

# Förtidsbörd största perinatala problemet

5,7 PROCENT AV GRAVIDITETER I SVERIGE SLUTAR FÖR TIDIGT, INTE KLARLAGT VARFÖR – KOSTAR MILJARDBELOPP VARJE ÅR

**Bo Jacobsson**, professor, universitets-sjukhusöverläkare, avdelningen för obstetrik och gynekologi, institutionen för kliniska vetenskaper, Göteborgs universitet

● bo.jacobsson@obgyn.gu.se

**Karin Pettersson**, docent, överläkare, enheten för obstetrik och gynekologi, institutionen för kliniska vetenskap, intervention och teknik (CLINTEC), Karolinska institutet, Stockholm

**Dominika Modzelewska**, doktorand, biostatistiker, avdelningen för obstetrik och gynekologi, institutionen för kliniska vetenskaper, Göteborgs universitet

**Thomas Abrahams-son**, docent, universitetsöverläkare, avdelningen för pediatrik, institutionen för klinisk och experimentell medicin, Linköpings universitet

**Lina Bergman**, med dr, specialistläkare, institutionen för kvinnors och barns hälsa, Centrum för klinisk forskning, Uppsala universitet

**Stellan Håkansson**, docent, överläkare, avdelningen för pediatrik, institutionen för kliniska vetenskaper Umeå universitet

Förtidsbörd innebär enligt WHO att förlossningen sker före 37 fullgångna graviditetsveckor. Den juridiska gränsen för skillnaden mellan missfall och förlossning är i Sverige 22 fullgångna veckor. Denna gräns varierar dock något över världen; i USA och Australien är den 20 fullgångna graviditetsveckor.

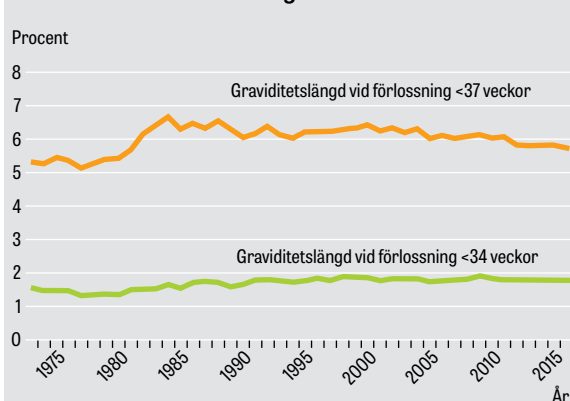
I Sverige utgör förtidsbörd 5,7 procent av alla förlossningar (Figur 1) enligt Medicinska födelserregistret. Cirka 2 procent föder före vecka 34 och 0,3 procent före vecka 28. Frekvensen har varit relativt stabil i Sverige de senaste 45 åren, med mindre variationer på grund av olika dateringsmetoder, populationsförändringar och att antalet tvillingar ökade under en period när nya reproduktionsmedicinska behandlingar introducerades [1]. Man har också nyligen visat att det finns en stor geografisk variation i frekvensen av förtidsbörd mellan olika delar av landet [2]. Orsakerna till detta är inte klarlagda.

Frekvensen av förtidsbörd skiljer sig mycket åt mellan olika delar av världen. I Danmark och Norge föder 6,0–6,5 procent för tidigt [3, 4]. Internationella siffror bygger ofta på olika uppskattningar, eftersom tillförlitliga regionala eller nationella register saknas. I vissa länder uppskattar man att frekvensen är upp till 18 procent [5]. En del länder rapporterar dessutom inte andelen förtidiga förlossningar utan antalet för tidigt födda barn, vilket naturligtvis är en högre procentsiffra med tanke på att tvillingar och trillingar i större utsträckning föds för tidigt. Antalet förlossningar som slutar för tidigt är högst i Indien, Kina, Afrika söder om Sahara, Bangladesh, Indonesien, Pakistan och USA [5].

Internationellt har man också noterat att frekvensen av förtidsbörd har ökat de senaste 30–40 åren. Detta rapporteras framför allt i länder med högre utvecklingsindex. Det har huvudsakligen kopplats till ökat antal iatrogena förlossningar samt det ökade antalet tvillinggraviditeter efter reproduktionsmedicinska behandlingar.

»Man har också nyligen visat att det finns en stor geografisk variation i frekvensen av förtidsbörd mellan olika delar av landet ...«

FIGUR 1. Förtidsbörd i Sverige



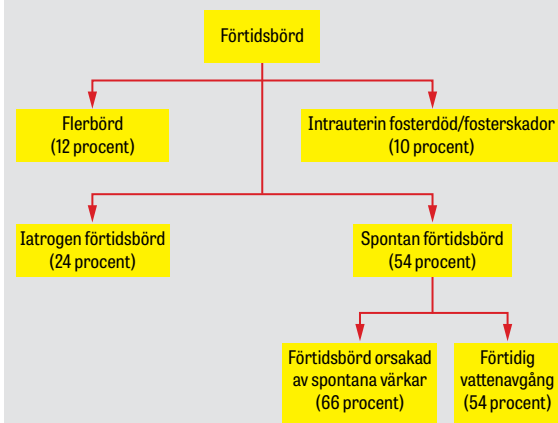
► Förtidsbörd i Sverige från 1973 till 2016. Av figuren framgår att de flesta förtidiga förlossningar sker mellan graviditetsvecka 34 och 36. Källa: Medicinska födelserregistret.

Tidigare användes ofta begreppet prematuritet inom den obstetriska vården, eftersom graviditetslängden oftast var uppskattad från barnets födelsevikt, mognad vid födelsen och kännedom om datum från sista menstruation. Prematuritet reflekterar fostrets mognadsgrad och har ingen plats i modern obstetrik. Det absoluta flertalet graviditeter i Sverige dateras i dag med hjälp av ultraljud eller med datum för embryoåterförande vid in vitro-fertilisering (IVF) (99

## HUVUDBUDSKAP

- Förtidsbörd utgör 5,7 procent av alla förlossningar i Sverige. Internationellt rapporteras från vissa länder upp till 18 procent.
- Den biologiska förståelsen av de mekanismer som resulterar i förtidsbörd är fortfarande mycket begränsad.
- Neonatalvården av för tidigt födda barn har gjort mycket stora framsteg under de senaste decennierna. Nya vårdformer har etablerats, t ex familjecentrerad vård och sjukhusassisterad hemvård i slutet av vårdtiden.
- Cirka 15 miljoner barn föds för tidigt i världen varje år. De flesta av dem är födda under graviditetsvecka 32–36 och svarar för huvuddelen av mortalitet och neurologiska funktionshinder bland för tidigt födda.

**FIGUR 2. Gruppering av graviditeter**



► Gruppering av graviditeter i Sverige som slutat före graviditetsvecka 37 1992–2016. Under den aktuella tiden skedde 138 220 förlossningar före graviditetsvecka 37. Av dessa saknade 3 182 uppgifter i registret om typ av förlossningsstart. Källa: Medicinska födelseregistret.

## FAKTA 1. Ett urval av riskfaktorer för förtidsbörd

- Tidigare förtidsbörd
- Tidigare sent missfall
- Preeklampsi
- Flerbörd
- Vaginala störningar/infektioner: bakteriell vaginos, Trichomonas
- Vaginala blödningar under graviditet
- Polyhydramnion
- Uterusmissbildningar
- Myom
- Assisterad befruktning, t ex in vitro-fertilisering (IVF)
- Hög och låg maternell ålder
- Maternell kortvuxenhet
- Maternell stress
- Rökning
- Förstföderska
- Manligt kön hos fostret
- Socioekonomiska faktorer, t ex låg utbildning, låg inkomst
- Våld i hemmet

procent [2016]). Därför bör vi helt gå över till begreppet förtidsbörd eller underburenhet, som är graviditetslängdsdefinierade begrepp.

## Indelning av förtidsbörd

Förtidsbörd kan delas in i olika undergrupper av förtidig förlossningsstart:

- spontana värkar
- vattenavgång
- induktion eller kejsarsnitt på grund av maternella eller fetala komplikationer före värkstart.

Spontan förtidsbörd är en sammanfattande benämning på de förlossningar som börjar med spontana värkar och/eller förtidig vattenavgång [6]. Iatrogen förtidsbörd kallas de förlossningar som resulterar i att graviditeten avslutas med förlossningsinduktion eller kejsarsnitt före vecka 37 utan att förlossningen först startat spontant. Spontan förtidsbörd utgör ca 66 procent av alla graviditeter som slutat för tidigt i Sverige de senaste decennierna (Figur 2). Av alla fall av förtidsbörd är 22 procent kopplade till intrauterin fosterdöd, fosterskador och flerbörd.

Enligt data från Medicinska födelseregistret har antalet fall av iatrogen förtidsbörd (exkluderat intrauterin fosterdöd, barn med fosterskador och flerbörd) varit stabilt mellan åren 1992 och 2016.

## Riskfaktorer

Det finns ett flertal både maternella och fetala riskfaktorer som är associerade med förtidsbörd (Fakta 1). Den viktigaste riskfaktorn är att kvinnan tidigare har fött för tidigt, vilket medför en riskökning från 2 till 6 gånger beroende på hur tidigt förlossningen skedde. Flerbörd innebär ökad risk för både spontan och iatro-

gen förtidsbörd på grund av graviditetskomplikationer hos såväl modern som barnen. En annan viktig riskfaktor är preeklampsi, som också ökar risken för både spontan och iatrogen förtidsbörd.

En stor internationell studie visade nyligen att det endast är en liten del av variationen i förtidsbördsfrekvensen länder emellan som kan förklaras av skillnader i förekomsten av kända riskfaktorer [7]. Samma studie visade också att de riskfaktorer som har störst påverkan på ett lands frekvens av förtidsbörd är att vara förstföderska eller att bära på en pojke. Förklaringen är att även om den individuella riskökningen är liten för dessa riskfaktorer är de så vanliga att de får ett stort genomslag på förtidsbördsfrekvensen på befolkningsnivå. Det innebär också att om man på något sätt skulle kunna förstå och dessutom modifiera den biologiska process som dessa riskfaktorer verkar genom skulle det ha en stor påverkan på frekvensen av förtidsbörd.

## Orsaker till förtidsbörd – ett syndrom av syndrom

Även om det har gjorts framsteg de senaste decennierna har vi fortfarande bara begränsad kunskap om

»Den viktigaste riskfaktorn är att kvinnan tidigare har fött för tidigt, vilket medför en riskökning från 2 till 6 gånger ...«

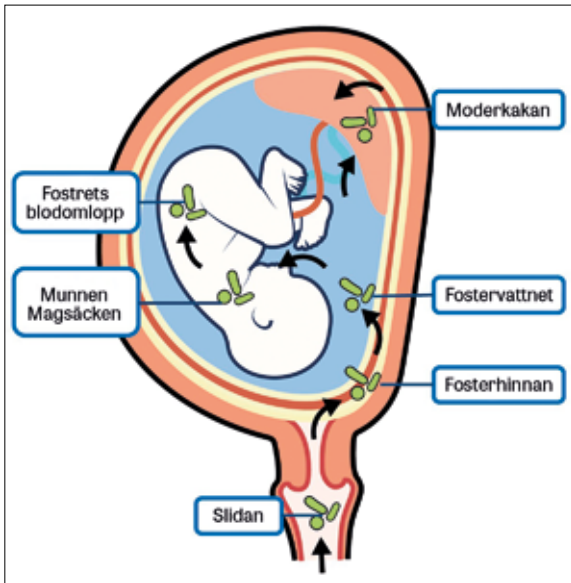


Illustration: Jan Funke

**Figur 3.** Den vanligaste förklaringsmodellen för spontan förtidsbörd är uppåtstigande bakterier från slidan till livmoderhålan, där de kan orsaka infektion och inflammation som också kan nå moderkakan och fostret.

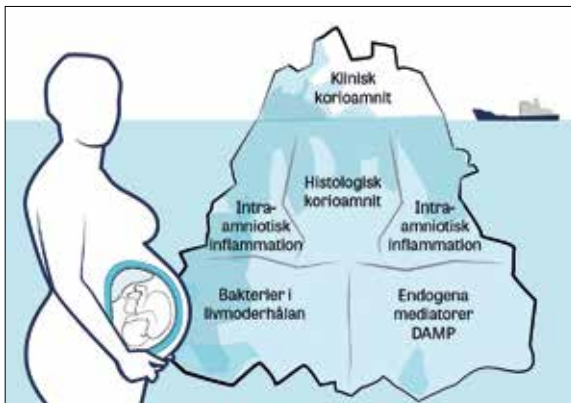


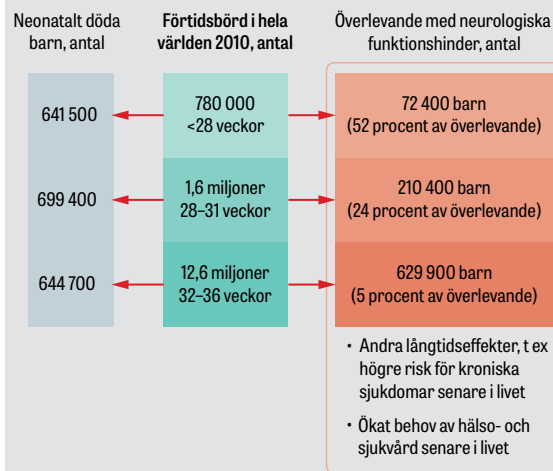
Illustration: Jan Funke

**Figur 4.** Klinisk korioamnionit med infektiösa symtom hos mamman och barnet är sällan förekommande i Sverige och utgör endast toppen av ett isberg. De flesta infektiösa och inflammatoriska tillstånd i livmoderhålan under graviditet ger inte andra symtom än värkar och/eller vattenavgång. (DAMP = damage-associated molecular pattern.)

exakt vilka mekanismer som initierar förlossning i fullgången tid. En bidragande orsak är att vi har begränsad tillgång till adekvata djurmodeller. Förlossningsstarten är mycket noggrant biologiskt reglerad eftersom ett fullgånget barn när en storlek som utnyttjar i princip hela det utrymme som förlossningskanalen kan erbjuda. Detta kallas det obstetriska dilemma. Det innebär att förlossningen måste börja innan barnet blir så stort att det inte kan komma ut. Ur ett evolutionärt perspektiv är det en synnerligen viktig mekanism för att säkerställa att både mor och barn ska överleva förlossningen [8].

Man kan se spontan förtidsbörd som något som inte är påtagligt annorlunda än förlossning i fullgången tid. Det gäller speciellt förlossningar mellan 34 och

**FIGUR 5.** Utfall på kort och lång sikt



► Uppskattning av det kortsiktiga och det långsiktiga utfallet hos de 15 miljoner barn i världen som föddes för tidigt år 2010. Modifierad från Blencowe H, et al [17].

## »Den dominerande hypotesen är att en stor del av spontan förtidsbörd orsakas av uppåtstigande bakterier från slidan via livmodertappen till livmoderhålan ...«

37 graviditetsveckor, som utgör majoriteten av all förtidsbörd. Man kan också se spontan förtidsbörd som ett spektrum av olika orsaker [9]. Ju tidigare förlossningen startar, desto mer sannolikt är det att någon annan orsak ligger bakom än den normala förlossningsprocessen.

Det finns en tydlig genetisk komponent i spontan förtidsbörd, och man uppskattar att ärftliga faktorer är involverade i omkring 25–30 procent av fallen. Under 2017 publicerades den första studien som kunde visa olika vanliga genvariationer som är kopplade till graviditetslängd i allmänhet och förtidsbörd i synnerhet [10]. Förutom ärftliga faktorer finns det många olika orsaker till förtidsbörd. Många av dessa orsaker är komplexa tillstånd som tillsammans utgör syndrom.

Den dominerande hypotesen är att en stor del av spontan förtidsbörd orsakas av uppåtstigande bakterier från slidan via livmodertappen till livmoderhålan [9]. Efter passage genom hinnorna kan bakterierna infektera fostervattnet och fostret (Figur 3) [11]. Andra spridningsvägar är också möjliga, t ex via mammas blod. Infektionen orsakar en inflammation i livmoderhålan, som i sin tur aktiverar kontraktion av liv-

## »Internationellt sett är förtidsbörd den vanligaste orsaken till neonatal död och död före 5 års ålder.«

modermuskeln, fosterhinnorna brister och förlossningen startar. En del av de bakterier man kan identifiera i fostervatten vid hotande förtidsbörd tycks ha sitt ursprung i munhålan.

På senare år har man också funnit att intrauterin inflammation kan orsakas av endogena mediatorer från skadad graviditetsvävnad (Figur 4). Histologisk korioamnit kan orsakas av både bakterier och endogena mediatorer [12]. Det innebär att histologisk korioamnit inte nödvändighetvis ska tolkas som en infektion. Ju närmare fullgången tid förlossningen sker, desto vanligare är det att histologisk korioamnit är orsakad av icke-infektiösa mekanismer.

Även mekaniska orsaker kan ligga bakom en förtidig förlossningsstart. Exempel på det är livmodermissbildningar och myom i livmodermuskulaturen, som båda är kända riskfaktorer för förtidsbörd. Dessutom är flerbörd en stark riskfaktor för spontan förtidsbörd, en orsak är att livmoderväggen då sträcks ut och stimuleras mer, vilket kan resultera i förtidiga värkar eller vattenavgång [9].

### Konsekvenser för barnet och familjen

Neonatalvården har utvecklats mycket under de senaste decennierna. Den medicinska och tekniska utvecklingen, tillsammans med nya vårdstrategier, har medfört förbättrad prognos för barn som är för tidigt födda. De medicinska framstegen utgörs bl a av att en högre andel kvinnor erhåller antenatala kortikosteroider samt förbättrad nutrition under nyföddhetsperioden, behandling av andningsstörningar med surfaktant och förbättrad assisterad ventilation.

Framsteg har även nåtts genom centralisering av vården, vård hud mot hud och att vården i dag utformas ur ett familjeperspektiv. Detta innebär att föräldrarna deltar aktivt i vården med utgångspunkt från barnets behov. Det stärker också bindningen mellan föräldrarna och barnet.

Under de senaste 10 åren har neonatalvården också förändrats genom införande av sjukhusassisterad hemvård under den sista delen av vårdperioden [13]. Vårdformen innebär att föräldrarna tar ett större ansvar för sitt barn inför den definitiva utskrivningen samtidigt som den slutna neonatalvården avlastas och vårdkostnaderna minskar.

Uppgifter i Svenskt neonatalt kvalitetsregister (SNQ) visar att de flesta barn som föds för tidigt överlever och blir friska. De visar också att överlevnaden vid de allra tidigaste graviditetsveckorna ökar [14]. Under perioden 2013–2017 var överlevnaden drygt 50 procent för de barn som fötts levande i graviditetsvecka 22 (50 av 94 som tagits in på neonatalavdelning) och 64 procent i graviditetsvecka 23 (141 av 221 som tagits in på neonatalavdelning) [15]. Motsvarande siffror för

förlossning tidigare än vecka 28 var 81 procent (1 558 av 1 877 levande födda som tagits in på neonatalavdelning) [15], mellan 28 och 31 veckor 97 procent (3 460 av 3 555) och mellan 32 och 36 veckor 99 procent (17 133 av 17 255).

Sammanlagt vårdades under perioden 2013–2017 31 720 för tidigt födda barn på neonatalavdelning i Sverige [15]. För tidigt födda barn har ökad risk för funktionshinder kopplade till hjärnans, andningsorganens och hjärt-kärlsystemets utveckling. En majoritet av dessa barn uppvisar dock endast en lätt funktionsvariation, vilken ändå kan påverka vardagen för både barnen och deras familjer [16, 17].

I världen som helhet föds varje år ungefär 15 miljoner barn för tidigt [18, 19]. Internationellt sett är förtidsbörd den vanligaste orsaken till neonatal död och död före 5 års ålder. Det dör ungefär lika många barn i världen av förtidsbörd bland dem som föds tidigare än 28 veckor, mellan 28 och 31 veckor och mellan 32 och 36 veckor (Figur 5). Orsaken är att det föds så många fler i de högre graviditetsveckorna, även om den individuella risken är påtagligt mindre. När det gäller konsekvenserna i ett globalt perspektiv av att vara född för tidigt är det nästan 10 gånger fler barn födda mellan vecka 32 och 36 än före vecka 28 som har ett kvarstående neurologiskt funktionshinder.

### Merkostnad för samhället

I avsaknad av en hälsoekonomisk kostnadsberäkning avseende förtidsbörd i Sverige har vi med hjälp av underlag från Storbritannien räknat ut att merkostnaden för det svenska samhället uppgår till 1,8 miljarder kronor årligen [20]. Kostnaderna är beräknade på data från 2006 och köpkraftsjusterade till 2019 med ett index (<https://eppi.ioe.ac.uk/costconversion/>) som dess-



Foto: Shutterstock/TT

»Samtidigt som frekvensen av förtidsbörd varit relativt stabil ... de senaste decennierna, har överlevnaden och sjukligheten hos barn som föds för tidigt påtagligt förbättrats.«

utom tar hänsyn till skillnader mellan länder.

Däremot har vi inte kunnat justera för kostnads-skillnader inom själva förlossnings- och nyföddhets-vården. Dessa beräkningar är gjorda på kostnader för barn som lever 28 dagar efter förlossningen och innefattar kostnadsökningen jämfört med barn som är födda i fullgången tid (efter 37 graviditetsveckor) fram till dess att de fyllt 18 år.

De individuella kostnaderna är störst för barn födda tidigare än 28 graviditetsveckor: 1,4 miljoner kronor/barn jämfört med 418 000 kronor/barn födda mellan 28 och 37 graviditetsveckor. Eftersom det är vanligare att födas mellan 28 och 37 veckor utgör dessa barn den största delen av den totala kostnaden; totalt drygt 1,4 miljarder kronor jämfört med 340 miljoner kronor för barn födda tidigare än 28 graviditetsveckor. I dessa kostnader är neonatalvård de första 28 dygnen inte inräknad och inte heller vården av de barn som dör inom 28 dagar. Trots detta uppgav man i beräkningarna från Storbritannien att över 90 procent av de totala kostnaderna uppstod inom sjukhusbaserad neonatalvård.

Jämfört med siffrorna från Storbritannien enligt ovan överlever en större andel av för tidigt födda barn i Sverige i dag, och därför kan kostnaderna vara något underskattade eftersom dessa barn troligen är i större behov av assistans på grund av funktionshinder.

Vidare beräknades endast kostnader som hamnade inom den offentliga sektorn, där utbildningssektorn utgjorde en mindre del, vilket även detta i svensk kontext skulle kunna utgöra en större post eftersom Sverige har en större utbyggd offentlig sektor.

Det finns behov av en betydligt mer heltäckande svensk hälsoekonomisk genomgång av förtidsbörd.

### Bättre prognos för barnen

Förtidsbörd är det största perinatale problemet i Sverige och i världen. Samtidigt som frekvensen av förtidsbörd varit relativt stabil i de nordiska länderna de senaste decennierna, har överlevnaden och sjuklighe-

ten hos barn som föds för tidigt påtagligt förbättrats. Detta innebär överlag en förbättrad prognos för barn som fötts för tidigt.

Frekvensen av förtidsbörd har dock inte kunnat minska. En förklaring är att vi saknar en grundläggande biologisk förståelse för många av graviditetens och förlossningens mekanismer i allmänhet och graviditetskomplikationer i synnerhet. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden:

Bo Jacobsson har erhållit forskningsanslag från Vetenskapsrådet, Norska Vetenskapsrådet, March of Dimes och Burroughs Wellcome Fund. Han har utfört kliniska prövningar för Ariosa, Natera, Vanadis och Hologic med ersättning per patient. Han har också utfört kliniska probiotikastudier i samarbete med Biogaia och Fukopharma och är medforskare i IMPACT-studien där Roche och Thermo Fisher betalar reagenser till PLGF-analyser. Bo Jacobsson har även medverkat i en klinisk studie där Diagen betalar reagenser och tillhandahållit analysutrustning. Thomas Abrahamsson har forskningsanslag från Vetenskapsrådet, Svenska sällskapet för medicinsk forskning, Svenska läkaresällskapet, Forskningsrådet i sydöstra Sverige, Region Östergötland, Biogaia och Prolacta Bioscience. Han har erhållit honorar från Biogaia för föreläsning. Lina Bergman har forskningsanslag från Svenska läkaresällskapet, Märta Lundqvists stiftelse, Ester Åsbergs stiftelse, Regionala forskningsrådet Uppsala/Örebro, Centrum för klinisk forskning, Dalarna, Hjärnfonden och Stiftelsen för högre utbildning och forskning (STINT). Lina Bergman är medforskare i IMPACT-studien.

● Stellan Håkansson är biträdande registerhållare för Svenskt neonatalt kvalitetsregister (SNQ).

● Pia Johansson, Folkhälsa & ekonomi, Stockholm, har bidragit med hälsoekonomisk granskning.

Citera som: *Läkartidningen. 2019;116:FR6F*

### REFERENSER

- Morken NH, Källén K, Hagberg H, et al. Preterm birth in Sweden 1973-2001: rate, subgroups, and effect of changing patterns in multiple births, maternal age, and smoking. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(6):558-65.
- Murray SR, Juodakis J, Bacelis J, et al. Geographical differences in preterm delivery rates in Sweden: a population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2019;98(1):106-16.
- Chang HH, Larson J, Blencowe H, et al; Born Too Soon preterm prevention analysis group. Preventing preterm births: analysis of trends and potential reductions with interventions in 39 countries with very high human development index. *Lancet.* 2013;381(9862):223-34.
- Morken NH, Vogel I, Källén K, et al. Reference population for international comparisons and time trend surveillance of preterm delivery proportions in three countries. *BMC Womens Health.* 2008;8:16.
- Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health.* 2019;7(1):e37-46.
- Pennell CE, Jacobsson B, Williams SM, et al; PREBIC Genetics Working Group. Genetic epidemiologic studies of preterm birth: guidelines for research. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(2):107-18.
- Ferrero DM, Larson J, Jacobsson B, et al. Cross-country individual participant analysis of 4.1 million singleton births in 5 countries with very high human development index confirms known associations but provides no biologic explanation for 2/3 of all preterm births. *PLoS One.* 2016;11(9):e0162506.
- Rosenberg K, Trevathan W. Birth, obstetrics and human evolution. *BJOG.* 2002;109(11):1199-206.
- Romero R, Dey SK, Fisher SJ. Preterm labor: one syndrome, many causes. *Science.* 2014;345(6198):760-5.
- Zhang G, Feenstra B, Bacelis J, et al. Genetic associations with gestational duration and spontaneous preterm birth. *N Engl J Med.* 2017;377(12):1156-67.
- Holst RM, Hagberg H, Wennerholm UB, et al. Prediction of microbial invasion of the amniotic cavity in women with preterm labour: analysis of multiple proteins in amniotic and cervical fluids. *BJOG.* 2011;118(2):240-9.
- Roberts DJ, Celi AC, Riley LE, et al. Acute histologic chorioamnionitis at term: nearly always non-infectious. *PLoS One.* 2012;7(3):e31819.
- Lundberg B, Lindgren C, Palme-Kilander C, et al. Hospital-assisted home care after early discharge from a Swedish neonatal intensive care unit was safe and readmissions were rare. *Acta Paediatr.* 2016;105(8):895-901.
- Norman M, Hallberg B, Abrahamsson T, et al. Association between year of birth and 1-year survival among extremely preterm infants in Sweden During 2004-2007 and 2014-2016. *JAMA.* 2019;321(12):1188-99.
- Svenskt neonatalt kvalitetsregister (SNQ). Årsrapport 2017.
- Holsti A, Adamsson M, Serenius F, et al. Two-thirds of adolescents who received active perinatal care after extremely preterm birth had mild or no disabilities. *Acta Paediatr.* 2016;105(11):1288-97.
- Blencowe H, Lee AC, Cousens S, et al. Preterm birth-associated neurodevelopmental impairment estimates at regional and global levels for 2010. *Pediatr Res.* 2013;74(Suppl 1):17-34.
- Blencowe H, Cousens S, Chou D, et al; Born Too Soon Preterm Birth Action Group. Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. *Reprod Health.* 2013;10(Suppl 1):S2.
- Vogel JP, Chawanpaiboon S, Moller AB, et al. The global epidemiology of preterm birth. Best practice & research. *Clin Obstet Gynaecol.* 2018;52:3-12.
- Mangham LJ, Petrou S, Doyle LW, et al. The cost of preterm birth throughout childhood in England and Wales. *Pediatrics.* 2009;123(2):e312-27.

## SUMMARY

### **Preterm delivery: an overview on epidemiology, pathophysiology and consequences for the individual and the society**

Preterm delivery in Sweden constitutes 5.7 % of all deliveries, which is among the lowest rates in the world. There has not been any increase in the proportion of iatrogenic preterm deliveries during the last decades. The main hypothesis concerning the causality of preterm delivery is still that of the ascending infection from the vagina to the uterus and inflammation resulting in contractions, rupture of membranes and delivery. The mechanisms behind parturition at term are still elusive and this is also true for preterm delivery. The genetic contribution to preterm delivery is about 25–30 %. The first genes that are associated with preterm delivery and gestational duration have recently been published. Huge progress has been made in care of preterm born infants. Sweden has among the lowest rates of mortality and morbidity in the world, especially in the lowest gestational weeks. New modes of care, family-centered care and hospital-assisted home care, have empowered the parents and reduced the cost for care.