

Alkoholkonsumtion under graviditet

Riskhanteringsrapport



Denna titel kan laddas ner från: [Livsmedelsverkets sida för att beställa eller ladda ner material](#).

Citera gärna Livsmedelsverkets texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Livsmedelsverket, 2021.

Författare:

Vendela Roos.

Rekommenderad citering:

Livsmedelsverket. Roos, V. 2021. L 2021 nr 10: Alkoholkonsumtion under graviditet. Livsmedelsverkets rapportserie.

Uppsala.

L 2021 nr 10

ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

Förord

Livsmedelsverket har sedan många år tillbaka särskilda kostråd till gravida och ammande. Råden behöver regelbundet revideras utifrån uppdaterade vetenskapliga underlag inom mikrobiologi, toxikologi, nutrition och allergi.

Uppdateringen av råden baseras på oberoende vetenskapliga risk- och nyttovärderingar. Med utgångspunkt från dessa har sedan avvägningar gjorts, där även andra relevanta faktorer har vägts in, för att bedöma om och vilka råd som ska ges. Relevanta faktorer kan till exempel vara om det är möjligt att följa ett råd och hur ett råd uppfattas och tillämpas av målgrupperna.

I denna hanteringsrapport redovisas motiven till de råd som ges om alkoholkonsumtion under graviditet, med fokus på risker vid låg konsumtion.

Ansvarig för denna rapport är Vendela Roos, toxikolog. I hanteringen har även följande personer deltagit: Rickard Bjerselius, toxikolog; Åsa Brugård Konde, nutritionist; Åsa Rosengren, mikrobiolog; och Jorun Sanner Färnstrand, kommunikationsstrateg.

Livsmedelsverket vill rikta ett stort tack till den referensgrupp med representanter för andra myndigheter, yrkesföreningar, forskare och organisationer som utgjort ett viktigt stöd i utvecklingen av de nya förslagen till råd till gravida och ammande. Referensgruppen har även fått denna hanteringsrapport på remiss.

Livsmedelsverket

Christina Lantz

Tf teamchef, Avdelning Hållbara matvanor

Maj 2021

Innehåll

Förord.....	3
Förkortningar.....	6
Sammanfattning.....	7
Summary	8
Alcohol consumption during pregnancy – Risk management report	8
Livsmedelsverkets hanteringsåtgärder	9
Råd till gravida.....	9
Information till gravida.....	9
Motiv för hanteringsåtgärden	10
Definitioner	10
Avgränsningar.....	10
Vetenskapliga underlag.....	10
Alkoholkonsumtion innan graviditet.....	11
Alkoholkonsumtion under graviditet	11
Fetalt alkoholsyndrom (FAS) och fetala alkoholspektrumstörningar (FASD).....	11
Effekter av små mängder alkohol under graviditeten	12
”Alkoholfria” drycker och livsmedel som innehåller mycket små mängder alkohol	13
Alkohol i matlagning.....	14
Lagstiftning.....	16
Andra relevanta faktorer.....	16
Slutsatser	18
Konsumtion av alkoholhaltiga drycker under graviditet.....	18
Referenser	20
Bilagor.....	21
Bilaga 1. Livsmedelsverkets tidigare råd om alkoholkonsumtion vid graviditet (Livsmedelsverkets webbplats december 2020).....	21
Bilaga 2. Tabell över vetenskapliga studier med uppmätta halter av kvarvarande alkohol i maträtter efter tillagning	22

Förkortningar

CNS	centrala nervsystemet
FAS	fetalt alkoholsyndrom (fetal alcohol syndrome)
FASD	fetala alkoholspektrumstörningar (fetal alcohol spectrum disorder)

Sammanfattning

Livsmedelsverket har uppdaterat råden om alkoholkonsumtion under graviditet. Tyngdpunkten har legat på konsumtion av små mängder alkohol, konsumtion av så kallade alkoholfria drycker samt användandet av alkohol i matlagning. I den här rapporten redovisar vi bakgrund och motiv till besluten om råden.

Det är väl känt att foster kan skadas om kvinnan dricker alkohol under graviditeten. Alkohol passerar över till fostret via moderkakan, som börjar bildas innan man kanske ens vet om att man är gravid. De tre första månaderna av graviditeten är dessutom den känsligaste perioden för kroppsliga missbildningar. Förutom att inte dricka alkohol under graviditeten är det därför bra att begränsa alkoholintaget redan när man misstänker att man skulle kunna vara gravid.

Alkohol kan orsaka skador på fostret under hela graviditeten. Tidpunkten för alkoholkonsumtion avgör vilken typ av skada eller effekt som orsakas. Hjärnan hos fostret är mycket känslig under utvecklingen, och alkohol är en av de vanligaste orsakerna till förvärvad utvecklingsstörning.

Risken för skador på foster ökar sannolikt med ökad alkoholkonsumtion, men det går inte att fastställa någon säker gräns för riskfri konsumtion av alkoholhaltiga drycker under graviditet.

Livsmedelsverket ger i denna rapport följande råd till gravida:

- Drink inte alkohol om du är gravid, eller om du misstänker att du skulle kunna vara gravid.

Utöver rådet ges information om hur gravida kan förhålla sig till de mycket små mängder alkohol som ändå finns i ”alkoholfria” drycker samt i rätter som tillagats med alkohol som ingrediens.

Exponeringen för alkohol från dessa källor bedöms vara liten, men eftersom det inte finns någon säker gräns för riskfri konsumtion av alkohol under graviditet vill Livsmedelsverket ändå uppmana till måttlighet:

- Måttlig konsumtion av ”alkoholfritt” öl, vin och cider (max 0,5 volymprocent) bedöms utgöra en mycket liten risk för fostret.
- Maträtter med öl eller vin som ingrediens går bra att äta för gravida om de kokats minst 30 minuter, eller om vätskan reducerats (minskat under kokning) till mindre än hälften.
- Maträtter med starksprit, flamberade rätter och ej tillagade rätter/desserter med alkohol kan innehålla mer alkohol per portion. Gravida bör inte äta hela portioner av dessa rätter, men det går bra att smaka någon enstaka gång.

Ett råd om att undvika alkohol under graviditeten är viktigt för folkhälsan eftersom det kan minska risken för skador på foster på grund av alkohol.

Summary

Alcohol consumption during pregnancy – Risk management report

The Swedish Food Agency has updated its guidelines on alcohol consumption during pregnancy. Focus has been placed on consumption of small quantities of alcohol, consumption of so called non-alcoholic beverages, and the use of alcohol in cooking. In this report, we describe the background and motives for our decisions.

It is well-known that alcohol consumption during pregnancy can lead to harmful effects on a foetus. The foetus is exposed for alcohol via the placenta, which starts to form before a woman may even have realized that she is pregnant. The first three months of pregnancy is the most sensitive period with respect to physical malformations. In addition to avoiding alcohol consumption during pregnancy, it is therefore wise to limit alcohol consumption already at suspicion of pregnancy.

Alcohol is harmful to the foetus at all stages of pregnancy. The specific time-point of alcohol exposure determines the type of adverse effect that can appear. The foetal brain is very sensitive during development, and alcohol is one of the most common causes of acquired mental retardation.

The risk for negative effects on the foetus will likely increase with increased alcohol consumption, but a reliable limit for safe consumption of alcoholic beverages during pregnancy cannot be determined.

In this report, the Swedish Food Agency issues the following dietary guidelines:

- Do not consume alcohol if you are pregnant, or if you suspect that you might be pregnant.

In addition to the dietary guidelines, information is provided on the safe consumption of “non-alcoholic” beverages and dishes cooked with alcohol during pregnancy. The exposure to alcohol from these sources is likely to be low, but as no limit for a safe consumption of alcohol during pregnancy has been established, the Swedish Food Agency encourages moderation:

- Moderate consumption of “non-alcoholic” beer, wine, or cider (max 0.5 volume percent) probably constitutes a very low risk for the foetus.
- Dishes with beer or wine as an ingredient can be consumed during pregnancy if they have been cooked for at least 30 minutes, or if the liquid has been reduced during cooking to less than half the original volume.
- Dishes cooked with strong spirits/hard liquor, flamed dishes, and non-cooked dishes or desserts containing alcohol may contain more alcohol per serving. Pregnant women should not eat entire servings of these dishes, but can taste small amounts occasionally.

Dietary guidelines on avoiding alcohol consumption during pregnancy is important for public health as they can reduce the risk of alcohol-related negative effects on foetuses.

N.B. The title of the publication is translated from Swedish, however no full version of the publication has been produced in English.

Livsmedelsverkets hanteringsåtgärder

För Livsmedelsverkets tidigare råd om alkoholkonsumtion under graviditet, se bilaga 1.

Råd till gravida

- Drick inte alkohol om du är gravid, eller om du misstänker att du skulle kunna vara gravid.

Information till gravida

- Alkohol är känt fosterskadande under hela graviditeten. Det går inte att definiera någon säker gräns för riskfri konsumtion av alkohol under graviditet. De tre första månaderna är den känsligaste perioden för fysiska missbildningar.
- Måttlig konsumtion av ”alkoholfritt” (max 0,5 volymprocent alkohol) öl, vin eller cider bedöms utgöra en mycket liten risk för fostret.
 - Med måttlig mängd avses upp till en liter (1-3 st 33 cl-flaskor) av drycker som innehåller max 0,5 volymprocent alkohol som dricks under några timmar någon gång i veckan. Om alkoholhalten är mellan 0,5 och 1,2 volymprocent, eller om alkoholhalten inte är angiven, bör gravida inte dricka mer än något enstaka glas i veckan.
- Mycket små mängder alkohol som naturligt finns i livsmedel som till exempel Kefir och juice bedöms inte utgöra någon risk för gravida.
- Det går bra för gravida att äta maträtter med öl/vin som ingrediens som kokat minst 30 minuter, eller om vätskan reducerats (minskats genom kokning) till mindre än hälften. Mängden alkohol per portion blir då väldigt liten.
- En del maträtter, som maträtter med starksprit, flamberade rätter och ej upphettade rätter/desserter med alkohol kan innehålla mer alkohol per portion. Gravida bör inte äta större mängder av dessa rätter, men det innebär sannolikt en mycket liten risk att äta lite grann någon enstaka gång.
 - Såser med någon matsked av till exempel konjak eller chokladpraliner som innehåller flytande alkohol äts oftast i liten mängd. De innebär därför sannolikt en mycket liten risk.

Motiv för hanteringsåtgärden

Definitioner

Med *alkoholkonsumtion* avses i denna rapport konsumtion av drycker med en alkoholhalt som är högre än 1,2 volymprocent. På drycker med en alkoholhalt upp till 1,2 volymprocent behöver alkoholhalten inte anges enligt lag, se avsnittet om lagstiftning.

Med ”*alkoholfria*” drycker avses i denna rapport varianter av drycker som normalt innehåller alkohol (till exempel öl, vin och cider) men där alkoholen till största delen har avlägsnats.

Avgränsningar

Alkoholkonsumtion under amningsperioden kommer behandlas separat av Livsmedelsverket och berörs därför inte i denna rapport.

Denna rapport behandlar kvinnors alkoholkonsumtion innan och under graviditet. Det finns vetenskapliga studier som visar på att mäns alkoholkonsumtion innan befruktning kan påverka spermakvaliteten och risken för olika sjukdomar (Andreasson et al. 2020), men detta kommer inte behandlas i denna rapport.

Vetenskapliga underlag

- Livsmedelsverket har tagit fram en kunskapsöversikt över vetenskapliga publikationer om risker med alkoholkonsumtion under graviditet (Livsmedelsverket 2021).
- Under 2020 publicerades också en översikt om alkohol och risker vid graviditet och amning i ett samarbete mellan Svensk förening för Allmänmedicin (SFAM), Svensk sjuksköterskeförening, Stiftelsen Ansvar för Framtiden (SAFF), Centrum för utbildning och forskning kring riskbruk, missbruk och beroende (CERA) och IOGT-NTO (Andreasson et al. 2020).

Livsmedelsverkets kunskapsöversikt (Livsmedelsverket 2021) har inkluderat studier publicerade efter 2008, då råden om alkoholkonsumtion under graviditet senast uppdaterades. Fokus har också varit på risker med konsumtion av små mängder alkohol eftersom det är på det området som flest osäkerheter finns. Det är också på det området som Livsmedelsverket oftast får frågor från allmänheten.

Rapporten ”Alkohol, graviditet och spädbarns hälsa: Ett gemensamt ansvar” (Andreasson et al. 2020) är däremot inte begränsad till små mängder eller publiceringsår. Den tar också ett bredare grepp och inkluderar, förutom graviditeten, även tiden innan graviditeten och amningsperioden.

En enklare litteratursökning har dessutom gjorts under arbetet med denna hanteringsrapport för att inkludera fler studier som mätt alkoholhalter i maträtter, se avsnittet om Alkohol i matlagning.

Alkoholkonsumtion innan graviditet

Hur mycket alkohol kvinnor dricker innan de blir gravida har betydelse för hur stor risken är för oavsiktlig exponering av fostret för alkohol (Andreasson et al. 2020):

- Många kvinnor i Sverige slutar inte dricka alkohol förrän de är konstaterat gravida.
- Enligt studier i USA tar det i medeltal fem veckor innan en graviditet konstateras.
- Oplanerade graviditeter konstateras ofta senare än planerade.

Sammantaget innebär detta att även om de allra flesta undviker alkohol under graviditeten så riskerar foster att exponeras för alkohol under de första veckorna av graviditeten, om kvinnan ännu inte vet att hon är gravid (Andreasson et al. 2020).

Alkoholkonsumtion under graviditet

Det är väl känt att foster kan skadas om kvinnan dricker alkohol under graviditeten (Livsmedelsverket 2021, Andreasson et al. 2020):

- Alkohol kan orsaka skador av olika slag på fostret under *hela* graviditeten.
- Tidpunkten för konsumtion av alkohol under graviditeten avgör *vilken typ* av skada eller effekt som orsakas.
- Graviditetens första tre månader är den känsligaste perioden för fysiska missbildningar.
- Alla nivåer av alkoholkonsumtion, låg som hög, kan öka risken för missfall, dödfödsel, för tidig födsel och plötslig spädbarnsdöd.
- Hjärnan är det organ som är känsligast under utvecklingen, men exponering för alkohol under fosterstadiet kan också orsaka missbildningar och skador på hjärta, njurar, lever, mag-tarmkanal och hormonsystemet.
- Alkohol är en av de vanligaste orsakerna till förvärvad utvecklingsstörning.
- Graden av skada påverkas även av genetiska faktorer, till exempel hur effektivt alkoholen bryts ner av kvinnan.

Fetalt alkoholsyndrom (FAS) och fetala alkoholspektrumstörningar (FASD)

Den mest allvarliga effekt som observerats är fetalt alkoholsyndrom (FAS). FAS är starkt associerat till en hög alkoholkonsumtion hos kvinnan under graviditeten, antingen under långa perioder och/eller en stor mängd vid enstaka tillfällen (Livsmedelsverket 2021).

För en fullständig FAS-diagnos krävs att ett flertal kriterier är uppfyllda:

- tillväxthämning
- karaktäristiska ansiktsdrag

- symtom från centrala nervsystemet (CNS), till exempel hyperaktivitet, koncentrationssvårigheter och intellektuell funktionsnedsättning

Fetala alkoholspektrumstörningar (FASD) är ett samlingsbegrepp för olika skador hos barnet som kan ha orsakats av kvinnans alkoholkonsumtion under graviditeten. FAS ingår i, och är den allvarligaste formen av, FASD. Andra former av FASD inkluderar störningar i motorisk och kognitiv utveckling samt beteende, tillväxthämning, för tidig födsel och fosterdöd.

Andelen barn som föds med misstänkta alkoholrelaterade skador i olika länder korrelerar väl med andelen gravida som dricker alkohol i respektive land (Livsmedelsverket 2021). Andelen kvinnor som dricker alkohol under graviditeten i Sverige är jämförelsevis låg men har rapporterats som 5,5 respektive 7,2 procent i två olika studier från 2010-talet. Folkhälsomyndigheten uppskattar att det föds mellan 400 och 1 000 barn med FASD i Sverige varje år, varav mellan 100 och 200 med FAS. Dessa siffror bygger dock på en siffra från 1979 om prevalensen för FAS i Sverige. Under perioden 2006-2013 föddes det i genomsnitt 30 barn per år med full FAS-diagnos, alltså betydligt lägre än skattningen från den äldre siffran (Livsmedelsverket 2021). Det finns dock sannolikt ett stort mörkertal. För FASD finns ingen diagnoskod, men risken för FASD brukar bedömas som 4-5 gånger högre än för FAS.

Effekter av små mängder alkohol under graviditeten

Vetenskapliga studier inkluderades i Livsmedelsverkets kunskapsöversikt om de studerat risker för skada på foster och/eller barn vid låg eller måttlig alkoholkonsumtion och om alkoholkonsumtionen angivits i antal glas eller gram alkohol per dag eller vecka. Totalt inkluderades 37 studier samt ett fåtal studier med djurmodeller (Livsmedelsverket 2021).

Ingen säker riskfri konsumtion

De studier som finns av effekter av konsumtion av små mängder alkoholhaltiga drycker under graviditet har haft olika utformning och frågeställningar. Resultaten av studierna varierar därför och det är svårt att jämföra studierna med varandra (Livsmedelsverket 2021, Andreasson et al. 2020).

En detaljerad genomgång av resultaten från de inkluderade studierna finns i Livsmedelsverkets kunskapsöversikt (Livsmedelsverket 2021). För fysiska missbildningar är risken störst under graviditetens tre första månader (första trimestern), eftersom organen bildas under denna period. För övriga effekter, som försämrad kognitiv utveckling, är risken höjd under hela graviditeten.

Det finns ingen harmoniserad definition av vad en låg konsumtion av alkohol under graviditet innebär och varje studie har därför använt en egen definition. Alkoholkonsumtionen har oftast angivits som ett intervall per vecka, och definitionen av låg konsumtion varierar från mindre än ett och upp till sju standardglas per vecka. Ett standardglas definieras i Sverige som 12 gram ren alkohol (15 cl vin, 33 cl starköl eller 4 cl starksprit).

Förutom att ha använt olika definitioner av låg alkoholkonsumtion så har studierna använt olika studiedesign, olika metoder för utvärdering och justerat för samverkande faktorer (*confounders*) på olika sätt. Detta har troligen bidragit till att studier av samma effekt efter konsumtion av ungefär samma mängd alkohol kommer till olika slutsatser.

Sammantaget ger detta att det fortfarande inte går att fastställa någon säker gräns för riskfri konsumtion av alkoholhaltiga drycker under graviditet. Sannolikt ökar dock risken för skador på barnet med ökad alkoholkonsumtion (Livsmedelsverket 2021, Andreasson et al. 2020).

Inga positiva effekter av små mängder alkohol

Rapporten Alkohol, graviditet och spädbarns hälsa: Ett gemensamt ansvar (Andreasson et al. 2020) tar upp att det finns studier som tyder på att mycket små mängder alkohol under graviditet skulle kunna ha svagt positiva eller skyddande effekter på barnets utveckling. Rapportförfattarna lägger dock fram ett antal förbehåll vad gäller tolkningen av de studierna (här i sammandrag):

- Resultaten i observationsstudier kan ha snedvridits beroende på hur man justerat för störfaktorer som till exempel skillnader i mammornas utbildningsnivå och socioekonomisk status. De positiva effekterna skulle alltså kunna ha sin grund i annat än alkoholkonsumtionen. Det kan också finnas skadliga effekter av alkohol som är mindre tydliga eller uppstår senare i livet och som därför inte fångats i de aktuella studierna.
- Vetenskapliga studier som berörs mindre av psykosociala störfaktorer, såsom djurstudier och studier som använder urvalsprincipen mendelsk randomisering, visar endast på skadliga effekter av alkohol. I kontrollerade djurstudier uppstår skadliga effekter av alkohol även i låga doser.
- Det finns tydliga, bevisade, biologiska mekanismer för hur alkohol orsakar skador. Däremot saknas trovärdiga biologiska mekanismer för en eventuellt skyddande effekt.

”Alkoholfria” drycker och livsmedel som innehåller mycket små mängder alkohol

Drycker kan innehålla upp till 1,2 volymprocent alkohol utan att det behöver anges på flaskan eller förpackningen. Många ”alkoholfria” varianter av öl och vin innehåller dock max 0,5 volymprocent alkohol. Andra drycker som kan innehålla alkohol är cider och kombucha.

Det finns även vissa livsmedel, till exempel Kefir och juice, som naturligt innehåller mycket små mängder alkohol. Alkohol kan även användas som konserveringsmedel eller smakbärare, till exempel kan små mängder finsprit användas vid tillverkning av chokladtryfflar.

I tabell 1 jämförs alkoholhalterna i några livsmedel och drycker med mängden alkohol i ett standardglas vin. Det krävs en ofta orimligt stor konsumtion av liknande livsmedel och drycker för att uppnå alkoholhalter som är jämförbara med de nivåer där effekter på foster har observerats.

I Livsmedelsverkets kunskapsöversikt bedöms det sannolikt innebära en mycket liten risk för gravida att konsumera såväl ”alkoholfria” drycker som livsmedel som innehåller små mängder alkohol.

Tabell 1. Volymer av livsmedel med låg alkoholhalt som motsvarar ett standardglas vin.

Livsmedel	Alkoholhalt (gram per liter)	Volym som motsvarar ett standardglas vin (15 cl, 12 g alkohol)
Kefir (0,1 %)	0,8 g/L	15 liter
Apelsinjuice	0,16-0,73 g/L	16-75 liter
Äppeljuice	0,06-0,66 g/L	18-200 liter
"Alkoholfri" dryck (0,5 %)	3,9 g/L (1,3 g/33 cl)	3 liter (9 x 33 cl)
"Alkoholfri" dryck (1,2 %)	9,4 g/L	1,3 liter
Lättöl (2,25 %)*	18 g/L	0,7 liter

*Lättöl räknas inte som "alkoholfri" dryck, men inkluderas i tabellen som jämförelse.

Alkohol i matlagning

Livsmedelsverket får ofta frågor om huruvida gravida kan äta maträtter som tillagats med alkohol. Dessa frågor har därför fått relativt stort utrymme i denna hanteringsrapport. De flesta referenser i det här avsnittet ingår även i Livsmedelsverkets kunskapsöversikt (Livsmedelsverket 2021), men några har lagts till under arbetet med hanteringsrapporten. Referenser ges därför genomgående till originalpublikationerna för tydlighetens och transparensens skull.

Vin, öl och spritdrycker används ibland som smaksättare i matlagning och i desserter. För att Livsmedelsverket ska kunna ge råd till gravida och andra som vill undvika alkohol är det viktigt att veta hur mycket alkohol som kan finnas kvar i den färdiga rätten.

I Livsmedelsverkets arbete med kunskapsöversikten hittades ingen studie som specifikt undersökt effekter på foster och/eller barn efter konsumtion av maträtter med alkohol. Däremot har några vetenskapliga publikationer hittats som undersökt alkoholhalten i olika maträtter och mekanismerna för hur alkoholhalten minskar under tillagningen.

I Livsmedelsverkets kunskapsöversikt bedöms det sannolikt innebära en mycket liten risk för gravida att äta mat som har tillagats (hettats upp) med alkohol (öl eller vin) som en ingrediens eftersom alkoholhalterna per portion är mycket låga, vilket ger en låg exponering.

Startkoncentration och slutvolym avgör

En dansk forskargrupp genomförde en rad experiment som visar hur alkoholhalten minskar i en köttbuljong med tillsatt alkohol (Snitkjær et al. 2017). Forskarna varierade typen av alkohol (öl, vin, etanollösning), bredd och höjd på kastrullen, temperatur samt kokning med eller utan lock. Koktiden behölls konstant på en halvtimme och startvolymen var 1 050 milliliter. Parallellt med experimenten genomfördes teoretiska beräkningar. Av alla dessa parametrar var det endast slutvolymen som påverkade den slutliga alkoholhalten i buljongen. Temperaturen och kastrullens dimensioner påverkade i sin tur hur mycket volymen minskades: volymen minskade mer ju högre temperatur och ju vidare kastrull som användes.

Liknande experiment från samma forskargrupp har visat att det tar längre tid att koka bort alkohol från mer komplexa maträtter som buljong och sockerlösningar än från en vattenlösning (Snitkjær et al. 2011, Snitkjær et al. 2019). I valideringsexperiment räknade forskargruppen fram minskningen i alkoholhalt som en funktion av slutvolymen. Om alkoholhalten i rätten från början var upp till

8 volymprocent behövde rättens volym minska till mellan två tredjedelar och hälften av startvolymen för att rättens alkoholkoncentration skulle bli lägre än 0,5 volymprocent (Snitkjær et al. 2019). Det är alltså en omfattande volymminskning som behövs, i stil med traditionella rödvinsreduktioner till såser.

I en liten svensk studie kokades starkvinsglögg (14 volymprocent) och alkohollösningar i vatten under fem minuter utan lock (Helander et al. 2001). Alkoholhalterna sjönk kraftigt, men lösningarna var långt ifrån alkoholfria efter fem minuters kokning. Starkvinsglöggen sjönk från 14 till drygt 5 volymprocent. Under de fem minuterna minskade alkoholhalterna med 1,5-2 volymprocent per minut, efter justering för den minskade volymen (Helander et al. 2001).

Alkoholhalten i en maträtt avgörs alltså av:

1. hur mycket alkohol som sätts till rätten från början
2. för tillagade/upphettade rätter, hur mycket maträttens volym minskar under tillagningen.

Uppmätta alkoholmängder i maträtter

Några studier har hittats där alkoholhalten i maträtter har mätts före och efter tillagning för att uppskatta hur alkoholkoncentrationen påverkas av olika tillagningssätt. En översikt av resultaten presenteras i tabell 2. Tabellvärdena ska ses som exempel och illustrerar principen att alkoholhalten i maten minskar mer ju längre tid rätten hettats upp, vilket står i relation till minskningen i volym, se ovan. Ett mer utförligt underlag med referenser finns i bilaga 2.

Tabell 2. Översikt över hur mycket alkohol som kan finnas kvar i en maträtt efter tillagning. För referenser och fler detaljer, se bilaga 2.

Tillagning	Exempel på maträtt	Kvarvarande alkohol	Alkohol per portion (exempel)
Alkohol hälld i het vätska	Sås med Grand Marnier	85 %	1 g
Alkohol iblandad, rätten ställdes i kylskåp över natten	Efterrätter med t ex konjak eller likör	75 %	2 g
Flambering	Flamberade körsbär, flamberad konjakssås	75 %	2 g
Kokning/sjudning 10-15 min	Soppa med öl, kycklinggryta med vin	10-60 % ¹	0,5-1,3 g
Kokning/sjudning 30 min	Ångkokt fisk med starköl	35 %	1 g
Kokning/sjudning 45 min	Fiskgryta med vin ²	35 %	0,5 g
Kokning/sjudning 1 h	Köttgryta med vin ³	5 %	0,05 g
Kokning/sjudning 2,5 h	Köttgryta med vin	5 %	0,2 g
Kokning/sjudning 3 h	Köttgryta med öl eller vin	2 %	0,1-0,2 g

¹ Under korta koktider verkar kastrullens dimensioner ha stor betydelse för resultatet.

² Vinet blandades med kalla ingredienser och rätten hettades upp därefter.

³ Vinet blandades ner i en kokande rätt.

Generellt är alkoholhalten i maträtter som tillagats med öl eller vin låga, se tabell 2 och bilaga 2. Med undantag för flamberade rätter och efterrätter där alkoholen endast blandats i utan upphettning överstiger alkoholmängden per portion sällan 1,3 g. Denna mängd motsvarar 33 cl ”alkoholfri” dryck som innehåller 0,5 volymprocent alkohol. Den uppskattade koncentrationen av alkohol i blodet efter

konsumtion av 1 g alkohol motsvarar ungefär 2-3 mg/dl (Brieger et al. 2014). Som jämförelse uppnås en koncentration av alkohol i blodet om ca 20 mg/dl efter att en kvinna som väger 60 kg druckit ett glas vin.

Lagstiftning

All lagstiftning med regler och gränsvärden för oönskade ämnen i livsmedel och för hantering av livsmedlen vänder sig till företagare och inkluderar livsmedel som släpps ut på marknaden.

Fullständiga namn på de rättsakter som hänvisas till i detta avsnitt finns angivna i referenslistan.

Enligt EU:s förordning (EU) nr 1169/2011 om information om och märkning av livsmedel behöver alkoholhalten inte anges för drycker som innehåller lägre alkoholhalter än 1,2 volymprocent (EU 1169/2011). I samma förordning står att "Livsmedelsinformation får inte vara vilseledande, i synnerhet när det gäller vad som är utmärkande för livsmedlet".

Andra relevanta faktorer

- Enligt Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (CAN) har alkoholkonsumtionen i Sverige minskat sedan 2004 (Guttormsson et al. 2018, Trolldal 2018). Den exakta omfattningen på minskningen varierar dock stort beroende på om man använder anskaffningssiffror eller självrapporterade siffror. Den totala andelen av befolkningen som konsumerar alkohol har inte ändrats, men man dricker mindre mängder per tillfälle. Det är framförallt berusningskonsumtionen som minskar, och detta särskilt bland de yngre. Bland personer 17-29 år dricker kvinnor ungefär hälften så mycket som män (Guttormsson et al. 2018).
- I Sverige finns en bred konsensus om att inte dricka alkohol under graviditet. Det finns dock en risk att kvinnor dricker alkohol innan de vet om att de är gravida. Enligt en enkätundersökning på mödravårdscentraler är ungefär två tredjedelar av graviditeterna i Sverige planerade i någon mån (Stern et al. 2016). I en mindre pilotstudie uppgav ungefär tio procent av gravida kvinnor att de minskat sin alkoholkonsumtion när de försökt bli gravida (Tydén et al. 2011). I en större studie var det en större andel av kvinnor med måttlig alkoholkonsumtion som minskade sitt alkoholintag när de planerade att bli gravida jämfört med kvinnor med hög/riskfylld alkoholkonsumtion (33 respektive 19 procent) (Skagerström et al. 2013).
- Alkohol har sedan länge en betydande roll i sociala sammanhang i Sverige. Det är inte ovanligt att en kvinna som plötsligt undviker alkohol antas vara gravid. Det kan därför finnas en risk att kvinnor som vill hemlighålla att de är/kan vara/försöker bli gravida fortsätter dricka alkohol.
- Utbudet av alternativ till alkoholhaltiga drycker har ökat de senaste åren. De flesta drycker som marknadsförs som "alkoholfria" innehåller dock låga halter alkohol, oftast mindre än 0,5 volymprocent. Den som vill få i sig minimalt med alkohol måste läsa på förpackningen.
- Vissa livsmedel, som till exempel Kefir, juice och fermenterade produkter som kombucha innehåller naturligt genom tillverkningen en mycket låg alkoholhalt. Den som äter eller dricker dessa livsmedel får i sig mycket små mängder alkohol.

- Det finns alternativ till alkoholhaltiga drycker, till exempel matlagningsvin och essenser, som kan användas i matlagning, bakning och desserter. Dessa innehåller mindre eller ingen alkohol än öl, vin och starksprit.
- Livsmedelsmyndigheter i EU:s övriga medlemsländer samt i Storbritannien avråder från att dricka alkohol under graviditeten och informerar om riskerna med att dricka alkohol under graviditeten. En genomgång av olika länders råd finns i Livsmedelsverkets kunskapsöversikt (Livsmedelsverket 2021).
- Att undvika saker som kan vara skadliga trots att det inte är fullständigt vetenskapligt bevisat, är allmänt accepterat när det gäller graviditet och styr många råd vad gäller olika livsmedel och även läkemedelsanvändning under graviditet (Andreasson et al. 2020).

Slutsatser

Konsumtion av alkoholhaltiga drycker under graviditet

Livsmedelsverket bedömer att det är fortsatt befogat med råd till gravida om att inte dricka alkoholhaltiga drycker som öl, cider, vin och starksprit. Rådet gäller även den som misstänker graviditet. Den som försöker bli gravid bör därför inte dricka alkohol under de perioder då det finns chans att ha blivit gravid.

- Alkohol är känt fosterskadande.
- Alla fostrets organ kan skadas av alkohol. Hjärnan är särskilt känslig. Alkohol är en av de vanligaste orsakerna till förvärvad utvecklingsstörning.
- Det finns ingen definierad riskfri konsumtionsnivå av alkohol för gravida.
- Alkohol kan orsaka skador på fostret under hela graviditeten.
- Graviditetens första tre månader är den känsligaste perioden för fysiska missbildningar.
- Risken för skadliga effekter på fostret ökar sannolikt med ökad konsumtion av alkohol.

Konsumtion av ”alkoholfria” drycker och livsmedel som innehåller mycket små mängder alkohol under graviditet

Även om rådet är att inte dricka alkohol, bedömer Livsmedelsverket att risken för skador på foster sannolikt är mycket liten om gravida dricker måttliga mängder av drycker som innehåller små mängder alkohol, till exempel så kallat alkoholfritt öl, vin eller cider. En mängdbegränsning sätts dock även för dessa drycker eftersom det inte går att definiera någon säker gräns för riskfri konsumtion av alkohol för gravida.

- Med måttlig mängd avses till exempel upp till en liter (1-3 st 33 cl-flaskor) av drycker som innehåller max 0,5 volymprocent alkohol som dricks under några timmar max någon gång i veckan. Om alkoholhalten är mellan 0,5 och 1,2 volymprocent, eller om alkoholhalten inte är angiven, bör gravida inte dricka mer än något enstaka glas i veckan.
- Nio stycken 33-cl flaskor (ca 3 liter) av dryck som innehåller max 0,5 volymprocent alkohol innehåller samma mängd alkohol som ett standardglas vin. Ett glas vin per vecka (12 g alkohol) kan dock inte räknas som en säker konsumtionsnivå av alkohol under graviditet.

Eftersom begreppet ”alkoholfri” används även på produkter som innehåller låga halter alkohol så måste den som vill minimera sitt alkoholintag läsa på etiketten för att kontrollera den faktiska alkoholhalten.

- Även produkter som marknadsförs som alkoholfria kan innehålla låga halter alkohol. Alkoholhalter under 1,2 volymprocent i drycker behöver enligt lag inte anges på förpackningen. Förutom öl och vin kan drycker som cider och kombucha innehålla alkohol.

Livsmedelsverket bedömer att det sannolikt inte innebär någon risk för gravida att konsumera livsmedel som till exempel Kefir och juice som naturligt kan innehålla mycket små mängder alkohol.

- Det krävs en orimligt stor konsumtion, tiotals liter, av dylika livsmedel för att komma upp i samma mängd alkohol som ett standardglas vin.

Konsumtion av maträtter med alkohol som ingrediens under graviditet

Livsmedelsverket får ofta frågor om huruvida gravida kan äta maträtter som tillagats med alkohol. Även om det allra säkraste är att inte tillsätta alkohol i maten så kan man bli bjuden på eller serverad mat som tillagats med alkohol. En målsättning under arbetet med råden om alkohol under graviditeten har därför varit att ge gravida tydligare anvisningar om vilka maträtter med alkohol som går bra att äta. Dessa anvisningar blir oundvikligen trubbiga och har troligen en väldigt hög säkerhetsmarginal, men avsikten är att de ska utgöra en så säker nivå som möjligt och vara enkla för gravida att följa.

Livsmedelsverket bedömer att det sannolikt innebär en mycket liten risk för gravida att äta maträtter som tillagats/upphettats med *öl eller vin*. Maträtter med *starksprit* bör generellt inte ätas i någon större mängd, se detaljer nedan.

- Den kvarvarande mängden alkohol i en maträtt som tillagats/upphettats med öl eller vin är oftast mycket liten. En alkoholmängd om högst cirka 1 gram per portion har bedömts som acceptabel.
 - Hur mycket alkohol som finns kvar i en tillagad/upphettad rätt beror på hur mycket alkohol som sattes till och hur mycket volymen minskat under tillagningen. Ett riktmärke kan vara att en maträtt med öl eller vin bör ha kokats i minst 30 minuter, eller tills vätskan har minskat till mindre än hälften.
- En del rätter och desserter kan innehålla mer alkohol per portion. Gravida bör inte äta större mängder/hela portioner av dessa rätter, men det innebär sannolikt en mycket liten risk att äta lite grann någon enstaka gång.
 - Exempel på rätter som kan innehålla mer alkohol per portion är flamberade rätter, rätter där starksprit satts till, rätter som endast kokats ett par minuter efter att alkoholen satts till, och ej upphettade desserter med alkohol som till exempel traditionell Tiramisu.
 - Såser med någon matsked av till exempel konjak eller chokladpraliner som innehåller flytande alkohol äts oftast i liten mängd och innebär därför sannolikt en mycket liten risk.

Referenser

- Andreasson, S., Chikritzhs, T., Dangardt, F., Holder, H., Naimi, T. & Stockwell, T. 2020. Alkohol, graviditet och spädbarns hälsa - ett gemensamt ansvar, Alkoholen och samhället 2020. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförening, SFAM, SAFF, CERA & IOGT-NTO.
- Brieger, D. G., Amir, A. B., Punch, G. J., Lim, C. S. & Toh, J. 2014. What proof is in your Christmas pudding? Is caring under the influence possible? *Med J Aust* 201, 702-4.
- EU 1169/2011 Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna. EUT L 304, 22.11.2011, s. 18 Celex 02011R1169.
- Guttormsson, U. & Gröndahl, M. narkotikaupplysning, Centralförbundet för alkohol- och. 2018. Befolkningens självrapporterade alkoholvanor 2004-2017. CAN Rapport 173.
- Helander, A. & Bergström, M. 2001. Kan man koka bort alkoholen ur glöggen? *Läkartidningen* 98, 5554.
- Livsmedelsverket. Aasa, J. 2021. 2021 nr 09. Alkoholkonsumtion under graviditet. Risker vid låg konsumtion. Riskvärderingsrapport.
- Skagerström, J., Alehagen, S., Häggström-Nordin, E., Årestedt, K. & Nilsen, P. 2013. Prevalence of alcohol use before and during pregnancy and predictors of drinking during pregnancy: a cross sectional study in Sweden. *BMC Public Health* 13, 780.
- Snitkjær, P. & Risbo, J. 2019. Cooking with alcoholic beverages – Validating a mathematical description of the loss of ethanol in liquid dishes. *International Journal of Gastronomy and Food Science* 16, 100136.
- Snitkjær, P., Risbo, J., Skibsted, L. H., Ebeler, S., Heymann, H., Harmon, K. & Frøst, M. B. 2011. Beef stock reduction with red wine - Effects of preparation method and wine characteristics. *Food Chemistry* 126, 183-196.
- Snitkjær, P., Ryapushkina, J., Skovenborg, E., Astrup, A., Bech, L. M., Jensen, M. G. & Risbo, J. 2017. Fate of ethanol during cooking of liquid foods prepared with alcoholic beverages: Theory and experimental studies. *Food Chemistry* 230, 234-240.
- Stern, J., Salih Joelsson, L., Tydén, T., Berglund, A., Ekstrand, M., Hegaard, H., Aarts, C., Rosenblad, A., Larsson, M. & Kristiansson, P. 2016. Is pregnancy planning associated with background characteristics and pregnancy-planning behavior? *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 95, 182-189.
- Trolldal, B. narkotikaupplysning, Centralförbundet för alkohol- och. 2018. Alkoholkonsumtionen i Sverige 2018. CAN Rapport 184.
- Tydén, T., Stern, J., Nydahl, M., Berglund, A., Larsson, M., Rosenblad, A. & Aarts, C. 2011. Pregnancy planning in Sweden – a pilot study among 270 women attending antenatal clinics. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 90, 408-412.

Bilagor

Bilaga 1. Livsmedelsverkets tidigare råd om alkoholkonsumtion vid graviditet (Livsmedelsverkets webbplats december 2020)

Alkohol

Alkohol passerar över till barnet i magen via moderkakan och fostret är känsligare för alkohol än vad du är. Forskningen har inte kunnat säga om det finns en mängd alkohol som är säker att dricka när man är gravid.

- Undvik alkohol när du är gravid.

Att dricka alkohol under graviditeten kan leda till missfall eller skador på fostret. Även måttliga mängder alkohol kan skada fostret. Hur känsligt fostret är beror inte bara på mängden alkohol, utan på flera andra faktorer, till exempel när under graviditeten kvinnan dricker, eftersom olika skeden i fosterutvecklingen är olika känsliga.

Hur fort alkoholen bryts ner i kroppen kan också skilja sig åt mellan olika kvinnor. Vissa foster kan vara känsligare på grund av en genetisk sårbarhet. Fostrets lever är också utvecklad och har inte samma förmåga som kvinnan att bryta ner alkoholen. Det går därför inte att säga att det finns någon säker gräns för konsumtion av alkohol under graviditeten.

Livsmedelsverket råder därför gravida kvinnor att helt undvika alkohol. Många andra länder, som alla nordiska länder, Tyskland, Storbritannien, Frankrike och USA, ger samma råd. Fosterpåverkan av alkohol har varit känd mycket länge. De skador som kan uppkomma sammanfattas under namnet FAS, fetalt alkohol syndrom. FAS kännetecknas av tillväxthämning hos fostret/barnet, störningar i centrala nervsystemet och karaktäristiska ansiktsdrag. Utöver dessa skador kan alkohol under graviditet ge upphov till missfall, förlossningskomplikationer, för tidig födsel och låg kroppsvikt.

Bilaga 2. Tabell över vetenskapliga studier med uppmätta halter av kvarvarande alkohol i maträtter efter tillagning

Referens	Maträtt	Tillagning	Kvarvarande alkohol	Alkohol per portion
(Augustin et al. 1992)	Köttgryta med rödvin	Sjudning 85°C 2,5h	4-6 % ¹	0,2 g
	Kycklinggryta med vin	Sjudning 85°C 10 min	10-60 % ¹	0,4/0,6 g
	Ugnsbakade ostron med sherry	Ugnsbakning 191°C 25 min	41-49 %	1 g
	Efterrättspaj med konjak och creme de cocoa	Alkohol iblandad, rätten ställdes i kylskåp över natten	70-77 %	2/3 g
	Konjaksflamberade körsbär	Flambering 48 s	77-78 %	2 g
	Sås med Grand Marnier	Alkohol hälld i kokande sås	83-85 %	1 g
(Hansen et al. 2012)	Ren vodka flamberas	Flambering 15 s	65 %	-
	Blandning som ska härma en kolasås + vodka	Flambering 15 s	85 %	-
(Helander et al. 2001)	Starkvinsglögg 14 %	Kokning 5 min	33 %	-
(Mateus et al. 2011)	Fiskgryta med 50 ml vitt vin	Kokning 45 min med lock ²	45 %	0,3 g
	Fiskgryta med 100 ml vitt vin	Kokning 45 min med lock ²	30 %	0,4 g
	Fiskgryta med 150 ml vitt vin	Kokning 45 min med lock ²	35 %	0,7 g
	Köttgryta med 50 ml rödvin	Sjudning 60 min med lock ³	6 %	0,03 g
	Köttgryta med 100 ml rödvin	Sjudning 60 min med lock ³	6 %	0,05 g
	Köttgryta med 150 ml rödvin	Sjudning 60 min med lock ³	4 %	0,06 g
(Ryapushkina et al. 2016)	Vinägrett med starköl	-	100 %	0,31 g
	Pannkakor med starköl i smeten	Stekta 1 min på var sida på medelhög värme	39 %	0,06 g
	Rågbrödsgröt med stark porter	Kokning 6/11 min	21 %	1 g
	Morotssoppa med starköl	Kokning 0/2/10 min	47 %	1,25 g
	Ångkokt fisk med starköl	Ångkokning 30 min	22 %	1,09 g

Referens	Maträtt	Tillagning	Kvarvarande alkohol	Alkohol per portion
	Revbensspjäll marinerad med starköl	Ungsstekt 30/90 min	0	0 g
	Köttgryta med starköl	Bräsering 3 h	2 %	0,07 g
	Köttgryta med rödvin	Bräsering 3 h	2 %	0,21 g
	Vetebröd med starköl och jäst	Jäsning 1,5h, gräddning 190°C 20 min	1 %	0,36 g
	Vetebröd med starköl och jäst	Jäsning 20h, gräddning 190°C 20 min	1 %	0,38 g
	Vetebröd med starköl och surdeg	Jäsning 20h, gräddning 190°C 20 min	1 %	0,27 g
	Rågbröd med stark porter	Jäsning 17hx2+90 min, gräddning 170°C 60 min	Halten ökade	1,12 g
(USDA 2007)⁴	Ej angivet	Alkohol iblandad, rätten ställdes i kylskåp över natten	70 %	
	Ej angivet	Alkohol hållt i het vätska	85 %	
	Ej angivet	Flambering	75 %	
	Ej angivet	Kokning/sjudning 10-15 min	40 %	
	Ej angivet	Kokning/sjudning 30 min	35 %	
	Ej angivet	Kokning/sjudning 1 h	25 %	
	Ej angivet	Kokning/sjudning 1,5 h	20 %	
	Ej angivet	Kokning/sjudning 2 h	10 %	
	Ej angivet	Kokning/sjudning 2,5 h	5 %	

¹ Under korta koktider verkar kastrullens dimensioner ha stor betydelse för resultatet.

² Vinet blandades med kalla ingredienser och rätten hettades upp därefter.

³ Vinet blandades ner i en kokande rätt.

⁴ Denna tabell bygger delvis på resultaten från Augustin et al, men det är inte exakt angivet i vilken omfattning.

Referenser kvarvarande alkohol i maträtter efter tillagning

- Augustin, J., Augustin, E., Cutrufelli, R. L., Hagen, S. R. & Teitzel, C. 1992. Alcohol retention in food preparation. *J Am Diet Assoc* 92, 486-8.
- Hansen, C. E., Kwasniewski, M. T. & Sacks, G. L. 2012. Decoupling the effects of heating and flaming on chemical and sensory changes during flambé cooking. *International Journal of Gastronomy and Food Science* 1, 90-95.
- Helander, A. & Bergström, M. 2001. Kan man koka bort alkoholen ur glöggen? *Läkartidningen* 98, 5554.
- Mateus, D., Ferreira, I. M. P. L. V. O. & Pinho, O. 2011. Headspace SPME–GC/MS evaluation of ethanol retention in cooked meals containing alcoholic drinks. *Food Chemistry* 126, 1387-1392.
- Ryapushkina, J., Skovenborg, E., Astrup, A., Risbo, J., Bech, L. M., Jensen, M. G. & Snitkjær, P. 2016. Cooking with beer: How much alcohol is left? *International Journal of Gastronomy and Food Science* 5-6, 17-26.
- USDA. Nutrient Data Research Group. 2007. USDA Table of Nutrient Retention Factors, Release 6.

Denna riskhanteringsrapport beskriver Livsmedelsverket har hanterat risken med alkoholkonsumtion under graviditet. Livsmedelsverket ger råd till gravida för att minska risken för skador på foster på grund av alkohol. Det är väl känt att foster kan skadas om kvinnan dricker alkohol under graviditeten. Risken ökar sannolikt med ökad alkoholkonsumtion. Det går inte att ange någon säker gräns för riskfri konsumtion av alkohol under graviditet. Syftet med riskhanteringsrapporten är att redovisa och motivera vad som lett fram till råden.

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