den första nationella matvaneundersökningen

**Wulf Becker, nutritionist vid Livsmedelsverket 1978–2016**

De första dokumenterade kostundersökningarna i Sverige utfördes i slutet av 1800-talet och omfattade medicinstuderande, lantarbetare och hantverkare samt skogsarbetare och flottare. Intresset för befolkningens hälso- och kostförhållanden ökade under 1920- och 1930-talen. Ett exempel är den omfattande socialhygieniska undersökningen av befolkningen i Västerbotten och Norrbotten 1929–1931. De flesta undersökningarna omfattade definierade grupper och regioner. Däremot genomfördes inga rikstäckande undersökningar av befolkningens matvanor.

Statistiska centralbyrån (SCB) ansvarade från slutet av 1950-talet för hushållsbudgetundersökningar (HBU), där ett urval av hushåll i Sverige fått bokföra inköp av livsmedel (utgifter och mängder). För tidigare undersökningar ansvarade Socialstyrelsen. Under 1984 fick SCB ett uppdrag att se över möjligheterna till mer frekventa undersökningar. SCB föreslog då ett intervall på tre år och att underindelningen av livsmedel skulle slopas. Förslaget fick kritik av flera myndigheter inom livsmedelsområdet och en arbetsgrupp bildades med representanter från SCB, Livsmedelsverket, Jordbruksnämnden, Konsumentverket, Socialstyrelsen och forskare från institutionen för näringslära vid Stockholms universitet för att utarbeta ett förslag till en separat livsmedelsundersökning. Gruppen föreslog att undersökningen skulle bestå av en traditionell bokföring av hushållets inköp av livsmedel där både utgifter för livsmedel och inköpta mängder bokfördes. Vidare fanns önskemål om att samtidigt undersöka individers intag av livsmedel, då en stor del av livsmedelskonsumtionen sker utanför hemmet.

Representanter för Livsmedelsverket och SCB tog då fram en 7-dagars kostdagbok, ”Menybok” för att mäta matintaget i samband med utgiftsundersökningen. Menyboken baserades på den optiskt läsbara dagbok som använts i den longitudinella kohortundersökningen ”Uppsala Longitudinal Study on Men,” ULSAM. Menyboken är i princip en förenklad 7-dagarsregistrering. För lagade mål

och användning av matfett på smörgås anges portionsstorlek enligt bildmallar. Mellanmål och småmål registreras på traditionellt vis i hushållsmått, styck, antal etc. Boken innehåller förtryckta alternativ med mängdangivelser i hushållsmått för livsmedel, måltidskomponenter och plats för huvudmål (frukost, lunch, middag). Det finns också möjlighet att komplettera med uppgifter i fritext.

Inför huvudundersökningen genomförde SCB under våren 1985 en provundersökning av livsmedelsinköp och kostvanor hos hushåll i södra Sverige. Syftet var att testa lämplig metodik. Provundersökningen genomfördes våren 1985

Menyböckerna bearbetades av Livsmedelsverket och resultaten visade att registrering av en individs matintag med menybok är en fungerande metod i samband med traditionell bokföring av hushållets livsmedelsinköp. Det merarbete som menyboken orsakade ledde inte till något nämnvärt bortfall jämfört med de hushåll som inte behövde föra menybok. En fördel med menyboken är att tiden för kodning och dataregistrering väsentligt reduceras. Validiteten av menyboken testades i en separat studie. Huvudresultaten pekade på att menyboken gav en relativt likvärdig bild av det genomsnittliga livsmedels- och näringsintaget jämfört med den vägda registreringen. Båda metoderna underskattade energi- och proteinintaget, medan intaget av vissa livsmedel, till exempel ost, bröd och grönsaker var lägre i menyboken.

## HULK 1989

Huvudundersökningen genomfördes 1989 och fick namnet ”Hushållens livsmedelsinköp och kostvanor”, HULK. Ett riksrepresentativt urval av 3 000 hushåll ingick. Varje hushåll fick under fyra veckor bokföra livsmedelsinköp från butik, kiosk och så vidare, konsumtion av så kallade egenproducerade livsmedel, samt utgifter för utemåltider i en kassabok. En hushållsmedlem i åldrarna 1–74 fick samtidigt registrera matintag under 7 dagar med menyboken. För de yngre barnen ansvarade en vårdnadshavare för registreringen. Menyböckerna bearbetades och näringsberäknades vid Livsmedelsverket med dataprogrammet MATs och med användning av Livsmedelsverkets näringsdatabas PC-kost.



Menybok. Hushållens livsmedelsutgifter och kostvanor 1989.

Deltagandet i HULK var cirka 70 procent, lägre i storstadsregionerna än i glesbygdsområdena. Totalt 2047 personer i åldrarna 1–74 år registrerade matintaget i menyboken.

Resultaten från HULK visade på betydande ålders- och könsskillnader när det gäller intaget av olika livsmedel. Barn och ungdomar drack till exempel mer mjölk- och filprodukter och åt mer pasta samt sockerinnehållande livsmedel som glass, saft, läsk med mera jämfört med vuxna. Vuxna, speciellt äldre, åt däremot mer kaffebröd jämfört med barn. Vuxna och tonåringar åt mer potatis, bröd, kött och ost än små barn och yngre skolbarn. Kvinnor åt som regel mer grönsaker och frukt än män men mindre bröd, potatis, kött, mjölk och filmjölk.

Däremot pekade resultaten på att det fanns relativt små skillnader i kostens näringsmässiga sammansättning mellan olika ålders- och könsgupper. Några skillnader som kunde urskiljas var bland annat att kostens sockerinnehåll som regel var högre bland barn än bland vuxna, medan det var högre bland kvinnor än bland män. Skattningar av andelen tillsatt socker bland yngre barn pekade på cirka 15 energiprocent, vilket är högre än de 10 energiprocent som anges som önskvärd högsta nivå i näringsrekommendationerna. Nivån i HULK var något högre än den man fann i barnundersökningen 1980–81, vilket delvis kan bero på att försäljningen av läskedrycker ökade betydligt under 1980-talet.

Fetthalten i kosten var cirka 35–36 energiprocent och skilde sig lite mellan de olika ålders- och könsgupperna. Mättat fett bidrog i genomsnitt med 16–17 energiprocent. Små skillnader sågs även här mellan olika grupper. Kolhydrater bidrog totalt med 50–51 energiprocent bland barn och 45–50 procent bland ungdomar och vuxna. Fiberintaget var i genomsnitt cirka 1,8 g/MJ, vilket motsvarade cirka två tredjedelar av den rekommenderade nivån (3 g/MJ). Intaget av vitaminer var som regel tillfredsställande. Intaget av vitamin D var däremot marginellt, främst bland kvinnor. Det genomsnittliga intaget av vitamin E också marginellt i förhållande till rekommendationen bland ungdomar och vuxna. Kostens genomsnittliga innehåll av mineralämnen var också som regel tillfredsställande. Intaget av järn och zink var dock i förhållande till SNR, de svenska näringsrekommendationerna, lågt eller marginellt hos fertila kvinnor. Innehållet av järn och zink (uttryckt per MJ) var dock likartat i de olika grupperna. Selenintaget var adekvat för barn men under rekommenderad nivå för vuxna.

## Vad hände efter HULK?

HULK-undersökningen kunde genomföras tack vare ett bra samarbete mellan Livsmedelsverket och SCB och med ekonomiskt bidrag från staten. Livsmedelsverket ansvarade för kodning, inmatning och bearbetning av menyboken. Livsmedelsverket bidrog därmed främst med personal.

Den efterföljande nationella matvaneundersökningen, Riksmaten 1997–1998 omfattade personer i åldrarna 18–74 år. Den genomfördes i samarbete med SCB som en del av Utgiftsbarometern. SCB ansvarade för urval och kontakt med hushåll och urvalspersoner. Livsmedelsverket fick stå för kostnader inom ramen för budget. Vissa förändringar i menydagboken gjordes mot bakgrund av resultaten i valideringsstudien av den version som användes i HULK. I HULK ingick två förtryckta bildserier med fyra olika portionsalternativ i svart/vitt, i Riksmatens menydagbok utökades detta till fem förtryckta bildserier i färg, med fyra olika portionsalternativ. Vidare uppdaterades de förtryckta alternativen i registreringsdelen och inkluderades även för ”Övrigt ätande”.

Under 2000-talet har Livsmedelsverket fortsatt arbetet med rikstäckande matvaneundersökningar, som omfattat barn, ungdomar och den vuxna befolkningen.

# Tjernobyl – tillbakablick och nuläge

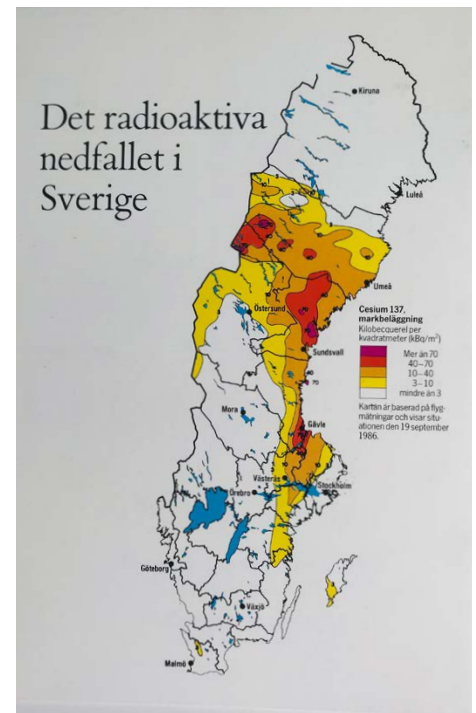
Wulf Becker, nutritionist vid Livsmedelsverket 1978–2016

Vid ett säkerhetstest i kärnkraftverket i Tjernobyl, Ukraina, den 26 april 1986 skedde en härdsmlta i reaktor fyra. Via en explosion slungades radioaktivt material ut. Det spreds med vindarna till stora delar av Europa. Sverige var ett av de länder i Europa som drabbades hårdast av Tjernobylolyckan.

Livsmedelsverket tillsatte en krisgrupp direkt efter olyckan och höll möten varje dag. Statens strålsäkerhetsinstitut (SSI), nu Strålsäkerhetsmyndigheten, kartlade nedfallet och kartor upprättades.

## Råd och åtgärder som vidtogs

- Råd om att undvika konsumtion av nässlor, övervintrande gräslök och persilja, murklor och maskrosblad.
- Provtagning och analyser gjordes initialt av innehållet av jod-131 i mjölk som hade en halveringstid på 8 dagar.
- Kontroll av livsmedel i handeln.
- Veckovisa PM om läget, av halter med mera.
- Telefonkonferenser med länsveterinärer, miljö- och hälsovårdsnämnder, information till jägare och fritidsfiskare.
- Cirka 500 telefonsamtal per vecka.
- Beslut om acceptabla stråldoser och cesiumhalter.



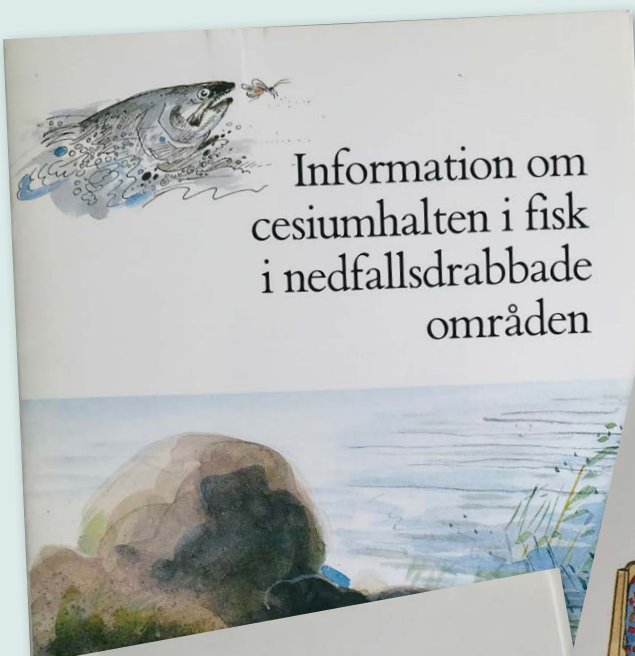
Det radioaktiva nedfallet i Sverige. Från broschyren: Information om cesiumhalten i fisk i nedfallsdrabbade områden. Fiskeristyrelsen, Naturvårdsverket och Livsmedelsverket 1989.

## Undersökningar som utfördes

- Beräkningar av cesium-137-intag: olika konsumtionsmönster.
- Analys av cesium-137 i Matkorgar: 1986, 1987, 1994 och 2005.
- Analyser av cesium-137 i skolmat.
- Dubbelportionsstudier och helkroppsmätningar av jägare och fritidsfiskare.
- Tillagning: Kokning, stekning och lakesaltning av kött och fisk – samiska rätter.
- Konsumentbeteende – matvanor.
- SCB genomförde intervjuer med 1 000 personer i februari 1987:  
Tillagningseffekter på cesium-137-innehållet: 10 procent uppgav ändrade matvanor efter Tjernobyl, i utsatta områden var siffran 28 procent.
- Intervjuer av boende i Västernorrland hösten 1986 visade att 35–60 procent hade minskat eller helt slutat att äta vilda bär, svamp, insjöfisk eller älgkött från kommunerna. 30 procent hade minskat att äta hemodlade grönsaker eller mjölk. 10 procent hade minskat att äta hemodlad potatis. En undersökning 1989 pekade på att förändringarna kvarstod.
- Tillagningseffekter på cesium-137-innehållet. En rad undersökningar av olika tillagningsmetoder genomfördes under 1986–87:
  - Kokning: kött i bitar (älg, rådjur, ren): 45–70 procent urlakades.
  - Kokning: Fisk i bitar: 20–30 procent urlakades. Hel fisk: 15–20 procent urlakades.
  - Kaliumförlust i samma storleksordning som cesium-137.
  - Stekning av kött i panna eller ugn: liten inverkan.
  - Lakesaltning: betydande urlakning.
  - Förvällning av svamp: Cirka 70–80 procent urlakades.

## Informationsmaterial

Olika informationsmaterial om nedfallet av cesium-137 och riktade kostråd togs fram såsom: ”Kostråd för dig som äter mycket vilt, ren och insjöfisk från nedfallsdrabbade områden” (Livsmedelsverket, 1987) och: ”Information om cesiumhalten i fisk i nedfallsdrabbade områden” (Fiskeristyrelsen, Naturvårdsverket och Livsmedelsverket, 1989).



# Information om cesiumhalten i fisk i nedfallsdrabbade områden

Denna broschyr riktar sig till personer med ett kosthåll som till stor del baseras på ren, vilt och insjöfisk från de nedfallsdrabbade områdena.  
Broschyren finns hos miljö- och hälsoskyddsnämnden. Den kan även beställas från livsmedelsverket.



**slv statens livsmedelsverk**  
Box 622, 751 26 UPPSALA, 018-1755 00

Offentliggörande enligt 18 § Uppsalas 1987



# Kostråd för dig som äter mycket vilt, ren och insjöfisk från nedfallsdrabbade områden

Information från livsmedelsverket om radioaktivitet i livsmedel till följd av olyckan i Tjernoby

Broschyren omnämnda under rubriken informationsmaterial.

# Matkorgen – bakgrund och utveckling

**Wulf Becker, nutritionist vid Livsmedelsverket 1978–2016**

I samband med Tjernobylyckan i mars 1986 genomfördes olika projekt för att beräkna intaget av cesium-137 och -134 från kosten. Senare under året planerade Livsmedelsverket och Statens strålskyddsinstitut projektet ”Matkorgen”. Avsikten var att analysera halten radioaktiva ämnen i livsmedel i handeln och få kunskap om genomsnittsindividens intag av cesium i olika delar av landet. Livsmedelsverket beslutade att tillämpa ”food basket”-metoden, ”Matkorgsmetoden”, vilken provats i olika sammanhang i andra länder, men som tidigare inte tillämpats i Sverige.

En lista med livsmedel togs fram baserad på Jordbruksverkets konsumtionsstatistik. Listan omfattade sammanlagt 60 livsmedel för vilka genomsnittskonsumtionen var större än 0,5 kg/år, dvs. 1,5 g per dag. Inköpen gjordes av miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, i några fall av personal vid Livsmedelsverkets kostsektion. För att få ett representativt urval gjordes inköpen i tre större centrala butiker tillhörande olika butikskedjor i de utvalda städerna. Uppföljande undersökningar genomfördes åren 1987, 1994 och 2005.

Av varje livsmedel invägs en mängd som står i proportion till årskonsumtionen. I Jordbruksverkets statistik tas ingen hänsyn till avfall i hushållshantering. I matkorgen mäts halterna i den ätliga delen, därför räknas avfall som skal, ben och så vidare bort före invägningen. Fasta livsmedel och drycker analyseras separat.

Efter Tjernobylundersökningen har Matkorgsundersökningar genomförts för att mäta innehållet av ett stort antal näringsämnen och kontaminanter. Matkorgen har utvecklats och bidragit till en ökad kunskap om förekomst och exponering av olika ämnen via kosten, till trender i halter och konsumtion över tid, till jämförelser med resultat från matvaneundersökningar och till kompletterande data för ämnen som inte ingår i livsmedelsdatabasen, t.ex. sockerarter, fettsyror och spårelement samt som underlag för risk- och nyttovärderingar.



Vår föda (38) nr 9–10 1986.  
Tjernobyly och våra livsmedel.  
Numret innehåller bland annat artiklar om Matkorgen.



# Försvaret av varumärket Nyckelhålet fick aldrig svikta!

Göran Anér, chefsjurist vid Livsmedelsverket 2000–2011



Alltsedan sin begynnelse har Livsmedelsverkets symbol Nyckelhålet varit utsatt för angrepp. Symbolen har använts för märkning av produkter som inte lever upp till de krav som märkningen ställer. Symbolen har avbildats felaktigt. Symbolen har beskrivits eller förklarats felaktigt. Detta är inte särskilt förvånande, med tanke på att Nyckelhålet är ett så kallat kollektivmärke som får användas av vem som helst, så länge det används enligt reglerna. Men hur som helst har mycket arbete lagts ner genom åren på att kontrollera nyckelhålsmärkningen.

På hösten 2008 dök det upp ett riktigt udda nyckelhål. Det var företaget Delicato som i en annons hade avbildat en av sina chokladtårter med ett nyckelhål i florsocker på. Texten i annonsen löd helt enkelt: NYCKELHÅLSMÄRKT. Såvitt bekant fanns dock inga fysiska tårter med denna märkning ute i handeln. Delicato var inte heller något av Livsmedelsverkets kontrollobjekt enligt livsmedelslagstiftningen. Men även om annonsen kanske inte var alldeles allvarligt menad, ville vi ändå ingripa rent varumärkesrättsligt mot denna flagrant felaktiga användning av Nyckelhålet. Så jag upplyste Delicato om att tårter inte ingår i någon av de produktgrupper som lagligen kan märkas med nyckelhål och att symbolen inte heller rätteligen kan avbildas i vitt florsocker på brun tårtbotten.

Delicatos ledning förklarade omedelbart att man inte ville riskera att göra sig skyldig till varumärkesintrång och tog genast bort annonsen.

Saken fick välförtjänt uppmärksamhet i media och i livsmedelsvärlden. Denna uppmärksamhet ökade ytterligare när Delicato utan dröjsmål presenterade Livsmedelsverket med ett halvdussin tårter märkta med texten ”Förlåt!”, denna gång i vit glasyr.

Det kändes förstås olustigt att ta emot dessa tårter. Men vi bestämde oss för att ändå göra det, med hänsyn till att Delicato inte var vårt kontrollobjekt, att tårtorna fick anses ha ett ganska ringa värde och att vi antagligen och med viss rätt skulle bli

allmänt utskrattade om vi magsurt returnerade tårtorna. Så jag tackade och fördelade tårtorna jämnt över verkets avdelningar.

Den dåliga magkänslan bekräftades när jag redan dagen därpå blev uppringd av en åklagare vid Riksenheten mot korruption som hörde sig för med anledning av en anmälan om bestickning och mutbrott, som någon vän av ordning påpassligt hade lämnat in. Jag redogjorde för händelseförloppet och våra bevekelsegrunder, och åklagaren lät sig tydligen bevekas, ty hon meddelade ganska snabbt ett avskrivningsbeslut.

Det känns stort att kunna tänka tillbaka på dessa dagar på barrikaderna!



# Tillbakablickar till tidigt 80-tal

**Birgitta Nyberg f.d. Kervefors, anställdes vid Livsmedelsverket som kansliskrivare 1980 och Lena Hällegard f.d. Forsberg anställdes som kansliskrivare 1979. Lena slutade 2004 men arbetar åter på Livsmedelsverket sedan 2020**

När Livsmedelsverket var ungt fanns en Central Sekreterarenhet, CSE. Dit vände sig de som inte hade egen sekreterare och som behövde få något utskrivet. Det här var innan alla hade egen dator, vi pratar tidigt 1980-tal. Manuskripten var handskrivna och handstilarna var mer eller mindre läsbara, ibland var vi flera stycken som fick hjälpas åt att tyda krumelurerna. Det hände också att vi fick göra utskrifter efter diktafon.

CSE bestod av tre rum i fil och vi satt fyra personer i två större rum med chefen i mittenrummet. Till henne fick ”avnämarna” lämna sina uppdrag som lades i en inkorg och ifrån den hämtade vi uppdragen. När vi skrivit klart lämnades uppdragen i utkorgen. Chefen läste igenom och pilade sedan ut i huset med den färdiga utskriften. Det kunde ta sin lilla tid för det fanns många att stanna till och prata med.

Skrivmaskinerna var Facit och IBM, med kula. Extra besvärligt var det när det skulle skrivas ut i set med tre karbonkopior. Sudda fick man göra med rakblad och eventuellt Tipp-Ex, puh.

Efter några år fick vi en stycken dator, en ordbehandlingsmaskin med mörk bakgrund och gul/grön text, att dela på! Vi turades om att skriva på den i skift om 2 timmar i taget, för det var inte hälsosamt att sitta för länge framför skärmen, enligt dåtidens rön.

Telexmaskinen stod i den andra änden av korridoren, den användes med bävan. Det gällde att inte göra något stavfel för texten stansades ut på låååånga hålremsor som sedan vändes och skickades iväg som text.

Förutom att göra utskrifter till alla i huset hade vi till uppgift att vikariera ute på avdelningarna när någon avdelningssekreterare var frånvarande. Det var personal-

chefen som kom med ”placeringsordern” och då var det bara att stå i givakt när den, som vi tyckte, barska lilla damen kom in i rummet.

Många hade sina hundar med på jobbet och det röktes på arbetsrummen. På plan fem var det ibland rena kenneln. Det var ett annat arbetsmiljötänk på den tiden.

Det var stor sammanhållning på arbetsplatsen och på de olika avdelningarna. Korridorfesterna var många och roliga. Förutom korridorfester ordnades verksfester vår och höst. En dag varje vår ”stängde verket ner” för då var det dags för den gemensamma bussutflykten till något trevligt kulturellt besöksmål. Ett år blev personalen upphämtade vid verket av hästar med flakvagnar. Målet var Gamla Uppsala. Polisen var mycket hjälpsam med att stoppa trafiken när vår hästkaravan drog fram genom staden.

Med en titt i backspegeln och letandes i minnenas arkiv finns det mycket trevligt och minnesvärt som hänt på ”Verket” under de gångna åren. Många arbetskamrater har också blivit vänner för livet.

# Mina 42 år vid Livsmedelsverket

**Mona Öhlund, administratör vid Livsmedelsverket 1978–2021**

Jag anställdes vid Livsmedelsverket i juni 1978 då jag fick ett vikariat i telefonväxeln. Jag var 22 år gammal. I växeln var vi sex till sju medarbetare varav en föreståndare. Vi hade i början ett söksystem som var kopplat till olika koder och respektive handläggare hade en lampa utanför sin dörr som blinkade om vi sökte dem. År 1993 köptes en Philipsväxel med trådlösa telefoner in. Vi svarade åt Livsmedelsverket, Länsstyrelsen, Skattemyndigheten, Länsbostadsnämnden, Kronofogdemyndigheten och Tingsrätterna i Tierp och Enköping. Vid mätningar visade det sig att vi hade 25 000 samtal i veckan, ännu fler under deklarationsperioden.

Det blev 42 år vid Livsmedelsverket och jag har haft många olika titlar: kontorist, kansliskrivare, assistent, sekreterare och den sista titeln var avdelningsadministratör och teamledare. Under min tid vid verket har sex generaldirektörer passerat: Arne Engström, Arne Kardell, Bertil Norbelie, Inger Andersson, Stig Orustfjord och nu vår nuvarande generaldirektör Annica Sohlström.

## Att komma som ny 1978

När jag kom som ny gavs ingen introduktion utan det var bara att sätta i gång med hjälp av övriga som arbetade i telefonväxeln. Det var en liten grupp och alla var tillmötesgående och hjälpsamma men chefen såg man inte så mycket av. Det var föreståndaren som hade kontakt med chefen över växeln. Det är annat idag när det gäller introduktion av nyanställda. Jag har arbetat med introduktion av områdeschef, avdelningschefer och nya medarbetare och det är en av de viktigaste arbetsuppgifter jag har haft. Jag tycker att det är viktigt att den som kommer ny känner sig välkommen och får en bra introduktion.

När jag började hade man inte någon kontakt med cheferna. Det var väldigt formellt. Det har förändrats under tiden och cheferna har blivit mer öppna och en del av de chefer som jag har haft har jag känt en stor samhörighet med. Det har funnits bra

chefer och en del chefer som överhuvudtaget inte skulle ha fått tjänsten som chef. Det gäller för en chef att kunna hantera konflikter och det är inte lätt men det bör ingå i chefsrollen.

## Kvittera ut pepparkakor och bullförråd

När vi hade externa möten fick vi kvittera ut en pepparkaka per deltagare. De fick hämtas ut vid ekonomienheten i ett litet brunt kuvert. Detta var tidigt 80-tal. På 90-talet hade vi istället ett bullförråd och vi fick hämta så många bullar man behövde till mötet. Detta förändrades sedan och vi fick en representationspolicy och jag vet inte hur många beställningar av luncher och kaffe som jag beställde från restaurang Trean.

## Rökning och hundar på kontoret

När jag började på Livsmedelsverket fick medarbetare röka på rummet och veterinärerna hade med sig hundar. Det blev senare förbjudet att ha med sig hund på grund av städningen och allergier. Rökningen på rummen förbjöds också och det ordnades en rökbur utanför den stora konferenslokalen B257. Ur arbetsmiljösynpunkt var det bra att det blev rökförbud. Det gynnade alla.

## Centrala sekreterarenheten CSE

Efter arbetet i telefonväxeln kom jag till den centrala sekreterarenheten som behövde fler medarbetare. CSE bestod av sju eller åtta medarbetare. Arbetsuppgifterna bestod av att på skrivmaskin skriva rent de dokument handläggarna gav oss. Efter en tid fick vi två terminaler, Norsk data, som vi fick lära oss. Jag var också vikarie vid registraturen och på 80-talet diarieförde man ärenden på ”strippar” som skrevs in på skrivmaskin och som arkiverades i en pärm. Det var väldigt viktigt att man diarieförde på rätt sätt och ett ärende fick absolut inte ha två diarienummer. Det var viktigt att ta kontakt med handläggaren till ärendet för att höra efter om det var samma ärende eller om man skulle ta ett nytt diarienummer. Vi skulle alltid vara två när man öppnade posten. Efter ett tag digitaliserades registraturen och det köptes in nya system. Jag deltog i ett antal projekt när det gällde registraturen och införskaffandet av nya system.

Det blev sedan en omorganisation och CSE lades ned. Vi som arbetade där fick söka oss till den avdelning som vi tyckte passade bäst. För mig blev det Näringsenheten där Ulla Hagman var avdelningschef och Åke Bruce behövde administrativt stöd. Jag arbetade då med administrativa uppgifter till Näringsenheten och bistod Åke Bruce med diverse administrativa arbetsuppgifter. Åke dikterade på sin diktafon

och jag fick transkribera, skriva rent på dator. Jag fick också vara med vid en debatt i Stockholm om kolesterol. Deltagarna var från Danmark, Norge och flera andra länder. Det var inte det enklaste att lyssna av alla band och transkribera. Det svåraste var informationen som kom från den danska deltagaren.

## Väggkrogen

Det roligaste som jag fick arbeta med var Väggkrogen. Jag fick vara med på mässor och marknadsföra väggkrogsprojektet. Jag fick även där transkribera inläst information efter att en kollega besökt väggkrogar för att höra vad lastbilschaufförerna åt för mat. Det var intressant att lyssna på och skriva ner den bandade dokumentationen. Långtradarmacka var en favorit bland chaufförerna.

## Pausgymnastik fem minuter om dagen

Jag började med pausgympan när jag arbetade vid Näringsenheten och jag gick en utbildning som Korpen anordnade. Jag har alltid idrottat och jag tyckte att medarbetarna behövde ett ”break”, att få röra på sig och komma ifrån datorn. Det var fem minuter pausgymnastik kl.14.00, varje dag. Jag beställde band från Korpen så vem som helst kunde sätta i gång bandspelaren men jag tog det som min arbetsuppgift. För att få med så många medarbetare på pausgymnastiken så fick den som deltog flest gånger varje månad en present. Detta innebar att det blev fler som deltog i aktiviteten.

## Hälsoarbetet vid verket

När Ann-Sofie Brandt arbetade vid personalenheten tog hon initiativ att Livsmedelsverket skulle bli en hälsocertifierad arbetsplats och respektive avdelning fick utse en hälsoinspiratör, vilket jag blev vid vår avdelning. Korpen anordnade kurser för oss hälsoinspiratörer och vi anordnade en friskvårdsdag vid Livsmedelsverket. Först var det en heldag men sedan blev det bara en halvdag. Jag ordnade också olika aktiviteter vid Kommunikations- och Näringsenheten då jag utmanade avdelningen att för att utföra olika aktiviteter. Jag tog även fram en enkät om vad medarbetarna mådde bra av och vad som var viktigaste för dem.

Jag var också arbetsmiljöombud ett antal år vid Näringsenheten och vid Rådgivningsenheten och på slutet på avdelningen Hållbara matvanor. Det jag tycker är viktigt är att samtliga medarbetare mår bra och att samtliga har en bra fysisk och psykosocial arbetsmiljö. Jag var även sekreterare i Livsmedelsverkets idrottsförening MIF under några år. Vi anordnade prova-på-aktiviteter och jag kommer ihåg att vi hade en lagtävling ute i Fjällnora i början av 80-talet.

## Vi-känslan har förändrats

Det var betydligt mer socialt förut än nu och tempot var annorlunda än vad det är idag. Vi-känslan har förändrats med tiden och många medarbetare är stressade och en del har utmaningssyndrom. Det fanns knappt på 80- och 90-talen. Vi hade en väldigt bra vi-känsla och det tror jag berodde inte minst på de avdelningsresor som vi gjorde till olika länder. Jag fick åka med till London och Bryssel på studieresa och när vi hade planeringsdagar var vi för de mesta ute på en kursgård. Det var ofta två dagar, så vi lärde känna varandra privat också.

Det som försvunnit när det gäller den sociala delen är även de årliga utflykter som samtliga medarbetare fick delta i. En gång om året åkte vi på utflykter/studiebesök på till exempel slakterier, till Skultuna, till Gävle och Ahlgrensfabriken, Älvkarleö och så vidare. Det var ett bra och trevligt sätt att umgås över avdelningsgränserna.

## Luciafirande

Varje år fick en avdelning ansvara för luciafirandet. Det bjöds på glögg, pepparkaka och lussekatter. Ibland kunde glöggen vara riktigt stark, jag förstår inte hur man blandat den.

## Nya arbetsuppgifter

Jag har under årens lopp hela tiden fått nya uppgifter, varierade och mer kvalificerade vilket innebar att jag stannade kvar på Livsmedelsverket så länge. Jag har fått lära känna många medarbetare först och främst vid avdelning Hållbara matvanor och Risk- och nyttovärderingsavdelningen. Eftersom jag har arbetat så länge har jag fått en kännedom om verket och var olika medarbetare arbetar. Den sista perioden på Livsmedelsverket har varit den roligaste perioden. Bra chefer och otroligt varierande arbetsuppgifter och nya medarbetare som jag lärt känna. Jag har fått vänner för livet.





Livsmedelsverkets toxikologer  
stod för luciafirandet 1982.

# Upplysningen – hur började det?

**Eva-May Ohlander, nutritionist vid Livsmedelsverket 1984–2008**

Ett dåligt minne behöver stöd för att fungera. Som tur är samlar jag på utvalda papper och gamla kalendrar. Med hjälp av dem har jag återuppväckt historien, åtminstone delvis.

På 90-talet ökade antalet frågor från allmänheten om mat till Livsmedelsverket. På verkets webbplats fanns mycket information, ändå ökade antalet frågor, både på telefon och e-post. Alla frågor måste registreras och besvaras och från slutet av 90-talet skulle alla avdelningar och enheter föra enkel bok över samtalen. Samtal till kunniga handläggare kopplades från växeln och var inte alltid välkomna mitt i annat arbete. Hos registrator samlades digitala brevfrågor. Ärendena tog allt mer tid i anspråk men det dröjde ändå några år innan ”Registrators vänner” kom till. Den kretsen bestod av en grupp handläggare som åtog sig att då och då titta igenom listan på obesvarade e-postfrågor hos registrator och besvara de ärenden de kunde. Med ökande digitalisering och större krav på dokumentation kom sedan en mer formaliserad Upplysning till stånd. Den startade 18 mars 2003. Hur många vi var från början minns jag inte, men vi var nog ett tiotal som enligt schema i tur och ordning bemannade Upplysningen alla förmiddagar mellan kl. 9.00 och 11.30. Vi som var med svarade på frågor inom våra respektive sakområden, och tog för övrigt hjälp av andra i huset. Många handläggare var glada att kunna svara, och kunde lära nytt genom de frågor som ställdes av allmänheten. Det var ganska sällan brev och frågor förblev obesvarade någon längre tid. Allt bokfördes, både för statistik, men också som ”kunskapsbank” när samma frågor återkom. Ofta kunde vi hänvisa till webben, eller själva läsa där. När Upplysningen firade fyraårsjubileum 2007 hade vi svarat på drygt 50 000 frågor.

Vem frågade? Framför allt var tjänsten till för allmänheten, och det var ”vanligt folk” som ringde. Men det kom också samtal från företag som blev hänvisade till kommunen i de flesta fall.

Vad frågade man om? Allt mellan himmel och jord kan man säga. Det mesta förstås om matens och livsmedlens nyttighet respektive farlighet, men också om regelverk

och tillverkares ansvar. Många ville veta mer om vad man ska äta, vad som kan vara nyttigt eller mindre nyttigt – då är det ofta graviditet och amning som inger oro. Östersjöfiskarna var mycket på tapeten de åren. Och så mikrovågsugnen: gör den maten farlig med sin ”strålning”? Margarintillverkning intresserade många som trodde att det fanns rester av lösningsmedel eller utfyllnad med plastkulor i margarinet. Galna kosjukan, BSE, ledde också till undringar och oro. Användningen av tillsatser, som färgämnen med flera, behövde ofta redas ut och beskrivas.

Av ”konstiga” frågor minns jag en dam som ringde en fredag eftermiddag. Hon var bjuden på middag samma kväll och var övertygad om farligheten att blanda frukt och grönsaker. Hon visste att en melonsort, så kallad Pepino, skulle serveras och hon behövde veta om den är en frukt eller en grönsak, för att kunna undvika att blanda den ”fel”. Jag blev lite ställd och lovade att ringa tillbaka. Några kollegor och jag kom fram till att vi definierar frukt och grönsaker framför allt efter användningen och inte enligt botaniken; tomat är till exempel en frukt, men kallas grönsak, och tvärtom med andra varor. Jag ringde damen och förklarade detta, men hon var envis och ville veta, så jag sa att om inte vi kan skilja på frukt och grönsak, hur ska då hennes mage klara det? ”Du kan ju prova”, sa jag. Hon svarade med darr på rösten: ”Nej då är det ju för sent!” Ridå.

# Så bra ni är, sa drottningen

**Ulla Edberg, docent, laboratoriechef, anställd vid Livsmedelsverket  
1982–2015**

För 35 år sedan deltog Ingrid Malmheden Yman och jag på vår första Allergimässa nere i Malmö. Många saker skulle med: stora tunga ställningar, skärmar med text och vackra fotografier (tagna av Livsmedelsverkets egen fotograf). Allt skulle byggas ihop och monteras på plats. Trots att montern till vår förvåning enbart var tre vita väggar lyckades vi få ihop allt. Efter att vi hade hyrt bord och stol och inhandlat pappersduk så hade vi en fin monter. Allergimässan invigdes av drottning Silvia, som då hon gick runt på mässan stannade vid vår monter. Vi berättade om Livsmedelsverkets arbete för att underlätta för dem med matallergi/överkänslighet och drottningen sa: ”Så bra ni är”.

Livsmedelsverket började tidigt arbeta med frågor runt födoämnesallergi. IgE, den så kallade allergiantikroppen upptäcktes i slutet av 60-talet av Uppsalaforskare. Redan tio år senare utvecklade Livsmedelsverket analysmetoder för matallergener. Ungefär samtidigt publicerades en serie broschyrer där bland annat de viktigaste matallergenerna, det vill säga de som kunde förorsaka de allvarligaste allergi-reaktionerna beskrevs. Dessa allergibroschyrer har under årens lopp varit mycket uppskattade och en viktig del i arbetet att föra ut kunskapen om matallergi. Broschyerna reviderades regelbundet och uppdaterade utifrån ny kunskap, och flera broschyrer tillkom.

För att lyfta allergifrågorna publicerades också artiklar om matallergi, tillsatser och märkning i Läkartidningen. Fler och fler rapporterade allergiska besvär. Vid inskrivning av värnpliktiga kunde man se att över 15 procent hade någon form av besvär. Frågorna var många: Hur många är allergiska? Vad är man allergisk mot? Och vad bör man göra åt det? En statlig utredning tillsattes 1987 för att sammanställa kunskapsunderlag inom allergiområdet. Livsmedelsverket fick uppdraget att ansvara för allergi och överkänslighet mot mat.

Allergikutredningen la fram sitt betänkande 1989. Då kunskapsunderlaget arbetades fram blev det uppenbart att en bra och rättvisande märkning av livsmedel är av största vikt för den som är allergisk mot mat. En utbredd missuppfattning vid denna tid var att tillsatserna i maten både gjorde så att man blev allergisk och också förorsakade allergiska reaktioner. Tillsatser är kemiskt väldigt olika substanser, så att man skulle vara allergisk mot alla tillsatser var osannolikt.

De nordiska länderna började inom flera grupper arbeta med frågeställningar runt matallergier till exempel analys av allergen och att utveckla en allergendatabas. Ett mycket viktigt och framgångsrikt arbete gjordes runt märkning av livsmedel. Samarbetet med Norge var betydelsefullt och ledde till att märkning av matallergener togs upp inom Codex Alimentarius märkningskommitté. Under många år pågick arbetet med att förbättra märkningsreglerna. Slutligen antogs nya standarder av Codex och krav på att de viktigaste matallergenerna, som gav de allvarligaste reaktionerna, alltid skulle deklarerats. Dessa märkningsregler föreslogs sedan att gälla inom EU och är nu sedan 2004 en del av den europeiska lagstiftningen.

För att öka kunskapen i samhället om allergikerna och deras problem bestämde sig Astma- och Allergiförbundet för att satsa på Allergiåret 1995. Livsmedelsverket bjöds in att delta i arbetet tillsammans med Folkhälsoinstitutet, Läkarförbundet och Apoteksbolaget. Livsmedelsverkets mål inför Allergiåret var ”säker mat åt alla”. Inför Allergiåret bjöds samtliga kommuner in till utbildning om vilka de vanligaste matallergierna är, vilka risker för förorening med starka allergener som finns i samband med livsmedelsproduktion, hur dessa kan undvikas samt hur man ska kunna bedriva en effektiv tillsyn/kontroll. Inför Allergiåret skickade Livsmedelsverket en julklapp till samtliga miljö- och hälsoskyddsförvaltningar. Presenten var Livsmedelsverkets Allergipärm som innehöll 10 olika broschyrer samt en hälsning med hopp om gott samarbete till hjälp för de matallergiska. Livsmedelsverket bedrev under många år externa utbildningar av hög kvalitet och under Allergiåret gavs flera kurser och seminarier. Dessa uppskattade allergiutbildningar var stående inslag i Livsmedelsverkets kursutbud under många år därefter. Under året rullade Allergitåget genom Sverige, från Luleå i norr till Lund i söder. Tåget besökte cirka tjugo orter. I en av vagnarna fanns en utställning om matallergi, och även information om hälsosamt ätande.

Efter tjugo års arbete för de matallergiska tilldelades Ingrid Malmheden Yman och jag det prestigefyllda Livsmedelspriset 2003. Motiveringen var att vi tillsammans starkt medverkat till att öka kunskapen i hela livsmedelskedjan kring allergier relaterade till mat. Även om vi fick priset så var ju priset ett erkännande och ett pris till hela Livsmedelsverkets arbete för dem med matallergi.

Allergiarbetet har varit framgångsrikt eftersom hela Livsmedelsverket har samarbetat mot samma mål: metodutveckling och analys för att kartlägga oönskade allergener i maten, regelarbete för en bättre märkning, tillsynsprojekt både nationellt och på europainivå, och utarbetande av branschriktlinjer.

Arbetet för att underlätta för dem med matallergi är också idag en naturlig del av Livsmedelsverkets verksamhet, liksom det nära samarbetet inom Norden och Codex.



Livsmedelspriset 2003.

# Hur vet vi att maten är nyttig?

**Hanna Sara Strandler, kemist vid Livsmedelsverket sedan 2001**

Arbetet med att kartlägga näringsinnehåll i livsmedel, påbörjades redan då föregångaren Statens institut för folkhälsan instiftades 1938. Bakgrunden beskrivs i propositionen av dåvarande socialminister Gustav Möller:

Arbetet med sjukdomars förebyggande, hälsovården, har däremot i vissa avseenden kommit i efterhand. Vår hittills förvärvade kännedom om sjukdomars uppkomst giver emellertid bestämt stöd för den uppfattningen, att det ligger inom det möjligas gräns att ytterligare reducera sjuklighet och dödlighet hos barn, ungdom och medelålders personer, därest förbättrade resurser ställas till förfogande för ändamålet. De sakkunniga vilja i detta hänseende endast erinra, att den alltmera vidgade kännedomen örn (sic!) betydelsen av luftväxling, ljus och en lämplig sammansättning av kosten inneburit ej blott ökade möjligheter för en framgångsrik sjukdomsbehandling utan även gynnsammare förutsättningar att förebygga bristsjukdomar och höja det allmänna hälsotillståndet hos den enskilde individen. Ett exempel härå utgör den stora nedgången av rachitis. Det torde också vara ostridigt, att hittills gjorda framsteg på den allmänna hygienens område äga en ej ringa del i tuberkulosens och de epidemiska sjukdomarnas tillbakagång i landet. (Kungl. Maj:ts proposition nr 139 s. 6–7.)

I början av förra seklet var de stora folkhälsoproblemen tuberkulos och rakitis (engelska sjukan). Sambandet mellan rakitis och D-vitaminbrist, liksom förekomsten av vitaminer och deras betydelse, var relativt nya upptäckter och det fanns behov av att ta reda på näringsinnehållet i livsmedel för att kunna rekommendera lämplig kost.

Den första tabellen för näringsämnen: ”Födoämnestabeller” kunde publiceras 1947. Den omfattade 225 livsmedel och 12 näringsämnen att jämföra med dagens dryga 50 näringsämnen i mer än 2 000 livsmedel. Än idag står sig den beskrivning

Ernst Abramson ger i förordet om vad en näringsvärdestabell är, vilka faktorer som påverkar och hur den kan användas:

Till grund för en näringsvärdestabell ligger alltid bestämningar av de i livsmedlen ingående beståndsdelar, vilka är av intresse. Det räcker dock icke med enstaka analyser. De flesta livsmedel växlar nämligen till sin sammansättning beroende på många olika omständigheter. Halten av olika näringsämnen i livsmedel från växtvärlden påverkas av växtort och växtsätt, klimat och väderlek, årstid och skördetid, tiden efter skördandet, förvaringens längd och art m.m. Sammansättningen hos animala livsmedel påverkas av t.ex. djurens utfodring, deras ras, ålder, av årstiden m.m. Ett samlat material, som toge hänsyn till alla möjliga sådana omständigheter, skulle förvisso bli mycket ohanterligt, om det ens låte sig framställas. För praktiskt bruk är de därför nödvändigt att använda medelvärden, även om detta medför att tillförlitligheten av beräkningen av koststater i det enskilda fallet i regel minskas. I själva verket torde det vara praktiskt taget utsiktslöst att söka grunda exakta beräkningar över sammansättningen hos en kost, vilket kan vara nödvändigt vid vetenskapliga experiment, på tabellvärden. Då måste man göra analyser på de vid tillfället använda livsmedlen. Då man använder födoämnestabeller, kan man emellertid icke få en exakt utan endast en mer eller mindre ungefärlig bild av livsmedlens eller kostens sammansättning. Den blir riktigare i samma mån som de olika livsmedlen i det speciella fallet till sin sammansättning närmar sig tabellens medelvärden. (Födoämnestabeller, s. 4–5.)

Arbetet följde med när Statens livsmedelsverk bildades 1972 och laboratoriet flyttades med vid utlokaliseringen från Solna till Uppsala 1976.

Under 80- och 90-talet pågick flera internationella samarbeten för bättre datakvalité. 1982 bildades NORFOODS för att koordinera det nordiska arbetet med tabeller över



Delprov av babymangold, delprov av avokado samt analys av vitamin K i kruksallat, machésallat och babymangold.

livsmedels sammansättning och näringsämnesdatabaser, följt av EUROFOODS och FN:s INFOODS (International Network of Food Data Systems).

Ett viktigt bidrag internationellt under denna tid var även den sammanställning Livsmedelsverket gjorde av tillgängliga data om förändringar i näringsämnen under tillagning och andra processer. Under 1990-talet ackrediterades laboratoriet och de analysmetoder som använts. Även det övriga arbetet med livsmedelsdatabasen genomgick senare en godkännandeprocess då arbetet granskades av kollegor inom det nya europeiska samarbetet, EuroFir. Analys av makronäringsämnen avvecklades och lades ut för extern analys i slutet av nittioalet, men analys av fettsyror, mineralämnen och vitaminer fortsatte att utvecklas.

Ett omfattande arbete med att förbättra provtagningen gjordes i början av 2000-talet så att de prov som analyseras bättre representerade utbud och konsumtion i Sverige. Under åren i Uppsala ersattes papperstabeller av digitala tabeller som i sin tur avvecklades när en databas upprättades. 2003 trycktes den sista tabellen i pappersform och näringsvärdena är nu tillgängliga via Livsmedelsverkets hemsida. Antal sökningar har stadigt ökat under åren och ligger runt hundratusen i månaden.

Omfattningen av arbetet med livsmedelssammansättning är en relativt liten del av Livsmedelsverkets verksamhet, men de värden som genereras i användarleden är desto större. Det blev tydligt i samband med avvecklingsplaner i början av 2000-talet. Reaktionen kom från universitet, nätverk för nutritionister, dietister och kostekonomier, företag som arbetar med kostdata, branschorganisationer för livsmedelsföretag och även från Försvarsmakten. Ur olika perspektiv belystes vikten av att denna kunskapsbank bör finnas och utvecklas. När helst en skattning av näringsinnehåll, vare sig det rör planering av måltider inom skola, vård eller omsorg, innehållsdeklarationer, recept eller forskning om samband med kost och hälsa, behövs tillförlitliga näringsvärden. För Livsmedelsverket är de en förutsättning för bedömning av folkhälsan i Sverige utifrån de matvaneundersökningar som genomförs, eller som Ernst Abramson uttrycker det i sitt förord:

Beräkningar över näringsvärdet av kosten hos ett helt lands befolkning eller hos ett stort antal i t.ex. en konsumtionsundersökning deltagande familjer eller vid en stor utspisning är därför tämligen säkra, om uppgifterna över de förbrukande kvantiteterna är pålitliga. Men även för den enskilde förbrukaren har tabellen ett värde. Han har möjlighet att välja livsmedel efter deras genomsnittliga halt av näringsämnen, att åstadkomma sådana kombinationer, som med stor sannolikhet tillför vissa näringsämnen o.s.v. Men han bör naturligtvis icke falla i den vidskepliga vördnad inför siffror i tabeller, som är en vanlig vantro i vår tid. (Födoämnestabeller, s. 5.)

En eloge till alla som så engagerat arbetat, arbetar eller kommer att arbeta med livsmedelsdatabasen!



# Analys av bekämpningsmedel – en utmaning och möjlighet till kreativitet

Tuija Pihlström, kemist vid Livsmedelsverket 1987–2021

Det finns idag tre typer av multimetoder som används i bekämpningskontrollen inom EU. En av dem är den multimetod baserad på extraktion med etylacetat som vi utvecklade och som har använts sedan 1989 på Livsmedelsverket. Metoden har kontinuerligt utökats och förbättrats för att idag innehålla närmare 600 bekämpningsmedel. Metoden är numera känd som SweEt (Swedish Ethyl acetate) över hela världen. Vägen hit har inneburit anpassningar till nya krav och ny teknologi. De tidiga bekämpningsmedlen var mer flyktiga och fettlösliga och en uppenbar nackdel med den tidiga metoden var användningen av stora mängder lösningsmedel, följt av mycket tidskrävande analys med omfattande reningssteg. Eftersom den tidigare instrumenteringen inte var tillräckligt specifik och selektiv behövdes det flera instrument för identifiering och haltbestämning.

När tillstånden för bekämpningsmedel revideras leder det oftast till lägre gränsvärden, vilket innebär behov av känsligare analysmetoder. Det finns också ett krav på att de moderna bekämpningsmedlen ska vara skonsamma mot naturen och utvecklingen har därmed gått mot mer vattenlösliga ämnen, vilket har krävt introduktion av ny teknologi.

Livsmedelsverket har varit ett av de laboratorier inom EU som lett utvecklingen framåt och har genomfört ett systematiskt förbättringsarbete som möjliggjort en rad förenklingar. Utöver effektiviseringar har vi uppnått en mer kostnadseffektiv metod genom att minska antal steg i analysen. Ett exempel på detta är en årlig besparing av analyskostnaden med 1 miljon kronor när ett analyssteg för 1 000 prov kunde elimineras.

Dessa framgångar har lett till att vi är efterfrågade i olika expertgrupper inom EU, såsom revideringen av vägledningsdokument för analys av bekämpningsmedel, framtagning av EU interkalibreringstester och referensmaterial samt som nationella

experter i DG SANTE F- revisioner (Generaldirektoratet för EU:s politik för folkhälsa och livsmedelssäkerhet) och som medlemmar i organisationskommittéer för olika internationella konferenser.

Avslutningsvis vill jag lyfta fram ett exempel på att kontrollen är effektiv och behövlig. För ett antal år sedan hittades i gränskontrollen ett prov av vinblad som innehöll rester av 40 olika bekämpningsmedel varav 26 var över gränsvärdet. Detta fynd är fortfarande det enskilda prov med högsta antal fynd i samma prov som hittats inom EU. Vi analyserade även det nästkommande partiet av vinblad från samma importör och kunde den gången hitta 31 bekämpningsmedel vilket naturligtvis var positivt – på ett sätt. Tyvärr visade det sig dock att vinbladen var märkta som ”ekologisk odling”.

Man har uppskattat att nästan hälften av världens livsmedelsproduktion går förlorad på grund av skadedjursangrepp, vilket betyder att fortsatt användning av både kemiska och biologiska bekämpningsmedel för att bekämpa skadedjur och skydda växtproduktionen är oundviklig. Med tanke på den omfattande användningen av bekämpningsmedel behövs det en fortsatt effektiv och tidsenlig kontroll där multimetoder är ett självklart alternativ.

# Utvecklingen av miljöarbetet vid Livsmedelsverket

**Per Ola Darnerud, toxikolog vid Livsmedelsverket 1991–2017 och under en period ansvarig för myndighetens miljöarbete**

Miljöarbetet vid Livsmedelsverket är idag en viktig verksamhet som så långt möjligt ska vara integrerad i verkets övriga åtaganden. Så har det dock inte alltid varit och miljömedvetenheten och -aktiviteten på Livsmedelsverket har naturligtvis speglat vad som skett i samhället i stort. Om vi går till början av 1990-talet fanns det inget organiserat miljöarbete vid Livsmedelsverket. Vad som då skedde inom detta område vid verket, hade sitt ursprung i enskilda medarbetares miljöengagemang. Miljöarbetet i organiserad form startade i och med bildningen av en miljögrupp 1995 och denna arbetade till en början i första hand med frågor som berörde direkta miljöeffekter, exempelvis avseende material- och energiförbrukning. Under denna tid organiserades till exempel återvinningen av kontorspapper. Det installerades plasttunnor på strategiska platser i huset, där överblivet papper kunde slängas för att senare transport till återvinningscentral. Det var angeläget att de som engagerades i miljögruppen representerade olika delar av Livsmedelsverkets verksamhet.

Arbetet formaliserades 1998 då ett miljöledningssystem, MLS, infördes vid Livsmedelsverket med årlig åtgärdsrapportering till departementet. Denna verksamhet var fortfarande koncentrerad på direkta miljöeffekter, med inrapportering av bland annat verkets tjänsteresor, energiåtgång för lokaler och förekomst av upphandlingsrutiner. Livsmedelsverket genomförde också i samarbete med andra Uppsalabaserade myndigheter och organisationer flera kampanjer där anställda informerades om och uppmanades till miljöbesparande åtgärder och rutiner exempelvis: ”Stoppa Onödan”, första omgången 2004.

Livsmedelsverket tilldelades 2006 ett så kallat särskilt sektorsansvar för miljömålsarbetet. Det särskilda sektorsansvaret innebar att Livsmedelsverket skulle vara ”samlande, stödjande och pådrivande gentemot övriga berörda parter i arbetet för en ekologisk hållbar utveckling, vilket också är en del i arbetet att nå de 16 nationella miljö kvalitetsmålen”. I och med detta breddades formellt Livsmedelsverkets miljöarbete även till att gälla myndighetens ordinarie

verksamhetsområde, alltså de miljöeffekter som blir en följd av den information, de råd och regler som myndigheten utfärdar. För att få fart på arbetet innebar det också ett krav på rapportering av arbetets fortskridande, med inrapportering vart fjärde år.

I den första rapporten 2007 beskrevs myndighetens pågående miljörelaterade arbete, bland annat den stora mängd analyser av tungmetaller, pesticider och organiska miljögifter som årligen genomförs vid verket och som kunde ligga till grund för arbetet med att minska konsumenternas exponering för farliga ämnen. När det gäller råd om information till konsumenter om vilken miljöbelastning olika livsmedel för med sig pekade rapporten på den komplexa frågeställningen och brist på övergripande konsensus, även om en mängd rapporter redan vid denna tidpunkt fanns att tillgå. Sammanställningar visade att livsmedelssektorn stod för en stor del, cirka 20 procent, av den totala energiförbrukningen i Sverige, och även svarade för en stor andel av utsläppen av koldioxid, kolväten och kväveoxider. FAO:s rapport från 2006 visade på köttproduktionens andel av livsmedelssektorns miljöbelastning: 18 procent av de globala utsläppen av växthusgaser beräknades komma från animalieproduktionen. Slutsatsen blev att matvanor och val av livsmedel är viktiga ur ett miljöperspektiv, och för Livsmedelsverkets del blev det nödvändigt att kunna ge konsumenterna objektiv information om livsmedlens miljöbelastning.

Efter ett mödosamt arbete stod en rapport om miljösmarta matval färdig 2009. Detta för att kunna ge svar på allmänhetens frågor om mat och miljö. De framtagna matvalsförslagen fick dock kritik från Kommerskollegium, som ansåg att verkets råd om miljösmarta matval kunde innebära handelshinder då inhemska livsmedel i vissa fall rekommenderades framför importerade. Efter diskussioner och vissa modifieringar kunde dock råd om miljösmarta matval, och miljöanpassade kostråd, lanseras på Livsmedelsverkets hemsida, där de idag har en självklar plats.

För verkets organisation innebar det ökade miljöfokus att mer resurser har satsats på området, med inställningen att miljötänkandet ska vara en del av löpande verksamheten. Inrättandet av en miljöstrategistjänst 2010 innebar ett stort steg framåt, Ledningens miljöengagemang är naturligtvis en förutsättning för att nå framgång i detta arbete, och generaldirektörens deltagande i Miljömålsrådet, som ansvarar för de 16 nationella miljö kvalitetsmålen, är en viktig signal.



## STOPPA ONÖDAN 2.0°

ETT SAMARBETSPROJEKT FÖR ATT MINSKA UTSLÄPPEN AV  
KLIMATPÅVERKANDE GASER FRÅN VÅRA ARBETSPLATSER.

Stoppa onödan 2.0. Ett samarbetsprojekt mellan Uppsala universitet, Landstinget i Uppsala län, Uppsala kommun, Länsstyrelsen i Uppsala län, Institutet för språk och folkminnen, Livsmedelsverket, Läkemedelsverket, Sveriges geologiska undersökning, Sveriges lantbruksuniversitet och Statens veterinärmedicinska anstalt.

# Ett exempel på frukten av nordiskt samarbete

**Per Ola Darnerud, toxikolog vid Livsmedelsverket 1991–2017**

Miljögiftsforskning var tidigt något som svenska forskare engagerade sig i och där svensk forskning utmärkte sig. Exempelvis insåg Karl Borg vid Statens veterinärmedicinska anstalt, SVA, på 1950-talet att kvicksilverbetat utsäde förgiftade fåglar. 1966 kunde Sören Jensen vid Stockholms universitet visa att en havsörn, och senare ett stort antal viltlevande djur, innehöll höga halter av ett då okänt miljögift, PCB. Livsmedelsverket var också tidigt ute med att analysera miljögifter som kvicksilver, DDT och PCB, och deras förekomst i mat.

Riskbedömningar av dessa ämnen, baserade på analysdata, gjordes av verkets toxikologer vilket bland annat hade till följd att kostråd gavs om begränsningar i intag av viss fisk för att skydda konsumenternas hälsa. För att hålla koll på, och dra nytta av, forskningsfronten krävdes, och krävs fortfarande, goda kontakter med forskningsvärlden både inom riket och internationellt. Ett sätt är att få möjlighet att bevista konferenser och möten där nya vetenskapliga data presenteras.

Då PCB och andra liknande ämnen efter hand förbjöds fanns inom industrin ett behov av kemikalier med motsvarande egenskaper, däribland att förhindra uppkomst och spridning av brand. Ett sådant ämne är polybromerade difenyletrar (PBDE). Användningen var inte ny och ämnet hade redan tidigare hittats i miljön. På den internationella dioxinkonferensen 1998, i Stockholm, presenterades dock nya, illavarslande data som visade att halterna av PBDE i svensk bröstmjolk uppvisade en mycket stark håltökning från 1970-talet och framåt. Detta blev en stark varningssignal för forskare och beslutsfattare, och resurser lades på att få mer kunskap om PBDE i miljön och i människa. Kemisk analys av PBDE i livsmedel, inklusive bröstmjolk, startades också på Livsmedelverket.

Inom Nordiska ministerrådet gavs ekonomiskt stöd till gemensamma projekt inom olika discipliner, inklusive toxikologi. Från svenskt håll föreslogs vid denna tidpunkt att söka medel därifrån för att med hjälp av nordiska kollegor ta fram en rapport om PBDE i livsmedel. Rapporten sammanställde viktig information om PBDE och var ett fint exempel på nordiskt samarbete.

När väl information låg ute i rapportform, tyckte vi som författat den att den skulle få en vidare spridning då informationen även efterfrågades internationellt. Efter omarbetning och komplettering kom materialet från rapporten i tryck i en internationellt vetenskaplig tidskrift. Artikeln fick direkt en stor spridning och var en av de artiklarna med flest citeringar i EHP, Environmental Health Perspectives, under utgivningsåret. Även idag citeras artikeln och enligt Google Scholar ligger antalet citeringar över 1400, vilket är en hög siffra inom detta vetenskapsområde.

PBDE-användningen har idag fasats ut och är starkt begränsad, till följd av myndighetsbeslut, som i sin tur är baserade på vetenskapliga rön. Ovanstående exempel visar fördelarna med ett nordiskt samarbete, och att nära kontakter och vetenskapligt utbyte med forskarvärlden är viktigt för en myndighet som Livsmedelsverket. Verket har genom åren bidragit med många viktiga vetenskapliga rapporter som varit forskarvärlden till nytta, samtidigt som Livsmedelsverket har varit, och är, helt beroende av vad som publiceras av forskare världen över. Jag hoppas därför att myndighetens interaktion med forskarvärlden ska hållas levande även fortsättningsvis.

# Finanskrisen, kaffe och POPUP – hur hänger det ihop?

**Anders Glynn, toxikolog vid Livsmedelsverket 1990–2018,  
Per Ola Darnerud, toxikolog vid Livsmedelsverket 1991–2017 och  
Irina Gyllenhammar, toxikolog vid Livsmedelsverket sedan 2011**

1996 startade Livsmedelsverket studien ”Persistent Organic Pollutants in Uppsala Primipara” (POPUP), med syftet att undersöka gravida och ammande kvinnors långsiktiga exponering för polyklorerade bifenyler (PCB), bromerade flamskyddsmedel (PBDE), klorpesticider och dioxiner (POPar) från mat. POPUP pågår fortfarande och nya förstfödorskor rekryteras varje år. Över 80 rapporter och vetenskapliga artiklar om resultaten från POPUP har hittills publicerats som underlag för Livsmedelsverkets och Naturvårdsverkets arbete med att begränsa befolkningens exponering för POPar från livsmedel.

Sverige har under lång tid haft stora problem med höga halter av POPar i strömming och vild lax från Östersjön. För att skydda de känsligaste grupperna, foster och spädbarn, mot för höga POP-exponeringar publicerade Livsmedelsverket 1995 särskilda kostråd för begränsad konsumtion av fet Östersjöfisk riktade till flickor och kvinnor i barnafödande ålder. POPar förs över via moderkakan och modersmjölken och byggs upp i kroppen under lång tid. Under arbetet med dessa råd drogs slutsatsen att det nästan helt saknades kunskap om gravida och ammande kvinnors långsiktiga exponering för POPar i Sverige.

Livsmedelsverket hade en historia med flera begränsade studier av POPar i modersmjölk i olika delar av landet och metoder för att analysera POPar fanns därför uppsatta på laboratoriet. Frågan var hur en mer omfattande studie av gravida och ammande kvinnors POP-exponering skulle kunna genomföras och var fanns finansieringen?

Under första hälften av 1990-talet spelade två helt separata händelser avgörande roller för starten av POPUP: finanskrisen 1990–1994 och en Uppsalastudie av



kaffedrickande bland gravida kvinnor. Finanskrisen gav upphov till mycket höga räntenivåer i Sverige. Livsmedelsverket hade på den tiden lite sparade pengar på kontot och dessa tillgångar växte under finanskrisen snabbt till stora summor 1994–1995. Signaler kom dock om att tillgångarna skulle ”dras in” till staten och därför startade diskussionerna om hur överskottet skulle kunna användas på bästa sätt för att gagna Livsmedelsverkets uppdrag. Samtidigt hade en grupp Uppsalaforskare fått finansiering för en studie av gravida kvinnors kaffedrickande under graviditeten. Genom goda kontakter mellan Livsmedelsverket och dessa forskare kunde ett projektförslag, som senare blev POPUP-studien, läggas fram för Livsmedelsverkets ledning.

Efter många och långa diskussioner gav Livsmedelsverkets ledning klartecken för start, som en del av kaffestudien. Bland annat övertalades den dåvarande generaldirektören att mätningar av toxiska ämnen i blod skulle ingå i studien. GD var positiv till mätningar i modersmjölk, eftersom det betraktas som ett livsmedel för det ammade spädbarnet. Blod är dock inget livsmedel, så där stretade GD emot. Efter flera sittningar med professorer från Karolinska Institutet och Uppsala universitet gav generaldirektören med sig och blod i POPUP fick klartecken.

Den inledande studien pågick mellan 1996 och 1999 och över 300 förstföderskor rekryterades då inom POPUP, vilket gav en utmärkt vetenskaplig grund för utvecklingen av kostråden gällande fet Östersjöfisk. Studien fick mycket uppmärksamhet och efter kontakter med Naturvårdsverket kunde en fortsättning startas vid millennieskiftet.

Generaldirektörens klartecken för insamling av blodprover fick under 2010-talet stor betydelse för upptäckten av högfluorerade ämnen, PFAS, i dricksvatten. Livsmedelsverket fick finansiering från Naturvårdsverkets miljöövervakning för en studie av hur befolkningens exponering för PFAS förändrats med tiden, genom mätningar i blod. Sparade blodprover från POPUP 1996 och framåt togs fram ur frysarna och kemister på Stockholms universitet analyserade förekomsten av PFAS. Det visade sig att kvinnornas exponering för vissa PFAS hade ökat sedan 1996, trots att andra studier pekat mot en minskning. Efter dialog med andra forskare och drickvattenexperter togs prover på dricksvattnet i Uppsala, som visade sig vara förorenat med PFAS. De förorenade produktionsbrunnarna stängdes genast ner och ett extra reningssteg sattes in i det påverkade dricksvattenverket. Nya mätningar i POPUP har visat att dessa åtgärder har resulterat i rejält sänkta PFAS-exponeringar i Uppsala.

# Finns det läkemedel i maten?

**Bitte Aspenström Fagerlund, toxikolog vid Livsmedelsverket 1983–2018**

När jag började på Livsmedelsverket fanns en skrivavdelning. Det fanns inga datorer så vi skrev allt för hand och lämnade in till sekreterarna som skrev ut på skrivmaskin. När datorerna kom fick sekreterarna arbete på andra ställen på verket och då kände man folk på olika avdelningar. Det bidrog till trivseln på verket.

Rester av läkemedel i livsmedel (kött, mjölk och ägg) är den grupp av ämnen som har kontrollerats mest på Livsmedelsverket. Detta har skett ända sedan myndigheten bildades. Sedan vi gick med i EU har det funnits ett koordinerat kontrollprogram. Toxikologiska bedömningar gjordes för varje substans och preparat. Vi hade mycket samarbete med Socialstyrelsens läkemedelsavdelning, Lantbruksstyrelsen, SLU och företagen. Ofta kunde man kalla läkemedelsföretagen till ett möte om något fattades och då utförde företagen de studier vi begärde. Det var lättare med dessa kontakter innan vi gick med i EU. Vi satte våra gränsvärden men vi tog också hänsyn till de gränsvärden som JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives), en expertkommitté under WHO/FAO, fastställt. Kontrollen använde de gränsvärden som fanns dels för att utveckla metoder, dels för att bedöma när de prov som kom in var positiva.

På Livsmedelsverket hade vi toxikologer ett nära samarbete med kemister som analyserade resthalter inom kontrollen samt med veterinärer. 1986 skrev vi ett temanummer om veterinärmedicin i Vår föda (nr 3–4). Där redovisade vi studier som utförts på levamisol i mjölk, coccidiostatika i kyckling samt även en studie över hur värmebehandling påverkar ivermektin rester i kött. Det var ett roligt samarbete och det visade vad vi arbetade med på verket under 80-talet.



Vår föda (38) nr 3–4 1986.  
Temanummer om veterinärmedicin.

I början av 90-talet kom ett företag och presenterade en studie där man undersökt utsöndring av penicillinprokain på mastitkor. De fann att karenstiden var alldeles för kort. Eftersom det är sjuka kor som behandlas men man kräver studier på friska kor så stämde inte karenstiden. Karenstiden förlängdes från 4 dygn till 12 dygn. Detta skulle bidra till en konkurrensrisk för andra företag och därför kallade vi in alla företag som saluförde preparat med penicillinprokain. Vi meddelade att vi tänkte förlänga karenstiden för alla om man inte bevisade motsatsen. Alla företag beslöt då att utföra studier på sjuka kor. Sen vi gick med i EU är läkemedelsrester och kontrollen reglerat i EU-förordningar och författningar. Gemensamma gränsvärden sätts för alla läkemedel som används till livsmedelsproducerande djur inom EU. I början av EU-medlemskapet fortsatte bedömningarna på Livsmedelsverket och vi deltog i arbetet på EMA (Europeiska läkemedelsverket). Det var mycket givande och roligt att åka till London några gånger per år. Då mötena var tre dagar långa lärde vi också känna de andra delegaterna ganska väl. Mitt första möte på EMA i London, var i april 1996. Det slutade ganska dramatiskt då IRA vid denna tid brukade komma med hot om att spränga bomber. En sekreterare rusade in i rummet där vi satt och skrek: "Varför går ni inte ut?!" Lamporna blinkade i taket vilket var en signal för att vi skulle utrymma byggnaden. En kollega och jag tog det ganska lugnt. Vi packade ihop och tog med oss våra saker vilket resulterade i att vi gick ut sist tillsammans med Peter Jones som var chef för hela EMA vid den tiden. Han behöll sitt lugn och bad oss snällt att gå ut. Det var falskt alarm denna gång.

I mitten av 70-talet började man diskutera om man skulle förbjuda antibiotika i tillväxtbefrämjande syfte. Flera myndigheter träffades regelbundet. Det var Livsmedelsverket, Socialstyrelsens läkemedelsavdelning (nuvarande Läkemedelsverket), SVA och Lantbruksstyrelsens veterinär- och husdjursavdelning (Jordbruksverket bildades 1991). Fram till 1986 var det i Sverige tillåtet att ge kemoterapeutika (syntetiska antibiotika) till djur som inte var sjuka. Djuren fick det i fodret för att öka tillväxten. En ny foderlag trädde i kraft den första januari 1986. Där avgavs det att man inte längre fick använda tillväxtbefrämjande medel i foder. När vi gick med i EU lyckades Sverige få ett undantag och vi kunde fortsätta med vårt förbud fram till den 31 december 1998. Även efter 1998 fick vi behålla vårt undantag. I år, 2022, infördes detta förbud i en ny förordning och gäller nu i hela EU.

En dag 2005 ringde Nordnytt och berättade att de hade problem med att tjuvjägare jagat och dödat en ren i övre Soppero. Renen hade dagen innan behandlats med ivermectin. Vissa hundar är mycket känsliga för ivermectin så om man ger kött eller inälvor från behandlade djur till vissa hundraser riskerar hundarna att dö. Nordnytt tog upp detta i radion och skrev också om problemet i Norrländska socialdemokraten (NSD).

En arbetsgrupp under Kontampanelen på EFSA bildades 2014 för att utvärdera substanser som inte är tillåtna att användas till livsmedelsproducerande djur. Jag blev tillfrågad om att delta vilket var roligt. Jag utredde delar av de toxikologiska utvärderingarna på kloramfenikol och nitrofuraner. Möten skedde i Wageningen i Holland, i Dublin, vid EFSA i Parma och i Bryssel. Ibland var det digitala möten vilket var effektivt. Man kunde bland annat förbereda de fysiska mötena bättre. Detta ökade takten på utvärderingarna.

Vid julen 2012 hittades det förbjudna ämnet kloramfenikol i urin från levande smågrisar. Man fann ämnet även i ett muskelprov från en gris på ett slakteri. Alla berörda samlades och vi fick inget jullov det året. Om detta var utbrett bland grisfarmer fanns en risk att man skulle få dra tillbaka julskinson. Många prover från gris togs från muskel, urin, från fodret och från halmen. Kloramfenikol har visats kunna bildas naturligt i jord. Dock visste man inte om det kunde gå från jord till halm. Efter att ha gett grisarna annat foder under ett antal dagar kunde man inte längre uppmäta halter av kloramfenikol i urinen och därför hävdades restriktionerna. Djuren kunde gå till slakt igen.

Historien slutar dock inte där. I Nederländerna hade man redan 2010 analysera kloramfenikol i halm. Därför gjordes undersökningar på SVA där man analyserade kloramfenikol i halm i olika delar av Sverige. Efter denna halmstudie utförde vi ett gemensamt försök på gris där vi behandlade grisarna med sockerbitar indränkta med kloramfenikol. Vi utförde grisförsöket på SVA medan RIKILT i Wageningen och KEM1 analyserade muskel och urin. RIKILT analyserade också lever, njure och plasma. Endast vid den högsta dosen, som var cirka 100 gånger högre än den som kan uppmätas i halm kunde man hitta mätbara halter i muskel. Studien publicerades i den vetenskapliga tidskriften Food Additives and Contaminants. Det var en rolig studie som delvis utfördes på grund av att Nederländernas delegat i den EFSA-grupp som jag deltog i blev intresserad.

Jag fick också möjlighet att disputerat på Livsmedelsverket. Detta skedde ihop med Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap vid SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet. Avhandlingen handlade om "Dietary fatty acids increase the absorption of toxic substances and drugs by modifying different absorption pathways in the intestinal epithelium". Men det är en annan historia.

Det var roligt att arbeta på Livsmedelsverket. Vi hade en mycket aktiv konstförening där jag var medlem i styrelsen i 20 år. Vi hade en mycket stark social sammanhållning på hela verket men speciellt på "toxnen" och senare på RN, Risk- och nyttovärderingsavdelningen. Vi åkte på studiebesök till andra livsmedelsmyndigheter, två gånger till Tjeckien, till Berlin, till Danmark och till Holland. Stämningen var god och varje gång man tyckte det började bli rutin så hände något nytt som var inspirerande och spännande.

# SMIL, riskanalysens principer och riksprojekten

**Roland Lindqvist, mikrobiolog, chefsmikrobiolog, vetenskaplig rådgivare, teamchef 1994– och Ulla Nordström, statsinspektör, enhetschef, rådgivare, avdelningschef, utredare på GD-stab 1990–2021**

SMIL, samrådsgruppen för mikrobiologisk livsmedelsäkerhet, hade just avslutat ett av sina månatliga möten i ett kombinerat lunch- och mötesrum i Livsmedelsverkets gamla lokaler nere vid Kungsängstorg (f.d. Svintorget). Vi höll på att samla ihop våra papper (!) och sorlade ut ur rummet. Jag (Roland) som då var ordförande i gruppen och mikrobiolog vid Biologiska enheten vände mig till Ulla Nordström, statsinspektör vid Tillsynsenheten 2, och sa: ”Tänk om vi kunde engagera och på något sätt få kommunerna att ställa upp med tillsyns pengar för våra kartläggningar, men det strider väl mot något regelverk?” Som tidigare forskare hade jag inte helt anpassat mig till myndighetsmiljön. ”Men det borde väl kunna gå!”, svarade Ulla.

Det här var i slutet av 1990-talet och sättet att tänka, producera och kontrollera livsmedel genomgick stora förändringar. När vi tidigare hade arbetat med nationella regler och verksamheter som byggde på gedigna kunskaper och kontroll av de färdiga livsmedlen, drev utvecklingen på mot internationella regler, förebyggande arbete enligt olika standarder och system som byggde på HACCP-principerna, företagaransvar och inte minst riskanalysens principer.

Den internationella bakgrunden var insikter om att människor fortfarande i hög grad blev sjuka på grund av infektioner och intoxicationer via mat och att slutproduktskontroll även med känsliga och kvalitetssäkrade metoder var som att delta i ett lotteri – det behövs väldigt många lotter för att vinna. Dessutom hade konsumenternas tillit till myndigheterna minskat i kölvattnet av uppmärksammade skandaler relaterade till händelser kring galna-ko sjukan BSE (Bovin spongiform encefalopati) i Storbritannien och dioxinskandalen i Belgien. Som en följd av detta kom det ökade konsumentkrav på transparens och kommunikation mellan alla berörda parter.

## Riskanalysens principer

Den nya utvecklingen byggde på riskanalysens principer som arbetats fram bland annat inom miljöområdet i USA ("The Red Book" – National Research Council (NRC) 1983. Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process. Washington, DC: The National Academies Press) och sedan tagits vidare inom livsmedelssektorn av FN organen Codex Alimentarius, FAO och WHO. Dessa organisationer anordnade ett antal konsultationer och möten som resulterade i flera dokument där principerna beskrivs. Inom EU manifesterades tankarna bland annat genom framtagande av en vitbok och så småningom skapandet av den europeiska livsmedelsäkerhetsmyndigheten Efsa år 2002.

Impulserna till motsvarande utveckling och införande av riskanalys på Livsmedelsverket kom förutom genom EU:s regelverk främst genom medarbetare som hade olika internationella uppdrag och uppgifter, inte minst inom Codex och EU. Professor Sven Lindgren och ställföreträdande GD Stuart Slorach talade tidigt om riskanalys och tog initiativ för att möta förändringarna. Inom både den mikrobiologiska och kemiska laboratorieverksamheten inleddes ett omfattande arbete att höja kompetensen och kvalitetssäkra analyserna. På mikrobiologisidan hade laboratoriechef Per Norberg och Livsmedelsverkets kvalitetssäkringssamordnare Anders Nilsson viktiga roller, men det stora arbetet utfördes av alla medarbetare som slet med metodbeskrivningar, rutiner och spårbarhetskrav vilket resulterade i att laboratorieverksamheten ackrediterades av Swedac år 1996.

## Riskanalys

Riskanalys är ett arbetssätt för att analysera och hantera verksamheter så att negativa konsekvenser kan minimeras eller undvikas och passar därför bra att applicera även på livsmedelsområdet. Alla delar i riskanalysen ska vila på en vetenskaplig grund och beprövade erfarenheter. Arbetssättet bygger på tanken om att när ett möjligt problem behöver analyseras, då ska de beslutade åtgärderna följa en strukturerad process med separerade roller och ansvar hos de olika aktörerna i livsmedelskedjan, kombinerat med en väl utvecklad kommunikation. Det betyder samtidigt att mycket av Livsmedelsverkets dagliga verksamheter i form av kontroll, laboratorieanalyser och regelarbete pågår som en följd av tidigare beslut och är en förutsättning för detta arbetssätt, men behöver inte beskrivas eller tolkas i termer av riskanalysens roller. Det kanske mest framträdande i riskanalysen är tanken att skilja på rollerna som riskhanterare och riskvärderare, medan riskkommunikationen faller på allas ansvar.

## Riskvärderarens och riskhanterarens roller

Riskvärderarens roll är att på ett oberoende sätt, från riskhantering och annat som kan innebära en intressekonflikt, ta fram vetenskapligt grundade underlag om riskerna för konsumenternas hälsa och hur mycket de påverkas till följd av olika hanteringsåtgärder. Risk definieras i dessa fall som sannolikheterna och konsekvenserna för hälsan som följer på konsumtion av mat eller dricksvatten. Inget annat än risk för människors hälsa tas hänsyn till.

Riskhanterarens roll och ansvar däremot är att fatta beslut om åtgärder efter att riskvärderingsunderlaget vägts samman med andra underlag som beskriver andra berättigade faktorer (Other Legitimate Factors, OLF). Hur riskvärderingen och de berättigade faktorerna vägts in vid hanteringsbeslutet ska redovisas och ge transparens till hela processen. Detta var en viktig del för att höja konsumenternas tilltro till myndigheternas agerande och motverka händelser som till exempel i Storbritannien där misstanken fanns att myndigheterna av ekonomiska skäl mörkade kunskaper om brittiskt nötkötts roll vid uppkomsten av variant Creutzfeldt-Jakobs sjukdom.

## SMIL – samrådsgruppen för mikrobiologisk livsmedelssäkerhet

Efter ett informellt förberedande halvtannat år bildades SMIL-gruppen formellt i januari 1999. Riskvärderare, riskhanterare och riskkommunikatörer arbetade tillsammans som en enhetsövergripande grupp som skulle bistå verksledningen. I mandatet ingick också att samordna och bereda direkta frågor från enheterna, informationsutbyte, men också att initiera egna aktiviteter inom ett antal beskrivna områden. SMIL identifierade tidigt bristen på data som hämmande för möjligheterna att kunna arbeta på en vetenskaplig grund. Problemet med små resurser för att samla in data fanns redan då. En viktig uppgift blev därför att ta fram förslag för att förbättra insamling av mikrobiologiska data genom olika typer av aktiviteter. Egna initiativ som också genomfördes var förslagen om Riksprojekt, Mikroprofiler (baslinjestudier över förekomst av mikroorganismer på livsmedel i producentledet på verkets tillsynsobjekt dvs slakterierna) och ett antal Riskprofiler.

## Riksprojekt

Genom insatser av bland andra Per Mattson, enhetschef på Tillsynsavdelningen 2, beslutades och stöttades arbetsmodellen med riksprojekt så att kommunala tillsynsmyndigheter valde att delta. Enligt modellen med Riksprojekt erbjöd vi

kommunerna ett projekt per år att delta i. Till skillnad från den projektinriktade kontrollen (PIK-projekten) behövde det inte finnas ett kontrollmoment i projekten. Detta öppnade möjligheter eftersom mikrobiologiområdet till stora delar var och är oreglerat och därför inte lämpligt för PIK. Kostnaderna för projekten delades mellan Livsmedelsverket, som stod för kostnaderna för planering och sammanställning, och de kommuner som valde att delta. Kommunen fick stå för sin provtagning och för analyskostnaderna.

Syftet med Riksprojekten var att genom enhetlig provtagning och analys på ett effektivt sätt få data av god kvalitet istället för bara några slumpmässiga prov här och där utan klart syfte. Detta för att resultaten skulle kunna stödja riskvärdering, tillsyns- och regelarbetet inom mikrobiologiområdet.

Resultaten av riksprojekten var också värdefulla för de branschorganisationer och företag som producerade varor inom de aktuella områdena. Projektidén marknadsfördes ute i kommunerna av gruppen för indirekt tillsyn (IDT) vid Tillsynsenheten 2 och under planeringen hölls även träffar och seminarier där personal från Livsmedelsverket deltog för att öka intresset och utbilda kommunala inspektörer och analyslaboratorierna. De första projekten handlade om campylobacter, listeria, salmonella, och temperaturer vid hantering och transport av livsmedel i restauranger och andra storhushåll.

Efter några år med Riksprojekt genomfördes en formativ utvärdering för att vägleda kommande projekt. Den visade att mellan 48 och 58 procent av landets kommuner deltagit varje år i de olika Riksprojekten och att små kommuner var överrepresenterade bland de kommuner som inte deltagit i något projekt. I stort uppfylldes målsättningarna men brister som noterades var ofullständigt ifyllda provtagningsblanketter och att Livsmedelsverket inte hade direkt inflytande över vilka prov som insamlades. Den begränsningen märktes främst när undergrupper eller årstidsvariationer skulle beskrivas. En positiv effekt var att Riksprojekten bidrog till en höjning av kompetensen hos alla inblandade, inte minst tack vare nödvändigheten att generera intresse hos kommuner och laboratorier genom att sprida information till exempel genom nyhetsbrev och webbrapportering. De insamlade mikroorganismerna hade också kunnat användas för forskningssamarbeten och studentprojekt vid Livsmedelsverket.



## SKIL – Samrådsgruppen för kemisk livsmedelssäkerhet

Så småningom bildades en samrådsgrupp också för kemisk livsmedelssäkerhet (SKIL) och ämnesvalet för Riksprojekten breddades från enbart mikrobiologi till kombinationer av mikrobiologi och kemi, till exempel mögel och mögelgifter. En ny tolkning av hur tillsynsavgifter kan användas ledde senare till att cirkeln slöts och Riksprojekten förändrades till att återigen behöva omfatta ett kontrollmoment. Omorganisationer resulterade senare i att verksamheten såg behovet av en övergripande grupp för hela verket inom alla våra kärnområden vilken kom att arbeta under namnet Sherpagruppen. Men det är en helt annan historia.

När nu Livsmedelsverket firar 50-årsjubileum är det lite liknande utmaningar som vi står inför men ändå i en helt ny tid med ökad komplexitet och möjligheter. Vi ”gamla livsmedelsverkare” är övertygade om att med den potential som finns med all kompetens och entusiasm inom dagens myndighet har vi alla möjligheter att lösa våra uppgifter i medborgarnas intresse. Särskilt när vi kan träffas i personliga möten och kasta ur oss idéer och önskningar som fångas upp av någon med ett annat perspektiv: ”Men det borde väl kunna gå, sa ...”

# Internationella uppdrag – spännande deltagande i tredjelandssinspektioner

**Monica Olsen, toxikolog 1987–1990, biolog 1990–2011, avdelningschef 2011–2014,  
senior risknyttovärderare 2014–2019 vid Livsmedelsverket**

## Arbetet vid mögellaboratoriet

Det var med stor glädje jag kom att arbeta tillsammans med Kerstin Åkerstrand och Ilse Gohs vid verkets mögellaboratorium 1990. Jag hade redan under min doktorandtid vid SLU arbetat både med fusariumsvampar och mykotoxiner, men nu fick jag arbeta med hela spektrat av mikrosvampar inom livsmedelsmykologin. Gerda Nilssons och Kerstin Åkerstrands pionjärarbete kände jag till redan på 70-talet genom den nationella samrådsgruppen för mögel- och mykotoxinforskning.

När Sverige gick med i Europeiska unionen (EU) 1995 hade Kommissionens arbete med gemensam lagstiftning för vissa mykotoxiner precis börjat. Eftersom jag arbetat med riskbedömningar av mykotoxiner blev jag tillfrågad att i samarbete med verkets dåvarande Normenhet stödja det lagstiftande arbetet genom att bli den svenska representanten i Kommissionens expertgrupp för jordbruksföroreningar. Nästan alla medlemsländer hade lagstiftning för aflatoxiner men ofta skilde sig dessa åt och utgjorde därmed handelshinder på den inre marknaden. Aflatoxiner blev det första mykotoxinerna som reglerades i den gemensamma livsmedelslagstiftningen inom EU. Jag arbetade i expertgruppen fram till 2005 och då hade flera av de vanligt förekommande mykotoxinerna reglerats.

Arbetet med lagstiftningen innebar inte enbart att föreslå gränsvärden utan även regler för hur provtagning ska utföras, krav på kemiska analysmetoder samt i vissa fall även framtagande av rekommendationer till förebyggande arbete. Det senare är en mycket viktig bit som innefattar kunskaper om de mögelsvampar som bildar toxiner och deras förutsättningar att bilda mykotoxiner under vissa omständigheter. Detta gör att mykotoxiner skiljer sig från andra föroreningar, som till exempel

miljökontaminanter, eftersom det är en levande organism som kan slå av och på toxinproduktion beroende av omgivningsfaktorer. Därför är kunskapen kring både den toxinbildande mögelsvampen och mykotoxinet viktigt för att förhindra att ohälsosamma halter uppkommer i livsmedel eller råvaror.

## Inspektionsresorna

Samma år som FVO bildades 1997, införde EU-kommissionen ett importstopp av pistaschmandel från Iran på grund av upprepade höga halter av aflatoxiner i partier upptäckts i EU:s gränskontroller. Den första inspektionsresan till Iran i detta ärende ägde rum hösten 1997 och vid den inspektionen blev jag ombedd att delta som nationell expert på området. Detta var dessutom en av de första FVO-inspektionerna i tredjeland. Mina kunskaper kring aflatoxiner, förutom lagstiftningen, var bland annat hur och var de specifika mögelsvamparna infekterar och bildar toxiner i pistaschmandel. Med i bagaget hade jag också vissa kunskaper kring kvalitetssäkring av laboratorieanalyser vilket kom väl till pass vid laboratoriebesöken.



En av de viktigaste orsakerna till att aflatoxin bildas i pistaschmandel är ett fenomen som kallas "early splits". Fruktköttet spricker upp redan innan skörd och mandeln blir mottaglig för infektion av *Aspergillus flavus*. Foto: Monica Olsen



Paranötträdet kan bli 50–60 meter högt och skörd kan endast göras då frö kapseln fallit till marken (till vänster). Man utrustad för skörd av paranötter i regnskogen (till höger). Paranötskapseln kan väga upp mot ett kilo (nere till vänster). Foto: Monica Olsen.

Monica Olsen på besök i ett forskningslaboratorium i Rafsanjan 2008 i samband med FAO-uppdrag (nere till höger). Foto: Privat.



Inspektionsresan till Iran var för mig en oerhört spännande och intressant resa inte minst på grund av mötet med en främmande kultur. Inspektionen började hos den centrala kontrollmyndigheten i Teheran och deras laboratorium och därefter följdes vi av en grupp bestående av tolkar och tjänstemän från deras jordbruksdepartement. Pistaschmandel odlas i ökennära områden i de centrala delarna av Iran. Vi besökte odlingar och process- och lagringsanläggningar i Rafsanjan och Kerman. Slutligen besöktes hamnen i Bandar Abbas innan vi återvände till Teheran.

En uppföljande inspektionsresa följde hösten 1998 för att undersöka vilka åtgärder som gjorts för att reducera halterna av aflatoxin i pistaschmandel.

Jag fick under mina år som biolog vid Livsmedelsverket följa med FVO på ytterligare fyra inspektionsresor som främst rörde aflatoxiner i nötter, som är ett stort handelsproblem vilket framkommer tydligt i RASFF-rapporteringar.

År 2003 och 2004 deltog jag i FVO-inspektioner gällande aflatoxiner i paranötter som tog mig med ända djupt in i Amazonas regnskogar. Paranötter kan inte odlas utan måste plockas i vilt tillstånd för hand djupt inne i regnskogen.

På grund av skogsavverkningar trycks denna produktion längre och längre bort från bebyggelse vilket gör skörden komplicerad och tidskrävande. En av de viktigaste orsakerna till aflatoxin i paranötter är just att de lagras för länge, ibland i månader, vid fukthalter som är gynnsamma för aflatoxinbildning. Så när nöterna slutligen kommer fram till processanläggningar (torkning, och ibland skalning) på större orter så är halterna aflatoxin redan för höga. Vid skalning kan kontaminerade nötter urskiljas och destrueras men exporterar nöterna med skal är det mycket svårt att sortera bort angripna nötter.

Följande inspektionsresor med FVO gick till Brasilien (2007) avseende aflatoxin i jordnötter samt till Turkiet (2008) för inspektion av produktion av fikon och hasselnötter (aflatoxin) samt russin (ochratoxin A).

Tillsammans gav dessa inspektionsresor mig djup förståelse för hur olika mögelproblem kan uppstå i produktionen och vilka faktorer som påverkar. Detta kunde i sin tur underlätta i lagstiftande arbetet inom EU och Codex Alimentarius. Utöver det ledde kunskaper och kontakter till ett större internationellt projekt (SafeNut-paranötter) finansierat av STDF (Standards and Trade Development Facility) där Livsmedelsverket ansvarade för den vetenskapliga koordineringen samt ett FAO-finansierat uppdrag i Iran gällande pistaschmandel.

# En biolog ser tillbaka

Kerstin Åkerstrand, biolog på Livsmedelsverket 1972–1996

## Statens institut för folkhälsan

Jag började 1968 vid dåvarande Statens institut för folkhälsan på biologiska laboratoriet och arbetade då med livsmedelsbakteriologi. Flera av de matförgiftningsbakterier som man idag talar om var då okända, såsom *Campylobacter*, *Listeria*, *Yersinia*. Och mögelsvampar var mikroorganismer som man trodde var ofarliga. Ät mögel, det är nyttigt var ett allmänt talesätt.

## Mögellaboratorium

Professor Gerda Nilsson var en engagerad pionjär på mykotoxinområdet och var mycket aktiv i den nationella samrådsgruppen för mykotoxiner som bildades redan mitten av 1970-talet. Hennes ambition var att organisera och bygga upp en ny verksamhet med mögelkontroll av livsmedel, en verksamhet jag kom att få ansvaret för. Eftersom jag under mina universitetsår arbetat en del med svampar, föll det på min lott att bygga upp ett mögellaboratorium.

## Analyser av mögel och mykotoxiner

Till julen 1973 införskaffades stora partier av julens oskalade nötter och prover togs ut för knäckning, sortering och analys. Nästan all personal var satt på att knäcka nötter. Mögelangrepp kunde påvisas framför allt hos paranötter och den aflatoxinbildande svampen *Aspergillus flavus* kunde isoleras. Analyser av mykotoxiner visade förekomst av aflatoxin i paranötter, vilket kom att leda till krav på kontroll av importerade partier. Denna undersökning kan ses som starten för en ny verksamhet vid Livsmedelsverkets biologiska enhet med mögelkontroll av livsmedel och senare även av dricksvatten. För ändamålet utvecklades metodik för framodling och identifiering av skilda mögelarter. Samarbete utvecklades också mellan institutioner främst i Danmark (DTU) och Nederländerna vid dåvarande institutionen Centraalbureau voor Schimmelcultures i Baarn (nuvarande Westerdijk Fungal Bioversity Institute).



Partier av nötter för provtagning Foto: Kerstin Åkerstrand.

Mykotoxinanalyser kom att utvecklas och utföras på verkets kemiska enhet och ett gott samarbete utvecklades mellan våra två laboratorier.

## Pionjärer

Det var en spännande tid. Det fanns inget laboratorium eller institution i Sverige tidigare som ägnat sig åt livsmedelsmykologi. Det var också dåligt med referenslitteratur. Vi kände oss verkligen som pionjärer när vi undersökte och kartlade förekomsten av olika mögelsvampar i våra livsmedel och råvaror, och så småningom blev vi så smått proffs på att typta svampar. I början av 80-talet började vi även studera förekomst av mögelsvamp, eller rättare sagt mikrosvamp i dricksvatten. Detta var helt jungfrulig mark och kom att bli ett för mig fascinerande område.

Även aktinomyceter, det vill säga mycelbildande bakterier, blev föremål för mitt intresse, eftersom inte heller denna grupp av mikroorganismer varit kartlagda tidigare i svenskt dricksvatten.

Jag kom att delta i flera internationella möten och åtskilliga är de kurser och föreläsningar jag hållit för att sprida kunskaper om mögelsvampar, mikrosvampar och aktinomyceter. Standarder har utarbetats för dessa för att användas på alla laboratorier i Sverige. På livsmedelsområdet finns en NMKL-metod (Nordisk Metodikkomité för Livsmedel) för mögel i livsmedel som reviderats flera gånger under årens lopp. I Livsmedelsverkets rapporter och i tidskriften "Vår föda" finns ett flertal publikationer av utförda undersökningar med avseende på förekomst av mögel och mykotoxiner. Med dessa metoder, kurser och uppsatser är det min förhoppning att jag bidragit till att sprida kunskap om mögel och kanske resulterat att vi har säkrare livsmedel i dag. När det gäller mikrosvampar och aktinomyceter i dricksvatten har jag i en uppsats i tidskriften "Vatten" nr 4, 1997 redovisat de undersökningar som lett till kunskap och åtgärder när det gäller dessa mikroorganismer.

# Några minnen från en tidigare chef för dricksvattenenheten

**Tore Stenström, chef för dricksvattenenheten samt därefter verksam vid det Interna vetenskapliga rådet. Anställd på Livsmedelsverket 1983–2000**

Tore blev docent i kärnkemi och fick den 1 december 1971 en tjänst vid kemiska sektionen vid Statens institut för folkhälsan. Sektionen var ett centralt dricksvattenlaboratorium och tillhörde den Omgivningshygieniska avdelningen, som när Statens Institut för folkhälsan upphörde, fördes till Naturvårdsverket, samtidigt som Livsmedelsverket skapades den första januari 1972. Sektionen utbildade behöriga vattenundersökare när det gällde kemisk analys. Samtidigt hade Statens bakteriologiska laboratorium ett motsvarande laboratorium som utbildade behöriga vattenundersökare i mikrobiologisk analys.

Vid denna tid låg ansvaret för dricksvattenfrågor hos Socialstyrelsen och reglerades av Hälsovårdsstadgan. Tore fann att detta inte fungerade och började arbeta för att dricksvattenfrågorna borde ligga hos Livsmedelsverket. Han blev så småningom uppkallad till dåvarande generaldirektören på Socialstyrelsen Barbro Westerholm för att diskutera frågan. En tid senare, i början av 1981, ringde statsrådet Elisabet Holm och meddelade: ”Vi gör ungefär så som du föreslår.” Strax därefter avgick Holm tillsammans med alla moderater i regeringen, men något år senare kom beslutet.

”När Livsmedelsverket övertog ansvaret för dricksvattenfrågorna den 1 juli 1983 blev jag chef för en dricksvattenenhet som bildades av personal som följde med mig från Stockholm och en grupp mikrobiologer som funnits tidigare på Livsmedelsverket med Bitte Erlandsson som chef”, berättar Tore. ”Jag hade titeln laborator. Det är en gammal titel som senare ersattes av titeln biträdande professor”.

En huvuduppgift var att utbilda vattenundersökare för såväl kemisk som mikrobiologisk kompetens. Tore ägnade mycket tid för att ta fram en modern kungörelse med tonvikt på kontroll av vattnet vid kommunala vattenverk, men arbetet mötte motstånd och drog ut på tiden. När Jordbruksverket våren 1989,



som funktionsansvarig myndighet gav Livsmedelsverket i uppdrag att utreda beredskapslagring av processkemikalier för vattenverken, lämnade Tore efter några veckors samarbete med Rolf Bergström, en av Sveriges mest betrodda konsulter i dricksvattenfrågor, ett förslag som beräknades kosta 20 miljoner kronor. Riksdagen antog förslaget.

Så småningom övergick Tore till det nybildade Interna vetenskapliga rådet där han kom att ägna sig mycket åt beredskapsfrågor. En vecka efter jordbävningen i Kobe i januari 1995, cyklade han runt i staden, där som mest 920 000 hushåll saknade vatten. Han intervjuade ansvariga myndigheter och dokumenterade erfarenheterna i en rapport. Senare under våren besökte han som enda svensk en stor internationell konferens i Paris som handlade om membranmetoder för dricksvattenrening. Det ledde till två rapporter om en teknik som då var helt ny i Sverige men långt senare fått starkt ökat intresse och nu används bland annat vid vattenverket Lackarebäck i Göteborg.

Särskilt under åren 1994 och 1995 skrev Tore flera rapporter om risk- och krishantering i kommunal vattenförsörjning. Redan då var arbetet med beredskapsfrågor betydelsefullt på Livsmedelsverket.



Hans-Björn Eriksson framför en vägg av godis. Foto: Privat.

# Livsmedelsverkets datautveckling 1972–1984

**Hans-Björn Eriksson, anställd på Livsmedelsverket 1972–1984 som  
byråassistent, programmerare, systemerare och dataansvarig**

Livsmedelsverket grundades 1972. Då hade jag varit anställd vid Folkhälsan i Solna i ett år och skulle nu vara ensam systemerare/programmerare/utvecklare i nästan tio år. Vilket kul pionjärjobb!

Före flytten 1975 och tiden efteråt minns jag som en mycket rolig tid i arbetslivet. Nya arbetskamrater som blev vänner för livet, gemensamma aktiviteter och tillställningar på jobb och fritid, fint positivt samarbete utan störningar och prestige. Vi var många som gifte oss med jobbet och varandra. Att få jobba i en skapande miljö med ansvar under frihet är mycket värt.

## KOST och kostdata

Datasystem fanns nästan inte, IBM hade stora burkar med hålkort och bandstationer. De första programmerarna började utbildas i Cobol/Fortran och bland dem fanns jag.

Första uppdraget var att ersätta ett hålkortsprogram för kostberäkningar som Siv Westin fått utvecklat på IBM med ensamrätt. Ohållbart, tyckte kostsektionen och beställde det system som blev kallat KOST. Ett system som 1983 var så funktionellt och användarvänligt, att Åke Bruce skickade mig till USA för att missionera runt i tre veckor för alla stora livsmedelsinstitutioner och föreläsa om KOST. FAO/WHO, Pillsbury, General Foods, University of Washington, olika kostforskningsinstitutioner låg i färdplanen. Vi skördade lovord för vi låg väl framme.

## Statens Livsmedelsverks Tillsatsregister (SLIT) – företag och tillsatsdatabas

Det fanns ingen dataenhet än så jag och kollegorna tillhörde Toxlab. Ulf, en duktig toxikolog som även anlätades i utomsvenska giftkatastrofer, kom fram till att

Livsmedelsverket hade noll koll på tillsatsanvändning, främst allergiframkallande färgämnen. Trots positivlistan, som kom 1975. Därför startades det omfattande projektet "Tillsatsregistret" som under 1980-talet skulle innehålla recepten med tillsatsinnehållet för alla svensktillverkade och importerade livsmedel. Men först måste ett företagsregister skapas, för ingen visste vilka företag som skulle deklarerat.

I början fanns inga dataterminaler. Ett gäng glada ungdomar, Ingela, Maggan, Bertil, Greger, Anki med flera anställdes för att blankkodd företag och produktrecept för att sedan knacka ut hålkort på de inköpta 029-stansarna. Tillsatserna kodades med CAS-nummer, den enda nomenklatur som klarade alla kemiska ämnen. Vilket jobb!

Med stansade kort for jag en tid till IBMs stordator 360 på SBC/DAFA på Essingen i Stockholm för att köra in min kortbunt, få ett magnetband och recepten på en lista. De skulle återsändas till företagen för godkännande.

Första matchningen av recepten mot tillsatslistan gav att 7 500 av 10 000 produkter var olagliga.

När vi på en pirra fullastad med dessa datalistor körde till Juristenheten för åtgärd, fick vi uppmaningen: "Bränn det. Vi klarar inte det". Anledningen till olagligheten berodde i de flesta fall på "carry-over-effekten", sluttillverkaren visste inte vad kryddblandningen "PIFF123" innehöll. Nya recept blev bättre. Men mycket fusk kom i dagen: citronsyra ersatte askorbinsyra (billigare), kryddan paprika rödfärgar skinka, istunga räkor med högt kilopris, potatis som var ful trots besprutning såldes dyrt via hälsokost och så vidare.

Färgämnen och andra tillsatser försvann eller minskade ner. Kort glädje för den allergiske. När Sverige gick med i EU kom de tillbaka, för de var ju ofarliga i Tyskland..

Under tiden för jakten på färgämnen blev jag innehavare av Sveriges största samling av godis och aromer, vilket en gång ledde till att Uppsala Stadsbibliotek fick utrymmas en eftermiddag på grund av en för kraftigt hallonparfumerad godismonter i entrén.

## PEST – analyser av vegetabilier

Fler datasystem skulle byggas. Kemisten Arne Andersson hade full koll på pesticider i frukt och grönt med hjälp av några anvisningslaboratorier, som skickade data kontinuerligt. Här behövdes ett system för analys och åtgärd. I nära samarbete med denna hårt arbetande kemiguru, skapade vi kontrollsystemet PEST.

## DATAN

Teknikens framsteg gjorde att vi på Livsmedelsverket efter flytten fick en modemförbindelse till UDACs inlånade NORD-maskin på BMC, ägd av Olle Olsson-bolagen. Nu kallar man det för minidator och den betraktas av Statskontoret som en alltför avancerad dator för att kunna stå på en liten myndighet som Livsmedelsverket. Undergolvsfläktar och vita rockar. Vi fick fortsätta några år till med modemkörandet innan Livsmedelsverket fick köpa in en egen Nord-100. Då hade en dataenhet bildats och Sverredal anstälts. Först 1984 fanns PC att köpa på marknaden – till ett pris av 64 000 kr.

Alla databaser använde den modernaste och snabbaste databashanteraren MIMER, utvecklad av UDAC, Uppsala Universitet. Programspråken var Cobol, Pascal och SQL.

## Ros och ris

Min glädje med att få jobba på Livsmedelsverket under startåren framkommer väl ovan. Men som lantbrukare under de senaste 15 åren till idag, ser jag tyvärr att Livsmedelsverket genom sitt regelverk bidrar till att matsvinnet är för stort och att djurnäringen ofta drabbas av veterinärpersonal som inte agerar på ”rätt” sätt.

Tänk till och lycka till i framtiden!

# Från motionsgymnastik till Stand Up Paddle med MIF

Åsa Eneroth, anställd på Livsmedelsverket sedan 2001, MIF-ordförande 2003–2007, statsinspektör 2001–2018, utvärderare 2019– och Pia Fredriksson anställd på Livsmedelsverket sedan 1984, skapare av MIF-logotypen, ekonomiassistent, administratör, datasupport, nätverkstekniker, driftansvarig, systemutvecklare, projektledare, IT-chef och nu IT-arkitekt



Livsmedelsverkets Motionsidrottsförening MIF bildades 4 november 1975 med målet att främja ett allmänt utövande av motionsidrott och friluftaktiviteter inom Livsmedelsverket och att genom dessa aktiviteter skapa ökad kontakt mellan personalen på Livsmedelsverket. Målet är nått sedan länge och fortsätter att nås år efter år.

Tillsammans har vi utövat motionsgymnastik, fäktning, islandshästridning, linedance, tai chi, självförsvar, core, magdans, yoga, bågskytte, klättring, gokart, tennis, axelmassage, pilates, paddling, boxercise, crawl, dykning, skidåkning mellan Sälen och Mora, undervattensrugby, fotbollsgolf, segling, curling, geocaching, friidrott, Stand Up Paddle och mycket mer.

Årligen fylls bussen och MIFs fruktpåse för resa till fina spår och branta backar i Vemdalen, springs det i stadens motionslopp, och det fajtas om våra vandringspokaler, Daladjuret i enheternas kamp på innebandyplanen, SLV-Masters mässingspokal på golfbanan, bucklan i bouletterningen och glasstatyetten för VM i badminton. Några nedslag från verksamhetsberättelser:

”Aldrig har så många sprungit så snabbt i trapporna upp till plan 5 som när MIF sålde påskäggslotter i Café 5:an.”

”70 tjejer rusar mot våren”

”MIF har ännu en gång överträffat sig själv. 157 deltagare på en och samma aktivitet-Höstfest-Idrottsgala-MIF fyllde 30 år, HURRA!”

Allt tillsammans med den fina loggan som prytt vattenflaskor, tröjor och sittdynor. För något år sen fick den nya skor.

# Helt uppåt väggarna med Livsmedelsverkets konstförening

**Hans-Martin Riben, säkerhetshandläggare och sekreterare i Livsmedelsverkets konstförening. Anställd vid Livsmedelsverket sedan 2018**



Den som enbart sett utsidan av Livsmedelsverkets stora byggnad på Hamnesplanaden kunde knappast ana att det innanför dess småtrista fasad av glas, betong och metall fanns mer än hundra konstverk av kända svenska konstnärer. Och den som aldrig lärt känna någon de personer som arbetade inne i huset skulle kanske ha blivit väldigt överraskad av att det på laboratorier och kontor

fanns flera mycket konstintresserade och -kunniga personer. Ja, så brinnande att de redan efter några månader i de nya lokalerna gjorde ett upprop om att starta en konstförening. Det formella bildandet ägde rum den 17 februari 1976 och mötet fick hållas i Länsstyrelsens hörsal så att alla intresserade skulle kunna få plats.

En av de som drev på starkast hette Maj Olausson och arbetade på dåvarande normbyrån. Hon blev föreningens första ordförande och hade vid sin sida en styrelse, som förutom de sedvanliga styrelseposterna med sekreterare och kassör även bestod av två ledamöter som utsetts till researrangör och utställningsansvarig. Inom ett år hade föreningen 60 medlemmar. Medlemsavgiften var 10 kronor per månad och vid det första årsmötet lottades tre konstverk ut.

Konstföreningen har därefter under de följande åren anordnat flera resor, både i egen regi och tillsammans med andra konstföreningar, bl.a. till Nationalmuseum, Waldemarsudde och Lars Lerins Sandgrund, men även så långt som till Åland och Berlin. Ett antal konstnärer har bjudits in att berätta om sin konst och ibland även att visa upp den i verkets lokaler. Också anställda har kunnat ställa ut. Vid Höstsalongen 2013 deltog inte mindre än 67 personer med egna alster. Som i alla föreningar är årsmötena själva navet i verksamheten. Då sker utlottningen av de konstverk som köpts in för årets medlemsavgifter och då brukar också en föreläsare bjudas in.

Ämnena har växlat stort: från enskilda konstnärer till hela stilar och epoker, från förfinat ikonmåleri till förslagna konstförfalskare och gerillaslöjd ute på stan.

Liksom i det gamla huset har Statens konstråd valt ut en variationsrik samling svensk samtidskonst som bidrar till att göra Celsiushuset till en kreativ och attraktiv miljö för både anställda och besökare. Men precis som på 70-talet finns inte mycket i husets yttre som skvallrar om det engagemang som finns på insidan. På 90-talet tog Konstföreningen initiativ till att glaskonstnären Torbjörn Bergerus kunde göra det färgsprakande konstverket Hale-Bop i stora entréhallen. Kanske kunde det vara en uppgift för föreningen att väcka ett nytt förslag?

Nu hoppas den nuvarande styrelsen att föreningen ska blomstra minst lika många år till. Konst är kul, och det finns något för alla. Så kom och gör oss sällskap i Konstföreningen!





© Författarna och Livsmedelsverket 2022  
Redaktör: Mikaela Bachmann Weiss  
Grafisk form: Matador Kommunikation AB  
Foto: Livsmedelsverket där inget annat anges  
Tryck: Stibo Complete, 2022

