

# Dödfödda barn

En inventering och förslag på åtgärder

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges.  
För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovsmannens tillstånd.

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. Publikationen kan också  
tas fram i alternativt format på begäran. Frågor om alternativa format skickas till  
[alternativaformat@socialstyrelsen.se](mailto:alternativaformat@socialstyrelsen.se)

ISBN 978-91-7555-480-8  
Artikelnummer 2018-12-36

Publicerad [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se), december 2018

# Förord

Föreliggande rapport utgör ett regeringsuppdrag att inventera och föreslå åtgärder för att minska antalet dödfödda barn i Sverige. Uppdraget ska redovisas till regeringen (Socialdepartementet) senast 15 december 2018.

Socialstyrelsen har i rapporten studerat regionala skillnader och utifrån riskfaktorer föreslagit åtgärder för att ytterligare minska antalet dödfödda barn. Detta har gjorts dels genom användande av Socialstyrelsens register och dels genom en kvalitativ analys. Förekomsten av regionala skillnader indikerar att det kan finnas åtgärder som kan vidtas i de län/regioner som har förhållandevis höga frekvenser av dödföddhet. En ökad kunskap om vilka riskfaktorer som är mest betydande för dödföddhet i Sverige bedöms kunna bidra till en mer individanpassad förlossningsvård för kvinnor med ökad risk. Likaså kan fördjupade analyser kring orsaker till dödföddhet förbättra omhändertagandet av drabbade personer. Rapporten har genom enkäter till landets barnmorskor även undersökt följsamhet till det kunskapsstöd om minskade fosterrörelser som Socialstyrelsen tidigare publicerat. Vidare har de kvalitativa analyserna jämfört förlossningsvårdens rutiner och riktlinjer i de nordiska länderna i syfte att skapa en ökad kunskap kring drabbade personers erfarenheter har intervjuer genomförts.

Rapporten vänder sig i första hand till beslutsfattare på olika nivåer. Rapporten har tagits fram av Anastasia Nyman och Karin Källén. Närmaste ansvarig chef har varit enhetschef Maria State.

Socialstyrelsen vill tacka alla som med engagemang och stort kunnande har deltagit i arbetet.

Olivia Wigzell  
Generaldirektör



# Innehåll

Förord .....	3
Sammanfattning .....	7
Bakgrund och definition .....	9
Metoder.....	11
Registerstudie .....	11
Följsamhet till Socialstyrelsens publikation "Kunskapsstöd och rekommendationer om minskade fosterrörelser" .....	13
Patientperspektivet .....	13
Internationell överblick - Nordeuropeiska länder.....	13
Audit av medicinska journaler .....	13
Resultat .....	15
Registerstudie .....	15
Följsamhet till Kunskapsstöd och rekommendationer om minskade fosterrörelser .....	28
Patientperspektivet .....	30
Internationell överblick.....	30
Slutsatser .....	33
Förslag.....	36
Referenser .....	38
Bilagor .....	40
Bilaga 1. Detaljerad beskrivning av de inkluderade variablerna i de epidemiologiska analyserna .....	40
Bilaga 2. Tidig neonatal dödlighet under perioden 1973-2015.....	42
Bilaga 3. Riskfaktorer för dödföddhet <37 veckor .....	43
Bilaga 4. Riskfaktorer för dödföddhet ≥ 37 veckor.....	45
Bilaga 5. Summering av riskbedömningarnas tillförlitlighet .....	47
Bilaga 6. Moderns ålder som riskfaktor för dödföddhet, paritetsuppdelat .....	48
Bilaga 7. Figurer på riskfaktorer för dödföddhet .....	50
Bilaga 8. Rapporterad obduktionsfrekvens av dödfödda till Socialstyrelsens medicinska födelseregister .....	54
Bilaga 9. Statistiska Centralbyråns definitioner av H-kommunklasser och associerade risker till dödföddhet .....	55
Bilaga 10. Enkäten med frågor baserade på rekommendationerna från kunskapsstödet .....	56
Bilaga 11. Dödföddhet och neonatal dödlighet i Europa 2015.....	61



# Sammanfattning

Socialstyrelsen har av regeringen fått uppdraget att inventera och att föreslå åtgärder för att ytterligare minska antalet dödfödda barn i Sverige. Socialstyrelsen har därför undersökt regionala skillnader i andel dödfödda barn och utifrån myndighetens register genomfört multipla logistiska regressionsanalyser för att bedöma vilka riskfaktorer som är mest betydande. Genom en kvalitativ analys har följsamheten till Socialstyrelsens publicerade kunskapsstöd undersökts. För att få bättre kunskap om drabbade personers perspektiv och erfarenheter har även intervjuer genomförts.

Rapporten visar att

- Det finns betydande regionala skillnader mellan län och regioner vad gäller dödföddhet i Sverige, vilket antyder att det finns möjlighet att minska dödföddhetsfrekvensen.
- Tillväxthämning hos fostret är den komplikation som bidrar mest till dödföddhet, speciellt dödföddhet före fullgången tid.
- Hög ålder hos modern, låg utbildning, övervikt/fetma, upprepade tidigare missfall, och tidigare förlossning med ett dödfött barn, rökning och att kvinnan var född i Afrika söder om Sahara, eller i Mellanöstern var starka riskfaktorer för dödföddhet.
- Socialstyrelsens enkätundersökning till barnmorskor i Sverige visade på god följsamhet till kunskapsstödet om minskade fosterrörelser. Respondenterna rapporterade dock att det fanns faktorer som påverkade möjligheten att implementera kunskapsstödet. Bl.a. angavs platsbrist, hög arbetsbelastning, tidsbrist, och språksvårigheter med utlandsfödda gravida kvinnor,.
- Från intervjuer med personer med erfarenhet av att ha fått ett dödfött barn framkom faktorer som bristfälligt bemötande i vården innan upptäckten av ett dödfött barn, bristande information om att negativa utfall kan inträffa och bristfällig anamnesupptagning av kvinnor som har varit med om att förlora ett barn.

Mot bakgrund till i rapporten redovisade resultat och iakttagelser föreslås följande insatser för att minska antalet dödfödda barn i Sverige:

- Framtagandet av ett kunskapsstöd om intrauterin fosterdöd och rekommendationer för professionen som berör dödföddhet (särskild fokus kring blodprovsanalyser, tillväxtmätningar, audits).
- Framtagande av kunskapsöversikt om bästa möjliga sätt att identifiera tillväxthämmade foster för professionen.
- Information till gravida kvinnor om riskfaktorer kring graviditet som kan leda till negativa graviditetsutfall, därav dödföddhet (exempelvis fetma, rökning och annat risk- och missbruk).
- Riktade resurser till hälso- och sjukvården för omhändertagandet av gravida kvinnor med ökad risk för dödföddhet (exempelvis kvinnor födda i Afrika söder om Sahara, eller i Mellanöstern, hög BMI, hög ålder).
- Inkludera information om riskfaktorer kopplade till dödföddhet i kunskapsstöd om förlossningsvård.

- Systematiska audits på nationell nivå genomförda av experter inom professionen utifrån WHO rekommendationer.
- Fortsätta med epidemiologiska analyser på Socialstyrelsen av kvinnor som har högre risk att föda ett dödfött barn (t ex kvinnor med psykisk ohälsa, kroniskt sjuka).
- Följa utvecklingen av dödfödda barn i Sverige på nationell och internationell nivå på Socialstyrelsen, genom utvärderingar av följsamhet till kunskapsstöd och statistiska analyser av dödföddhet i landet.
- Stimulera forskningen kring dödföddhet.



# Bakgrund och definition

För femton-tjugo år sedan var Sverige ett av de länder som hade lägst andel dödfödda barn. Andelen dödfödda har dock inte minskat de senaste tio åren vilket den har gjort i många andra länder, däribland våra nordiska grannländer. Fortfarande har Sverige, i likhet med andra utvecklade länder ("high-income countries") (1), relativt låg frekvens av dödfödda barn, men det faktum att man i många andra länder (1,2) har lyckats sänka frekvensen dödföddhet mer än vad vi gjort i Sverige antyder att det finns en förbättringspotential. Detta antagande styrks av rapporter (3,4) som Socialstyrelsen tidigare publicerat, där det framkom att socioekonomiska faktorer hade betydande inflytande på risk för dödföddhet i Sverige. Frekvensen dödföddhet hade således kunnat vara lägre om alla kvinnor hade haft goda socioekonomiska förutsättningar.

Dödföddhet definieras olika i olika länder. För internationella jämförelser rekommenderar WHO definitionen av dödföddhet som framfödande av ett barn utan livstecken efter 28 fullgångna graviditetsveckor. I likhet med de flesta europeiska länder har vi i Sverige sänkt denna gräns. Den 1:a juli 2008 sänktes gränsen i Sverige från 28 till 22 fullgångna graviditetsveckor.

Enligt Medicinska födelseregistret föddes 433 dödfödda barn av totalt 121 511 barn år 2016. Det kan även uttryckas som 3,6 dödfödda barn per 1000 levande födda. Generellt har trenden över tid varit oförändrad de senaste tio åren (figur 1).

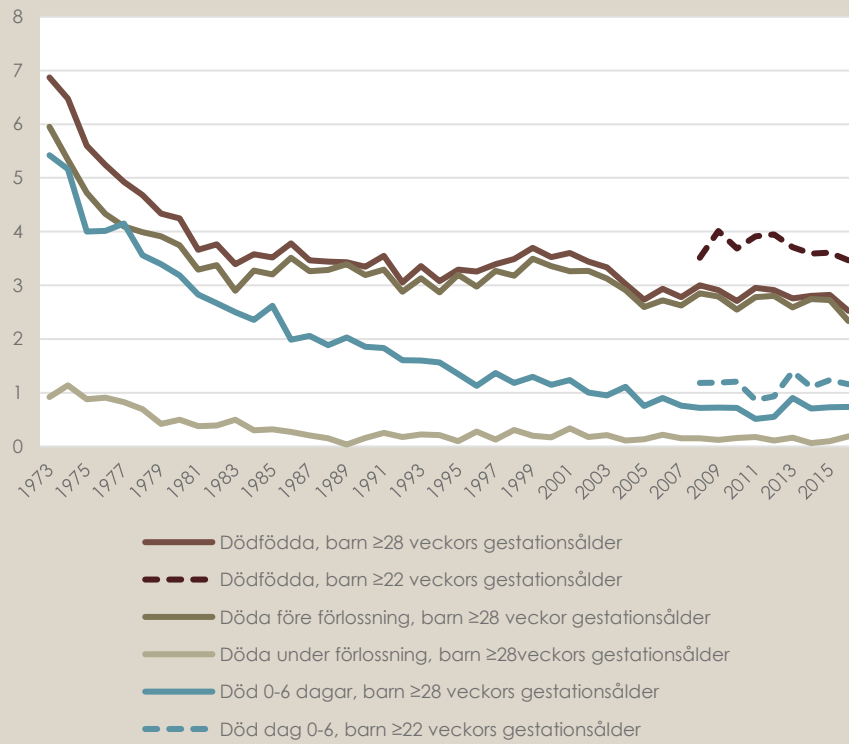
Förändringen av definitionen av dödföddhet till att omfatta barn födda från 22 fullgångna graviditetsveckor ledde till en skenbar plötslig höjning av dödföddhetsfrekvensen år 2008. För att frekvensen dödfödda före definitionsändringen ska kunna jämföras med de nya frekvenserna redovisas därför dödföddhetsfrekvenser enligt både den gamla och den nya definitionen i figur 1. Frekvensen dödfödda sjönk fram till mitten av 1990-talet, ökade något, men sjönk därefter igen till ca år 2005, varefter frekvensen dödfödda har legat på ungefär samma nivå. I figuren visas även hur dödlighet under den första levnadsveckan bland de levande födda stadigt har sjunkit sedan starten av det Medicinska födelseregistret (år 1973).

Dödföddhet och död under första levnadsveckan brukar ofta beaktas samtidigt, och kallas med ett samlingsnamn "perinatal dödlighet". I internationella jämförelser är perinatal död en av de viktigaste kvalitetsindikatorerna när man vill uppskatta förlossningsvårdens kvalitet i olika regioner. En låg frekvens dödföddhet i en region behöver inte betyda att fler barn överlever. Många gånger kan regioner med höga kejsarsnittsfrekvenser visserligen få låga frekvenser av dödföddhet, men istället kan kejsarsnittet resultera i förhöjda risker för dödlighet under första levnadsveckan. Av nämnda anledningar har ibland frekvensen döda under första levnadsveckan redovisats i denna rapport.

De gravida i denna rapport refereras oftast till som kvinnor eller mödrar. Vi på socialstyrelsen är medvetna om att inte alla gravida identifierar sig som kvinnor.

**Figur 1. Andel dödfödda och neonatalt döda (dag 0-6) per födelseår i Sverige**

Per tusen födda



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret 1973-2016

# Metoder

## Registerstudie

De riskfaktorer som tas upp i denna rapport är kända och har tagits upp i såväl tidigare rapporter från Socialstyrelsen som i andra studier. I denna rapport har emellertid särskilt fokus legat på att bedöma vilka av dessa risker som är mest betydande och att studera dödföddhet och riskfaktorer utifrån graviditetslängd, det vill säga prematur respektive fullgången tid. De multipla logistiska regressionsanalyser som genomförts kommer att presenteras mer grundligt i olika bilagor.

För att genomföra analysen inhämtades data från det Medicinska födelseregistret 1973-2016 i syfte att studera längre tidstrender, och för att genomföra riskfaktoranalyser användes data från 2008-2016 .

De riskfaktorer som analyserades delades in i

1. Riskfaktorer kända före graviditet,
2. Graviditetskomplikationer
3. Regionala skillnader

Normalapproximation har använts för att förse procentangivelser med 95-procentiga konfidensintervall.

Riskfaktoranalyser utfördes med multipla logistiska regressionsanalyser.

Enbart registerposter med känd uppgift om moderns ålder och boendelän inkluderades i riskfaktoranalyserna. Övriga okända uppgifter ersattes med medelvärde.

För att räkna ut hur stor andel av det totala antalet fall som en viss exponering har bidragit med (population attributable fraction for the population) har följande formel använts:  $P_e (RR-1)/(1+ P_e (RR-1))$ , där  $P_e$  = exponeringsfrekvens i populationen, och  $RR$ = Riskkvot (Risk Ratio).

För att förenkla tolkningen inkluderades samtliga faktorer som klassvariabler. I Bilaga 1 finns en detaljerad förteckning av ingående variabler.

### *1. Riskfaktorer kända före graviditet*

Riskfaktorer för dödföddhet som är kända före graviditet inkluderar socioekonomiska faktorer och faktorer kring kvinnornas obstetriska historia. Följande variabler inkluderas:

- Moderns ålder, paritet, rökning, längd, Body Mass Index (BMI), utbildningsnivå, födelseland, tidigare missfall, tidigare dödfött barn, diskrepans mellan ultraljudsbestämmd graviditetslängd och graviditetslängd beräknad efter sista menstruation. I analyserna justerades det även för kvinnornas boendelän.

### *2. Graviditetskomplikationer*

För analyser rörande graviditetskomplikationer studerades följande faktorer: Preeklampsi/hypertoni; Amnionit/för tidig hinnbristning/ annan infektion; Blödningar/prævia/ablatio; Immunisering/hydrops; Transfusion/ annan pla-

centaproblematik; Cervixinsufficiens/annan bäckenproblematik; Navelsträngskomplikationer; Poly/Oligohydramnios; Antepartal hotande fosterasfyxi; Diabetes; Annan sjukdom/hepatos/koagulationsrubbnig; Kromosomavvikelse/betydande fosterskada; Flerbörd; Icke huvudbudning; Lätt-för-tiden; Stor-för-tiden. Faktorerna har tidigare satts i samband med dödföddhet (5).

De resultat angående graviditetskomplikationer som redovisas har även justerats för boendelän samt de ovan nämnda socio-ekonomiska faktorerna. Resultaten i denna rapport avseende riskfaktorer kommer således att behandla dödföddhet i prematur och fullgången tid separat. Resultaten kommer framförallt att redovisas i form av oddskvoter. I detta sammanhang kan oddskvoter liknas vid relativa risker, där risk för dödföddhet i en viss grupp jämförts med motsvarande risk i en referensgrupp. Valet av referensgrupp kommer att framgå av de olika figurerna, och av tabeller i bilagor 3 och 4. Om man jämför risken för dödföddhet mellan två grupper, och risken är lika stor i de båda grupperna, kommer den resulterande oddskvoten att bli 1.0. En oddskvot på 2,0 antyder att risken är dubbelt så hög i den ena gruppen jämfört med referensgruppen. En oddskvot under 1,0 antyder däremot att risken i den grupp man studerar är lägre än motsvarande risk i referensgruppen. De 95-procentiga konfidensintervallen anger inom vilka värden den ”sanna” oddskvoten (med 95 procents sannolikhet) troligen ligger. Resultaten är framtagna med hjälp av multipla logistiska regressionsanalyser.

I huvudtexten är de framtagna oddskvoterna framförallt redovisade i figurer. I bilagorna 3 och 4 redovisas motsvarande antal, oddskvoter, och de olika exponeringarnas bidrag till det totala antalet dödfödda i population. Resultaten skall dock läsas med försiktighet. Många kvinnor har ett flertal olika riskfaktorer, vilket gör att andelen fall i populationen överstiger 100 procent om man summerar upp alla de olika estimaten (6).

En analys gjordes för att bestämma hur pass väl de estimerade riskerna stämde med de faktiska riskerna. De framräknade koefficienterna användes för att estimerade den individuella risken för dödföddhet för varje kvinna. Baserat på dessa estimerade risker delades de gravida in i olika riskklasser. Slutligen beräknades den verkliga andelen fall av dödföddhet bland barn till kvinnor i varje sådan riskklass. Resultaten är redovisade i bilaga 5. Tabellen i bilaga 4 visar att överensstämmelsen mellan den beräknade och den uppmätta risken för dödföddhet är relativt god.

### 3. Regionala skillnader

För analyser rörande regionala skillnader har följande indelningar använts:

- Det län kvinnan var mantalsskriven i vid tiden för förlossning.
- H-kommunklassificering (se bilaga 7) av den kommun som kvinnan var mantalsskriven i vid tiden för förlossning.
- Den sjukvårdsregion som den kommun tillhör som kvinnan var mantalsskriven i vid tiden för förlossning

Vid analyser av regionala skillnader har det justerats för de ovan nämnda socio-ekonomiska faktorerna.

## Följsamhet till Socialstyrelsens publikation "Kunskapsstöd och rekommendationer om minskade fosterrörelser"

En enkät har skickats till samtliga Barnmorskeförbundets medlemmar med befintlig e-postadress (N=4 423) med syfte att utvärdera kännedom om och följsamheten till kunskapsstödet om minskade fosterrörelser (7). Barnmorskeförbundet är en yrkesförening med nästan 6000 medlemmar och inkluderar majoriteten av landets legitimerade barnmorskor i yrkesverksam ålder.

Frågorna i enkäten redovisas i bilaga 1. Enkäten inkluderar frågor kring kännedom om kunskapsstödet, om det finns lokala riktlinjer som utgår från kunskapsstödet och om rekommendationerna som föreslogs i kunskapsstödet efterföljs. Även om verksamheter har upprättade riktlinjer som följer kunskapsstödet rekommendationer, är det fortfarande svårt att avgöra om de efterföljs, om inte professionen tillfrågas direkt. För att få en uppfattning om följsamheten till kunskapsstödet skickades därför enkäten till barnmorskor.

## Patientperspektivet

Spädbarnsfonden är en ideell organisation för föräldrar och familjer som mist spädbarn. På spädbarnsfondens initiativ har personer som har förlorat ett barn under graviditet bjudits in till en fokusgrupp för att prata om sina erfarenheter av vården. Moderator för diskussionerna var professor Ingela Rådestad från Sophiahemmet med expertis i ämnet spädbarnsdödlighet. Sju personer, med olika lång tid sedan de förlorade sina barn under graviditet efter 22:a graviditetsveckan, deltog i mötet. Samtliga var från Stockholmsområdet. De fick dela sina upplevelser kring vad som hände när deras barn dog och om de tyckte att något kunde ha gjorts annorlunda och eventuellt andra reflektioner. Mötet ägde rum på Socialstyrelsen den 11 september 2018.

## Internationell överblick - Nordeuropeiska länder

Det förekommer skillnader i antalet dödfödda barn per 1000 barn inom de nordiska länderna. Av denna anledning har Socialstyrelsen inhämtat information från motsvarande myndigheter i Danmark, Finland, Island, Norge och även Storbritannien, om vad framgångsfaktorerna är i respektive land, vilka lagar eller riktlinjer finns på plats och om de har följt ändringarna i definitionen av dödfödda barn. Det sistnämnda för att undvika att eventuella skillnader beror på skillnader i definition som rör ändringen gällande graviditetsveckor. Information presenteras från de länder som svarade på myndighetens förfrågan.

## Audit av medicinska journaler

Världshälsoorganisationen (WHO) publicerade en rapport, "making every baby count", om hur länder kan ytterligare försöka minska antalet dödfödda barn (8). I den publikationen föreslås "audits" av medicinska journaler, en

grundlig genomgång av medicinska journaler där ett dödfött barn har förekommit. Syftet med audit är att hitta modifierbara faktorer eller mönster som kan undvikas genom ett icke-dömande arbetssätt. WHO:s publikation innehåller verktyg för genomförande av en audit, bland annat metodik kring granskning av medicinska journaler, vilka faktorer behöver uppmärksammas samt diagrammodeller för att analysera data.

Audit genomförs av en forskargrupp på Södersjukhuset i Stockholm i samverkan med Socialstyrelsen. Forskargruppen har etiskt tillstånd att bedriva forskning genom att undersöka medicinska journaler av dödfödda barn i Region Stockholm.. Forskargruppen består av gynekologer och förlossningsläkare Dr Eva Wiberg Itzel, Ingela Hulthén Varli, Irene Sterpu, barnläkaren Jenny Bolk och barnmorskan Sara Perers Öberg. Forskningsprojektet pågår fortfarande och kommer att redovisas separat under 2019.

# Resultat

## Registerstudie

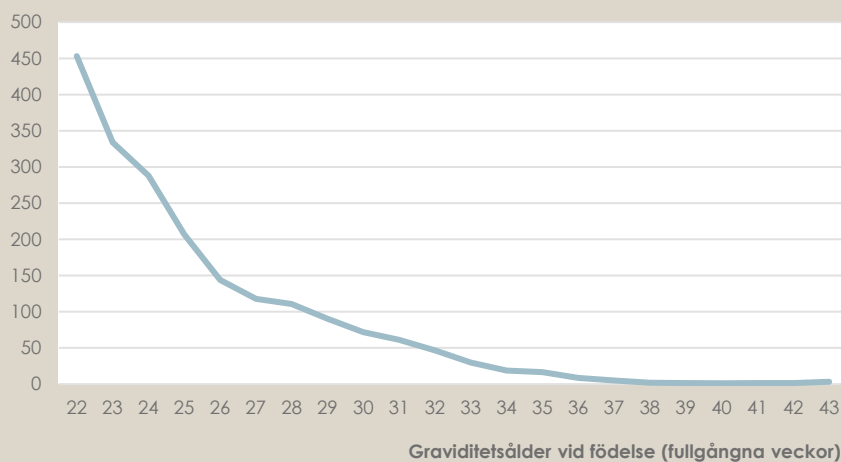
### Dödföddhet och graviditetsålder

Av figur 1 (se inledningen) framgår att andelen barn som dör under förlossningen är mycket liten i förhållande till de barn som dött före förlossningen. Under åren 2008-2016 dog i genomsnitt ca 380 barn om året i livmodern före förlossningen. Detta kan jämföras med ungefär 30 barn om året som dog under förlossningen. Distinktionen mellan dödfödd före respektive under förlossningen är dock inte helt klar. Det är bara om det är dokumenterat att barnet levde vid ankomsten till förlossningskliniken som man kan säkerställa att barnet dött under förlossningen. Om barnet redan är dött när kvinnan, med förlossningsvärkar, anländer till kliniken vet man ofta inte om barnet dog före eller under förlossningen. Därför har de dödfödda bara undantagsvis delats upp beroende på om de avlidit före eller under förlossningen i denna rapport. Istället har de dödfödda genomgående delats upp i barn som fötts för tidigt (före 37 graviditetsveckor), och i fullgången tid (vid 37 fullgångna graviditetsveckor eller senare). Resultaten i rapporten pekar på att riskpanoramata ser olika ut för dessa båda grupper av dödfödda barn.

Figur 2 visar andelen dödfödda bland alla barn som föds i en viss graviditetsvecka. Figuren visar att nära hälften av alla barn som föds i vecka 22 är dödfödda. Risken för dödföddhet sjunker sedan kraftigt för varje vecka ända fram till vecka 37 (vilket benämns fullgången tid). Risken för dödföddhet ökar något efter 40 fullgångna graviditetsveckor, men detta syns inte i figur 2 på grund av den grova skalan.

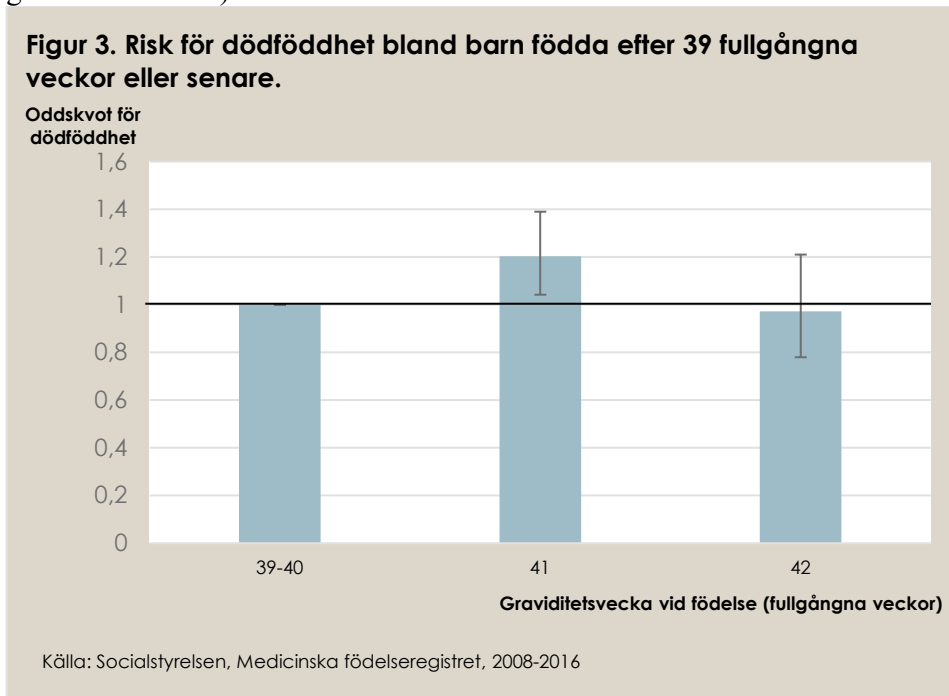
**Figur 2. Andel dödfödda bland alla barn som föds i en viss gestationsvecka**

Per tusen födda



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

För att utreda huruvida graviditetslängd på 41 eller 42 veckor innebar någon överrisk för dödföddhet gjordes en sub-analys som enbart omfattade graviditeter som varat i 39 veckor eller mer. Figur 3 visar att det finns en signifikant överrisk för dödföddhet bland de barn som föds efter 41 veckor men inte för barn som föds i överburen tid (över 42 fullgångna graviditetsveckor).

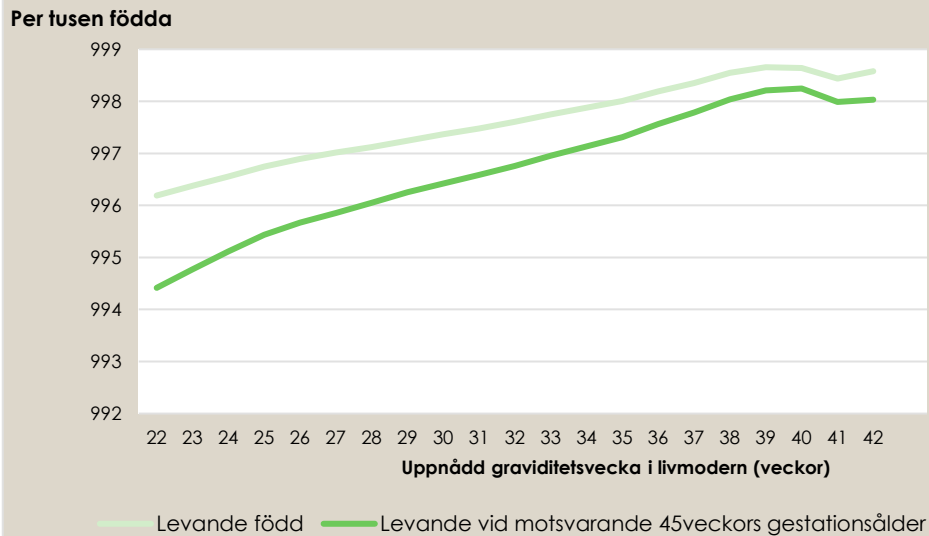


Av analysen framgår det att överburenhetsproblematiken knappast kan vara någon starkt bidragande anledning till dödföddhetsfrekvensen. Man kan räkna ut att ungefär 4,5 procent av den dödföddhet som sker vid 39 fulla veckor eller mer beror på riskökningen vid 41 veckors graviditet. Eftersom enbart 25 procent av alla dödfödda barn var födda efter 39 veckor eller mer, betyder det att graviditetslängd på 41 veckor eller mer endast kan svara för drygt en procent av alla fall av dödföddhet i detta material.

Redovisning av dödföddhet som kvoten mellan antalet dödfödda i förhållande till alla barn som föds i en viss graviditetsvecka får inte förväxlas med den faktiska relativa risken för dödföddhet vid födsel i en viss vecka jämfört med om graviditeten avbryts. Denna typ av beräkning görs ofta för att estimerar överrisker för dödföddhet vid graviditeter som gått över tiden. Ett sådant riskestimat bör beräknas, inte relativt antal födda barn, utan relativt hur många barn som fortfarande ligger kvar i livmodern vid en viss graviditetsvecka. I figur 5 redovisas istället sannolikheten till levande födsel, respektive överlevnad fram till motsvarande 45 veckors graviditetslängd. Av figur 4 framgår det att sannolikheten för överlevnad är som allra störst vid förlossning kring 39-40 veckors graviditet, varefter det syns en marginell minskning. Observationen är viktig, då Sverige utmärker sig genom att handlägga graviditeter som pågått i 41 veckor eller mer relativt konservativt i ett internationellt perspektiv (2). Enligt den citerade rapporten hade Sverige den i särklass högsta andelen överburna graviditeter (graviditeter överstigande 42 fullgångna veckor) bland alla europeiska länder år 2015. Eftersom det ändå rör sig om ett litet antal graviditeter (7,1% enligt rapporten) skall betydelsen av observationen inte överskattas.



**Figur 4. Sannolikhet för överlevnad per uppnådd graviditesvecka i livmodern**



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

## Riskfaktorer för dödföddhet kända före graviditet

Som nämnts tidigare finns ett stort antal riskfaktorer för dödföddhet redan identifierade. Eftersom förhållanden och förlossningsvårdsorganisation skiljer sig mellan olika länder och tidsperioder är det dock av yttersta vikt att inventera befintliga riskfaktors betydelse i en svensk population och i en svensk förlossningsorganisation. Det kommer även att redovisas potentiellt viktiga men ännu inte uppmärksammade riskfaktorer. I arbetet med rapporten framgick det att riskpanoramata mellan dödföddhet i prematur (före 37 veckor), och fullgången ( $\geq 37$  veckors graviditet) skiljer sig åt. Denna observation har tidigare inte tillräckligt noggrant belysts av den vetenskapliga litteraturen.

## Kvinnans ålder

Figur 6a, bilaga 6, visar ett tydligt samband mellan moderns ålder och risk för dödföddhet, även sedan samvarierande faktorer justerats för. Att hög mödraålder ökar risken för dödföddhet är känt sedan länge. Vad som dock inte har visats är att sambandet framförallt gäller dödföddhet i fullgången tid. Och då tycks det finnas en nästan linjär ökning med mödraålder. Redan för kvinnor 25-29 år finns det en signifikant överrisk för dödföddhet jämfört med kvinnor 20-24 år (som är referensgrupp).

Vid tolkning av figuren är det viktigt att vara medveten om att det redan har justerats för paritet. Det är möjligt att sambandet kliniskt maskeras av det faktum att unga kvinnor ofta är förstföderskor (vilka har en förhållandevis hög risk för dödföddhet – se senare avsnitt). Resultaten antyder att en stor andel av fallen av dödföddhet i fullgången tid skulle kunna tillskrivas en hög mödraålder. I ljuset av den stigande mödraåldern vid barnafödelse är det dock

av yttersta vikt att förlossningspersonal är medveten om den relativt betydande riskökningen för dödföddhet bland kvinnor över 30 år i fullgången tid. I figur 6b och figur 6c, bilaga 6, redovisas sambandet mellan moderns ålder och risk för dödföddhet bland förstföderskor och omföderskor separat. Framförallt för dödföddhet i fullgången tid syns det en tydlig interaktion mellan ålder och paritet (figur 6c). Hög mödraålder är framförallt en stark riskfaktor bland förstföderskor. Bland omföderskor är sambandet mellan ålder och dödföddhet i fullgången tid inte alls lika framträdande.

## Paritet

Det är sedan länge välkänt att förstföderskor löper en större risk än omföderskor för att deras barn skall dö i livmodern (se Figur 7a, Bilaga 7). Att vara en förstföderska medför en ungefär lika stor riskfaktor för dödföddhet i prematur som i fullgången tid. Att föda fler barn än två tycks inte ytterligare minska risken för dödföddhet (den antydda skyddande effekten av fyra eller fler barn är inte statistiskt signifikant, och kan bero på slumpen).

## Moderns Body Mass Index (BMI) i tidig graviditet

I takt med att andelen kvinnor som går in i graviditeten med övervikt eller fetma stadigt ökar, har utfall som kunnat kopplas till BMI hos modern blivit ett tilltagande problem för svensk förlossningsvård (4). Högt maternellt BMI är en sedan tidigare välkänd riskfaktor för dödföddhet. Figur 7b, bilaga 7, visar att sambandet gäller såväl dödföddhet i prematur som i fullgången tid, men överrisken är signifikant mer uttalad vid dödföddhet i fullgången tid.

Denna information kan vara till hjälp för kliniker, som i förekommande fall kan ta ställning till fortsatt omhändertagande av riskgraviditeter i fullgången tid innan någon komplikation tillstött. Enligt tabell i bilaga 4, och med samma förbehåll som angetts tidigare, skulle upp mot 20 procent av alla fall av dödföddhet i fullgången tid kunna förklaras av övervikt hos kvinnorna.

## Moderns längd

Långa kvinnor löper generellt sett mindre risk för komplikationer vid förlossning och efterförlopp än kortare kvinnor. Figur 7c, bilaga 7, visar att deras barn även har minskad risk för dödföddhet. Det verkar osannolikt att sambandet i första hand beror på komplikationer på grund av disproportion mellan kvinna och foster eftersom sambandet är något starkare bland barn som fötts dödfödda före 37 veckor än bland fullgångna barn.

## Rökning i tidig graviditet

Rökning är en känd riskfaktor för missfall, vissa typer av fosterskador, dödföddhet, och tillväxthämning hos fostret. Det är numera få kvinnor som röker under tidig graviditet i Sverige (självrapporterad rökning vid det första besöket vid mödravårdscentral), vilket gör att rökningens skadliga effekter är svåra att bekräfta i moderna material. I början av 1980-talet rökte mer än 25 procent av gravida kvinnor i tidig graviditet. År 2016 var motsvarande siffra mindre än fem procent. I figur 7d, bilaga 7, visas moderns rökning i tidig graviditet i relation till dödföddhet. Sambanden är relativt måttliga, men statistiskt signifikanta.

## Moderns utbildning

Flera forskningsstudier har visat samband mellan dödföddhet och moderns grad av utbildning. Trots jämlik tillgång till förlossningsvård i Sverige pekar resultaten på ett klart samband mellan utbildningsnivå och dödföddhet (Figur 7e, bilaga 7). Sambandet mellan utbildningsnivå och risk för dödföddhet i fullgången tid och dödföddhet prematurt är av samma storleksordning. Estimaten är justerade för de flesta andra riskfaktorer som har identifierats, såsom ålder, rökning, BMI och för hemlän, så sambandet mellan utbildning och dödföddhet lär inte bero på någon samvariation mellan utbildningsnivå och boendeort. Det tycks finnas ett linjärt samband mellan ökande utbildningsnivå och lägre risk för dödföddhet (figur 7e). Sambandet är alltså inte begränsat till en skillnad mellan låg- och högutbildade.

## Moderns födelseland

I december 2016 publicerade Socialstyrelsen en rapport om socio-ekonomiska faktorer och olika negativa utfall rörande kvinnors och barns hälsa kring graviditet och förlossning (4). Rapporten visade bland annat att kvinnor från Afrika söder om Sahara och till viss del även kvinnor från mellanöstern och deras barn löpte en förhöjd risk för ett stort antal negativa utfall. Den väsentligt förhöjda risk för dödföddhet bland barn till kvinnor som är födda i Afrika söder om Sahara, och även bland kvinnor från Mellanöstern, var därför förväntad (figur 7f, bilaga 7). Den ökade risken tycks gälla för både prematur dödföddhet, och för dödföddhet i fullgången tid.

## Tidigare missfall och tidigare dödfödda barn

Upprepade missfall är en välkänd riskfaktor för dödföddhet. Figur 7g, bilaga 7, visar att detta samband (för kvinnor med tre eller fler tidigare missfall) även är tydligt i ett svenskt material, men att risken tycks vara begränsad till dödföddhet före fullgången tid. Detta fynd kan vara av betydelse för kvinnor med erfarenhet av upprepade missfall som har nått fullgången tid i en ny graviditet.

För kvinnor som fått ett tidigare dödfött barn tycks det däremot finnas en förhöjd risk för dödföddhet, både före och efter 37 fullgångna veckors graviditet (figur 7h, bilaga 7). En särskild monitorering av dessa riskgraviditeter kan bidra till att minska andelen dödfödda, åtminstone i fullgången tid.

## Diskrepans mellan graviditetslängd enligt sista mens och enligt ultraljud

En svensk forskningsrapport visade redan 2001(8) att en stor skillnad mellan det datum för beräknad förlossning som estimeras av datum för sista menstruation, och det datum för beräknad förlossning som erhålls vid ultraljudsundersökning, var en klar riskfaktor för dödföddhet eller död under första levnadsveckan. Om graviditetslängden enligt ultraljud är väsentligt kortare än graviditetslängden enligt sista menstruation (i denna rapport redovisat som en negativ diskrepans), kan en sådan skillnad tänkas bero på en tidigt begynnande tillväxthämning hos fostret. En sådan diskrepans tycks fortfarande vara en betydande riskfaktor för dödföddhet (Figur 7i, bilaga 7). Enligt tabellerna i bilagor 3-4, kan ungefär fyra procent av alla fall av dödföddhet förklaras av diskrepansen.

## Graviditetskomplikationer i relation till dödföddhet

Tabell 1 visar en sammanställning av de graviditetskomplikationer som brukar utpekade som riskfaktorer för dödföddhet (5). Fallen är uppdelade i huruvida de skett i fullgången tid eller inte, men även huruvida fosterdöden skett före förlossning eller under förlossningen. Många av de listade tillstånden redovisar relativt höga oddskvoter, men eftersom dessa tillstånd ofta är ganska ovanliga bidrar de ändå inte till så många fall i populationen.

Andra starkt bidragande komplikationer till dödföddhet är infektioner, blödningar, navelsträngskomplikationer (fullgången tid), ej huvudbjudning (vid prematur dödföddhet), samt moderns diabetes. Moderns preeklampsi är, kanske förvånande, inte associerat med dödföddhet i detta material. Det skulle kunna tänkas att detta beror på att effekten av preeklampsi försvinner då det i analyserna har justerats för övriga tillstånd, varav tillväxthämning är ett. Analyser där det inte har justerats för de andra tillstånden visar dock inte heller någon riskökning för dödföddhet vid preeklampsi. Det är troligare att förklaringen är att graviditeter efter en preeklampsidiagnos noggrant monitoreras av sjukvården, vilket bidrar till den låga risken för dödföddhet. En annan, kanske till synes märklig observation är den låga risken för dödföddhet vid kromosomavvikelse eller annan fosterskada. Detta kan sannolikt förklaras av att de flesta fosterskador enbart ökar risk för dödföddhet marginellt. Det är framförallt efter födelsen som till exempel svåra hjärtfel, njurskador, avvikelser i det centrala nervsystemet, eller lungproblem blir livshotande.

Det finns dock en annan bidragande förklaring till den låga andelen fosterskadediagnoser bland dödfödda barn. Enligt en intern rapport vid Socialstyrelsen (10) där information från olika källor jämfördes, ges dödfödda barn generellt väsentligt färre diagnoser än barn som avlidit efter födelsen. Figuren i bilaga 8 visar en starkt minskande frekvens obduktioner bland dödfödda barn som rapporterats till det medicinska födelseregistret under perioden 1973-2016. Till hur stor del denna minskning beror på en äkta sjunkande obduktionsfrekvens, och till hur stor del den beror på att rapporteringsrutiner har förändrats är i skrivande stund okänt.

Sätesbjudning var tidigare en bidragande faktor till dödföddhet. I dag förlöses de flesta fullgångna sätesbjudna barnen med planerat kejsarsnitt, och någon riskökning för dödföddhet kan inte ses hos fullgångna. Hos prematurt födda barn, speciellt vid dödsfall som inträffar under förlossning, är dock icke huvudbjudning fortfarande en stark riskfaktor.

**Tabell 1. Riskfaktorer för dödföddhet. Resultat från multipla logistiska regressionsanalyser.**

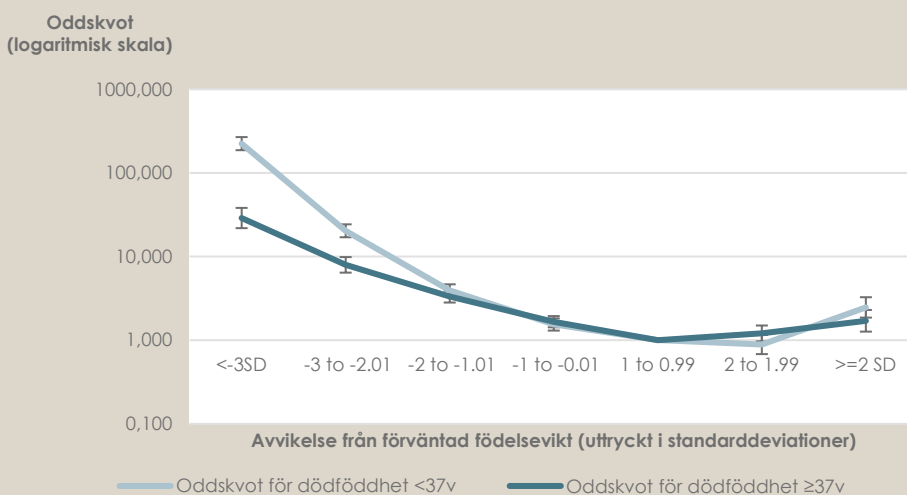
Komplikation	Dödfödda prematurt (<37 veckor)				Dödfödda fullgången tid (≥ 37 veckor)			
	Odds-kvot	95% konfidens-intervall		Komplikationens procentuella bidrag till antalet fall i populationen	Odds-kvot	95% konfidens-intervall		Komplikationens procentuella bidrag till antalet fall i populationen
<b>Döda före förlossning</b>								
Preeklampsi/Hypertoni	0,51	0,42	0,63	-1,7%	0,37	0,26	0,53	-2,2%
Infektion/amnionit/förtidig hinnbristning	1,79	1,50	2,14	8,9%	1,50	1,21	1,85	5,8%
Blödning/Ablatio	11,06	8,98	13,61	6,7%	11,68	9,01	15,15	7,1%
Tvillingtransfusion	8,59	5,84	12,63	0,8%	4,61	2,39	8,89	0,4%
Bäckenproblem/Cervixinsufficiens	0,61	0,48	0,77	-2,1%	0,59	0,44	0,79	-2,2%
Navelsträngskomplikationer	2,53	1,69	3,77	0,7%	7,22	5,37	9,72	2,6%
Poly/hydramnios	0,91	0,71	1,17	-0,2%	0,95	0,68	1,32	-0,1%
Antepartal fosterasfyxi	0,26	0,17	0,39	-0,5%	0,56	0,33	0,94	-0,3%
Diabetes typ I el typ II	3,99	2,72	5,85	1,7%	2,82	1,74	4,56	1,1%
Annan maternell sjukdom/ koagulationsrubbnings	0,97	0,62	1,50	0,0%	1,18	0,73	1,91	0,2%
Kromosomavvikelse/annan abnormalitet hos fostret	0,45	0,32	0,63	-1,1%	0,53	0,34	0,84	-1,0%
Flerbörd	0,44	0,36	0,54	-1,6%	0,75	0,54	1,03	-0,7%
Ej huvudbudning	6,84	6,11	7,67	18,4%	0,74	0,55	0,98	-1,0%
Lätt-för-tiden	26,49	23,83	29,43	40,5%	5,73	4,88	6,73	11,2%
Stor-för-tiden	1,51	1,16	1,97	1,7%	1,11	0,83	1,47	0,4%
<b>Döda under förlossning</b>								
Preeklampsi/Hypertoni	1,04	0,58	1,85	0,1%	0,27	0,06	1,15	-2,5%
Infektion/amnionit/förtidig hinnbristning	4,28	2,90	6,30	29,0%	1,40	0,61	3,22	4,7%
Blödning/Ablatio	8,89	5,17	15,31	5,3%	21,03	10,13	43,66	12,5%
Tvillingtransfusion	15,49	7,43	32,32	1,6%	0,00	0,00		-0,1%
Bäckenproblem/Cervixinsufficiens	0,63	0,27	1,46	-2,0%	0,28	0,04	2,06	-4,0%
Navelsträngskomplikationer	8,09	4,17	15,71	3,0%	10,23	3,72	28,18	3,8%
Poly/hydramnios	1,87	0,95	3,66	1,5%	1,32	0,47	3,68	0,6%
Antepartal fosterasfyxi	0,51	0,20	1,32	-0,4%	3,34	1,36	8,21	1,7%
Diabetes typ I el typ II	0,00	0,00		-0,6%	0,00	0,00		-0,6%
Annan maternell sjukdom/ koagulationsrubbnings	0,36	0,05	2,59	-0,7%	1,11	0,15	8,03	0,1%
Kromosomavvikelse/annan abnormalitet hos fostret	1,17	0,56	2,43	0,3%	1,50	0,54	4,18	1,0%
Flerbörd	2,18	1,38	3,44	3,2%	0,00	0,00	0,00	-2,9%
Ej huvudbudning	15,88	11,16	22,59	36,5%	1,65	0,64	4,22	2,4%
Lätt-för-tiden	3,53	2,36	5,28	6,3%	4,61	2,50	8,47	8,8%
Stor-för-tiden	2,34	1,07	5,11	4,4%	1,20	0,37	3,85	0,7%

## Tillväxthämning

Tillväxthämning hos fostret kan bero på många olika underliggande tillstånd, och är den mest betydelsefulla komplikationen för dödföddhet, både prematurt och i fullgången tid. Tillväxthämning är starkast som riskfaktor vid dödföddhet före förlossning, och före 37 veckor. Enligt Tabell 1 är det möjligt att upp till 40 procent av alla fall av prematur dödföddhet före förlossning är förknippade med tillväxthämning (så kallade barn lätta-för-tiden). Resultatet behöver tolkas försiktigt eftersom det behöver påpekas att varje graviditet kan ha många olika komplikationer, och att den sammanlagda frekvensen därför kan bli över 100 procent. En del av sambandet mellan tillväxthämning och dödföddhet kan förklaras av att den exakta tidpunkten då fostret avled ofta inte är känd, och en viss viktneđgång efter döden alltså kan bidra till att så många dödfödda barn är små för tiden då de föds.

Figur 5 visar sambandet mellan fostrets tillväxt, uttryckt i antal standardavvikelser från förväntad födelsevikt vid aktuell graviditetsålder. Barn som väger mer än två standarddeviationer under förväntat definieras lätta för tiden, medan barn som väger mer än två standarddeviationer över förväntat betecknas stora-för-tiden. Eftersom sambandet mellan tillväxthämning och dödföddhet är så starkt redovisas oddskvoterna på en logaritmisk skala. Om en linjär skala hade använts hade det inte gått att skönja de relativt små riskökningar som finns även för foster som är stora för tiden.

**Figur 5. Dödföddhet i relation till avvikelse från förväntad födelsevikt uttryckt i form av standarddeviationer**

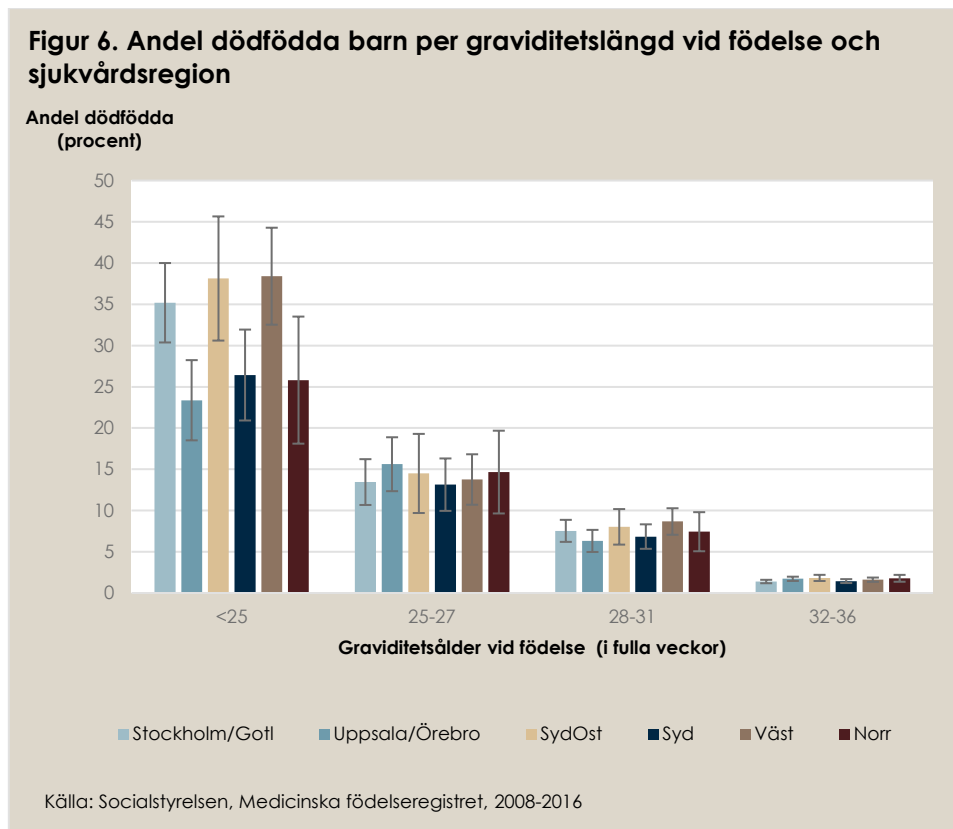


Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

Det starka sambandet mellan tillväxt och risk för dödföddhet som redovisas i figur 5 visar nödvändigheten av att tidigt identifiera dessa graviditeter inom sjukvården för att kunna vidta adekvata åtgärder för att minska risken för att tillväxthämmade foster dör i livmodern.

## Regionala skillnader

Figur 6 antyder att det råder regionala skillnader vad gäller dödföddhet bland barn födda extremt för tidigt. Bland barn födda före 25 veckor rapporterades det väsentligt lägre andelar dödfödda från sjukvårdsregionerna Norr, Uppsala/Örebro, och Syd än från de övriga tre regionerna. Dessa tre sjukvårdsregioner har i en studie omfattande extremt födda barn under 2004-2007 identifierats som regioner med den mest aktiva perinatale vården av dessa barn (11,12). Den relativt låga andelen dödfödda barn födda i regionerna Norr, Uppsala/Örebro, eller Syd antyder att dessa regioner fortfarande har ett mer aktivt obstetriskt omhändertagande vid födsel av de allra mest för tidigt födda barnen.



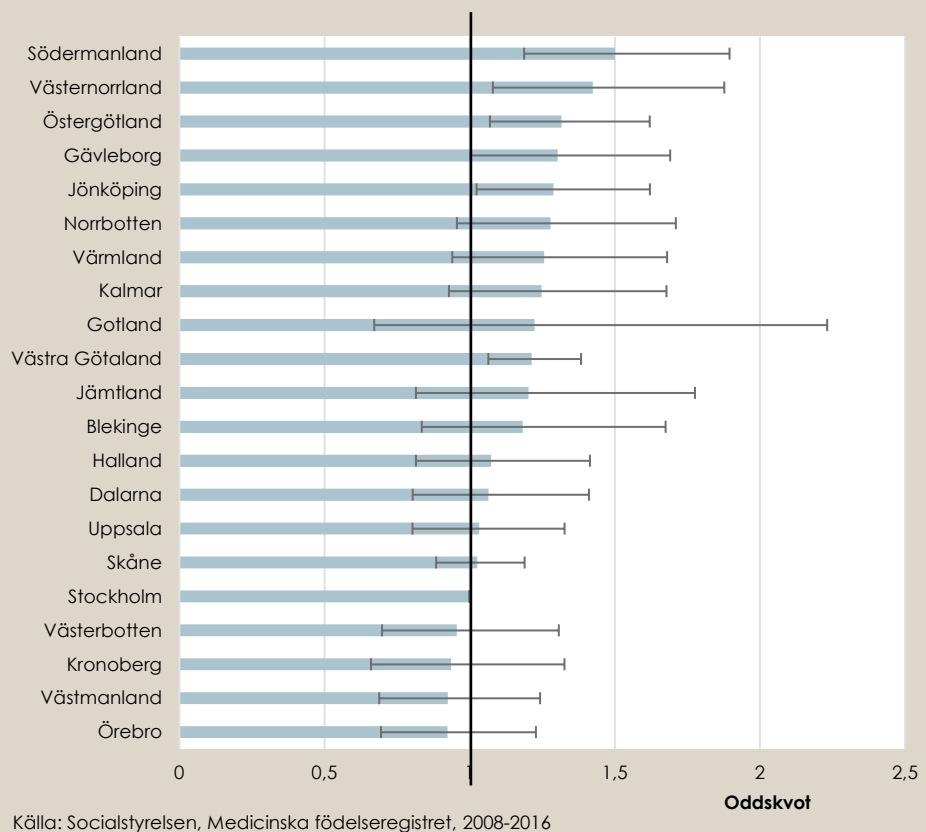
Skillnaderna skulle delvis kunna förklaras av att praxis då man definierar dödföddhet skiljer sig åt mellan sjukvårdsregionerna, samt att man i de mer aktiva regionerna (Norr, Uppsala/Örebro, Syd) oftare intervenerar vid hotande prematurbörd och därigenom minskar dödföddhet. Det är viktigt att poängtera att det rör sig om en liten grupp barn, och att de observerade skillnaderna därför inte kommer att ha någon påverkan på dödföddhetsfrekvensen i stort. Att i detalj utreda anledningen till de observerade skillnaderna bland barn födda före 25 veckor ligger därför utanför denna rapports syfte. För denna rapport är det däremot viktigt att observera att det bland barn födda efter 25 veckor inte kan identifieras några regionala skillnader vad gäller förhållandet mellan levande födda/dödfödda barn. Denna observation är viktigt att ta med sig inför de regionala jämförelserna som senare kommer att redovisas i rapporten.

Figurer 7 (dödföddhet före 37 veckors graviditet) och 8 (gällande dödföddhet vid graviditeter  $\geq 37$  veckor) visar att det finns betydande skillnader i

dödföddhetsrisk beroende på i vilket län kvinnorna är bosatta. Skillnaderna är dock betydligt mer uttalade för dödföddhet i fullgången tid. Sannolikheten att dödföddhetsfrekvenserna skiljer sig åt är på gränsen till signifikant ( $p=0.05$ ), medan motsvarande skillnad mellan länen vad gäller dödföddhet i fullgången tid är starkt signifikant, ( $p=0,005$ ).

Kvinnor bosatta i Örebro, Västmanland, Kronoberg, Västerbotten, Stockholm, Skåne, och Uppsala löper lägst risk för att deras barn skall vara dödfödda före 37 veckors graviditet. Signifikant högre risk löper kvinnor som är bosatta i Södermanland, Västernorrland, Östergötland, Gävleborg och Jönköping. I dessa resultat bör det dock beaktas att osäkerheten i estimaten är ganska stora (konfidensintervallen är vida), och skillnaderna skall inte överdrivas då det gäller dödföddhet före 37 veckors graviditet.

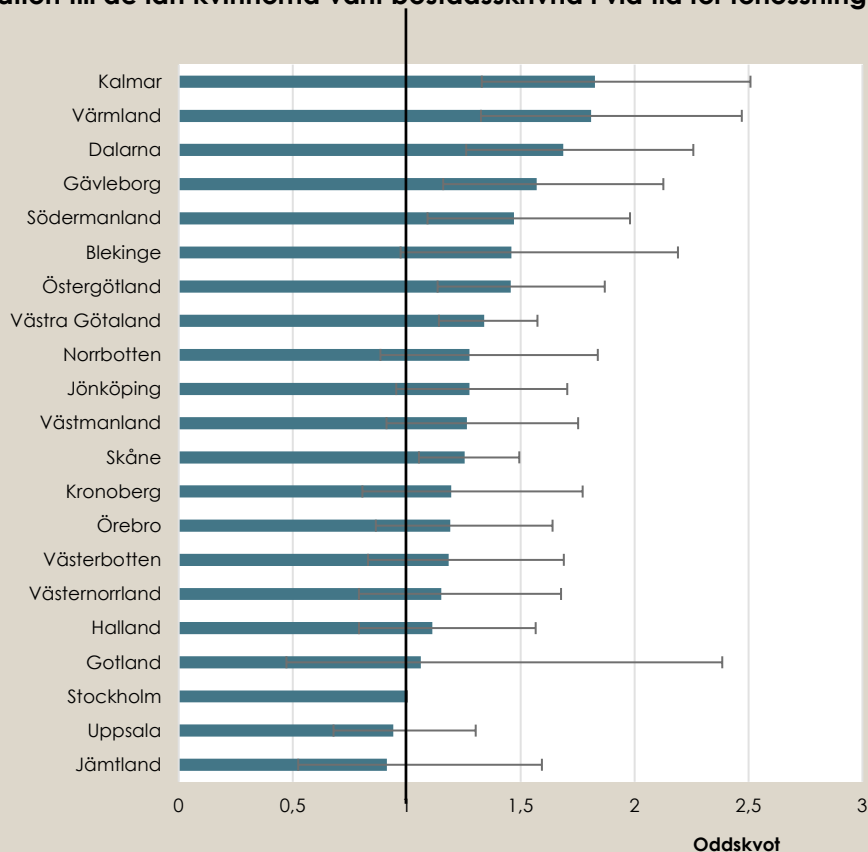
**Figur 7. Dödföddhet före 37 veckors graviditet i relation till de län kvinnorna varit bostadsskrivna i vid tid för förlossning**





För dödföddhet som inträffar i fullgången tid är skillnaderna mellan länen väsentligt större. Dessa skillnader är av högre betydelse eftersom det är mer sannolikt att en aktiv förlossningsvård har möjlighet att påverka utfallet. Om riskfyllda graviditeter kan identifieras, så kan dessa monitoreras och åtgärder såsom planerade kejsarsnitt eller induktioner kan utföras för att avsluta riskgraviditeter på ett sätt som minimerar riskerna för dödföddhet.

**Figur 8. Dödföddhet i fullgången tid (37 veckors graviditet eller mer) i relation till de län kvinnorna varit bostadsskrivna i vid tid för förlossning**

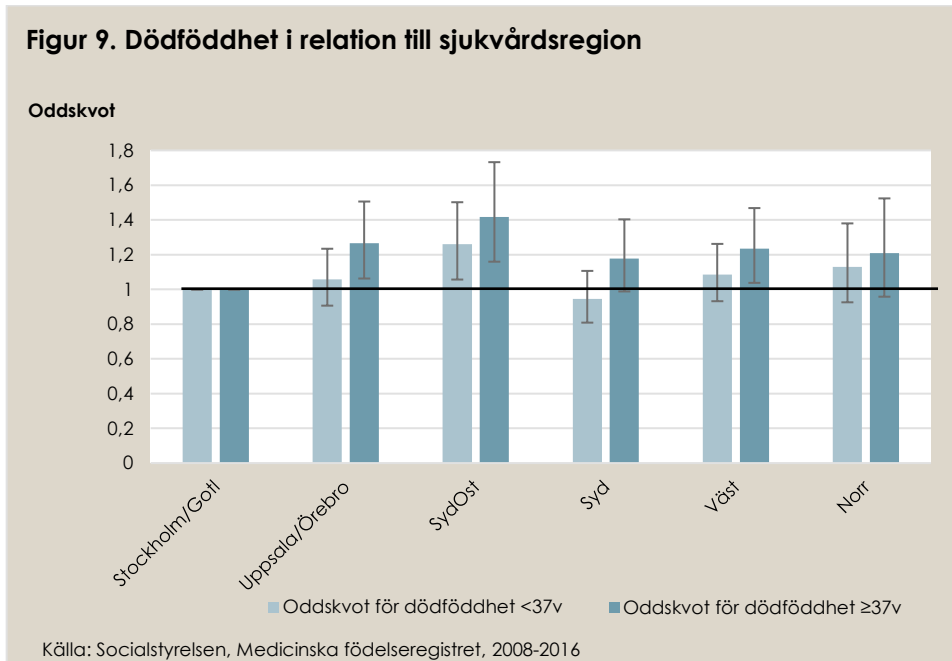


Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

Kvinnor bosatta i Jämtland, Uppsala och Stockholm löpte minst risk för att deras barn skulle avlida i livmodern i fullgången tid. Högst risk löpte kvinnor bosatta i Kalmar, Värmland, Dalarna, Gävleborgs, Södermanland, Blekinge, Östergötlands län. Även kvinnor bosatta i Västra Götaland och Skåne hade signifikant högre risk än kvinnor bosatta i Stockholm för att deras barn skulle födas dödfödda i fullgången tid.

Med ledning av figurer 7 och 8 är det rimligt att anta att skillnaderna i dödföddhet i fullgången tid beror på skillnader i förlossningsvårdens rutiner. För att bättre kunna se mönster gjordes en indelning i de sex sjukvårdsregionerna. En fördel med att göra en grövre indelning är att riskestimaten inte blir lika osäkra som när analyserna baseras på de enskilda länen. Av figur 9 framgår det tydligt att risken för dödföddhet i fullgången tid är väsentligt lägre i region Stockholm/Gotland än i de övriga sjukvårdsregionerna. Jämfört med Stockholm har kvinnor boende i sjukvårdsregioner Uppsala/Örebro, Syd, och Norr en riskökning på ca 20 procent, medan kvinnor boende i sjukvårdsregion sydost har en 40-procentig riskökning för dödföddhet i fullgången tid.

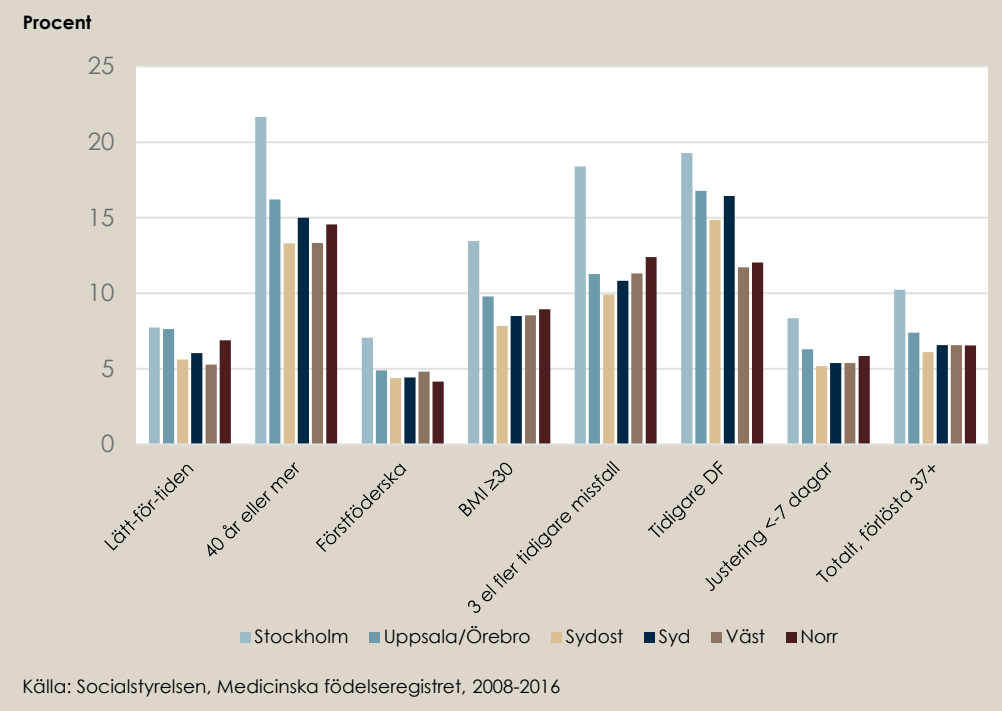
Skillnaderna då det gäller dödföddhet före 37 veckors graviditet är inte lika framträdande.



För att utreda huruvida de uppmärksammade skillnaderna skulle kunna bero på sämre tillgänglighet av mödrahälsovård och förlossningsvård för kvinnor bosatta utanför storstäderna, gjordes analyser där kvinnornas boendekommuner delades upp enligt den Statistiska Centralbyråns indelning i H-kommuner (13). Dessa analyser presenteras i Bilaga 9. Den olikhet som kunde ses (framförallt för dödföddhet i fullgången tid) inte verkar bero på att kvinnor boende i glesbygd generellt sett har sämre tillgång till mödra- och förlossningsvård än kvinnor som bor i storstadsregioner med tillgång till samhällsfaciliteter på närmre håll (figur 9a, Bilaga 9). Högst risk för dödföddhet i fullgången tid, hade kvinnor boende i kommuner som av SCB klassificeras som 'mellanbygd'. Tyvärr måste analyserna avseende H-regioner tolkas med viss försiktighet eftersom dessa definitioner gällde 2003, och Statistiska Centralbyrån inte har uppdaterat definitionerna sedan dess.

*Skillnader i obstetriskt handhavande mellan olika regioner*  
Rapportens resultat pekar på att det finns betydande skillnader mellan olika sjukvårdsregioner, främst då det gäller dödföddhet i fullgången tid. Ett stort antal riskfaktorer har identifierats, och deras inbördes betydelse har också kvantifierats. För att undersöka om det kunde identifieras några skillnader i obstetriskt handhavande vid riskgraviditeter i fullgången tid gjordes en serie analyser.

**Figur 10. Procent planerade kejsarsnitt i fullgången tid vid de olika sjukvårdsregionerna, i relation till olika typer av riskgraviditer**



Analyserna omfattade bland annat förekomst av kejsarsnitt och induktioner vid ett antal tillstånd som i rapporten utpekats som riskfaktorer för dödföddhet. För akuta tillstånd såsom infektioner, blödningar, tvillingtransfusioner, och navelsträngskomplikationer sågs ingen skillnad i aktivitetsgrad (mätt som antal planerade eller akuta kejsarsnitt, eller induktioner) bland de sex sjukvårdsregionerna. I alla regioner sågs höga andelar interventioner vid dessa akuta tillstånd. Detta gällde även vid icke-huvudbudningar där de samtliga regioner hade mellan 55 och 67 procent planerade kejsarsnitt. Kvinnor från Afrika söder om Sahara (som i rapporten har identifierats som en riskgrupp för dödföddhet) hade förhållandevis låg andel planerade kejsarsnitt i alla regioner (mellan 7 procent i Stockholm och 4,5 procent i den Västra sjukvårdsregionen). För övriga tillstånd som har identifierats i denna rapport syns betydande högre andelar planerade kejsarsnitt i Stockholmsregionen än i de övriga sjukvårdsregionerna (figur 10). Detta tycks dock inte i första hand bero på att man i Stockholm mer framgångsrikt identifierar riskgraviditeter, utan att man i Stockholm har överlag en väsentligt högre frekvens planerade kejsarsnitt än man har i övriga regioner, vilket framgår av staplarna längst till höger som avser alla fullgångna graviditeter. Man kan till exempel notera att andelen planerade kejsarsnitt i fullgången tid i Stockholm är lägre bland graviditeter med tillväxthämmade foster än vad den är i den totala födande populationen.

# Följsamhet till Kunskapsstöd och rekommendationer om minskade fosterrörelser

Socialstyrelsen publicerade år 2016 ett kunskapsstöd med nationella rekommendationer om minskade fosterrörelser i syfte att de ska leda till en mer jämlik vård, baserad på bästa tillgänglig kunskap (7). Sammanfattningsvis rekommenderade myndigheten att hälso- och sjukvården

- bör ge information om fosterrörelser till alla gravida kvinnor i samband med rutinbesök inom mödrahälsovården;
- att kvinnor som söker vård för minskade fosterrörelser och som efter en undersökning av fostret kan gå hem, får rådet att ta kontakt igen vid förnyad upplevelse av minskade fosterrörelser;
- att när gravida kvinnor söker vård för minskade fosterrörelser bör hälso- och sjukvården ta en rörelseanamnes och göra en riskbedömning som underlag för beslut om fortsatt handläggning;
- att gravida kvinnor vars upplevelser tyder på minskade fosterrörelser (styrka eller frekvens) bör utan att avvakta erbjudas undersökning inom hälso- och sjukvården.

Två kvalitetsindikatorer utvecklades i samband med kunskapsstödet. Dock finns i dagsläget ingen nationell datakälla för att följa upp dessa indikatorer. Därför skickade Socialstyrelsen en enkät till alla medlemmar i Barnmorskeförbundet med giltig e-postadress (N=4 423) den 10 oktober 2018. En påminnelse skickades den 18 oktober och enkäten avslutades den 26 oktober. Enkäten med frågor baserade på rekommendationerna från kunskapsstödet finns med i Bilaga 10.

Barnmorskorna som besvarade enkäten (N=962) var fördelade i olika verksamheter, vilket presenteras i tabell 2. Sex barnmorskor angav inget verksamhetsområde, därför skiljer sig totalen åt. Barnmorskornas geografiska tjänstgöringsgrad presenteras uppdelat på det landsting de arbetar i, enligt tabell 3.

**Tabell 2. Barnmorskornas huvudsakliga sysselsättningsområde.**

	Antal	Procent
Mödrahälsovård	334	35 %
Antenatal/specialistmödrahälsovård	41	4 %
Förlossning	416	43 %
Annan verksamhet	120	13 %
Jobbar inte som barnmorska	45	5 %
<b>Total</b>	<b>956</b>	<b>100 %</b>

Källa: Enkät om följsamhet till kunskapsstöd om minskade fosterrörelser, Socialstyrelsen, 2018.

**Tabell 3. Antal barnmorskor per län.,**

	Antal	Procent
Stockholms län	212	23 %
Uppsala län	46	5 %
Södermanlands län	24	3 %
Östergötlands län	32	3 %
Jönköpings län	33	4 %
Kronobergs län	14	2 %
Kalmar län	17	2 %
Gotlands län	10	1 %
Blekinge län	15	2 %
Skåne län	114	12 %
Hallands län	34	4 %
Västra Götalands län	135	15 %
Värmlands län	34	4 %
Örebro län	29	3 %
Västmanlands län	23	3 %
Dalarnas län	35	4 %
Gävleborgs län	21	2 %
Västernorrlands län	20	2 %
Jämtlands län	12	1 %
Västerbottens län	23	3 %
Norrbottnens län	25	3 %
<b>Total</b>	<b>908</b>	<b>100 %</b>

Källa: Enkät om följsamhet till kunskapsstöd om minskade fosterrörelser, Socialstyrelsen, 2018.

Drygt hälften, eller 64 procent av barnmorskorna svarade att de kände till Socialstyrelsens kunskapsstöd om minskade fosterrörelser och 82 procent svarade att de hade skriftliga riktlinjer baserade på kunskapsstödet på sin arbetsplats. Ett fåtal, 4 procent svarade att de aldrig ger information om fosterrörelser till gravida kvinnor som kommer på rutinbesök. Majoriteten av barnmorskorna (79 procent) uppgav att de tar en rörelseanamnes och gör en riskbedömning som underlag för beslut om fortsatt handläggning och 80 procent svarade att de föreslog en gravid kvinna att genomgå en doppler-undersökning, CTG eller ultraljud pga. minskade fosterrörelser. De flesta barnmorskor (86 procent) svarade att de ger råd om ny kontakt med vården, om en gravid kvinna som haft kontakt med vården på grund av minskade fosterrörelser, men där inget tydde på att fostret mådde dåligt, återigen upplever minskade fosterrörelser. I 87 procent av fallen svarade barnmorskor att de alltid eller ofta rekommenderar en gravid kvinna, där rörelseanamnesen var avvikande eller svårbedömd, att uppsöka vård på en kvinnoklinik för vidare undersökning med CTG eller ultraljud.

På frågan kring hinder med implementering av riktlinjer svarade 8 procent, av samtliga barnmorskor som svarade på enkäten, att de upplever hinder med att implementera riktlinjerna. Hinder som rapporterades i enkätsvaren var stress orsakad av tidsbrist, hög arbetsbelastning, personalbrist, personalomsättningar och platsbrist. Enligt barnmorskorna kan dessa hinder leda till att gravida kvinnor som ringer in till förlossningen med anledning av minskade

fosterrörelser inte prioriteras eller får vänta länge. Rekommendationen i kunskapsstödet är att gravida kvinnor vars upplevelse tyder på minskade fosterrörelser bör utan att avvakta erbjudas undersökning inom hälso- och sjukvården. Vissa barnmorskor uttryckte att det var svårt att värdera den gravida kvinnans upplevelse och beskrivningar om minskade fosterrörelser. Långa geografiska avstånd till mottagning ansågs vara ett hinder i effektiv omhändertagandet av kvinnor med minskade fosterrörelser. I enkäten lyftes även patienter med funktion eller språkliga hinder som särskilda patientgrupper, något som förutsätter tillgång till bredare resurser som inte alltid finns tillgängliga för dem som behöver dessa resurser.

## Patientperspektivet

Möte med de sju föräldrarepresentanterna gav ett intressant perspektiv på hur patienter upplever vården när födsel av ett dödfött barn inträffar. Föräldrarna lyfte att symptom och oro från de blivande föräldrarna ofta normaliseras av vårdpersonal. De blivande föräldrarna tappar tilltro till kroppens egna signaler. I förlängningen kan detta leda till suboptimalt patientmöte med bristande följsamhet till de föreslagna rekommendationer som följd. Vidare lyfte föräldrarna bemötande i vården som en förbättringspotential.

Föräldrarna framförde att vården behöver i högre utsträckning informera om att ett barn kan dö innan det föds. Mödravården ger information kring graviditet som fortskrider normalt och lyfter i begränsad omfattning signaler som den gravida borde vara uppmärksam på. Idag finns denna information tillgänglig via sociala medier, men det är önskvärt att sådan information förmedlas av professionen på ett adekvat sätt. Bredare anamnesupptagning av kvinnor som har varit med om att förlora ett barn under tidigare graviditet är förbättringar som lyfts från föräldrarna. Det uttrycktes en önskan om remittering till specialistmödravård, där kvinnor som tidigare har fått ett dödfött barn kan vända sig till eller ett samlat kompetenscentrum som skulle kunna möta upp denna patientgrupp. Hänvisningar gjordes till Rainbow kliniker i England (<https://www.tommys.org/our-organisation/charity-research/our-clinics>). Rainbow klinikerna sammanstrålar forskning och klinisk verksamhet och erbjuder vård till personer som har fått ett dödfött barn tidigare. Målen med klinikerna är att förstå orsakerna till dödföddhet, att erbjuda behandling och prevention, och förbättra vården för kvinnor som befinner sig i risk att få ett dödfött barn.

## Internationell överblick

Ett europeiskt samarbetsprojekt (2) visar med siffror från 2015 att Sverige ligger ungefär i mitten av alla europeiska länder då det gäller dödföddhet räknat från vecka 24 eller senare, signifikant högre än de andra nordiska länderna (Figur 11a, bilaga 11). Dock är antalet dödfödda barn per 1000 födda 3,7 i Sverige för 2016, räknat från 22:a graviditetsveckan, tabell 4. Resultatet ligger i paritet med utfall från Norge och Danmark. Island och Finland hade något lägre antal dödfödda barn år 2016. Internationella jämförelser försvåras bl.a. av olika definitioner av dödföddhet och olika säkra datakällor. För neonatal dödlighet (dödlighet bland levande födda under den första levnads månaden) ligger dock Sverige mycket bra till, helt i paritet med övriga nordiska länder (Figur 11b, bilaga 11).

**Tabell 4. Antalet dödfödda barn per 1000 födda efter graviditetsvecka 22, år 2016.**

Land	Antal döda barn per 1000 födda
Sverige	3,7
Danmark	3,7
Finland	3,0
Island	2,7
Norge	3,5

Källa: respektive lands inrapporterade data till Socialstyrelsen eller från respektive medicinska födelseregister.

## Island

I Island föddes 2,7 dödfödda barn per 1000 födda år 2016. Ändring i definitionen av dödföddhet från vecka 28 till vecka 22, gjordes 1994/95. Island har den lägsta dödföddheten bland de nordiska länderna. Det är svårt att identifiera framgångsfaktorerna. De isländska myndigheterna hade inte gjort några fördjupade analyser inom området. Som en obekräftad framgångsfaktor lyftes bland annat kommunikation mellan olika vårdgivare, till exempel mellan primärvård och specialistvård samt sjukhusvård som gör att tröskeln för att skicka en gravid kvinna till specialistmottagningar är låg. Mödrahälsovården är kostnadsfri för samtliga gravida kvinnor vilket innebär att nästan alla gravida besöker mödrahälsovården både vid vecka 12 och vid vecka 20. En stor del av den isländska hälso- och sjukvårdspersonalen utbildas utomlands. De vanligaste utbildningsländerna är USA, Storbritannien och de skandinaviska länderna. Efter genomförd utbildning utomlands hämtar personalen både kunskap och praxis från de olika utbildningsländerna och kan implementera det senaste inom området på Island. De isländska riktlinjerna baseras i hög utsträckning på andra länders riktlinjer, bland annat på NICE rekommendationer (<https://www.nice.org.uk/>). De isländska riktlinjerna uppdateras regelbundet.

De socioekonomiska skillnaderna som existerar på Island, är mindre jämfört med andra länder, och prevalensen av utlandsfödda gravida kvinnor är låg, cirka 10 %. Analogt är antalet flyktingar som kan ha en medicinsk historia, som eventuellt kan medföra komplikationer vid graviditet och förlossning, väldigt lågt. Island har liberala remitteringskriterier för utomlandsvård vid riskgraviditeter.

Island har infört olika kampanjer i syfte att öka kunskapen och medvetenheten både bland professionen och bland gravida kvinnor angående minskade fosterrörelser. Upp till 15 procent av de gravida kvinnorna söker hjälp om minskade fosterrörelser under tredje trimestern.

Gravida som är överviktiga eller obesa, kvinnor som röker eller kvinnor som är äldre än 35 år tillhör riskgruppen inom den isländska mödrahälsovården. Kvinnor som söker för minskade fosterrörelser mer än en gång under graviditeten och kvinnor som har en benägenhet att dröja innan dem tar kontakt med vården tillhör också riskgruppen. Mödrahälsovården rekommenderas att ta en detaljerad anamnes av den obstetriska historien, på de gravida kvinnor som kontaktar vården på grund av minskade fosterrörelser, för att på bästa sätt kunna uppskatta kvinnans situation. Kvinnor som remitteras för vidareundersökning genomgår en rad tester, bland annat blodtrycksmätningar hos kvinnan, hjärtljud, tillväxtnätningar och ultraljud.

Samtliga gravida får information av mödravårdarna att under vila ska cirka tio fosterrörelser kännas på två timmar. Minskade fosterrörelser omhändertogs i vården på Island eftersom det är en stark prediktor för negativt graviditetsutfall.

## Finland

I Finland föddes 3,0 dödfödda barn per 1000 födda år 2016. Ändring i definitionen av dödföddhet, från vecka 28 till vecka 22, gjordes 1987.

I Finland är mödravården gratis för alla kvinnor. En möjlig orsak till den låga andelen dödfödda barn jämfört med de nordiska grannländerna kan vara att en kvinna har möjlighet till abort på grund av fosterskada upp till 24:e graviditetsvecka. Det är möjligt att dessa graviditeter skulle ha lett till dödföddhet om inte möjligheten till sen abort fanns.

I Finland finns regionala anvisningar, men inga nationella rekommendationer. Till exempel ger Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt information om fostrets förväntade rörelsemönster och anvisningar till gravida kvinnor i tredje trimestern att känna minst 10 fosterrörelser under en timme. Om kvinnan känner färre än tio fosterrörelser under en timme, rekommenderas ny mätning inom två timmar. Om fostret alltså rör på sig lite (färre än 10 fosterrörelser per timme), rekommenderas uppföljning på en förlossningsmottagning.

Den låga frekvensen av utlandsfödda mammor rapporterades också som en möjlig förklaring till den låga andelen av dödfödda barn per 1000 födda.

## Danmark

I Danmark föddes 3,7 dödfödda barn per 1000 födda år 2016. Ändring i definitionen av dödföddhet, från vecka 28 till vecka 22, gjordes 2004.

I Danmark har den danska föreningen för gynekologi och obstetrik anammat NICE riktlinjer kring tidigare igångsättning av sena graviditeter oavsett mammans mående och symptom. En gravid kvinna med låg risk för negativt graviditetsutfall rekommenderas igångsättning vid graviditetsvecka 41 plus 3 till 5 dagar, istället för 42 plus 3-5 dagar som gjordes innan riktlinjer infördes 2009. Analogt, rekommenderas en gravid kvinna med hög risk för negativt graviditetsutfall igångsättning ännu tidigare enligt den danska riktlinjen. Effekten av denna riktlinje har beskrivits i två forskningsartiklar. I den första beskrivs en ökning av igångsättningar av graviditeter från 12,4 procent år 2000 till 25,1 procent år 2012. Parallellt med denna utveckling sänktes risken för dödföddhet i vecka 37 från 2,4 till 1,4 per 1000 nyfödda barn. Författarna konstaterade också att under studieperioden ökade inte frekvensen av kejsarsnitt och inte heller antalet neonatala dödsfall (död inom första månaden efter födseln)(14). Den andra studien visar att antalet inlagda på intensivvårdsavdelningar för nyfödda ökade med 56 procent under samma tidsperiod (15). Författarna drog slutsatsen att på ett generellt plan ledde den nya riktlinjen om tidigare igångsättning till förbättrade perinatala utfall.



# Slutsatser

## Skillnader i definition försvårar jämförelser

Andelen dödfödda barn per 1000 födda ligger på ca 3,5 bland höginkomstländer (1). Variationen mellan länder ligger mellan 1,3 och 8,8 dödfödda barn per 1000 födda. Variationen är multifaktoriell där datainsamling är en av dem. Olika definitioner för dödföddhet samt i vissa fall inkludering av aborter i statistiken för dödföddhet påverkar dataunderlaget.

Sverige har legat på tredje plats med lägst antal dödfödda barn och motsvarande högst antal dödfödda barn rapporterades i Australien i en global jämförelse mellan 28 länder. Denna ranking har baserats på en definition som utgick från graviditetsveckor. Vid en ändring av definitionen till antal dödfödda som vägde mer än 1000g placerades Sverige på tionde plats och Australien på elfte i samma jämförelse mellan 28 länder (1).

Variationen i dödföddhet kan också bero på varierande tillgång till allmän sjukförsäkring i olika länder. Det kan dock finnas kvar variation i andelen dödfödda barn per 1000 födda som indikerar att en ytterligare minskning av dödföddhet kan vara möjlig bland höginkomstländer.

## Riskfaktorer skiljer sig åt utifrån prematur respektive fullgången tid

Medicinska riskfaktorer för dödföddhet som har rapporterats i tidigare studier är högt BMI eller fetma under graviditet hos mamman, rökning under graviditet, mammans höga ålder, infektioner under graviditet, medfödda fel och kromosomavvikelse, sjukdomar i placenta och tillväxthämning hos fostret. Dessa resultat stämmer till stora delar överens med den inventering av riskfaktorer till dödföddhet som redovisats i denna rapport. I rapporten visades det dock att riskpanoramata till vissa delar skiljde sig åt mellan dödföddhet i prematur och fullgången tid. Hög ålder och högt BMI hade t.ex. väsentligt högre effekt på dödföddhet i fullgången tid än vad faktorerna hade på dödföddhet före 37 veckor. Det är av vikt att gravida kvinnor som presenterar ett riskpanorama med hög ålder, högt BMI, förstföderskor, rökning eller annan missbruksproblematik informeras om riskerna för dödföddhet och monitoreras närmare. Information om riskfaktorer för dödföddhet i Sverige bör inorporeras i ett kunskapsstöd för förlossningsvård som riktas till professionen.

Tidigare resultat pekar på att sjukdomar i placenta kan stå för 40 procent av samtliga dödfödda barn. Medfödda fel och kromosomavvikelse stod i varierande grad mellan 6-27 procent, infektioner kan förklara 5-22 procent av fallen, och för tidig placentaavlossning 1-15 procent av fallen (1). En genomgång av journaler från dödfödda barn i Stockholms län som publicerades 2008 visade att 23 procent av de dödfödda barnen berodde på sjukdomar i placenta eller tillväxthämning, 19 procent av fallen berodde på infektioner och 12 procent tillskrevs medfödda fel och kromosomavvikelse (16). Resultaten som redovisas i den aktuella rapporten antydde att så mycket som 40 procent av de prematura fallen av dödföddhet kunde härröras till tillväxthämning. I fullgången tid var motsvarande siffra 11 procent. I det svenska materialet gick det dock inte att visa att kromosomavvikelse eller fosterskador hade någon framskjuten påverkan på dödföddhetsfrekvensen. Detta skulle,

åtminstone till största delen, kunna bero på att det finns en betydande under-rapportering av diagnoser för dödfödda barn. I Nya Zeeland och England har särskilda rekommendationer och e-kurser riktade till professionen införts i syfte att följa upp tillväxt hos fostret både bland låg och bland högriskgraviditeter (17,18). Nuvarande rapport visar att tillväxthämning var den enskilda faktor som bidrog till flest fall av dödföddhet. Generellt var det få åtgärder som gjordes i syfte att avsluta riskfyllda graviditeter med tillväxthämmade foster. Detta faktum kan indirekt peka på att dessa graviditeter inte identifieras i tillräckligt hög utsträckning i Sverige idag. Kunskapsläget kring bästa metoden för identifiering av tillväxthämning bör ses över, samt vilka interventioner är lämpliga beroende på grad av tillväxthämning och graviditetsvecka. Den höga andelen dödfödda barn med tillväxthämning pekar på att en systematisk monitorering av fostrets tillväxt skulle kunna leda till att färre barn föds döda.

Nya Zeeland har infört rekommendationer kring gravida kvinnans sov position med anledning av att forskning har visat lägre syreupptagning hos fostret då mamman ligger på rygg. Att ligga på rygg är associerat med en nästan trefaldig risk för dödföddhet i senare skede av graviditeten (19). Rekommendationen stöds också av fynd i magnetkameraundersökning där forskarna observerade en kompression av vena cava (stort blodkärl) på 85 procent då den gravida sover på rygg (20). Detta ansågs som en enkel modifierbar faktor och därför har Nya Zealands kommission för kvalitet och säkerhet i hälsa även publicerat en film om mammans liggande position (<https://vimeo.com/274391432/ffd3412081>) som är allmänt tillgänglig. Aktiva insatser i Nya Zeeland har lett till ett minskat antal dödfödda barn i fullburen tid (graviditetsvecka 38 och uppåt) under perioden 2007-2016 (19,20). Ett kunskapsstöd för intrauterin fosterdödlighet bör övervägas för att komplettera det nuvarande kunskapsstödet som enbart innehåller rekommendationer för minskade fosterrörelser.

## Socioekonomiska faktorer har betydelse

Gravida kvinnor i socialt utsatta grupper har också en högre risk för att föda ett dödfött barn. Det finns ett samband mellan utbildningsnivå, födelseland, inkomstnivå och graden av utnyttjande av mödrahälsovårdens resurser (21). En möjlig förklaringsfaktor till det låga utfallet av antalet dödfödda barn på Island, framställdes som den låga andel utlandsfödda gravida kvinnor. I en jämförelse kring demografi mellan Sverige och Island, konstateras att antalet utlandsfödda gravida kvinnor på Island är hälften så stor som i Sverige. Prevalensen av utlandsfödda gravida kvinnor på Island är ca 10 procent, motsvarande resultat i Sverige för 2016 var drygt 27 procent. Bland de utlandsfödda gravida i Sverige kom nästan 12 procent från Asien, 8 procent från Europa utom Norden och 6 procent från Afrika. Resultaten från de epidemiologiska analyserna i denna rapport visar att kvinnans födelseland utanför Sverige bidrog till 5-6 procent av den totala risken för dödföddhet. Det är således tämligen osannolikt att den högre andelen utomlands födda som föder barn i Sverige skulle ha annat än en marginell påverkan på den totala dödföddhetsfrekvensen. Socio-ekonomiska faktorerers effekt på kvinnors och barns hälsa studerades ingående i en rapport från Socialstyrelsen, 2016 (3). Resultaten pekar tydligt på ett behov av riktade utbildningsinsatser för att överbrygga kulturella och språkliga svårigheter för att uppnå en jämlik förlossningsvård.

## God följsamhet till rekommendationer rörande minskade fosterrörelser

Socialstyrelsen har publicerat ett kunskapsstöd med rekommendationer om minskade fosterrörelser (7). Kunskapsstödet vänder sig främst till professionen som i dagligt arbete möter gravida kvinnor. Utifrån dialog med samordningsbarnmorskorna gjordes kampanj i samband med publiceringen i syfte att snabbt sprida rekommendationerna. Resultat från Socialstyrelsens enkät pekar på att majoriteten följer de skriftliga riktlinjer som hade tagits fram på basis av kunskapsstödet. Vidare pekar enkätresultaten på att även om riktlinjerna följs, finns fortfarande förbättringspotential. Text nämns stress på förlossningar och kvinnokliniker på grund av personalbrist, platsbrist och hög arbetsbelastning. Dessa hinder har konsekvenser för följsamheten till kunskapsstödet och i förlängningen på gravida kvinnors patientsäkerhet, då det rapporterades av barnmorskor i enkäten att i vissa fall nekas eller senareläggs gravida kvinnor som hör av sig om minskade fosterrörelser för vidare utredning. Ett annat hinder som framkom i enkäten var språkliga svårigheter. Det är viktigt att påpeka dock att svarsfrekvensen på enkäten var låg (22 procent) så resultaten bör tolkas med försiktighet.

En nyligen publicerad randomiserad klinisk studie visade att det finns ingen evidens för att riktad information till gravida kvinnor och professionen om minskade fosterrörelser bidrar till signifikant minskning av dödföddhet (22). Trots oklart evidensläge är det inte önskvärt att i detta läge avråda från samtal om minskade fosterrörelser. I de flesta höginkomstländer inklusive Nordeuropa finns likartade rekommendationer kring minskade fosterrörelser som har som syfte att öka medvetenheten om fostrets rörelser hos gravida kvinnor. En svensk pågående randomiserad studie som utvärderar effekten av att känna av fosterrörelser, så kallad ”mindfetalness” och dess resultat kommer att vara intressanta i sammanhanget.

## Överburenhet – en möjlig riskfaktor

I Danmark har man infört en tidigare igångsättning av gravida kvinnor som går över tiden och kvinnor i riskgrupper induceras ännu tidigare. Resultaten från den aktuella rapporten bekräftar att det i Sverige finns en överrisk för dödföddhet bland barn födda efter 41 fulla veckor, men bland överburna barn (vanligen definierat som graviditeter som varar i 42 veckor eller mer), sågs ingen riskökning för dödföddhet. Födelse i vecka 41 kan dock enbart marginellt bidra till den totala dödligheten eftersom det gick att beräkna att denna exponering endast skulle svara för ca en procent av alla fall av dödföddhet.

En nyligen publicerad Cochrane rapport visade på mindre perinatal dödlighet, inklusive dödföddhet, associerade till tidigare induktion av graviditeter som löpt normalt. Tidigare induktion var samtidigt associerat till lägre andel kejsarsnitt, färre inläggningar till intensivvården för nyfödda och färre nyfödda barn med lägre Apgar score (23). En nyligen publicerad svensk studie (24) redovisade resultat som är i linje med den nämnda meta-analysen avseende det bättre utfallet bland barnen om man har ett aktivt handläggande av graviditeter som gått över tiden, åtminstone för förstföderskor. Tvärt emot vad Cochrane-rapporten visade, så fann den svenska studien ett klart samband mellan hög induktionsfrekvens och hög kejsarsnittsfrekvens. Det pågår svensk klinisk forskning inom området vars resultat kommer att vara intres-

santa för eventuella rekommendationer inom kunskapsstödet om förlossningsvård kring tidigare igångsättning av graviditeter som gått över normal graviditetstid (vecka 38-40).

## Audit på nationell nivå bedöms ge värdefull kunskap

Socialstyrelsen genomför, i samarbete med ett multiprofessionellt team, under hösten 2018 och 2019 en genomgång av medicinska journaler ("audit") i Stockholms region med avsikt att spåra om något under vårdkedjan kunde ha gjorts annorlunda och därmed undvikit ett negativt graviditetsutfall. Efter en första genomgång av sju medicinska journaler kunde gruppen bland annat konstatera att det inte alltid utförs en obduktion och att blodprovsanalyser på ett dödfött barn inte genomförs med systematik. Det kan vara aktuellt med nationella rekommendationer kring blodprovsanalyser i samband med att ett dödfött barn föds, i syfte att optimera det medicinska omhändertagandet av kvinnan i kommande graviditeter, samt för att skapa möjligheter för egen uppföljning såsom nationella audits (16). I Stockholmsregionen finns en intrauterin fosterdöds grupp av experter som går igenom medicinska journaler där dödfödda barn har förekommit. Årliga systematiska och nationella audits skulle kunna genomföras av liknande expertgrupper bestående av multiprofessionella team inklusive barnmorskor, obstetriker, gynekologer, patologer, neonatologer och pediatriker. I den nuvarande audit utarbetas verktyg och arbetssätt som kan vara vägledande för fler team i Sverige. Att genomföra strukturerade audits på nationell nivå kan hjälpa att ytterligare minska antalet dödfödda barn i framtiden, enligt WHO:s rekommendation (8).

## Förslag

Trots en internationellt högklassig perinatalvård, och internationellt bra resultat för neonatal dödlighet, finns det fortfarande potential för att ytterligare minska antalet dödfödda barn i Sverige. Resultaten har legat stabila under de senaste tio åren. I rapporten finns en diskrepans mellan de siffror som de nordiska ländernas Medicinska födelseregister rapporterade till EU-projektet EuroPeristat för 2015 (2), och de siffror de rapporterat till Socialstyrelsen för 2016. Det är alltså oklart huruvida Sveriges andel av dödfödda barn verkligen skiljer sig från de övriga nordiska ländernas. Dock pekar den aktuella rapporten på att det fortfarande är möjligt med implementering av ytterligare insatser som på sikt kan leda till att minska antalet dödfödda barn

I rapporten har ett antal riskfaktorer för dödföddhet identifierats med hjälp av Socialstyrelsens register. Många av dessa är redan kända i litteraturen, men en betydande del av analyserna var att kvantifiera betydelsen av de olika faktorerna på den totala risken för dödföddhet. Uppdelningen av de dödfödda i prematura och fullgångna barn gjorde att fler riskfaktorer och möjliga åtgärder kunde ringas in. Existensen av regionala skillnader vad gäller dödföddhet, framförallt i fullgången tid, visar att det finns förbättringspotential. Välutbildade kvinnors barn löper en förhållandevis låg risk att avlida i livmodern. Detta talar för att riktade utbildningsinsatser borde kunna sänka frekvensen dödfödda barn i Sverige. Stockholmsregionen, som hade den lägsta andelen dödfödda i fullgången tid, tycktes ha ett mer aktivt omhändertagande bland riskgraviditeter, men i Stockholmsregionen gjordes det också

fler interventioner bland alla graviditeter. Dessa interventioner var inte riktade mot riskgraviditeter i högre utsträckning än vad de var i andra regioner. Mot bakgrund till i rapporten redovisade resultat och iakttagelser föreslås följande insatser för att minska antalet dödfödda barn i Sverige:

- Framtagandet av ett kunskapsstöd om intrauterin fosterdöd och rekommendationer för professionen som berör dödföddhet (särskild fokus kring blodprovsanalyser, tillväxtmätningar, audits).
- Framtagande av kunskapsöversikt om bästa möjliga sätt att identifiera tillväxthämmade foster för professionen.
- Information till gravida kvinnor om riskfaktorer kring graviditet som kan leda till negativa graviditetsutfall, därav dödföddhet (exempelvis fetma, rökning och annat risk- och missbruk).
- Riktade resurser till hälso- och sjukvården för omhändertagandet av gravida kvinnor med ökad risk för dödföddhet (exempelvis kvinnor födda i Afrika söder om Sahara, eller i Mellanöstern, hög BMI, hög ålder).
- Inkludera information om riskfaktorer kopplade till dödföddhet i kunskapsstöd om förlossningsvård.
- Systematiska audits på nationell nivå genomförda av experter inom professionen utifrån WHO rekommendationer.
- Fortsätta med epidemiologiska analyser på Socialstyrelsen av kvinnor som har högre risk att föda ett dödfött barn (t ex kvinnor med psykisk ohälsa, kroniskt sjuka).
- Följa utvecklingen av dödfödda barn i Sverige på nationell och internationell nivå på Socialstyrelsen, genom utvärderingar av följsamhet till kunskapsstöd och statistiska analyser av dödföddhet i landet.
- Stimulera forskningen kring dödföddhet.

# Referenser

1. Flenady V, Wojcieszek AM, Middleton P, Ellwood D, Erwich JJ, Coory M, et al. Stillbirths: recall to action in high-income countries. *Lancet*. 2016;387(10019):691-702.
2. Euro-peristat. Perinatal health report 2018. <http://www.europeristat.com/index.php/reports/european-perinatal-health-report-2015.html>.
3. Socialstyrelsen Publikation 2016-12-14. Socioekonomiska faktorers påverkan på kvinnors och barns hälsa efter förlossning. <https://www.socialstyrelsen.se/publikationer2016/2016-12-14>
4. Socialstyrelsen publikation 2018-4-27. Övervikt och fetma hos gravida kvinnor. Utveckling över tid och komplikationer. <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20944/2018-4-27.pdf>
5. Petersson K, Stephansson O. Fosterdöd. In: Hagberg H, Marsal K, Westgren M, editors. *Obstetrik*. Upplaga 1:1. Ungern: Studentlitteratur; 2008. P 495-499.
6. Rowe AK, Powell KE, Flanders WD. Why population attributable fractions can sum to more than one. *Am J Prev Med*. 2004; 26: 243-249.
7. Socialstyrelsen. Minskade fosterrörelser - rekommendationer om information, råd och en inledande bedömning. Kunskapsstöd med nationella rekommendationer. 2016.
8. WHO. Making Every Baby Count: Audit and review of stillbirths and neonatal deaths. 2016.
9. Källén K. Increased risk of perinatal/neonatal death in infants who were smaller than expected at ultrasound fetometry in early pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24:30-34.
10. Socialstyrelsen publikation 2014-2-13. Ändrad rapportering av fosterskador och kromosomavvikelser från år 2013. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2014/2014-2-13>
11. Serenius F, Sjörs G, Blennow M, Fellman V, Holmström G, Maršál K, Lindberg E, Olhager E, Stigson L, Westgren M, Källén K; EXPRESS study group. EXPRESS study shows significant regional differences in 1-year outcome of extremely preterm infants in Sweden. *Acta Paediatr*. 2014;103:27-37.
12. Serenius F, Blennow M, Maršál K, Sjörs G, Källén K; EXPRESS Study Group. Intensity of perinatal care for extremely preterm infants: outcomes at 2.5 years. *Pediatrics*. 2015;135(5):e1163-72.
13. SCB, MIS2003:1, Regionala indelningar i Sverige. [www.scb.se](http://www.scb.se)
14. Hedegaard M, Lidegaard Ø, Skovlund CW, Mørch LS, Hedegaard M. Reduction in stillbirths at term after new birth induction paradigm: results of a national intervention. *BMJ Open*. 2014;4:e005785.
15. Hedegaard M, Lidegaard Ø, Skovlund CW, Mørch LS, Hedegaard M. Perinatal outcomes following an earlier postterm labour induction policy: a historical cohort study. *BJOG*. 2015;122:1377-85.
16. Varli IH, Petersson K, Bottinga R, Bremme K, Hofsjo A, Holm M, et al. The Stockholm classification of stillbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(11):1202-12.
17. Gardosi J, Francis A, Turner S, Williams M. Customized growth charts: rationale, validation and clinical benefits. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;218(2S):S609-S18.
18. Zealand PammrciN. 12th annual conference of the Perinatal and Maternal Mortality Review Committee: Com-ing together to be better.

19. Stone PR, Burgess W, McIntyre JP, Gunn AJ, Lear CA, Bennet L, et al. Effect of maternal position on fetal behavioural state and heart rate variability in healthy late gestation pregnancy. *J Physiol*. 2017;595(4):1213-21.
20. Humphries A, Mirjalili SA, Tarr GP, Thompson JMD, Stone P. The effect of supine positioning on maternal hemodynamics during late pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018:1-8.
21. Gibson-Helm ME, Teede HJ, Cheng IH, Block AA, Knight M, East CE, et al. Maternal health and pregnancy outcomes comparing migrant women born in humanitarian and nonhumanitarian source countries: a retrospective, observational study. *Birth*. 2015;42(2):116-24.
22. Norman JE, Heazell AEP, Rodriguez A, Weir CJ, Stock SJE, Calderwood CJ, et al. Awareness of fetal movements and care package to reduce fetal mortality (AFFIRM): a stepped wedge, cluster-randomised trial. *Lancet*. 2018.
23. Middleton P, Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5:CD004945.
24. Lindegren L, Stuart A, Herbst A, Källén K. Improved neonatal outcome after active management of prolonged pregnancies beyond 41+2 weeks in nulliparous, but not among multiparous women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017;96:1467-1474
25. Marsál K PP, Larsen T, Lilja H, Selbing A, Sultan B. Intrauterine growth curves based on ultrasonically estimated foetal weights. *Acta Paediatr* 1996;85:843-8.

# Bilagor

## Bilaga 1. Detaljerad beskrivning av de inkluderade variablerna i de epidemiologiska analyserna

### **Socio-ekonomiska faktorer /obstetrisk historik:**

- Moderns ålder Klasser: (<20; 20-24; 25-29; 30-34; 35-39; ≥40 år).
- Paritet. Klasser (1;2;3; ≥4) antal tidigare födda barn +1.
- Rökning i tidig graviditet (nej; 1-9 cigaretter/dag; ≥ 10 cigaretter/dag).
- Body Mass Index (BMI, kg/m<sup>2</sup>). Klasser: (<18,5; 18,5-24,9; 25-29,9; 30-34,9; ≥35).
- Moderns längd. Klasser (<160; 160-169; ≥170 cm)
- Högst uppnådd utbildningsnivå (senast uppnådd i december 2017). Klasser: (grundskola eller mindre; gymnasium; ≤2 års postgymnasiala studier; ≥ 3 års postgymnasiala studier)
- Moderns födelseland. Klasser: Sverige; övriga Norden; Europa utanför Norden/USA/Australien/Nya Zeeland; Afrika söder om Sahara; Mellanöstern/Norra Afrika; Bortre Asien; Syd/Mellanamerika.
- Tidigare missfall. Klasser: (0; 1-2; 3 eller fler)
- Något tidigare dödfött barn (ja/nej)
- Diskrepans mellan graviditetslängd beräknad från sista mens och beräknad från ultraljudsbedömning. Klasser (≤ -7 dagar; +/- 6 dagar; ≥ 7 dagar). Negativ skillnad innebär att graviditetslängd beräknad med ultraljud var kortare än graviditetslängd beräknad enligt sista menstruation.

Analyserna rörande de socio-ekonomiska faktorerna (och obstetrisk historia) har även justerats för kvinnornas boendelän.

### **Graviditetskomplikationer:**

- Preeklampsi, hypertoni (ICD: O10, O14, O15)
- Amnionit, för tidig hinnbristning, annan infektion (ICD: O411, O42, O756, O98)
- Blödningar, praevia, ablatio (O44, O45, O46)
- Immunisering, hydrops (O360, O361)
- Transfusion, annan placentaproblematik (O430, O431, O432)
- Cervixinsufficiens, annan bäckenproblematik (O343, O340, O341, O342, O344 -O349)
- Navelsträngskomplikationer (O69)
- Poly/Oligohydramnios (O409, O410)
- Antepartal fosterasfyxi (O363)
- Diabetes (O240, O241)
- Annan sjukdom, hepatos, koagulationsrubning (O266, D68)



- Kromosomavvikelse, betydande fosterskada (CNS, Hjärta/kärl, Njurar/urin, Matsmältning/tarm, diafragmabråck, gastroschisis, omfalocele (Q9, Q0, Q2, Q6, Q39-Q43, Q79, Q793, Q792)
- Flerbörd (ja/nej)
- Icke huvudbudning (ja/nej)
- Lätt-för-tiden (<-2 standarddeviationer under förväntat enligt ultraljudsbaserad tillväxtkurva) (25).
- Stor-för-tiden (>2 standarddeviationer över förväntat enligt ultraljudsbaserad tillväxtkurva)(25).

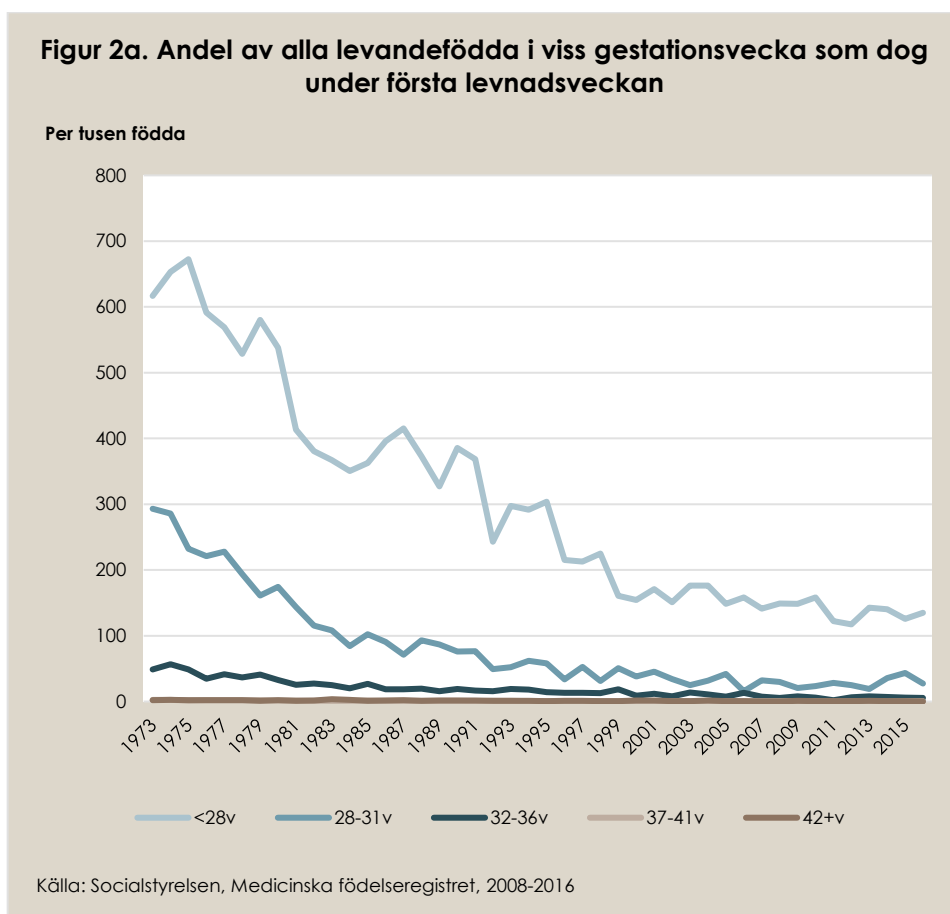
De resultat angående graviditetskomplikationer som redovisas har även justerats för boendelän samt de ovan nämnda socio-ekonomiska faktorerna.

### **Regionala skillnader:**

- Det län kvinnan var mantalsskriven i vid tiden för förlossning.
- H-kommunklassificering (se bilaga 7) av den kommun som kvinnan var mantalsskriven i vid tiden för förlossning.
- Den sjukvårdsregion som den kommun tillhör som kvinnan var mantalsskriven i vid tiden för förlossning

Vid analyser av regionala skillnader har det justerats för de ovan nämnda socio-ekonomiska faktorerna.

## Bilaga 2. Tidig neonatal dödlighet under perioden 1973-2015



## Bilaga 3. Riskfaktorer för dödföddhet <37 veckor

	Totalt antal med viss faktor	Andel dödfödda per 1000 födda	Oddsquot för dödföddhet <37 veckor			Komplikationens procentuella bidrag till antalet fall i populationen
			Oddsquot	95% konfidensintervall		
Totalt, 2008-2016	998741	2,0				
Moderns ålder (år)						
<20y	13182	3,0	0,92	0,66	1,29	-0,1%
20-24y	127817	2,5	1,00	referens		Referens
24-29y	297708	1,8	0,91	0,79	1,05	-2,7%
30-34y	338572	1,7	1,07	0,92	1,24	2,4%
34-39y	180469	2,3	1,54	1,31	1,81	8,9%
40+y	40993	3,6	2,15	1,74	2,65	4,5%
Paritet						
Paritet 1	435621	2,6	2,18	1,96	2,43	34,0%
Paritet 2	369223	1,3	1,00	referens		Referens
Paritet 3	135190	1,7	1,01	0,86	1,19	0,2%
Paritet 4+	58675	2,7	1,06	0,88	1,29	0,4%
Rökning i tidig graviditet						
okänt	33778	5,8				
Ej rökning	907920	1,8	1,00	referens		Referens
Rökning <10	44701	3,0	1,35	1,13	1,61	1,5%
Rökning 10+	12342	3,1	1,35	0,97	1,87	0,4%
BMI i tidig graviditet						
okänd	60001	4,5				
BMI<18.5	23316	1,7	0,85	0,62	1,16	-0,4%
BMI 20-24.9	556922	1,5	1,00	referens		Referens
BMI 25-29.9	237481	2,1	1,07	0,96	1,19	1,6%
BMI 30-34.9	84962	2,8	1,30	1,13	1,51	2,5%
BMI 35+	36059	3,7	1,66	1,38	2,00	2,3%
Moderns längd						
okänd	37170	5,8				
Längd<160cm	134236	2,7	1,10	0,97	1,24	1,3%
Längd 160-169cm	521972	1,9	1,00	referens		Referens
Längd 170cm+	305363	1,6	0,77	0,70	0,86	-7,4%
Moderns utbildning						
okänt	40497	2,4				
Grundskola eller mindre	92806	3,1	1,59	1,35	1,87	5,2%
Gymnasium <3 år postgymnasial	337996	2,3	1,42	1,27	1,59	12,4%
≥ 3 år Postgymnasial	126814	2,0	1,22	1,05	1,41	2,7%
400628	1,5	1,00	referens			Referens
Moderns födelseland						

	Totalt antal med viss faktor	Andel dödfödda per 1000 födda	Oddsquot för dödföddhet <37 veckor			Komplikationens procentuella bidrag till antalet fall i populationen
			Oddsquot	95% konfidensintervall		
Okänt	147	0,0				
Sverige	748676	1,8	1,00	referens		referens
Övriga Norden	107133	2,3	1,17	1,02	1,35	1,8%
Europa,USA	22013	2,4	1,33	1,01	1,75	0,7%
Afrika söder om Sahara/Mellanöstern	27238	4,5	2,02	1,64	2,48	2,7%
Främre Asien, norra Afrika	73110	2,7	1,26	1,08	1,48	1,9%
Bortre Asien	13050	2,5	1,22	0,85	1,74	0,3%
Syd-Mellanamerika	7374	2,3	1,10	0,68	1,78	0,1%
Tidigare missfall						
Inget	774984	2,0	1,00	referens		referens
1-2	205650	2,2	1,10	0,99	1,23	2,1%
≥ 3	18107	3,1	1,46	1,12	1,91	0,8%
Tidigare dödfött barn						
Ja	7564	10,8	4,72	3,76	5,93	2,7%
Justering av graviditetslängd vid ultraljudsbedömning						
Okänt	131860	3,4				
Justering ≤-7 dagar	155768	2,5	1,29	1,15	1,44	4,3%
Justering +/-6 dagar	672712	1,7	1,00	referens		referens
Justering ≥7 dagar	38401	1,9	0,84	0,66	1,07	-0,6%

Källa: Medicinska födelseregistret 2008-2016

## Bilaga 4. Riskfaktorer för dödföddhet ≥ 37 veckor

	Totalt antal med viss faktor	Andel dödfödda ≥37 veckor per 1000 födda	Oddsquot för dödföddhet ≥37 veckor			Komplikationens procentuella bidrag till antalet fall i populationen
			Odds-quot	95% konfidensintervall		
Totalt	998741	1,5				
Moders ålder						
<20y	13182	1,3	0,82	0,50	1,36	-0,2%
20-24y	127817	1,2	1,00	referens		referens
24-29y	297708	1,4	1,46	1,21	1,76	12,2%
30-34y	338572	1,4	1,92	1,59	2,33	23,9%
34-39y	180469	1,8	2,64	2,15	3,24	22,8%
40+y	40993	2,4	3,29	2,52	4,30	8,6%
Paritet						
Paritet 1	435621	2,0	2,36	2,08	2,68	37,3%
Paritet 2	369223	1,0	1,00	referens	0,00	referens
Paritet 3	135190	1,3	1,00	0,83	1,20	0,0%
Paritet 4+	58675	1,7	0,84	0,67	1,07	-0,9%
Rökning i tidig graviditet						
okänt	33778	2,5				
Ej rökning	907920	1,4	1,00	referens		referens
Rökning <10	44701	1,5	0,95	0,74	1,22	-0,2%
Rökning 10+	12342	2,4	1,49	1,03	2,16	0,6%
BMI i tidig graviditet (kg/m <sup>2</sup> )						
okänd	60001	2,2				
BMI<18.5	23316	0,7	0,57	0,35	0,94	-1,0%
BMI 20-24.9	556922	1,1	1,00	referens		referens
BMI 25-29.9	237481	1,8	1,42	1,26	1,61	9,1%
BMI 30-34.9	84962	2,4	1,88	1,61	2,21	7,0%
BMI 35+	36059	3,2	2,45	2,00	2,99	5,0%
Moders längd						
okänd	37170	2,8				
Längd<160cm	134236	1,8	1,01	0,87	1,18	0,2%
Längd 160-169cm	521972	1,4	1,00	referens		referens
Längd 170cm+	305363	1,3	0,89	0,79	1,00	-3,6%
Moders utbildning						
okänt	40497	1,7				
Grundskola eller mindre	92806	2,3	1,76	1,45	2,12	6,6%
Gymnasium <3 år postgymnasial	337996	1,6	1,37	1,20	1,55	11,0%
≥ 3 år Postgymnasial	126814	1,5	1,27	1,07	1,50	3,3%
400628	1,2	1,00	referens		referens	
Moders utbildning						

	Totalt antal med viss faktor	Andel dödfödda $\geq 37$ veckor per 1000 födda	Oddsquot för dödföddhet $\geq 37$ veckor			Komplikationens procentuella bidrag till antalet fall i populationen
			Oddsquot	95% konfidensintervall		
Okänt	147	6,8				
Sverige	748676	1,4	1,00	referens		referens
Övriga Norden	107133	1,5	1,12	0,94	1,32	1,2%
Europa,USA	22013	1,2	0,93	0,63	1,37	-0,2%
Afrika, Söder om Sahara	27238	3,4	2,13	1,67	2,71	3,0%
Mellanöstern, norra Afrika	73110	2,2	1,48	1,23	1,77	3,4%
Bortre Asien	13050	1,3	0,94	0,58	1,53	-0,1%
Syd-Mellamerika	7374	0,9	0,63	0,30	1,32	-0,3%
Tidigare missfall						
Inget	774984	1,5	1,00	referens		referens
1-2	205650	1,5	0,99	0,87	1,12	-0,2%
$\geq 3$	18107	1,3	0,76	0,50	1,16	-0,4%
Tidigare dödfött barn						
Ja	7564	4,0	2,18	1,51	3,15	0,9%
Justering av graviditetens längd vid ultraljudsbedömning						
Okänt	131860	1,8				
Justering $\leq 7$ dagar	155768	1,8	1,25	1,10	1,43	3,8%
Justering $\pm 6$ dagar	672712	1,4	1,00	referens		referens
Justering $\geq 7$ dagar	38401	1,6	0,96	0,74	1,24	-0,2%

Källa: Medicinska födelseregistret 2008-2016

## Bilaga 5. Summering av riskbedömningarnas tillförlitlighet

### Bilaga 3. Tabell.

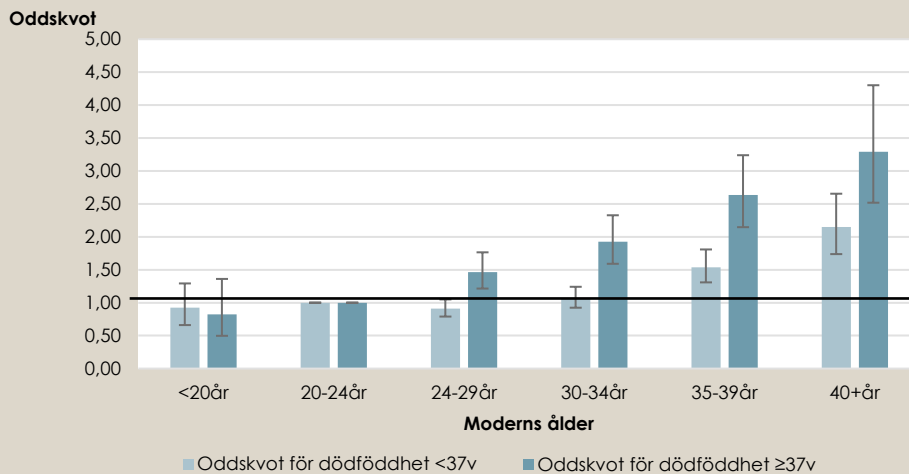
Estimerad risk i förhållande till verkligt antal dödfödda bland kvinnor i viss riskgrupp.

Estimerad risk för dödföddhet	Antal dödfödda <37 veckor	Andel per tusen födda	Totalt antal denna riskklass	Antal dödfödda ≥37 veckor	Andel per tusen födda	Totalt antal denna riskklass
	n	(‰)	N	n	(‰)	N
< 1/1000	427	(0.6)	662937	305	(0.7)	465482
1-1.9/1000	226	(1.0)	227577	499	(1.3)	372414
2-4.9/1000	187	(3.3)	55950	356	(2.8)	128005
5-9.9/1000	233	(10.3)	22648	160	(7.9)	20342
10-49/1000	572	(23.3)	24543	149	(13.8)	10779
50-99/1000	118	(52.8)	2235	12	(29.1)	413
≥100/1000 (10%)	270	(158.2)	1707	4	(24.7)	162
Totalt, oavsett riskklass	2033	(2.0)	997597	1485	(1.5)	997597

Källa: Medicinska födelseregistret 2008-2016

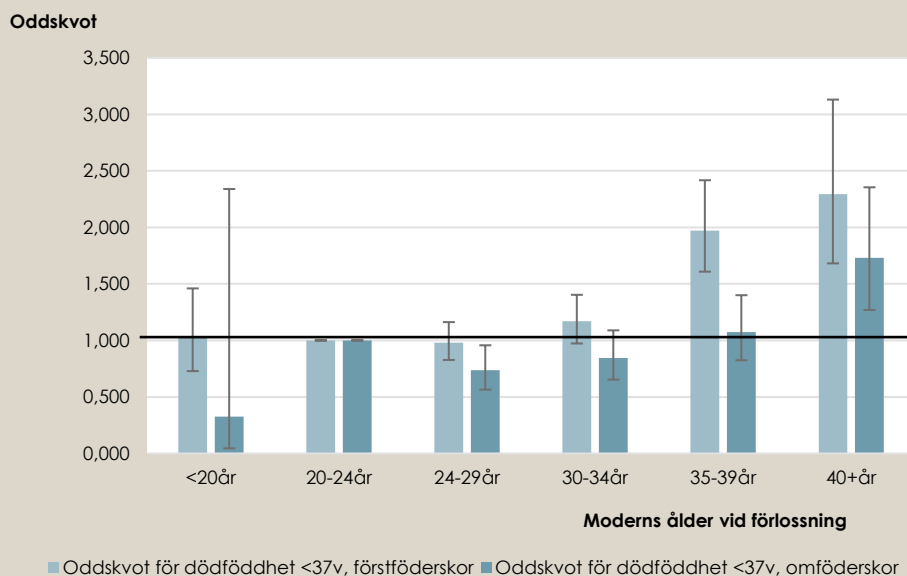
## Bilaga 6. Moderns ålder som riskfaktor för dödföddhet, paritetsuppdelat

**Figur 6a. Moderns ålder som riskfaktor för dödfött barn**



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

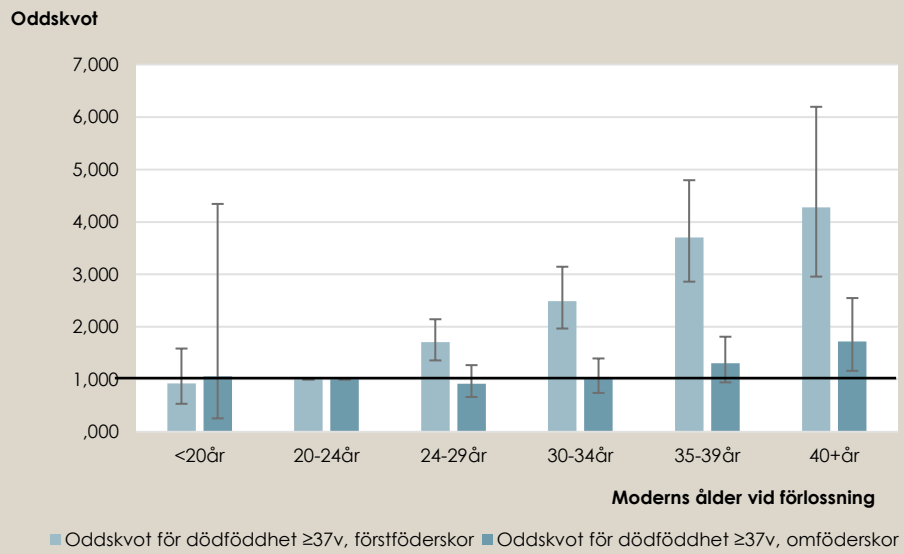
**Figur 6b. Figur. Moderns ålder som riskfaktor för dödföddhet före 37 veckor. Förstföderskor och omföderskor separat.**



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016



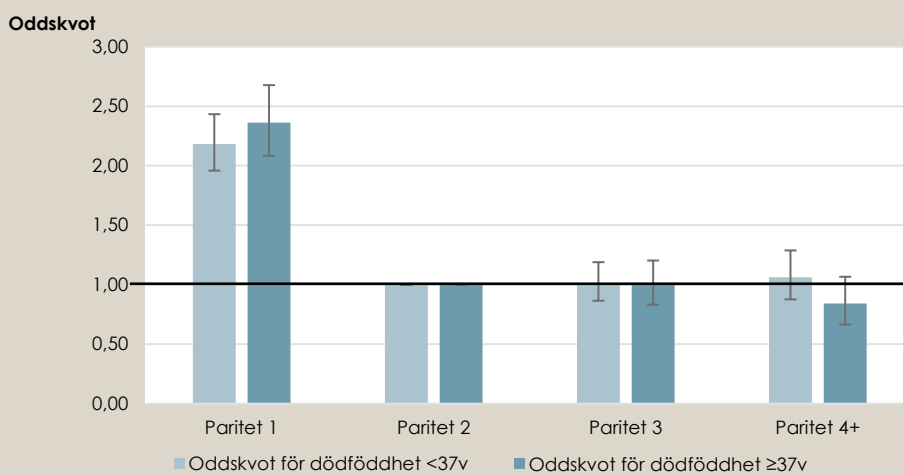
**Figur 6c. Figur. Moderns ålder som riskfaktor för dödföddhet före 37 veckor. Förstföderskor och omföderskor separat.**



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

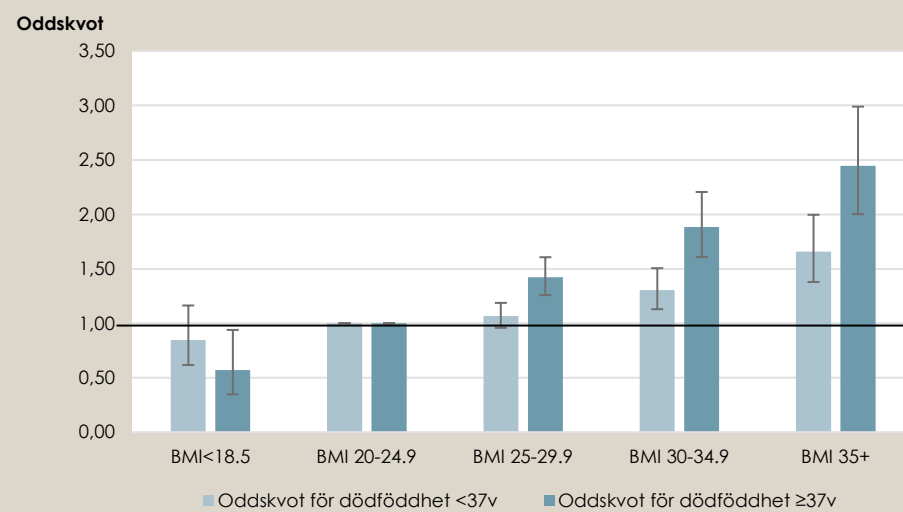
## Bilaga 7. Figurer på riskfaktorer för dödföddhet

**Figur 7a. Moderns paritet som riskfaktor för dödfött barn**



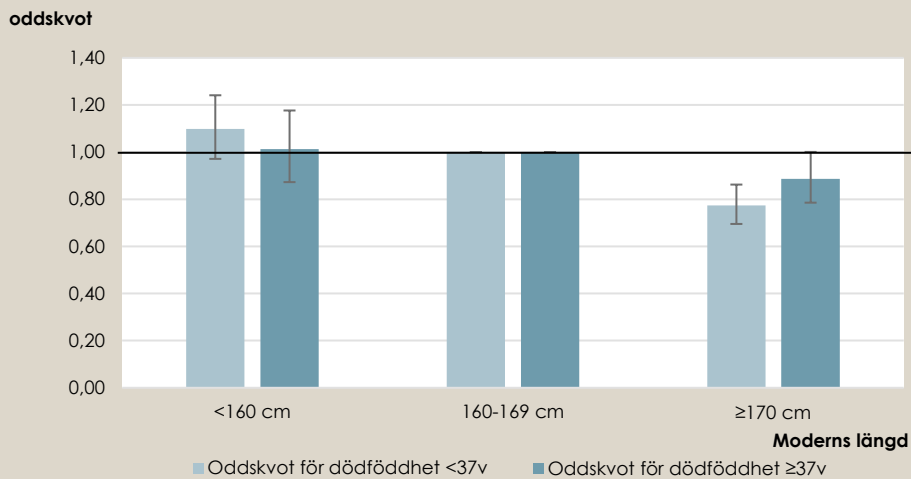
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7b. Moderns BMI i tidig graviditet som riskfaktor för dödfött barn**



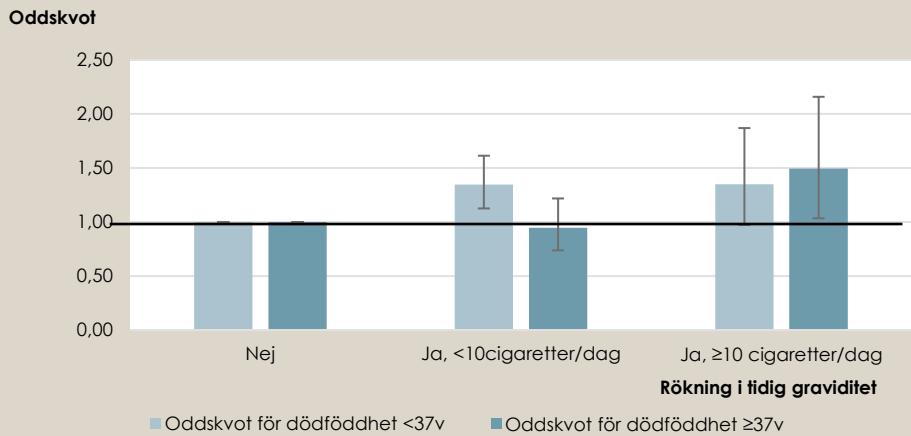
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7c Moderns längd som riskfaktor för dödfött barn**



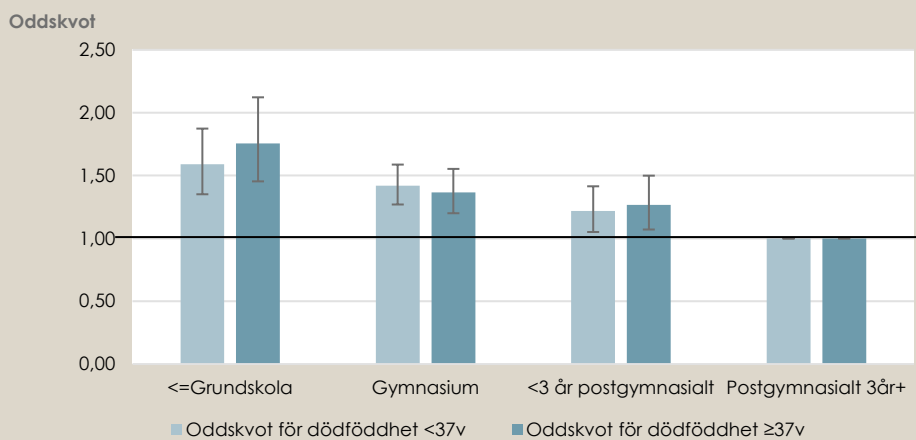
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7d. Rökning i tidig graviditet som riskfaktor för dödfött barn**



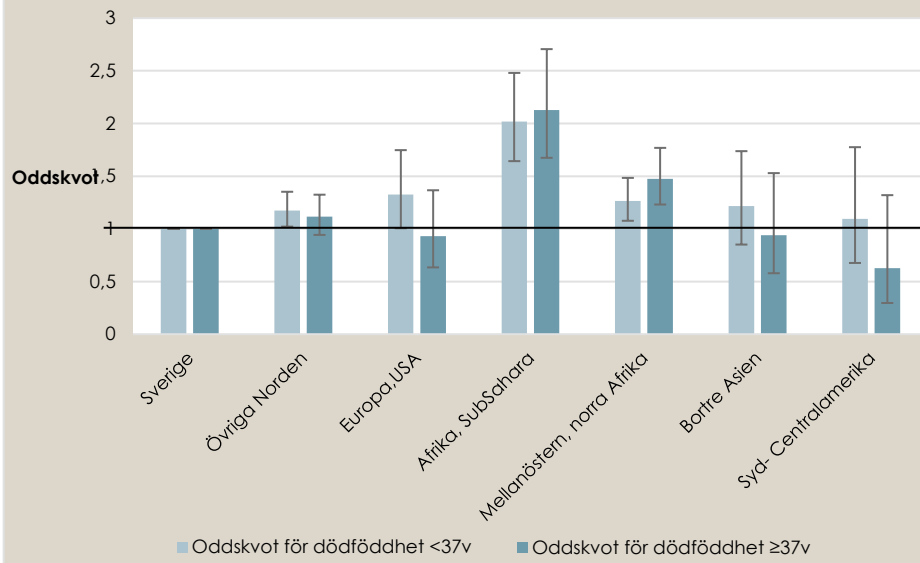
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7e. Moderns utbildningsnivå i relation till dödföddhet**



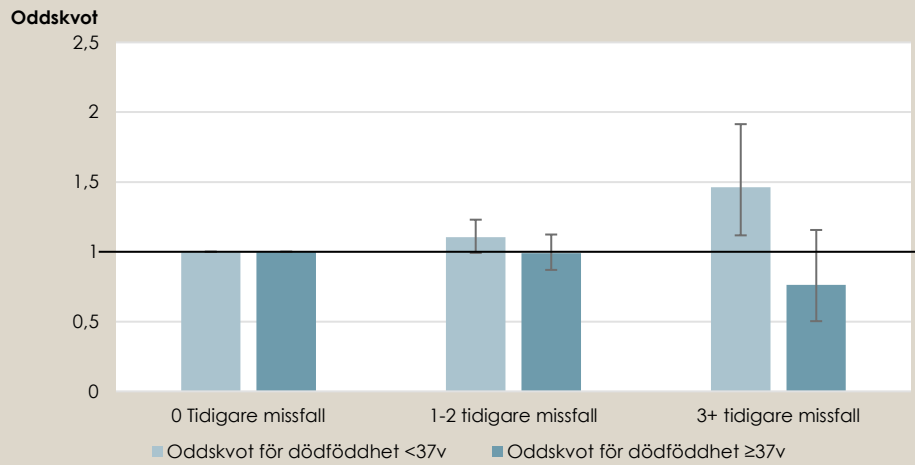
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7f. Moderns födelse land i relation till dödföddhet**



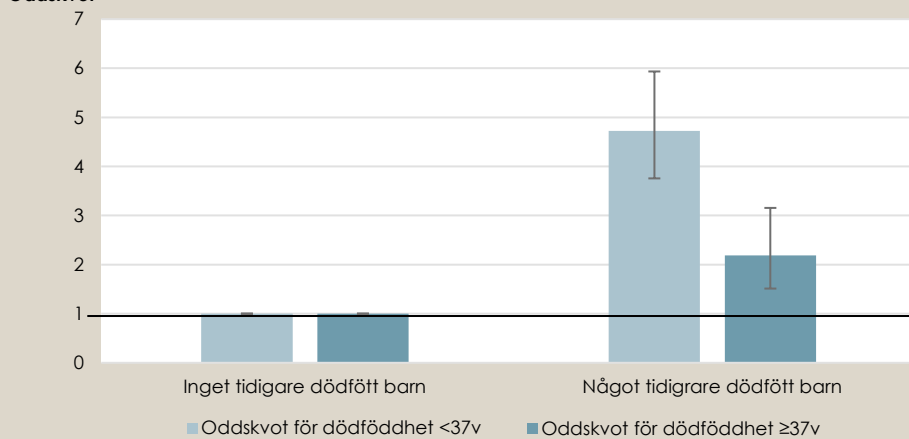
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7g. Moderns tidigare missfall som riskfaktor för dödföddhet**



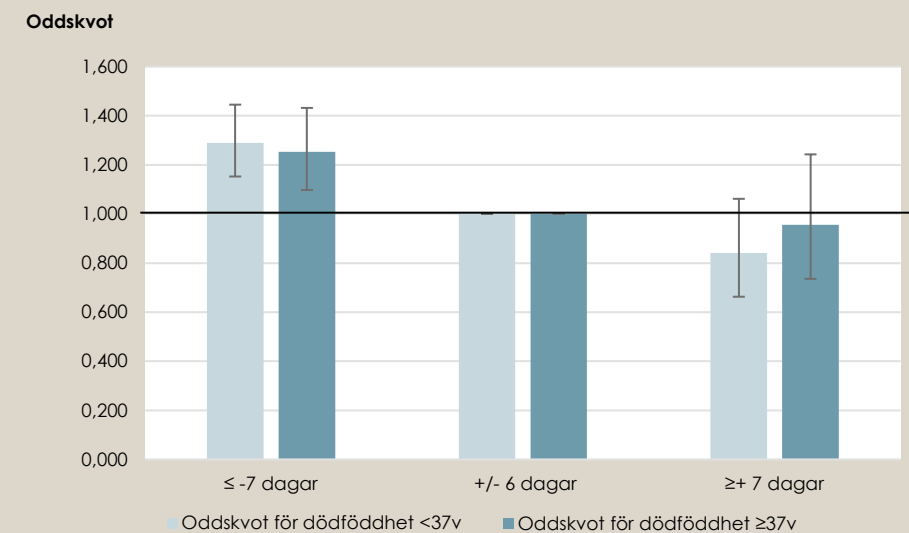
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7h. Moderns tidigare dödfödda barn som riskfaktor för dödföddhet**



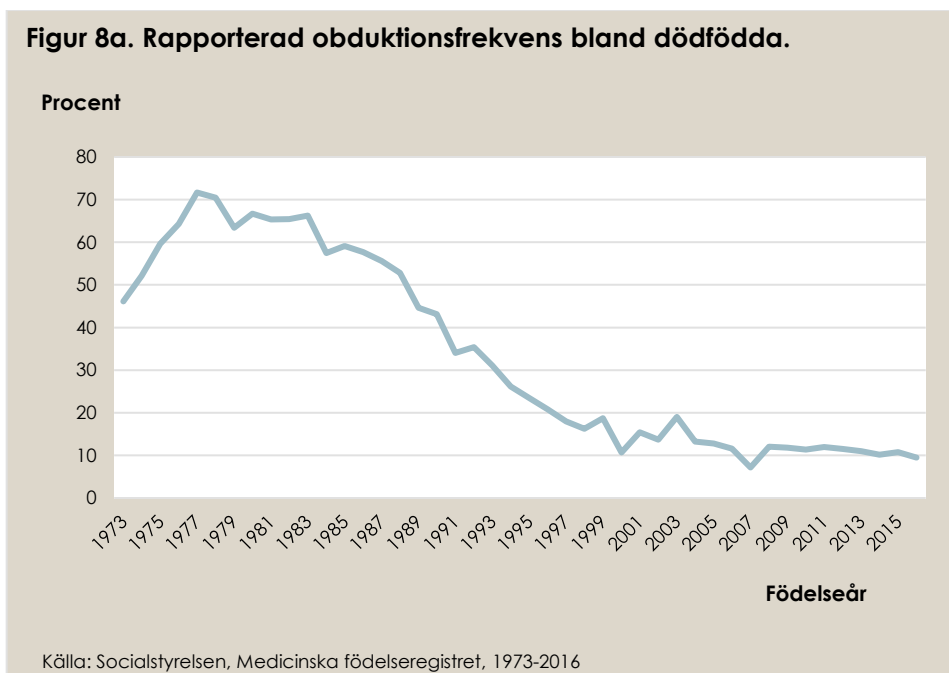
Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

**Figur 7i. Skillnad mellan graviditetslängd beräknad från ultraljudsundersökning och beräknad från sista menstruation, i relation till dödföddhet**



Källa: Socialstyrelsen, Medicinska födelseregistret, 2008-2016

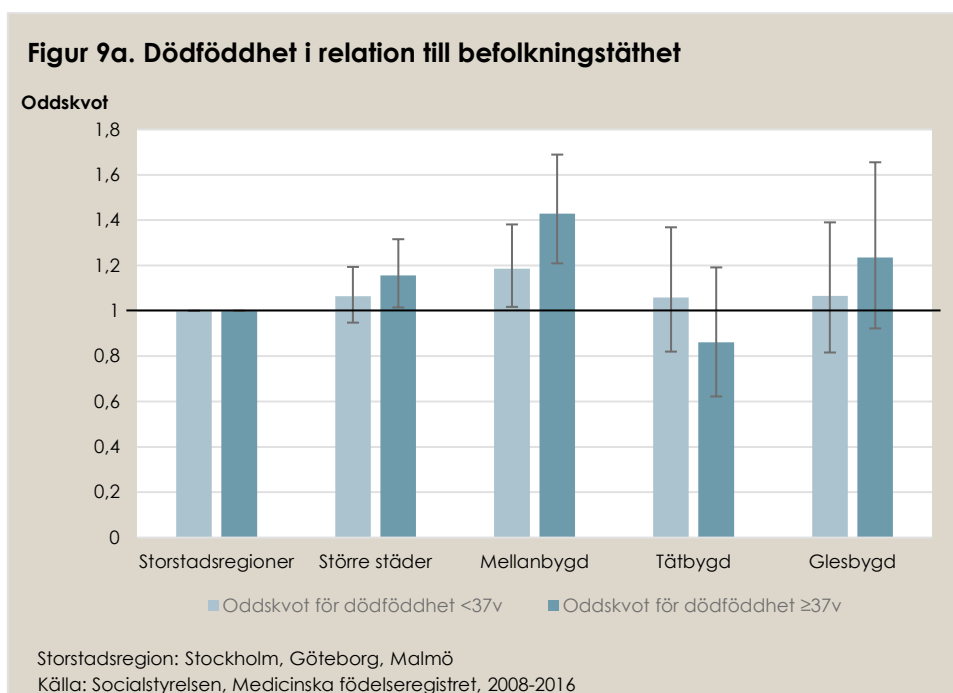
## Bilaga 8. Rapporterad obduktionsfrekvens av dödfödda till Socialstyrelsens medicinska födelseregister



## Bilaga 9. Statistiska Centralbyråns definitioner av H-kommunklasser och associerade risker till dödföddhet

H-region <i>H region</i>	Omfattning <i>Range</i>
<b>H1</b>	Stockholm/Södertälje A-region
<b>H2<sup>1</sup></b> <b>H8</b> <b>H9</b>	Göteborgs A-region Malmö/Lund/Trelleborgs A-region
<b>H3</b>	"Större städer" Kommuner med mer än 90 000 invånare inom 30 kilometers radie från kommuncentrum <sup>2</sup>
<b>H4</b>	"Mellanbygden" Kommuner med mer än 27 000 och mindre än 90 000 invånare inom 30 kilometers radie från kommuncentrum <sup>2</sup> samt med mer än 300 000 invånare inom 100 kilometers radie från samma punkt
<b>H5</b>	"Tätbygden" Kommuner med mer än 27 000 och mindre än 90 000 invånare inom 30 kilometers radie från kommuncentrum <sup>2</sup> samt med mindre än 300 000 invånare inom 100 kilometers radie från samma punkt
<b>H6</b>	"Glesbygden" Kommuner med mindre än 27 000 invånare inom 30 kilometers radie från kommuncentrum <sup>2</sup>

Källa: Statistiska Centralbyrån



# Bilaga 10. Enkäten med frågor baserade på rekommendationerna från kunskapsstödet

## Sida 1

### Enkät från Socialstyrelsen till barnmorskor om minskade fosterrörelser

Socialstyrelsen publicerade 2016 ett kunskapsstöd med nationella rekommendationer om minskade fosterrörelser. Minskade fosterrörelser definieras enligt kunskapsstödet som alla förändringar av fostrets aktivitet som den gravida kvinnan uppfattar som minskade fosterrörelser (minskad frekvens, svagare rörelser eller både och). Minskade fosterrörelser är en viktig indikation på att fostrets hälsa kan vara hotad.

Socialstyrelsen fick i uppdrag av regeringen att undersöka möjligheten att ytterligare minska antalet dödfödda barn. Denna enkät är en del av det uppdraget. Frågorna i enkäten syftar till att utvärdera följsamheten till kunskapsstödet om minskade fosterrörelser. I den mån vi upptäcker hinder eller behov till följsamheten vill Socialstyrelsen kunna utvärdera kunskapsstödet och inleda nya insatser för att öka följsamheten.

Det är frivilligt att besvara enkäten men vi hoppas att du vill bidra genom att svara eftersom ditt svar är mycket viktigt för att resultatet ska bli så täckande och användbart som möjligt. Vi ber dig att svara på enkäten så fort som möjligt men senast den 26 Oktober 2018.

**Barnmorskeförbundet** hjälper Socialstyrelsen med enkäten genom att skicka ut inbjudan att svara på frågorna.

#### Kontakt

Vid frågor om enkäten eller undersökningen kontakta:  
Anastasia Nyman, Projektledare, [anastasia.nyman@socialstyrelsen.se](mailto:anastasia.nyman@socialstyrelsen.se),  
Tel: 075-247 3284

Vid tekniska frågor kontakta: [enkat@socialstyrelsen.se](mailto:enkat@socialstyrelsen.se)

#### Samråd med SKL

Socialstyrelsen har samrått med Sveriges Kommuner och Landsting i enlighet med förordning (1982:668) om statliga myndigheters inhämtande av uppgifter från näringsidkare och kommuner, inför utformandet och genomförandet av enkäten.

## Sida 2

**Innan du börjar svara - tänk på att:**



I denna enkätundersökning är det inte tillåtet att samla in känsliga personuppgifter, därför uppmanar vi dig att inte ange uppgifter som kan kopplas till en någon enskild persons hälsa eller levnadsförhållanden.

Enkäten är anonym och vi kan inte se vad just du har svarat.

**Avgränsning:**

Där inget annat anges avser frågorna förhållandet under de senaste 12 månaderna.

**Tidsåtgång:**

Enkäten beräknas ta 5 minuter att besvara.

**Praktiska instruktioner**

- Svaren sparas när du klickar på knapparna ”Tillbaka” eller ”Nästa” längst ner på varje sida i enkäten.
- Du kan inte pausa enkäten genom att stänga ner och sedan återkomma genom att klicka på länken igen. Varje gång du klickar på länken i e-postbrevet öppnas en ny enkät. Därför är det bra om du kan svara på hela enkäten vid ett och samma tillfälle.
- Sist i formuläret finns möjlighet att skriva ut svaren.
- Klicka [här](#) för en läsversion av enkäten.

**Allmänna handlingar**

Enkät svar som kommer in till Socialstyrelsen är enligt huvudregeln allmänna handlingar. Det innebär att allmänheten har rätt till att ta del av innehållet, om det inte finns uppgifter som är sekretessbelagda enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Mer information om hur Socialstyrelsen behandlar personuppgifter finns här: <http://www.socialstyrelsen.se/omwebbplatsen/personuppgifter>. Se särskilt under rubriken Enkätundersökningar riktade till verksamheter.

**Sida 3**

**1. Var jobbar du som barnmorska?**

*Om du arbetar inom olika verksamheter, ange den där du huvudsakligen jobbar.*

- Inom Mödrahälsovård
- Inom antenatal/specialistmödrahälsovård
- På förlossning
- Annan verksamhet, ange vilken:
- Jobbar inte som barnmorska

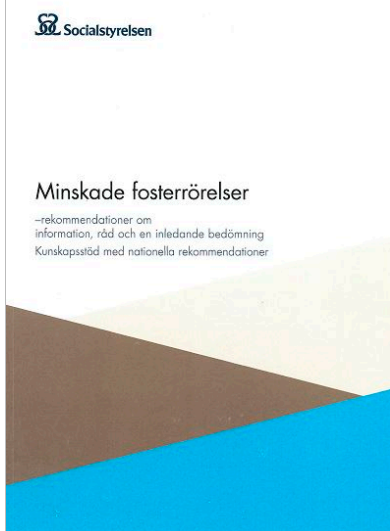
**Sida 4**

**2. I vilket län jobbar du?**

- Stockholms län
- Uppsala län
- Södermanlands län
- Östergötlands län
- Jönköpings län
- Västra Götalands län
- Värmlands län
- Örebro län
- Västmanlands län
- Dalarnas län

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Kronobergs län | <input type="radio"/> Gävleborgs län      |
| <input type="radio"/> Kalmar län     | <input type="radio"/> Västernorrlands län |
| <input type="radio"/> Gotlands län   | <input type="radio"/> Jämtlands län       |
| <input type="radio"/> Blekinge län   | <input type="radio"/> Västerbottens län   |
| <input type="radio"/> Skåne län      | <input type="radio"/> Norrbottens län     |
| <input type="radio"/> Hallands län   |   |

### Sida 5



### 3. Känner du till Socialstyrelsens kunskapsstöd med nationella rekommendationer om minskade fosterrörelser som publicerades 2016?

- Ja
- Nej
- Vet ej

### Sida 6

### 4. Har ni skriftliga rutiner på din mottagning angående gravida kvinnor som hör av sig om minskade fosterrörelser efter vecka 22?

- Ja
- Nej
- Vet ej

### Sida 7

### 5. I vilken utsträckning ger du information om fosterrörelser till gravida kvinnor som kommer på rutinbesök till din mottagning?

- Alltid
- Ofta
- Till ungefär hälften
- Sällan
- Aldrig
- Ej relevant, tar inte emot rutinbesök

### Sida 8

**6. Tar du en rörelseanamnes och gör en riskbedömning, som underlag för beslut om fortsatt handläggning, då en gravid kvinna söker vård för att hon upplever minskade fosterrörelser?**

*Med fortsatt handläggning menas alla åtgärder som utförs för att minska risken för att en graviditet slutar med intrauterin fosterdöd, att barnet dör under neonatalperioden eller föds med en grav hjärnskada.*

- Ja, alltid
- Ja, för det mesta
- Nej
- Vet ej

### Sida 9

**7. I vilken utsträckning föreslår du till en gravid kvinna på din mottagning att genomgå en doppler-undersökning, CTG eller ultraljud pga minskade fosterrörelser?**

- Alltid
- Ofta
- Till ungefär hälften
- Sällan
- Aldrig
- Ej relevant, träffar aldrig gravida kvinnorna med minskade fosterrörelser

### Sida 10

**8. Vad gör du, för det mesta, när en gravid kvinna som haft kontakt med vården på grund av minskade fosterrörelser men där inget tydde på att fostret mådde dåligt återigen upplever minskade fosterrörelser?**

- Ger råd om förnyad kontakt med vården
- Annat, ange vad:
- Ej relevant

### Sida 11

**9. I vilken utsträckning rekommenderar du gravida kvinnor, där rörelseanamnesen var avvikande eller svårbedömd, att uppsöka vård på en kvinnoklinik för vidare undersökning med CTG eller ultraljud?**

- Alltid
- Ofta
- Till ungefär hälften
- Sällan
- Aldrig
- Ej relevant, träffar aldrig gravida kvinnorna med minskade fosterrörelser

### Sida 12

**10. Finns det några hinder för att du ska kunna implementera riktlinjerna eller rekommendationerna som nämns i kunskapsstödet i ditt arbete?**

- Ja, ange vilka:
- Nej
- Vet inte

**Sida 13**

**11. Har du övriga kommentarer om kunskapsstödet om minskade fosterrörelser, ange dem nedan:**

**Klicka på Nästa för att avsluta och kunna skriva ut dina svar.**

**Sida 14**

**Tack för dina svar!**

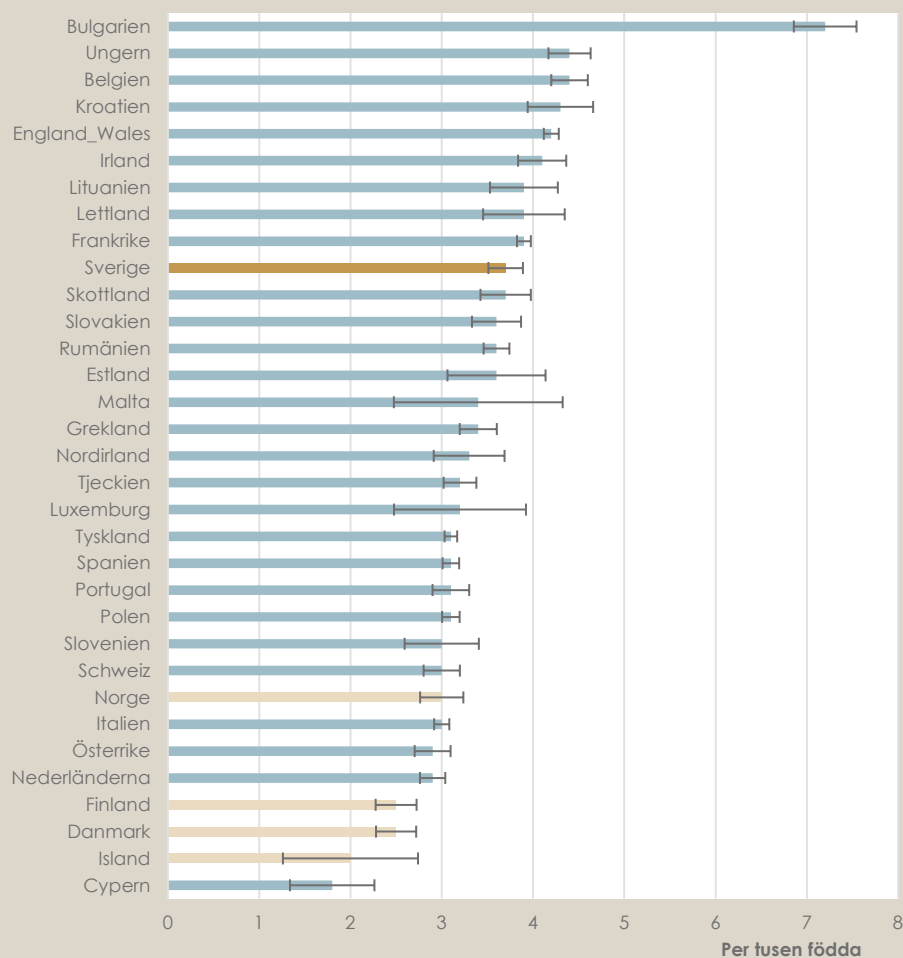
Klicka **här** för att skriva ut dina svar.

Kunskapsstödet hittar du

här: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2016/2016-10-9>

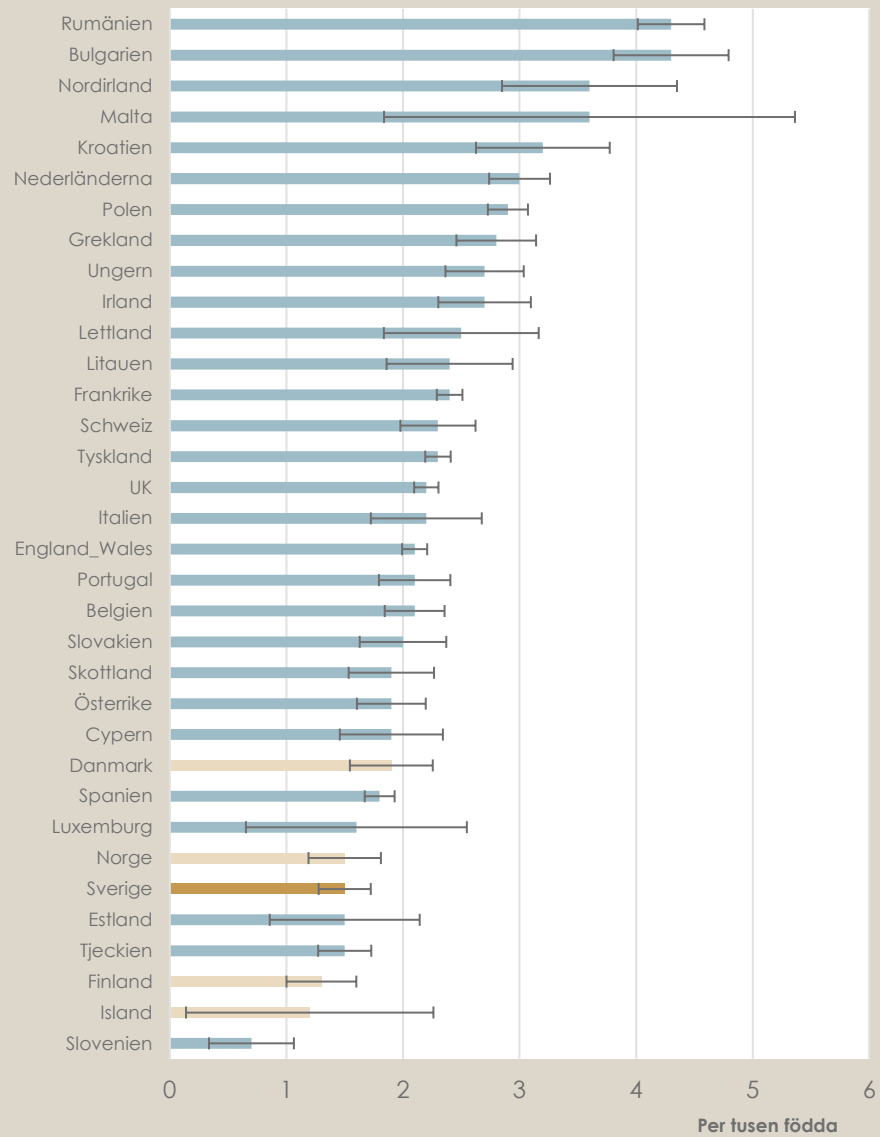
# Bilaga 11. Dödföddhet och neonatal dödlighet i Europa 2015

**Figur 11a. Andel dödfödda bland 100 födda  $\geq 24$  veckor, 2015**



Källa: The European health report on core indicators, 2015

**Figur 11b. Andel döda dag 0-28 bland 1000 levande födda  $\geq 24$  veckor, 2015**



Källa: The European health report on core indicators, 2015