



# Graviditetsregistrets Årsrapport 2018

# Arbetsgrupper

## Mödrahälsovård

### *Ordförande Kerstin Petersson*

Karin Gottvall

Anneli Karlén

Ingrid Mogren

Elisabeth Storck Lindholm

Charlotta Hed

Ulrika Bjällmark

Ingrid Haglund

Marie Lindkvist

Yvonne Skogsdal

Sara Hogmark

Helen Simonsson

## Fosterdiagnostik

### *Ordförande Peter Conner*

Michaela Granfors

Peter Lindgren

Maria Kloow

Karin Hildén

Anna Lindqvist

Christina Lindberg

Lars Thurn

Merit Kullinger

Katarina Tunón

Charlotte Becker

Sven Gustafsson

Ylva Carlsson

Jana Brodzski

Dag Prebensen

## Förlossning

### *Ordförande Anna-Karin Wikström*

Lotta Elvander

Lars Ladfors

Hanna Östling

Monika Cardell

Maria Lindqvist

Verena Sengpiel

Marie Vikström Bolin

Ingela Hultén Varli

Anna Dencker

Karin Källén

Pepita Knuutila

Marie Blomberg

Maria Jonsson

## Övriga

Jonas Söderling

John Moshtaghi-Svensson

Linda Rilby

Petra Ryman

Camilla Björk

Else Friis

Statistiker

Statistiker

Utbildningssatsning förlossning

Utbildningssatsning förlossning

MedScinet, systemleverantör

Administration, webb & grafisk form

## Styrgrupp

### *Registerhållare Olof Stephansson*

### *Vice registerhållare Michaela Granfors*

Kerstin Petersson • Elisabeth Storck Lindholm

Peter Conner • Maria Kloow

Anna-Karin Wikström • Verena Sengpiel

Michael Algovik

Mia Ahlberg

Christina Bergh, adjungerad

Michael Norman, adjungerad

Eva Uustal, adjungerad

Mödrahälsovård

Fosterdiagnostik

Förlossning

Representant SFOG

Representant Barnmorskeförbundet

Representant Q-IVF

Representant SNQ

Representant Bristningsregistret

## Sammanfattning

*Denna rapport från Graviditetsregistret beskriver graviditeter och förlossningar under 2018. Under 2018 registrerades enligt Statistiska Centralbyrån (SCB) 114 728 förlossningar i Sverige. Av dessa registrerades 113 014 i Graviditetsregistret, vilket ger en täckningsgrad på 98,5%.*

Graviditetsregistrets arbetsgrupp för mödrahälsovård har valt att sätta målvärden för tre olika processmått; andel gravida som screenats för riskbruk av alkohol (95%), andel gravida som tillfrågas om erfarenhet av våld (95%) och andel kvinnor som gör ett eftervårdsbesök senast 16 veckor efter barnafödandet (85%). Mödrahälsovårdens resultat visar att kvinnor gör sitt första besök hos barnmorska allt tidigare under graviditeten, vilket är en positiv utveckling. Andelen gravida som tillfrågas om erfarenhet av våld i nära relation har ökat senaste åren. Under 2018 var det 9 regioner som uppfyllde målvärdet att minst 95% ska ha tillfrågats. Under 2018 sågs en stor ökning jämfört med tidigare år av andelen gravida som fick diagnos graviditetsdiabetes (GDM), framför allt i de högre BMI-klasserna. Detta speglar sannolikt förändrade gränsvärden för att sätta diagnos i flera regioner. Under 2018 diagnostiserades 1,3% av normalviktiga gravida i Sverige med GDM, medan motsvarande siffra för gravida med BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> var 14,6%. Under senare år har många regioner arbetat aktivt för att fler kvinnor ska komma på eftervårdsbesök till mödrahälsovården. Under 2018 var det 9 regioner som uppfyllde målvärdet att minst 85% av kvinnorna kommer på eftervårdsbesök. En liten men stadig minskning av andel kvinnor som ammar helt eller delvis när barnet är 4 veckor har setts under senare år. Under 2018 ammade 84,6% av kvinnorna jämfört med 88,1%, 2013.

Inom Graviditetsregistret finns en fosterdiagnostikdel med beslutsstöd, där KUB-undersökningar (kombinerat ultraljud och biokemi) registreras. Antal registrerade KUB-undersökningar i Graviditetsregistret har ökat stadigt från 1337 registrerade undersökningar år 2006 till 49 760 registrerade undersökningar år 2018. Registret ger en unik möjlighet för uppföljning av dessa graviditeter, och även för en kvalitetskontroll av undersökningens precision och enheterna samt ultraljudsoperatörerna som utför dessa undersökningar. Kvalitén är genomgående god, och riktade åtgärder har under åren genomförts baserade på registrets data

för att bibehålla denna goda kvalitet. Under 2018 har uppskattningsvis 10 000-15 000 KUB-undersökningar i Sverige utförts utanför Graviditetsregistret.

Både kvalitén av daterings- och tillväxtultraljud utförda i Sverige granskas varje år i samband med årsrapporten. Analysen visar att den verkliga graviditetslängden underskattas med cirka 1 dag vid dateringsultraljuden men att spridningsmått för de olika mätmetoderna ligger inom kvalitetskraven. Tyvärr ser vi att målen för kvalitetskriterier gällande tillväxtmätningar med ultraljud inte har uppfyllts under de två sista åren.

Resultat från våra förlossningskliniker i Sverige visar att andelen kvinnor med icke instrumentell förlossning (dvs. förlossning utan kejsarsnitt eller sugklocka) har ökat till 78% av samtliga förlossningar. Vi ser en trend i att andelen kvinnor som drabbas av allvarlig bristning (grad III-IV) vid vaginal icke-instrumentell förlossning (2,1%) och vaginal instrumentell förlossning (10,2%) fortsätter att minska, vilket är mycket glädjande. Andelen som rapporterat förlossningsupplevelse, tillmatning och amning på BB är fortfarande bristfällig, även om det skett en viss förbättring jämfört med tidigare år. 2016 skapade vi för första gången målvärden som inkluderar samtliga förlossningskliniker i Graviditetsregistret, där kliniken som motsvarar topp 20% anger målvärdet (den 8:e av de bäst presterande klinikerna). Vi har nu uppdaterat våra målvärden baserade på 2018 års data och presenterar dessa i årsrapporten. Av 6 målvärden för förlossningsvården har 4 värden skärpts (spontan vaginal förlossning, stor blödning vid kejsarsnittsförlossning och allvarlig bristning vid både spontan vaginal och instrumentell förlossning), vilket innebär att resultaten gällande dessa utfall har förbättrats i Sverige. Vi har också lagt till nya målvärden för oxytocinbehandling (stimulering av värkar vid långsam progress) vid vaginal förlossning med spontan start. Bland förstföderskor med spontan förlossningsstart behandlades 56,7% med oxytocin och motsvarande siffra för omföderskor var 16,9%.

## Summary

*This report from the Swedish Pregnancy Register describes pregnancies and deliveries in 2018. In 2018, according to Statistics Sweden (SCB), 114,728 births were registered in Sweden. Of these, 113,014 were registered in the Pregnancy Register, which gives a coverage rate of 98.5%.*

Three target values reflecting processes in antenatal care has been set by the Pregnancy Register; the proportion of pregnant women screened for alcohol use prior to pregnancy (95%), the proportion of pregnant women asked about experience of violence (95%) and the proportion of women attending a follow up visit in antenatal care after childbirth (85%). Women make their first visit to midwives in antenatal care earlier in pregnancy, which is a positive development. The proportion of pregnant women who are asked about the experience of violence in close relationships has increased in recent years. In 2018, there were 9 regions that met the target value that at least 95% should have been asked. In 2018, there was a large increase compared to previous years of the proportion of pregnant women who were diagnosed with gestational diabetes (GDM), especially in the higher BMI classes. This is likely to reflect changing thresholds for diagnosing GDM in several regions. In 2018, 1.3% of normal-weight pregnant women in Sweden were diagnosed with GDM, while the corresponding figure for pregnant women with BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> was 14.6%. In recent years, many regions have been working actively to get more women to attend postpartum health care visits. In 2018, there were 9 regions that met the target value of at least 85% of women attending postpartum visits. A small but steady decrease in the proportion of women who breastfeed exclusively or partially when the child is 4 weeks has been seen in recent years. In 2018, 84.6% of women breastfed compared to 88.1% in 2013.

Within the Pregnancy Register there is a prenatal diagnosis section where combined first trimester examinations (KUB) are registered. The number of registered KUB examinations in the Pregnancy Register has increased steadily from 1337 examinations in 2006 to approximately 50 000 examinations in 2018. This provides a unique opportunity for monitoring these pregnancies, and also for a quality control of both the precision of the examinations as well as the ultrasound units and operators performing the examinations. The quality is consistently good, and targeted measures have been implemented over the years based on the register's

data in order to maintain this good quality. In 2018, an estimated 10,000-15,000 KUB examinations in Sweden were performed outside the Pregnancy Register. Both the quality of pregnancy dating, and fetal growth ultrasounds performed in Sweden are reviewed every year in connection with the annual report, and unfortunately, we see that the goals for quality criteria regarding growth measurements with ultrasound have not been met during any of the years. We also observed that dating examinations with ultrasound consistently underestimate the true length of pregnancy with approximately one day.

Results from our delivery clinics in Sweden show that the proportion of women with non-instrumental labour (i.e. labour without caesarean section or vacuum extraction) has increased to 78% of all births. We see a continuing decreasing trend in the proportion of women with severe perineal rupture (grade III-IV) in both vaginal non-instrumental delivery (2.1%) and vaginal instrumental delivery (10.2%), which is very positive. The proportion of reported childbirth experience, extra feeding and breastfeeding postpartum is still deficient, although there has been some improvement compared to previous years. 2015, we created target values that include all delivery clinics in the Pregnancy Register, where the clinic that corresponds to the top 20% indicates the target value (the 8th of the best performing clinics). We have now updated our target values based on 2018 data and present these in the annual report. Of 6 target values for delivery care, 4 values have been improved (spontaneous vaginal delivery, large bleeding during caesarean delivery and severe perineal rupture in both spontaneous vaginal and instrumental delivery), which means that the results regarding these outcomes have improved in Sweden. We have also added new target values for oxytocin treatment (stimulation of contractions in slow labour progress) at vaginal delivery with spontaneous onset. Among nulliparous women with spontaneous birth onset, 56.7% were treated with oxytocin and the corresponding proportion for parous women was 16.9%.

# Innehållsförteckning

|  |    |
|--|----|
| <b>Graviditetsregistret idag</b> .....   | 1  |
| Vad vi har gjort under 2018 och 2019.....  | 1  |
| Registrets arbetsgrupper .....   | 2  |
| Registrets funktioner idag.....  | 2  |
| <b>Mödrahälsovård</b> .....  | 3  |
| Mödrahälsovårdens organisation och struktur .....                                      | 4  |
| Inledning individdata .....  | 5  |
| Vårdkonsumtion och kontinuitet .....   | 7  |
| Tobak.....   | 11 |
| Alkohol-AUDIT .....  | 15 |
| Tillfrågats om våldsutsatthet .....  | 17 |
| Extra stödåtgärder vid förlossningsrädsla .....  | 17 |
| Psykisk ohälsa under graviditet.....   | 18 |
| Föräldraskapsstöd i grupp .....  | 20 |
| Vikt och viktutveckling under graviditet .....   | 22 |
| Graviditetsdiabetes .....  | 26 |
| Fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården .....   | 29 |
| Eftervårdsbesök på barnmorskemottagning.....   | 29 |
| Amning fyra veckor efter förlossning.....  | 31 |
| Graviditeter avslutade före graviditetsvecka 22+0 .....                                | 33 |
| Gravida med reservnummer – karakteristika och graviditets- och förlossningsutfall..... | 37 |
| Jämförelse mellan gravida med reservnummer och gravida med personnummer .....          | 38 |
| <b>Bilaga 1</b> .....  | 41 |
| <b>Fosterdiagnostik KUB</b> .....  | 42 |
| Bakgrund och syfte .....   | 42 |
| Årsrapportering och återkoppling.....  | 44 |
| Förbättringsarbete .....   | 45 |

|   |            |
|---|------------|
| Non Invasivt Prenatalt Test (NIPT) .....                                    | 48         |
| Presentation av resultat .....  | 50         |
| Anatomisk granskning av fosteranatomin vid KUB.....                         | 55         |
| Resultat från enskilda regioner .....                                       | 56         |
| <b>Fosterdiagnostik -Kvalitetsgranskning av obstetriskt ultraljud .....</b> | <b>73</b>  |
| Dateringsultraljud.....   | 73         |
| Tillväxtultraljud.....  | 76         |
| <b>Fosterdiagnostik registrerad inom Mödrahälsovården .....</b>             | <b>78</b>  |
| Metoder för fosterdiagnostik .....  | 78         |
| Erbjudanden om fosterdiagnostik bland regionerna .....                      | 78         |
| Genomförda undersökningar registrerade inom MHV .....                       | 79         |
| <b>Förlossning och BB.....</b>  | <b>83</b>  |
| Målvärden .....   | 83         |
| Antal förlossningar .....   | 84         |
| Förlossningsstart .....   | 85         |
| Klipp (perineotomi) .....   | 94         |
| Perinealbristning grad III-IV (sfinkterskador) .....                        | 96         |
| Blödning postpartum .....   | 102        |
| Epiduralblockad (EDA) .....   | 111        |
| Navelsträngs-pH .....   | 112        |
| Tillmatning på BB och amning vid hemgång efter förlossning.....             | 115        |
| Förlossningsupplevelse.....   | 117        |
| <b>Tema vikt och viktuppgång.....</b>                                       | <b>118</b> |
| Mödrahälsovård .....  | 118        |
| Ultraljudsundersökningar i relation till BMI .....                          | 126        |
| Förlossning .....   | 130        |
| <b>Graviditetsregistret blickar framåt .....</b>                            | <b>140</b> |



## Graviditetsregistret idag

*Graviditetsregistret fortsätter arbetet med att skapa en trygg, säker och jämlik vård under graviditet, förlossning och nyföddhetstid.*

Graviditetsregistret har till uppgift att förbättra kvalitén och stimulera till förbättringsarbeten och forskning för gravida kvinnor och deras nyfödda barn i Sverige. Med över 115 000 födda barn per år i Sverige blir det en fantastisk källa till kunskap och utveckling. Vårt arbete utgår från Sveriges vårdgivare och patienter inom mödrahälsovård, fosterdiagnostik och förlossning.

## Vad vi har gjort under 2018 och 2019

Graviditetsregistret är ett komplett verktyg för kvalitet, forskning och utveckling inom hela vårdkedjan och har nu erhållit certifieringsgrad 1 som är den högsta möjliga. Det är vi alla som arbetat med registret mycket stolta över. Vi har nu 92% täckningsgrad för den automatiska dataöverföringen via journalsystemet Obstetrix och inför nu överföring från Partus i Norrbotten. Samtidigt pågår arbetet med överföringen från journalsystemet Cosmic Birth i Uppsala vartefter vi kommer inkludera även Värmland och Kronoberg.

Vi har vidareutvecklat våra digitala resultattavlor (Dashboards) för våra verksamheter med möjlighet till jämförelse över tid, mellan regioner och med riket och där även registrets uppdaterade målvärden finns inlagda. Registret redovisar nu resultat för våra verksamheter öppet för patienter och allmänheten via Vården i Siffror där Graviditetsregistrets 8 indikatorer presenteras.

Graviditetsregistret har under 2019 pilot-testat Graviditetsenkäten i Region Skåne och Region Halland tillsammans med SKL, Nationell Patientenkät och Bristningsregistret. Enkäten undersöker kvinnors hälsa och upplevelser av vården under graviditet, förlossning och eftervård. Den skickas ut via 1177 Vårdguidens e-tjänster. Graviditetsenkäten har mottagits väl av gravida och kvinnor som fött barn. Graviditetsregistrets IT-miljö har fungerat utan driftsstörning eller tekniska problem, och registret planerar nu för en nationell lansering under 2019.

## Registrets arbetsgrupper

Graviditetsregistrets arbetsgrupp för mödrahälsovård leds av Kerstin Petersson och Yvonne Skogsdal, gruppen för fosterdiagnostik av Peter Conner och Anna-Karin Wikström och Verena Sengpiel ansvarar för förlossningsgruppen. Vårt kansli vid Klinisk Epidemiologi, Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm bemannas av vår administratör Else Friis och statistikerna Jonas Söderling och John Moshtaghi-Svensson. Vår personuppgiftsansvariga myndighet (CPUA) är Karolinska Universitetssjukhuset.

## Registrets funktioner idag

- ▶ Manuell inmatning av vissa variabler utförs av barnmorskor inom mödrahälsovård vid inskrivning och vid eftervårdsbesöket senast 16 veckor efter förlossningen, eller efter avslutad graviditet. De variabler som matas in är de som inte kan fås strukturerat ur journalsystemen som t.ex. födelseort, behandling för psykisk ohälsa, graviditetsdiabetes, självskattad hälsa och amning fyra veckor efter förlossning.
- ▶ Överföring av majoriteten av variablerna sker direkt från journalsystemet Obstetrix.

Till fosterdiagnostikens KUB-modul tillkommer hela tiden nya verksamheter och nu senast kvinnokliniken i Visby som vi hälsar välkomna. Vid KUB-undersökningen görs en riskbedömning för kromosomavvikelse.

I denna rapport presenterar vi 2018 års resultat från mödrahälsovård, fosterdiagnostik och förlossning. I år har vi som tema kroppsvikt där vi redovisar resultat utifrån body-mass-index (BMI) och viktuppgång under graviditet.

Jag, Olof Stephansson slutar nu som Registerhållare och fortsätter som styrgruppens ordförande. Graviditetsregistrets nye Registerhållare är Michaela Granfors som är verksam inom obstetrik och fostermedicin vid Karolinska Universitetssjukhuset. Det har varit en fantastisk resa som jag gjort tillsammans med alla er andra som arbetat med vår utveckling. Jag vill passa på att framföra ett stort tack till alla de medarbetare inom mödrahälsovård, fosterdiagnostik och förlossning som deltar i vårt viktiga och spännande arbete. Jag vill också tacka vårt registercentrum QRC Stockholm och vår CPUA Karolinska Universitetssjukhuset för allt stöd genom åren.

Olof Stephansson  
Registerhållare



*Olof Stephansson*

Michaela Granfors  
Vice registerhållare



*Michaela Granfors*

## Mödrahälsovård

*Mödrahälsovårdsdelen av Graviditetsregistret har samlat data sedan 1999. Förutom åren 2002 och 2009, har årligen en nationell rapport med analyser och beskrivning av Mödrahälsovårdens uppdrag vad gäller gravida kvinnor publicerats. Alla regioner och så gott som alla verksamheter deltar i registret.*

Mödrahälsovården (MHV) har en central roll för kvinnors och familjers hälsa. MHVs uppdrag är att genom främjande och förebyggande insatser samt genom identifiering av risker för ohälsa, bidra till god sexuell och reproduktiv hälsa, och minimera risker för kvinnor och barn under graviditet, förlossning och spädbarnstid. Mödrahälsovård i Sverige har nationella riktlinjer både för medicinska frågor och för det förebyggande folkhälsoarbetet (Mödrahälsovård, Sexuell och Reproduktiv Hälsa, 2008, rev. 2016, SFOG, SBF).



## Mödrahälsovårdens organisation och struktur

Mödrahälsovårdens struktur kartläggs årligen genom en nationell enkät gällande organisation, resurser och riktlinjer under det passerade året. Nedan följer en sammanställning av data för 2018. Det finns ca 560 barnmorskemottagningar/MHV/Kvinnohälsovård i landet. Totalt lämnade 532 mottagningar en strukturrapport. Strukturdata för de mottagningar som är filialer har i en del fall inte registrerats separat, vilket betyder att strukturdata finns redovisat för så gott som alla verksamheter.

Region Sörmland har valt att redovisa strukturdata sammanslaget för en mottagning, individdata däremot registreras på 10 olika barnmorskemottagningar.

Andelen mottagningar som drivs privat har ökat under senare år, från 19,4% år 2014 till 26,4% år 2018. Motsvarande siffra var under 2010 16%.

**Tabell 1.** Mottagningarnas organisationstillhörighet, 2014-2018.

| Organisation                                 | 2014<br>n (%) | 2015<br>n (%) | 2016<br>n (%) | 2017<br>n (%) | 2018<br>n (%) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Länssjukvård, ingår i kvinnoklinik           | 74 (15,3)     | 80 (15,5)     | 78 (15,3)     | 77 (15,1)     | 65 (12,5)     |
| Länssjukvård, är en fristående enhet för MHV | 7 (1,4)       | 9 (1,7)       | 7 (1,4)       | 7 (1,4)       | 10 (1,9)      |
| Primärvård, ingår i en vård/hälsocentral     | 157 (32,4)    | 150 (29,1)    | 168 (32,9)    | 158 (30,9)    | 158 (30,4)    |
| Primärvård, är en fristående enhet för MHV   | 153 (31,5)    | 154 (29,8)    | 148 (29,0)    | 144 (28,2)    | 149 (28,7)    |
| Privat, inkluderar privat vård/hälsovård     | 94 (19,4)     | 123 (23,8)    | 110 (21,5)    | 125 (24,5)    | 137 (26,4)    |

Källa: Graviditetsregistret 2018

Av de mottagningar som redovisat strukturdata för 2018, uppgav 220 (41%) mottagningar att de ingår i en Familjecentral.

## Antal inskrivna per heltidstjänst barnmorska

I de nationella riktlinjerna Mödrahälsovård, Sexuell och Reproductiv Hälsa, är rekommendationen 80 inskrivna gravida per heltidsbarnmorska och år. Det är stora skillnader mellan olika regioner avseende antal inskrivna gravida kvinnor per heltids barnmorsketjänst och år. Jämförelsen mellan regioner är dock svåra att göra. I vissa regioner räknas gravida kvinnor som byter mottagning under graviditeten som inskrivna på båda mottagningarna, medan man i andra regioner enbart registrerar kvinnan som inskriven på den första mottagningen. Uppdraget för barnmorskan inom Mödrahälsovård kan variera mellan regioner och mottagningar. I glesbygd kombineras ibland tjänsten som barnmorska med andra arbetsuppgifter som t.ex. distrikts-sjuksköterskearbete.

För riket har det genomsnittliga antalet gravida kvinnor per heltids barnmorsketjänst minskat något de senaste åren från 89 (2015) till 84 (2018). Högst antal inskrivna gravida (121) per heltids barnmorsketjänst visade Kronoberg.

## Antal preventivmedelsbesök per heltids barnmorsketjänst

Det finns inget enhetligt system över landet för hur preventivmedelsbesök och besök som gäller provtagning för sexuellt överförda infektioner registreras vilket gör det svårt att tolka denna uppgift. Det varierade mycket mellan regionerna i antal preventivmedelsbesök per heltids barnmorsketjänst och år. Genomsnittet i riket var 320 besök. Högst antal redovisade Kronoberg med 390 besök per heltids barnmorsketjänst.

## Inledning individdata

### Felkällor och Bortfall

Insamling av data till Graviditetsregistret sker på två sätt; via direktöverförda journaldata och via manuellt inmatade uppgifter av barnmorskor inom Mödrahälsovård. De manuellt inmatade uppgifterna är de som ej finns registrerade i journalen (födelseland, utbildningsnivå, sysselsättning, självskattad hälsa och amning när barnet är 4 veckor). Även de variabler som ej är registrerade på ett strukturerat sätt i journalen (t.ex. förlossningsrädsla, psykisk ohälsa, föräldrastöd, glukosbelastning med labb-värden och diagnos graviditetsdiabetes) matas in manuellt direkt i registret. Alla manuellt inmatade variabler är tvingande att svara på. För alla frågor finns svarsalternativet "Vet ej". För information om täckningsgrad per variabel, se

#### [Bilaga 1.](#)

MHV-delen av denna Årsrapport är en sammanställning av graviditeter där det finns fullständiga registreringar, d.v.s. där både manuellt inmatad data och journaldata finns med. Under en och samma graviditet kan flera MHV-mappar upprättas eftersom en del kvinnor byter mottagning under graviditeten. I Riket hade endast 2,5% av de registrerade graviditeterna en inskrivningsregistrering och en uppföljningsregistrering på olika mottagningar. I de fallen används uppgift från den först upprättade MHV-mappen. För regioner där direktöverföring av uppgift från journal till registret sker gäller följande: om förlossning sker i annan region än där MHV-mapp är upprättad kan uppgifter från MHV-mapp och FV-mapp ej sammankopplas.

Rutiner för journalföring varierar mellan regioner. Det påverkar resultat för en del av de direktöverförda uppgifterna från journal till register, som t.ex. "Antal barnmorskebesök under graviditet" och antal barnmorskor som kvinnan träffat under sin graviditet.

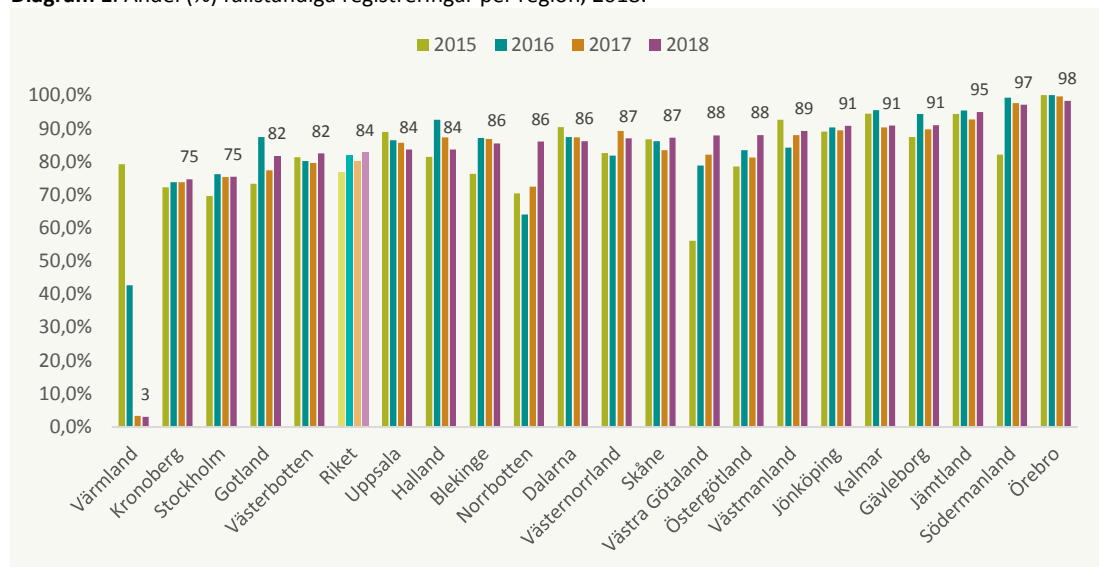
## Täckningsgrad

Diagram 1 beskriver täckningsgrad för manuellt inmatade uppgifter i jämförelse med antal förlossningar per Region.

Under 2018 födde totalt 114 728 kvinnor i Sverige (Källa SCB). I MHV-delen av Graviditetsregistret fanns totalt 95 820 fullständiga registreringar, det vill säga både manuellt registrerade MHV-data och förlossningsuppgifter över kvinnor med ett förlossningsdatum under 2018. Det innebär en täckningsgrad på 84%. I Graviditetsregistret var under 2018 98,6% singelgraviditeter och 1,4% flerbördsgraviditeter registrerade. Registret arbetar kontinuerligt för att utveckla och förenkla för barnmorskor inom Mödrahälsovård att registrera i systemet. Högst täckningsgrad visade Region Örebro och Region Sörmland där i princip samtliga graviditeter fanns med i registret.

I regionerna Uppsala, Värmland, Kronoberg och Norrbotten registreras all data manuellt, d.v.s. det sker ingen direktöverföring av journaldata. I Värmland har man valt att enbart mata in inskrivnings- och uppföljningsregistrering, men inga övriga journaldata. Redovisas enbart inskrivnings- och uppföljningsregistrering var täckningsgraden i Värmland 98%. Endast tre regioner hade en täckningsgrad under 80%; Värmland, Kronoberg och Stockholm. Under 2018 föddes 25% av alla barn i Region Stockholm.

**Diagram 1.** Andel (%) fullständiga registreringar per region, 2018.



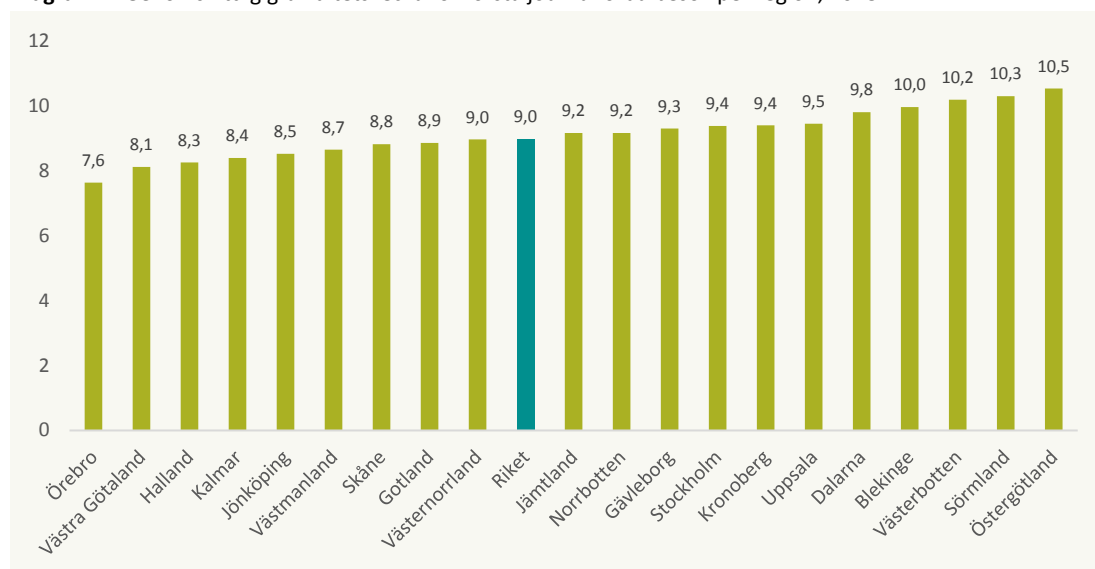
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Vårdkonsumtion och kontinuitet

### Första besök under graviditet

I de nationella riktlinjerna ”Mödrahälsovård, Sexuell och Reproductiv Hälsa”, rekommenderas att vården ska erbjuda ett så tidigt besök som möjligt under graviditet. Det första besöket är främst avsett för att samtala om livsstilsfaktorer som kan påverka det väntade barnet och att erbjuda information om fosterdiagnostik. Uppgift om första journalförda besök är direktöverfört från journal till register; i första hand hämtas uppgift från MHV3, i andra hand MHV2 och i tredje hand från MHV1 och det tidigaste datumet av de tre möjliga används. I de fall där kvinnan byter mottagning under graviditeten hämtas uppgift från den först upprättade MHV-mappen. Den genomsnittliga graviditetsveckan för första besök var under 2018, 9,0. Motsvarande uppgift var för 2017, 9,1 och för 2016, 9,4.

**Diagram 2.** Genomsnittlig graviditetsvecka för första journalförda besök per region, 2018.



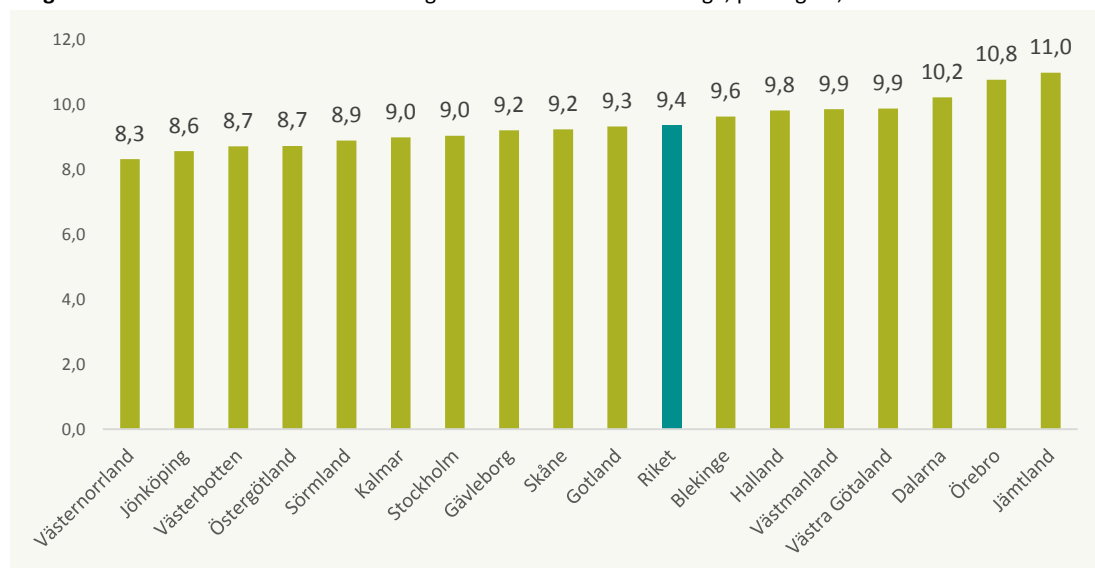
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Antal barnmorskebesök under graviditet

Det saknas vetenskapligt stöd för vad som är optimalt antal besök under en graviditet. I de nationella riktlinjerna ”Mödrahälsovård, Sexuell och Reproductiv Hälsa”, rekommenderas minst 9 besök fram till förlossningen. Uppgiften om antal barnmorskebesök hämtas från MHV2.

Rutiner för hur journal förs varierar mellan olika regioner. Det första journalförda besöket noteras i en del regioner enbart i MHV3, vilket betyder att det inte räknas in i det totala antalet barnmorskebesök. I de flesta regioner är det enbart Mödrahälsovård som gör noteringar i MHV2 men i några regioner registrerar även Specialistmödravården i MHV-journalen, vilket gäller exempelvis Jämtland och Dalarna. Provtagningsvärden kan registreras i MHV2 utan att kvinnan gör ett besök. Det finns alltså både en under- och en överregistrering av besök. Uppgiften måste därför tolkas med försiktighet.

**Diagram 3.** Antal barnmorskebesök under graviditet fram till förlossning\*, per region, 2018.



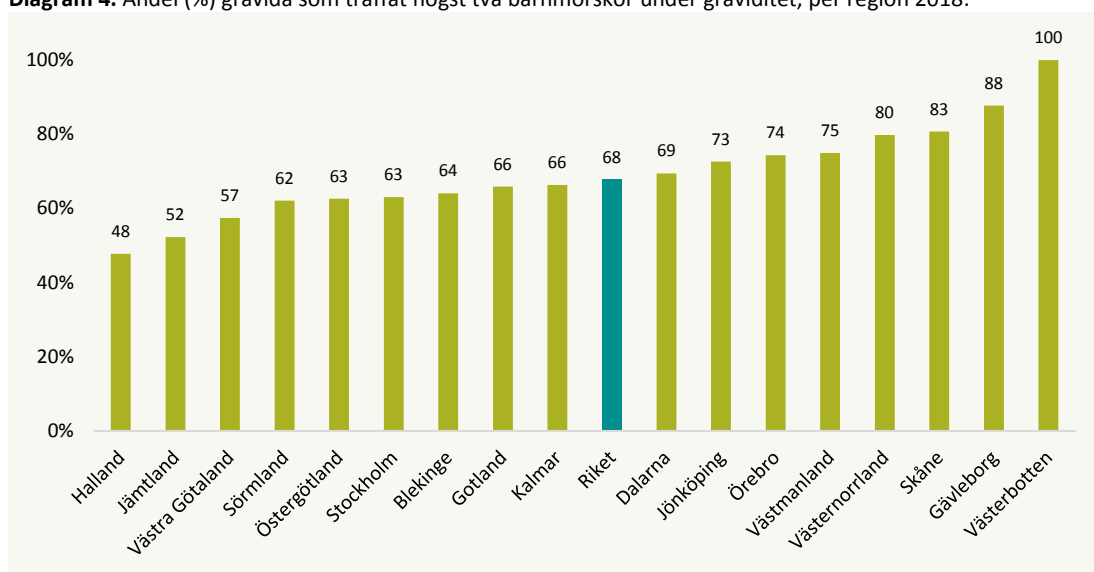
\*Inkluderade är de med ett första besök graviditetsvecka 15 eller tidigare, och som ej fött barn prematurt.  
Källa: Graviditetsregistret 2018

Genomsnittligt antal barnmorskebesök i Riket var 9,4 besök. Motsvarande siffra var 2017, 8,9 och för 2016, 8,7 besök.

## Kontinuitet under graviditet

Kontinuitet i vårdkedjan ”graviditet-förlossning-eftervård” och hur brist på kontinuitet påverkar patientsäkerhet och kvinnans/parets upplevelse och erfarenhet av vården är en diskuterad fråga. En aspekt av kontinuitet är hur många olika barnmorskor eller läkare som kvinnan träffat, en annan aspekt är samstämmighet i den information som ges i alla led av vårdkedjan och koordinering av vården. Graviditetsregistret hämtar uppgift om antal enskilda barnmorskor som registrerat uppgift i MHV2. Samma reservation av tolkning som för uppgift om antal barnmorskebesök måste beaktas. Genomsnittligt i Riket träffade 68% av kvinnorna högst 2 barnmorskor under graviditeten. Motsvarande siffra för 2017 var 67%.

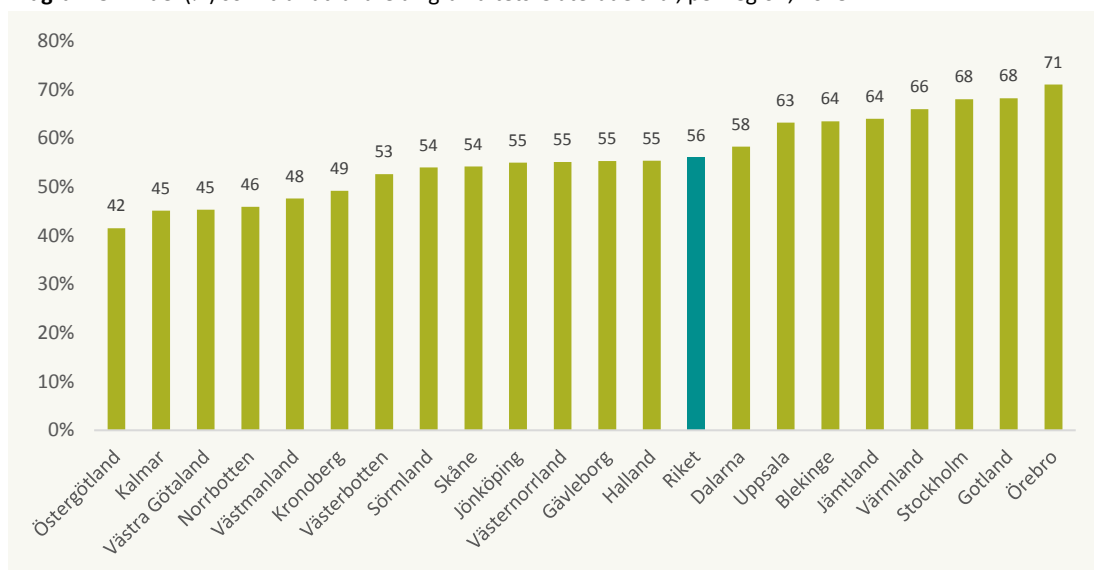


**Diagram 4.** Andel (%) gravida som träffat högst två barnmorskor under graviditet, per region 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

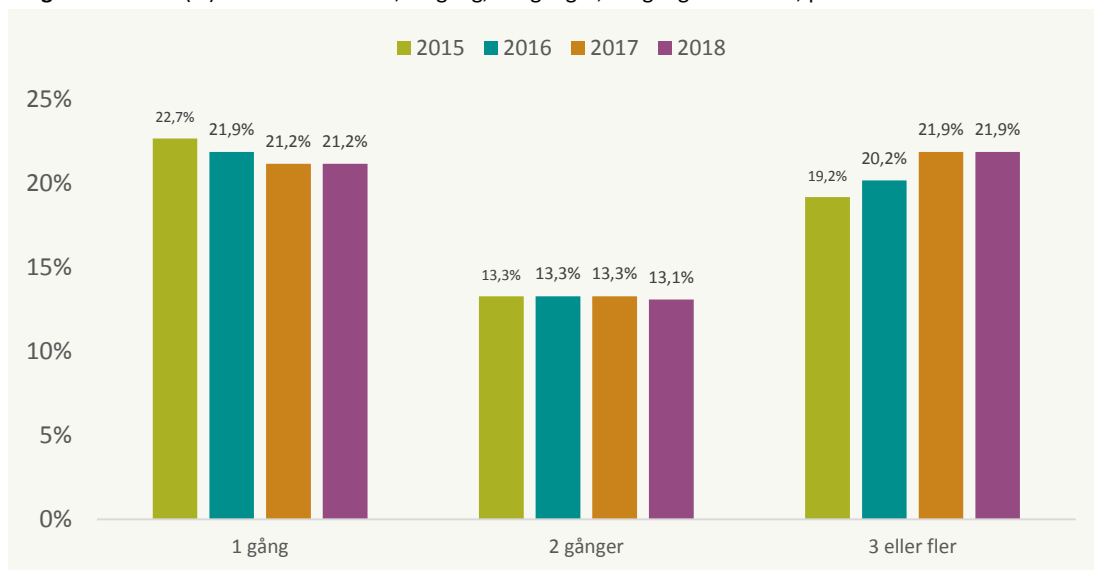
## Läkarbesök

Ett sätt att spegla läkarmedverkan och vårdtyngd inom Mödrahälsovård är att mäta hur många gravida som träffat läkare av graviditetsrelaterade skäl. I "Mödrahälsovård, Sexuell och Reproductiv Hälsa" beskrivs läkarens uppdrag inom Mödrahälsovård: "Fokus för läkare ligger på medicinska frågeställningar inom preventiv, diagnostisk och behandlande verksamhet. Läkaren ansvarar för alla medicinska tillstånd som definieras som avvikande från det normala och ordinerar och prioriterar medicinska åtgärder." Det varierar mellan regioner hur läkar-kontakter sker för gravida. I vissa regioner sker läkarbesök på respektive mottagning. I andra regioner sköter allmänläkare på Vårdcentral/Hälsocentral de okomplicerade frågorna och övriga besök sker på specialistmödravården. Uppgiften registreras manuellt i registret av barnmorska inom Mödrahälsovård. Under 2018 träffade 56% av kvinnorna läkare av graviditetsrelaterade skäl. Motsvarande siffra var för 2017, 57% och för 2016 55%.

**Diagram 5.** Andel (%) som träffat läkare av graviditetsrelaterade skäl, per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

Andelen gravida som träffat läkare tre gånger eller fler har ökat något de senaste åren. Från 19,2% år 2015 till 21,9% år 2018.

**Diagram 6.** Andel (%) som träffat läkare, en gång, två gånger, tre gånger eller fler, per år 2015-2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Tobak

Tobaksbruk i tidig graviditet, framför allt rökning, ger en förhöjd risk för fosterdöd, neonatal dödlighet och död hos barnet upp till ett års ålder. Tobaksbruk under graviditeten ökar också risken för missfall, för tidig förlossning, tillväxthämning, ektopisk graviditet (utomkvedshavandeskap), placenta praevia (föreliggande moderkaka) och ablatio placenta (placentaavlossning). Under mitten av 1980-talet rökte cirka 30% under tidig graviditet, en siffra som sedan stadigt har sjunkit.

Variablerna rökning och snus överförs elektroniskt från journal till register i samtliga regioner utom i Uppsala, Värmland, Kronoberg och Norrbotten vilka använder sig av journalsystemen Cosmic och Partus.

**Tabell 2.** Riktlinjer vid tobaksbruk per region, 2018. Bm = barnmorska.

| Region          | Extra besök hos bm | Extra besök hos bm $\geq 10$ cig/dag | Extrabesök hos läkare $> 10$ cig/dag | Tillväxtkontroll för alla rökare | Tillväxtkontroll vid $\geq 10$ cig/dag | Inga skrivna riktlinjer alls |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------|
| Blekinge        |                    |                                      |                                      |                                  |  |                              |
| Dalarna         | x                  |                                      |                                      |                                  | x                                      |                              |
| Gotland         |                    |                                      |                                      |                                  |  | x                            |
| Gävleborg       | x                  |                                      |                                      |                                  |  |                              |
| Halland         | x                  |                                      |                                      |                                  |  |                              |
| Jämtland        |                    |                                      |                                      |                                  |  | x                            |
| Jönköping       | 7/23               | 7/23                                 |                                      | 11/23                            | 6/23                                   |                              |
| Kalmar          | x                  |                                      |                                      | 5/17                             | 12/17                                  |                              |
| Kronoberg       |                    |                                      |                                      |                                  |  |                              |
| Norrbotten      |                    |                                      |                                      |                                  |  | x                            |
| Skåne           |                    |                                      |                                      | x                                |  |                              |
| Stockholm       | x                  |                                      |                                      |                                  | x                                      |                              |
| Sörmland        |                    |                                      |                                      |                                  |  | x                            |
| Uppsala         |                    | X                                    |                                      |                                  |  |                              |
| Värmland        | x                  |                                      | x                                    |                                  |  |                              |
| Västerbotten    | 2/23               |                                      |                                      |                                  |  | 22/25                        |
| Västernorrland  |                    |                                      |                                      |                                  | x                                      |                              |
| Västmanland     |                    |                                      |                                      |                                  | x                                      |                              |
| Västra Götaland |                    |                                      |                                      |                                  |  | x                            |
| Örebro          |                    |                                      | x                                    |                                  |  |                              |
| Östergötland    |                    | 5/11                                 |                                      | 5/11                             | 5/11                                   |                              |

*Några Regioner består av flera MHV-områden med olika riktlinjer. För dessa redovisas i tabellen: antalet mottagningar med riktlinjen/totala antalet mottagningar.*

*Källa: Graviditetsregistret 2018*

I Individdata ses inga skillnader mellan regionerna vad gäller andel gravida som slutat röka under graviditet, oavsett om en region har riktlinjer för tobaksavvänjning eller ej. Då andel gravida som slutat med tobak under graviditet är liten, kan det vara svårt att dra några slutsatser.

Erbjudande av tobaksavvänjning kan skilja sig åt mellan olika mottagningar i en och samma region. De regioner där fler än 50% av mottagningarna erbjuder metoden är markerade med X.

**Tabell 3.** Metoder för tobaksavvänjning som erbjuds. X = fler än 50% av regionens mottagningar erbjuder metoden.

|                 | Sluta röka linjen | Remiss rökavvänjning individuellt | Remiss rökavvänjningsgrupp | Rökavvänjning inom den egna verksamheten |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| Blekinge        | X                 |                                   |                            |  |
| Dalarna         | X                 |                                   |                            |  |
| Gotland         | X                 | x                                 |                            | x  |
| Gävleborg       | X                 | x                                 |                            |  |
| Halland         | X                 |                                   |                            |  |
| Jämtland        | X                 | x                                 |                            |  |
| Jönköping       | X                 |                                   |                            |  |
| Kalmar          | X                 | x                                 |                            |  |
| Kronoberg       | X                 | x                                 | x                          |  |
| Norrbottnen     | X                 | x                                 |                            |  |
| Skåne           | X                 | x                                 |                            |  |
| Stockholm       | X                 |                                   |                            |  |
| Sörmland        | X                 | x                                 |                            |  |
| Uppsala         | X                 | x                                 |                            |  |
| Värmland        | X                 |                                   |                            |  |
| Västerbotten    | X                 | x                                 | x                          | x  |
| Västernorrland  | X                 | x                                 |                            |  |
| Västmanland     |                   | x                                 |                            | x  |
| Västra Götaland | X                 |                                   |                            |  |
| Örebro          | X                 | x                                 |                            |  |
| Östergötland    |                   |                                   |                            |  |

Källa: Graviditetsregistret 2018

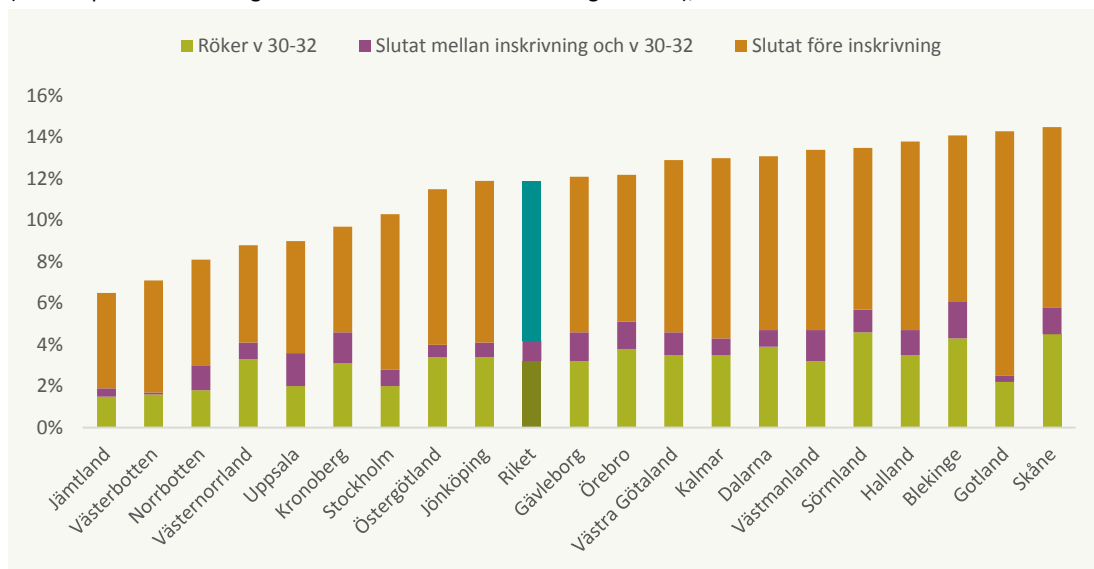
## Rökning

Andel kvinnor som röker i samband med graviditet skiljer sig mycket mellan olika regioner. Högst andel rökare 3 månader före graviditet fanns i Skåne (14,5%), vilket är drygt dubbelt så mycket som i Jämtland, som visade lägst andel rökare (6,5%). Jämtland hade även lägst andel rökare både 2016 och 2017. I Riket var det 11,9% som rökte 3 månader innan graviditeten, vilket är marginellt lägre än 2017.

En majoritet av de som röker 3 månader före inskrivningen inom Mödrahälsovården slutar röka före första besöket. Vid inskrivningen var det i genomsnitt 4,2% som rökte, med en stor variation mellan regionerna från 1,7 % (Västerbotten) till 6,1% (Blekinge).

Det är få (3,2%) som fortsätter röka under hela graviditeten (rökning v. 32). Lägst andel rökare hade Jämtland (1,5%), medan Sörmland redovisade tre gånger så stor andel rökare i vecka 32 (4,6%).

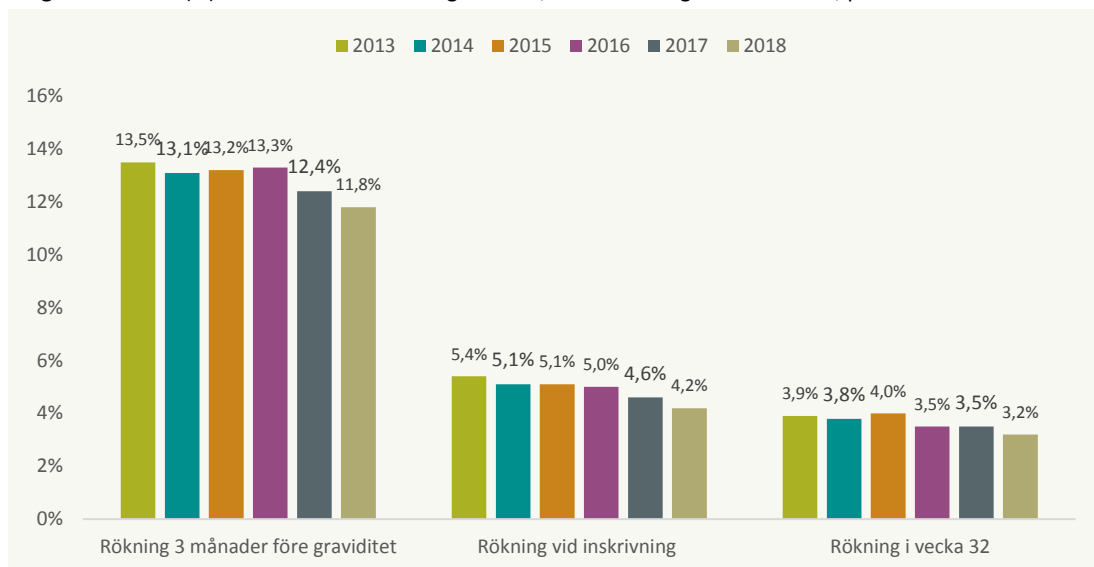
**Diagram 7.** Andel (%) rökare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt graviditetsvecka 32, per region (hela stapeln visar andel gravida som rökte 3 månader före graviditet), 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Andelen rökare i samband med graviditet har sjunkit marginellt de senaste åren.

**Diagram 8.** Andel (%) rökare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt vecka 32, per år 2013–2018.

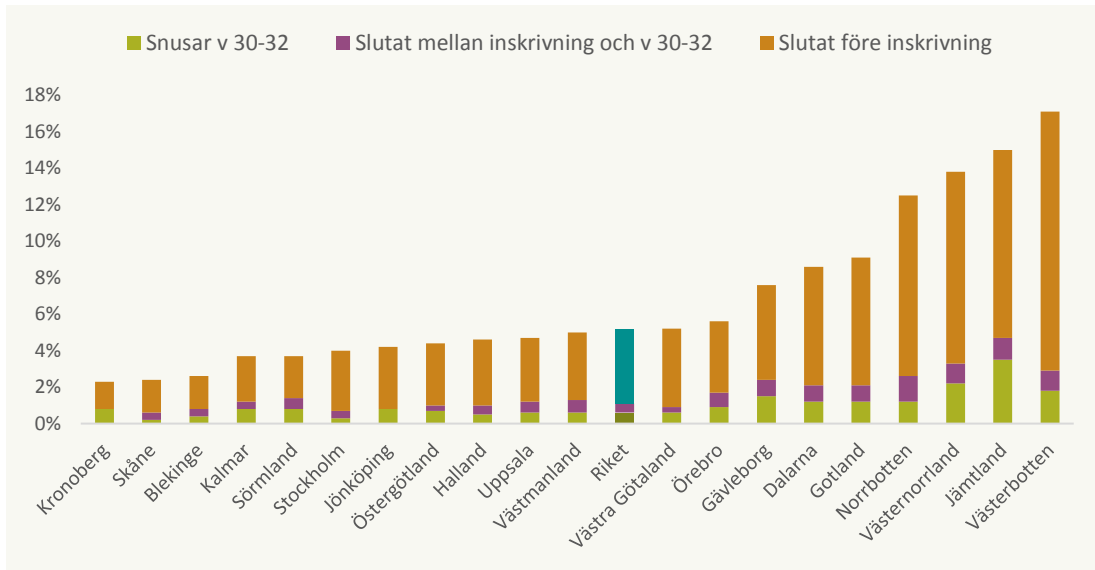


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Snusning

Snusning är inte lika vanligt som rökning även om det finns regioner där snus är vanligare än rökning. Den högsta andelen snusare visade de norra delarna av Sverige. Tre månader före graviditeten snusade 5,2% av kvinnorna i riket. Högst andel snusare fanns i Västerbotten (17,1%) och lägst andel hade Kronoberg (2,3%). Vid inskrivningen snusade enbart 1,1% av rikets gravida och endast 0,6% fortsatte att snusa under graviditeten (snusning graviditetsvecka 32). I Jämtland snusade 3,5% i graviditetsvecka 32, vilket är ungefär lika stor andel som röker i vecka 32 i riket (3,2%).

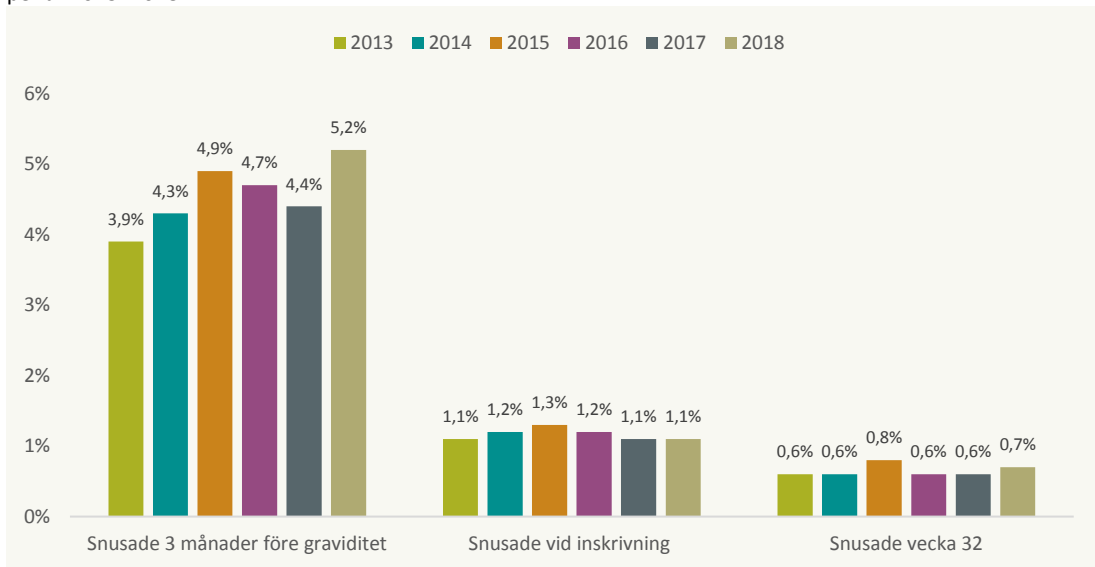
**Diagram 9.** Andel (%) snusare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt vecka 32, per region (hela stapeln visar andel gravida som snusade 3 månader före graviditet).



Källa: Graviditetsregistret 2018

Snusning 3 månader före graviditet har ökat under 2018, medan snusning vid inskrivning och under graviditeten har legat stabilt de senaste åren.

**Diagram 10.** Andel (%) snusare (%) 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt graviditetsvecka 32, per år 2013–2018.



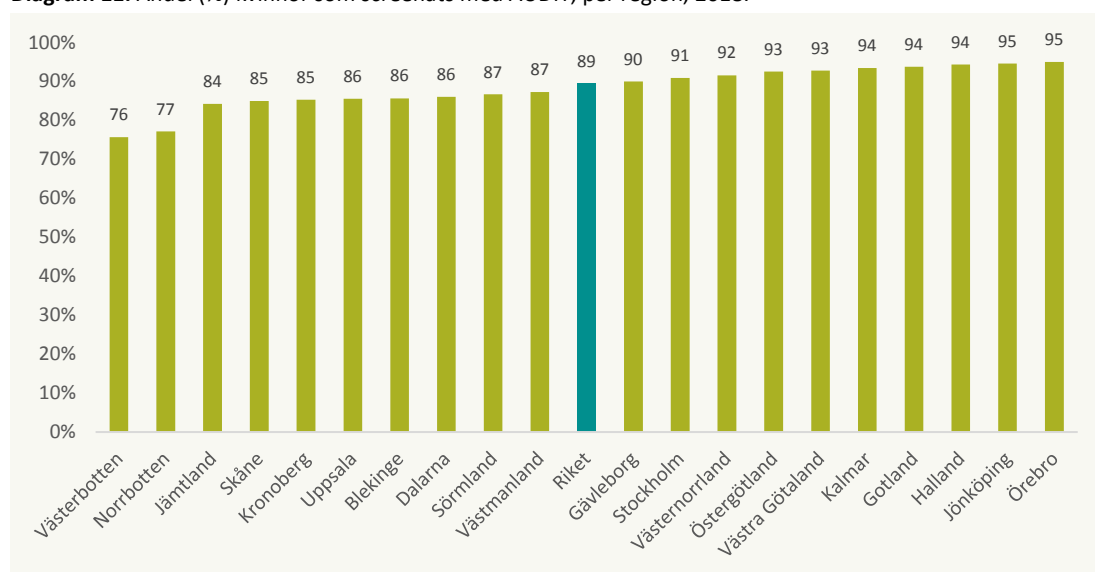
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Alkohol-AUDIT

Screening av alkoholbruk genomförs genom alkohol-AUDIT. AUDIT speglar kvinnans alkoholvanor under året innan graviditet. Resultat av AUDIT-formulär är mellan 0-40 poäng. Registret har satt ett målvärde där minst 95% av kvinnorna ska ha screenats med detta instrument. I riket steg andelen kvinnor som screenats med AUDIT från 84% (2017) till 89% (2018). Stora skillnader ses mellan de olika regionerna vad gäller andel kvinnor som screenats med AUDIT.

- ▶ Region Örebro och Region Jönköping uppnådde målvärdet 95%
- ▶ Västerbotten låg lägst med 76%

**Diagram 11.** Andel (%) kvinnor som screenats med AUDIT, per region, 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Om resultat av AUDIT är noll poäng innebär det att kvinnan ej druckit alkohol alls året innan graviditeten. Genomsnittligt i riket var det 33% som inte brukat alkohol året före graviditeten, dock med stora variationer mellan regionerna.

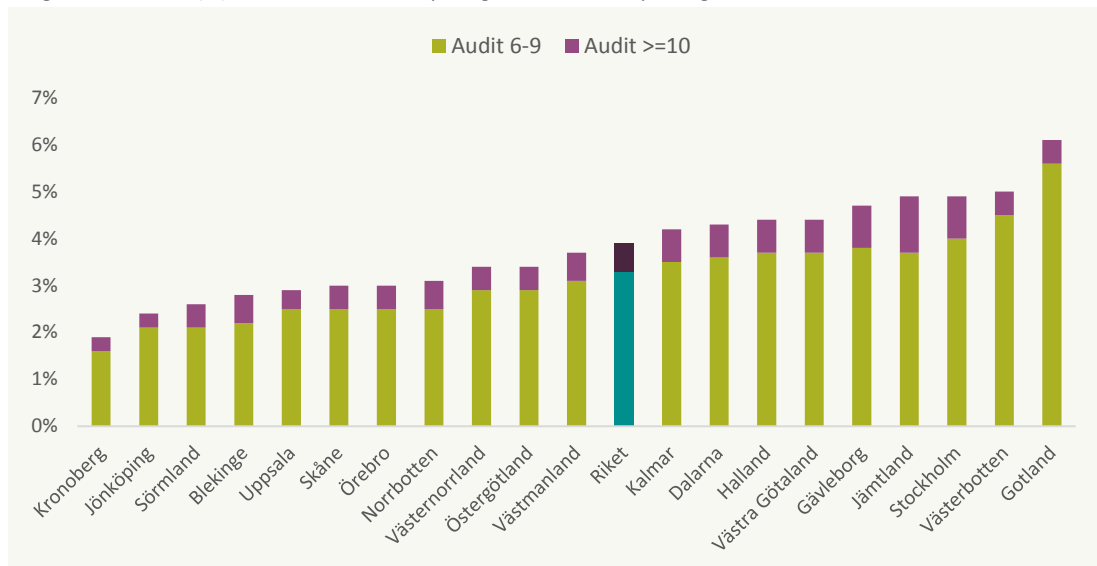
- ▶ störst andel kvinnor utan alkoholbruk redovisade Sörmland (47%). Där fanns också den största andelen kvinnor födda utanför Sverige
- ▶ lägst andel kvinnor som ej druckit alkohol året före graviditeten hade Gotland (17%)

**Diagram 12.** Andel (%) kvinnor med AUDIT-poäng =0, per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

AUDIT-poäng 1-5 betraktas som ett bruk av alkohol, medan 6-9 poäng betraktas som ett riskbruk, och vid 10 poäng eller mer finns en risk för ett beroende.

- ▶ lägst andel kvinnor med riskbruk eller risk för beroende visade Kronoberg
- ▶ Gotland hade tre gånger så många med riskbruk/risk för beroende

**Diagram 13.** Andel (%) kvinnor med AUDIT-poäng 6-9 samt  $\geq 10$ , per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018



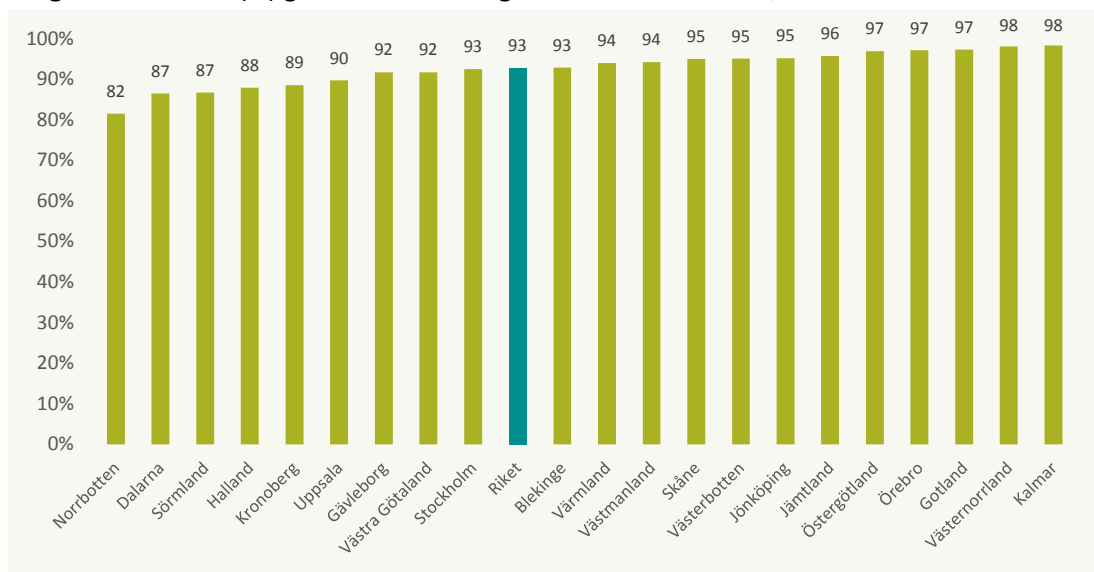
## Tillfrågats om våldsutsatthet

Alla gravida kvinnor ska enligt Mödrahälsovårdens riktlinjer tillfrågas av barnmorska om de har erfarenhet av våldsutsatthet. Frågan om våld ger kvinnan en möjlighet att dela med sig av sina upplevelser och vid behov få stöd och hjälp. Av de som födde barn under 2018 tillfrågades 93% om erfarenhet av våldsutsatthet vilket är en ökning jämfört med 90% 2017 och 87%, 2016. Nationella målvärdet 95%, tillfrågad om våldsutsatthet, uppnåddes av:

- ▶ Gotland,
- ▶ Jämtland
- ▶ Jönköping
- ▶ Kalmar
- ▶ Skåne
- ▶ Västerbotten
- ▶ Västernorrland
- ▶ Örebro
- ▶ Östergötland

Alla mottagningar har uppgivit att de har rutiner för att tillfråga om våldsutsatthet, men det varierar på vilket sätt frågan ställs. Att tillfråga om våldsutsatthet kan ske antingen muntligt, skriftligt eller både muntligt och skriftligt. 13 regioner tillfrågade muntligt, 10 regioner tillfrågade både muntligt och skriftligt, en region tillfrågade endast skriftligt.

**Diagram 14.** Andel (%) gravida som tillfrågats om våldsutsatthet, 2018.

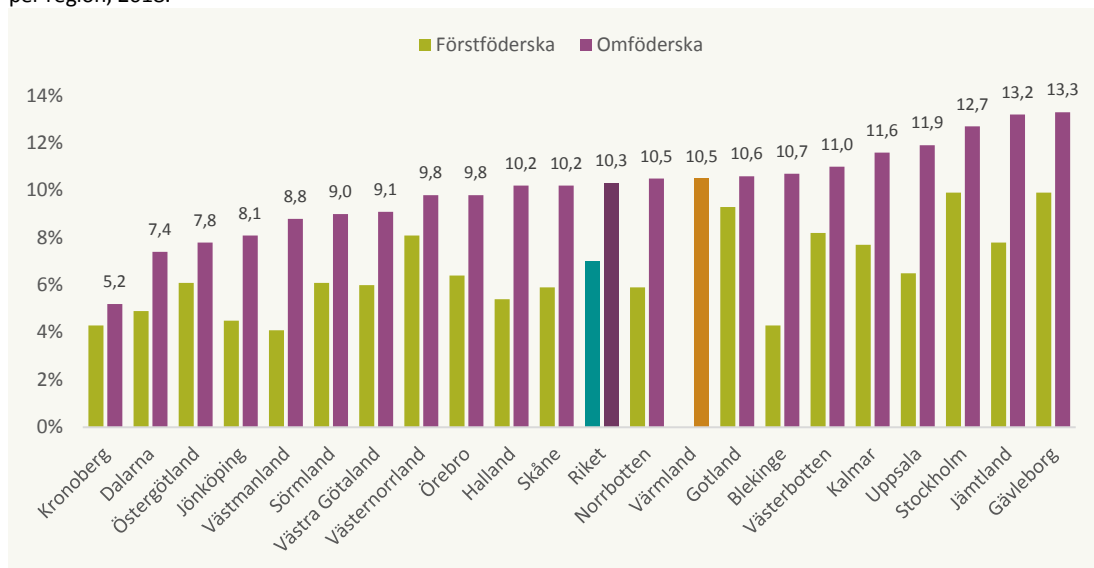


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Extra stödåtgärder vid förlossningsrädsla

Extra stödåtgärder på grund av förlossningsrädsla innebär samtalskontakt med psykolog eller barnmorska/läkare vid Auroramottagning eller liknande. Andelen kvinnor som fått extra stöd 2018 ökade jämfört med 2017 (8,9% respektive 8,4%). Att andelen är högre hos omfödorskor beror sannolikt på tidigare negativ förlossningsupplevelse.

**Diagram 15.** Andel (%) först- respektive omföderskor som fått extra stödåtgärder på grund av förlossningsrädsla, per region, 2018.



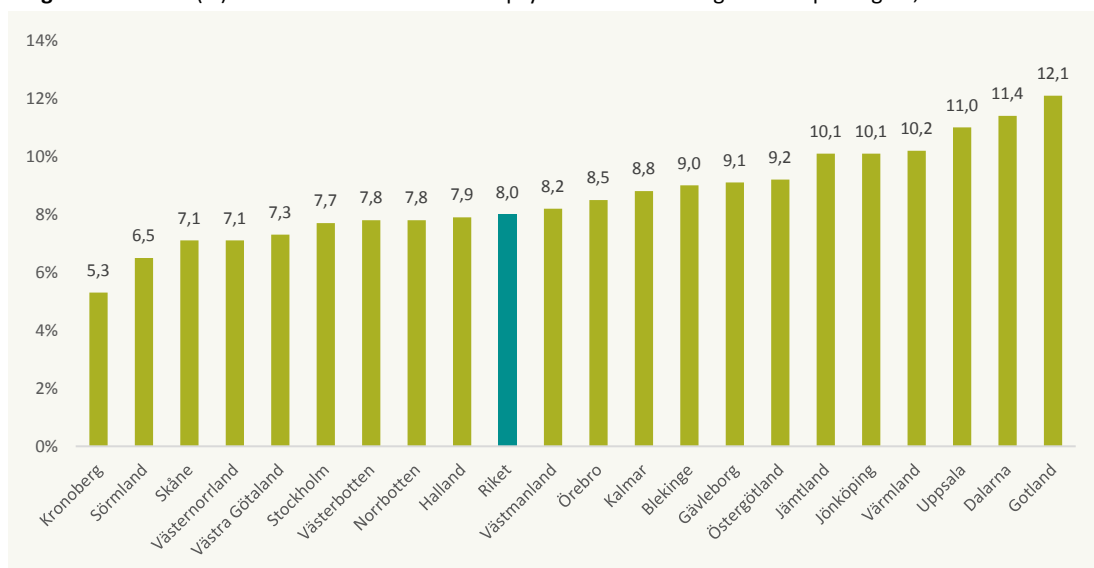
\* Uppdelning mellan först- och omföderskor saknas för region Värmland.  
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Psykisk ohälsa under graviditet

Andel kvinnor som behandlats för psykisk ohälsa under graviditet var 8,0%. Under 2017 var motsvarande siffra 7,5%.

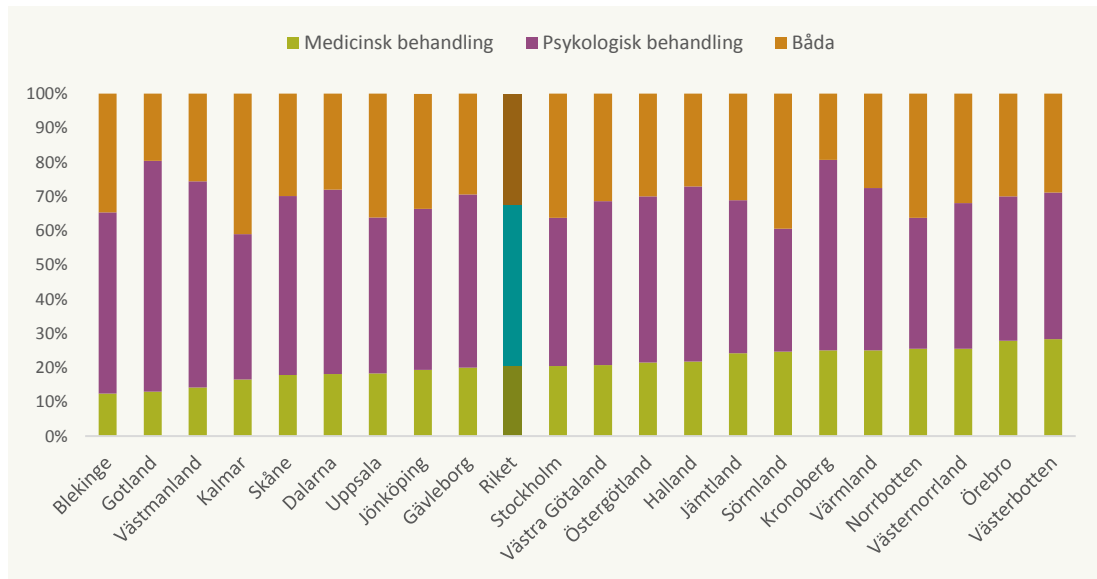
- ▶ Kronoberg visade den lägsta andelen gravida som behandlats för psykisk ohälsa (5,3%)
- ▶ Gotland den högsta andelen (12,1%)

**Diagram 16.** Andel (%) kvinnor som behandlats för psykisk ohälsa under graviditet per region, 2018.



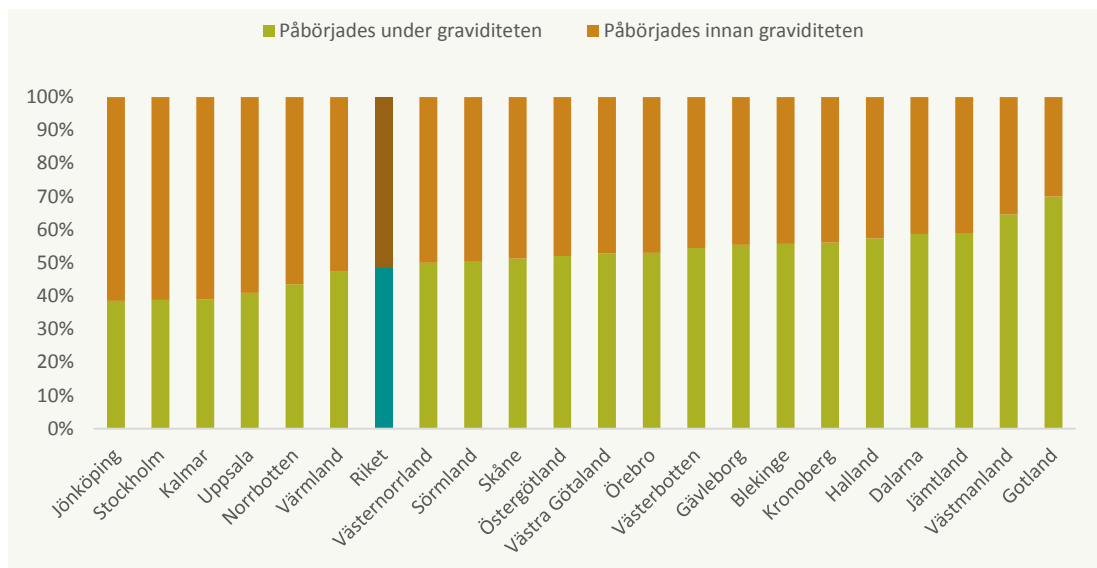
Källa: Graviditetsregistret 2018

Behandling vid psykisk ohälsa kan vara psykologisk, medicinsk eller både och. Vilken typ av behandling som är vanligast förekommande skiljer sig åt mellan regioner.

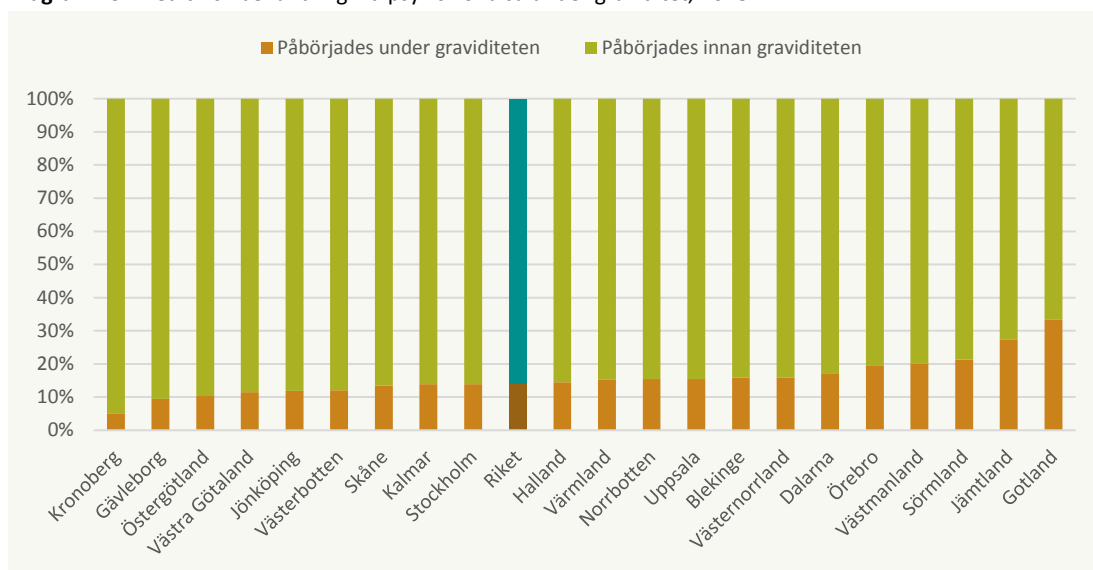
**Diagram 17.** Fördelning av behandlingstyp vid psykisk ohälsa under graviditet per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

Av de som fått psykologisk behandling hade 51% påbörjat den innan graviditet. Av de som haft en medicinsk behandling för psykisk ohälsa under graviditet hade 86% påbörjat den behandlingen redan innan graviditeten.

**Diagram 18.** Psykologisk behandling vid psykisk ohälsa under graviditet, 2018.

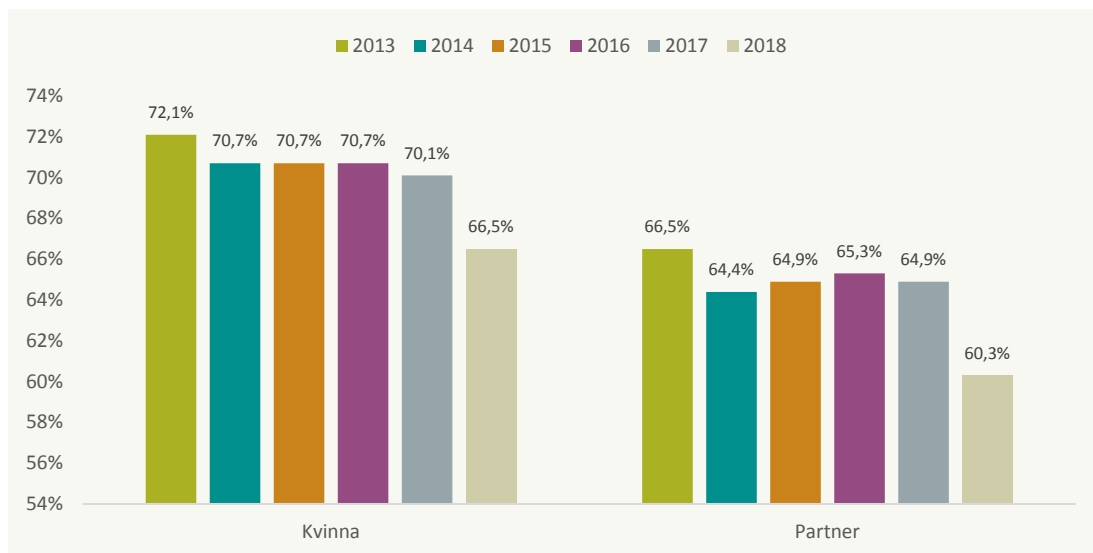
Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 19.** Medicinsk behandling vid psykisk ohälsa under graviditet, 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Föräldraskapsstöd i grupp

Föräldraskapsstöd, inkluderande förlossnings- och föräldraförberedelse med målet att stärka föräldrar i deras föräldraskap är en del av Mödrahälsovårdens uppdrag. De senaste åren har andelen förstagsföräldrar som deltagit i föräldraskapsstöd i grupp minskat.

**Diagram 20.** Andel (%) blivande föräldrar (%) som deltagit i föräldraskapsstöd (förstfödernas och deras partner) år 2013 – 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

Av de olika typerna av föräldraskapsstöd som erbjuds har mindre sammanhållna grupper minskat från 85,2% 2017 till 77,1% 2018. Föreläsning med teman/öppen grupp har ökat från 20,3% 2017 till 23,1% 2018.

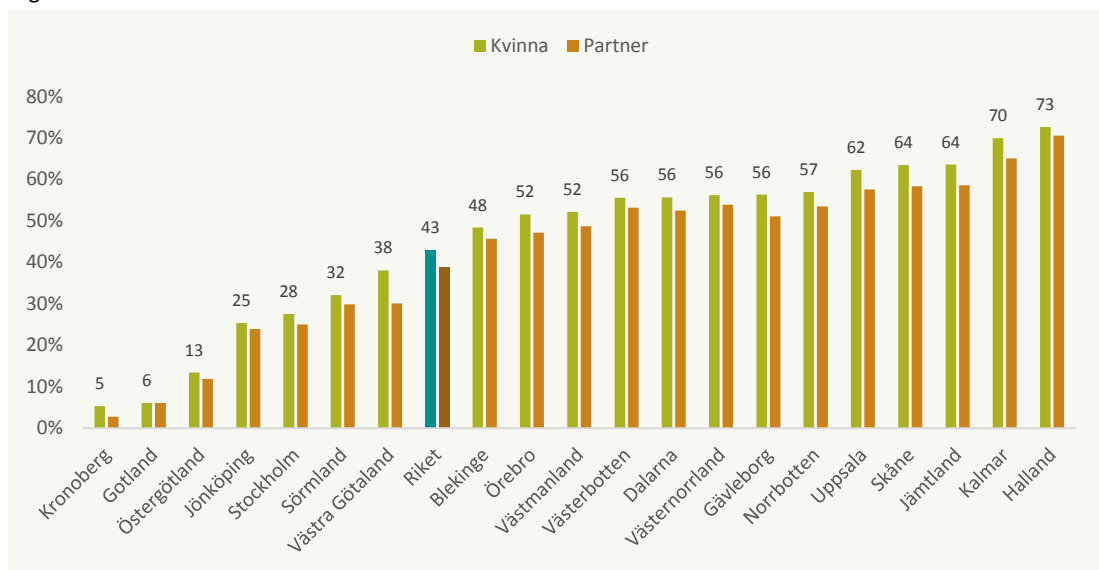
**Tabell 4.** Antal/andel mottagningar som erbjuder olika typer av föräldraskapsstöd, 2018.

| Alternativ   | Antal | %    |
|--|-------|------|
| Föräldraskapsstöd i mindre grupp                   | 410   | 77,1 |
| 1-3 träffar  | 320   | 75,7 |
| 4-6 träffar  | 103   | 24,3 |
| Föreläsning med teman, öppen grupp                 | 123   | 23,1 |
| Hänvisar enbart till storgruppsföreläsning         | 20    | 3,8  |
| Hänvisar till storgruppsföreläsning som komplement | 285   | 53,6 |

Källa: Graviditetsregistret 2018

Andel förstföderskor som deltagit i mindre sammanhållna grupper varierar betydligt mellan olika regioner.

- ▶ lägst andel visade Kronoberg med 5%
- ▶ högst andel Halland där 73% deltagit

**Diagram 21.** Andel (%) förstföderskor och deras partner som deltagit i föräldraskapsstöd i mindre grupp per region 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Vikt och viktutveckling under graviditet

I Sverige har gravida i Blekinge högst andel kvinnor med övervikt och fetma. Andra regioner som har över 50% gravida med övervikt eller fetma är Gävleborg och Sörmland. Under graviditeten ökar flera sjukdomstillstånd med ökad BMI (Body Mass Index). Graviditetsdiabetes, havandeskapsförgiftning och graviditetshypertoni (högt blodtryck) är betydligt vanligare hos kvinnor med övervikt och fetma jämfört med normalviktiga. Andra komplikationer som ökar är t.ex. risk för missfall, venös tromboembolism (blodpropp), för tidig förlossning och stor blödning i samband med förlossningen. Risken för kejsarsnitt ökar med ökande BMI.

Barnets födelsevikt är direkt korrelerat till moderns BMI. Även vissa missbildningar och perinatal sjuklighet och dödlighet ökar om modern är överviktig eller har fetma.

En stor viktökning under graviditeten i sig, utgör en riskfaktor för komplikationer under graviditeten. Även måttlig viktuppgång mellan en kvinnas graviditeter innebär ökad risk för perinatala komplikationer, även om kvinnan inte har övervikt eller fetma vid sin nästkommande graviditet. Stort fokus har varit på övervikt och fetma när det gäller graviditetsutfall, men även underviktiga gravida kvinnor har ökad risk för avvikande förlossningsutfall som t.ex. förtidig förlossning och låg födelsevikt (<2500 gram).

Stor viktuppgång under graviditeten är en av de viktigaste riskfaktorerna för övervikt och fetma senare i livet för kvinnor.

För indelning i BMI-klasser i detta avsnitt användes WHO:s definitioner:

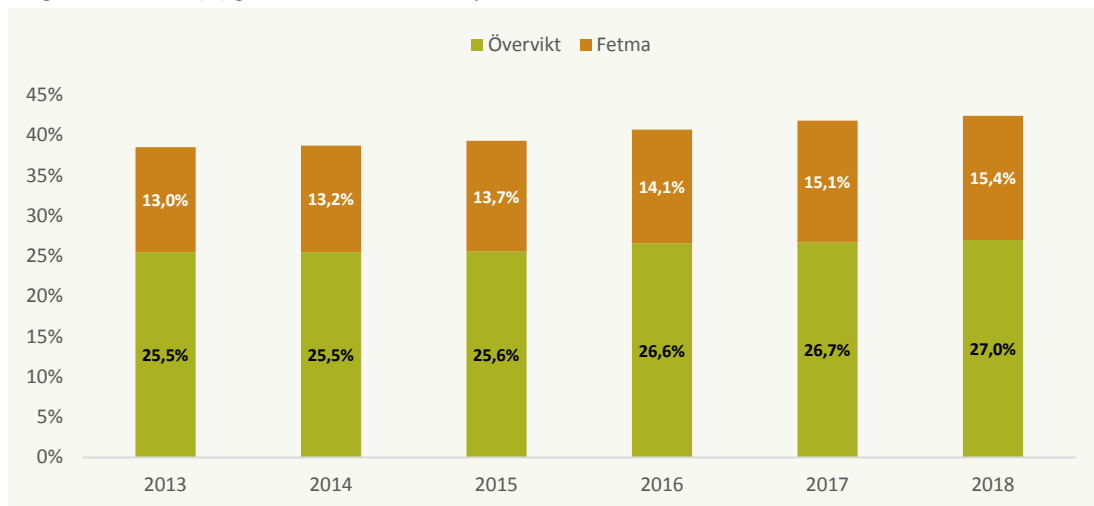
- ▶ undervikt (BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup>)
- ▶ normalvikt (BMI 18,5–24,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ övervikt (BMI 25,0–29,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ fetma grad 1 (BMI 30,0–34,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ fetma grad 2 (BMI 35,0–39,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ fetma grad 3 (BMI ≥40,0 kg/ m<sup>2</sup>)

Alla regioner har skrivna riktlinjer för gravida med fetma. Riktlinjerna kan innefatta till exempel extra besök till barnmorska för motiverande samtal, ultraljud med tillväxtkontroll, läkarbesök för graviditetsplanering och remittering till dietist.

## BMI vid inskrivning inom Mödrahälsovård

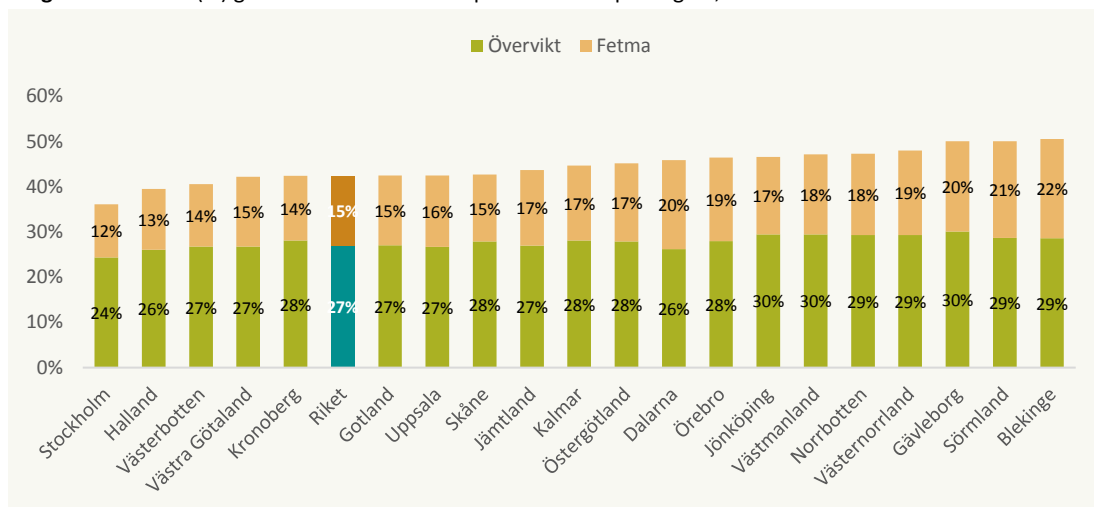
Andel gravida med fetma i Sverige har kraftigt ökat de senaste tre åren och var 2018 15,4%, andel överviktiga var 27,0%. Andel underviktiga gravida var 2,5% vid inskrivningen på Mödrahälsovården, vilket i stort sett varit oförändrat under de senaste åren.

**Diagram 22.** Andel (%) gravida med övervikt respektive fetma under åren 2013–2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 23.** Andel (%) gravida med övervikt respektive fetma per region, 2018.



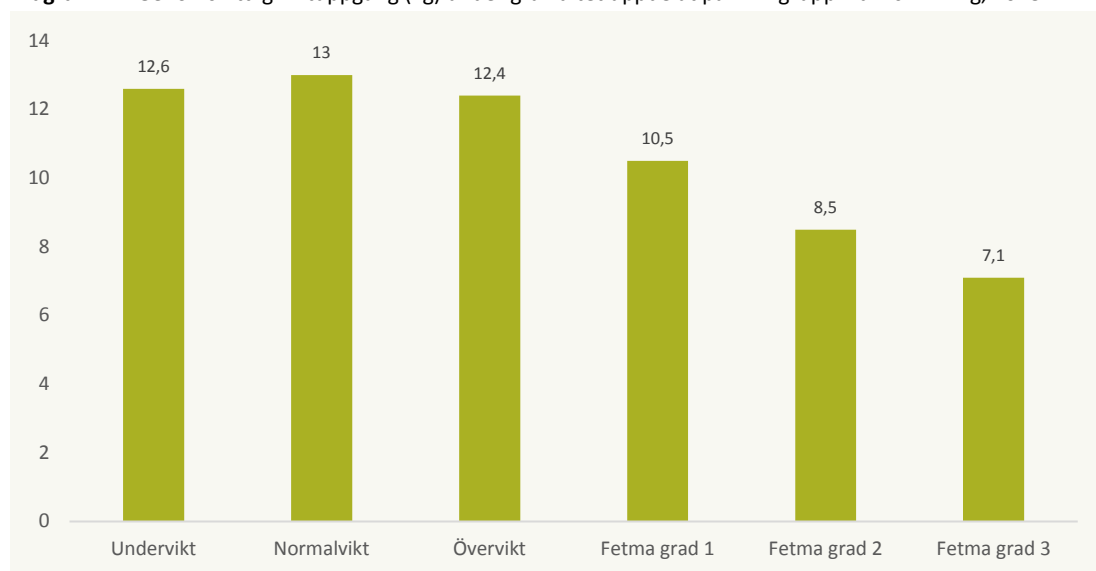
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Viktuppgång per BMI-grupp

Internationella rekommendationer om lämplig viktuppgång under graviditet baseras på kvinnans BMI vid inskrivningen på Mödrahälsovården: underviktiga kvinnor med BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup> rekommenderas en uppgång mellan 12,5–18,0 kg, normalviktiga kvinnor med BMI 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup> 11,5–16,0 kg, överviktiga kvinnor med BMI 25,0–29,9 kg/m<sup>2</sup> 7,0–11,5 kilos viktuppgång, samt kvinnor med fetma (BMI ≥30,0 kg/m<sup>2</sup>) rekommenderas en viktuppgång mellan 5,0–9,0 kg. I Sverige finns ingen konsensus för optimal viktuppgång i de olika BMI-klasserna.

Uppgiften om viktuppgång i Graviditetsregistret är något underskattad då sista registrerad vikt kan ha gjorts någon eller några veckor före förlossningen. Uppgift om längd och vikt överförs elektroniskt från Obstetrix datajournal till registret. 5,1% av journalerna saknade uppgift om BMI.

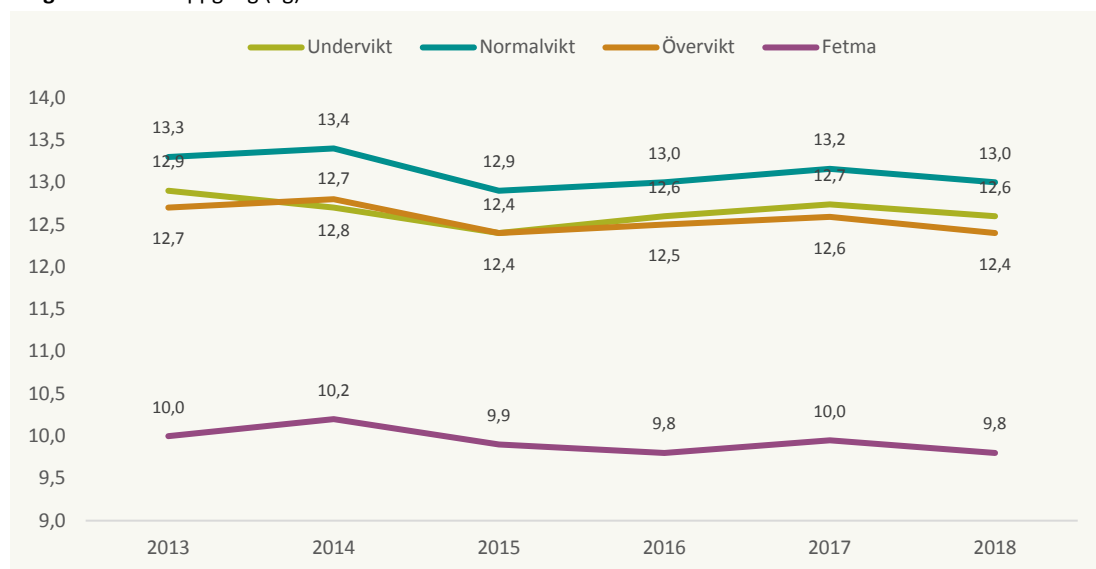
**Diagram 24.** Genomsnittlig viktuppgång (kg) under graviditet uppdelat på BMI-grupp vid inskrivning, 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Risken med stor viktuppgång under graviditeten har uppmärksamats inom Mödrahälsovården i Sverige. Flertalet barnmorskemottagningar har under flera år lagt ned stort arbete på att informera och motivera gravida om hur viktigt det är med bra mat och fysisk aktivitet under graviditet, framförallt för kvinnor med högt BMI. Trots detta syns ingen större påverkan på viktuppgången i de olika BMI klasserna.

**Diagram 25.** Viktuppgång (kg) i olika BMI klasser mellan åren 2013–2018.



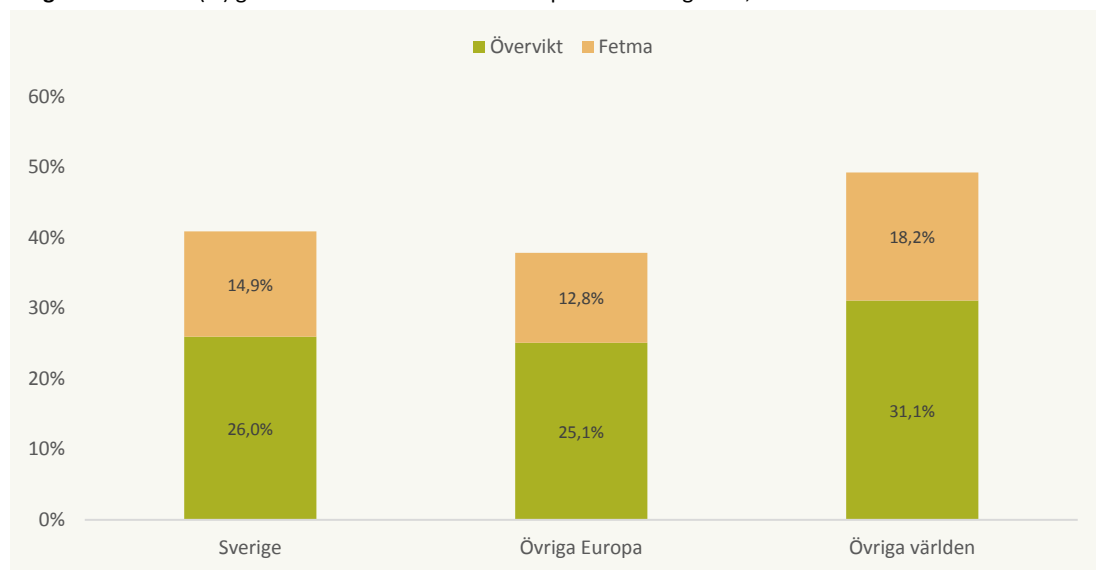
Källa: Graviditetsregistret 2018



## Inskrivningsvikt och viktuppgång i relation till ursprungsland

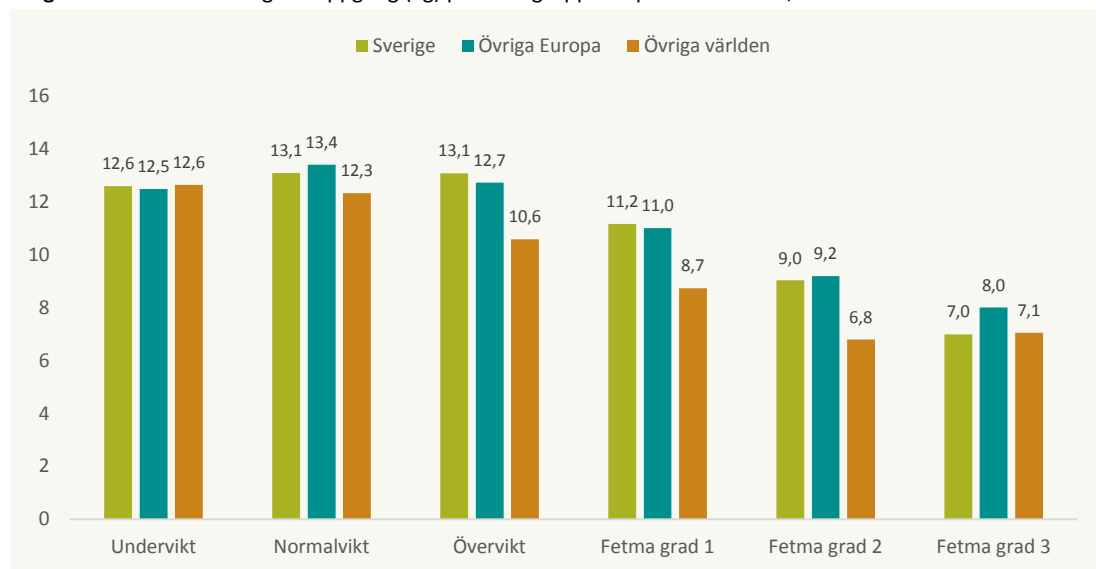
Andel svenskfödda med övervikt var 2018 26,0% och med fetma 14,9%. För födda i övriga Europa låg andelen på 25,1% respektive 12,8%. Av de som var födda utanför Europa hade 31,1% övervikt och 18,2% fetma. För utlandsfödda var viktuppgången lägre i alla BMI-grupper jämfört med viktuppgången hos svenskfödda. Undantaget var viktuppgång vid undervikt hos kvinnor födda utom Europa.

**Diagram 26.** Andel (%) gravida med övervikt och fetma per inskrivningsland, 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 27.** Genomsnittlig viktuppgång (kg) per BMI-grupp och per födelseland, 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Graviditetsdiabetes

Graviditetsdiabetes (GDM, Gestational Diabetes Mellitus) kan beskrivas som hyperglykemi som uppstår eller upptäcks under graviditet. Hormonella förändringar under graviditeten leder till gradvis påkommen insulinresistens. Hyperglykemi uppstår om kroppen inte förmår kompensera med tillräcklig ökning av insulinproduktionen.

GDM ökar risken för till exempel kejsarsnitt, preeklampsi, hypertoni under graviditeten, skulderystoci och makrosomi (födelsevikt över 4 500 g). GDM är även en stark riskmarkör för att utveckla diabetes mellitus typ 2 senare i livet.

Screening samt definition av diagnosen GDM, baserad på resultatet av glukosbelastning, har varierat under åren både inom Sverige och internationellt.

Socialstyrelsen publicerade 2015 nya rekommendationer avseende vilka p-glukosvärden som ska betraktas som GDM, varvid behandlingsinsatser rekommenderas. I rekommendationen gäller följande p-glukosvärden vid oral glukosbelastning för diagnos GDM (venös provtagning):

- ▶ fastande  $\geq 5,1$  mmol/l
- ▶ 1 timme efter 75 g glukosbelastning  $\geq 10,0$  mmol/l
- ▶ 2 timmar efter 75 g glukosbelastning  $\geq 8,5$  mmol/l

Under 2018 skedde ett aktivt arbete för att enhetliggöra handläggningen i landet. Detta skedde främst inom ramen för en multicenterstudie, som syftar till att utvärdera diagnoskriterier och åtgärder i en svensk population: ”Changing Diagnostic Criteria for Gestational Diabetes in Sweden”([www.cdc4g.se](http://www.cdc4g.se)). I samband med studien likriktades inte bara själva diagnoskriterierna i de deltagande regionerna utan även mätmetod vid glukosbelastning samt obstetrisk och endokrinologisk handläggning. Vid årets slut berördes ca 65% av Sveriges gravida av de nya diagnoskriterierna.

De regioner som deltog och därmed införde en skärpt diagnosdefinition var:

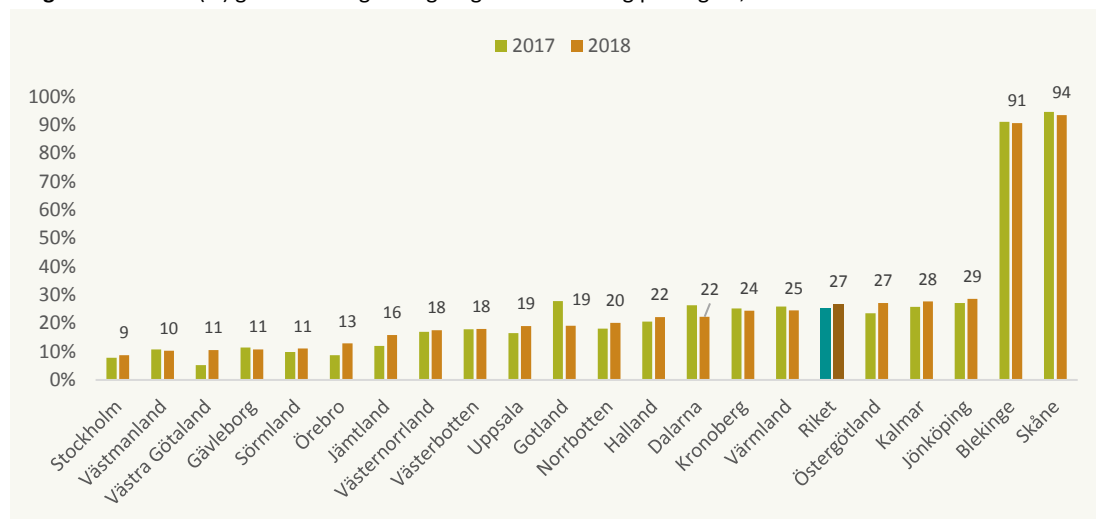
- ▶ Halland
- ▶ Stockholm
- ▶ Gotland
- ▶ Dalarna
- ▶ Uppsala
- ▶ Västra Götaland
- ▶ Skåne (Malmö, Lund och Kristianstad)
- ▶ Västmanland
- ▶ Örebro

Detta avspeglar sig i nedanstående registerdata, som visar en ökning av antalet diagnostiserade fall.

Andelen gravida som genomgått glukosbelastning varierade stort mellan Sveriges regioner under 2018 (9-94%). Likaså varierade andelen gravida som fått diagnos GDM mellan regionerna (0,6-7,3%) och skillnader ses jämfört med året innan. Spridningen förklaras

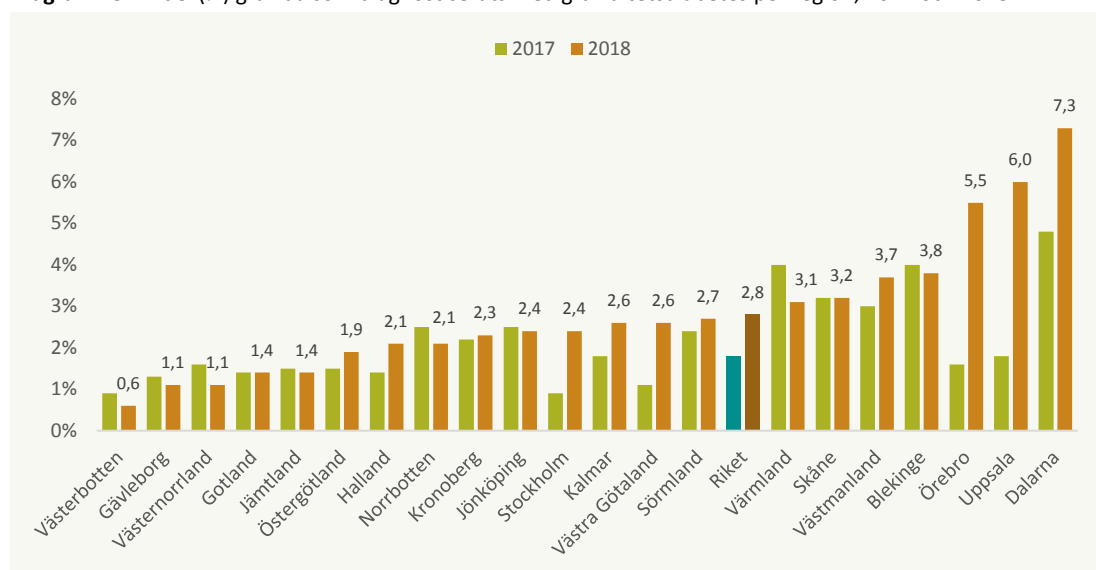
sannolikt av dels skilda riktlinjer gällande screening för och diagnos av GDM, dels skillnad i förekomst av riskfaktorer i befolkningen, inte minst övervikt och fetma.

**Diagram 28.** Andel (%) gravida som genomgått glukosbelastning per region, 2017 och 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

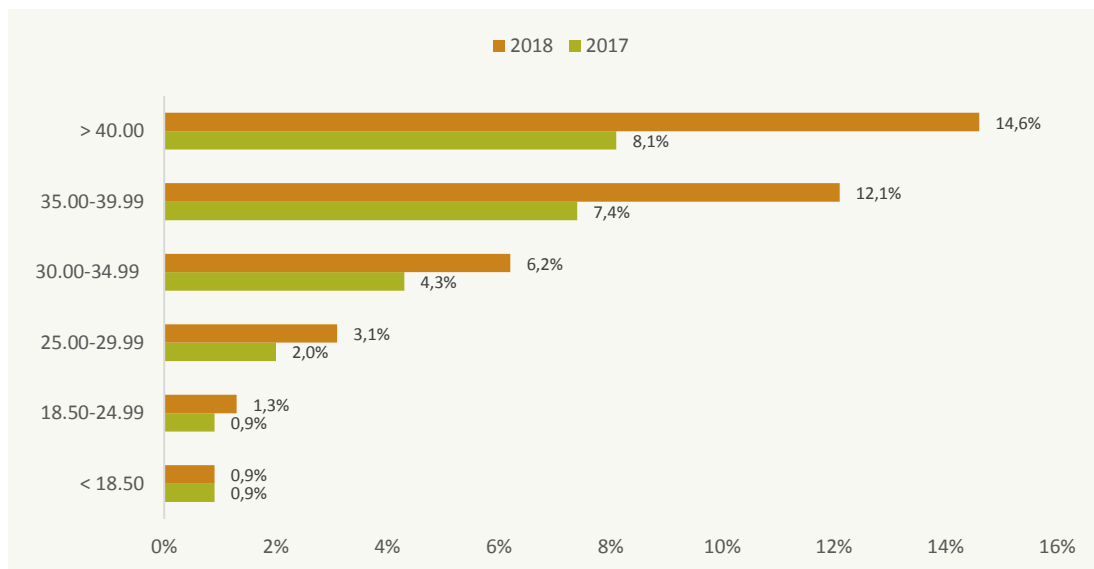
**Diagram 29.** Andel (%) gravida som diagnostiserats med graviditetsdiabetes per region, 2017 och 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Övervikt och fetma är en stark riskfaktor för att utveckla graviditetsdiabetes. Jämfört med året innan sågs under 2018 en stor ökning av andelen gravida diagnostiserade med GDM, framför allt i de högre BMI-klasserna, sannolikt speglade den förändrade diagnossättningen i flera regioner. Under 2018 diagnostiserades 1,3% av normalviktiga gravida i Sverige med GDM, medan motsvarande siffra för gravida med BMI  $\geq 40$  var 14,6%.

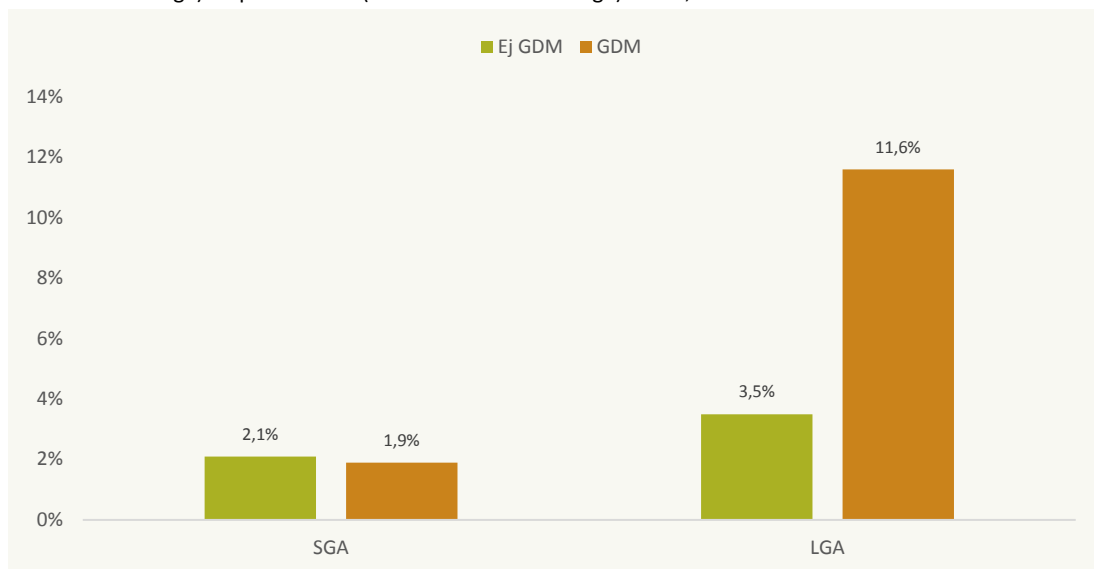
**Diagram 30.** Andel gravida (%) som diagnostiserades med graviditetsdiabetes, fördelat på BMI-klass, Sverige 2017 och 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Graviditetsdiabetes innebär en ökad risk att föda ett barn stort för tiden (LGA, Large for Gestational Age, definierat som fostervikt >2 SD större än den graviditetsrelaterade normalvikten). Nedan visas sambandet mellan LGA respektive litet för tiden (SGA, Small for Gestational Age) hos barn till gravida som under 2018 fick diagnos och behandling för GDM.

**Diagram 31.** Andel barn (%) födda av kvinnor med eller utan diagnos graviditetsdiabetes, där diagnos LGA (Large for Gestational Age) respektive SGA (Small for Gestational Age) ställts, Riket 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Det finns en signifikant ökad risk ( $p < 0,001$ ) för kejsarsnitt, både planerat och akut, om kvinnan diagnostiserats med GDM. Siffrorna för 2018 ligger på en liknande nivå som 2017.

**Tabell 6.** Förlossningssätt i relation till graviditetsdiabetes, Sverige 2018.

| Förlossningssätt (p<0,001) | GDM Antal (%) | Ej GDM Antal (%) |
|----------------------------|---------------|------------------|
| Vaginal                    | 1799 (70,2)   | 70320 (78,6)     |
| Vaginal instrumentell      | 106 (4,1)     | 4438 (5,0)       |
| Kejsarsnitt akut           | 371 (14,5)    | 8398 (9,4)       |
| Kejsarsnitt planerat       | 286 (11,2)    | 6265 (7,0)       |

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården

### Mödrahälsovårdens informationsuppdrag

Alla blivande föräldrar oavsett ålder ska erbjudas information om fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården (MHV). Det vanligaste är att informationen ges av ordinarie barnmorska men i vissa regioner hänvisas till särskilt utbildad barnmorska eller annan genetisk rådgivare. För mer information om gravida som genomgått fosterdiagnostik se [sid 74](#).

### Eftervårdsbesök på barnmorskemottagning

De senaste 30 åren har vårdtiderna i samband med barnafödande blivit allt kortare. När BB-vård-tiden sjunker ställs högre krav på kontinuitet i vårdkedjan, på patientsäkerhet samt på stöd och uppföljning som erbjuds nyblivna föräldrar.

En väl fungerande vårdkedja mellan Mödrahälsovård, förlossningsklinik och barnhälsovård är nödvändig. Vårdgivaren ska utveckla och kvalitetssäkra system för uppföljning och stöd till föräldrar och barn efter utskrivningen från BB. Rutiner och ansvarsförhållanden ska vara kända av all berörd personal.

Eftervården har uppmärksammats i rapporter och kartläggningar från Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). Brister har identifierats och behovet av förbättrad uppföljning av kvinnan efter förlossning har betonats.

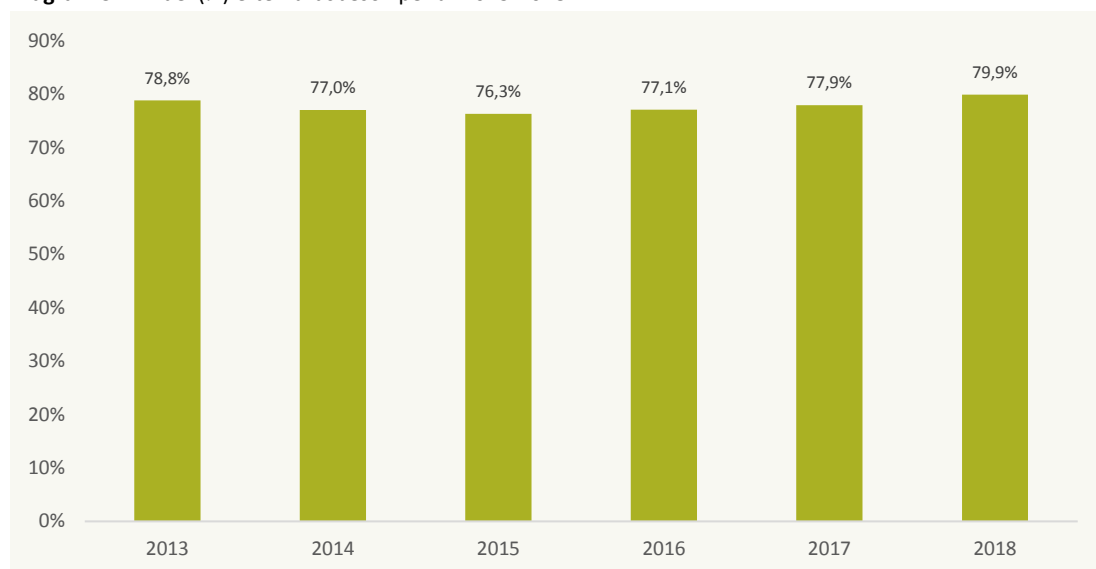
Många regioner arbetar för närvarande med att ta fram nya rutiner för att förebygga och följa upp bristningar och många regioner har redan också implementerat förbättringsåtgärder. Enligt Mödrahälsovårdens basprogram bör eftervårdsbesöket fyra till sexton veckor efter förlossningen innehålla följande punkter:

- ▶ samtal om kvinnans och partners förlossningsupplevelse
- ▶ uppföljning av samtal om levnadsvanor, dvs. alkohol, tobak, läkemedel, vikt, kost och fysisk aktivitet
- ▶ erbjudande om antikonceptionsrådgivning
- ▶ gynekologisk undersökning (inspektion av slemhinnor och eventuella bristningar samt utvärdering av bäckenbotten och knipförmåga)
- ▶ mätning av blodtryck, Hb, vikt, urinprov, graviditetstest vid behov
- ▶ amningsstöd
- ▶ utvärdering av psykiskt hälsotillstånd

## Andel eftervårdsbesök över tid

Arbetet med förbättrad uppföljning efter förlossningen och satsningen på att öka andel eftervårdsbesök till Mödrahälsovården har lett till stigande siffror. Av alla gravida som födde barn 2018 kom 79,9% på eftervårdsbesök till Mödrahälsovården, vilket är en ökning med 2% jämfört med 2017.

**Diagram 32.** Andel (%) eftervårdsbesök per år 2013-2018.

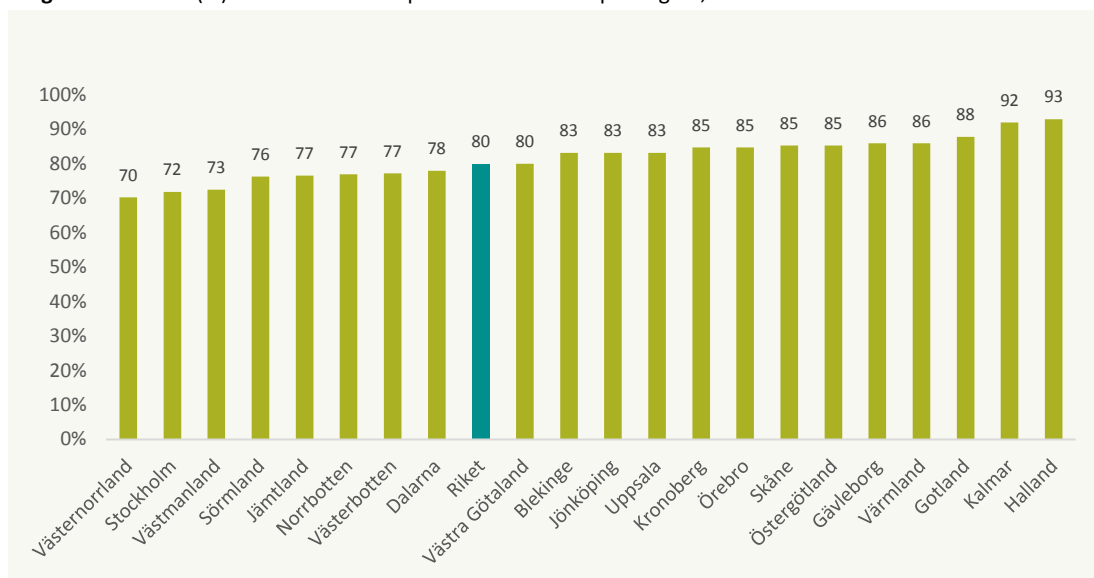


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Regionala skillnader i eftervårdsbesök

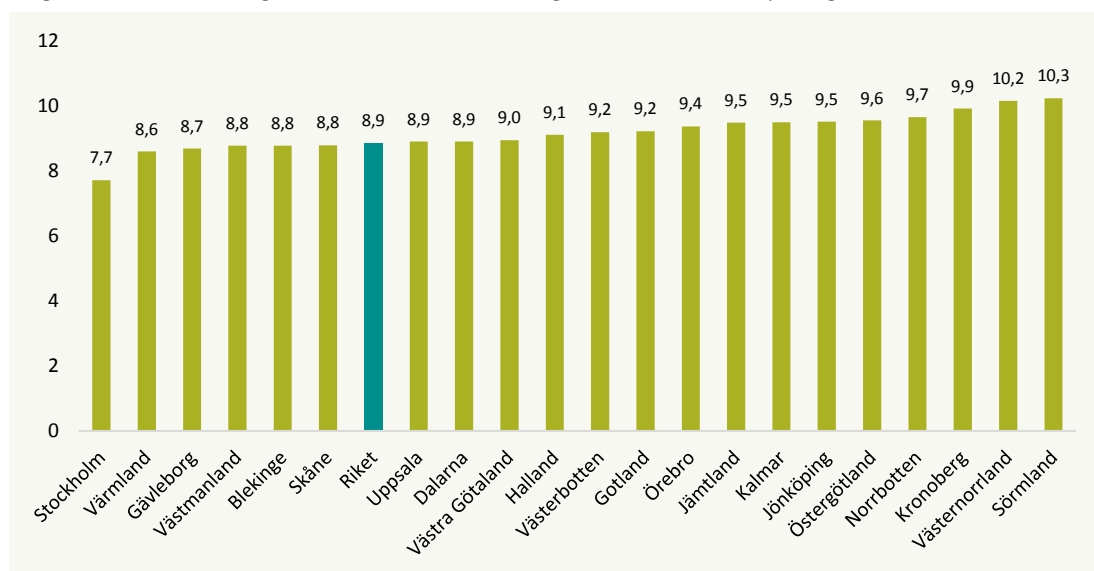
Den högsta andelen eftervårdsbesök hade region Halland med 93% och den lägsta andelen visade region Västernorrland med 70%. Det nationella målvärdet är satt till 85% och nåddes av regionerna:

- ▶ Kronoberg
- ▶ Östergötland
- ▶ Gotland
- ▶ Örebro
- ▶ Gävleborg
- ▶ Kalmar
- ▶ Skåne
- ▶ Värmland
- ▶ Halland

**Diagram 33.** Andel (%) kvinnor som kom på eftervårdsbesök per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret 2018

De flesta kvinnorna kom på eftervårdsbesöket åtta till tio veckor efter förlossningen och de regionala skillnaderna var inte lika stora som under tidigare år.

**Diagram 34.** Genomsnittligt antal veckor från förlossning till eftervårdsbesök, per region, 2018.

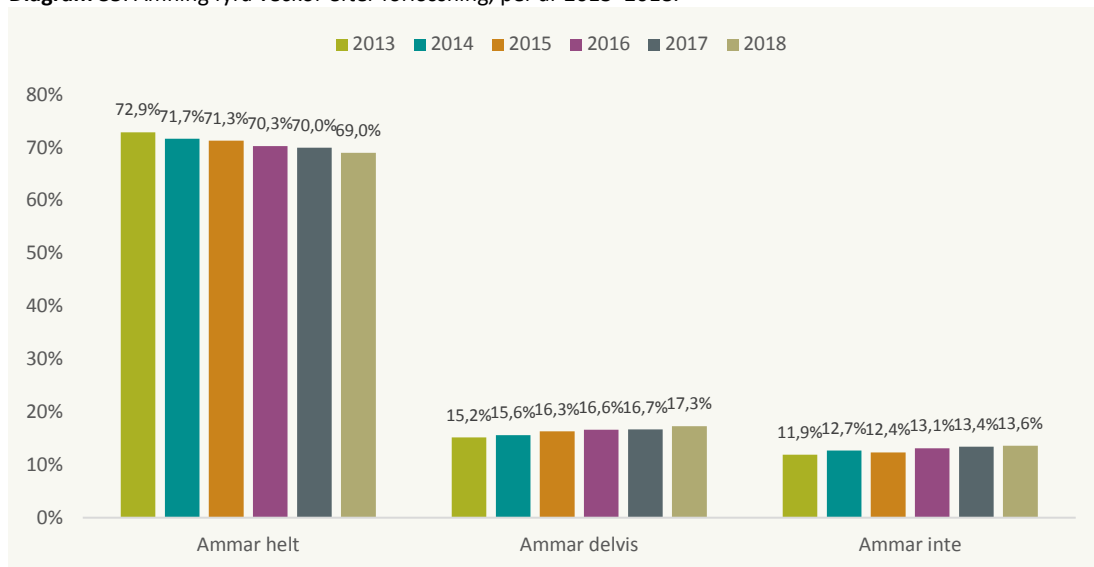
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Amning fyra veckor efter förlossning

I Graviditetsregistret dokumenteras amning fyra veckor efter förlossningen i samband med eftervårdsbesöket med kategorierna: ammar helt, ammar delvis, ammar inte. För kvinnor som inte varit på eftervårdsbesök hos barnmorska inom MHV saknas uppgift om amning. Helamning fortsätter att minska och delamning ökar något. Totalt har andelen kvinnor som inte ammar alls vid fyra veckor efter förlossningen ökat något under perioden 2013–2018.

Under 2018 ammande totalt 86,3% av kvinnorna, varav 69% helammade. Andelen kvinnor som antingen inte ammat alls eller som slutat amma under barnets första levnadsmånad var 13,6% 2018 jämfört med 11,9% år 2013.

**Diagram 35.** Amning fyra veckor efter förlossning, per år 2013–2018.



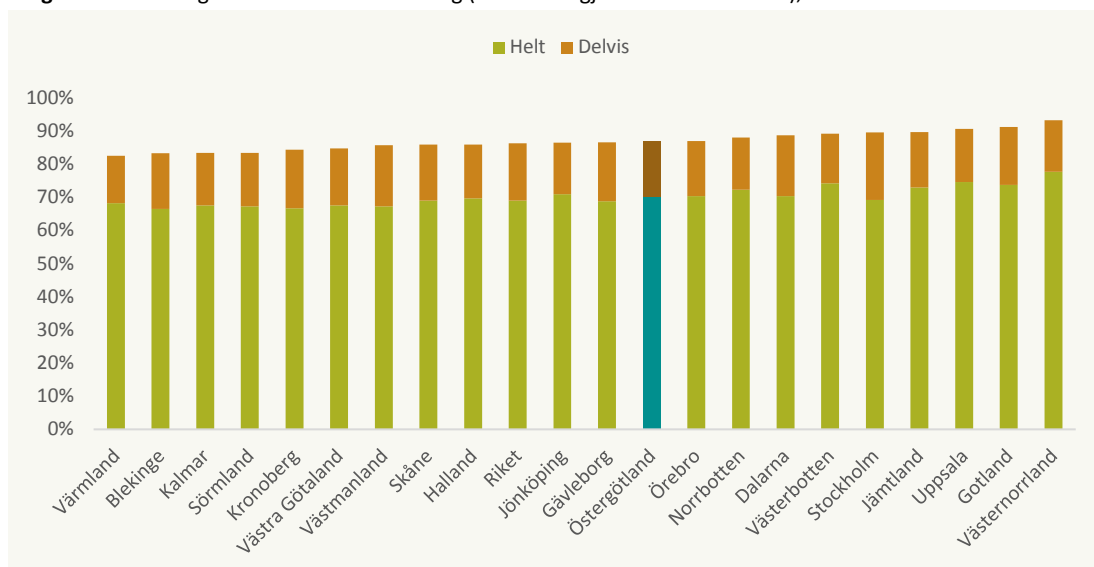
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Regionala skillnader i amningsfrekvens

Andelen kvinnor som ammar varierar mellan regionerna. Högst andel ammande mödrar (hel- och delamning sammanslaget) fyra veckor efter förlossningen hade Västernorrland med 93,2%. Lägst andel ammande mödrar hade Värmland med 82,5 %.

Föregående år (2017) hade region Gotland den högsta amnings-frekvensen med 90,4% och lägst andel ammande mödrar hade Blekinge med 81,7%.

**Diagram 36.** Amning 4 veckor efter förlossning (av de som gjort eftervårdsbesök), 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018



## Graviditeter avslutade före graviditetsvecka 22+0

Barnmorskor inom Mödrahälsovård (MHV) gör en så kallad manuell inskrivningsregistrering i Graviditetsregistret för alla gravida i samband med det första besöket hos barnmorska under graviditeten. Denna registrering innehåller uppgifter om födelseland, utbildningsnivå, sysselsättning och självskattad hälsa. Det vill säga uppgifter som inte finns i journalen. För graviditeter som resulterat i förlossning/barnafödelse efter graviditetsvecka 22+0 sker sedan en direktöverföring av data från MHV- och förlossningsjournaler till Graviditetsregistret. En sådan automatisk direktöverföring av data sker dock inte för graviditeter som av något skäl ej resulterat i en förlossning utan avslutats innan graviditetsvecka 22. Därför förs följande uppgifter in manuellt i registret: Graviditetsregistreringen ska avslutas, ange orsak; ”Missfall före vecka 22+0”, ”Avbrytande på grund av fosterskada” och ”Vet ej” (okänd orsak), om fosterdiagnostiska undersökningar inklusive ultraljud vecka 16-21 har skett, bruk av tobak 3 månader före graviditet och vid inskrivningen, bruk av alkohol enligt AUDIT-poäng, samt längd och vikt vid inskrivningen.

**Tabell 7.** Graviditeter inskrivna inom MHV som resulterat i förlossningar eller avslutats före graviditetsvecka 22+0, 2011-2018.

| År    | Graviditeter med<br>Inskrivningsregistrering | Förlossning/Barnafödelse |    | Avslutade graviditeter före vecka 22+0 |   |
|-------|--|--------------------------|----|--|---|
|       | Totalt antal                                 | n                        | %  | n                                      | % |
| 2011  | 94 620                                       | 89 310                   | 94 | 5 310                                  | 6 |
| 2012  | 104 499                                      | 97 037                   | 93 | 7 462                                  | 7 |
| 2013  | 115 121                                      | 105 961                  | 92 | 9 160                                  | 8 |
| 2014  | 125 432                                      | 114 763                  | 91 | 10 669                                 | 9 |
| 2015  | 125 866                                      | 114 944                  | 91 | 10 922                                 | 9 |
| 2016  | 126 520                                      | 115 802                  | 92 | 10 718                                 | 8 |
| 2017  | 122 077                                      | 111 537                  | 91 | 10 540                                 | 9 |
| 2018* | 120 781                                      | 111 824                  | 93 | 8 957                                  | 7 |

\* Ev. finns en viss underrapportering av data för inskrivna graviditeter inom MHV under slutet av 2018  
Källa: Graviditetsregistret 2018

Validitet och täckningsgrad för uppgifter som gäller avslutade graviditeter före graviditetsvecka 22+0 är ej utvärderade. Uppgifterna har varit relativt stabila över åren vad gäller andel graviditeter som avslutats före 22+0 veckor. Datauttaget från Graviditetsregistret gjordes i juni 2019, men möjligen finns ändå en viss underrapportering av uppföljda graviditeter som skrivits in inom Mödrahälsovård i slutet av 2018. Andel svarsalternativ där missfall och avbrytande på grund av fosterskada registrerats har varit relativt lika över åren. Svarsalternativet ”Vet ej” är ej definierat. Andelen ”Vet ej” svar var högre under och efter 2014 än tidigare. Detta kan antagligen förklaras av att Graviditetsregistret bytte dataplattform och webb-applikation för den manuella inmatningen av uppgifter 2014-2015. I samband med bytet ändrades rutiner för hur gravida som bytte mottagning skulle registreras. Troligen finns en del felregistreringar av svarsalternativet ”Vet ej” efter bytet och kan till en del innefatta uppgifter över gravida som flyttat från mottagningen.

**Tabell 8.** Avslutade graviditeter; missfall, avbrytande på grund av fosterskada och okänd orsak, 2011-2018.

| År    | Avslutade graviditeter före v. 22+0 | Missfall |      | Avbrytande p.g.a. fosterskada |     | Okänd orsak |      |
|-------|-------------------------------------|----------|------|-------------------------------|-----|-------------|------|
|       | N                                   | n        | %    | n                             | %   | n           | %    |
| 2011  | 5310                                | 4739     | 89,2 | 389                           | 7,3 | 182         | 3,4  |
| 2012  | 7462                                | 6541     | 87,7 | 552                           | 7,4 | 369         | 4,9  |
| 2013  | 9160                                | 8029     | 87,7 | 631                           | 6,9 | 500         | 5,5  |
| 2014  | 10669                               | 7677     | 72,0 | 632                           | 5,9 | 2360        | 22,1 |
| 2015  | 10922                               | 7396     | 67,7 | 585                           | 5,4 | 2941        | 26,9 |
| 2016  | 10718                               | 7704     | 71,9 | 620                           | 5,8 | 2394        | 22,3 |
| 2017  | 10540                               | 7848     | 74,5 | 710                           | 6,7 | 1982        | 18,8 |
| 2018* | 8957                                | 7097     | 79,2 | 602                           | 6,7 | 1258        | 14,0 |

\*Ev. finns en viss *underrapportering* av data för inskrivna graviditeter inom MHV under slutet av 2018

Källa: Graviditetsregistret 2018

I Tabell 9 redovisas graviditeter som registrerats som avslutade före vecka 22+0 och de graviditeter som lett till en förlossning, i relation till kvinnans ålder, utbildningsnivå och födelse-land.

**Tabell 9.** Bakgrundsfaktorer för avslutade graviditeter före respektive efter graviditetsvecka 22+0, 2011-2018.

|                        | Totalt inskrivna graviditeter | Graviditeter avslutade före vecka 22+0 |      | Graviditeter som lett till förlossning efter vecka 22+0 |      |  |
|------------------------|-------------------------------|--|------|---|------|--|
|                        | N                             | n                                      | %    | n   | %    |  |
| <b>ÅLDERSGRUPPER</b>   |                               |  |      |   |      |  |
| <20                    | 12 111                        | 1 385                                  | 11,4 | 10 726  | 88,6 |  |
| 20-<25                 | 115 841                       | 9 257                                  | 8,0  | 106 584   | 92,0 |  |
| 25-<30                 | 287 352                       | 19 877                                 | 6,9  | 267 475   | 93,1 |  |
| 30-<35                 | 309 736                       | 20 765                                 | 6,7  | 288 971   | 93,3 |  |
| 35-<40                 | 167 155                       | 15 565                                 | 9,3  | 151 590   | 90,7 |  |
| >=40                   | 42 437                        | 6 856                                  | 16,2 | 35 581  | 83,8 |  |
| (Missing)              | 284                           | 33                                     | 11,6 | 251   | 88,4 |  |
| <b>UTBILDNINGSNIVÅ</b> |                               |  |      |   |      |  |
| <9                     | 10 823                        | 1 294                                  | 12,0 | 9 529   | 88,0 |  |
| Grundskola             | 59 334                        | 5 231                                  | 8,8  | 54 103  | 91,2 |  |
| Gymnasium              | 307 033                       | 25 337                                 | 8,3  | 281 696   | 91,7 |  |
| Universitet/Högskola   | 400 573                       | 32 637                                 | 8,1  | 367 936   | 91,9 |  |
| (Missing)              | 157 153                       | 9 239                                  | 5,9  | 147 914   | 94,1 |  |
| <b>FÖDELSELAND</b>     |                               |  |      |   |      |  |
| Sverige                | 650 799                       | 52 095                                 | 8,0  | 598 704   | 92,0 |  |
| Övriga Norden          | 8 065                         | 827                                    | 10,3 | 7 238   | 89,7 |  |
| Övriga Europa          | 60 660                        | 5 555                                  | 9,2  | 55 105  | 90,8 |  |
| Övriga världen         | 148 074                       | 14 586                                 | 9,9  | 133 488   | 90,1 |  |
| (Missing)              | 67 318                        | 675                                    | 1,0  | 66 643  | 99,0 |  |

Källa: Graviditetsregistret 2018

Som förväntat var andelen graviditeter som avbrutits på grund av fosterskada högre i de äldre åldersgrupperna eftersom sannolikheten för kromosomavvikelse hos fostret ökar något med stigande ålder. Kvinnor som var yngre än 20 år vid inskrivningen hade en lägre andel missfall

men en högre andel graviditetsregistreringar som avslutats av okänd anledning jämfört med de äldre åldersgrupperna. Även kvinnor med den lägsta utbildningsnivån hade en lägre andel missfall och en högre andel avslutade registreringar med okänd orsak. Bland kvinnor födda i andra länder än Sverige, var andelen registreringar med okänd orsak till avslutad graviditet, betydligt högre än bland svenskfödda.

**Tabell 10.** Bakgrundsfaktorer för graviditetsregistreringar som avslutades före 22+0 graviditetsveckor fördelade på avbrytande på grund av fosterskada, missfall och okänd orsak.

| Variabler                  | Graviditeter avslutade före vecka 22+0 | Avbrytande på grund av fosterskada |             | Missfall |           | Orsak okänd |             |
|----------------------------|--|------------------------------------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|
|                            | N=73 738                               | n                                  | %           | n        | %         | n           | %           |
| <b>Medelålder (totalt)</b> | <b>31.6</b>                            |                                    | <b>32.9</b> |          | <b>32</b> |             | <b>29.4</b> |
| <b>ÅLDERSGRUPPER</b>       |  |                                    |             |          |           |             |             |
| <20                        | 1 385                                  | 53                                 | 3,8         | 766      | 55,3      | 566         | 40,9        |
| 20-<25                     | 9 257                                  | 415                                | 4,5         | 6 545    | 70,7      | 2 297       | 24,8        |
| 25-<30                     | 19 877                                 | 1 116                              | 5,6         | 14 958   | 75,3      | 3 803       | 19,1        |
| 30-<35                     | 20 765                                 | 1 311                              | 6,3         | 16 401   | 79,0      | 3 053       | 14,7        |
| 35-<40                     | 15 565                                 | 1 241                              | 8,0         | 12 591   | 80,9      | 1 733       | 11,1        |
| >=40                       | 6 856                                  | 584                                | 8,5         | 5 767    | 84,1      | 505         | 7,4         |
| (Missing)                  | 33                                     | <5                                 |             | <5       |           | 29          |             |
| <b>UTBILDNINGSNIVÅ</b>     |  |                                    |             |          |           |             |             |
| <9 år                      | 1 294                                  | 59                                 | 4,6         | 771      | 59,6      | 464         | 35,9        |
| Grundskola                 | 5 231                                  | 284                                | 5,4         | 3 735    | 71,4      | 1 212       | 23,2        |
| Gymnasium                  | 25 337                                 | 1 433                              | 5,7         | 19 646   | 77,5      | 4 258       | 16,8        |
| Universitet/Högskola       | 32 637                                 | 2 457                              | 7,5         | 25 916   | 79,4      | 4 264       | 13,1        |
| (Missing)                  | 9 239                                  | 488                                | 5,3         | 6 963    | 75,4      | 1 788       | 19,4        |
| <b>FÖDELSELAND</b>         |  |                                    |             |          |           |             |             |
| Sverige                    | 52 095                                 | 3 511                              | 6,7         | 41 353   | 79,4      | 7 231       | 13,9        |
| Övriga Norden              | 827                                    | 52                                 | 6,3         | 581      | 70,3      | 194         | 23,5        |
| Övriga Europa              | 5 555                                  | 325                                | 5,9         | 4 026    | 72,5      | 1 204       | 21,7        |
| Övriga världen             | 14 586                                 | 793                                | 5,4         | 10 518   | 72,1      | 3 275       | 22,5        |
| (Missing)                  | 675                                    | 40                                 | 5,9         | 553      | 81,9      | 82          | 12,1        |

Källa: Graviditetsregistret 2018

Tabell 11 visar vilka fosterdiagnostiska undersökningar som gjorts under de graviditeter som avbrutits på grund av fosterskada. Av tabellen framgår inte om en eller flera undersökningar är gjorda under samma graviditet. Andelen som genomgått KUB-test har ökat under tidsperioden. NIPT började registreras i Graviditetsregistret år 2017. Amniocentes (AC) och Chorionvillibiopsi (CVB) är ofta en åtgärd som följer resultat av KUB- eller NIPT- undersökning. Generellt görs vid majoriteten (ca 97%) av alla graviditeter en ultraljudsundersökning i graviditetsvecka 16-21. Vid enbart drygt hälften av graviditeterna som avbrutits på grund av fosterskada genomfördes en ultraljudsundersökning i graviditetsvecka 16-21.

Vid avbrytande av graviditet på grund av fosterskada ses under tidsperioden en utveckling med färre andel undersökningar med amniocentes, ökad andel som genomgår chorionvillibiopsi och minskad andel som genomgår ultraljud i graviditetsvecka 16 – 21. Att färre genomgår denna ultraljudsundersökning beror sannolikt på att övriga graviditeter har avbrutits efter KUB och/eller genetiska undersökningar innan graviditeten fortskridit så långt. Dessa förändringar tyder på en utveckling mot en tidigare diagnostik av allvarliga kromosomavvikelse och fostermisbildningar. Detta har stora fördelar medicinskt och psykologiskt jämfört med sen upptäckt av fosterskador. I Graviditetsregistret saknas uppgifter om graviditetsvecka vid avbrytanden före graviditetsvecka 22+0.

**Tabell 11.** Fosterdiagnostiska undersökningar vid graviditeter avbrutna på grund av fosterskada, 2011-2018.

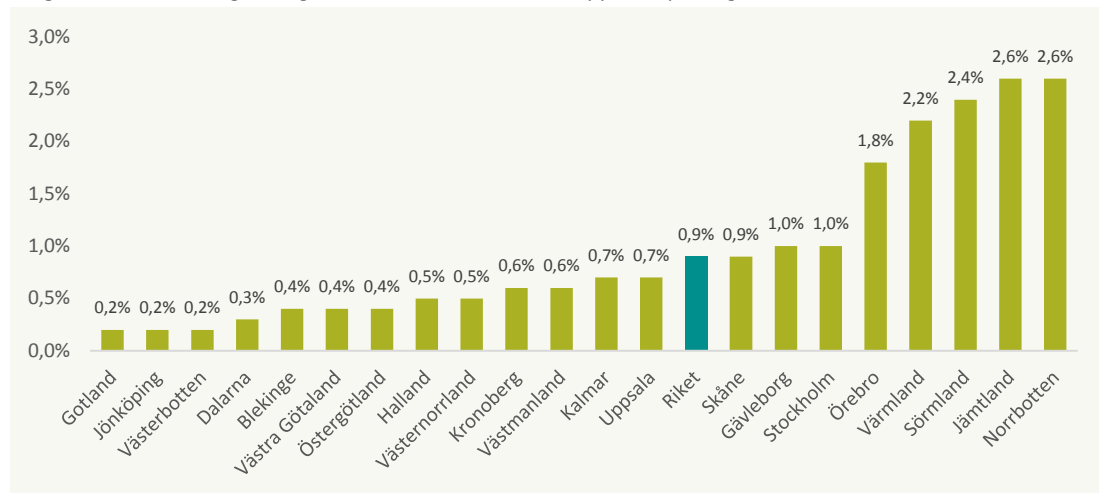
| År            | Antal avbrytande pga fosterskada |             | KUB <sup>a</sup> |            | NIPT <sup>b</sup> |             | AC <sup>c</sup> |             | CVB <sup>d</sup> |             | Ultraljud v 16-21 |  |
|---------------|----------------------------------|-------------|------------------|------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|-------------------|--|
|               | N                                | n           | %                | n          | %                 | n           | %               | n           | %                | n           | %                 |  |
| 2011          | 389                              | 166         | 42,7             |            |                   | 163         | 41,9            | 77          | 19,8             | 220         | 56,6              |  |
| 2012          | 552                              | 247         | 44,7             |            |                   | 227         | 41,1            | 111         | 20,1             | 314         | 56,9              |  |
| 2013          | 631                              | 312         | 49,4             |            |                   | 214         | 33,9            | 130         | 20,6             | 331         | 52,5              |  |
| 2014          | 632                              | 323         | 51,1             |            |                   | 216         | 34,2            | 141         | 22,3             | 368         | 58,2              |  |
| 2015          | 585                              | 330         | 56,4             |            |                   | 192         | 32,8            | 126         | 21,5             | 339         | 57,9              |  |
| 2016          | 620                              | 348         | 56,1             |            |                   | 220         | 35,5            | 145         | 23,4             | 337         | 54,4              |  |
| 2017          | 710                              | 419         | 59,0             | 110        | 15,5              | 219         | 30,8            | 162         | 22,8             | 352         | 49,6              |  |
| 2018          | 602                              | 405         | 67,3             | 98         | 16,3              | 177         | 29,4            | 139         | 23,1             | 249         | 41,4              |  |
| <b>Totalt</b> | <b>4721</b>                      | <b>2550</b> | <b>54,0</b>      | <b>208</b> | <b>15,9</b>       | <b>1628</b> | <b>34,5</b>     | <b>1031</b> | <b>21,8</b>      | <b>2510</b> | <b>53,2</b>       |  |

<sup>a</sup>Kombinerat Ultraljud och Biokemi, <sup>b</sup>Non Invasive Prenatal Test, <sup>c</sup>Amniocentes, <sup>d</sup>Chorion Villi Biopsi  
Källa. Graviditetsregistret 2018

## Gravida med reservnummer – karakteristika och graviditets- och förlossningsutfall

Antalet gravida med reservnummer uppgick till 869 individer 2018 vilket utgjorde knappt 0,9% av alla kvinnor som födde barn i Sverige. Diagram 37 visar fördelningen av gravida med reservnummer uppdelat per region. Örebro, Värmland, Sörmland, Jämtland och Norrbotten uppvisade högre andel gravida med reservnummer jämfört med övriga regioner. Andelen gravida med reservnummer varierade mellan 1,8%-2,6% i dessa regioner. Gotland, Jönköping och Västerbotten uppvisade lägst andel gravida med reservnummer: 0,2%.

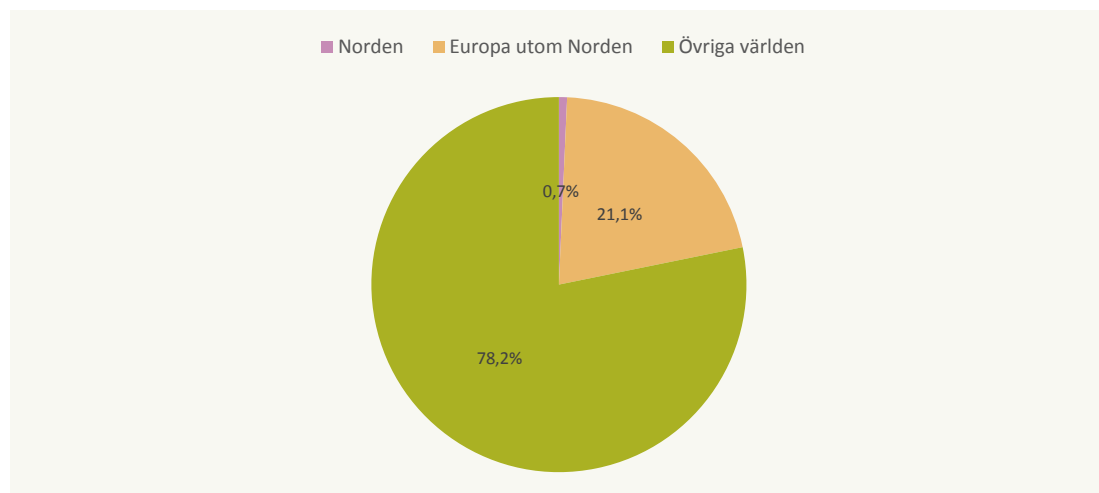
**Diagram 37.** Fördelningen av gravida med reservnummer uppdelat per region.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Födelseland för gravida med reservnummer dominerades av länder utanför Europa (=övriga världen; 78,2%) och ett fåtal kvinnor var födda i Norden (0,7%). Syrien (n=93), Irak (n=80), Afghanistan (n=79) och Somalia (n=49) var de 4 länder som uppvisade högst antal kvinnor som inflyttat från sitt födelseland till Sverige.

**Diagram 38.** Fördelning av gravida med reservnummer uppdelat på Norden, Europa utom Norden och övriga världen.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Jämförelse mellan gravida med reservnummer och gravida med personnummer

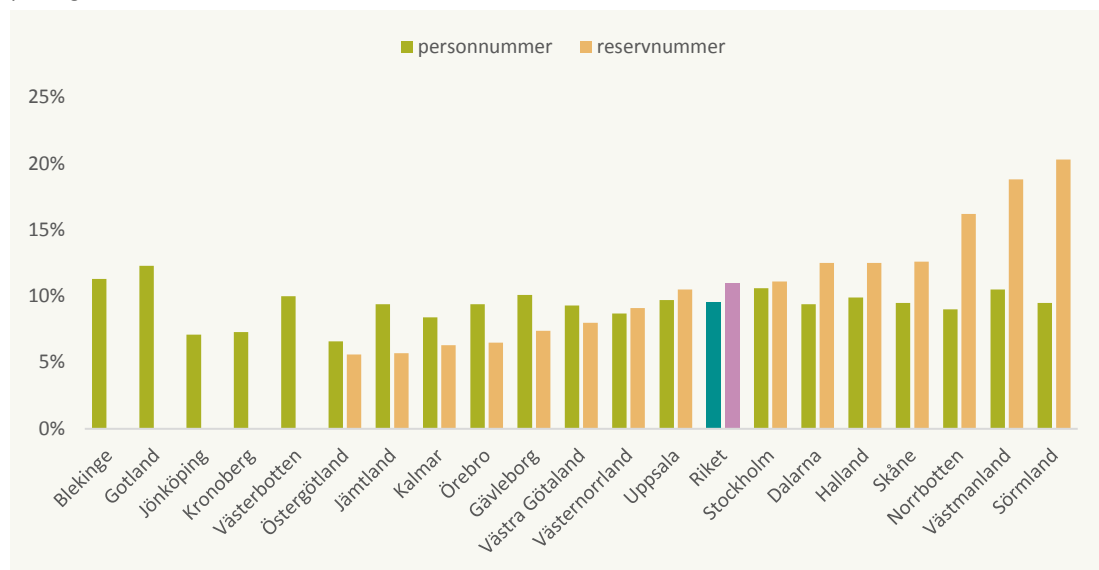
### Maternella (mammans) karakteristika och inskrivningstidpunkt

- ▶ Kvinnor som väntade sitt första barn (förstföderskor) var yngre, 26,5 år versus 28,9 år. Samma relation gällde omföderskor, 30,0 år versus 31,7 år.
- ▶ De gravida med reservnummer uppvisade kortare maternell längd, 162 cm versus 166 cm.
- ▶ Ingen eller kort skolgång var avsevärt vanligare bland gravida med reservnummer, 23,8% versus 2,5 %; enbart grundskola 20,3% versus 6,1 %; skolgång till och med gymnasienivå 24,3% versus 38,7% och utbildning motsvarande högskola eller universitet var lägre, 31,5% versus 52,7 %.
- ▶ Andelen förstföderskor, 46,6% versus 42,6% och andelen omföderskor följaktligen 53,4% versus 57,4 %.
- ▶ Rökning 3 månader före förlossningen 9,4% versus 11,9 %.
- ▶ Inskrivningstidpunkt inom mödrahälsovården var avsevärt senare, 15,0 versus 8,9 graviditetsveckor.

### Förlossningssätt

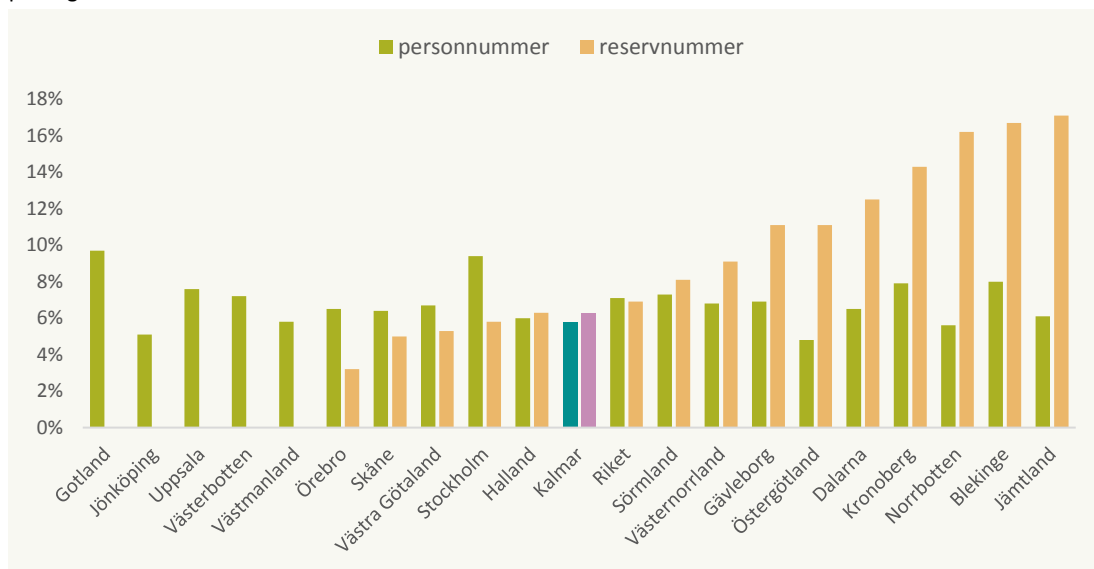
Förlossningssätt uppvisade följande uppdelning: vaginal förlossning 76,1% versus 78,4%; instrumentell förlossning 6,0% versus 4,9%; akut kejsarsnitt 11,0% versus 9,5%; samt planerat kejsarsnitt 6,9% versus 7,1%. Diagram 39 och 40 visar fördelningen akuta kejsarsnitt och planerade kejsarsnitt uppdelade per region.

**Diagram 39.** Fördelningen akuta kejsarsnitt hos gravida med personnummer och med reservnummer uppdelat per region.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 40.** Fördelningen planerade kejsarsnitt hos gravida med reservnummer och personnummer uppdelat per region.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Graviditet – och förlossningsutfall

Ingen skillnad i graviditetslängd förelåg mellan gravida med reservnummer och gravida med personnummer (277,5 versus 277,6 dagar).

Det förelåg dock en signifikant skillnad i födelsevikt medelvärde, 3404 g versus 3520 g. Uppdelat på small for gestational age (SGA), appropriate for gestational age (AGA) och large for gestational age (LGA) noterades följande prevalenser: 2,6% versus 2,1% (SGA), 95,2% versus 94,2% samt 2,2% versus 3,7% (LGA).

Avseende kön hos barnet (pojke/flicka) var fördelningen, 50,8/49,2% versus 51,4/48,6%.

Gravida med reservnummer hade i lägre utsträckning träffat en läkare på grund av graviditetsrelaterade skäl, 47,5% versus 56,0%; genomgått glukosbelastning i lägre utsträckning, 21,2% versus 26,9%. Diagnosen GDM var diagnosticerad hos 2,6% versus 2,8%.

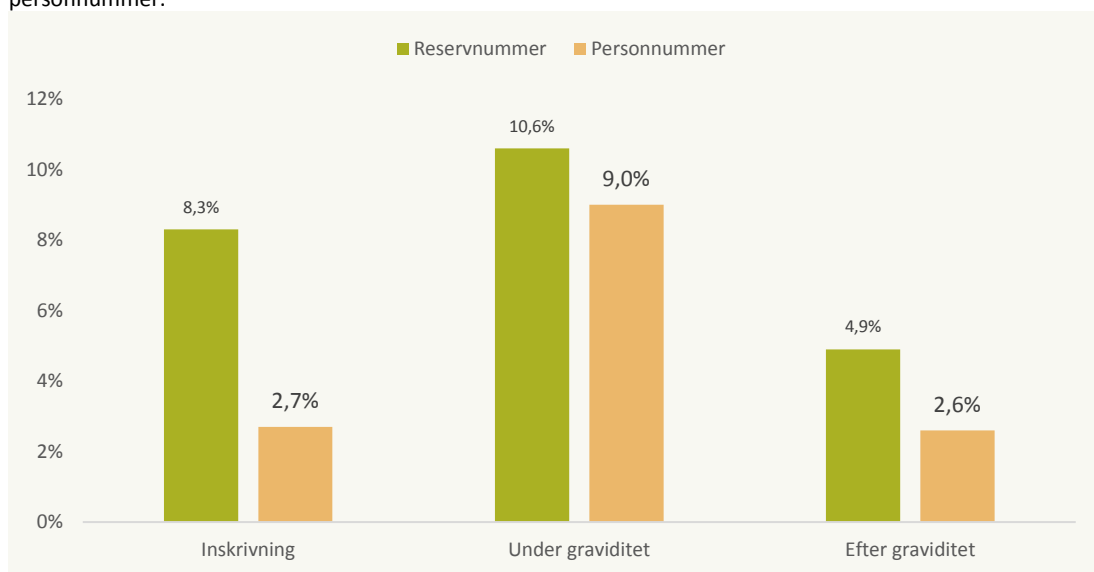
## Psykisk ohälsa, självskattad hälsa, våldsutsatthet och stödåtgärder för förlossningsrädsla

Gravida med reservnummer hade behandlats i lägre utsträckning för psykisk ohälsa, 5,2% versus 8,1%. De hade i lägre utsträckning tillfrågats om våldsutsatthet, 84,8% versus 92,8% och i lägre utsträckning mottagit stödåtgärder pga. förlossningsrädsla, 2,4% versus 8,9%.

Gravida med reservnummer skattade själva sin hälsa signifikant lägre vid inskrivningen och efter graviditeten i jämförelse med gravida med personnummer. Vid inskrivningen förelåg följande proportioner: ”mycket bra eller bra” 79,4% versus 90,4%, ”varken bra eller dåligt” 12,3% versus 6,9%, samt ”dåligt eller mycket dåligt” 8,3% versus 2,7%.

Diagram 41 nedan visar proportionerna självskattad hälsa ”dålig/mycket dålig” hos gravida.

**Diagram 41.** Självskattad hälsa (dålig/mycket dålig) hos gravida med reservnummer jämfört med gravida med personnummer.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Kommentar

Sammanfattningsvis tyder resultaten på att omhändertagandet av gravida med reservnummer och gravida med personnummer kan skilja sig åt. En del av skillnaderna kan dock sannolikt förklaras av demografiska och psykosociala olikheter. Resultaten indikerar att gravida med reservnummer är en mer sårbar grupp och har sannolikt även i ökad utsträckning försvårade bakomliggande sjukdomar. Gravida med reservnummer inkluderar även kvinnor som i större utsträckning sannolikt bär på negativa livserfarenheter. Utifrån dessa resultat är det önskvärt att gruppen gravida med reservnummer erhåller ökad uppmärksamhet inom Mödrahälsovård och förlossningsvård.



# Bilaga 1

**TABELL 12.** Bortfall (Totalt antal kvinnor: 95820). Värmland har endast 80 kvinnor i huvudfilen. För ”manuella” variabler kan resultat för Värmland beräknas separat.

| Variabel   | Bortfall | Kommentar   |
|--|----------|---|
| Ålder  | 0,0 %    | n=3   |
| Paritet  | 2,3 %    |   |
| BMI inskrivning  | 5,1 %    |   |
| Självskattad hälsa före graviditeten                                 | 6,5 %    |   |
| Utbildningsnivå  | 6,9 %    |   |
| Födelseland  | 0,0 %    |   |
| Huvudsaklig sysselsättning   | 0,8 %    |   |
| Rökning 3 mån före graviditet  | 5,0 %    |   |
| Rökning vid inskrivningen  | 5,1 %    |   |
| Rökning vecka 32   | 9,4 %    |   |
| Snus 3 mån före graviditet   | 0,6 %    |   |
| Snus vid inskrivning   | 0,6 %    |   |
| Snus vecka 32  | 1,2 %    |   |
| AUDIT-poäng  | 10,7 %   |   |
| Viktuppgång  | 6,2 %    |   |
| Behandling för psykisk ohälsa  | 1,1 %    |   |
| Förlossningsrädsla-stödåtgärder                                      | 0,8 %    |   |
| Föräldrastöd kvinna  | 0,0 %    |   |
| Föräldrastöd partner   | 0,0 %    |   |
| Tillfrågats om våldsutsatthet  | 5,2 %    |   |
| Glukosbelastning   | 1,0 %    |   |
| Graviditetsdiabetes  | 0,8 %    |   |
| Eftervårdskontroll 4–16 veckor efter förlossningen                   | 0,0 %    | 20,1% har inte datum för eftervårdsbesök inom intervallet |
| Av de som gjort eftervårdskontroll;<br>Amning när barnet är 4 veckor | 0,7 %    |   |

## Fosterdiagnostik KUB

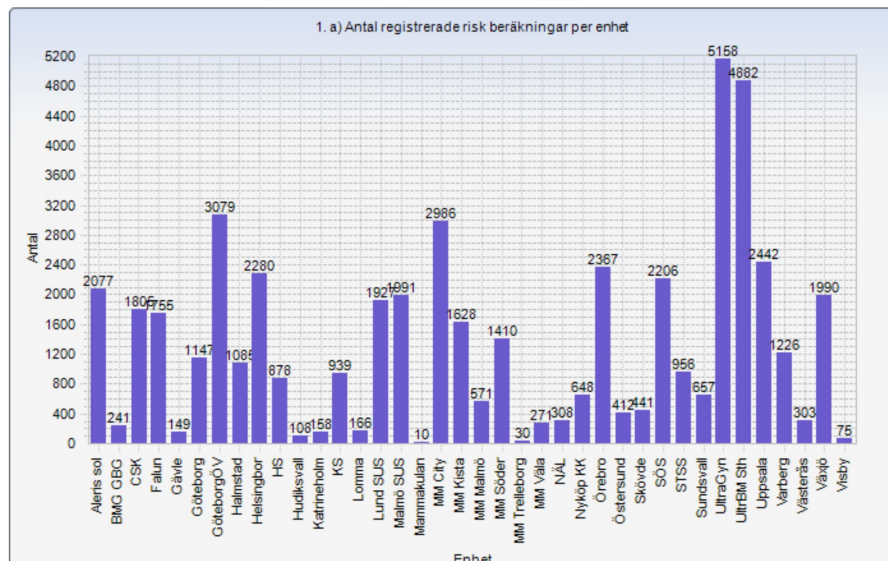
*Fosterdiagnostikdelen av Graviditetsregistret har varit i drift sedan 2006 och erbjuder ett webbaserat riskberäkningsprogram för identifiering av graviditeter med en ökad risk för kromosomavvikelse under första trimestern.*

### Bakgrund och syfte

Kombinerat ultraljud och biokemiskt test (KUB) är en riskbedömningsmetod där man genom att kombinera kvinnans ålder med ultraljudsmätning av fostrets nackupplarning och analys i maternellt blod av graviditetshormonerna fritt  $\beta$ -hCG och PAPP-A under perioden 11–13 veckor kan identifiera graviditeter med en ökad risk för kromosomavvikelse (trisomi 21, 13, 18). Metoden bygger på en algoritm framtagen på data avseende ultraljudsmätningar samt analys av biokemiska parametrar från svenska kvinnor. Användandet av biokemiska parametrar ger en 10–15% högre detektionsnivå jämfört med enbart ultraljudsundersökning och mätning av nackupplarning. KUB-test brukar anses ha en detektionsnivå av trisomi 21 på cirka 90% om 5% av de undersökta graviditeterna får en förhöjd risk, vilket även kunnat observeras i studier från registret. Databasen innehåller nu information från 360 000 graviditeter.



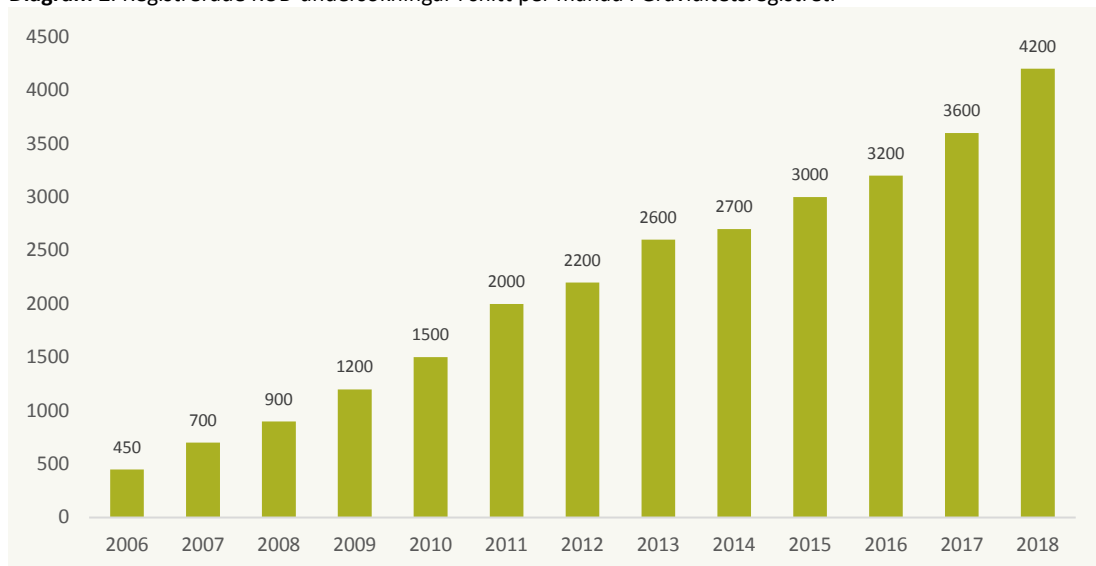
Registrets syfte är att kvalitetssäkra både ultraljudsmätningarna samt de biokemiska analyserna som genomförs vid de anslutna ultraljudsenheterna och biokemiska laboratorerna i landet. Ett register är nödvändigt för att försäkra sig om att undersökningar håller samma höga kvalitet oavsett var i landet de utförs och bidrar till en säkrare fosterdiagnostik för gravida kvinnor i Sverige.

**Diagram 1.** Antal registrerade riskberäkningar per enhet. N = 50 762, vid 38 anslutna enheter.

Källa: Graviditetsregistret 2018.

## Täckningsgrad

Anslutningen till registret har mer än fördubblats från cirka 2000 KUB-undersökningar per månad vid 21 enheter i landet 2011 till ett genomsnitt av 4200 undersökningar per månad under 2018. Under 2018 registrerades sammanlagt drygt 50 000 undersökningar vid 38 olika enheter.

**Diagram 2.** Registrerade KUB-undersökningar i snitt per månad i Graviditetsregistret.

År 2006 fanns det två enheter och 2018 38 enheter som var anslutna till Graviditetsregistret.

Källa: Graviditetsregistret 2018.

Nya kliniker som anslutit sig under året är kvinnokliniken i Visby samt de privata enheterna Barnmorskegruppen Göteborg, Mama Mia enheterna Väla i Helsingborg samt Trelleborg. I landet finns dessutom ett tiotal enheter som utför KUB-undersökningar som ej är anslutna till Graviditetsregistret utan använder en utländsk riskberäkningsalgoritm (FMF). Det exakta

antalet undersökningar som utförs vid dessa enheter är okänt eftersom undersökningarna i regel endast registreras lokalt. Man kan dock grovt skatta dessa till cirka 10 000-15 000 per år. Detta medför att registrets täckningsgrad för KUB-undersökningar blir cirka 80% nationellt.

## Årsrapportering och återkoppling

Varje deltagande användare på respektive enhet har öppen tillgång till egna resultat liksom genomsnittsvärden online. På varje enhet finns en enhetsadministratör som har tillgång till enhetens samtliga data. Inom arbetsgruppen för fosterdiagnostik utses årligen en regional granskningskommitté bestående av både läkare och barnmorskor som har till uppgift att granska användarnas distributioner av ultraljudsmätningar och laboratorieresultat. Kvalitetssäkring erhålls genom att identifiera lågpresterande enheter eller operatörer så att dessa kan optimera sin teknik samt vid behov auskultera och träna vid nationella referenscentra.

Vid de laboratorier som analyserar de biokemiska parametrarna finns motsvarande organisation med en lokalt ansvarig läkare eller kemist som kontinuerligt övervakar sitt laboratoriums medianmätningar samt jämför sig med de övriga verksamheterna med hjälp av referensprover. AUDIT av både ultraljudsmätningar samt biokemiska mätresultat genomförs 2 gånger per år och återkopplas till registrets styrgrupp, laboratorieansvariga samt lokala administratörer från samtliga enheter i samband med årliga användarmöten. Resultaten läggs även ut på registrets hemsida.

## Förbättringsarbete

Den pågående utbyggnaden av registret och databasen ger möjligheter att även kvalitetssäkra övrigt obstetriskt ultraljud som används för graviditetslängdsbestämning, upptäckt av medfödda missbildningar samt viktskattningar i ett nationellt perspektiv. Detta kan ha en avgörande positiv effekt på den obstetriska vården generellt.

Genom fosterdiagnostikdelen av Graviditetsregistret kan olika uppgifter gällande samma graviditet jämföras i syfte att höja kvaliteten och identifiera allmänna riskfaktorer inom vården för den gravida kvinnan och barnet. Ett heltäckande svenskt register som täcker även genomgången fosterdiagnostik under graviditeten skulle vara av stort värde. Detta skulle kunna uppnås om alla enheter där obstetriska ultraljudsundersökningar utförs anslöt sig till Graviditetsregistret.

Mätning av nackupplärning (NUPP) med ultraljud utgör en viktig del av KUB-testet. För att kunna mäta denna nackspalt på ett säkert sätt med små intra- och interindividuella variationer behövs särskilt utbildade ultraljudsoperatörer. Erfarenheter visar att kontinuerlig uppföljning samt kvalitetssäkring är nödvändig för att upprätthålla en god distribution på utförda mätningar på längre sikt. AUDIT har genomförts vid två tillfällen under det gångna året där en granskningskommitté har bedömt samtliga enheters och enskilda operatörers ultraljudsundersökningar. Avvikande distributioner har identifierats och påtalats för enhetsadministratörer samt utbildning med auskultation och praktisk träning erbjuds om inte operatörens arbetssätt förändras under den följande sexmånadersperioden.

Graviditetshormonerna  $\beta$ -hCG och PAPP-A utgör biokemiska riskmarkörer för graviditeter med kromosomavvikelse likväl som graviditeter med ökad risk för intrauterin tillväxthämning. Mätning av dessa variabler i maternellt serum kan ske med flera olika laboratoriemetoder. Vi har tidigare noterat att de olika metoderna skiljer sig åt vad gäller prestanda samt att det tidigare har funnits relativt stora skillnader i mätresultat mellan olika laboratorier i landet som använder samma metod. Ett multidisciplinärt arbete har utförts tillsammans med laboratorieläkare för att hitta nya sätt att kvalitetssäkra dessa analyser så att korrekta riskbedömningar lämnas till de gravida oavsett metod och var proverna har analyserats.

Kontinuerlig uppföljning av varje laboratoriums ”multiple of the median” (MoM)-värden kan ge enheterna möjlighet att se förändringar över tid i sina mätresultat. Samtliga laboratorier är anslutna till det internationella kvalitetssäkringsorganet UK NEQAS och kan jämföra mätresultat på referens prover med andra kliniker.

**Tabell 1.** Distributioner av nackuppkklaringsmätningar vid samtliga enheter 2018.

| Enhet               | Antal        | <5%        | 5% - <Median | >Median - 95% | >95%       |
|---------------------|--------------|------------|--------------|---------------|------------|
| Aleris Solna        | 2102         | 1,9        | 48,6         | 45,5          | 3,5        |
| BMG Göteborg        | 243          | 1,2        | 33,7         | 58,8          | 4,9        |
| CSK Karlstad        | 1839         | 3,0        | 45,9         | 45,9          | 4,4        |
| Falun               | 1775         | 2,6        | 46,1         | 44,7          | 6,0        |
| Gävle               | 152          | 14,5       | 46,1         | 32,2          | 5,9        |
| Göteborg            | 1230         | 3,2        | 44,6         | 41,1          | 4,6        |
| Göteborgs öppenvård | 3116         | 4,7        | 47,5         | 41,8          | 5,0        |
| Halmstad            | 1111         | 2,2        | 43,9         | 44,8          | 7,6        |
| Helsingborg         | 2295         | 3,4        | 46,0         | 45,1          | 3,4        |
| Karolinska Huddinge | 1049         | 5,8        | 45,0         | 44,8          | 4,0        |
| Hudiksvall          | 111          | 8,1        | 68,6         | 29,5          | 3,3        |
| Karolinska Solna    | 882          | 3,2        | 45,2         | 45,2          | 5,6        |
| Katrineholm         | 159          | 6,9        | 49,1         | 37,7          | 4,4        |
| Lomma               | 171          | 2,3        | 54,4         | 40,4          | 2,9        |
| Lund SUS            | 1976         | 3,0        | 44,4         | 46,1          | 6,1        |
| Malmö SUS           | 2036         | 3,3        | 44,5         | 46,0          | 5,4        |
| Mammakulan          | 10           | 10,0       | 30,0         | 60,0          | 0,0        |
| MM City             | 3029         | 2,7        | 49,0         | 45,0          | 2,5        |
| MM Kista            | 1648         | 1,4        | 42,8         | 53,6          | 1,5        |
| MM Malmö            | 584          | 14,6       | 45,4         | 35,1          | 4,3        |
| MM Söder            | 1427         | 2,0        | 50,5         | 43,2          | 3,9        |
| MM Trelleborg       | 30           | 3,3        | 50,0         | 40,0          | 6,7        |
| MM Väla             | 272          | 8,1        | 43,4         | 42,6          | 4,4        |
| NÄL                 | 315          | 3,2        | 45,1         | 44,1          | 7,0        |
| Nyköping KK         | 659          | 1,5        | 57,4         | 37,2          | 2,0        |
| Skövde              | 449          | 7,6        | 45,7         | 41,6          | 3,8        |
| STSS                | 969          | 1,0        | 49,6         | 45,0          | 3,3        |
| Sundsvall           | 666          | 2,7        | 50,9         | 43,7          | 2,0        |
| SÖS                 | 2160         | 4,4        | 44,5         | 45,5          | 5,2        |
| UltraGyn            | 5239         | 4,6        | 49,1         | 42,8          | 2,6        |
| UltraljudsBM Sthlm  | 4956         | 3,0        | 48,7         | 44,0          | 3,8        |
| Uppsala             | 2485         | 3,1        | 48,7         | 42,1          | 4,9        |
| Varberg             | 1248         | 4,4        | 45,3         | 42,5          | 6,9        |
| Visby               | 77           | 2,6        | 49,4         | 41,6          | 6,5        |
| Västerås            | 310          | 1,9        | 43,9         | 43,9          | 8,1        |
| Växjö               | 2026         | 5,1        | 47,9         | 41,2          | 4,8        |
| Örebro              | 2409         | 3,5        | 43,1         | 45,2          | 6,8        |
| Östersund           | 415          | 6,5        | 47,0         | 41,4          | 4,1        |
| <b>Totalt</b>       | <b>51630</b> | <b>3.6</b> | <b>47.0</b>  | <b>44.1</b>   | <b>4.3</b> |

Godkänd distribution innebär att 40–60% av alla ultraljudsmätningar ligger ovan respektive under medianen.  
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Tabell 2.** AUDIT av ultraljudsmätningar från samtliga anslutna operatörer (33 enheter). 1 sep 2017 - 1 sep 2018.

| Enheter                | Antal undersökningar | Antal användare | Antal godkända |
|------------------------|----------------------|-----------------|----------------|
| Aleris Solna           | 1806                 | 5               | 5              |
| CSK Karlstad           | 1 795                | 5               | 5              |
| Falun                  | 1457                 | 4               | 4              |
| Fröja                  | 64                   | 1               | 1              |
| Gävle                  | 147                  | 2               | 2              |
| Göteborg               | 1193                 | 8               | 8              |
| Göteborgs öppenvård    | 3027                 | 8               | 8              |
| Halmstad               | 1044                 | 4               | 4              |
| Helsingborg            | 1684                 | 6               | 6              |
| Hudiksvall             | 115                  | 2               | 1              |
| Karolinska Huddinge    | 853                  | 9               | 9              |
| Karolinska Solna       | 1135                 | 6               | 5              |
| Lomma                  | 154                  | 1               | 1              |
| Lund SUS               | 1565                 | 11              | 11             |
| Mammakulan Helsingborg | 27                   | 1               | 1              |
| Malmö SUS              | 1531                 | 9               | 9              |
| MM City                | 2981                 | 7               | 7              |
| MM Kista               | 1524                 | 3               | 3              |
| MM Malmö               | 626                  | 2               | 1              |
| MM Söder               | 1577                 | 6               | 6              |
| MM Väla                | 167                  | 1               | 1              |
| Nyköping               | 680                  | 2               | 0              |
| Skövde                 | 561                  | 3               | 3              |
| Sundsvall              | 611                  | 4               | 4              |
| SÖS                    | 2450                 | 7               | 7              |
| STSS                   | 1005                 | 4               | 4              |
| NÄL                    | 330                  | 5               | 4              |
| UltraGyn               | 4973                 | 10              | 10             |
| UltraljudsBM Stockholm | 5078                 | 14              | 14             |
| Uppsala                | 2391                 | 9               | 9              |
| Varberg                | 1051                 | 6               | 5              |
| Visby                  | 54                   | 1               | 1              |
| Växjö                  | 1 972                | 7               | 6              |
| Örebro                 | 2459                 | 7               | 7              |
| Östersund              | 418                  | 4               | 4              |
| <b>Totalt</b>          | <b>48505</b>         | <b>184</b>      | <b>175</b>     |

Källa: Graviditetsregistret 2018.

AUDIT-gruppen från ultraljudsenheterna vid kvinnokliniken i Malmö/Lund har i september 2018 gått igenom samtliga 34 enheters 184 operatörer i landet. De har bedömt kvaliteten på enheternas nackupplärningsmätningar under perioden september 2017 - september 2018.

Vid AUDIT fann man att 175/184 (95%) aktiva användare hade tillräckligt antal undersökningar samt en godkänd distribution på sina mätningar för att kunna fortsätta att arbeta i registrets riskberäkningsprogram utan ytterligare åtgärder. 9 operatörer hade icke godkänd

distribution på sina mätningar eller för få undersökningar. En klar förbättring av distributionerna av nackupplklaringsmätningarna har kunnat noteras de senaste åren.

Icke godkänd AUDIT kan bero på:

- ▶ icke godkänd distribution på grund av felmätning
- ▶ för få undersökningar exempelvis vid föräldraledighet eller sjukdom
- ▶ nytillkomna operatörer

Kvalitetssäkring av de biokemiska analyserna av PAPP-A och fritt  $\beta$ -hCG 2017 med de två analysmetoderna som används i landet.

|  |                        |
|--|------------------------|
| ▶ AutoDelphia 1 lab, Karolinska universitetetslaboratoriet | 24 896 analyser        |
| ▶ BRAHMS KRYPTOR – 5 lab                                   | Totalt 22 074 analyser |
| 1. SUS i Malmö   | 10 948                 |
| 2. Regionsjukhuset i Örebro                                | 3914                   |
| 3. Sahlgrenska universitetssjukhuset                       | 4 768                  |
| 4. Centralsjukhuset i Karlstad                             | 1 725                  |
| 5. Eskilstuna  | 719                    |

Tabell 3. PAPP-A och fritt  $\beta$ -hCG, 2018.

| Laboratorier<br>BRAHMS/AutoDelphia | PAPP- A<br>Median MoM 2017 (n) | $\beta$ -hCG<br>Median MoM 2017 (n) |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Örebro BRAHMS                      | 1,11<br>(3914)                 | 1,03<br>(3914)                      |
| Malmö BRAHMS                       | 1,01<br>(10 948)               | 0,94<br>(10 948)                    |
| Karlstad BRAHMS                    | 1,08<br>(1725)                 | 0,99<br>(1725)                      |
| Göteborg BRAHMS                    | 1,09<br>(4768)                 | 1,01<br>(4768)                      |
| Eskilstuna BRAHMS                  | 1,12<br>(719)                  | 0,97<br>(719)                       |
| <b>Totalt BRAHMS</b>               | <b>1,06<br/>(22 074)</b>       | <b>0,98<br/>(22 074)</b>            |
| Karolinska AutoDelphia             | 1,01<br>(24 896)               | 0,98<br>(24 896)                    |

Källa: Graviditetsregistret 2018.

Gränser för MoM-värden avseende mätningar av de två biokemiska parametrarna bör ligga  $\pm$  10%, dvs mellan 0,9-1,1. Två av sex laboratorier uppvisar MoM-värden avseende PAPP-A analysen som ligger utanför riktlinjerna och som potentiellt kan påverka kvaliteten av riskberäkningen genom lägre sensitivitet.

## Non Invasivt Prenatalt Test (NIPT)

Metoden bygger på analys av cellfritt foster-DNA i moderns blod. Analysen kräver en fetal fraktion  $>4\%$  som i regel uppnås efter 10 fullgångna graviditetsveckor. Detektionsgraden är mycket hög för trisomi 21 ( $>99,5\%$ ) men falskt positiva resultat kan förekomma varför metoden får anses vara en avancerad screeningsundersökning där avvikande fynd bör konfirmeras med ett invasivt test. Testets prediktiva värde är beroende på den population den används i.



Priset på NIPT prov är för närvarande betydligt högre än för KUB, varför specialistföreningar tillsvidare rekommenderar att använda NIPT som en sekundär screeningsundersökning av en definierad högriskgrupp vilken undersökts först med KUB.

Vi känner till att en relativt stor andel av NIPT-analyserna under 2018 har beställts och bekostats av den gravida kvinnan själv utanför ultraljudsenheterna. Andelen av dessa privata provtagningar kan ej anges mer precist då dessa prover inte alltid rapporteras in i fosterdiagnostikdelen av Graviditetsregistret.

När NIPT introduceras i större skala i landet kan man förvänta sig en uttalad minskning av invasiv fosterdiagnostik (fostervattenprov, moderkaksprov) med potentiellt färre missfall som orsakas sekundärt till provtagningarna. Erbjudandet till gravida i de olika regionerna om att genomgå NIPT kommer säkerligen att se annorlunda ut, delvis beroende på om man redan erbjuder KUB test eller inte. NIPT prov analyseras sedan sommaren 2015 i Sverige och under 2018 fanns tre genetiska laboratorier i landet som utförde NIPT-analyser.

Av gravida som genomgått KUB med förhöjd risk (risk  $>1/200$  för trisomi 13, 18 och/eller 21) under 2018 ser vi att det totala antalet kvinnor som går vidare med fortsatt utredning har ökat jämfört med tidigare år, är nu uppe i 96%, samt att cirka 2/3 väljer att genomgå NIPT som alternativ till invasiv provtagning. Antalet invasiva provtagningar förväntas minska ytterligare under de närmaste åren när NIPT-metoden används i allt större utsträckning och analyseras vid fler laboratorier.

Antalet kvinnor med låg risk (risk  $\leq 1/200$  för trisomi 13, 18 och/eller 21) vid KUB-undersökning som utreds vidare med någon form av provtagning har dubblrats från 2% till 4% i hela landet under 2018 jämfört med tidigare. Nu utförs drygt 80% av dessa utredningar genom NIPT, sannolikt mest med anledning av fortsatt oro trots låg risk vid KUB. Därutöver finns det säkert ytterligare ett stort antal privat genomförda NIPT prover som ej rapporterats in i vårt register. NIPT är generellt ej en rekommenderad metod för att avgöra en eventuell associerad kromosomavvikelse om fosteravvikelse misstänks i samband med rutinultraljundsundersökningen i vecka 18.

I Stockholmsregionen, där NIPT funnits under drygt tre års tid, har vi under 2018 noterat att det fortfarande är fler kvinnor jämfört med i resten av landet som går vidare med utredning vid ökad KUB-risk men att skillnaderna mellan regionerna kontinuerligt minskar. Majoriteten 68% väljer non-invasiv diagnostik med NIPT.

Idag registreras de flesta KUB-undersökningar i landet i Graviditetsregistret. Det gör att man kan följa upp kvaliteten avseende KUB. Gällande NIPT finns det ett stort värde i att alla NIPT-undersökningar följs upp på ett motsvarande sätt, oavsett om NIPT utförs vid en offentlig eller privat mottagning. En diskussion pågår om samarbete och överföring av resultat från de genetiska laboratorier till Graviditetsregistret för att kunna kvalitetssäkra och följa introduktionen av denna nya fosterdiagnostiska metod.

## Presentation av resultat

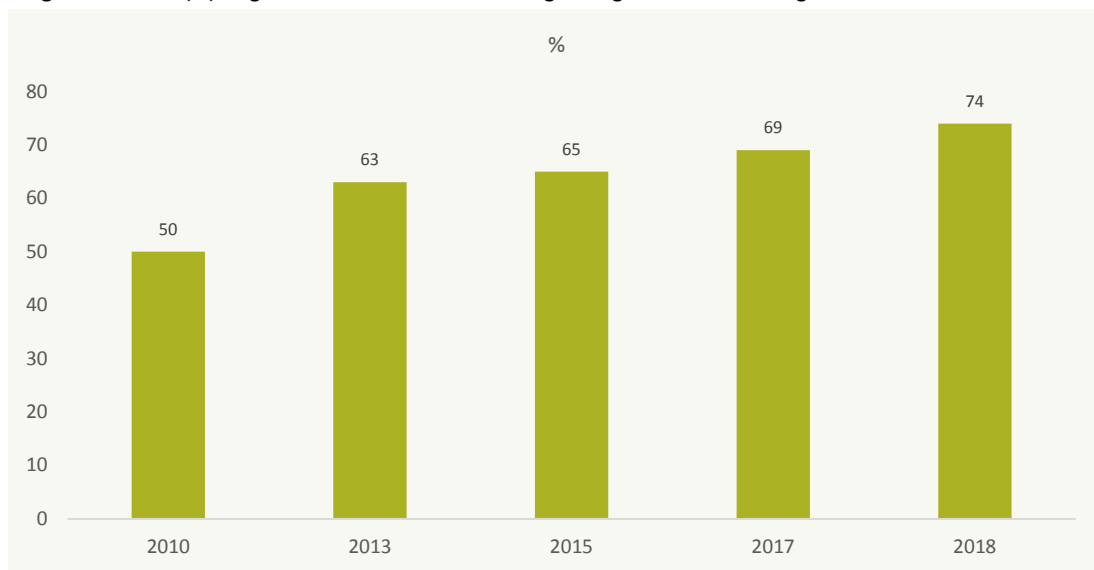
I resultatpresentationen anges både kumulativa siffror från registrets start för att minska risken för slumpmässiga variationer i detektionsgraderna, men även observationer från undersökningar som genomförts under 2018 för att kunna påvisa förändringar i resultat och trender gällande exempelvis:

- ▶ åldersprofil hos de undersökta
- ▶ andel gravida med ökad risk
- ▶ fortsatt utredning med invasivt prov eller NIPT under graviditeten

### Hela landet under perioden 2006 - 2018

Under perioden har undersökningar utförts av 318 541 graviditeter, varav 1913 graviditeter uppvisade numeriska kromosomavvikelser av typen trisomi 21/13/18, Turners syndrom eller triploidi. Under året 2018 har det registrerats 49 629 undersökningar, varav 246 graviditeter med kromosomavvikelser.

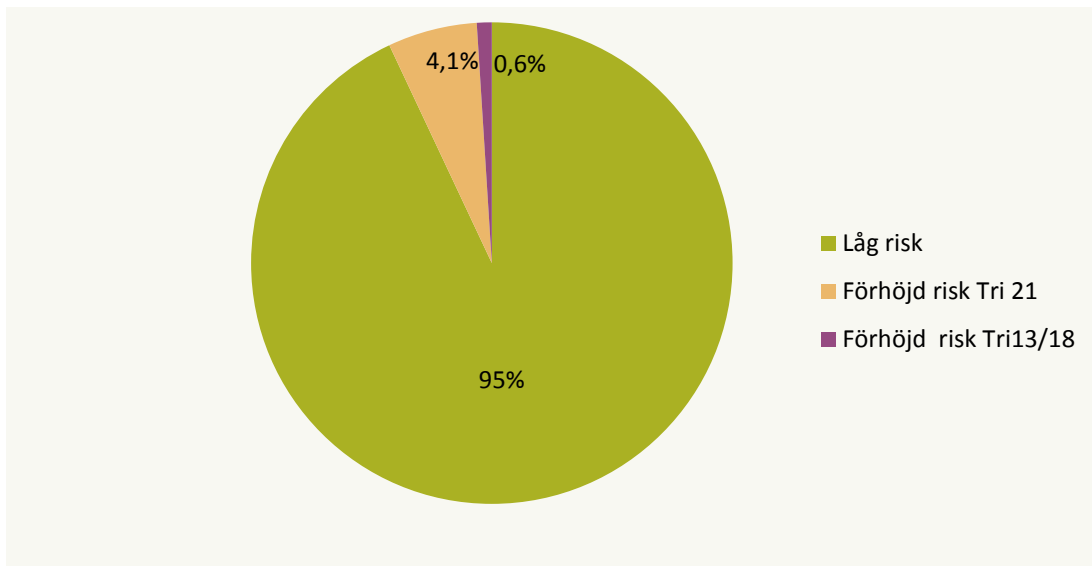
**Diagram 3.** Andel (%) av gravida med ålder <35 år som genomgått KUB vid samtliga enheter 2010 – 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 4.** Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 respektive trisomi 13/18 efter KUB- undersökning vid samtliga enheter 2006 - 2018.

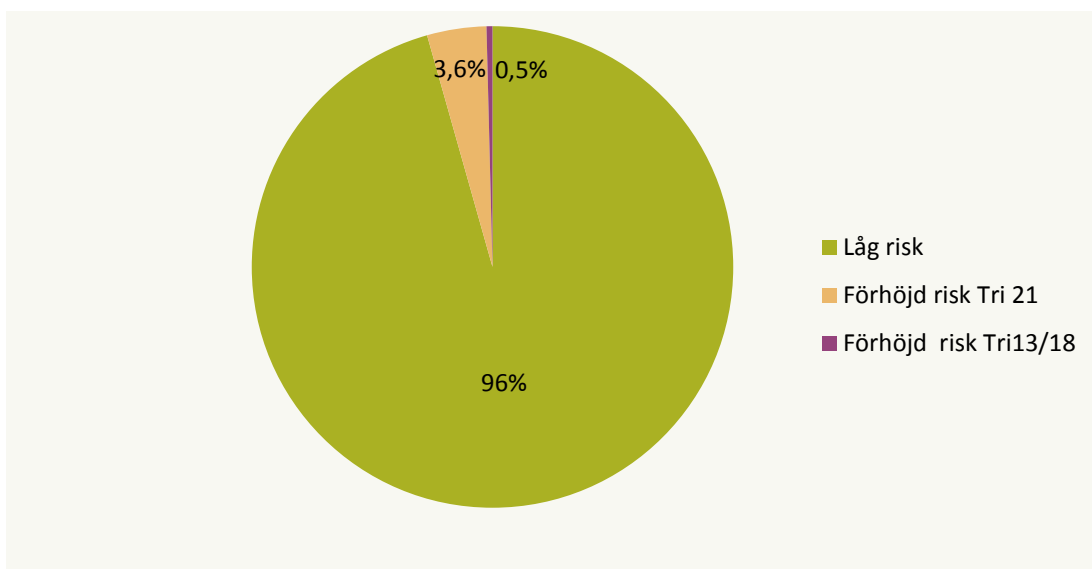
|   |               |             |        |
|---|---------------|-------------|--------|
| ▶ | n = 318 541   | risk >1:200 |        |
| ▶ | trisomi 21    | n = 13 148  | (4,1%) |
| ▶ | trisomi 13/18 | n = 1 805   | (0,6%) |



Källa: Graviditetsregistret 2018.

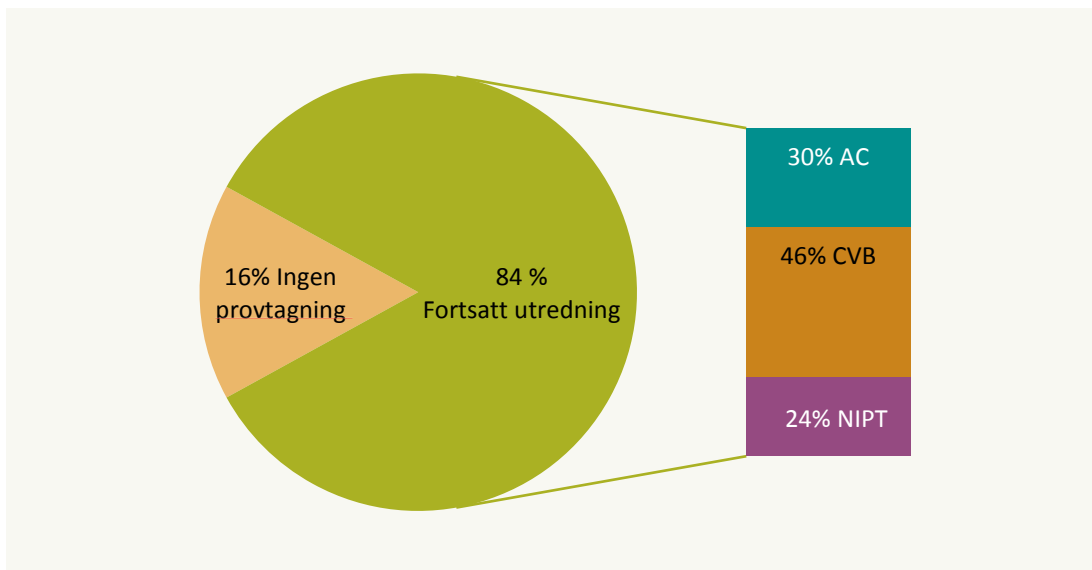
**Diagram 5.** Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 respektive trisomi 13/18 efter KUB-undersökning vid samtliga enheter 2018.

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| ▶ | n = 49 629 undersökta med KUB , risk>1:200 |               |
| ▶ | trisomi 21                                 | n=1784 (3,6%) |
| ▶ | trisomi 13/18                              | n=243 (0,5%)  |



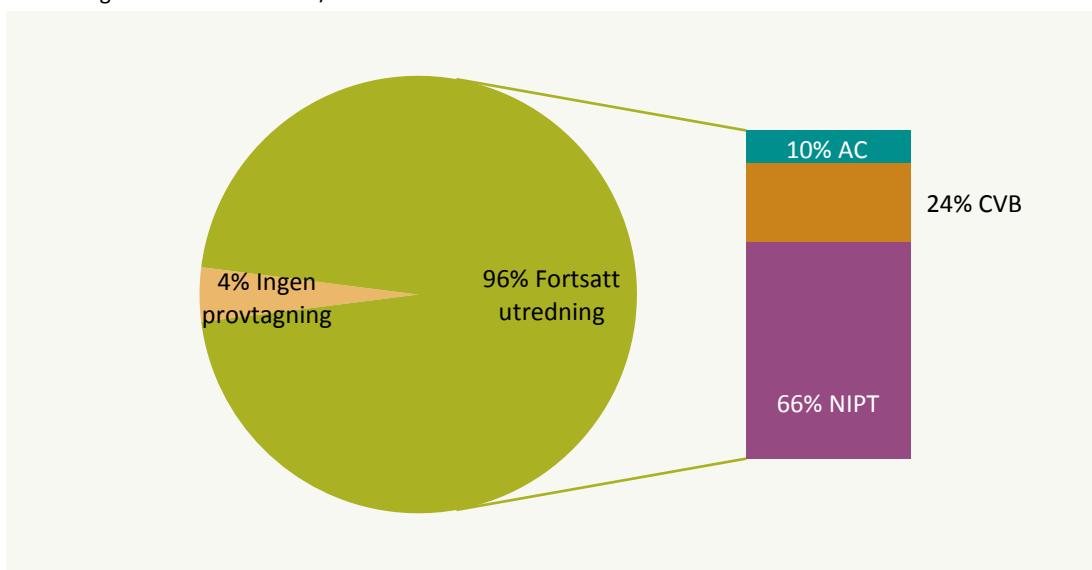
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 6.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasivt test eller NIPT vid samtliga enheter 2006 - 2018. 11 004/13 148 = 84%.



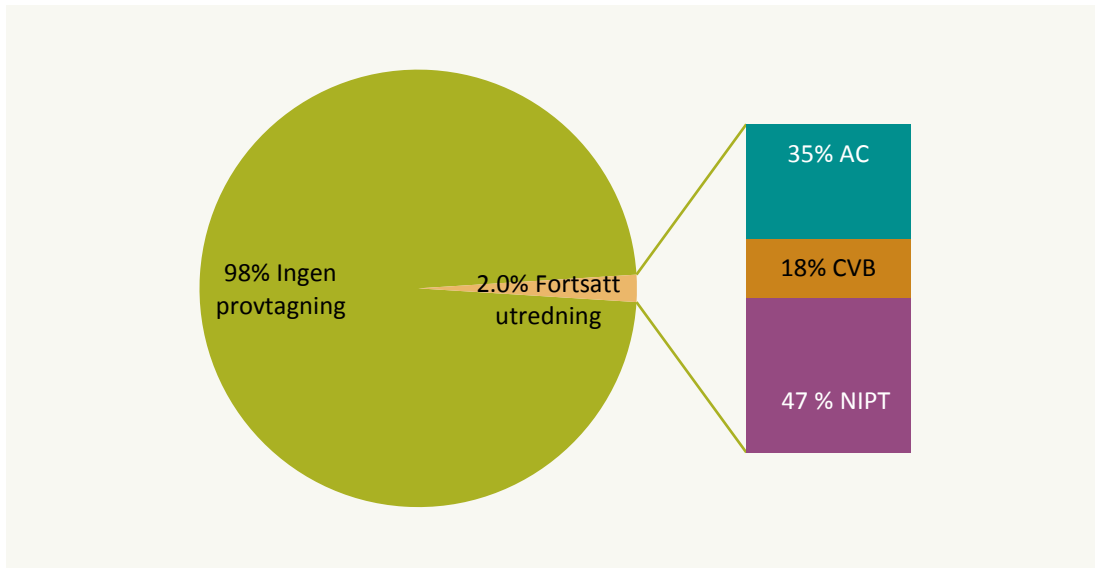
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 7.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 som genomgår invasivt test eller NIPT vid samtliga enheter 2018. 1710/1784 = 96%.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

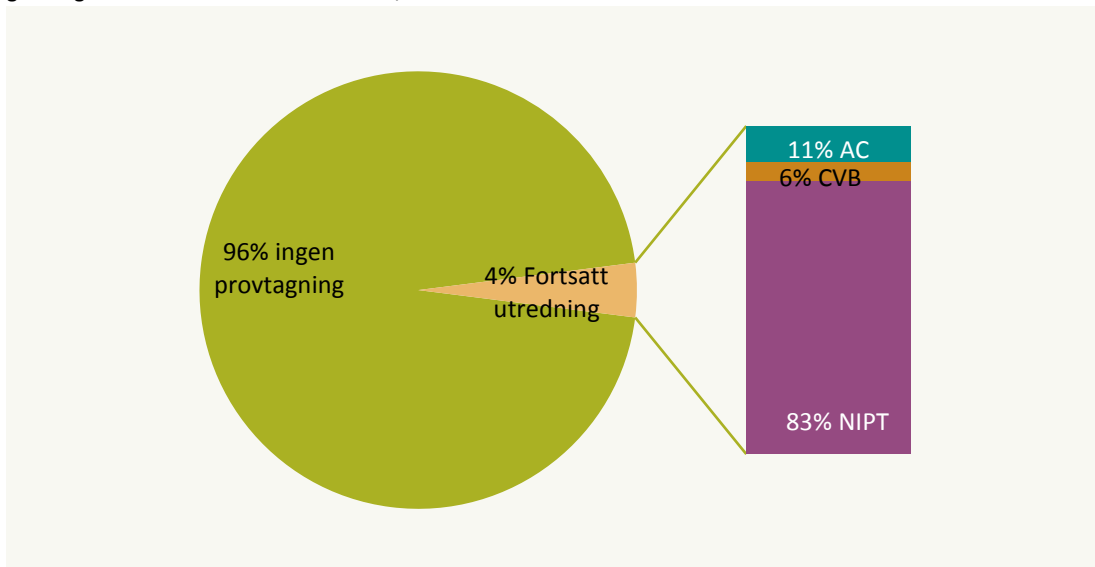
**Diagram 8.** Andel (%) av gravida med låg risk ( $\leq 1:200$ ) efter KUB-undersökning i hela landet som genomgått invasivt test eller NIPT 2006 - 2018.  $6051/305\ 400 = 2.0\%$ .



Källa: Graviditetsregistret 2018.

Indikationen för provtagningen var antingen misstänkt fosteravvikelse vid senare rutinultraljud i vecka 18 alternativt kvarstående oro för kromosomavvikelse efter KUB trots låg risk.

**Diagram 9.** Andel (%) av gravida med låg risk ( $\leq 1:200$ ) efter KUB-undersökning vid alla enheter 2018, som genomgått invasivt test eller NIPT.  $1860/47825 = 4\%$ .

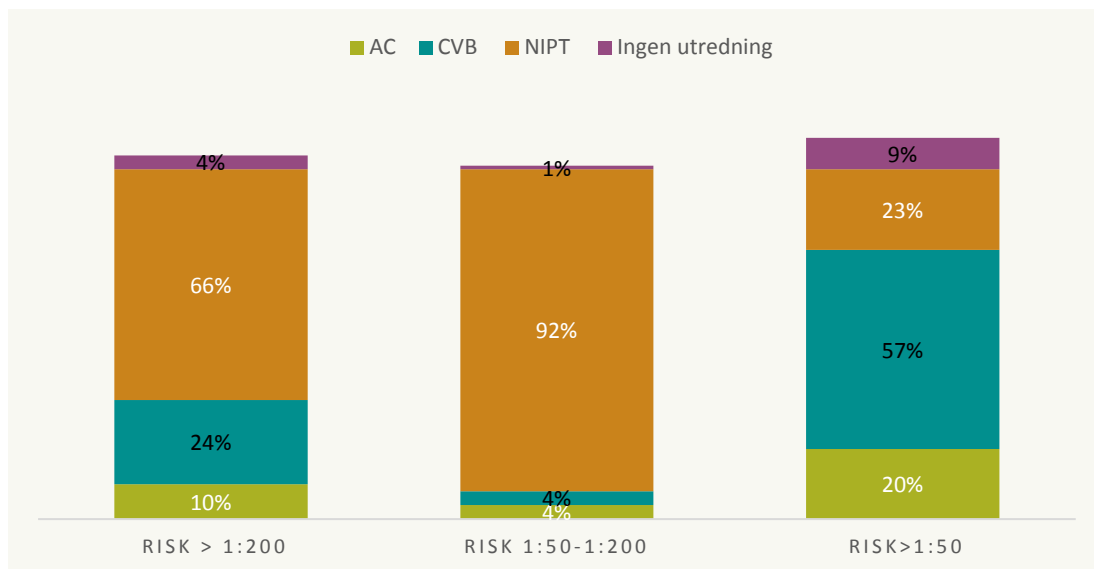


Källa: Graviditetsregistret 2018.

Indikationen för provtagningen var antingen misstänkt fosteravvikelse vid senare rutinultraljud i vecka 18, alternativt kvarstående oro för kromosomavvikelse efter KUB trots låg risk.

**Diagram 10.** Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21 vid alla enheter 2018, stratifierat efter risk vid KUB

- ▶ Risk >1: 200 (3,6% av alla undersökta) 96% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,2% av alla undersökta) 99% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,4% av alla undersökta) 91% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Tabell 4.** Detektionsgrad av kromosomavvikelser samt testpositiva med NUPP/KUB vid alla enheter under 1 september 2006 - 30 december 2018.

| n= 318 541                            | NUPP             | %         | KUB              | %         | Test positiv % |
|---------------------------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|----------------|
| trisomi 21 n=1235<br>incidens (1:258) | 885/1235         | 72        | 1098/1235        | 89        | 4,1            |
| trisomi 18 n=361                      | 238/361          | 66        | 308/361          | 85        |                |
| trisomi 13 n=131                      | 92/131           | 70        | 108/131          | 82        | 0,6            |
| triploidi n=81                        | 21/81            | 26        | 75/81            | 93        |                |
| Turner n=105                          | 89/105           | 85        | 96/105           | 91        |                |
| <b>Totalt: 1913</b>                   | <b>1325/1913</b> | <b>69</b> | <b>1685/1913</b> | <b>88</b> | <b>4,7</b>     |

Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Tabell 5.** Detektionsgrad av kromosomavvikelser samt testpositiva med NUPP/KUB i hela landet vid alla enheter 2018.

| n= 42 278                            | NUPP           | %         | KUB            | %         | Test positiv % |
|--------------------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| trisomi 21 n=139<br>incidens (1:304) | 96/139         | 69        | 122/139        | 88        | 3,6            |
| trisomi 13/18 n=75                   | 49/75          | 65        | 60/75          | 80        | 0,5            |
| triploidi n=16                       | 2/16           | 12        | 13/16          | 81        |                |
| Turner n=16                          | 13/16          | 81        | 14/16          | 88        |                |
| <b>Totalt: 246</b>                   | <b>160/246</b> | <b>65</b> | <b>209/246</b> | <b>85</b> | <b>4,1</b>     |

Källa: Graviditetsregistret 2018.

## Kommentar KUB undersökningar i hela landet

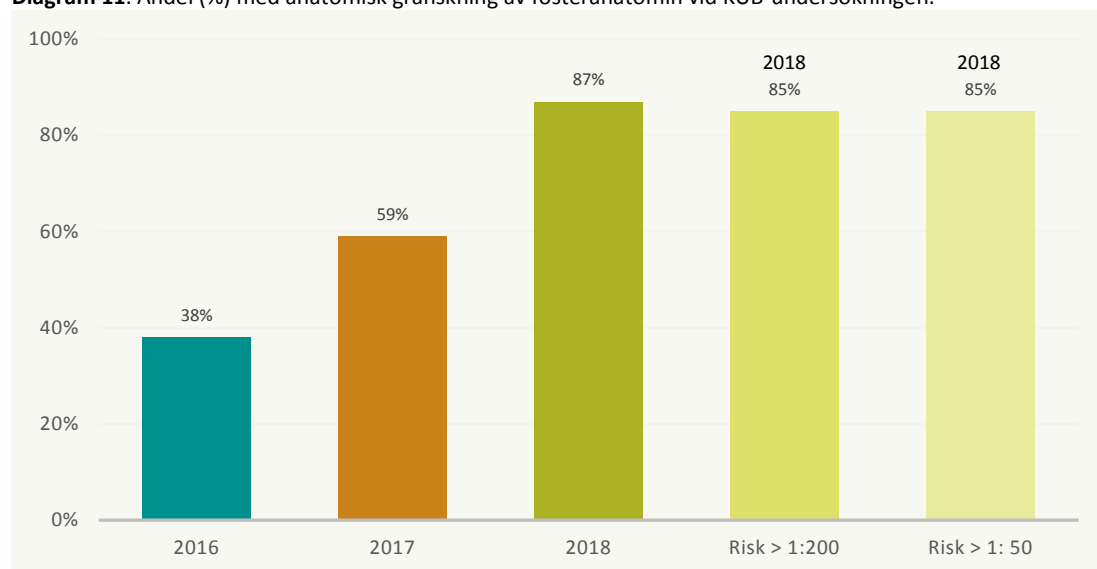
Vi noterar att för första gången sedan registret startade så genomgår mer än 50% av de gravida i Sverige en KUB undersökning under sin graviditet. Drygt 50 000 undersökningar utfördes inom Graviditetsregistret och cirka 10 000-15 000 inom andra riskberäknings system.

Åldersprofilen hos gravida som genomgår KUB (26%≥35 år) blir mer lik den hos samtliga gravida i landet (24%≥35år) i takt med att fler regioner börjar erbjuda fosterdiagnostik till alla oavsett ålder. Detektionsgraden för trisomi 21 är knappt 90% och är väsentligen oförändrad jämfört med kumulativa data från registrets start. Trots att cirka 7000 fler undersökningar utfördes under 2018 jämfört med 2017 så har det till registret rapporterats färre fall av kromosomavvikelse under 2018. Det kan bero på en slumpmässig variation i incidensen, att de undersökta kvinnorna är yngre men potentiellt även orsakas av att data är inkompleta. Detta talar för att en automatisk överföring från de genetiska laboratorier av diagnostiserade kromosomavvikelse pre- och postnalt är önskvärd så att registreringen till registret blir komplett och rapporterna därmed säkrare. Vid en förhöjd risk efter KUB så väljer cirka 2 av 3 kvinnor fortsatt utredning genom NIPT men vi noterar även att nästan var fjärde gravid kvinna väljer samma non-invasiva alternativ även i den högsta riskgruppen (>1:50), vilket inte följer rekommendationerna från specialistföreningen SFOG.

## Anatomisk granskning av fosteranatomien vid KUB

Under 2015 infördes möjligheten att i registret rapportera om en strukturerad granskning av fosteranatomien skett i samband med KUB-undersökningen och om någon allvarig avvikelse noterats. Studier visar att en stor del av allvariga/letala fosteravvikelse kan påvisas redan vid ultraljudsundersökning i första trimestern och särskilt hos gruppen med förhöjd risk och om undersökningen följer en checklista.

**Diagram 11.** Andel (%) med anatomisk granskning av fosteranatomien vid KUB-undersökningen.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

I registret kan vi observera att betydligt fler utför en samtidig anatomisk granskning av fosteranatomien i samband med KUB-undersökningen jämfört med tidigare år, men att denna andel är oberoende av om fostret har en förhöjd sannolikhet eller ej för kromosomavvikelse vid riskbedömningen, en faktor som känd för att vara associerad med förekomsten av missbildningar.

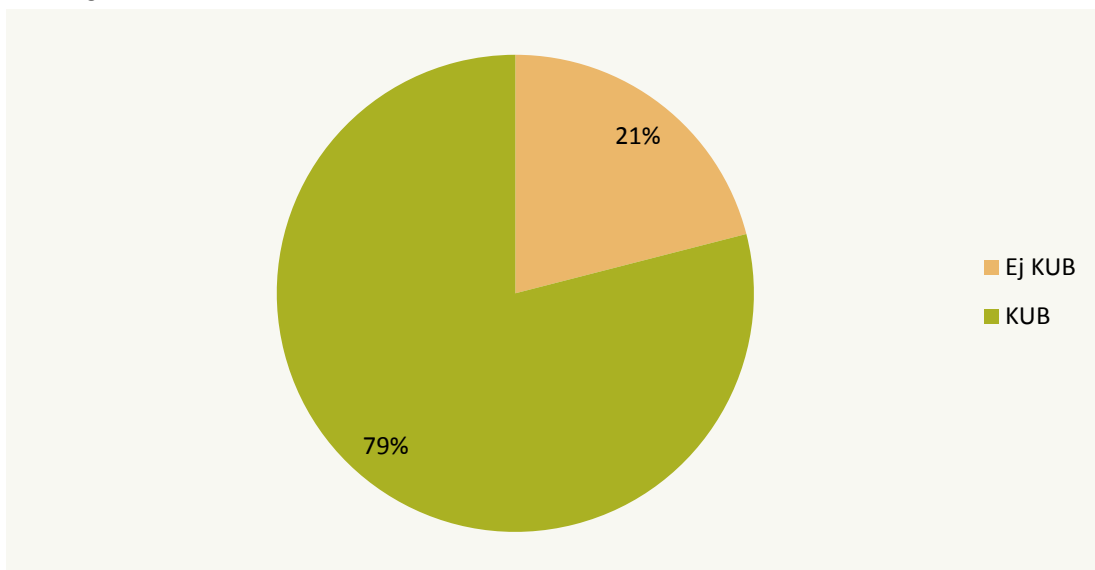
## Resultat från enskilda regioner

### Resultat från Stockholmsregionen under 2018

Under 2018 gjordes 22 760 undersökningar. Enheter:

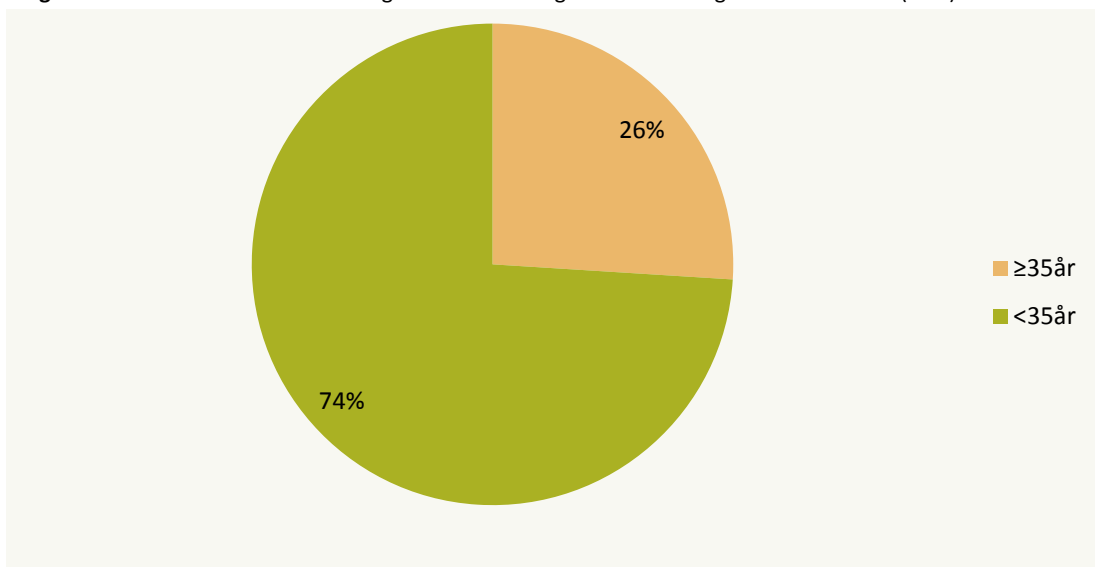
- ▶ Karolinska: Solna & Huddinge
- ▶ UltraGyn
- ▶ Södersjukhuset (SÖS)
- ▶ Ultraljudsbarnmorskorna Stockholm (Ulj BM)
- ▶ Södertälje (STSS)
- ▶ Mama Mia: City, Söder & Kista
- ▶ Aleris ultraljudsmott. Solna
- ▶ Visby

**Diagram 12.** Andel (%) av gravida som utfört rutinultraljudsundersökning och även genomgått KUB i Stockholmsregionen 2018. 22 760/28 752; 79%.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

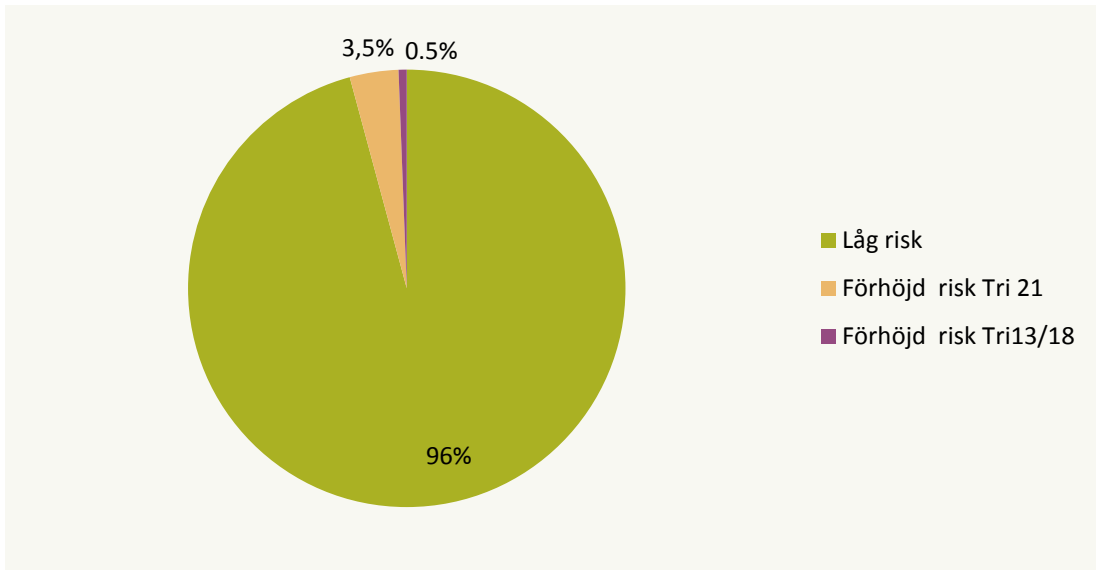
**Diagram 13.** Maternell åldersfördelning vid undersökning i Stockholmsregionen. n = 22 760 (74%) <35 år.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

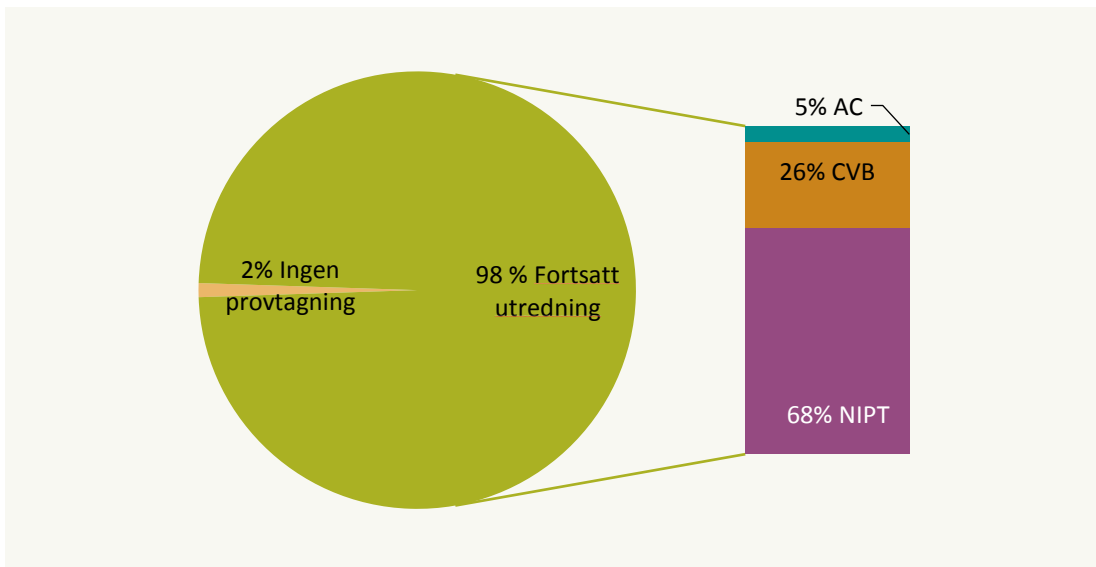


**Diagram 14.** Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21; n=804 (3,5%) eller trisomi 13/18, n=123 (0,5%) vid undersökning av 22 760 gravida 2018 i Stockholmsregionen.



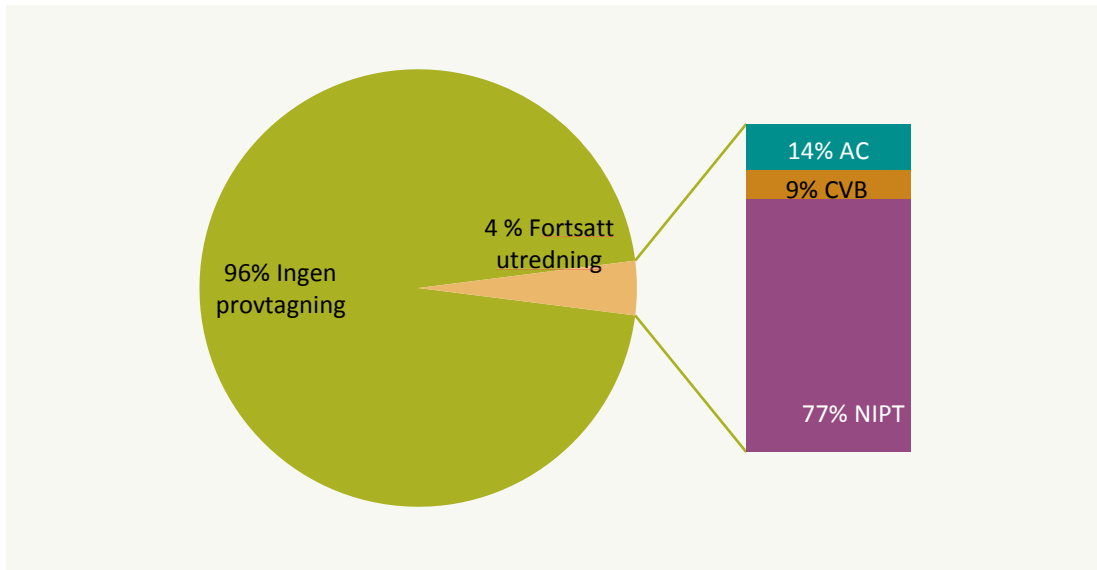
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 15.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i Stockholmsregionen 2018. 791/804= 98%.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 16.** Andel (%) av gravida med låg risk (<1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i Stockholmsregionen 2018. 853/21 945 = 4%.

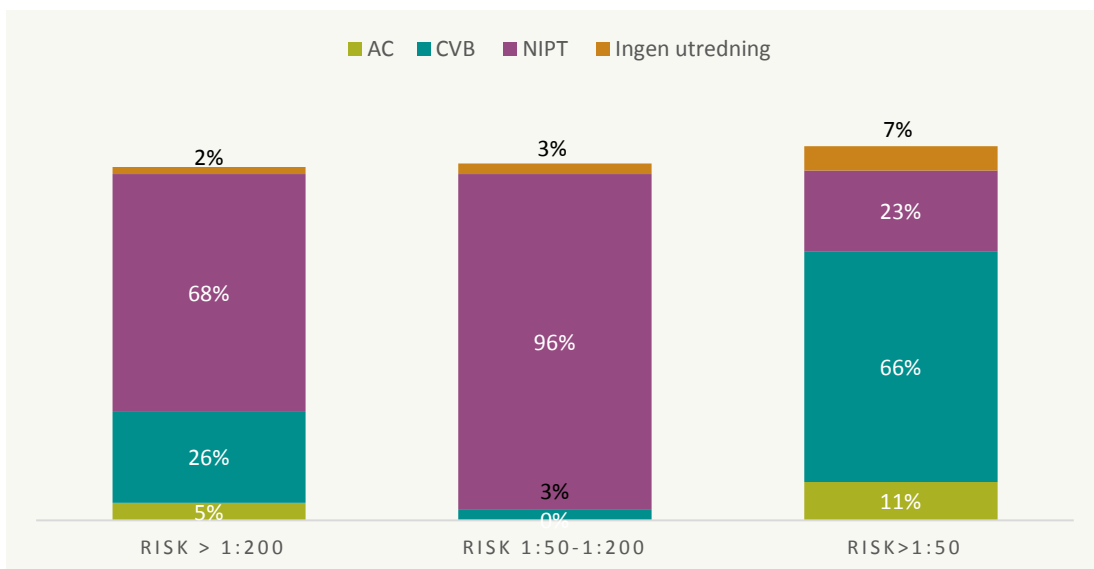


. Källa: Graviditetsregistret 2018.

Indikationen för provtagningen var antingen kvarstående oro för kromosomavvikelse efter KUB trots låg risk, alternativt i en mindre del fall där en fosteravvikelse misstänkts vid senare rutinultraljud i vecka 18.

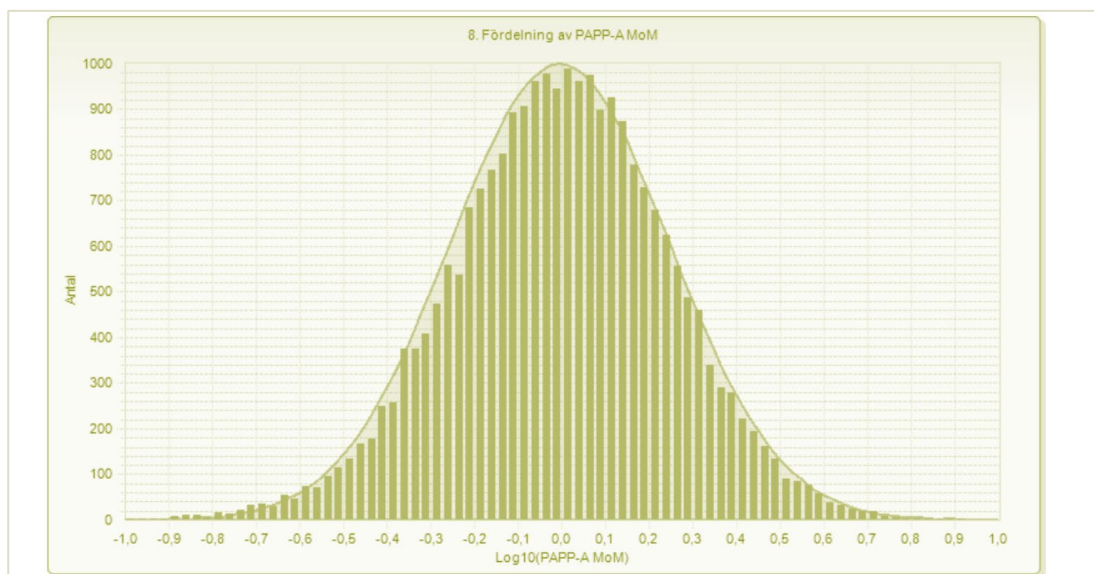
**Diagram 17.** Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. Stockholm 2018 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,5% av alla undersökta) 98% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,2% av alla undersökta) 97% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,3% av alla undersökta) 93% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 18.** Distributioner av PAPP-A MoM-värden. Analyser utförda vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm 2018. n= 24 896. MoM = 1.0.



Alla flerbärds- och IVF-graviditeter exkluderade

Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 6.** Detektion av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Stockholmregionen. Undersökta 2006 – 2018.

| n = 176 997          | NUPP            | %         | KUB             | %         |
|----------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| trisomi 21<br>n= 698 | 483/698         | 69        | 612/698         | 88        |
| incidens (1:254)     |                 |           |                 |           |
| trisomi 18<br>n=197  | 131/197         | 66        | 170/197         | 86        |
| trisomi 13 n=71      | 48/71           | 68        | 59/71           | 83        |
| triploidi n=43       | 14/43           | 33        | 39/43           | 91        |
| Turner n=73          | 62/73           | 85        | 69/73           | 95        |
| <b>Totalt 1082</b>   | <b>738/1082</b> | <b>68</b> | <b>949/1082</b> | <b>88</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 7.** Detektion av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Stockholmregionen 2018.

| n =22 760         | NUPP          | %         | KUB            | %         |
|-------------------|---------------|-----------|----------------|-----------|
| trisomi 21 n=66   | 42/66         | 64        | 57/66          | 86        |
| incidens (1: 345) |               |           |                |           |
| trisomi 18 n=27   | 24/35         | 69        | 32/35          | 91        |
| trisomi 13 n=8    |               |           |                |           |
| triploidi n=9     | 1/9           | 11        | 6/9            | 67        |
| Turner n=11       | 9/11          | 82        | 10/11          | 91        |
| <b>Totalt 121</b> | <b>76/121</b> | <b>63</b> | <b>105/121</b> | <b>87</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Kommentar Stockholmsregionen

Detektionsgraden för trisomi 21 ligger något lägre under året 2018 jämfört med kumulativa data från registrets start. Framförallt ses en lägre detektionsgrad med enbart nackuppklärningsmätning jämfört med tidigare år och sämre än de 70–75% som observerats i studier. Detektionsgraden med KUB är lägre i Stockholm jämfört med de andra regionerna i landet under både 2017 och 2018. Vi har även registrerat totalt 25% färre fall med trisomi 21 jämfört

med år 2017 trots att 1000 fler KUB undersökningar utfördes. Orsaken till bägge dessa observationer är oklar men kan bero på en slumpmässig variation i både detektionsgraden samt incidensen eftersom andelen av gravida som genomgår KUB har ökat från 75% till 79%.

Andelen gravida som är över 35 år har fortsatt att minska och är nu 26%. Samtliga enheter i Stockholm har godkända distributioner gällande sina nackuppkarningsmätningar. Flera av enheterna har färre än 100 fall av trisomi 21 per enhet varför utvärdering och jämförelse av detektionsgrad med KUB mellan enheterna är osäker. Vi noterar att nästan 100% av de gravida väljer att genomgå fortsatt utredning med invasiv provtagning eller NIPT i region Stockholm efter förhöjd risk vid KUB på samma sätt som i övriga landet.

En liknande andel gravida (4%) med låg risk vid KUB genomgår ytterligare fosterdiagnostiska test under sin graviditet och då i ca 80% av fallen med NIPT, sannolikt p.g.a. kvarstående oro trots låg risk vid sin första trimester undersökning. De flesta av dessa provtagningar bekostas av kvinnorna själva och sker i privat regi. NIPT är den dominerande provtagningsmetoden vid förhöjd risk generellt, men vid kraftigt förhöjd risk >1: 50 är invasiv provtagning vanligast (77%), vilket följer SFOG:s rekommendationer.

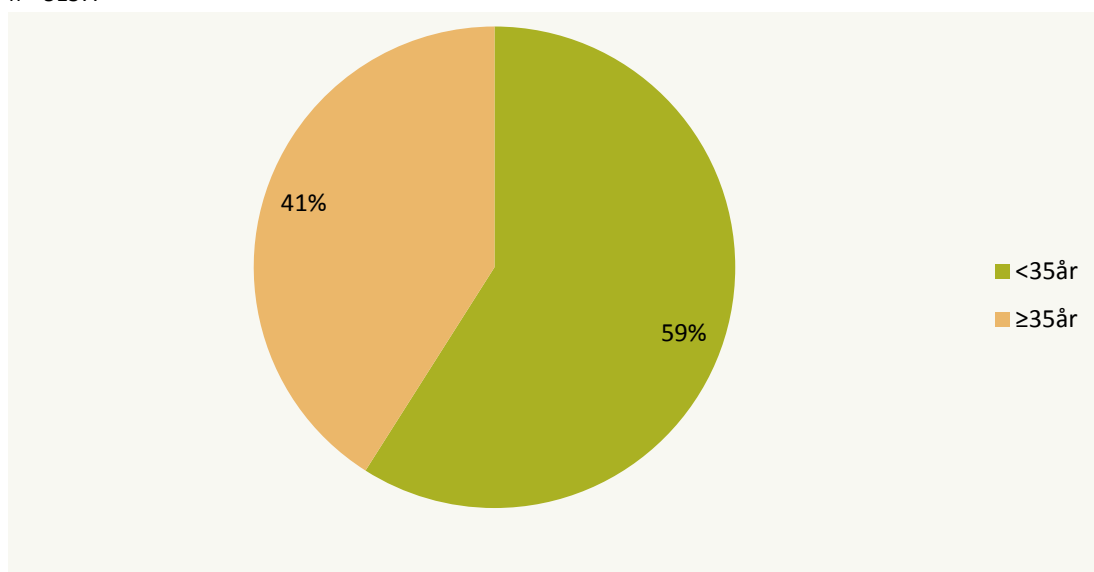
## Resultat av KUB från Västra Götalandsregionen (VGR) 2018

Enheter:

- ▶ Göteborg (Östra sjukhuset)
- ▶ Göteborg öppenvård
- ▶ Norra Älvsborgs länssjukhus (NÄL)
- ▶ Skövde
- ▶ Barnmorskegruppen Göteborg
- ▶ Fröjamottagningen. Stenungssund

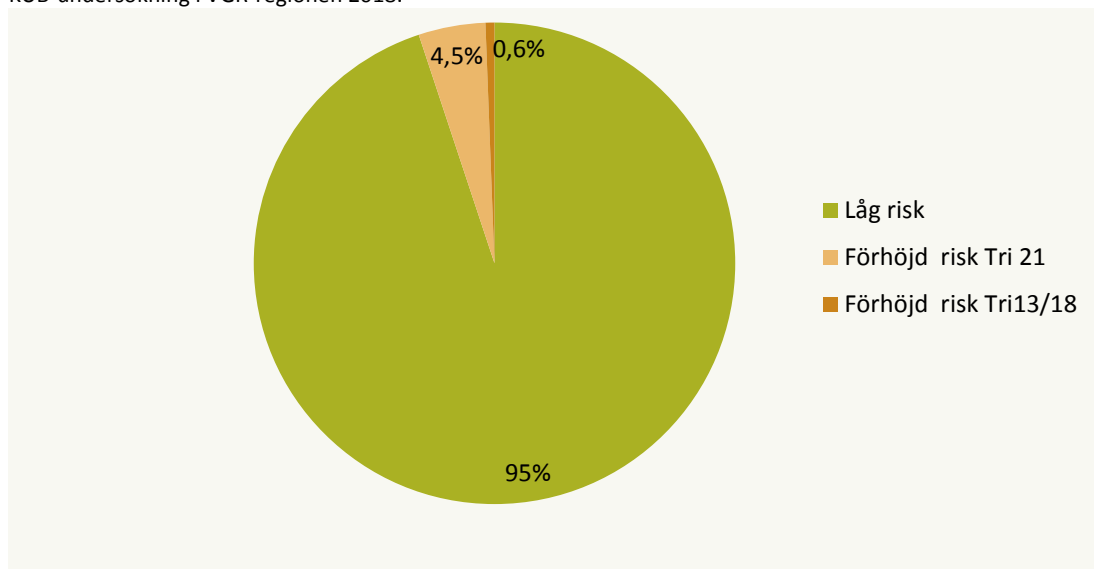
Under 2018 gjordes 5137 undersökningar. Erbjudandet om KUB gavs till kvinnor  $\geq 35$  år och yngre kvinnor erbjöds enbart en ultraljudsundersökning i första trimestern.

**Diagram 19.** Maternell åldersfördelning hos 5137 gravida som undersökts med KUB i VGR-regionen 2018. n = 5137.



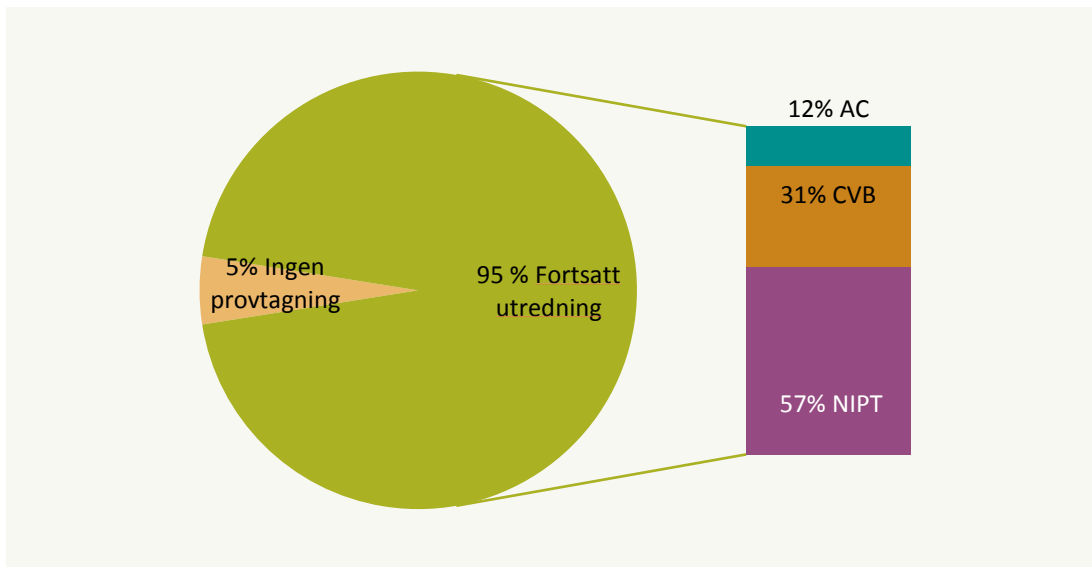
Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 20.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk ( $>1:200$ ) för trisomi 21 (4,3%) eller trisomi 13/18 (0,5%) vid KUB-undersökning i VGR-regionen 2018.



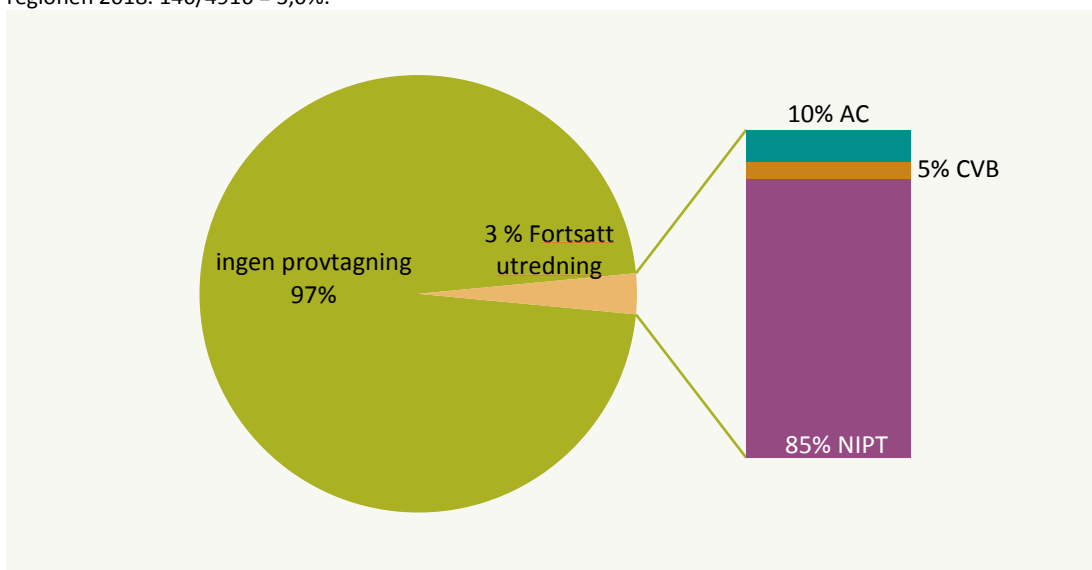
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 21.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i VGR-regionen 2018. 211/222 = 95%.



Källa: Graviditetsregistret 2018

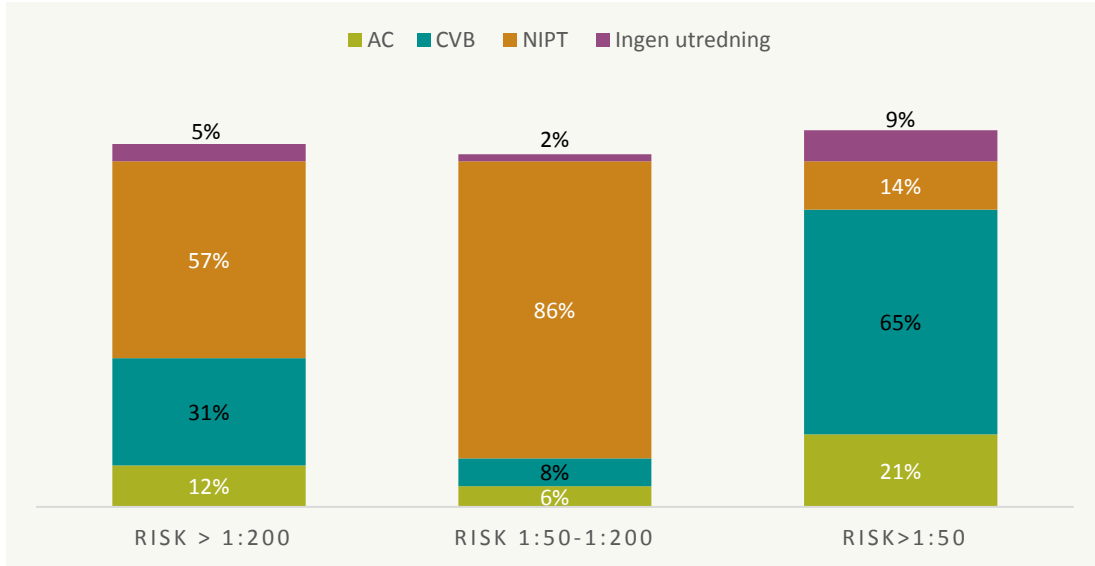
**Diagram 22.** Andel (%) av gravida med låg risk (<1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i VGR regionen 2018. 146/4916 = 3,0%.



Källa: Graviditetsregistret 2018

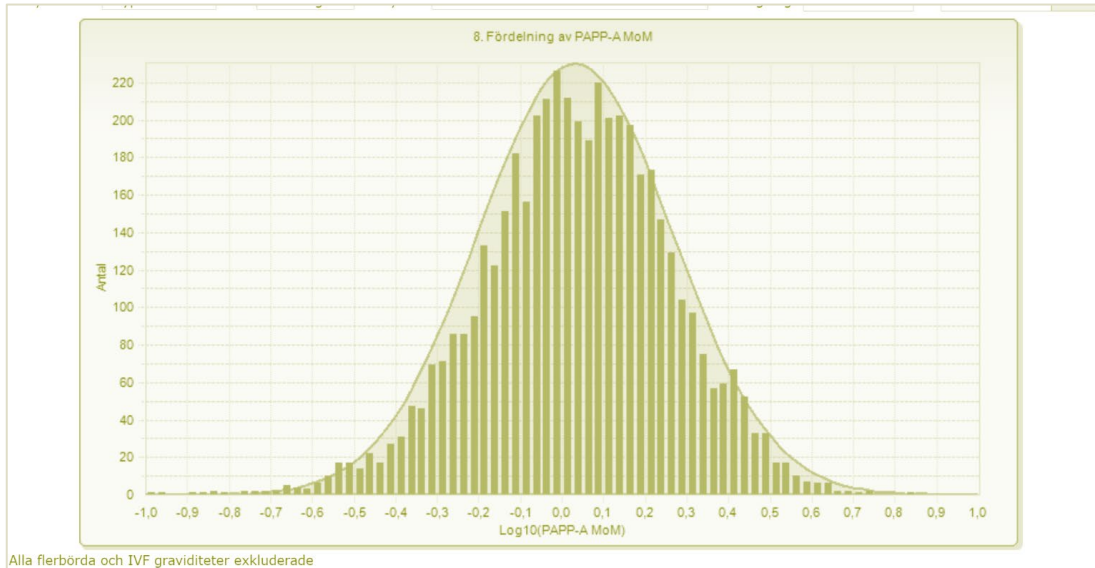
**Diagram 23** Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. VGR-regionen 2018 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (4,3% av alla undersökta) 95% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,5% av alla undersökta) 98% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,8% av alla undersökta) 91% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 24.** Distributioner av PAPP-A MoM-värden, analyserna (n = 4768) utförda vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg 2018, med BRAHMS KRYPTOR-metod. MoM = 1,09.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 8.** Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i VGR-regionen. 1 sep 2007 - 31 dec 2018. n = 35 613.

| n = 35 613                          | NUPP           | %         | KUB            | %         |
|-------------------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| trisomi 21 n = 175 incidens (1:204) | 132/175        | 75        | 156/175        | 89        |
| trisomi 13/18 n = 60                | 41/60          | 68        | 52/60          | 87        |
| triploidi n = 7                     | 4/7            | 57        | 7/7            | 100       |
| Turners syndrom n= 12               | 11/12          | 92        | 11/12          | 92        |
| <b>Totalt 254</b>                   | <b>188/254</b> | <b>74</b> | <b>226/254</b> | <b>89</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Kommentar Västra Götaland

Sammantaget för regionen är antalet fall så stort att man kan få en god uppfattning om sensitivitet, även om vissa enheter fortfarande rapporterar få graviditeter med trisomier.

Sensitivitet för trisomier vid KUB-undersökning borde generellt kunna ligga högre med tanke på åldersprofilen hos de gravida som utgör en högriskpopulation. Samtidigt noterar vi att detta förhållande håller på att förändras då allt fler yngre kvinnor genomgår undersökning jämfört med tidigare. Man kan konstatera att policyn att endast erbjuda KUB till gravida kvinnor >35 år ej följs alternativt så undersöks många kvinnor i privat regi då andelen kvinnor <35år under 2018 var cirka 60%.

Kvalitetssäkringsarbetet på enheterna med förbättrad mätteknik liksom en fortlöpande översyn och korrigering av algoritmen gällande KRYPTOR-instrumentet samt kvalitets-säkringsarbete på laboratoriet har resulterat i bättre resultat med ökad sensitivitet. Man kan notera att gravida kvinnor som får en förhöjd risk vid KUB genomgår någon form av fortsatt utredning i något mindre utsträckning jämfört med Stockholmsregionen samt att NIPT används som metod hos färre. Detta är sannolikt med anledning av att gravida som hamnar i den högsta riskgruppen utreds vidare med invasivt test i över 80% av fallen, i linje med SFOG:s rekommendationer.

## Resultat av KUB från Skåne-regionen 2018

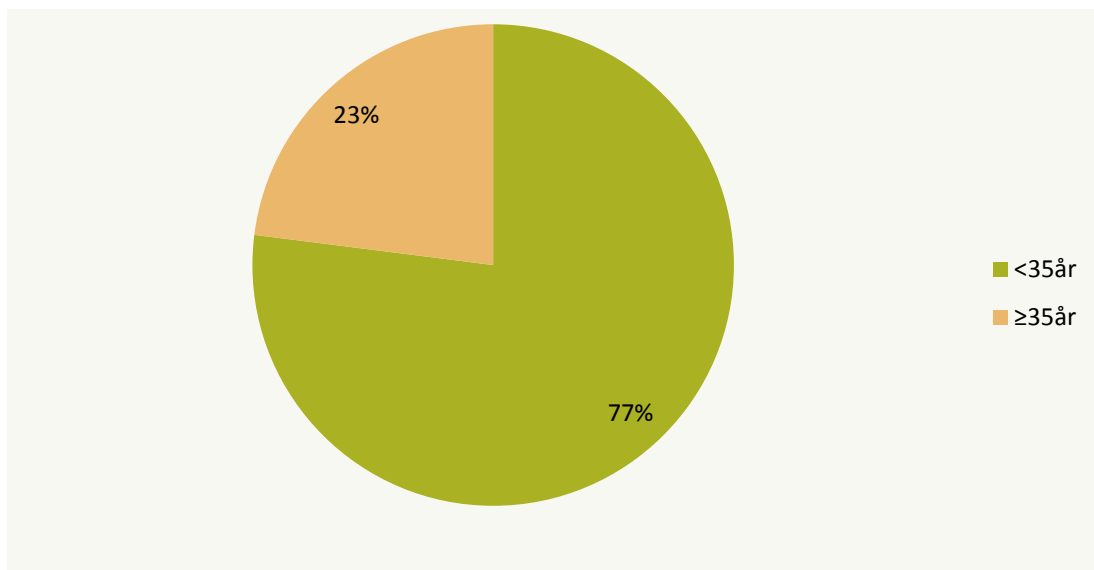
Enheter:

- ▶ SUS (Malmö/Lund),
- ▶ Mama Mia Malmö
- ▶ Mama Mia Väla Helsingborg
- ▶ Mama Mia Trelleborg
- ▶ Helsingborg
- ▶ Lomma
- ▶ Mammakulan Helsingborg

Under perioden utfördes 7069 undersökningar. Erbjudande om KUB undersökning gavs till alla kvinnor.

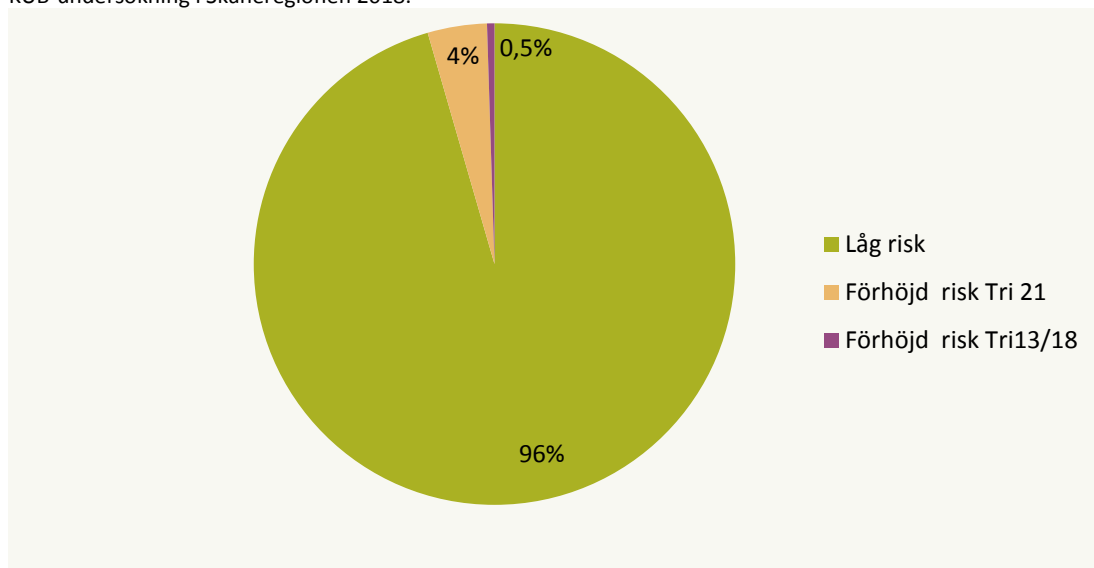


**Diagram 25.** Maternell åldersfördelning (<35 respektive ≥ 35 år) vid undersökning i Skåne-regionen 2018. n= 7069.



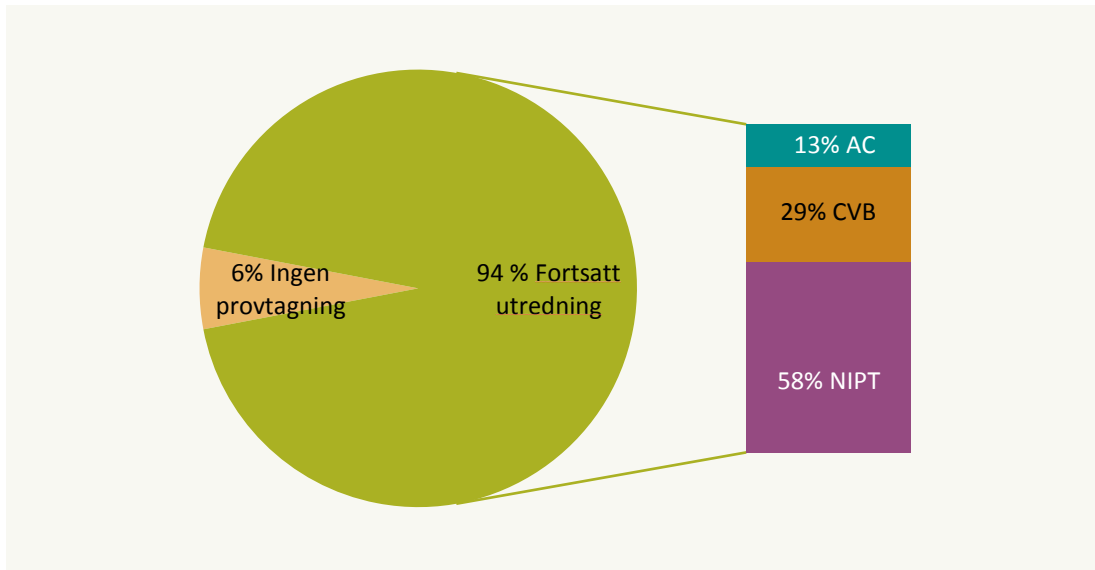
Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 26.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 (3.8%) eller trisomi 13/18 (0,5%) efter KUB-undersökning i Skåne-regionen 2018.



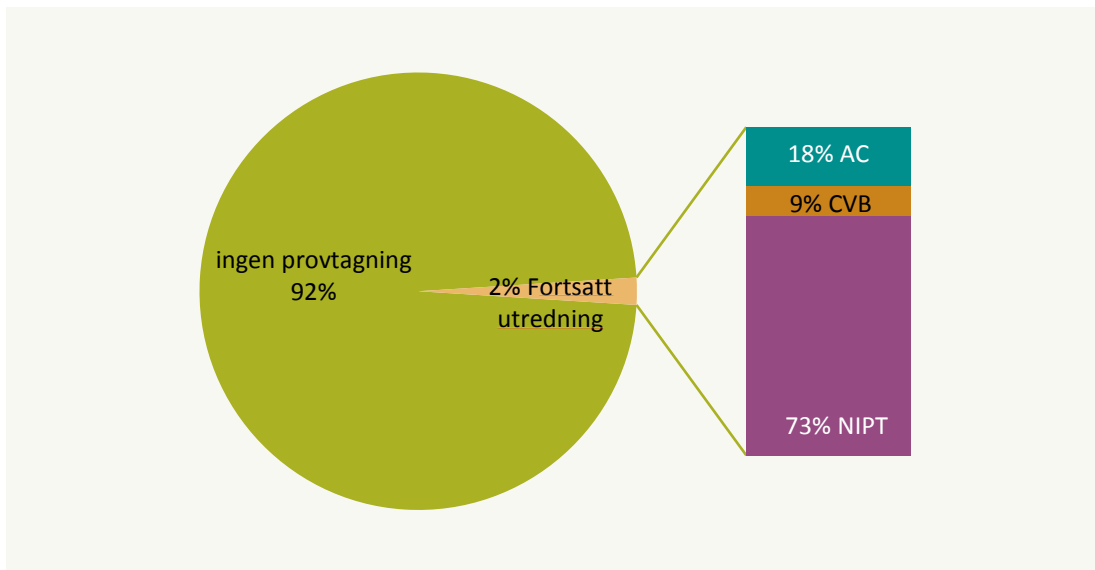
Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 27.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i region Skåne 2018. 255/272 = 94%.



Källa: Graviditetsregistret 2018

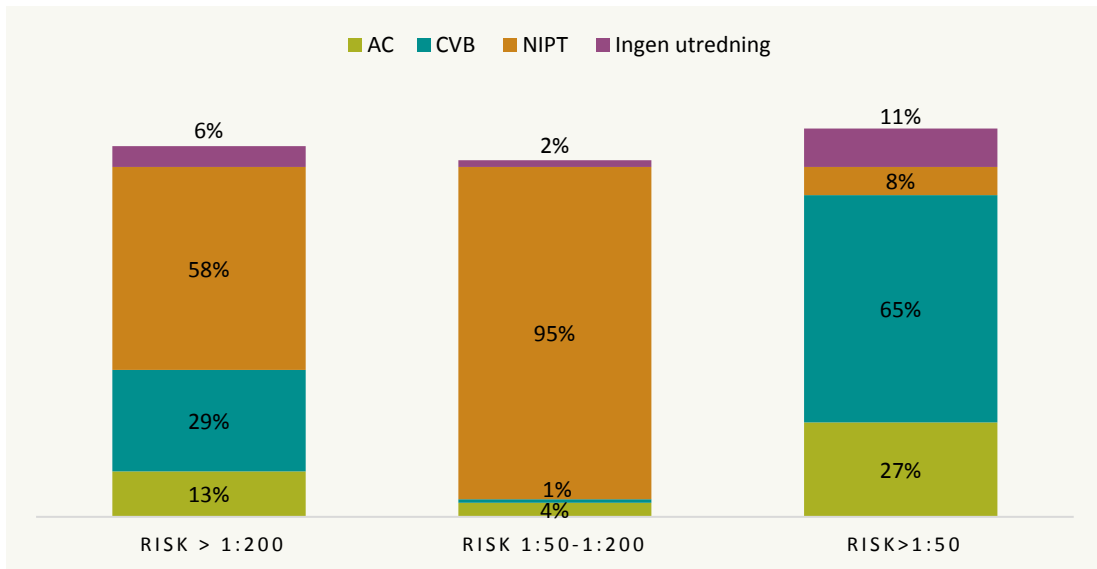
**Diagram 28.** Andel (%) av gravida med låg risk (<1:1000) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i region Skåne 2018. 104/6350 = 1,6%.



Källa: Graviditetsregistret 2018

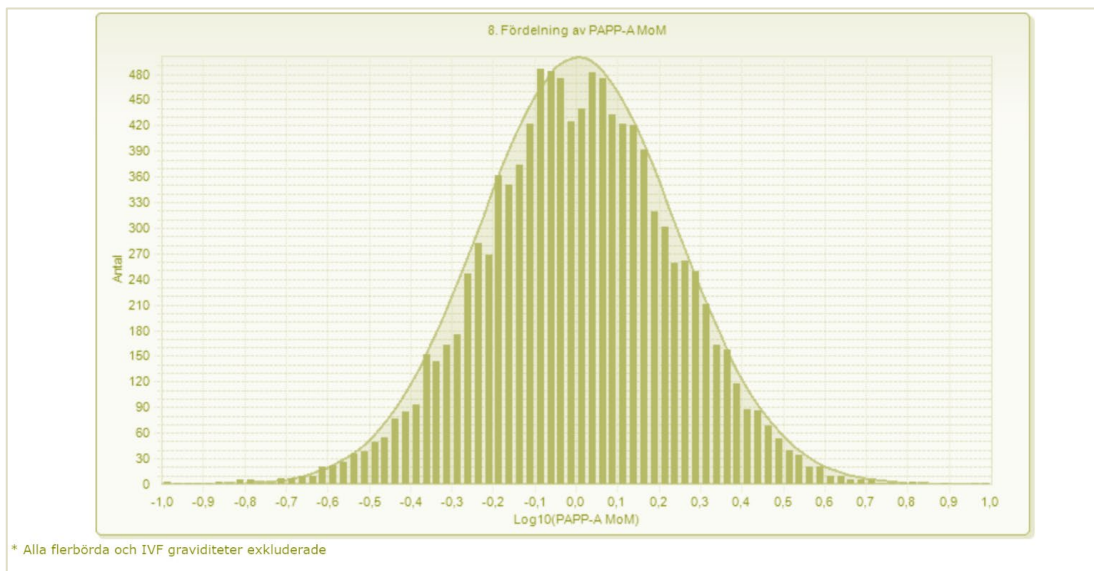
**Diagram 29.** Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21 stratifierat efter risk vid KUB i region Skåne 2018.

- ▶ Risk >1: 200 (3,8% av alla undersökta) 94% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,0% av alla undersökta) 98% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,8% av alla undersökta) 89% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 30.** Distributioner av PAPP-A MoM-värden, analyserna (n = 10948) utförda vid kliniskt kemiska laboratoriet i Malmö 2018, med BRAHMS KRYPTOR-metod. MoM = 1.0.



\*alla förstfödda och IVF-graviditeter exkluderade

Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 9.** Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Skåne-regionen. 1 maj 2010 - 31 dec 2018  
n = 25 797.

| n= 25 797                            | NUPP           | %         | KUB            | %         |
|--------------------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| trisomi 21 n = 108 incidens (1: 239) | 86/108         | 80        | 98/108         | 91        |
| trisomi 13/18 n = 59                 | 45/59          | 76        | 51/59          | 86        |
| triploidi n = 6                      | 3/10           | 30        | 9/10           | 90        |
| Turners syndrom n=2                  | 1/2            | 50        | 1/2            | 50        |
| <b>Totalt 179</b>                    | <b>135/179</b> | <b>75</b> | <b>159/179</b> | <b>89</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018.

## Kommentar Skåne-regionen

Sensitiviteten för upptäckt av trisomi 21 ligger högt både för undersökning med endast nackupplärning som metod liksom med den kombinerade riskbedömningen. Med hänsyn till de gravida kvinnornas åldersprofil historiskt bör detektionsnivån ligga högt. Erbjudande om första-trimesterundersökning erbjuds nu alla gravida och man ser en åldersprofil som mer överensstämmer med övriga landet. Enligt muntlig rapport från ultraljudsavdelningarna i regionen önskar dock många kvinnor enbart ultraljudsundersökning i första trimestern utan en samtidig riskbedömning avseende kromosomavvikelser, hur stor andel dessa utgör är svårt att precisera då undersökningarna ej registreras i samma system. Analys av NT-mätningar och även biokemiska parametrar visar normala distributioner. Man kan notera att gravida kvinnor som får en förhöjd risk efter KUB genomgår någon form av fortsatt utredning i lika hög utsträckning jämfört med Stockholmsregionen men att NIPT används som metod hos betydligt färre.

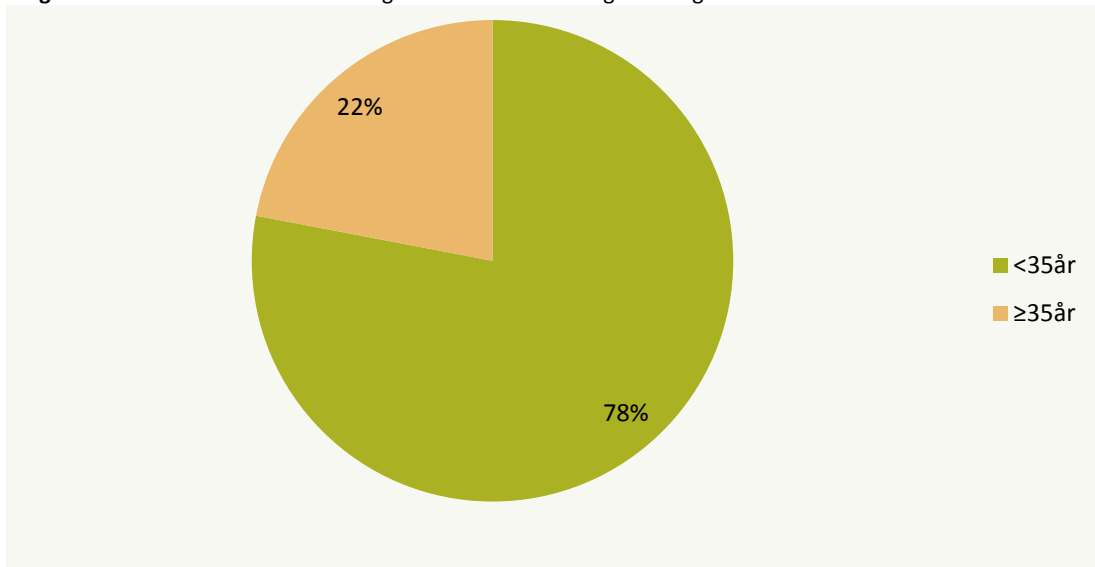
Ett av skälen är sannolikt att man hos gravida med en risk > 1: 50 genomför en invasiv provtagning i > 90% av fallen. Detta följer rekommendationerna från SFOG men skiljer sig samtidigt från mönstret i övriga landet där nästan 25% genomgår provtagning med NIPT även vid kraftigt förhöjd risk. En skillnad mot de flesta övriga regioner är att i Skåne följer man SFOG:s rekommendationer och erbjuder möjligheter till fortsatt utredning upp till en risk på 1: 1000 vid KUB. Endast 2% av gravida kvinnor i Skåne som får en låg risk vid KUB (< 1: 1000) går nu vidare med fortsatt utredning av fostrets kromosomuppsättning och då med NIPT som metod i 73% av fallen. Man kan tolka denna observation som att färre gravida kvinnor nu genomgår ytterligare utredningar pga. oro när man implementerat den högre gränsen 1:1000.

## Sammanlagda resultat av KUB från övriga enheter 2018

- ▶ Uppsala
- ▶ Örebro
- ▶ Karlstad
- ▶ Karlskoga
- ▶ Östersund
- ▶ Sundsvall
- ▶ Gävle
- ▶ Hudiksvall
- ▶ Falun
- ▶ Växjö
- ▶ Nyköping
- ▶ Halmstad
- ▶ Västerås
- ▶ Kungsbacka
- ▶ Varberg

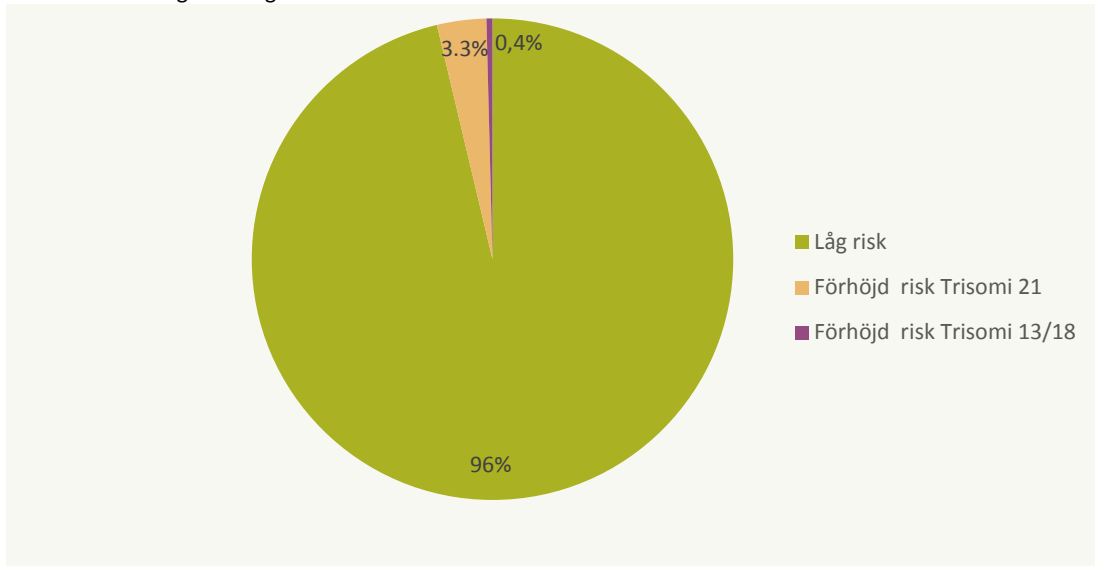
Under året undersöktes 14 663 gravida. Erbjudande om KUB varierar från allmänt erbjudande till samtliga gravida respektive endast till kvinnor  $\geq 35$  år. Tidpunkten för anslutning till registret varierar från 2008 - 2017.

**Diagram 31.** Maternell åldersfördelning vid KUB-undersökning vid övriga enheter 2018. N=14 663.



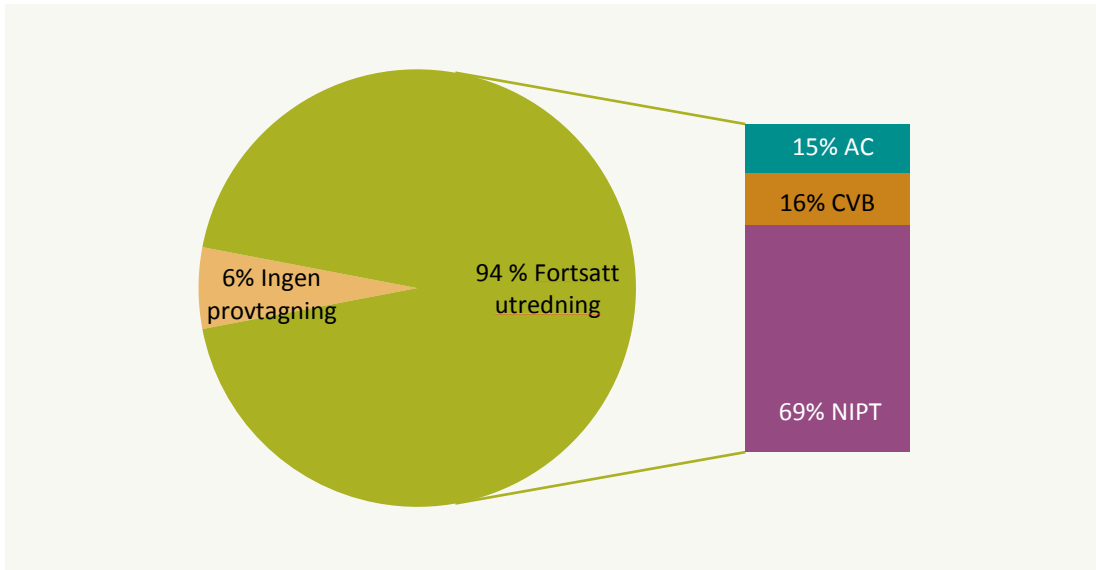
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 32.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk ( $>1:200$ ) för trisomi 21 (3,3%) eller trisomi 13/18 (0,4%) vid KUB-undersökning vid övriga enheter 2018.



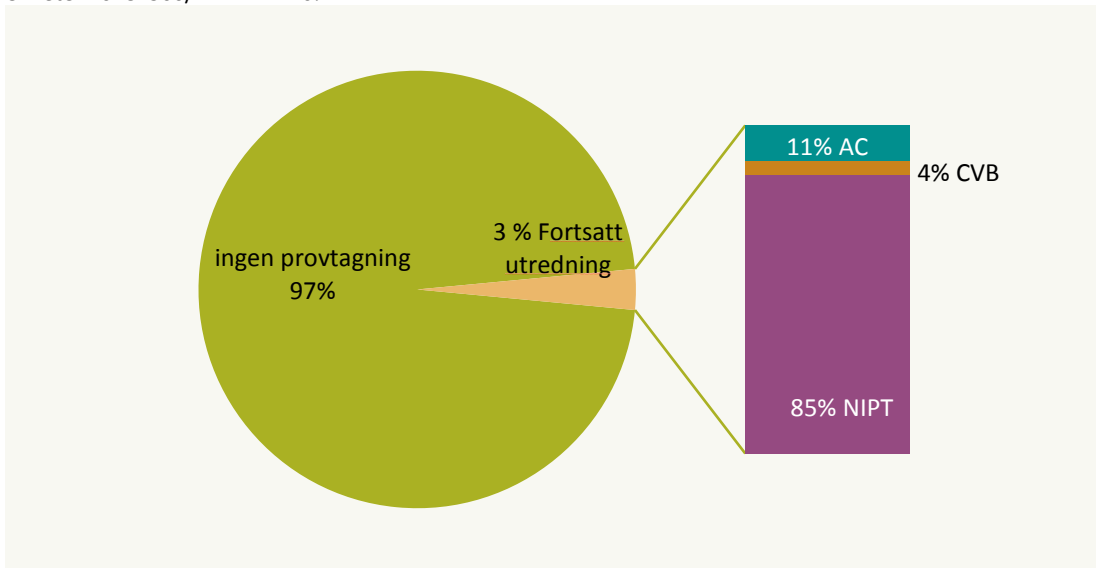
Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 33.** Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test vid övriga enheter 2018. 455/486 = 94%.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

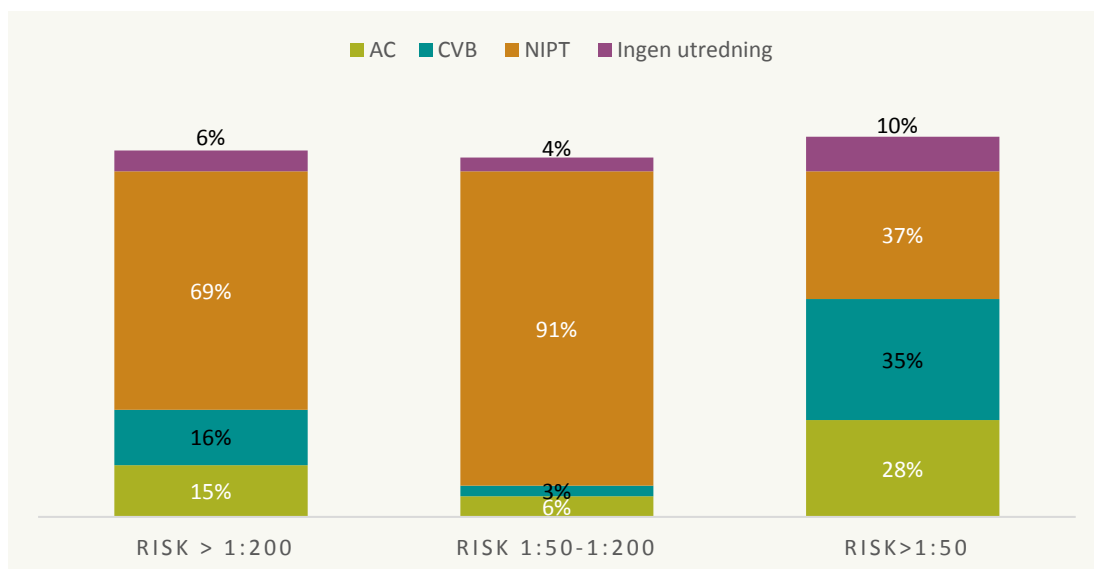
**Diagram 34.** Andel (%) av gravida med låg risk (<1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT vid övriga enheter 2018. 366/14 174 = 2.6%.



Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Diagram 35.** Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. Vid övriga enheter 2018 stratifierat efter risk vid KUB

- ▶ Risk >1: 200 (3.3% av alla undersökta) 94% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (1.9% av alla undersökta) 96% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1.4% av alla undersökta) 90% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2018.

**Tabell 10.** Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB vid övriga enheter 2008 - 2018. n = 79 005.

| n = 79 005                           | NUPP           | %         | KUB            | %         |
|--------------------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| trisomi 21 n = 245 incidens (1: 322) | 179/245        | 73        | 224/245        | 91        |
| trisomi 13 & 18 n = 100              | 65/100         | 65        | 81/100         | 81        |
| triploidi n = 21                     | 3/21           | 14        | 20/21          | 95        |
| Turner n = 17                        | 14/17          | 82        | 14/17          | 82        |
| <b>Totalt 383</b>                    | <b>261/383</b> | <b>68</b> | <b>339/383</b> | <b>89</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018.

## Kommentar & analys övriga enheter 2008 - 2018

Åldersprofilen hos den gravida populationen vid dessa enheter speglar den genomsnittliga åldersdistributionen i landet generellt. Det förekommer varierande strategier att erbjuda KUB i de olika delarna av landet, från allmänt erbjudande till alla gravida respektive endast till dem  $\geq 35$  år.

Nu finns det ett tillräckligt stort antal fall av trisomi 21 liksom av trisomier 13/18 för att kunna rapportera en hög sensitivitet för detektion med KUB vid dessa enheter. KUB-undersökningen tycks vara lika säkert i en mer låg risk profilerad population ute i landet som i de större städerna som ofta har en högre maternell åldersdistribution. Analys av NT-mätningar visar normala distributioner vid de enskilda enheterna. Man har en sensitivitet för detektion av

trisomi 21 med enbart nackuppklärningsmätning som är jämförbar med nivåer som rapporterats i internationella studier.

Man kan notera att gravida kvinnor som får en förhöjd risk efter KUB genomgår någon form av fortsatt utredning i samma utsträckning jämfört med Stockholmsregionen samt att NIPT används som metod hos nästan 40% av dem med en uttalat hög risk vid KUB ( $> 1:50$ ) trots att nationella riktlinjer från specialist föreningen rekommenderar invasivt test i denna grupp. Biokemiska analyser äger rum på 5 olika laboratorier, Örebro, Karlstad, Karolinska, Eskilstuna samt i Göteborg. Flera av laboratorierna har visat suboptimala distributioner av PAPP-A mätningar historiskt som potentiellt kan ha påverkat sensitiviteten. Analys av laboratoriedata från 2018 visar ej godkänd distribution av PAPP-A MoM värden vid två av fem laboratorier.



# Fosterdiagnostik - Kvalitetsgranskning av obstetriskt ultraljud

I dagsläget går data från ultraljudsundersökningar såsom dateringar och viktskattningar från samtliga regioner som använder journalsystemet Obstetrix automatiskt över till Graviditetsregistret i samband med att förlossning registreras i journalen. Den aktuella rapporten om precision av daterings- och tillväxtultraljud baseras på ultraljudsundersökningar som utfördes under 2018. I nuläget måste både ultraljudsundersökningen och förlossningen ha journalförts inom samma region för att en koppling av data kan ske i Graviditetsregistret. Rapporten baseras på data som har kunnat inhämtas via Graviditetsregistret, och utgör således ingen fullständig rapport om samtliga undersökningar utförda i Sverige.

## Dateringsultraljud

### Bakgrund

Tillförlitlig information om graviditetens längd är nödvändig för optimal obstetrisk handläggning och är grunden för bedömning av fostrets tillväxt. Sista menstruationens första dag har traditionellt använts för beräkning av graviditetens längd, men studier visar att datering med ultraljud är mer tillförlitligt. Ultraljudsdatering används rutinemässigt i hela landet och kan ske från graviditetsvecka 11-22. Enligt "Riktlinjerna för fetometri" från SFOG är datering vid 11-14 fulla graviditetsveckor att föredra framför datering vid 15-22 graviditetsveckor.

I Sverige erbjuds alla kvinnor minst en ultraljudsundersökning under graviditeten. Det rutinemässiga ultraljudet utförs i regel kring 18 graviditetsveckor, och drygt 97% av alla gravida deltar i denna frivilliga undersökning. Datering av graviditeten är ett av huvudsyften med undersökningen. Datering av graviditet kan även ske tidigare, till exempel vid KUB-undersökningen.

## Metod

Samtliga ultraljudsundersökningar där graviditeten har daterats under 2018 och där det finns ett känt förlossningsutfall, har identifierats i Graviditetsregistret. Därefter har följande exklusionskriterier tillämpats:

- ▶ flerbörd
- ▶ prematurbörd (<vecka 37 + 0)
- ▶ elektiva sectio
- ▶ inductioner som utförts innan vecka 42 + 0

I Obstetrix är ”beräknad partus” definierad som graviditetsvecka 39+6 dagar, medan det är definierat som graviditetsvecka 40+0 dagar i exempelvis journalsystemet Cosmic, som används i tre regioner i Sverige. I enlighet med internationell standard har vi, så som föregående år, valt att ange graviditetsvecka 40+0 som dag för beräknad partus.

Beräknad partus enligt ultraljud (BPU) har beräknats utifrån tre olika metoder beroende på tidpunkten för datering under graviditet:

- ▶ crown-rump-length (CRL) = 45–85 mm
- ▶ tidig biparietal diameter (BPD) = 21–31 mm
- ▶ sen BPD = 32–55 mm

Överburenhet definieras precis som tidigare som  $\geq$  graviditetsvecka 42+0. Även övriga dagar i graviditeten är oförändrade (dvs. exempelvis vecka 18+3 är fortsatt lika med vecka 18+3).

Det finns två olika svenska rekommendationer gällande kvalitetskontroll av dateringsultraljud. Enligt SFOG:s ”Riktlinjer för fetometri” från 2010 ska vid jämförelse mellan sant och med ultraljud beräknat förlossningsdatum standarddeviationen för skillnaden vara högst 8,5 dagar. Enligt SFOG:s ARG-rapport nr 73 från 2014 bör dessutom medelvärdet av ultraljudsberäknat förlossningsdatum ha 0 dagars avvikelse från verklig graviditetstid. Båda kvalitetsmått anges.

## Resultat

I tabell 11 presenteras skillnad i dagar mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning, samt överburenhetsfrekvens. Det största antalet dateringsultraljud 2018 baserades på sen BPD motsvarande tiden för sen andra-trimester-undersökning (rutinultraljud).

**Tabell 11.** Skillnad mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning i dagar (medelvärde och median) med konfidensintervall (CI) och standarddeviation (SD) vid förlossning från och med graviditetsvecka 37+0, samt överburenhetsfrekvens. Flerbörd, inductioner innan vecka 42+0, prematurbörd och planerade kejsarsnitt är inte inkluderade.

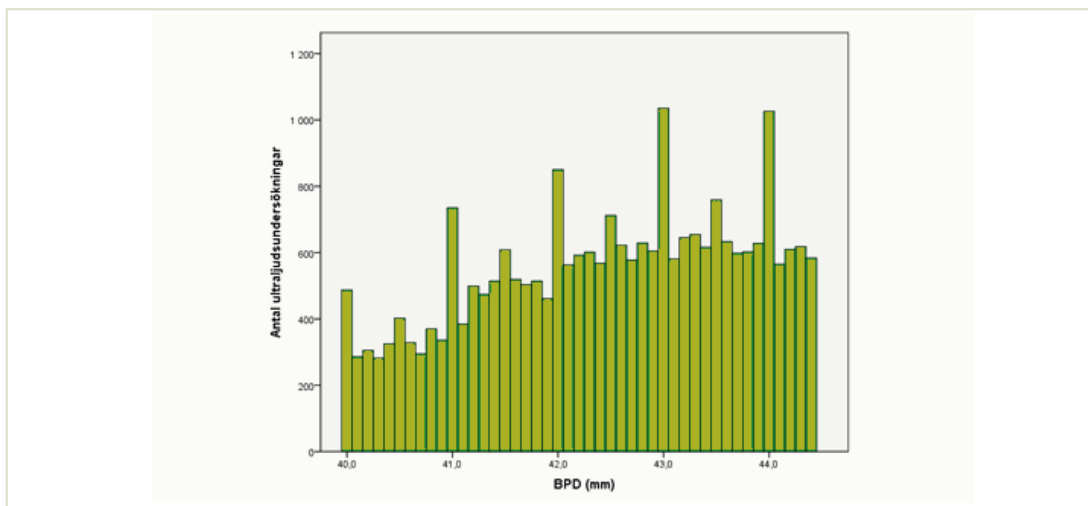
| Dateringsmetod      | Antal undersökningar | Medelvärde (konfidensintervall) | SD  | Median | Överburenhet (%)* |
|---------------------|----------------------|---------------------------------|-----|--------|-------------------|
| CRL, 45–85 mm       | 5 412                | 1,7 (1,5 – 1,9)                 | 8,1 | 2      | 8,3               |
| Tidig BPD, 21–31 mm | 25 744               | 0,9 (0,8 – 1,0)                 | 8,0 | 1      | 6,8               |
| Sen BPD, 32–55 mm   | 33 713               | 0,6 (0,6 – 0,7)                 | 8,3 | 1      | 7,3               |

\* här är fall med prematurbörd (v 22 + 0 – 36 + 6) inkluderade

Källa: Graviditetsregistret 2018

Diagram 36 visar ett exempel på en distribution av mått på biparietal diameter (BPD) från sena dateringstillfällen. Distributionen visar en oönskad överrepresentation av heltal och även halvtal.

**Diagram 36.** Antal undersökningar med fördelning av olika mått på BPD i mm vid ultraljudsundersökning för graviditetsdatering.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Diskussion

Antal inkluderade födselar i jämförelsen mellan skattat och faktiskt födelsedatum är betydligt lägre än det totala antalet födselar under året, eftersom den undersökta gruppen är kraftigt selekterad.

Gällande samtliga dateringsmetoder finns det en skillnad mellan beräknat och verkligt förlossningsdatum. Beroende på använd dateringsmetod föder kvinnorna i medel 0,6–1,7 dagar senare än graviditetsvecka 40+0. Alla metoder underskattar således graviditetslängden i förhållande till faktiskt förlossningsdatum. Ett flertal studier pekar på att medelvärdet på den naturliga graviditetslängden är längre än den internationellt vedertagna graviditetslängden på 40 veckor + 0 dagar.

Det finns skillnader mellan de olika dateringsmetoderna i hur mycket beräknat och verkligt förlossningsdatum skiljer sig åt. Spridningen hos de olika mätningarna för att beräkna förlossningsdatum uppfyller dock de satta målen, då standarddeviationen för skillnaden mellan beräknad och verkligt förlossningsdatum ligger under det rekommenderade högsta värdet för samtliga metoder. Standarddeviationen är minst vid datering med tidig BPD och detta skulle kunna tala för att tidig BPD-datering bör användas i första hand.

Ultraljudsanvändarna bör dokumentera det exakt uppmätta måttet med en decimal vid datering och ingen avrundning ska göras. Exempelvis ska ett uppmätt värde på 44,3 mm varken avrundas till 44,0 mm eller till 44,5 mm, utan dokumenteras som 44,3 mm. Detta skulle förbättra metodens precision.

## Tillväxtultraljud

### Bakgrund

Kunskap om fostrets vikt ger viktig information om graviditeten. Att kunna skatta och följa fostrets vikt och tillväxt under graviditeten är mycket viktigt för att kunna planera eller avstå från eventuella interventioner, såsom induktion av förlossning eller kejsarsnitt. Ultraljudsbaserade mätningar ger större säkerhet än till exempel mätning av SF-mått för storleksbedömning av fostret. Förutsättningen för detta är givetvis att viktskattningen utförs korrekt. Syftet med denna analys är att göra en kvalitetskontroll av viktskattningar som utförts i Sverige.

### Metod

Enligt SFOG:s riktlinjer för fetometri har vi använt oss av viktskattningar som har utförts i nära anslutning till barnets födelse (0, 1 eller 2 dagar innan förlossningen, ofta kallad "akut viktskattning"). Samtliga akuta viktskattningar från och med graviditetsvecka 24 som utfördes under 2017 har identifierats i Graviditetsregistret. Flerbörder har exkluderats. Skillnaden mellan den med ultraljud skattade fostervikten och födelsevikten har beräknats i % av födelsevikten (FV):

$$\text{Procentavvikelse i viktskattning} = [(\text{Beräknad FV} - \text{FV}) / (\text{FV})] \times 100$$

Skillnaden mellan skattad vikt och sann födelsevikt uttryckt i % av den sanna födelsevikten bör ha ett medelvärde på 0% (95% -konfidensintervallet skall inkludera 0), standarddeviationen för skillnaden bör vara högst 8% (SFOG, riktlinjer fetometri).

### Resultat

4101 akuta viktskattningar utförda inom två dagar från förlossningsdatumet under 2018 finns registrerade i Graviditetsregistret. Antal utförda undersökningar presenteras i tabell 12. Majoriteten av undersökningarna utfördes i fullgången tid. I medel underskattades födelsevikten med 2% jämfört med den faktiska fostervikten.

**Tabell 12.** Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum samt avvikelse från födelsevikt i relation till graviditetslängd under 2018.

| Graviditetslängd | Antal undersökningar | Medelvärde (%) | Standardavvikelse (%) |
|------------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| <32+0            | 174                  | -0,7           | 11,3                  |
| 32+0 - 36+6      | 517                  | -3,4           | 8,7                   |
| 37+0 - 40+6      | 2387                 | -2,1           | 8,3                   |
| ≥ 41+0           | 1023                 | -1,1           | 8,6                   |
| <b>Totalt</b>    | <b>4101</b>          | <b>-2,0</b>    | <b>8,6</b>            |

Källa: Graviditetsregistret 2018

Tabell 12 visar skillnaden mellan skattad vikt och den sanna födelsevikten uttryckt i procentavvikelse per region.

**Tabell 13.** Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum och avvikelse jämfört med födelsevikt under 2018 per region. Avvikelse är skillnaden i procent mellan den skattade viktavvikelsen och den sanna födelseviktens avvikelse från förväntad medelvikt utifrån graviditetslängd. Standarddeviation (SD) för skillnaden är angiven i procent.

| Regioner        | Antal undersökningar | Avvikelse i medel (%) | SD         |
|-----------------|----------------------|-----------------------|------------|
| Blekinge        | -                    | -                     | -          |
| Dalarna         | 137                  | -3,5                  | 9,7        |
| Gotland         | 34                   | -0,1                  | 7,1        |
| Gävleborg       | 230                  | -1,6                  | 8,5        |
| Halland         | 149                  | -3,6                  | 8,1        |
| Jämtland        | 12                   | -2,1                  | 6,1        |
| Jönköping       | 302                  | -2,3                  | 8,2        |
| Kalmar          | 75                   | -3,7                  | 7,8        |
| Skåne           | 400                  | -1,8                  | 8,3        |
| Stockholm       | 1117                 | -0,2                  | 8,1        |
| Sörmland        | 142                  | -3,5                  | 8,2        |
| Västerbotten    | 134                  | -2,3                  | 9,3        |
| Västernorrland  | 27                   | -4,1                  | 7,4        |
| Västmanland     | 143                  | -4,1                  | 8,2        |
| Västra Götaland | 947                  | -2,9                  | 9,2        |
| Örebro          | 155                  | -2,3                  | 8,0        |
| Östergötland    | 97                   | -0,9                  | 9,3        |
| <b>Totalt</b>   | <b>4101</b>          | <b>-2,0</b>           | <b>8,6</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Diskussion

Målen för kvalitetskriterier gällande tillväxtmätningar med ultraljud uppfylls inte. Resultaten innebär att fostervikten systematiskt underskattas. Att standardavvikelsen låg högre än målet betyder också att det finns för stora skillnader i träffsäkerheten mellan olika mätningar.

Det är fortsatt oklart om kvaliteten av ultraljudsmätningarna eller formeln som används för att skatta ultraljudsvikten, eller båda dessa, är suboptimala. En förbättring är önskvärd.

# Fosterdiagnostik registrerad inom Mödrahälsovården

## Metoder för fosterdiagnostik

Nedanstående avsnitt avser graviditeter som lett fram till barns födelse. Graviditeter som avslutades före graviditetsvecka 22+0 redovisas i ett annat avsnitt i rapporten.

Metoder som används för att identifiera fosteravvikelse under graviditet är förutom ultraljudsundersökning, KUB-test, fostervattenprov (amniocentes, AMC), moderkaksprov (Chorionvillibiopsi, CVB) och NIPT (Non Invasivt Prenatalt Test, ett blodprov). NIPT är en relativt ny metod som erbjuds utifrån specifika kriterier och ännu inte i alla regioner.

Uppgifter om genomgången fosterdiagnostisk undersökning registreras manuellt i Graviditetsregistret av barnmorska inom MHV. För NIPT inkluderas undersökningar utförda inom såväl den offentliga vården som av privat aktör eller att kvinnan beställt prov via "nätet".

## Erbjudanden om fosterdiagnostik bland regionerna

Alla kvinnor i riket erbjuds ultraljudsundersökning under graviditeten oavsett i vilket region de hör hemma. Flertalet regioner erbjuder också KUB-test i början av graviditeten och andra metoder utifrån förutbestämda kriterier. Tabell 14 visar kriterier för erbjudande om KUB-test under 2018 per region.

- ▶ i Jämtland och Uppsala är undersökningen förenat med en avgift för kvinnor under 35
- ▶ i Stockholm erbjuds KUB till alla över 35 år och även till de som uttrycker uttalad oro
- ▶ i Sörmland, Norrbotten och Blekinge erbjuds KUB inte alls, men i Blekinge erbjuds NIPT mer generöst.

Erbjudanden om NIPT började registreras i Graviditetsregistret inom MHV under 2017 och under 2018 har allt fler regioner börjat erbjuda analys av NIPT.

- ▶ i Blekinge fick alla gravida kvinnor som fyllt 32 år möjlighet att välja NIPT.
- ▶ i Gävleborg, Sörmland och Västerbotten erbjöds inte metoden, dock fanns möjligheten att bekosta provtagningen själv vid en privat mottagning/labbar i Västerbotten
- ▶ i övriga regioner erbjöds NIPT om det till exempel visade sig genom KUB-test att sannolikheten för kromosomavvikelse för fostret var förhöjd, vid tidigare graviditet med kromosomavvikelse, om det blivit för sent för KUB eller om det är förenat med ökad medicinsk risk att utföra fostervattenprov

**Tabell 14** Erbjudande av KUB-test till gravida kvinnor per region, 2018.

| Erbjuds alla      | Erbjuds vid ålder $\geq$ 35 år | Erbjuds inte |
|-------------------|--------------------------------|--------------|
| Dalarna           | Gävleborg                      | Blekinge     |
| Halland           | Stockholm och Gotland          | Norrbottnen  |
| Jämtland*         | Västerbotten                   | Sörmland     |
| Jönköping         | Västra Götaland**              |              |
| Kalmar            |                                |              |
| Kronoberg         |                                |              |
| Skåne             |                                |              |
| Uppsala*          |                                |              |
| Värmland          |                                |              |
| Västernorrland    |                                |              |
| Västmanland       |                                |              |
| Västra Götaland** |                                |              |
| Örebro            |                                |              |
| Östergötland      |                                |              |

\*Alla erbjuds KUB-test men gravida under 35 får betala för undersökningen

\*\*Västra Götaland har olika riktlinjer i de olika MHV-områdena

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Genomförda undersökningar registrerade inom MHV

I tabell 15, visas undersökningarna KUB, AMC, CVB och NIPT sedan MHV registreringen startade år 2010. Under åren 2010–2014 och 2017–2018 finns uppgifter insamlade. Men under 2015 och 2016 ingick inte uppgifter om fosterdiagnostik i datainsamlingen från MHV.

Resultaten visar att andelen KUB-tester har dubblerats sedan 2010. Antalet/andelen gravida som genomgått amniocentes har minskat avsevärt särskilt efter att NIPT infördes, det gäller även andelen som genomgått CVB. Andelen gravida som genomgått NIPT har ökat från 2,7% (2017) till 4,9% under 2018.

Fosterdiagnostik vid graviditeter som avslutats före graviditetsvecka 22+0 (missfall, avbrytande på grund av fosterskada, okänd orsak) redovisas separat.

**Tabell 15.** Antal/Andel (%) gravida kvinnor som fött barn och som genomgått olika fosterdiagnostiska undersökningar 2010–2018.

| ÅR   | KUB    |      | AMC   |     | CVB   |     | NIPT  |     |
|------|--------|------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
|      | Antal  | %    | Antal | %   | Antal | %   | Antal | %   |
| 2010 | 17 528 | 25,7 | 2 434 | 4,3 | 619   | 1,1 | -     | -   |
| 2011 | 23 651 | 31,1 | 2 232 | 2,9 | 820   | 1,1 | -     | -   |
| 2012 | 30 889 | 32,4 | 2 484 | 2,6 | 935   | 1,0 | -     | -   |
| 2013 | 36 065 | 36,2 | 2 345 | 2,3 | 1 188 | 1,2 | -     | -   |
| 2014 | 36 439 | 38,1 | 1 947 | 2,0 | 1 187 | 1,2 | -     | -   |
| 2015 | -      | -    | -     | -   | -     | -   | -     | -   |
| 2016 | -      | -    | -     | -   | -     | -   | -     | -   |
| 2017 | 39 768 | 44,1 | 827   | 0,9 | 593   | 0,7 | 2 466 | 2,7 |
| 2018 | 48 817 | 52,4 | 653   | 0,7 | 547   | 0,6 | 4 488 | 4,9 |

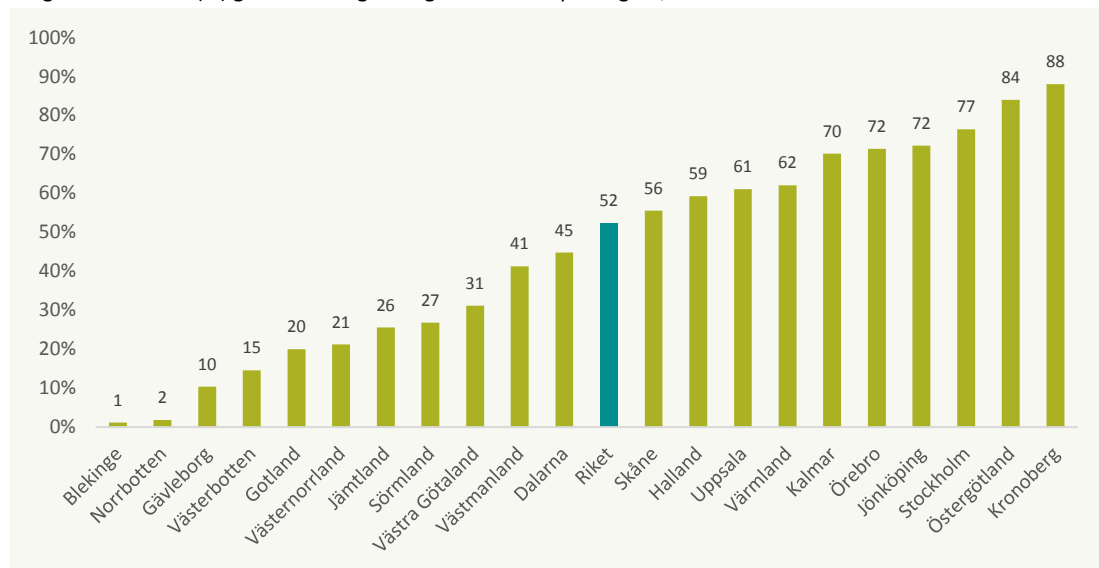
Källa: Graviditetsregistret, manuell uppföljningsregistrering 2018

## KUB-test

Under 2018 hade totalt 52 % av alla gravida kvinnor i riket som fött barn genomgått KUB-test. Andelen varierar beroende på i vilken grad undersökningen erbjuds:

- ▶ Kronoberg hade den största andelen kvinnor som gjort KUB-test, 88%
- ▶ i Östergötland var andelen 84%
- ▶ i Jämtland och Uppsala där undersökningen förenat med en avgift för kvinnor under 35 år, där hade 26% respektive 61% gjort undersökningen
- ▶ I Stockholmsregionen var andelen KUB-tester 77%
- ▶ i Sörmland, Norrbotten och Blekinge erbjuds KUB inte alls
- ▶ i Blekinge får alla gravida (32 år och äldre) som önskar göra NIPT

Diagram 37. Andel (%) gravida som genomgått KUB-test per region, 2018.



Källa: Graviditetsregistret, manuell uppföljningsregistrering 2018

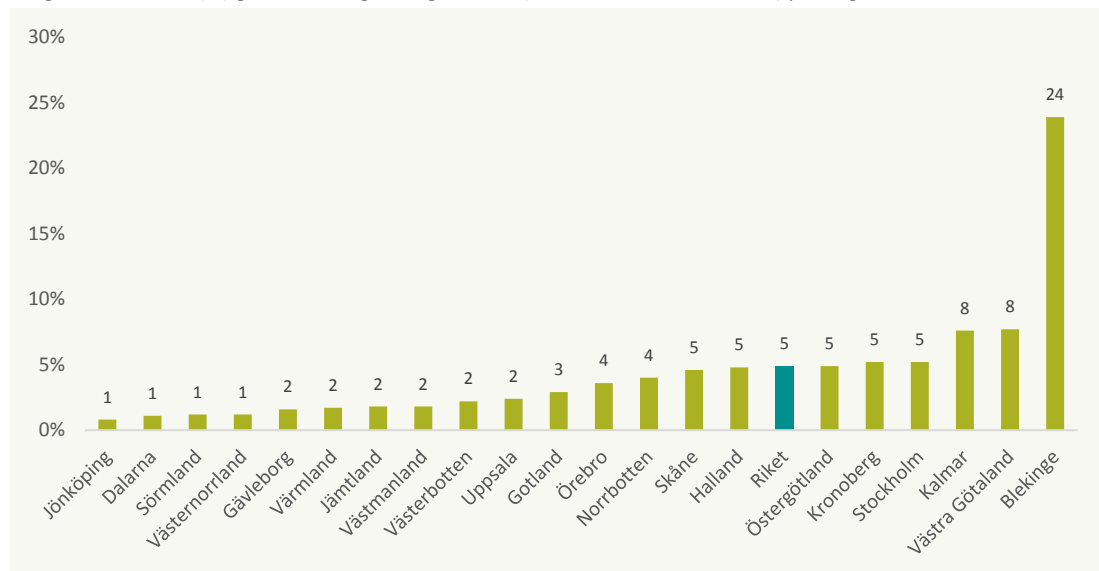
## NIPT (Non Invasivt Prenatalt Test)

Metoden bygger på att foster-DNA identifieras i moderns blod efter cirka 9 fullgångna graviditetsveckor. Sannolikheten för att upptäcka kromosomavvikelsen trisomi 21 (Downs syndrom) är hög (>99,5%) men falskt positiva resultat kan förekomma. Misstanke om kromosomavvikelse bör bekräftas med fostervatten- eller moderkaksprov. Sedan 2015 finns möjligheter att utföra NIPT-analyser i Sverige inom den offentliga vården. Det finns även privata alternativ som kvinnan själv får bekosta.



Diagram 38 visar andelen NIPT-analyser som utförts bland gravida kvinnor i de olika regionerna. I Blekinge där alla gravida kvinnor som fyllt 32 år erbjuds, valde 24% NIPT under 2018, medan andelen i de övriga regionerna fortfarande var låg.

**Diagram 38.** Andel (%) gravida som genomgått NIPT (Non Invasiv Prenatal Test) per region, 2018.



Källa: Graviditetsregistret, manuell uppföljningsregistrering 2018

## Fostervattenprov och Moderkaksprov

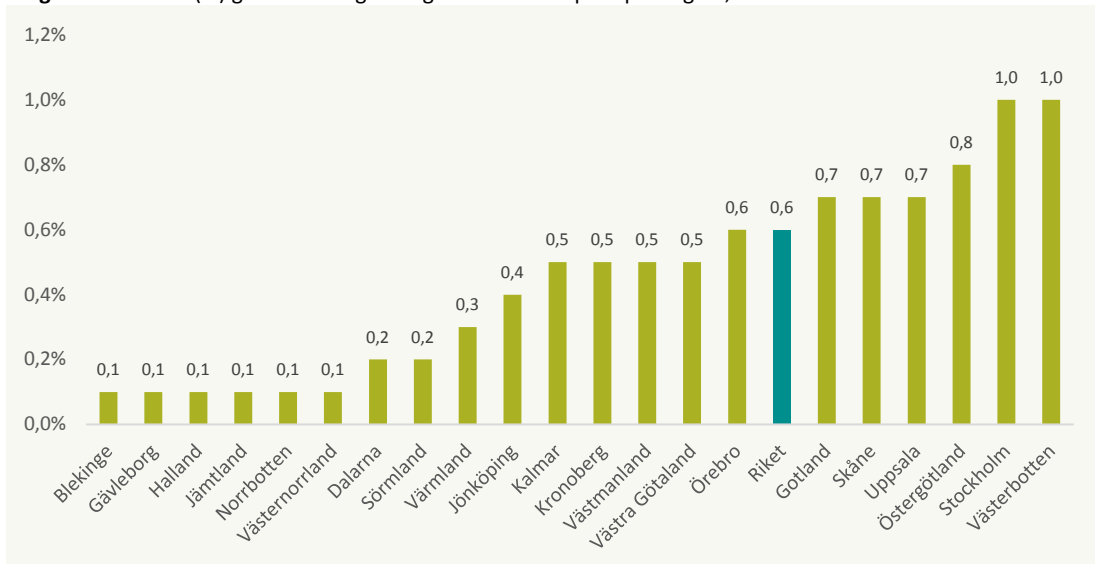
Som en följd av ökad användning av KUB-test och NIPT har som förväntat andelen fostervattenprover (AMC) och moderkaksprover (CVB) minskat. Andelen CVB minskade från 4,3% 2010 till 0,7% 2018 (tabell 15).

- i region Norrbotten där KUB-test eller NIPT inte erbjuds gjordes den största andelen fostervattenprover i riket (1,8%)

CVB utförs i liten omfattning i riket. I Stockholm och i Västerbotten har cirka en procent av kvinnorna genomgått CVB, riksgenomsnittet var 0,6% under 2018.

**Diagram 39.** Andel (%) gravida som genomgått fostervattenprov per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret, manuell uppföljningsregistrering 2018

**Diagram 40.** Andel (%) gravida som genomgått moderkaksprov per region, 2018.

Källa: Graviditetsregistret, manuell uppföljningsregistrering 2018

## Förlossning och BB

*I årets rapport visar vi förlossningsresultat per klinik och för riket. För vissa resultat visar vi även resultat för en ”standard-förstföderska vid graviditetens start” vilket vi har definierat som förstföderskor som vid inskrivningen på MHV var 20–35 år, hade ett BMI mellan 18,5–29,9, inte hade SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor och födde ett barn i huvudbjudning i fullgången tid (37 veckor eller senare). Detta för att resultat lättare ska kunna jämföras mellan kliniker, även om demografi skiljer sig mellan klinikernas upptagningsområden.*

### Målvärden

För vissa resultat har vi sedan 2016 satt upp målvärden. Som målvärde har vi satt att tillhöra de 20% bästa klinikerna i riket för resultatet, och de tidigare målvärdena var baserade på data från 2015. Vi har nu uppdaterat våra målvärden, med data från 2018. Våra nya målvärden är:

- ▶ Spontan (icke instrumentell) vaginal förlossning: över 81,3% (förra: 80%)
- ▶ Stor blödning (över 1000 ml) vid vaginal förlossning: under 5,5% (förra: 5,5%)
- ▶ Stor blödning (över 1000 ml) vid kejsarsnittsförlossning: under 10,3% (förra: 12%)
- ▶ Perinealbristning grad 3-4 spontan vaginal förlossning: under 1,5% (förra: 1,9%)
- ▶ Perinealbristning grad 3-4 instrumentell vaginal förlossning: under 6,9% (förra: 8,7%)
- ▶ Kejsarsnittsförlossning i Robson I-II: under 10,4% (förra: 10,4%)

Vi har också satt ett nytt målvärde, oxytocinbehandling vid vaginal förlossning med spontan start. Oxytocinbehandling är vanligt och sannolikt finns det idag en överbehandling. Behandling med oxytocininfusion vid långsam förlossningsprogress bör följa de nationella riktlinjerna för värkstimulering (NMI 2011:8). Behandling med oxytocin under förlossning kan medföra ökad risk för överstimulering och fetal distress och är därför en viktig variabel att kvalitets-säkra. Våra målvärden baserat på de 20% kliniker med lägst andel behandlade under 2018 är:

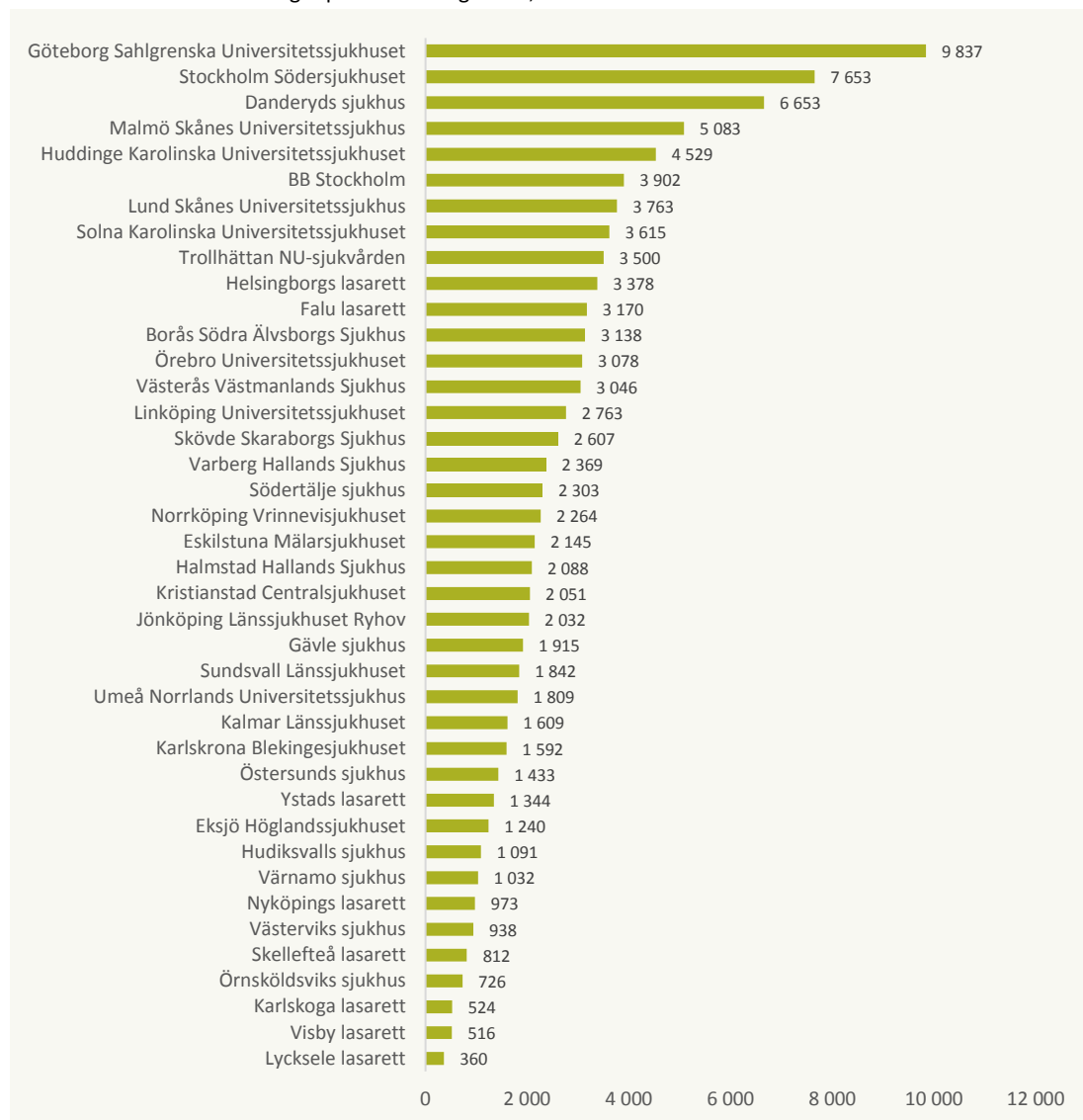
- ▶ Oxytocinbehandling: under 50% för förstföderskor
- ▶ Oxytocinbehandling: under 15% för omföderskor

## Antal förlossningar

Under 2018 har Graviditetsregistret registrerat totalt 104 723 förlossningar med 106 167 födda barn via den automatiska överföringen från datajournalerna, vilket ger en nationell täckningsgrad av den automatiska överföringen av data på 92% (beroende på att det saknas data från fyra regioner som har andra journalsystem än Obstetrix). Den största kliniken var Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg, där 9999 barn föddes 2018, minst antal barn (360 st.) föddes i Lycksele. Totalt i riket var 41,4% förstföderskor, 56,0% omföderskor och för 2,7% saknades uppgift om paritet. Att det ibland saknas information om paritet beror på att när kvinnor föder barn i en annan region än där hon varit inskriven i MHV, så överförs inte denna information till registret. Andelen duplexförlossningar var 1,3%.

Enligt Statistiska centralbyrån föddes år 2018 115 832 levande födda barn i Sverige, vilket är i stort sett samma siffra som året innan.

**DIAGRAM 1.** Antal förlossningar per förlossningsklinik, 2018.



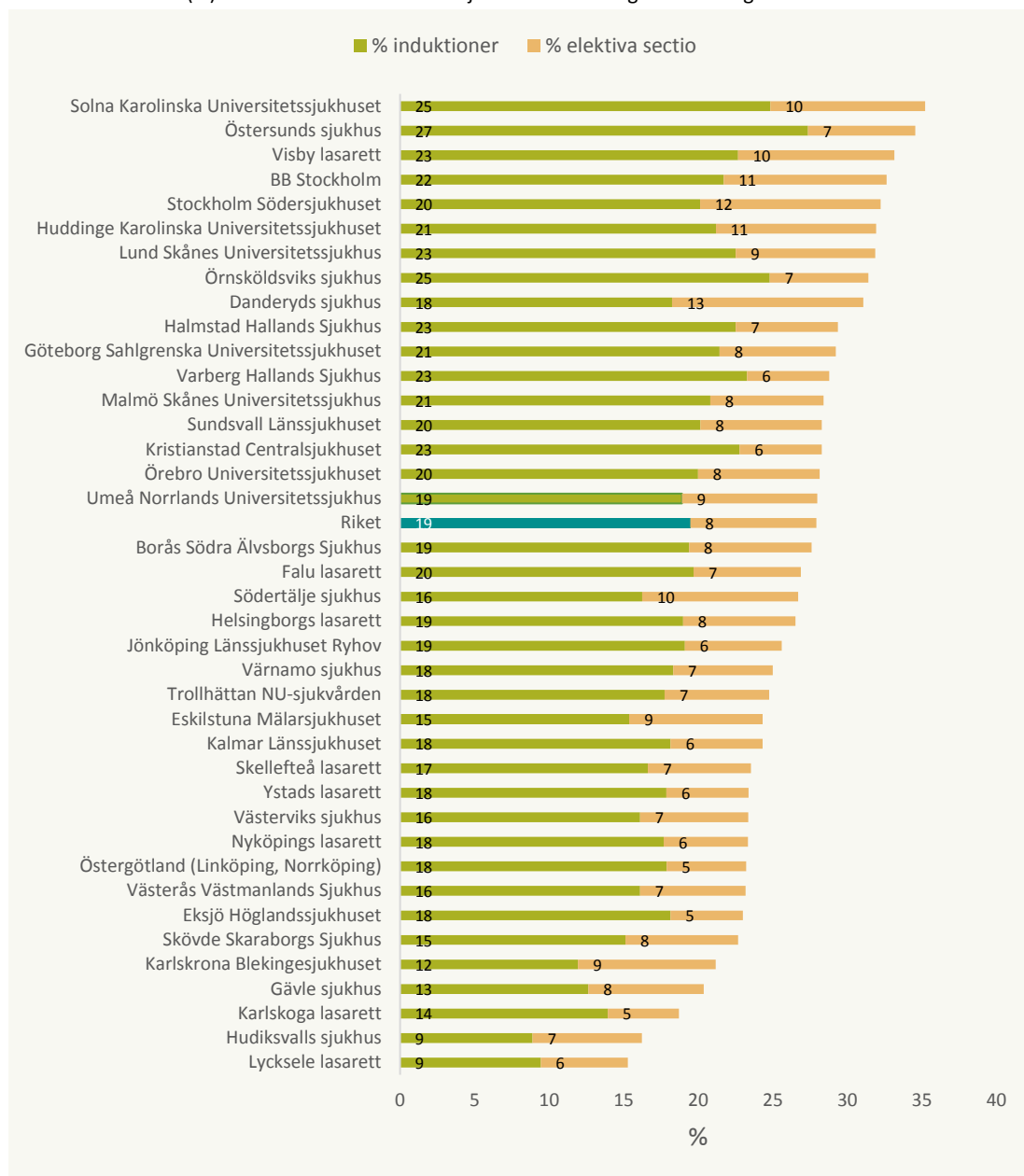
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Förlossningsstart

Andelen förlossningar som startade spontant var jämförbart med siffrorna för 2017 och varierade från 85% i Lycksele till 65% vid Karolinska Solna, Stockholm. Genomsnittet för riket var 72%. Andelen induktioner varierade från 9% i Hudiksvall till 27% i Östersund, i genomsnitt 19% för riket. Andelen elektiva kejsarsnitt varierade från 5% i Eksjö till 13% för Danderyd, i genomsnitt 8% för riket.

Då elektiva kejsarsnitt från Universitetssjukhuset i Linköping förläggs till Vrinnevisjukhuset i Norrköping har data för dessa kliniker slagits ihop för alla data gällande kejsarsnitt.

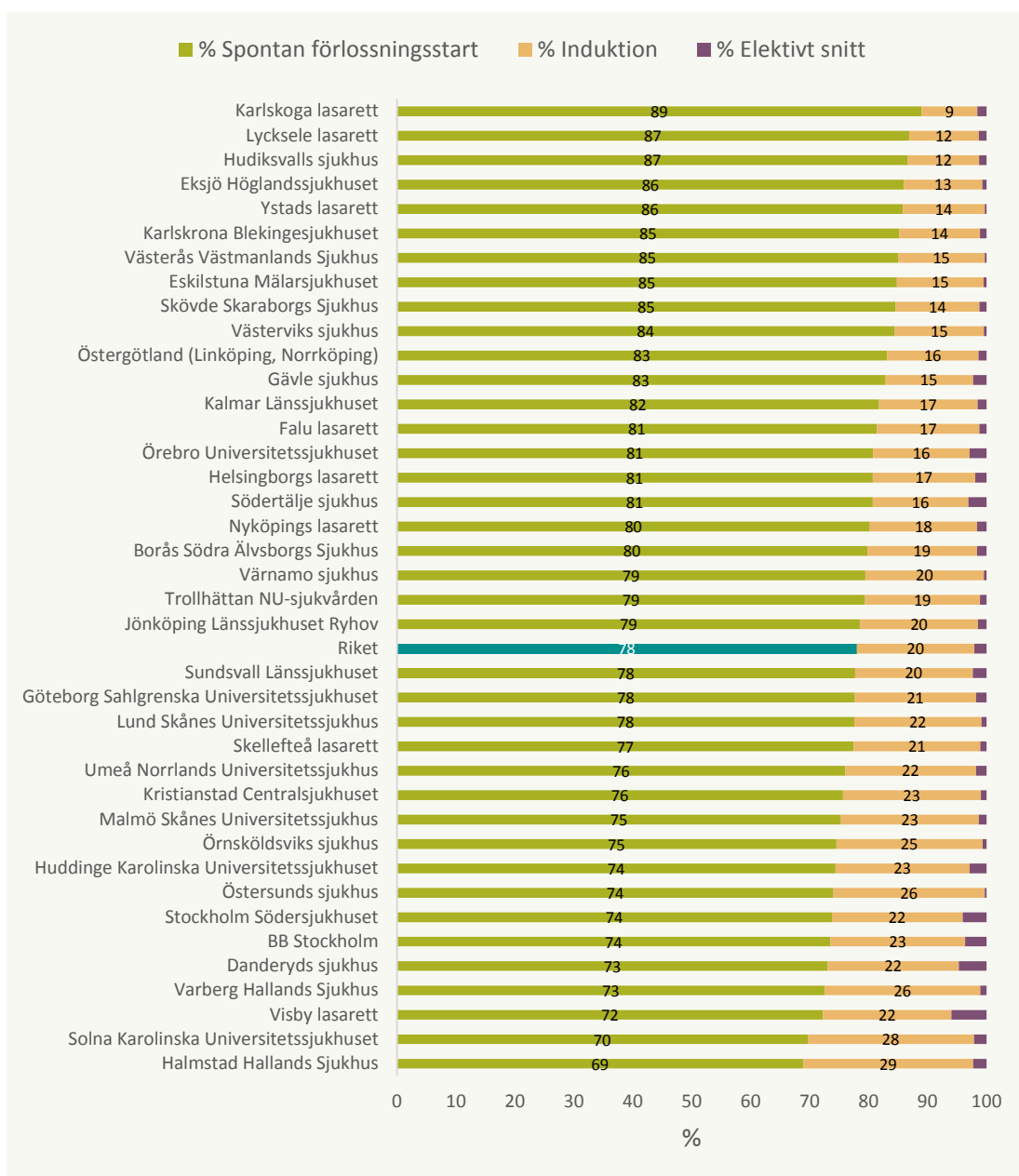
**DIAGRAM 2.** Andel (%) induktioner och elektiva kejsarsnitt av samtliga förlossningar.



Källa: Graviditetsregistret 2018

I diagram 3 visas förlossningsstart hos ”standard-förstföderskan”. Det skiljer avsevärt avseende förlossningsstart, där Karlskoga ligger högst avseende spontan förlossningsstart med 89% och Halmstad lägst med 69%, riket 78%. Karlskoga har lägst andel induktioner med 9% och Halmstad ligger högst med 29%, medan genomsnittet för riket är 20%. Av ”standard-förstföderskor” vilka genomgick ett elektivt kejsarsnitt hade Västerås, Östersund och Ystad lägst andel med 0,3% medan Visby hade flest elektiva kejsarsnitt med 6% och riket 2,1%.

**DIAGRAM 3.** Andel (%) ”standard-förstföderskor vid graviditetens start” med spontan förlossningsstart, induktion och elektivt snitt. Standard-förstföderskan definieras som vid inskrivningen på MHV var 20–35 år, hade ett BMI mellan 18,5–29,9, inte hade SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor och födde ett barn i huvudbjudning i fullgången tid (37 veckor eller senare).



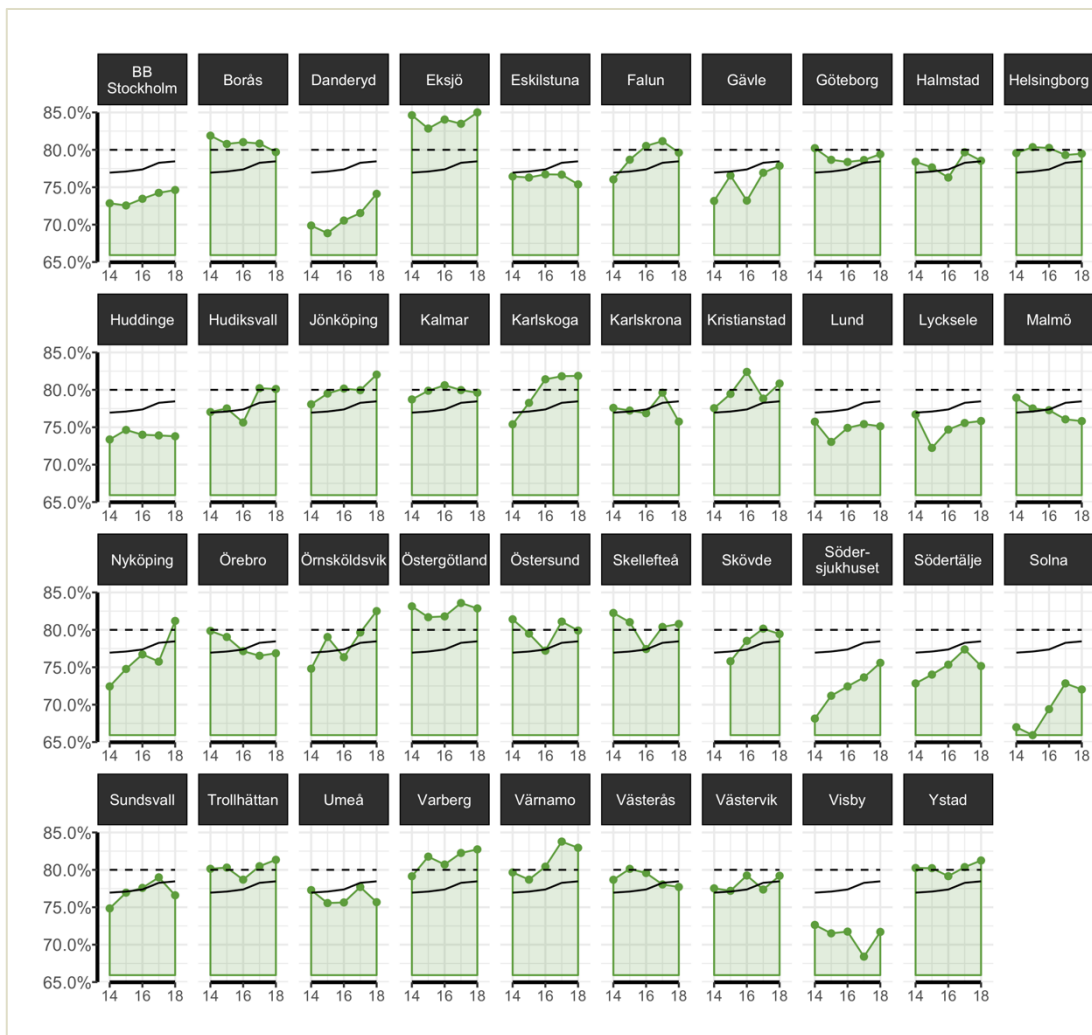
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Spontan vaginal förlossning 2014-2018

I diagram 4 visas andel spontana (= icke instrumentella) vaginala förlossningar per klinik hos först- och omfödorskors tillsammans under åren 2014-2018. Nationella målvärdet för spontan vaginal förlossning har varit 80% (streckad linje i diagrammet). År 2014 var andelen i riket 77% och 2018 78% (svart linje i diagrammet).

Målet (80%) uppnåddes hos 9 av 40 förlossningskliniker år 2014 och hos 13 kliniker år 2018. Högst andel spontana vaginala förlossningar 2018 hade Eksjö med 85% och lägst andel hade Visby med 72% (diagram 4). Under tidsperioden har en tydlig förbättring skett på vissa kliniker med en ökning av andelen spontana vaginala förlossningar i Nyköping med 9, Örnsköldsvik med 8 och Karlskoga med 7 procentenheter. Dessa tre kliniker har alla uppnått målvärdet. Södersjukhuset har under samma tidsperiod också ökat andelen spontana vaginala förlossningar med 8 procentenheter men har ännu inte nått målvärdet. En nedåtgående trend ses i Malmö och Örebro.

**DIAGRAM 4.** Andel (%) spontana (= icke instrumentella) vaginala förlossningar per klinik hos först- och omfödorskors tillsammans under åren 2014-2018. Den streckade linjen är tidigare målvärde. Den heldragna linjen är genomsnittet för riket respektive år.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Instrumentell vaginal förlossning hos förstföderskor

Andelen förstföderskor som förlöses med sugklocka (av samtliga förstföderskor) varierar kraftigt mellan klinikerna (6%-19%). Andelen i riket var 9% under 2018.

**DIAGRAM 5.** Andel (%) förstföderskor som fött instrumentellt vaginalt (av samtliga förstföderskor).



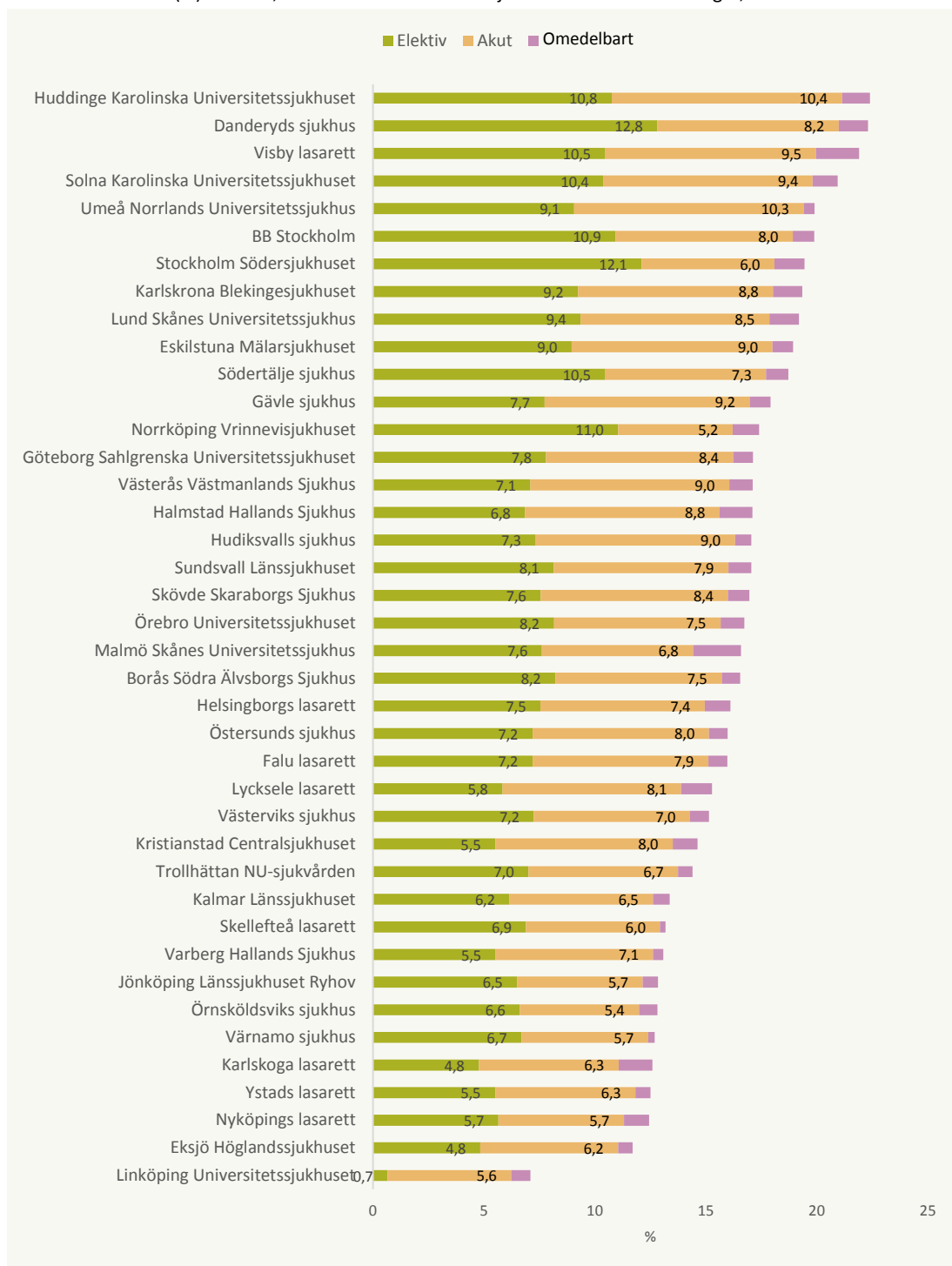
Källa: Graviditetsregistret 2018



## Kejsarsnitt: elektiva, akuta samt omedelbara

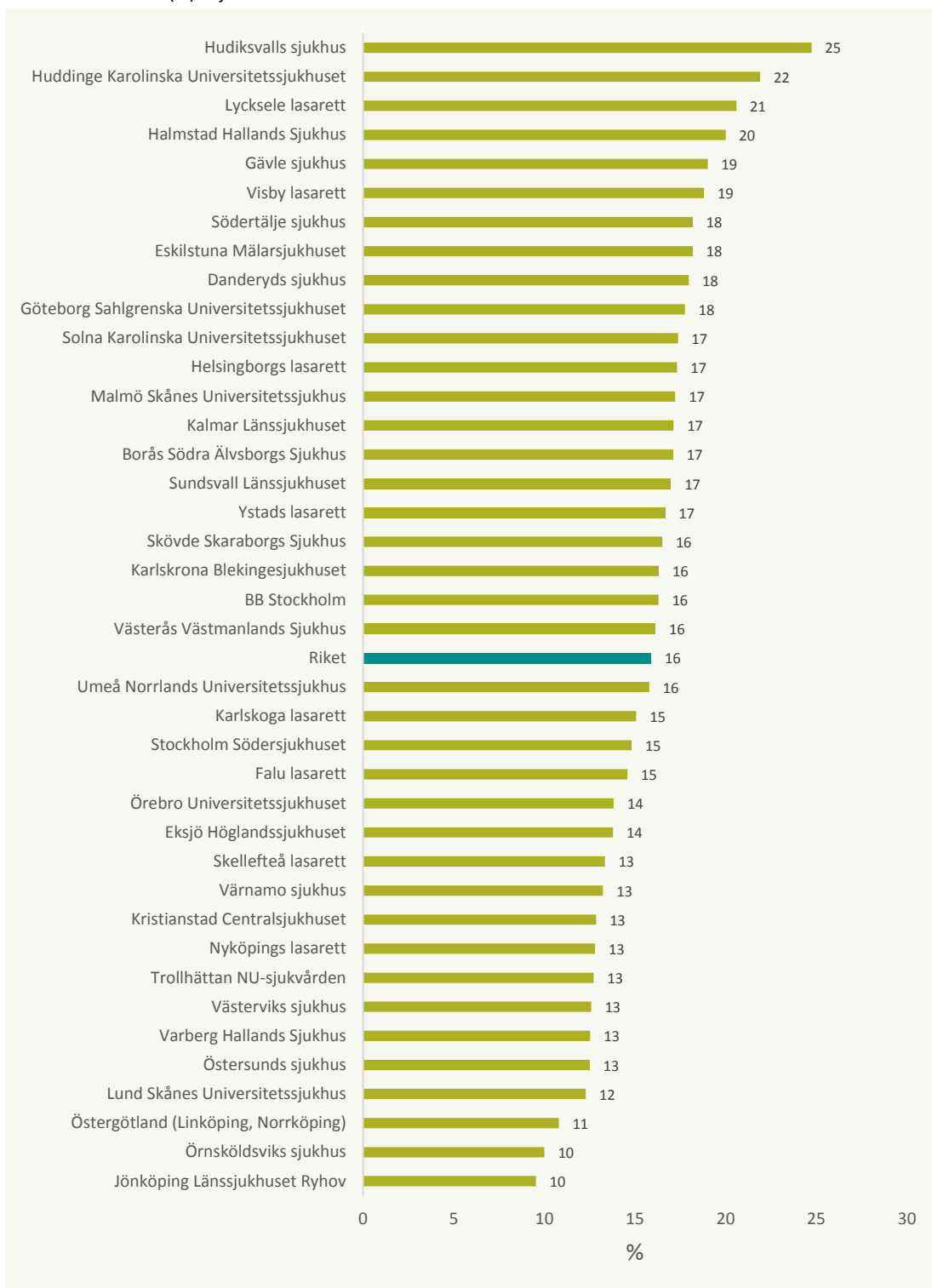
Diagram 6 visar andel kejsarsnitt av alla förlossningar uppdelat i elektiva, akuta och omedelbara, hos först- och omföderskor. Andelen elektiva kejsarsnitt var störst vid Danderyds sjukhus med 13%. Lägst andel hade Eksjö, Karlskoga och Östergötland med 5%. Spridningen av andelen akuta kejsarsnitt var mellan 5–10% och omedelbara kejsarsnitt varierade mellan 0,2% och 2,2%.

**DIAGRAM 6.** Andel (%) elektiva, akuta och omedelbara kejsarsnitt av alla förlossningar, först- och omföderskor.



Stora skillnader kan noteras i hur stor andel av inducerade förlossningar som fick avslutas med kejsarsnitt. I Jönköping avslutades endast 10% av induktionerna med akut kejsarsnitt, i Hudiksvall var det 25% och medel för riket låg på 16%. Vid bedömning av dessa siffror får man ha antalet förlossningar med spontan förlossningsstart och även andel elektiva kejsarsnitt i åtanke.

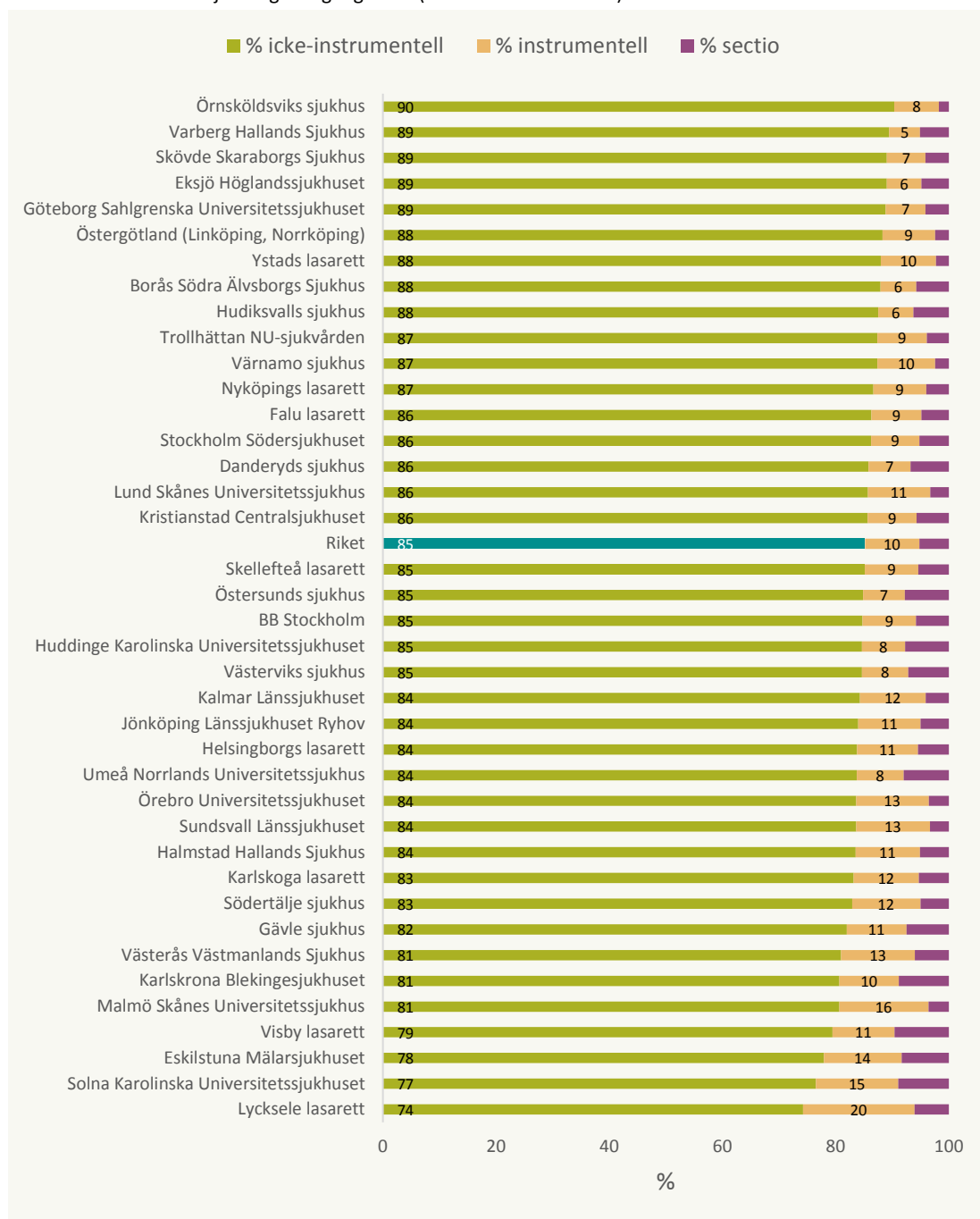
**DIAGRAM 7.** Andel (%) kejsarsnitt efter induktion.



## Förlossningar hos ”standard-förstföderskor”

Förlossningen avslutades icke-instrumentellt hos 90% av ”standard-förstföderskor” i Örnsköldsvik och hos 74% i Lycksele, 85% för riket. Flest andel instrumentella vaginala förlossningar hade Lycksele med 20%, lägst andel hade Varberg med 5%, riket 10%. Högst andel kejsarsnitt hade Visby med 10%, lägst andel hade Örnsköldsvik med 2% och riket 5%.

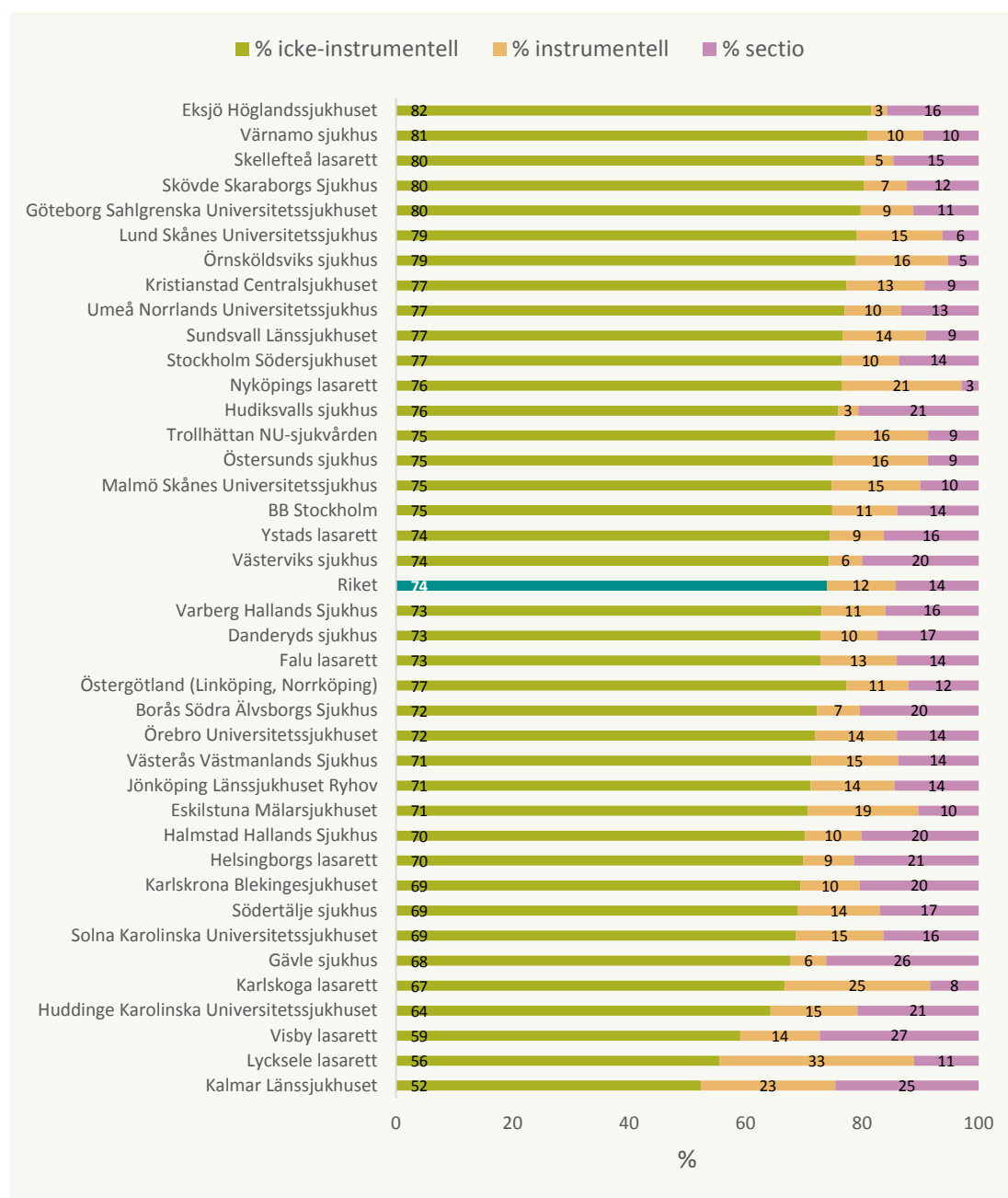
**DIAGRAM 8.** Andel (%) förlossningssätt för ”standard-förstföderskor vid graviditetens start” vid spontan förlossningsstart. Standard-förstföderskan definieras som vid inskrivningen på MHV var 20–35 år, hade ett BMI mellan 18,5–29,9, inte hade SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor och födde ett barn i huvudbjudning i fullgången tid (37 veckor eller senare).



Källa: Graviditetsregistret 2018

Även när man studerar förlossningssätt i gruppen ”standard-förstföderskor” som har inducerats (n=4822), finns det stora skillnader avseende hur förlossningen avslutas. Andelen icke-instrumentell förlossning var störst i Eksjö med 82% och lägst i Kalmar med 52%, riket 74%. Flest andel instrumentella vaginala förlossningar hade Lycksele med 33%, lägst andel hade Eksjö med 3%, riket 12%. Högst andel kejsarsnitt hade Visby med 27%, lägst andel hade Nyköping med 3%, riket 14%.

**DIAGRAM 9.** Andel (%) förlossningssätt för ”standard-förstföderskor vid graviditetens start” vid induktion. Standard-förstföderskan definieras som vid inskrivningen på MHV var 20–35 år, hade ett BMI mellan 18,5–29,9, inte hade SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor och födde ett barn i huvudbjudning i fullgången tid (37 veckor eller senare).

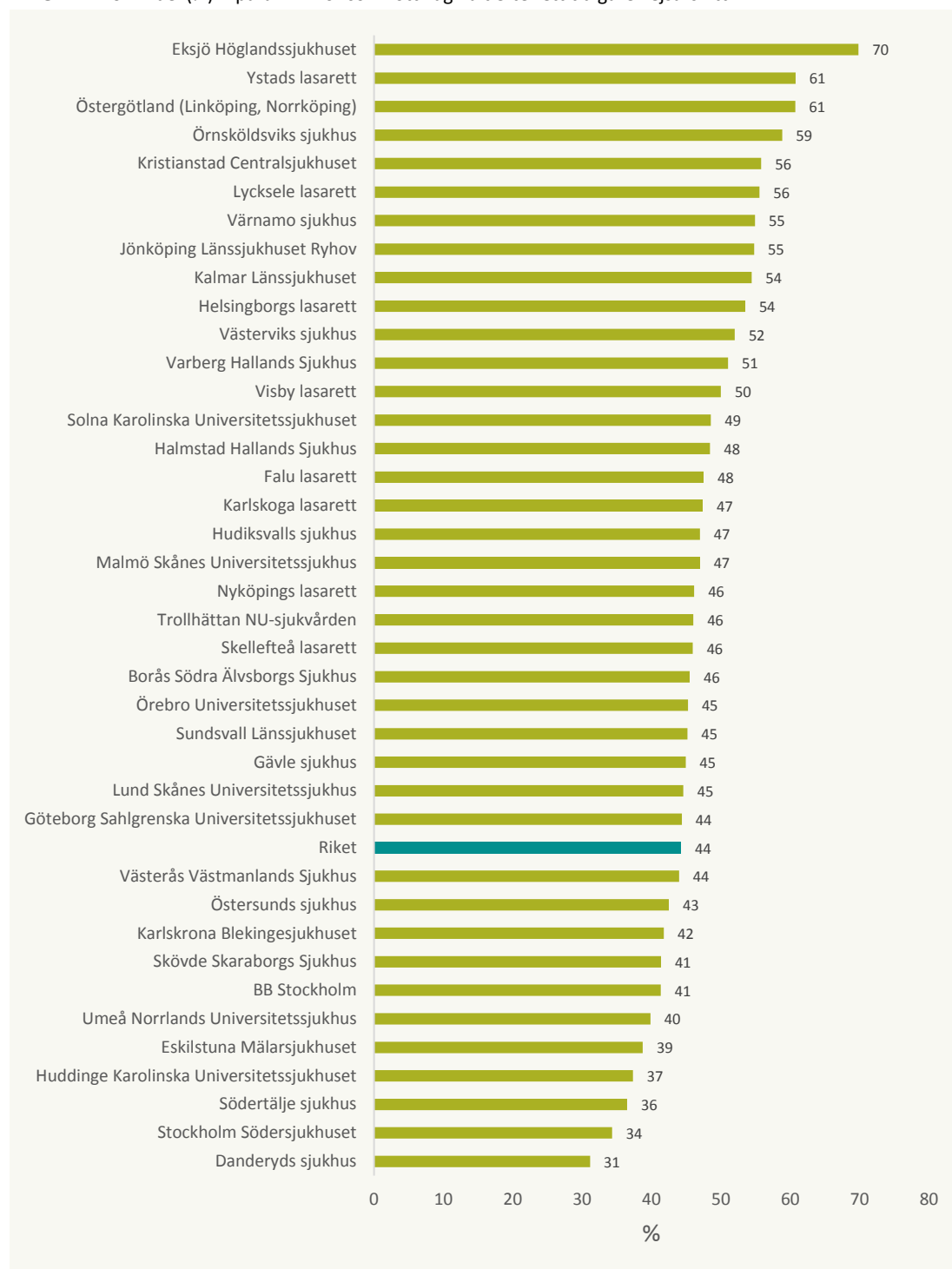


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Vaginal förlossning efter ett tidigare kejsarsnitt

I urvalet ingår endast kvinnor som är 1-para som har ett tidigare kejsarsnitt. Här nedan visar vi andelen vaginal förlossning i den gruppen per klinik. Variationen är stor. Lägst andel kvinnor som föder vaginalt efter ett kejsarsnitt har Danderyd (31%) och högst andel har Eksjö (70%). Genomsnitt för riket är 44%.

**DIAGRAM 10.** Andel (%) 1-para kvinnor som fött vaginalt efter ett tidigare kejsarsnitt.

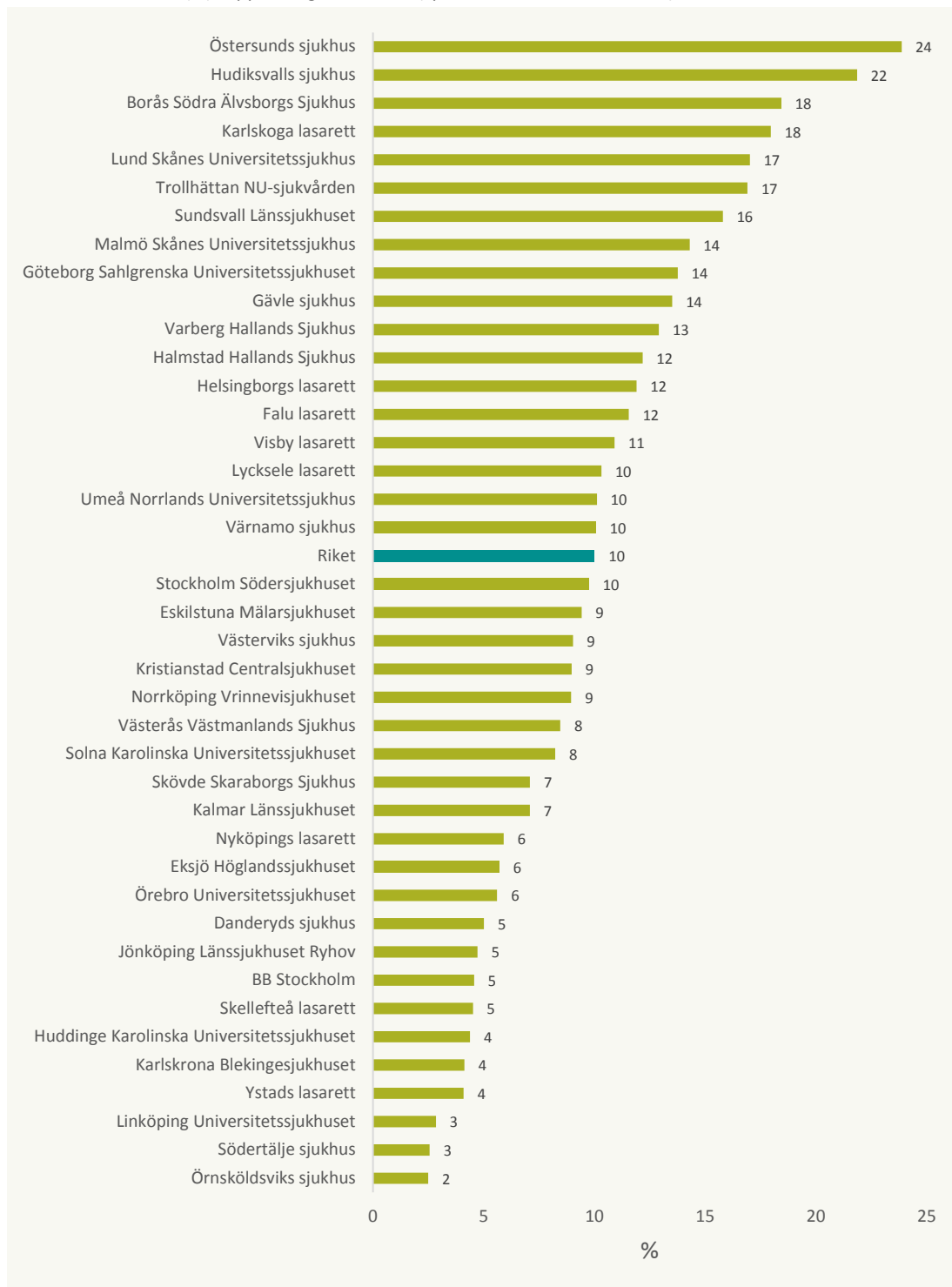


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Klipp (perineotomi)

Uppgifter om klipp hämtas från FV1 och åtgärdskod TMA00. Andelen klipp vid vaginal förlossning (spontan eller instrumentell) hos förstfödorskor var i landet 10% och varierade mellan klinikerna från 2% i Örnsköldsvik till 24% i Östersund.

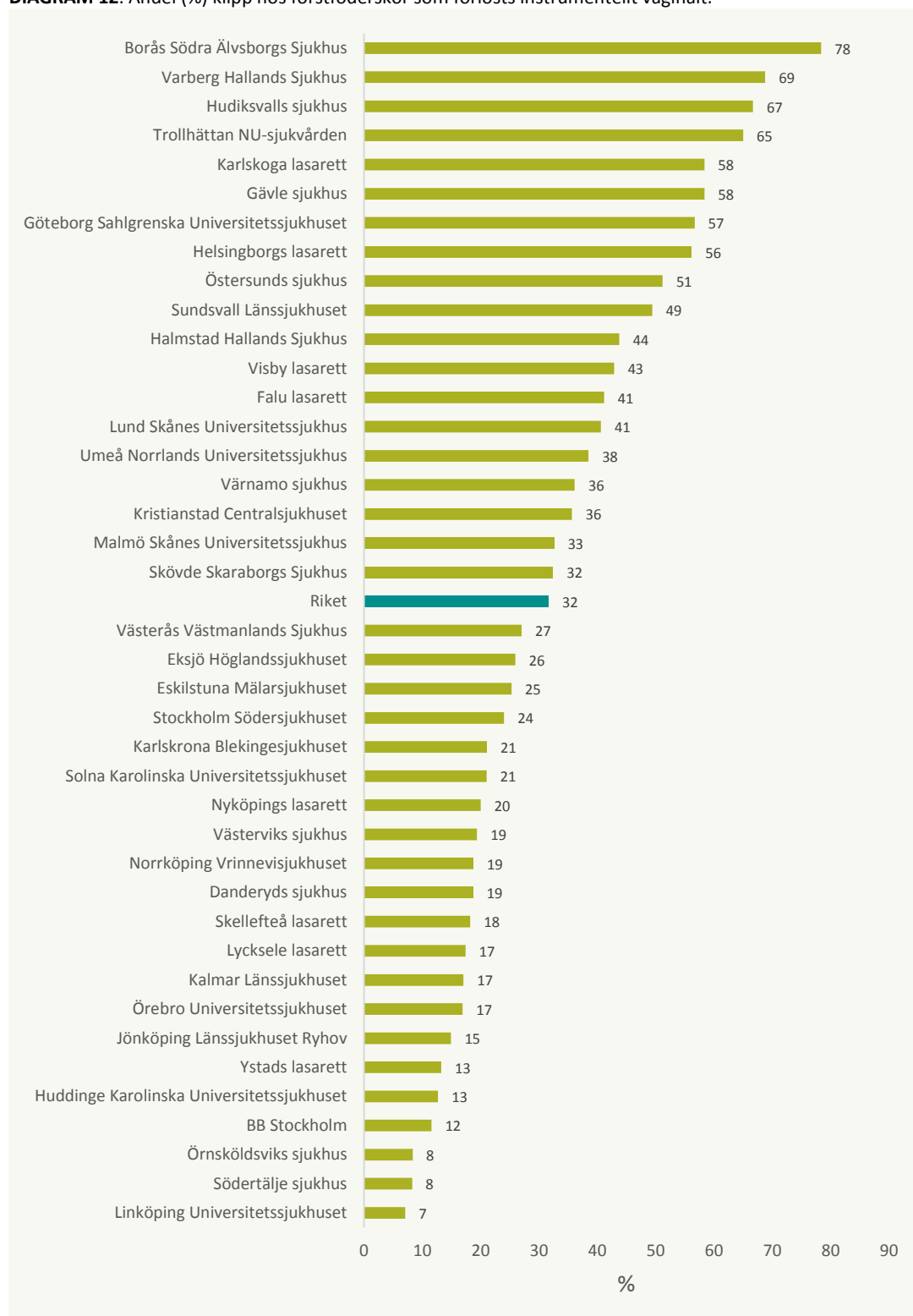
**DIAGRAM 11.** Andel (%) klipp av vaginalförlösta (spontan eller instrumentellt) förstfödorskor.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Andelen klipp hos förstföderskor som förlöstes instrumentellt i riket var 32% och varierade mellan klinikerna från 7% i Linköping till 78% i Borås.

**DIAGRAM 12.** Andel (%) klipp hos förstföderskor som förlöstes instrumentellt vaginalt.



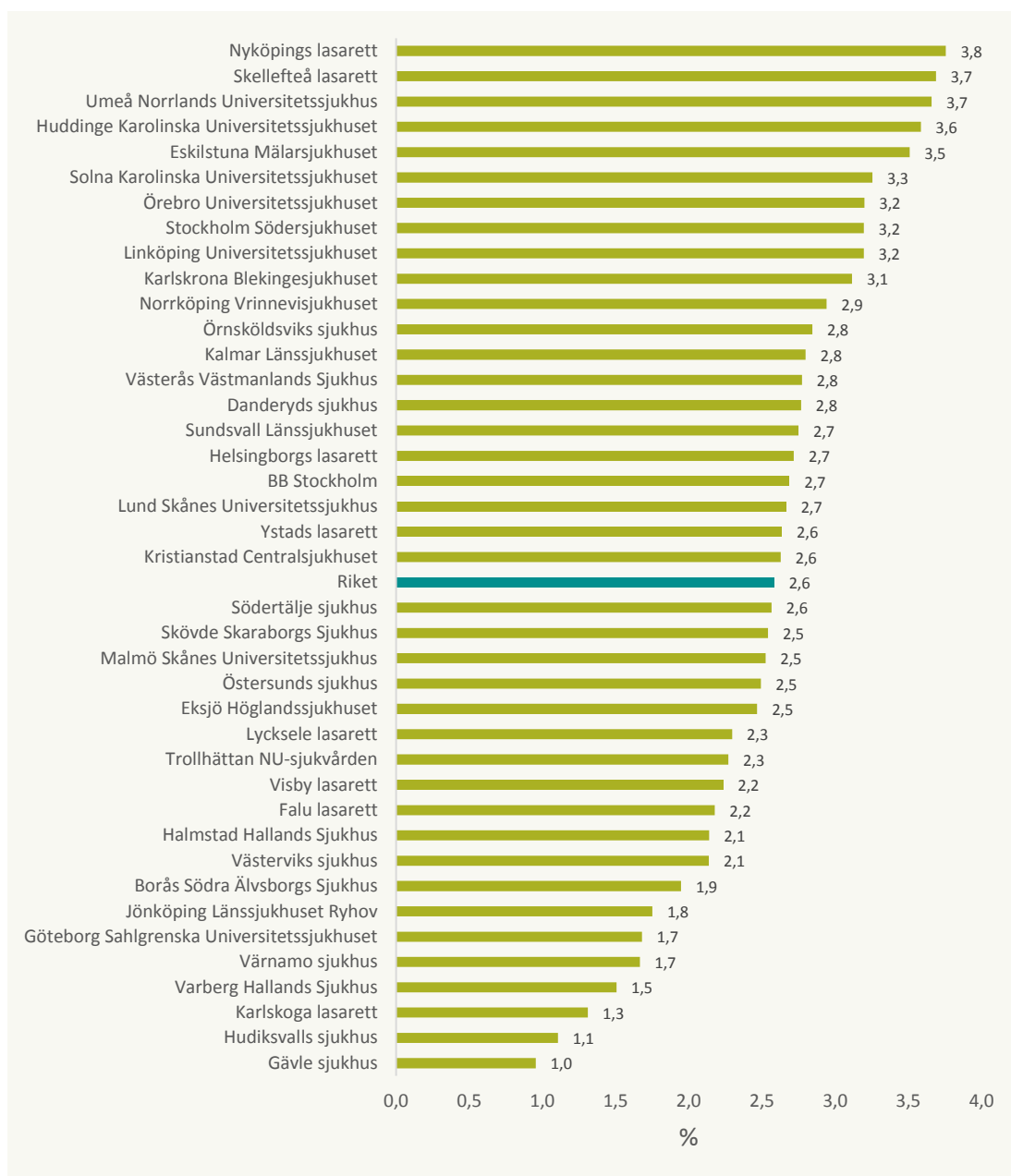
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Perinealbristning grad III-IV (sfinkterskador)

Uppgifter om perinealbristning grad III-IV hämtas från Fv1, operationsmall och diagnoskoder O70.2 och O70.3. För bristning grad III-IV har registret satt upp målvärden som har justerats efter årets resultat. Målvärdena har sänkts till följd av förbättrade resultat vilket är en positiv utveckling. För spontan vaginal förlossning hos först-och omfödernskor är det nya målvärdet 1,5% och för instrumentella vaginala förlossningar 6,9%.

För 2018 var genomsnittet för riket gällande alla vaginalförlösta först-och omfödernskor 2,6% med en spridning från 1,0% i Gävle till 3,8% i Nyköping.

**DIAGRAM 13.** Andel (%) bristning grad III-IV av vaginalt förlösta (spontan eller instrumentellt) först- och omfödernskor.

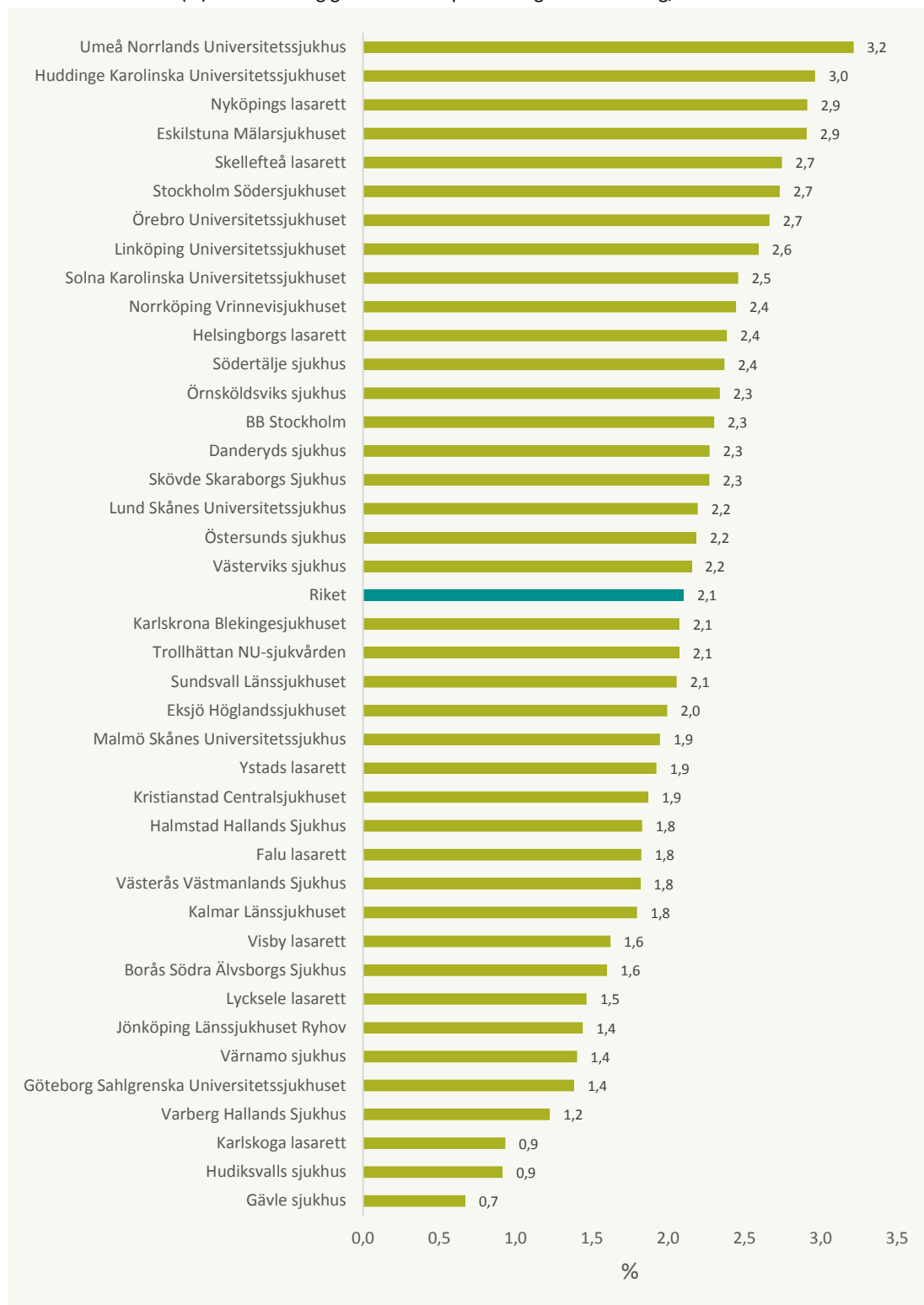


Källa: Graviditetsregistret 2018



Vid spontan vaginal förlossning är genomsnittet för en perinealbristning grad III-IV 2,1% med en spridning från 0,7% i Gävle till 3,2% i Umeå.

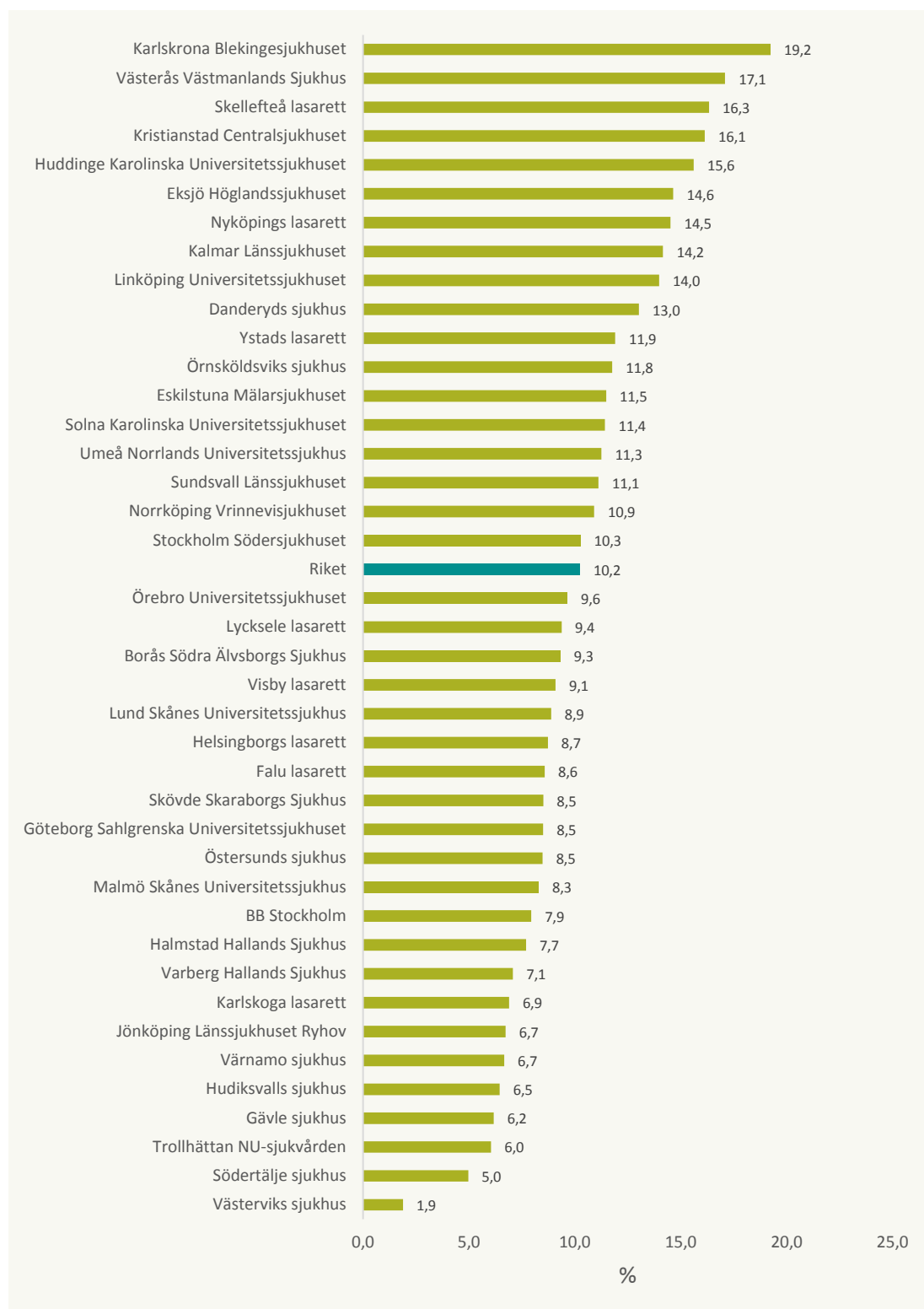
**DIAGRAM 14.** Andel (%) med bristning grad III-IV vid spontan vaginal förlossning, först- och omfödernkor.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Vid instrumentell förlossning är genomsnittet för riket för perinealbristning 10,2% med en spridning från 1,9% i Västervik till 19,2% i Karlskrona.

**DIAGRAM 15.** Andel (%) med bristning grad III-IV vid instrumentell förlossning, först- och omföderskor.

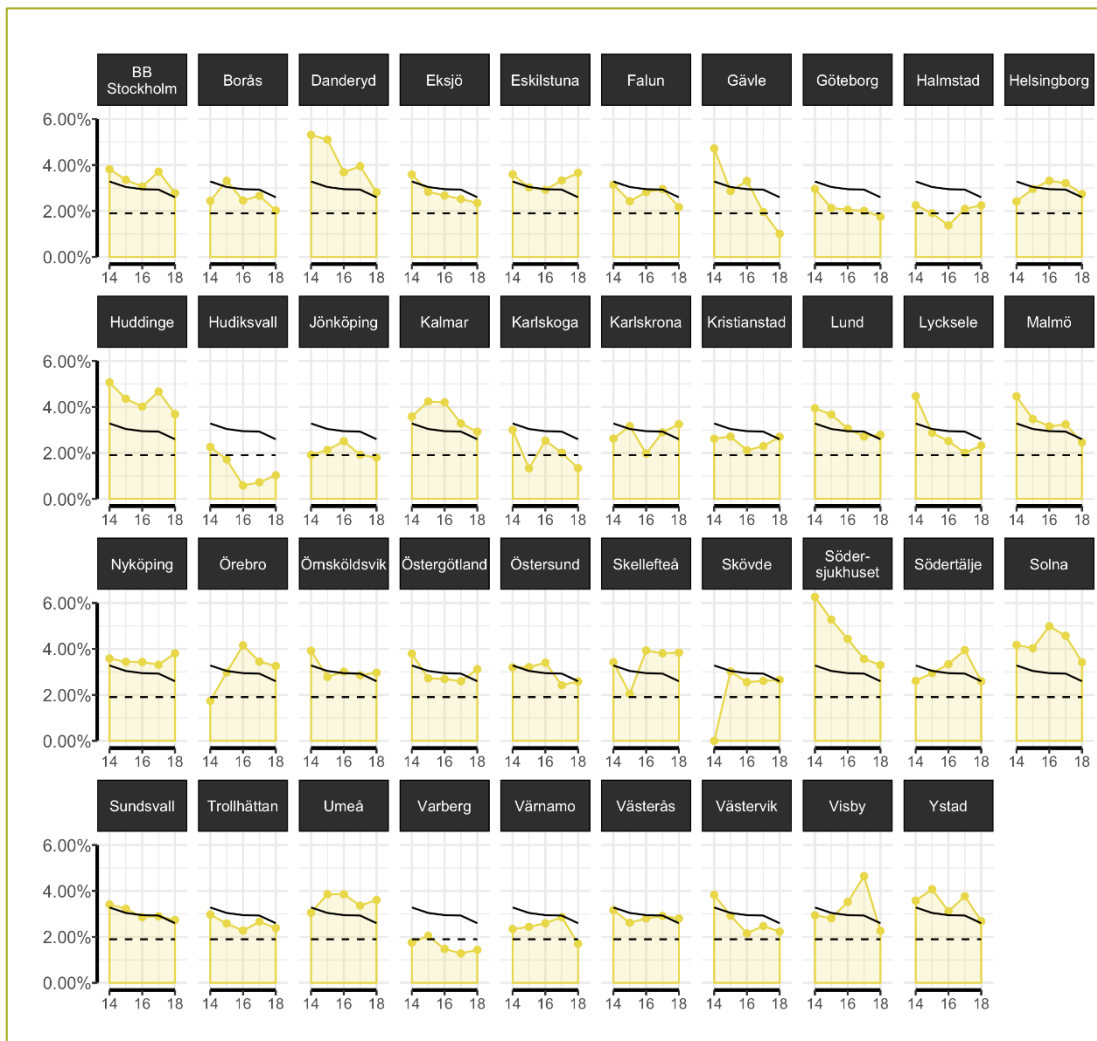


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Bristningar grad III-IV under 2014-2018

Utvecklingen under perioden 2014 till 2018 presenteras för alla kliniker (n=39) i diagram 16 och 17. I diagram 16 visas utvecklingen för andel bristningar grad III-IV vid spontan vaginal förlossning hos först- och omföderskor, per klinik. Den streckade linjen är tidigare målvärde (1,9 %). Den heldragna linjen är genomsnittet för riket. Det var fyra kliniker som nådde målvärdet 2014 och sju kliniker år 2018.

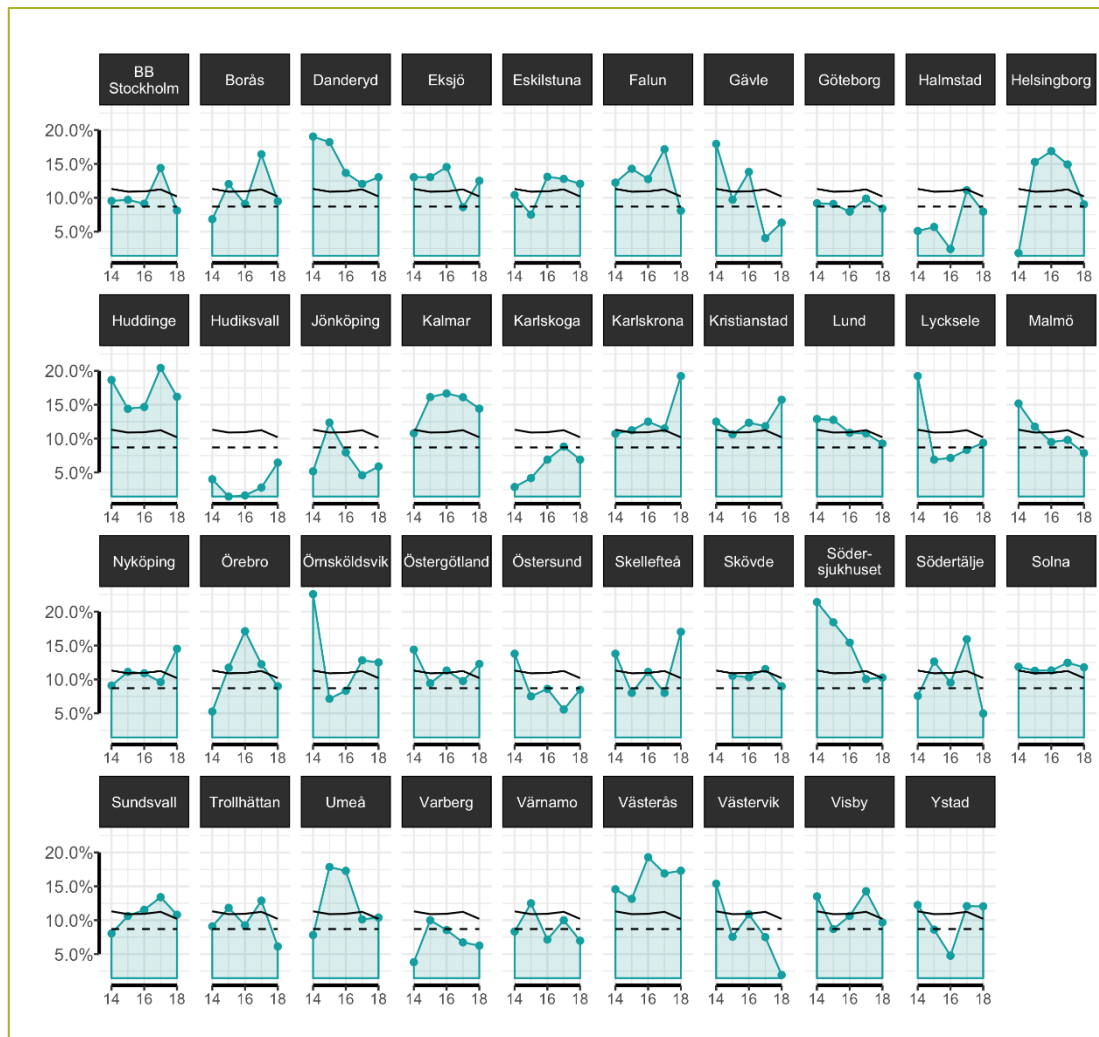
**DIAGRAM 16.** Trend över andel (%) bristningar grad III-IV vid spontan vaginal förlossning, först- och omföderskor år 2014-2018 per klinik. Den streckade linjen är tidigare målvärde. Den heldragna linjen är genomsnittet för riket respektive år.



Källa: Graviditetsregistret 2018

I diagram 17 visas utvecklingen över andel bristningar grad III-IV vid instrumentell förlossning hos först- och omfödernor, per klinik. Den streckade linjen är tidigare målvärde (8,7%) och heldragna linjen är genomsnittet för riket respektive år. Tolv kliniker nådde målvärdet 2014 och sexton år 2018.

**DIAGRAM 17.** Trend över andel (%) bristningar grad III-IV vid instrumentell förlossning, först- och omfödernor år 2014-2018 per klinik. Den streckade linjen är tidigare målvärde. Den heldragna linjen är genomsnittet för riket respektive år.

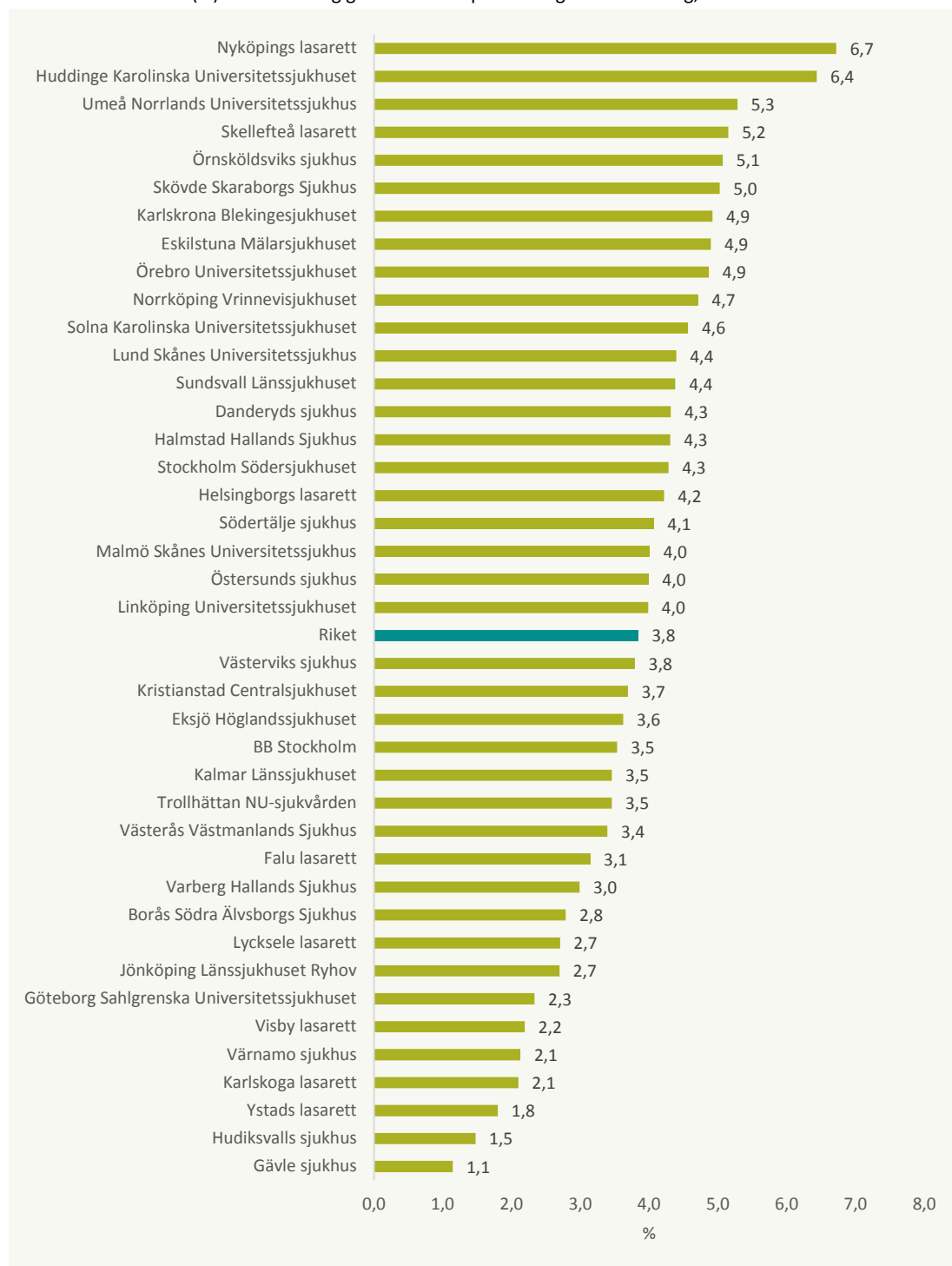


Källa: Gravditetsregistret 2018

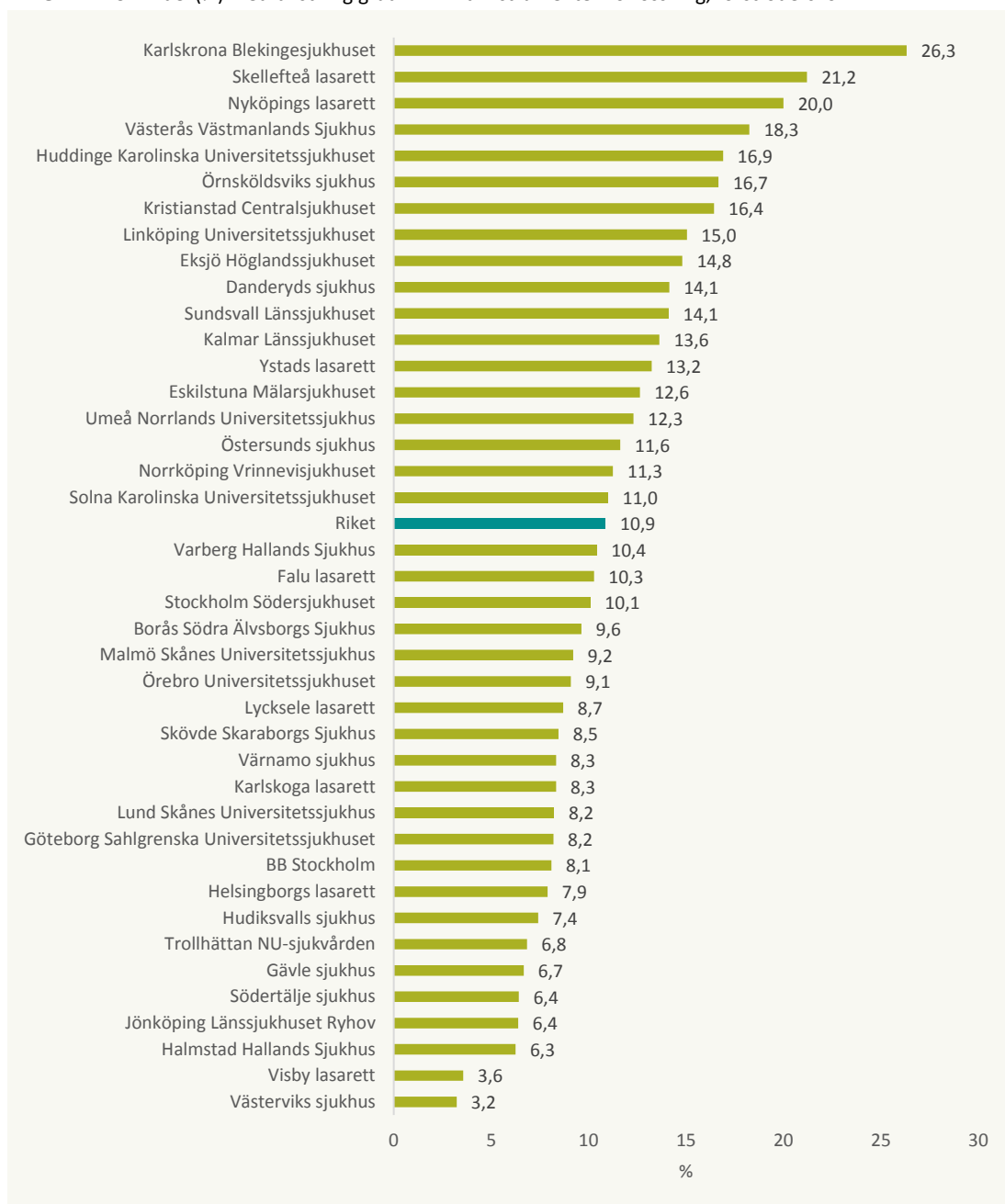
För riket ses, en för varje år, nedgående trend avseende andelen bristningar grad III-IV vid spontan förlossning medan trenden vid instrumentell förlossning är oförändrad under 2014 till 2017 och sedan nedgående.

Andelen perinealbristning grad III-IV hos förstfödorskor med spontan vaginal förlossning var under 2018 3,8% i riket och varierade mellan 1,1% i Gävle till 6,7% i Nyköping. Andelen perinealbristning grad III-IV hos förstfödorskor som förlöstes instrumentellt var 10,9% i riket, med variation mellan 3,2% i Västervik till 26,3% i Karlskrona. Att notera är att klinikerna som har de största och minsta andelarna oftast är små kliniker, där antalet förlossningar och fall är relativt få varför andelar snabbt ändras med enstaka extra fall.

**DIAGRAM. 18.** Andel (%) med bristning grad III-IV vid spontan vaginal förlossning, förstfödorskor.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**DIAGRAM 19.** Andel (%) med bristning grad III-IV vid instrumentell förlossning, förstföderskor.

Källa: Graviditetsregistret 2018

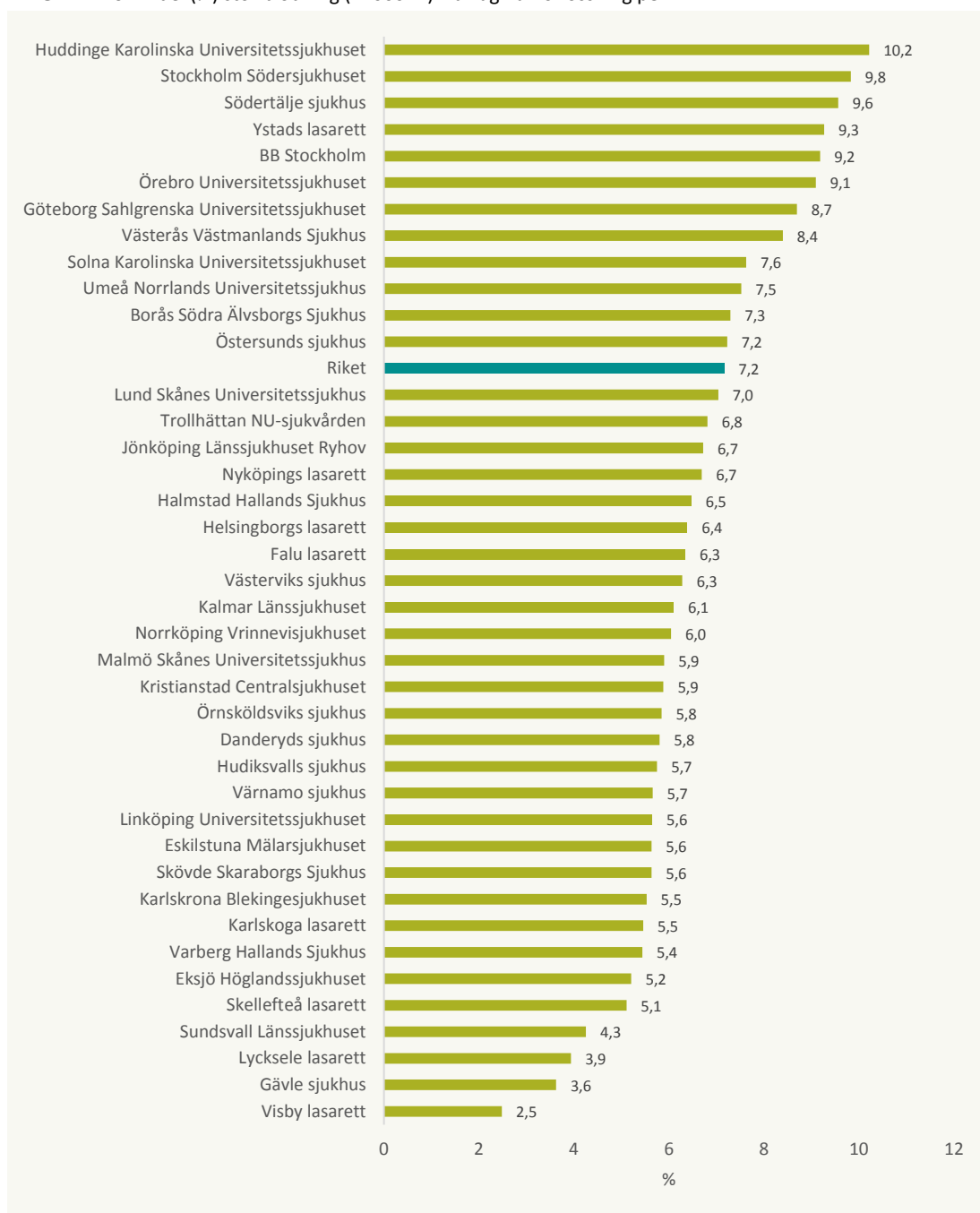
## Blödning postpartum

Stor postpartumblödning definieras som blödning >1000 ml. Uppgifter om postpartumblödning hämtas från blödningsmängd i Fv1 och diagnoskoder O67 och O72.

Målvärde för stor postpartumblödning var under 2018 vid vaginal förlossning <5,5% och vid kejsarsnitt <12%. De nya målvärdena ligger vid vaginal förlossnings oförändrat på <5,5% men vid kejsarsnitt har målvärdet nu glädjandevis kunnat sänkas till <10,3%. Spridningen gällande stor postpartumblödning var stor mellan klinikerna. Vid vaginal förlossning var genomsnittet

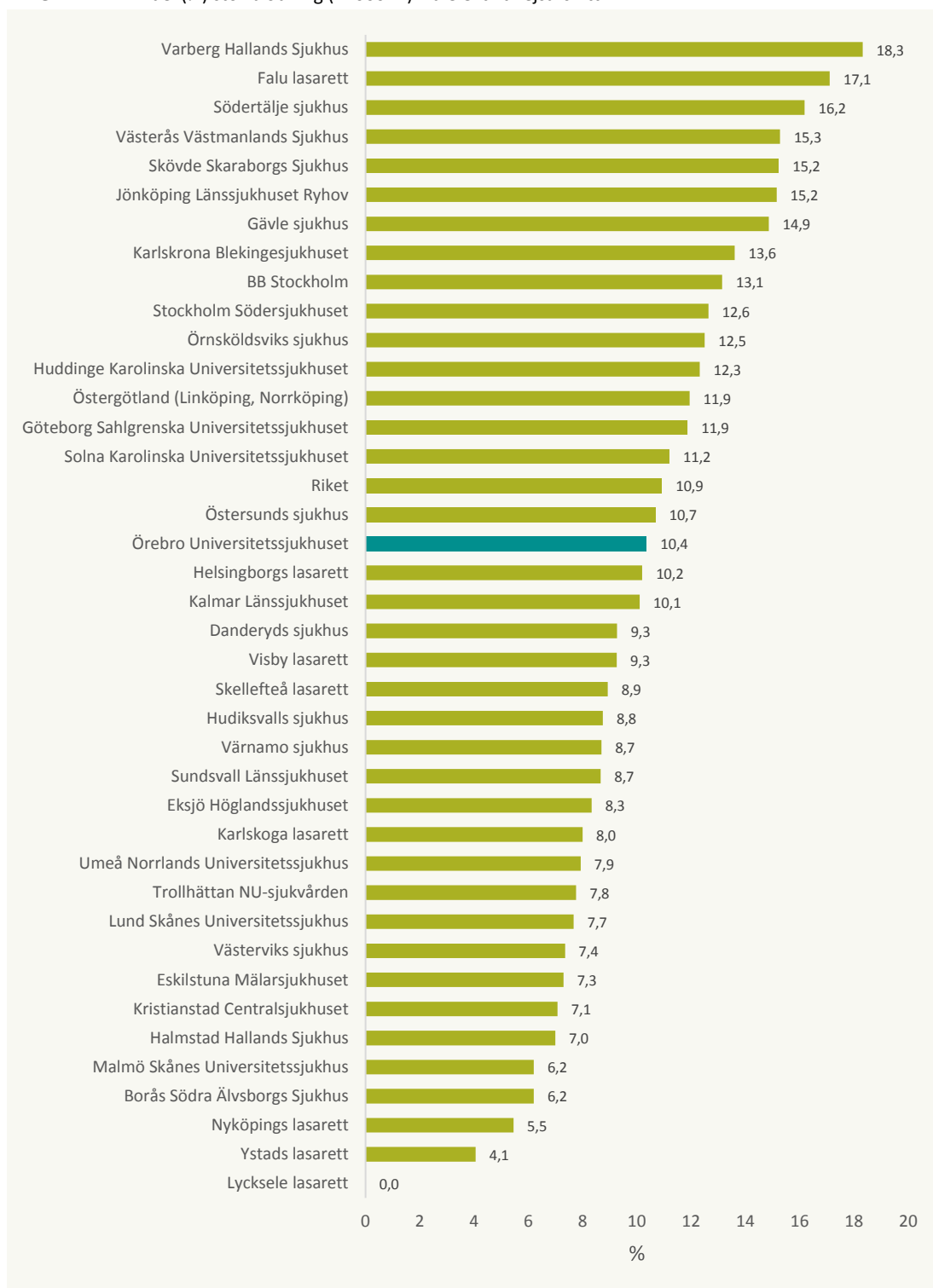
för riket 7,2% och varierade mellan 2,5% i Visby och 10,2% i Stockholm (Karolinska Huddinge). Vid elektivt kejsarsnitt var genomsnittet för riket 10,9%, med en spridning från 0,0% i Lycksele till 18,3% i Varberg, och vid akut kejsarsnitt 14,8% med en spridning från 7,2% i Eskilstuna till 28,3% i Falun.

Variationen mellan klinikerna kan sannolikt delvis förklaras av att man använder olika metoder för att skatta blödningsmängd och delvis av skillnader i klinisk handläggning. Mätning av blödningsmängden genom vägning av underlägg, dukar och liknande rekommenderas. På små kliniker får troligen slumpen större genomslag.

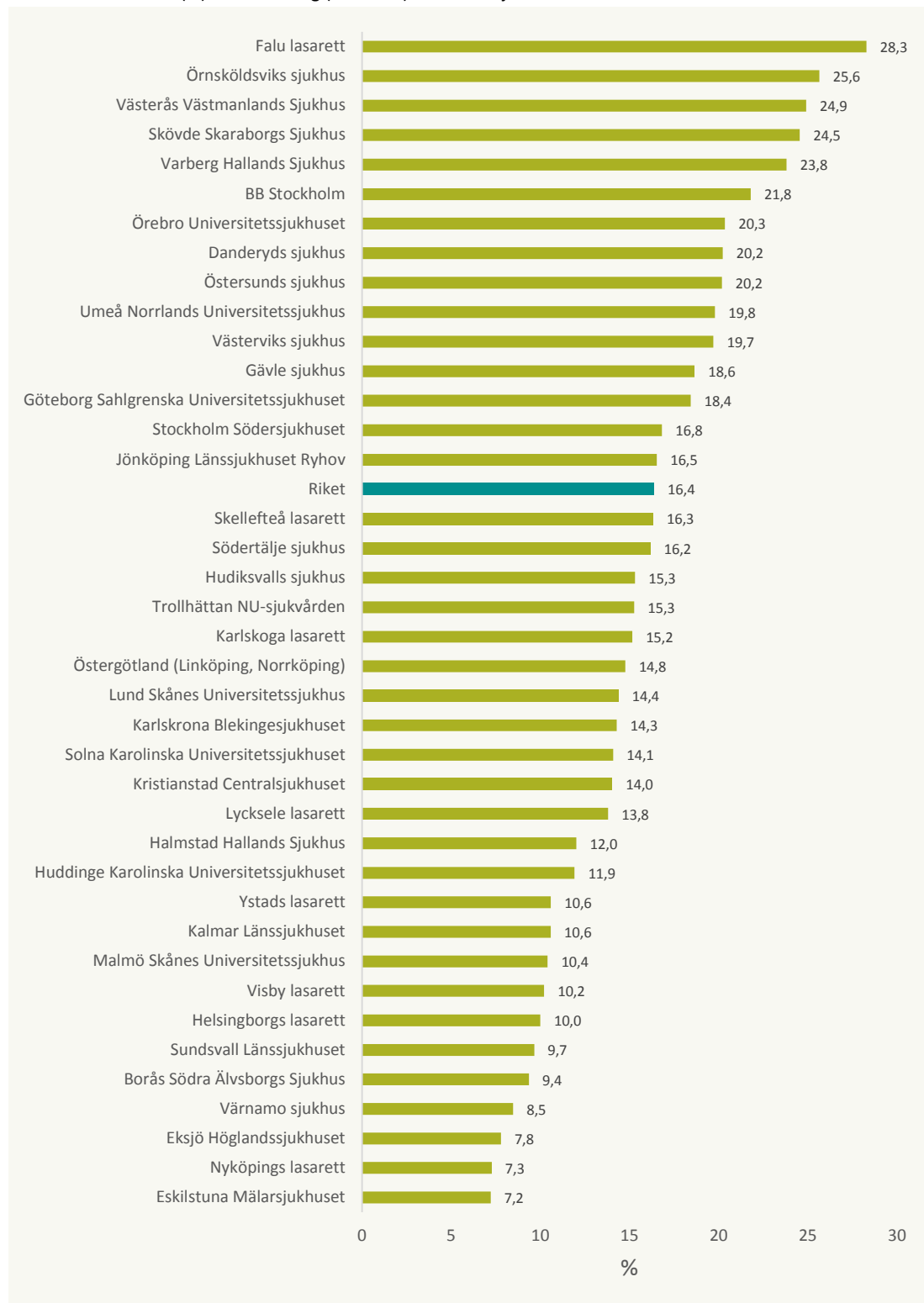
**DIAGRAM 20.** Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid vaginal förlossning per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2018



**DIAGRAM 21.** Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid elektivt kejsarsnitt.

Källa: Graviditetsregistret 2018

**DIAGRAM 22.** Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid akut kejsarsnitt.

Källa: Graviditetsregistret 2018

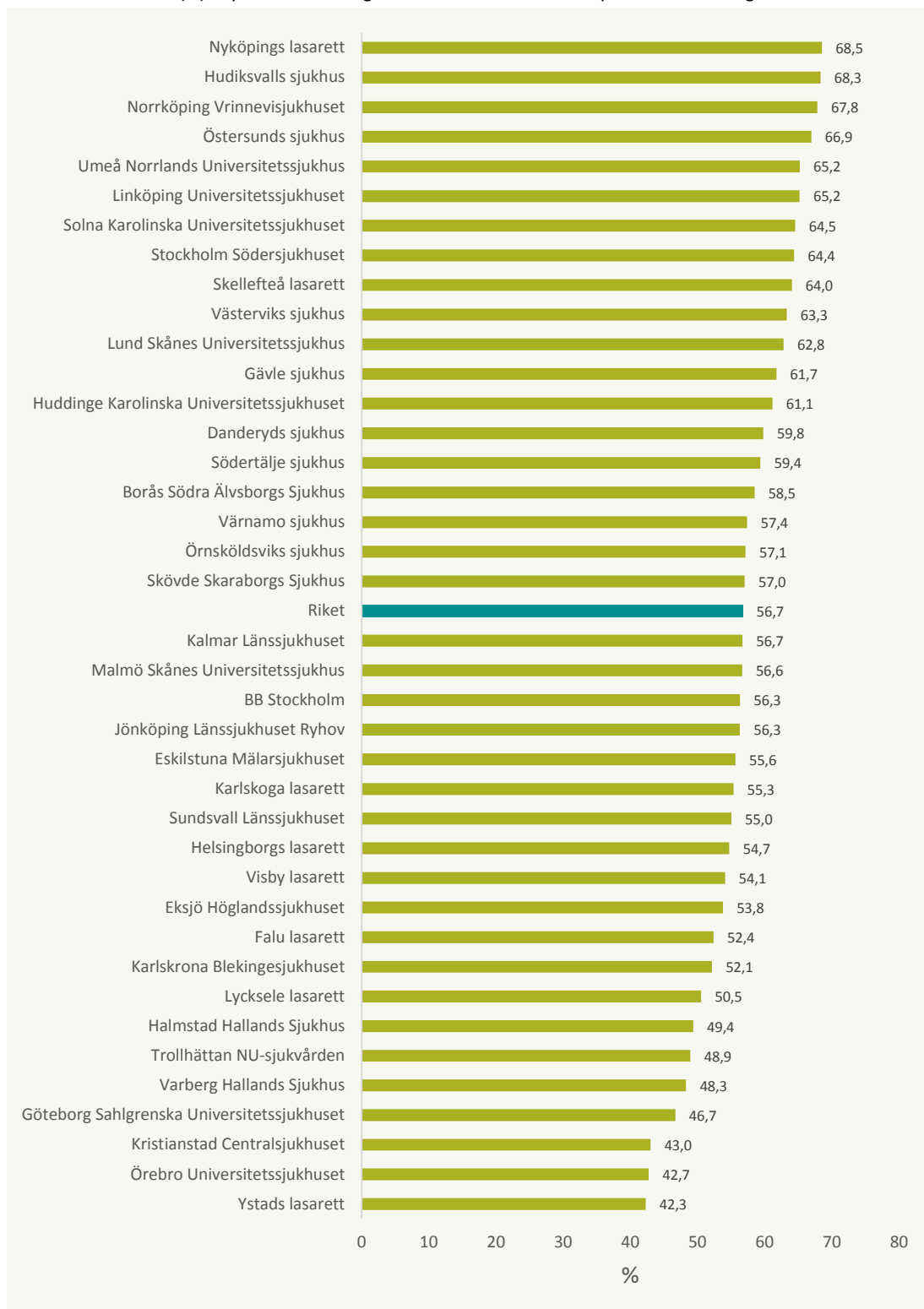
## Behandling med oxytocinfusion

Behandling med oxytocininfusion vid långsam förlossningsprogress bör följa de nationella riktlinjerna för värkstimulering (NMI 2011:8). Behandling med oxytocin under förlossning kan medföra ökad risk för överstimulering och fetal distress och är därför en viktig variabel att kvalitetssäkra. En stor variation i oxytocinbehandling mellan kliniker kan tyda på överanvändning och bristande följsamhet till de nationella riktlinjerna för värkstimulering (NMI 2011:8). I årsrapporten för år 2017 rapporterades felaktigt låg användning av oxytocin på några kliniker (ofullständig automatisk rapportering till registret). Variabeln om oxytocinbehandling hämtas från diagnoskod DT037 och redovisas nedan för 39 av 40 kliniker.

År 2018 oxytocinbehandlades i genomsnitt 56,7% av förstföderskorna med spontan förlossningsstart och 16,9% av omföderskorna med spontan förlossningsstart i Sverige.

## Oxytocinfusionbehandling hos förstföderskor

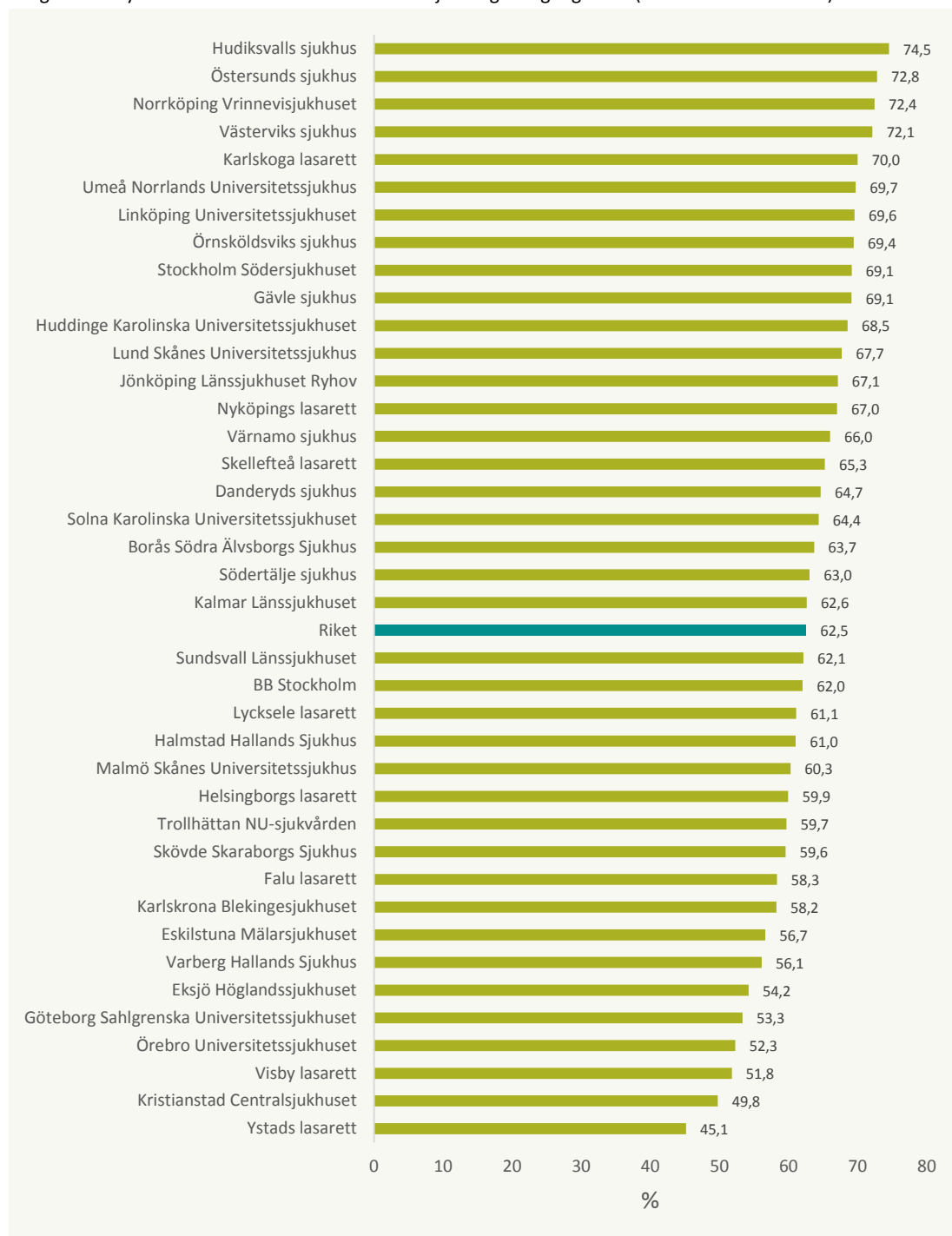
Andelen oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossningsstart varierade från 42,3% i Ystad till 68,5% i Nyköping under 2018. På 80% (32/39) av de inrapporterade förlossningskliniker fick mer än 50% av förstföderskorna med spontan förlossningsstart oxytocinbehandling.

**DIAGRAM 23.** Andel (%) oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossningsstart.

Källa: Graviditetsregistret 2018

Variationen i oxytocinbehandling bland ”standard-förstföderskor vid graviditetens start ” som startar spontant eller med induktion är stor, från 45,1% i Ystad till 74,5% i Hudiksvall (genomsnitt i riket var 62,5%).

**DIAGRAM 24.** Andel (%) oxytocinbehandling av alla ” standard-förstföderskor vid graviditetens start” med spontan förlossningsstart eller induktion. Standard-förstföderskan definieras som vid inskrivningen på MHV var 20–35 år, hade ett BMI mellan 18,5–29,9, inte hade SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor och födde ett barn i huvudbjudning i fullgången tid (37 veckor eller senare).

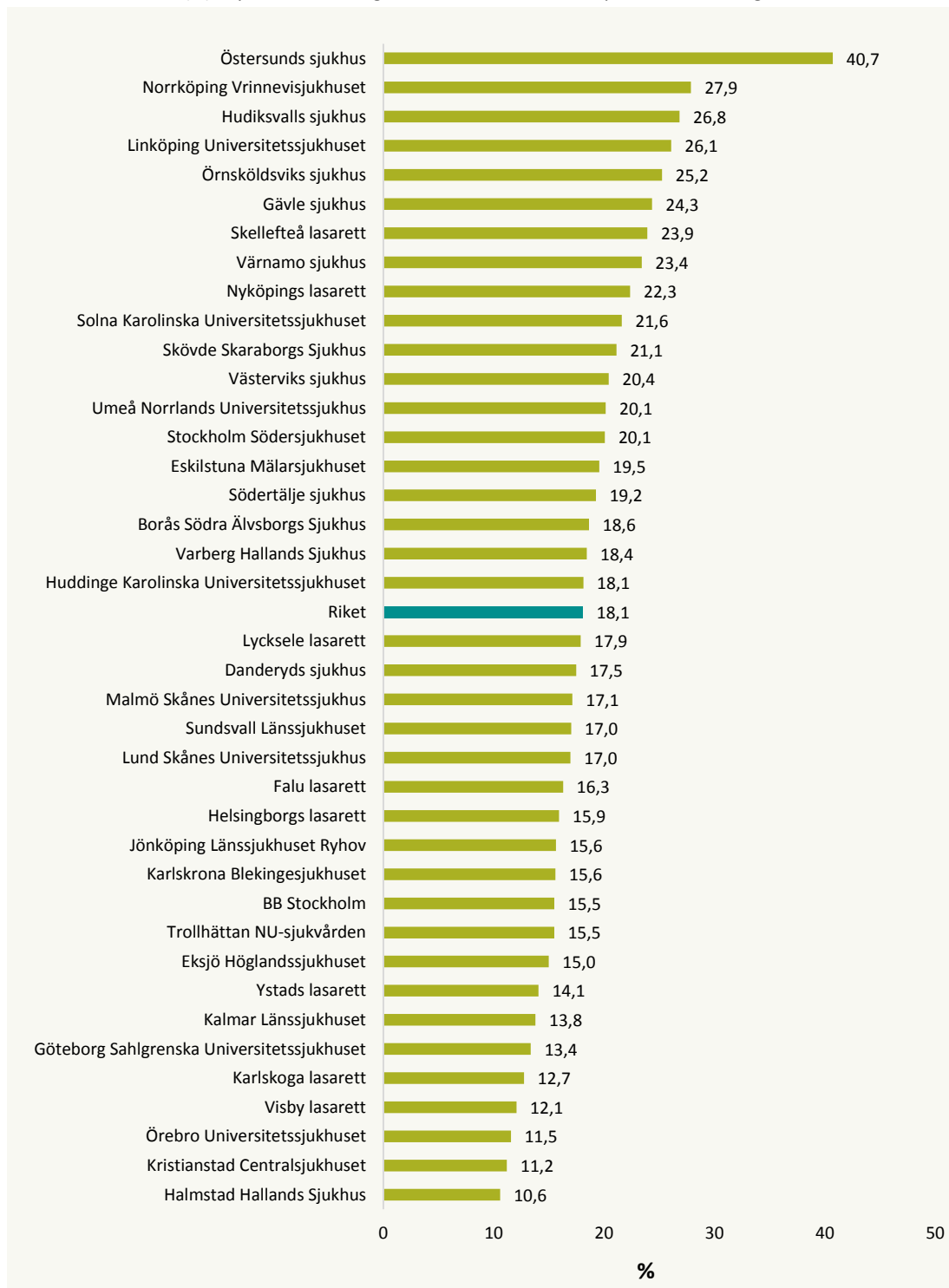


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Oxytocinfusionbehandling hos omfödernkor

Andelen omfödernkor med spontan förlossningsstart som behandlades med oxytocin varierade mellan klinikerna från 10,6% i Halmstad till 40,7% i Östersund. En femtedel av klinikerna rapporterade en andel på 15% eller lägre.

**DIAGRAM 25.** Andel (%) oxytocinbehandling bland omfödernkor med spontan förlossningsstart.

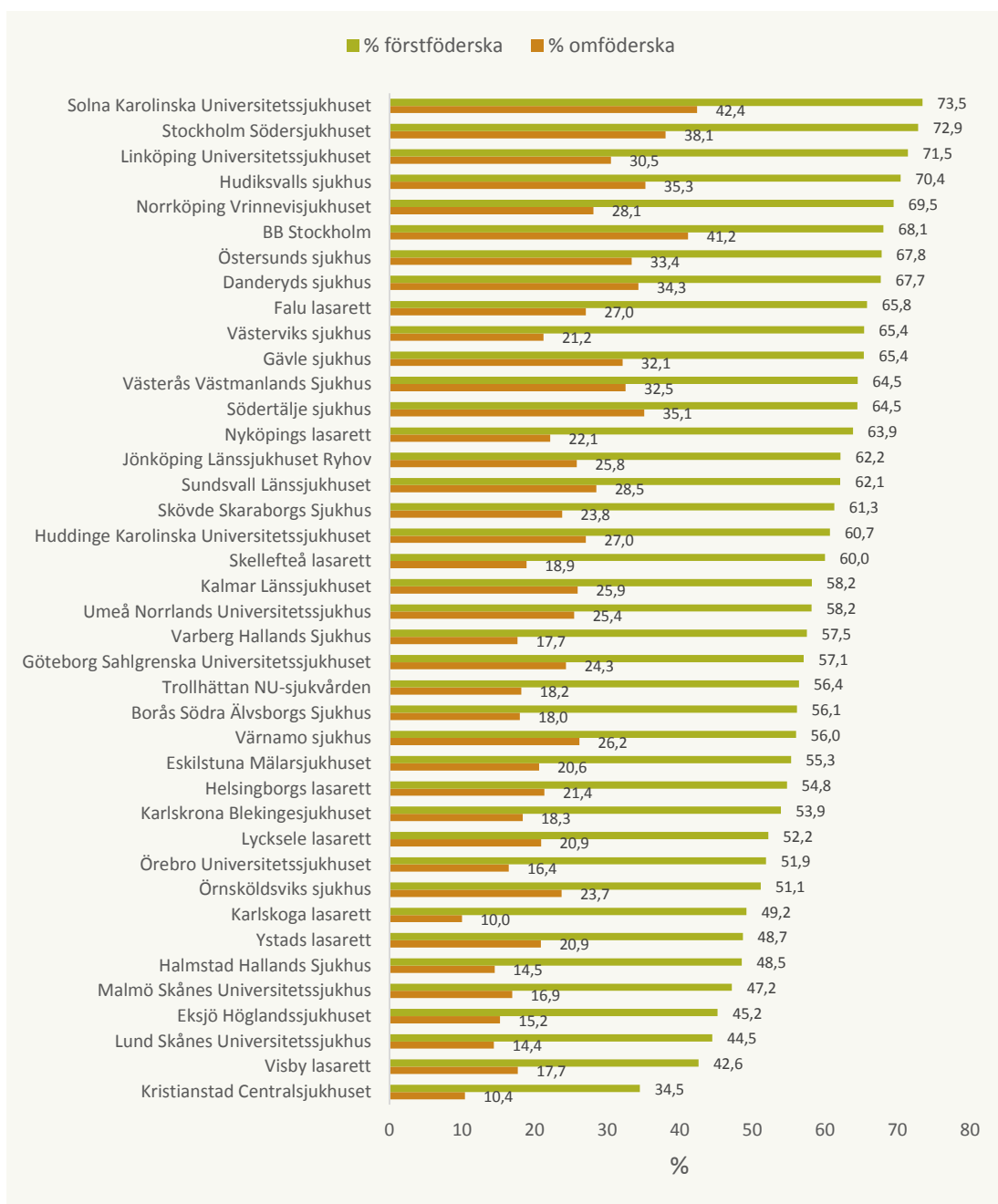


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Epiduralblockad (EDA)

Användning av epiduralblockad (EDA) i Sverige under förlossning har ökat från 32,5% 2014 till 40,7% 2018. I nedanstående diagram ses EDA-användning uppdelat på först-och omföd-erskor och klinik under 2018. Användningen är vid alla kliniker cirka dubbelt så vanlig hos förstföd-erskor jämfört med omföd-erskor. Hos förstföd-erskor varierade användandet mellan 34,5% och 73,5%. Motsvarande variation var hos omföd-erskor 10% till 42,5%. Användningen styrs troligtvis av flera faktorer, exempelvis efterfrågan bland de födande samt förhållningssätt och kultur på den enskilda förlossningskliniken.

**DIAGRAM 26.** Andel (%) EDA vid vaginal förlossning, förstföd-erskor respektive omföd-erskor.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Navelsträngs-pH

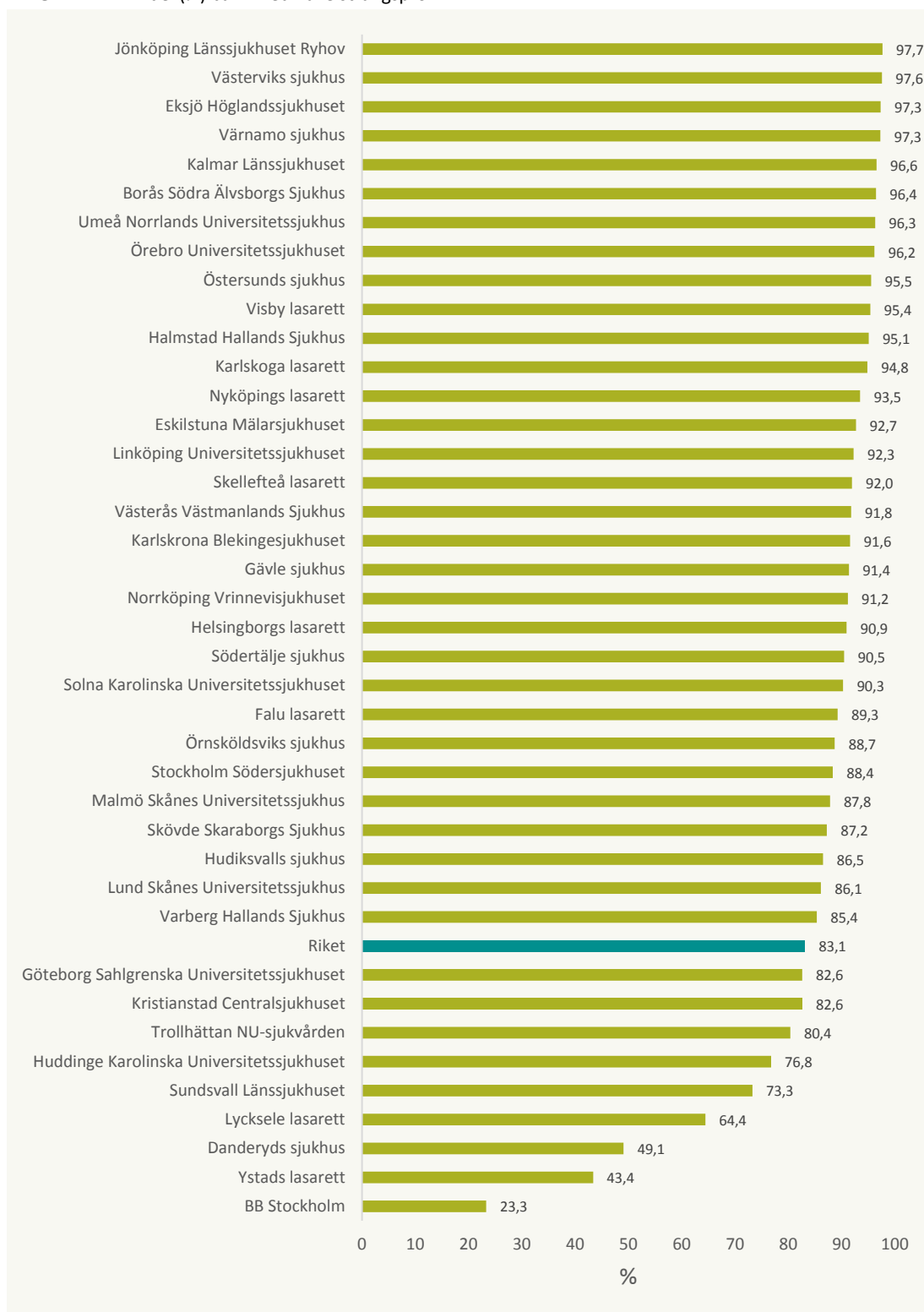
pH i navelsträngen är ett av de få mått som idag finns för att kvalitetssäkra barnutfallet inom förlossningsvården. Andelen barn där navelsträngsprover tagits varierade kraftigt mellan förlossningsklinikerna. En trolig orsak till detta är klinikernas olika rutiner för när prov ska tas, där vissa kliniker tar prov endast på riskgraviditeter eller vid barn med låg Apgar och andra kliniker tar prov på alla födda barn.

Andel navelsträngsprover på alla födda barn varierade från 23% på BB Stockholm till över 97% i Jönköping, Västervik, Eksjö och Värnamo. Genomsnitt i riket var 83%, vilket är aningen mer än förra året (82%). Över hälften av alla kliniker tog navelsträngs-pH på fler än 90% av alla födda. Anledningen till att riksgenomsnittet hamnade lägre var att många stora sjukhus hade förhållandevis låga andelar barn med navelsträngsprover. Andelen navelsträngsprover på levande födda barn med mycket låg Apgar (0–3) vid 5 minuter varierade också, och var i regel lägre än andelen bland alla födda barn. Genomsnitt i riket var 48%.

Då man jämför andelarna mellan kliniker skall det beaktas att procenten ofta är osäkra då de i allmänhet baseras på väldigt få barn. Det ses en tendens till att hur ofta man tagit prov på de barn som föddes med låg Apgar var korrelerat till allmän provtagningsfrekvens, där kliniker med hög andel tagna prover på alla barn också hade högre andel tagna prover på barn med mycket låg Apgar (0–3) vid 5 minuter. Detta är dock inte sant för alla kliniker. På BB Stockholm togs t.ex. navelsträngsprover på 23% av alla födda barn, medan motsvarande andel bland barn med mycket låg Apgar var hela 69%.

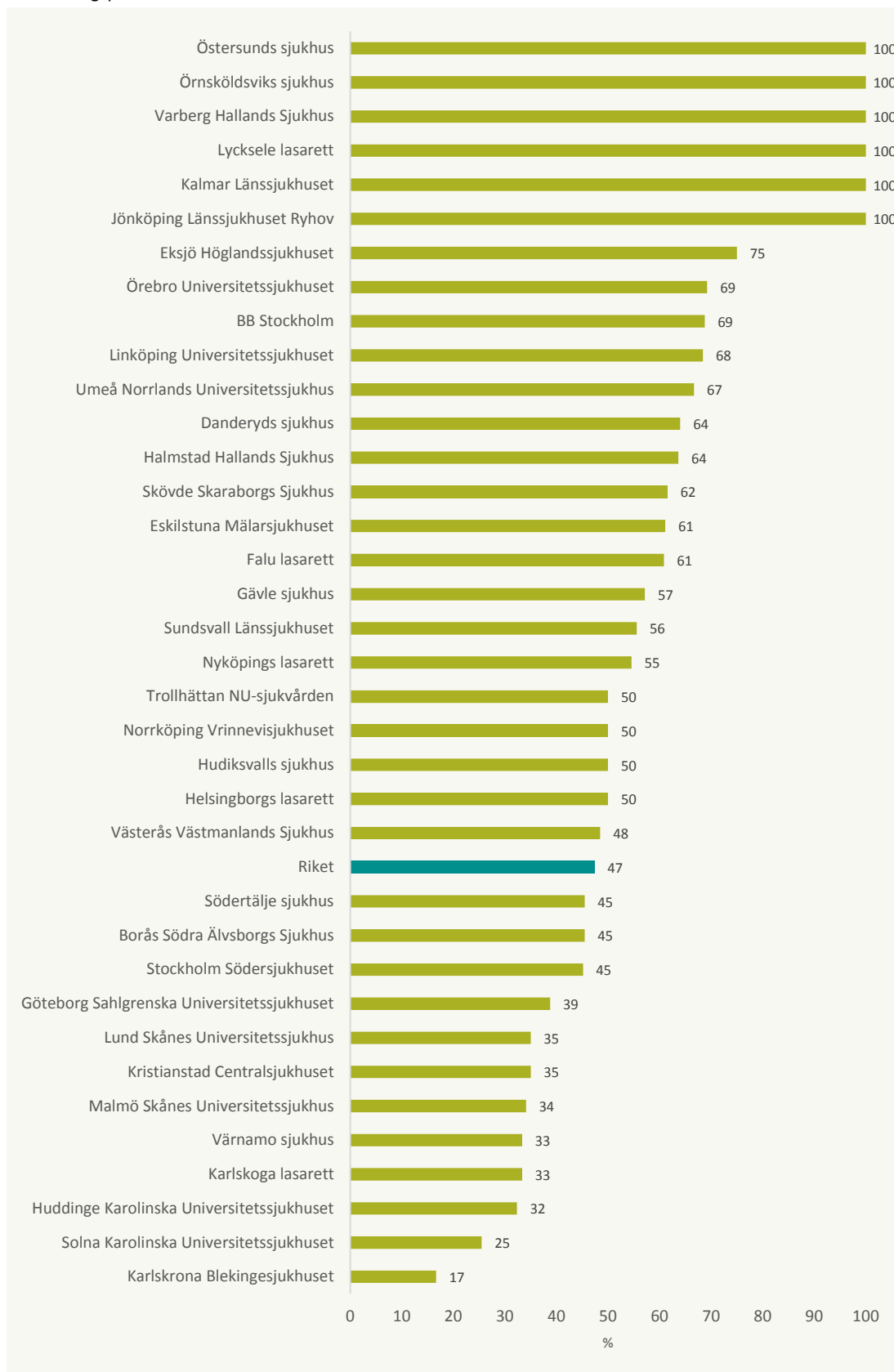


DIAGRAM 27. Andel (%) barn med navelsträngsprov.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**DIAGRAM 28.** Andel (%) levande födda barn med Apgar 0–3 vid 5 minuter som har något tillgängligt navelsträngsprov.

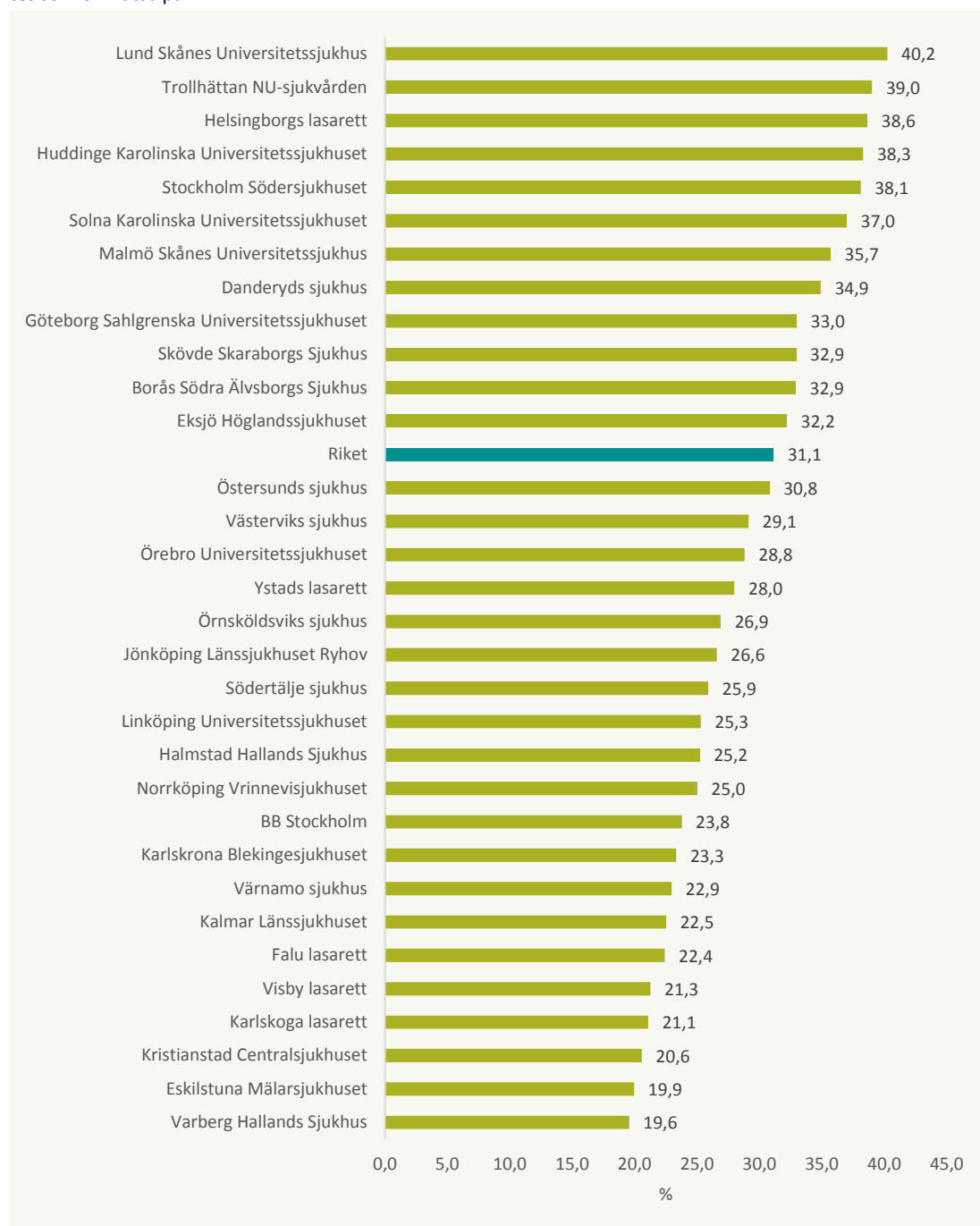


*Skellefteå lasarett, Västerviks sjukhus, Ystads lasarett samt Visby lasarett visas inte i diagrammet då de enbart haft ett fåtal eller inga fall med Apgar 0-3 vid 5 minuter och inga prov tagits på dessa.*

## Tillmatning på BB och amning vid hemgång efter förlossning

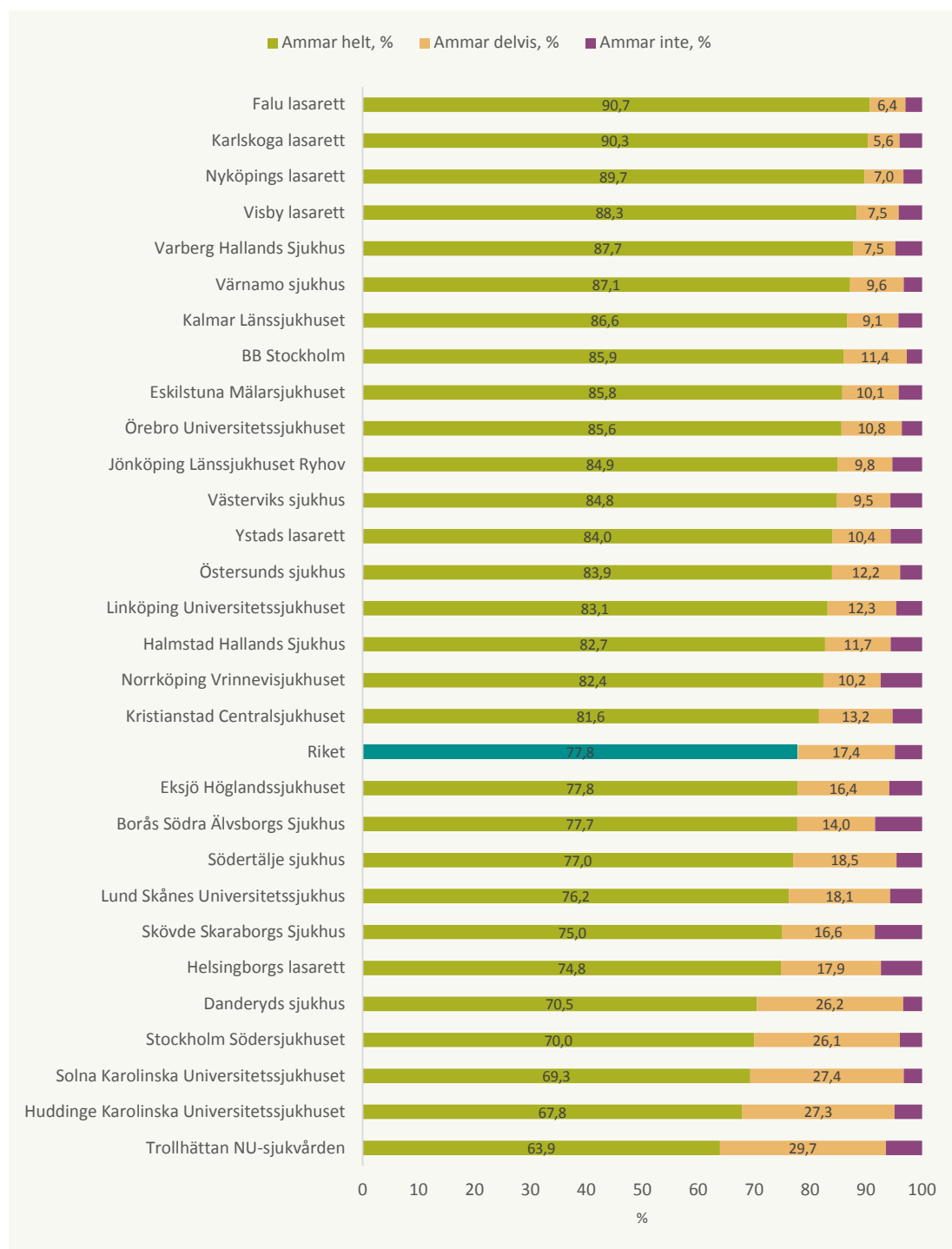
Uppgifter om tillmatning och amning hämtas från FV2 som omfattar vårdtid i samband med förlossning. Tillmatning redovisas här för fullgångna barn, födda normalstora för graviditetslängden till mammor utan diabetes. Kliniker med mer än 20% bortfall i registrering redovisas inte. Genomsnitt för riket var 31,1% för tillmatning med en spridning från 19,6% till 40,2%.

**DIAGRAM 29.** Andel (%) av fullgångna barn, födda normalstora för graviditetslängden, till mammor utan diabetes som tillmatas på BB.



Amning vid hemgång från BB registreras i samband med utskrivning, eller vid återbesöksmottagning cirka tre dagar postpartum. Kliniker med mer än 20% bortfall i registrering redovisas inte i nedanstående diagram. Andelen som inte ammade alls var genomgående låg med en spridning från 2,7% till 8,4%. För helamning sågs en variation mellan 63,9% och 90,7%.

**DIAGRAM 30.** Andel (%) ammande kvinnor vid hemgång från BB.

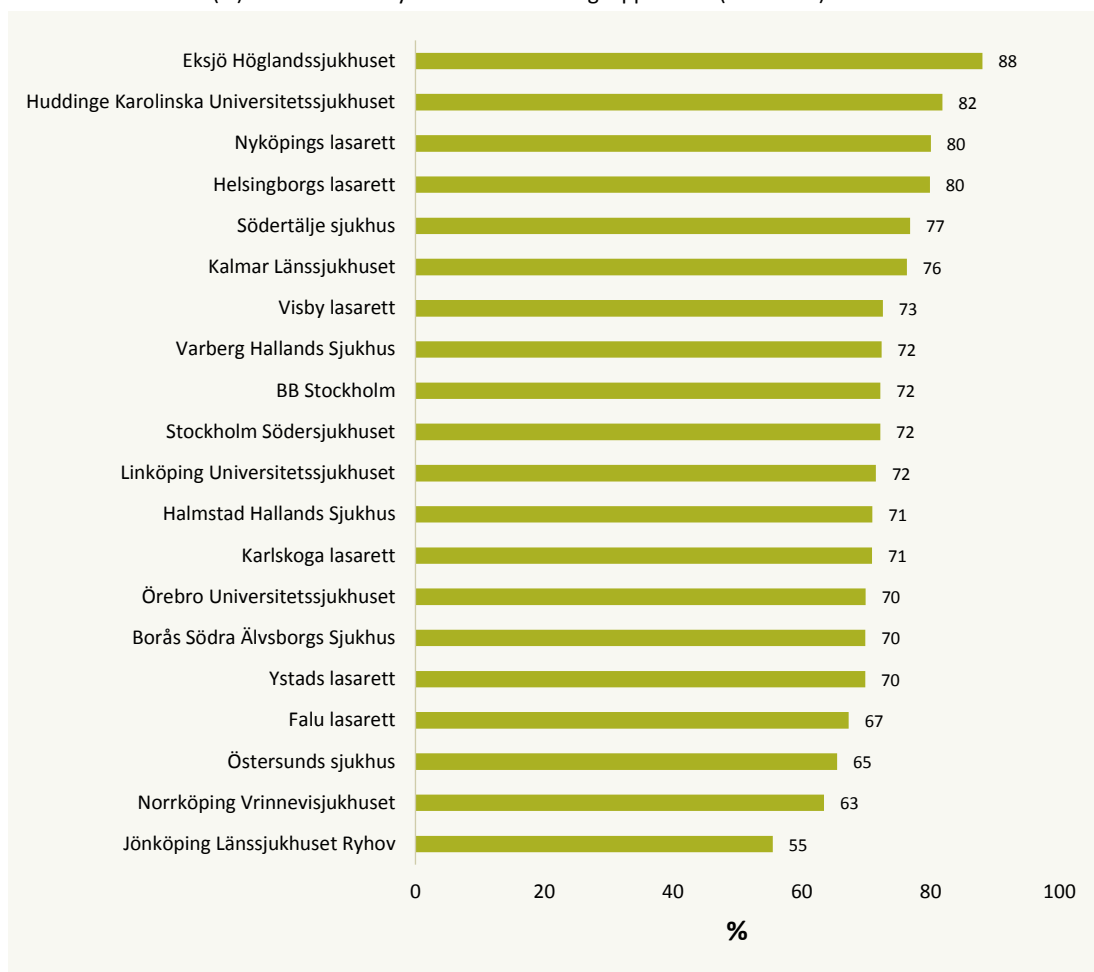


## Förlossningsupplevelse

Förlossningsupplevelse skattas av kvinnor som fött barn med en visuell analog skala (VAS), där lågt värde motsvarar en dålig och högt värde en bra upplevelse. Skalan används mellan 1 till 10 och värdet 0 räknas som missing value, dvs lägsta upplevelse skattas som 1.

I Graviditetsregistret definieras en mycket god upplevelse som värden mellan 8-10. Vi redovisar endast de kliniker som rapporterat förlossningsupplevelse vid minst 80% av sina förlossningar, vilket motsvarar 50% (20 av 40 kliniker). 2018 års data visar att andel kvinnor som skattat mycket bra förlossningsupplevelse med VAS 8-10 varierade från 55% i Jönköping till 88% i Eksjö. I den sydöstra regionen användes VAS-skalan i motsatt riktning innan den 1 jan 2017. Möjligen har inte denna ändring implementerats fullständigt på vissa kliniker och utfallet kan påverkas av detta. Det finns inte heller konsensus kring vid vilken tidpunkt efter förlossningen som kvinnan ska tillfrågas om sin förlossningsupplevelse. En del kvinnor tillfrågas innan hemgång från förlossning/BB, andra kvinnor vid återbesöksmottagningen, vilket förstås också kan inverka på både svarsfrekvens och utfall.

**DIAGRAM 31.** Andel (%) kvinnor med mycket bra förlossningsupplevelse (VAS 8–10).



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Tema vikt och viktuppgång

*Andel personer med fetma i Sverige har tredubblats sedan 80 talet. I Folkhälsomyndighetens rapport 2018 uppges att 51% av Sveriges befolkning är övervikta eller feta. Ökningen anses som ett hot mot folkhälsan både i Sverige som i övriga världen.*

Under en 20-årsperiod har fetma (BMI 30 eller mer vid graviditets start) fördubblats hos förstagsgravida i Sverige. Bland förstföderskor hade 12,8% och bland omföderskor 17,3% fetma 2018. I tre regioner (Blekinge, Sörmland och Gävleborg) var andel gravida med övervikt eller fetma över 50%. Viktuppgången under graviditeten är högre hos förstföderskor än hos omföderskor i alla BMI-klasser.

För indelning i BMI-klasser i detta avsnitt användes WHO:s definitioner:

- ▶ undervikt (BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup>)
- ▶ normalvikt (BMI 18,5–24,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ övervikt (BMI 25,0–29,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ fetma grad 1 (BMI 30,0–34,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ fetma grad 2 (BMI 35,0–39,9 kg/ m<sup>2</sup>)
- ▶ fetma grad 3 (BMI ≥40,0 kg/ m<sup>2</sup>)

## Mödrahälsovård

### Statistik

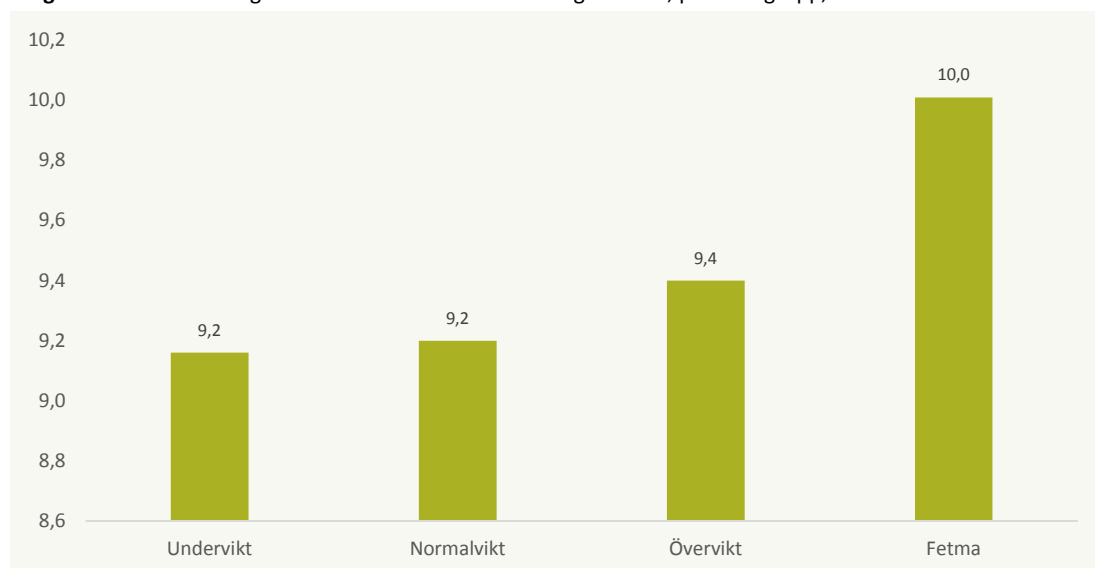
I den här delen av Årsrapporten har multipel logistisk regression använts i några analyser. De olika tabellerna visar resultat för en speciell utfallsvariabel. I varje tabell anges antal kvinnor för respektive utfall uppdelat per variabelkategori. P-värdet som anges inom parentes efter varje variabelnamn är p-värdet från ett chi-2 test mellan respektive variabel och utfall. De justerade oddskvoterna är skattningar från multipla logistiska regressioner där associationen till utfallet för respektive variabel i tabellen är justerat för övriga variabler. Resultaten tolkas så att en kategori är referenskategori och den har oddskvot 1. Övriga kategorier jämförs med referenskategori och en justerad oddskvot över 1 betyder att kvinnor inom denna kategori har ökad risk (högre odds) för utfallet. Om oddskvoten är mindre än 1 betyder det att kvinnor

i den kategorin har lägre risk (lägre odds) för utfallet. Grafen till höger om tabellen visar oddskvot och 95% konfidensintervall för respektive oddskvot. Om konfidensintervallet inte innehåller 1 (den vertikala linjen i grafen) är oddskvoten för den variabelkategorin signifikant skild från referenskategorin (p-värdet mindre än 0.05). Om konfidensintervallet innehåller 1 finns ingen signifikant skillnad mellan variabelkategori och referenskategori (p-värdet högre än 0.05).

## Vårdkonsumtion

Gravida med övervikt/fetma gjorde fler barnmorskebesök än normalviktiga. De träffade även läkare i högre grad än normalviktiga under sin graviditet. Detta är i linje med de flesta regioners riktlinjer. Noteras bör dock att kvinnor med undervikt gjorde genomsnittligt färre antal barnmorskebesök än normalviktiga, och de träffade även läkare under graviditeten i lägre utsträckning. Skillnaderna är statistiskt signifikanta.

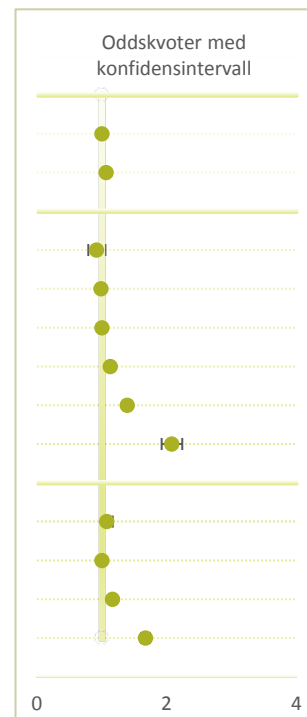
**Diagram 1.** Genomsnittligt antal barnmorskebesök under graviditet, per BMI-grupp, 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 1.** Andel (%) kvinnor som träffat läkare av graviditetsrelaterade skäl, i relation till paritet, ålder och BMI. Multipel regressionsanalys med Oddskvoter och konfidensintervall.

| Utfall: Träffat läkare (n=90882) Oddskvoter justerade för alla variabler i tabellen |       |      |          |
|---|-------|------|----------|
| Bakgrundsfaktorer   | Antal | %    | Oddskvot |
| PARITET (P<0,055)   |       |      |          |
| Förstföderska   | 20393 | 53,7 | 1,00     |
| Omföderska  | 29542 | 57,7 | 1,06     |
| ÅLDER (P<0,001)   |       |      |          |
| <20   | 385   | 49,5 | 0,91     |
| 20-24   | 4775  | 52,4 | 0,98     |
| 25-29   | 15484 | 52,9 | 1,00     |
| 30-34   | 17294 | 55,9 | 1,13     |
| 35-39   | 9487  | 61,4 | 1,39     |
| >=40  | 2510  | 70,8 | 2,08     |
| BMI VID INSKRIVNING (P<0,001)   |       |      |          |
| Undervikt   | 1185  | 53,6 | 1,07     |
| Normalvikt  | 26069 | 53,0 | 1,00     |
| Övervikt  | 13692 | 57,0 | 1,16     |
| Fetma   | 8989  | 65,7 | 1,67     |



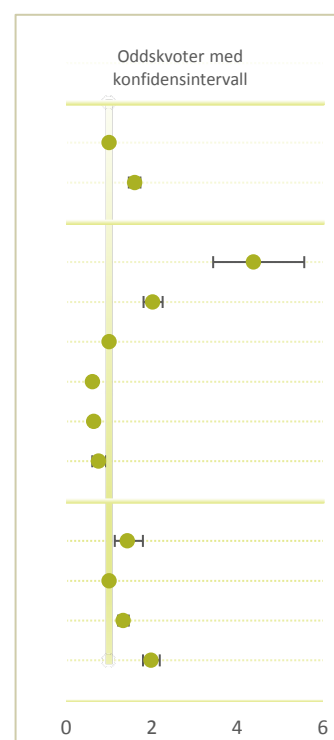
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Rökning

Ålder och paritet har betydelse för hur stor andel som röker. Underviktiga, överviktiga och de med fetma röker i större utsträckning än de med normalvikt. Framförallt gravida med BMI  $\geq 40$  röker i högre utsträckning.

**Tabell 2.** Andel (%) kvinnor som röker i graviditetsvecka 32 i relation till paritet, ålder och BMI, multipel regressionsanalys med Oddskvoter och konfidensintervall.

| Utfall: Rökning32v (n=90882) Oddskvoter justerade för alla variabler i tabellen |       |      |          |
|---|-------|------|----------|
| Bakgrundsfaktorer   | Antal | %    | Oddskvot |
| PARITET (P<0,001)   |       |      |          |
| Förstföderska   | 975   | 2,7  | 1,00     |
| Omföderska  | 1684  | 3,5  | 1,59     |
| ÅLDER (P<0,001)   |       |      |          |
| <20   | 83    | 11,1 | 4,37     |
| 20-24   | 537   | 6,2  | 2,02     |
| 25-29   | 940   | 3,3  | 1,00     |
| 30-34   | 646   | 2,2  | 0,61     |
| 35-39   | 354   | 2,5  | 0,64     |
| >=40  | 99    | 3,0  | 0,75     |
| BMI VID INSKRIVNING (P<0,001)   |       |      |          |
| Undervikt   | 84    | 4,0  | 1,43     |
| Normalvikt  | 1155  | 2,5  | 1,00     |
| Övervikt  | 768   | 3,4  | 1,33     |
| Fetma   | 652   | 5,0  | 1,98     |

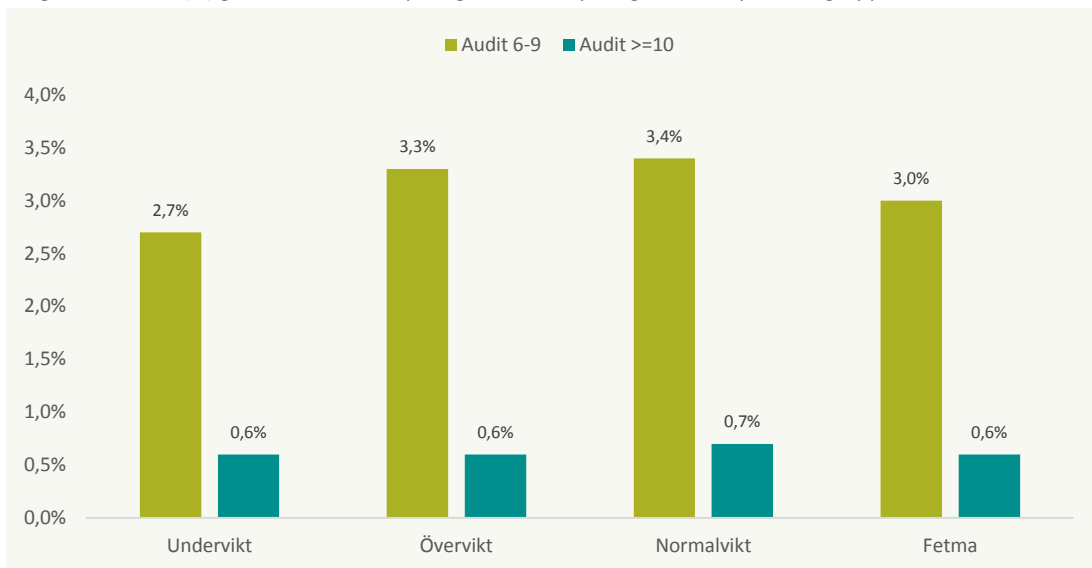




## Alkohol

Alkohol-AUDIT speglar kvinnans alkoholbruk året innan hon blev gravid. Höga AUDIT-poäng och BMI-klasser har inget större samband, men gravida med undervikt tenderar att ha något lägre AUDIT-poäng.

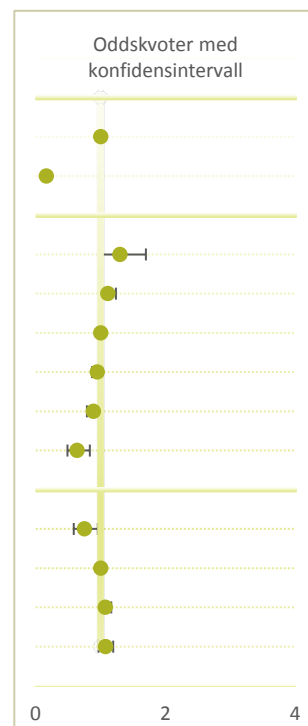
**Diagram 2.** Andel (%) gravida med Audit-poäng 6-9 och 10 poäng eller fler, per BMI-grupp, 2018.



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 3.** Utfall Audit.

| Utfall: Audit>5 (n=90882)               |           | Oddsquoter justerade för alla variabler i tabellen |          |
|---|-----------|--|----------|
| Bakgrundsfaktorer                       | KUB Antal | %  | Oddsquot |
| <b>PARITET (P&lt;0,001)</b>             |           |  |          |
| Förstföderska                           | 2688      | 7,5  | 1,00     |
| Omföderska                              | 593       | 1,2  | 0,16     |
| <b>ÅLDER (P&lt;0,001)</b>               |           |  |          |
| <20                                     | 62        | 8,4  | 1,30     |
| 20-24                                   | 521       | 6,1  | 1,11     |
| 25-29                                   | 1274      | 4,6  | 1,00     |
| 30-34                                   | 995       | 3,4  | 0,95     |
| 35-39                                   | 370       | 2,6  | 0,89     |
| >=40                                    | 59        | 1,8  | 0,64     |
| <b>BMI VID INSKRIVNING (P&lt;0,117)</b> |           |  |          |
| Undervikt                               | 70        | 3,4  | 0,75     |
| Normalvikt                              | 1864      | 4,0  | 1,00     |
| Övervikt                                | 880       | 3,9  | 1,07     |
| Fetma                                   | 467       | 3,6  | 1,08     |

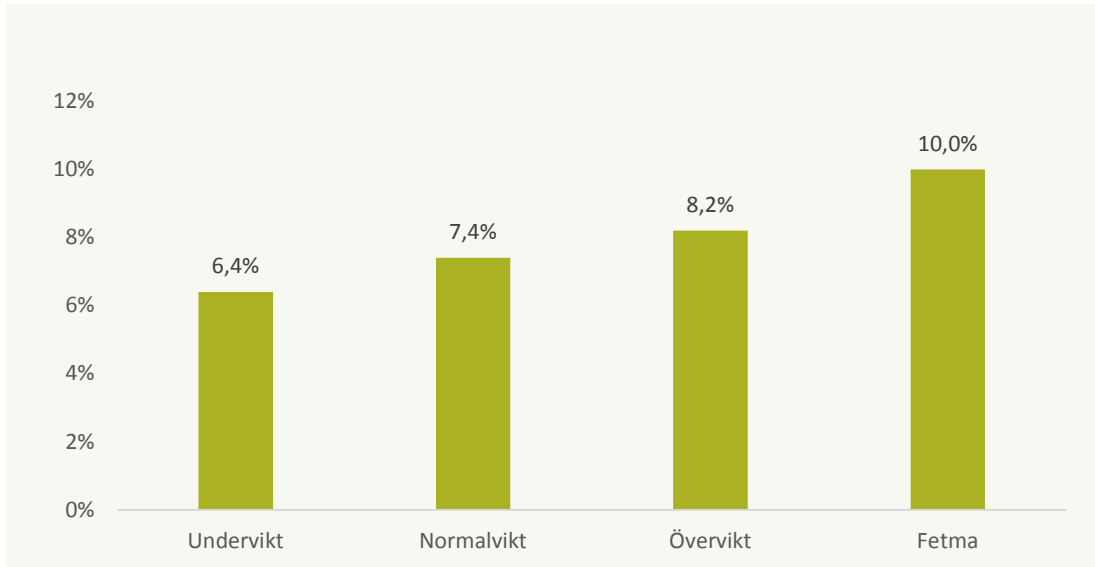


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Behandling för psykisk ohälsa under graviditet

Det var en högre andel av kvinnor med övervikt eller fetma som fått behandling för psykisk ohälsa jämfört med normalviktiga, under graviditet. Noterbart är att gravida med undervikt behandlats för psykisk ohälsa i lägre utsträckning än de med normalvikt.

**Diagram 3.** Andel (%) kvinnor som fått behandling för psykisk ohälsa under graviditet per BMI-grupp, 2018.



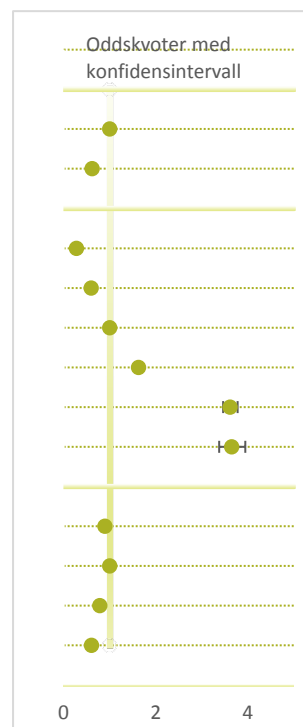
Källa: Graviditetsregistret 2018.

## Fosterdiagnostik - KUB-test och NIPT

Sannolikheten för att omfödelskor har gjort KUB-test och NIPT är lägre än för förstfödelskor. Detsamma gäller för kvinnor med övervikt och fetma jämfört med de som har undervikt och normalvikt. Regionala riktlinjer påverkar sannolikheten för att en större andel äldre kvinnor (mer än 35 år) gjort KUB-test och NIPT.

**Tabell 4.** Andel (%) gravida som genomgått KUB-test i relation till paritet, ålder och BMI, multipel regressionsanalys med Oddsquoter och konfidensintervall.

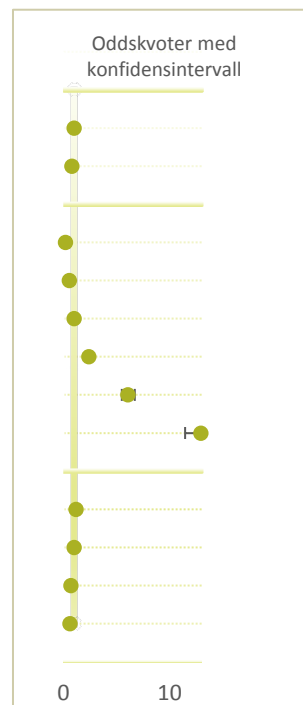
| Utfall: KUB (n=90882)                   |           | Oddsquoter justerade för alla variabler i tabellen |          |
|---|-----------|--|----------|
| Bakgrundsfaktorer                       | KUB Antal | %  | Oddsquot |
| <b>PARITET (P&lt;0,001)</b>             |           |  |          |
| Förstfödelska                           | 20 709    | 55,1   | 1,00     |
| Omfödelska                              | 25 728    | 50,7   | 0,62     |
| <b>ÅLDER (P&lt;0,001)</b>               |           |  |          |
| <20                                     | 167       | 21,6   | 0,28     |
| 20-24                                   | 3 103     | 34,3   | 0,60     |
| 25-29                                   | 12 958    | 44,6   | 1,00     |
| 30-34                                   | 16 797    | 54,8   | 1,63     |
| 35-39                                   | 10 918    | 71,2   | 3,62     |
| >=40                                    | 2 494     | 70,8   | 3,65     |
| <b>BMI VID INSKRIVNING (P&lt;0,001)</b> |           |  |          |
| Undervikt                               | 1 098     | 49,9   | 0,90     |
| Normalvikt                              | 27 379    | 56,1   | 1,00     |
| Övervikt                                | 11 981    | 50,3   | 0,79     |
| Fetma                                   | 5 979     | 44,0   | 0,61     |



Källa: Graviditetsregistret 2018

**Tabell 5.** Andel (%) gravida som genomgått NIPT (Non Invasivt Prenatalt Test ) i relation till paritet, ålder och BMI, multipel regressionsanalys med Oddskvoter och konfidensintervall.

| Utfall: NIPT (n=90882)    Oddskvoter justerade för alla variabler i tabellen |       |      |          |
|--|-------|------|----------|
| Bakgrundsfaktorer  | Antal | %    | Oddskvot |
| PARITET (P<0,001)  |       |      |          |
| Förstföderska  | 1 603 | 4,3  | 1,00     |
| Omföderska   | 2 593 | 5,1  | 0,79     |
| ÅLDER (P<0,001)  |       |      |          |
| <20  | 3     | 0,4  | 0,17     |
| 20-24  | 103   | 1,1  | 0,55     |
| 25-29  | 570   | 2,0  | 1,00     |
| 30-34  | 1 348 | 4,4  | 2,38     |
| 35-39  | 1 526 | 10,1 | 6,06     |
| >=40   | 646   | 18,6 | 12,92    |
| BMI VID INSKRIVNING (P<0,001)  |       |      |          |
| Undervikt  | 111   | 5,1  | 1,17     |
| Normalvikt   | 2 642 | 5,4  | 1,00     |
| Övervikt   | 965   | 4,1  | 0,69     |
| Fetma  | 478   | 3,5  | 0,59     |



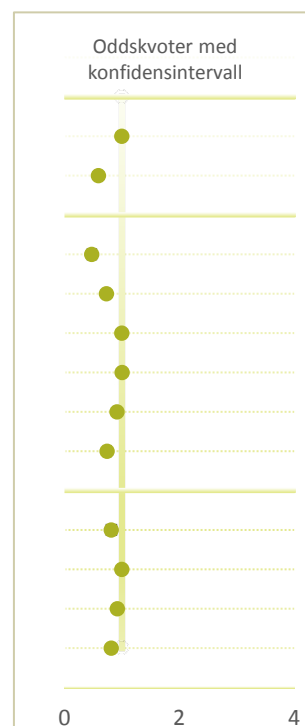
Källa: Graviditetsregistret 2018

## Eftervårdsbesök inom Mödrahälsovården

Eftervårdsbesök räknas mellan 4-16 veckor efter förlossning. Mödrar som hade undervikt eller fetma deltog i lägre omfattning vid eftervårdsbesök.

**Tabell 6.** Utfall eftervårdsbesök inom Mödrahälsovården.

| Utfall: Eftervårdsbesök (n=90882) |       |      |          |
|-----------------------------------|-------|------|----------|
| Bakgrundsfaktorer                 | Antal | %    | Oddskvot |
| PARITET (P<0,055)                 |       |      |          |
| Förstföderska                     | 32708 | 84,5 | 1,00     |
| Omföderska                        | 39929 | 76,6 | 0,59     |
| ÅLDER (P<0,001)                   |       |      |          |
| <20                               | 580   | 71,8 | 0,47     |
| 20-24                             | 7258  | 77,9 | 0,73     |
| 25-29                             | 24418 | 81,7 | 1,00     |
| 30-34                             | 25443 | 80,6 | 1,00     |
| 35-39                             | 12269 | 78,1 | 0,92     |
| >=40                              | 2669  | 74,0 | 0,74     |
| BMI VID INSKRIVNING (P<0,111)     |       |      |          |
| Undervikt                         | 1760  | 77,7 | 0,81     |
| Normalvikt                        | 40706 | 81,2 | 1,00     |
| Övervikt                          | 19424 | 79,3 | 0,92     |
| Fetma                             | 10747 | 76,9 | 0,82     |

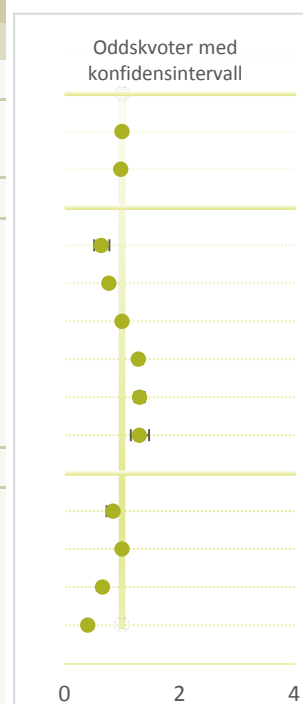


## Amning

Resultatet visar att mödrar med fetma ammar i lägre omfattning än övriga. Detta kan bero på att bröstmjölksproduktionen tar längre tid hos mödrar med fetma. Dessa mödrar behöver därför extra stöd och hjälp i den inledande delen av amningen och mödrahälsovården bör redan under graviditeten informera om detta.

**Tabell 7.** Andel (%) kvinnor som ammar när barnet är 4 veckor i relation till paritet, ålder och BMI, multipel regressionsanalys med Oddskvoter och konfidensintervall.

| Utfall: Amning 4 veckor (n=72637) Oddskvoter justerade för alla variabler i tabellen |       |      |          |
|--|-------|------|----------|
| Bakgrundsfaktorer  | Antal | %    | Oddskvot |
| PARITET (P<0,271)  |       |      |          |
| Förstföderska  | 27991 | 86,2 | 1,00     |
| Omföderska   | 34287 | 86,5 | 0,98     |
| ÅLDER (P<0,001)  |       |      |          |
| <20  | 457   | 79,3 | 0,63     |
| 20-24  | 5862  | 81,5 | 0,77     |
| 25-29  | 20653 | 85,2 | 1,00     |
| 30-34  | 22292 | 88,1 | 1,28     |
| 35-39  | 10699 | 88,0 | 1,30     |
| >=40   | 2315  | 87,5 | 1,30     |
| BMI VID INSKRIVNING (P<0,001)  |       |      |          |
| Undervikt  | 1523  | 87,0 | 0,84     |
| Normalvikt   | 36147 | 89,5 | 1,00     |
| Övervikt   | 16372 | 84,8 | 0,66     |
| Fetma  | 8236  | 77,3 | 0,40     |



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Ultraljudsundersökningar i relation till BMI

Enbart ultraljudsundersökningar som är registrerade i Obstetrix ultraljudsmodul under 2018 är inkluderade i nedanstående analyser.

### Dateringsultraljud i relation till BMI

Övervikt och fetma påverkar ultraljudsundersökningars kvalitet och kan därmed påverka ultraljudsdateringens precision. Syftet med analysen är en kvalitetskontroll av ultraljudsdateringarnas precision relation till BMI under 2018. Metoden beskrivs under avsnittet ”Dateringsultraljud”.

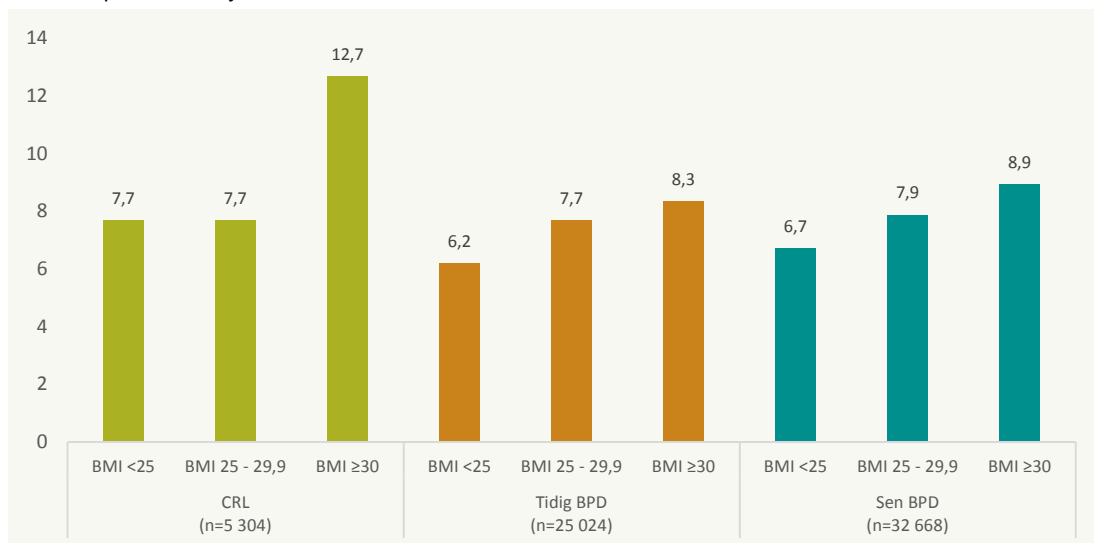
I tabell 8 visas skillnad i dagar mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning i relation till BMI-kategorier motsvarande under- och normalvikt (BMI <25), övervikt (BMI 25 – 29,9) och fetma (BMI ≥30). Det största antalet dateringsultraljud år 2018 baserades på sen BPD motsvarande tiden för sen andra-trimester-undersökning (rutinultraljud). I diagram 4 visas överburenhetsfrekvens för dessa BMI-kategorier när olika dateringsmetoder använts.

**Tabell 8.** Skillnad mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning. Avvikelse i dagar från beräknad partus (medelvärde och median) med konfidensintervall (CI) och standarddeviation (SD) vid förlossning från och med graviditetsvecka 37+0 i relation till BMI-kategori. Flerbörd, induktioner innan vecka 42+0, prematurbörd och planerade kejsarsnitt är inte inkluderade.

| Dateringsmetod         | BMI       | Antal undersökningar | %          | Medelvärde (konfidensintervall) | SD         | Median   |
|------------------------|-----------|----------------------|------------|---------------------------------|------------|----------|
| CRL,<br>45–85 mm       | <25       | 3 140                | 58         | 1,4 (1,2 – 1,7)                 | 8,1        | 2        |
|                        | 25 – 29,9 | 1 461                | 27         | 2,0 (1,6 – 2,4)                 | 7,9        | 3        |
|                        | ≥ 30      | 703                  | 13         | 2,2 (1,5 – 2,8)                 | 8,7        | 3        |
|                        | Saknas    | 108                  | 2          | 1,2 (-0,2 – 2,6)                | 7,3        | 1        |
| <b>Totalt</b>          |           | <b>5 412</b>         | <b>100</b> | <b>1,7 (1,5 – 1,9)</b>          | <b>8,1</b> | <b>2</b> |
| Tidig BPD,<br>21–31 mm | <25       | 15 786               | 61         | 0,8 (0,7 – 0,9)                 | 8,0        | 1        |
|                        | 25 – 29,9 | 6 324                | 25         | 1,1 (0,9 – 1,3)                 | 8,0        | 1        |
|                        | ≥ 30      | 2 914                | 11         | 1,0 (0,7 – 1,3)                 | 8,3        | 1        |
|                        | Saknas    | 720                  | 3          | 0,9 (0,3 – 1,4)                 | 8,1        | 1        |
| <b>Totalt</b>          |           | <b>25 744</b>        | <b>100</b> | <b>0,9 (0,8 – 1,0)</b>          | <b>8,0</b> | <b>1</b> |
| Sen BPD,<br>32–55 mm   | <25       | 19 839               | 59         | 0,5 (0,4 – 0,6)                 | 8,2        | 1        |
|                        | 25 – 29,9 | 8 411                | 25         | 1,0 (0,8 – 1,1)                 | 8,3        | 1        |
|                        | ≥ 30      | 4 418                | 13         | 0,7 (0,4 – 1,0)                 | 8,8        | 1        |
|                        | Saknas    | 1 045                | 3          | 1,0 (0,5 – 1,5)                 | 8,3        | 2        |
| <b>Totalt</b>          |           | <b>33 713</b>        | <b>100</b> | <b>0,6 (0,6 – 0,7)</b>          | <b>8,3</b> | <b>1</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 4.** Överburenhetsfrekvens (%) per dateringsmetod och BMI-kategori. Flerbörd, induktioner innan vecka 42+0 och planerade kejsarsnitt är inte inkluderade i materialet.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Det finns skillnader mellan de olika dateringsmetoderna i hur mycket beräknat och verkligt förlossningsdatum skiljer sig åt. Spridningen hos de olika mätningarna för att beräkna förlossningsdatum uppfyller dock de satta målen i de flesta BMI-kategorier, då standarddeviationen för skillnaden mellan beräknad och verkligt förlossningsdatum ligger under det rekommenderade högsta värdet ( $\leq 8,5$  dagar). Undantaget är för kvinnor med BMI  $\geq 30$  där standarddeviationen ligger över det rekommenderade värdet för datering baserad på CRL och baserad på sen BPD. Standarddeviationen är minst vid datering med tidig BPD och ligger då under det rekommenderade värdet för alla BMI-kategorier. Dessutom ses en större skillnad i överburenhetsfrekvens vid datering enligt CRL hos kvinnor med BMI  $\geq 30$ , jämfört med övriga BMI-kategorier, än vid datering enligt BPD. Detta skulle kunna tala för att tidig BPD-datering bör användas i första hand, utifrån de aktuella dateringsformlerna.

## Tillväxtultraljud i relation till BMI

Övervikt och fetma påverkar ultraljudsundersökningarnas kvalitet och kan därmed påverka tillväxtultraljudets precision. Syftet med analysen är en kvalitetskontroll av akuta viktskattningar i landet i relation till BMI. Metoden beskrivs under avsnittet ”Tillväxtultraljud”.

Tabell 9 innehåller antalet akuta viktskattningar uppdelade enligt BMI-kategorier motsvarande under- och normalvikt (BMI <25), övervikt (BMI 25 – 25,9) och fetma (BMI  $\geq 30$ ).

**Tabell 9.** Antal akuta viktskattningar i relation till BMI-kategori.

| BMI       | Antal undersökningar | Medelvärde (konfidensintervall) | Standardavvikelse | Median |
|-----------|----------------------|---------------------------------|-------------------|--------|
| <25       | 2 031                | -1,9 (-2,2 - -1,5)              | 8,4               | -2,2   |
| 25 – 29,9 | 1 033                | -2,2 (-2,8 - -1,7)              | 8,7               | -2,4   |
| $\geq 30$ | 807                  | -1,7 (-2,3 - -1,1)              | 9,0               | -2,2   |
| Saknas    | 230                  | -2,5 (-3,7 - -1,3)              | 9,4               | -2,4   |

Källa: Graviditetsregistret 2018

Det finns ingen signifikant skillnad gällande kvalitén av de akuta viktskattningarna mellan de olika BMI-kategorierna. Målet för standardavvikelse ( $\leq 8,0\%$ ) uppfylls inte någon av grupperna.

## Antal obstetriska ultraljudsundersökningar i relation till BMI

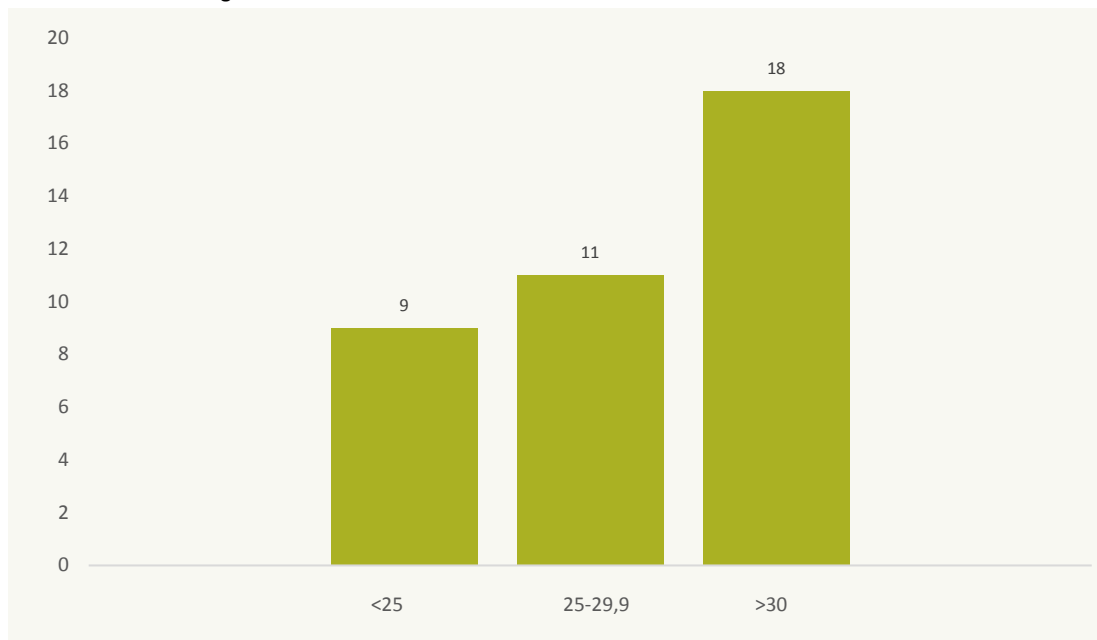
Enbart ultraljudsundersökningar som är registrerade i Obstetrix ultraljudsmodul under 2018 är inkluderade. Data är ojusterade. Nedanstående tabell 10 och diagram 5 visar antalet ultraljudsundersökningar under graviditetsvecka 16 – 21 i relation till BMI-kategori. Dessa graviditetsveckor motsvarar det förväntade tidsintervallet för att genomgå endast en andra-trimesterundersökning med organscreening (rutinultraljud).

**Tabell 10.** Antal ultraljudsundersökningar under graviditetsvecka 16 – 21, vilket är förväntat tidsintervall för enbart en andra-trimesterundersökning med organscreening (rutinultraljud). Antal undersökningar i relation till BMI-kategori.

| BMI           | Antal ultraljud | Endast en undersökning (andel) |            | Två eller fler undersökningar (andel) |            |
|---------------|-----------------|--------------------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| <25           | 47 390          | 43 174                         | 91%        | 4 216                                 | 9%         |
| 25 – 29,9     | 21 130          | 18 757                         | 89%        | 2 373                                 | 11%        |
| $\geq 30$     | 11 934          | 9 801                          | 82%        | 2 133                                 | 18%        |
| Saknas        | 2 729           | 2 410                          | 88%        | 319                                   | 12%        |
| <b>Totalt</b> | <b>83 183</b>   | <b>74 142</b>                  | <b>89%</b> | <b>9 041</b>                          | <b>11%</b> |

Källa: Graviditetsregistret 2018

**Diagram 5.** Andel gravida som genomgått två eller fler ultraljudsundersökningar under graviditetsvecka 16 – 21, i relation till BMI-kategori.

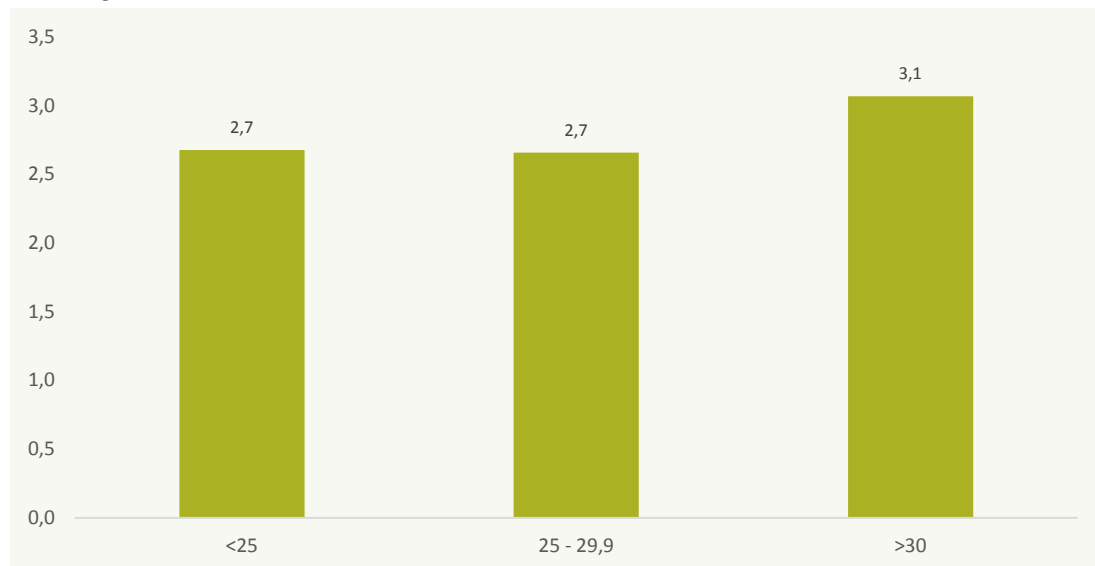


Källa: Graviditetsregistret 2018



Nedan visas medelvärdet av det totala antalet obstetriska ultraljudsundersökningar som registrerats i Obstetrix ultraljudsmodul under graviditeten under 2018 i relation till BMI-kategori.

**Diagram 6.** Medelvärde av det totala antalet obstetriska ultraljudsundersökningar per graviditet i relation till BMI-kategori.



Källa: Graviditetsregistret 2018

## Diskussion

Vid högre BMI är det vanligare att fler ultraljudsundersökningar än förväntat utförs vid tiden för andra-trimester-undersökning (rutinultraljud). Detta kan bero på att kvinnor med övervikt eller fetma kan ha för kort graviditetslängd vid första undersökningen till följd av större osäkerhet i datering enligt senaste mens. Det kan också misstänkas att flera kvinnor med övervikt och fetma får göra ytterligare ultraljudsundersökning p.g.a. svårigheter att genomföra komplett organscreening vid det första undersökningstillfället till följd av svårare undersökningsförhållanden.

När hela graviditetslängden inkluderas så görs det signifikant fler ultraljudsundersökningar hos kvinnor med fetma än hos normalviktiga och överviktiga kvinnor. Detta kan avspegla lokala rutiner med extra planerade kontroller för dessa riskgraviditeter, men också avspegla ökade risker under graviditeten. Exempelvis kan utvecklande av graviditetsdiabetes föranleda fler ultraljudundersökningar under graviditeten.

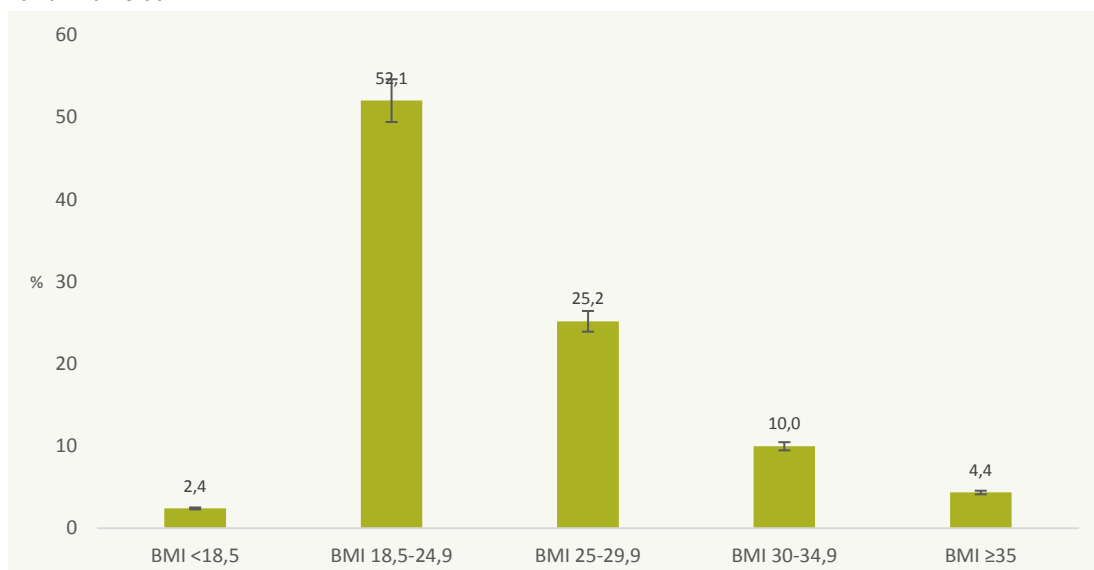
Förutom att högre BMI medför en risk för sämre kvalitet på utförda ultraljudsundersökningar, så kan det konstateras att högre BMI medför att fler ultraljudsundersökningar utförs under graviditeten. Detta innebär en ökad belastning på våra ultraljudsmottagningar då övervikt och fetma hos kvinnor i barnafödande ålder ökar. Högre grad av övervikt och fetma påverkar också undersökande läkares och barnmorskors arbetsmiljö på grund av längre undersökningstider och svårighet att få en bra ergonomi vid dessa undersökningar. Detta kan leda till en utveckling mot försvårade arbetsförhållanden för läkare och barnmorskor som undersöker gravida kvinnor med ultraljud.

## Förlossning

### BMI fördelning

År 2018 hade 54,5% av kvinnorna i riket som skrevs in i mödrahälsovården ett BMI under 25 (undervikt eller normalvikt). Andelen med fetmaklass II-III, definierat som BMI  $\geq 35$ , var dryga 4%. Globalt sett är detta en låg siffra.

**DIAGRAM 7.** Fördelning över fem BMI klasser, undervikt (BMI: <18,5), normalvikt (BMI: 18,5-24,9), övervikt (BMI: 25,0-29,9), fetma klass I (BMI: 30,0-34,9) och fetma klass II-III (BMI:  $\geq 35,0$ ) i riket. 95%-igt konfidensintervall är markerat.

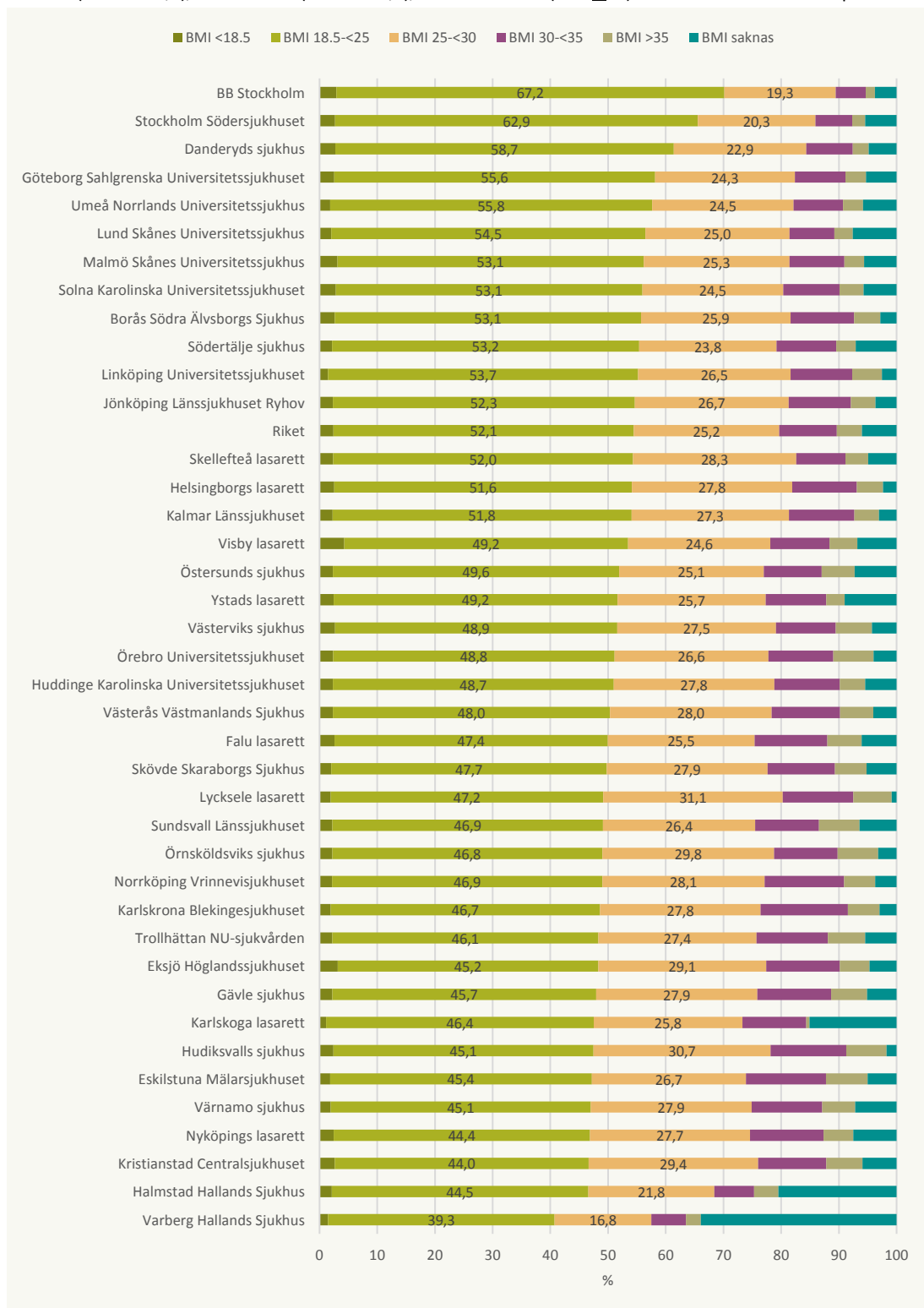


Källa: Graviditetsregistret 2018

Fördelningen i 5 BMI-klasser (undervikt, normalvikt, övervikt, fetma klass I och fetma klass II-III) samt andelen som saknade uppgift om BMI per klinik ses i diagram 8. Uppgift om BMI saknades i riket hos 6,0% med en spridning från 0,8% till 33,9%. Där BMI saknas i hög grad kan orsaken vara att kvinnans förlossning sker i en annan region än den region hon gjort sina MHV kontroller.

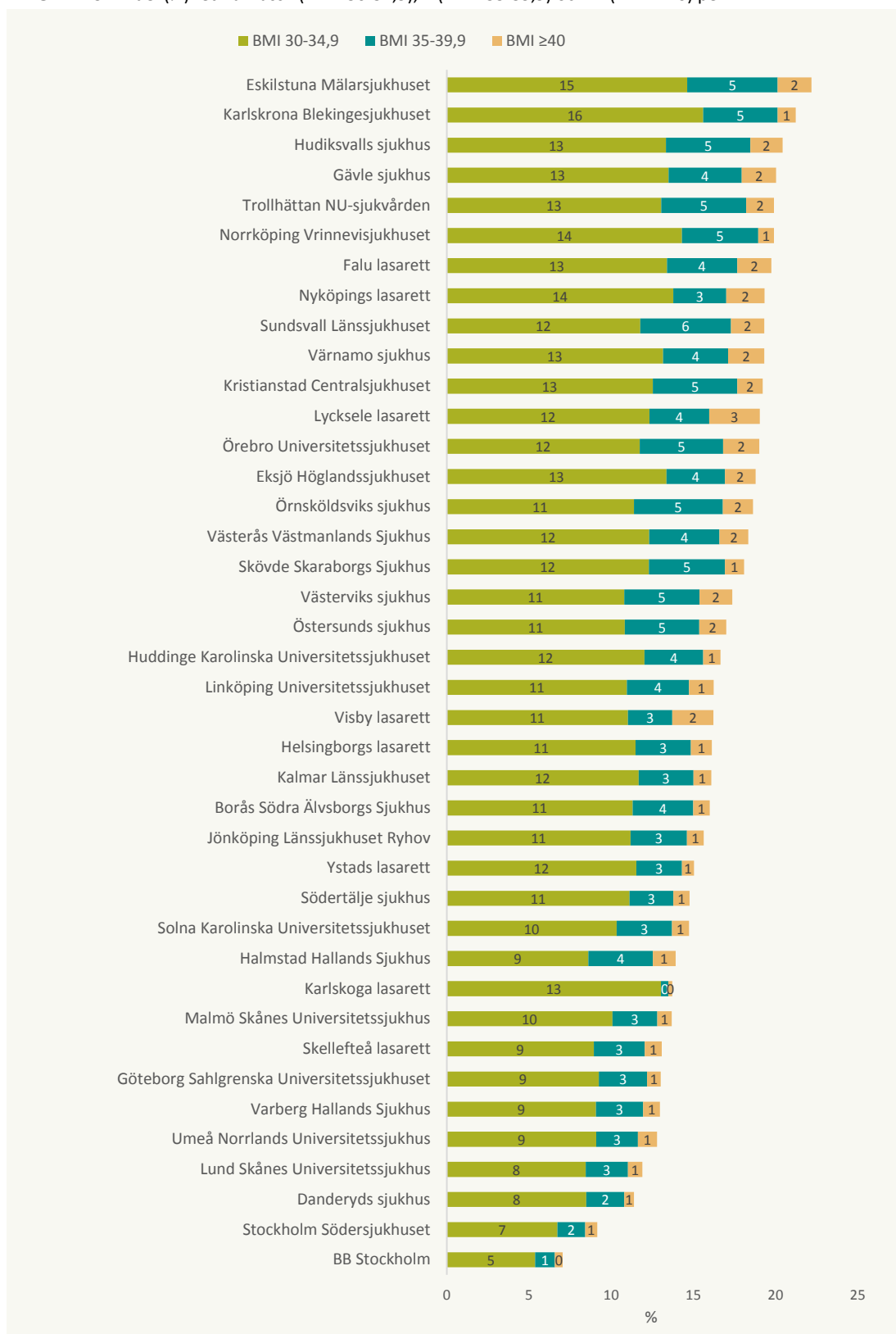
Andelen normalviktiga (BMI 18,5-24,9) varierar stort bland klinikerna. Endast tre kliniker (BB Stockholm, Södersjukhuset och Danderyds sjukhus i Stockholm) hade 60% eller fler normalviktiga. Hudiksvall, Kristianstad, Eskilstuna, Eksjö och Lycksele hade endast 45-47% normalviktiga gravida kvinnor. Övervikt (BMI 25-29,9) varierar också stort från 20% på BB Stockholm till 30% eller mer i Eksjö, Hudiksvall, Karlskoga, Kristianstad, Lycksele, Nyköping, Värnamo och Örnsköldsvik. Färre än 10% gravida med fetma (BMI  $\geq 30$ ) hade endast BB Stockholm och Södersjukhuset medan Eskilstuna, Gävle, Hudiksvall och Karlskrona alla låg på 20% eller fler.

**DIAGRAM 8.** Andel (%) fördelade i de 5 olika BMI-klasserna undervikt (BMI < 18,5), normalvikt (BMI 18,5-24,9), övervikt (BMI 25-29,9), fetma klass I (BMI 30-34,9), fetma klass II-III (BMI  $\geq$ 35) och saknat värde för BMI per klinik.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Gällande fördelning i de tre fetmaklasserna fanns också stora skillnader mellan klinikerna. Fetma klass I (BMI: 30-34,9) hade en spridning från 5% till 16% och i klass III (BMI:  $\geq$ 40) en spridning från 0,2% till 3%.

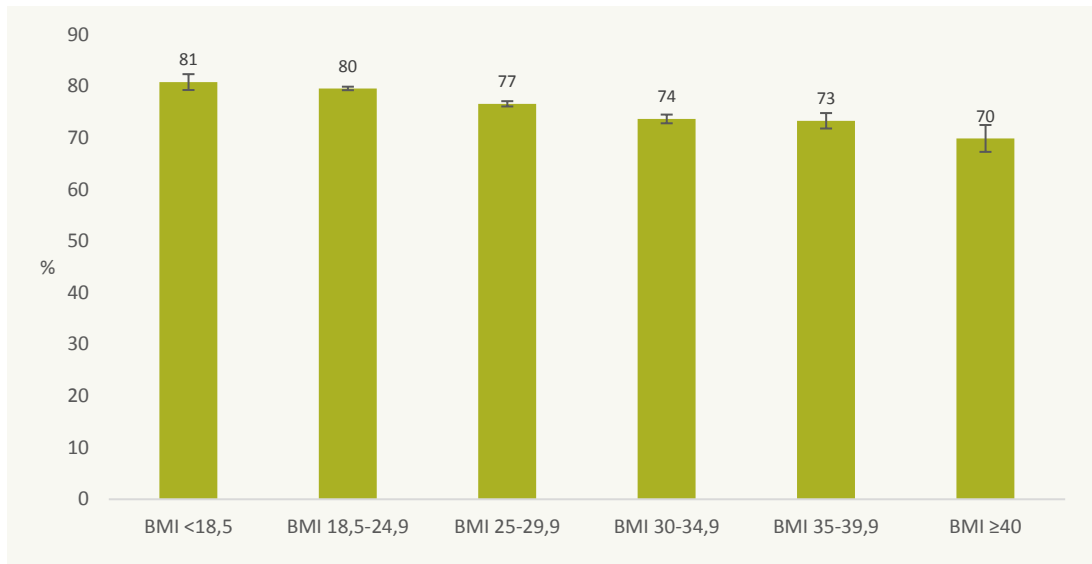
**DIAGRAM 9.** Andel (%) fetma klass I (BMI: 30-34,9), II (BMI: 35-39,9) och III (BMI: ≥40) per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Spontan vaginal förlösning

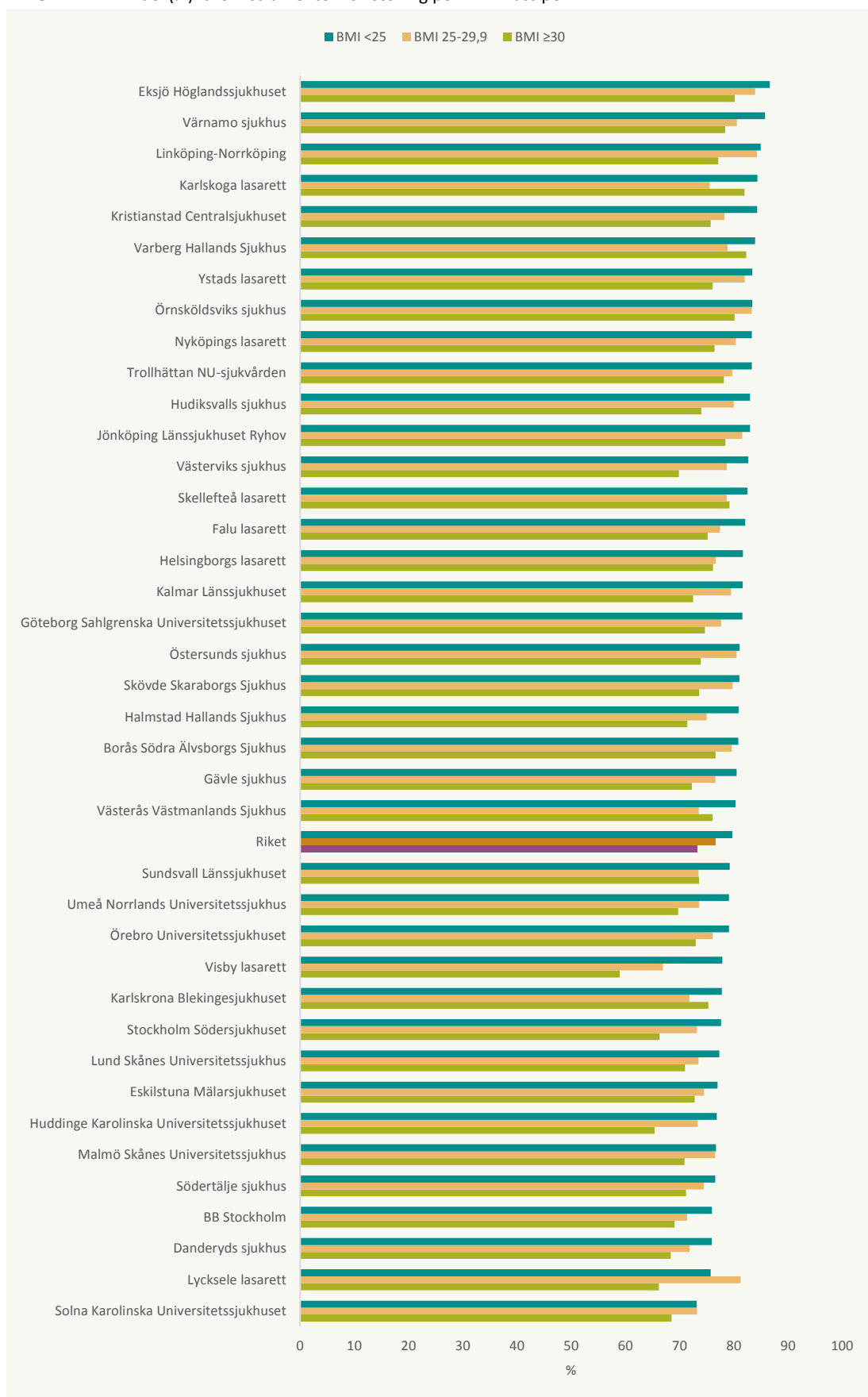
Andelen kvinnor som blev förlösta spontant (icke instrumentellt) vaginalt sjönk med stigande BMI, 80% vid normalt BMI jämfört med 70% i BMI  $\geq$  40 gruppen, en skillnad som är statistiskt signifikant. Det borde delvis kunna förklaras av en ökad sjuklighet och fler komplikationer hos fetmaklasserna.

**DIAGRAM 10.** Andel (%) spontana vaginala förlösningar per BMI-klass i riket. 95% konfidensintervall är markerat.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Om man delar upp andelen spontana vaginala förlösningar per klinik och i tre BMI-klasser (BMI <25, 25-29,9 och  $\geq$ 30) är mönstret genomgående detsamma med lägst andel kvinnor som föder spontant vaginalt i den högsta BMI-gruppen.

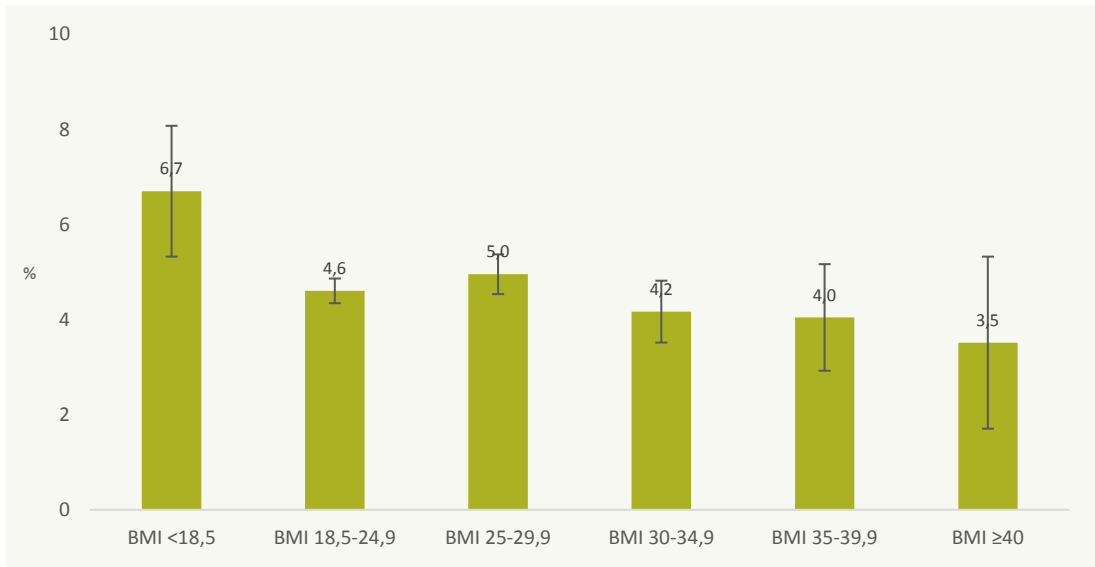
**DIAGRAM 11.** Andel (%) icke-instrumentell förlossning per BMI-klass per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2018

## Perinealbristningar grad III-IV

Det förefaller inte finnas ett klart samband mellan BMI och grad III-IV-bristningar frånsett att underviktiga verkar ha en högre risk jämfört med normalviktiga.

**DIAGRAM 12:** Andel (%) grad III-IV-bristningar hos vaginal förlossning uppdelat på 6 BMI-klasser. 95%-igt konfidenstervall är markerat.

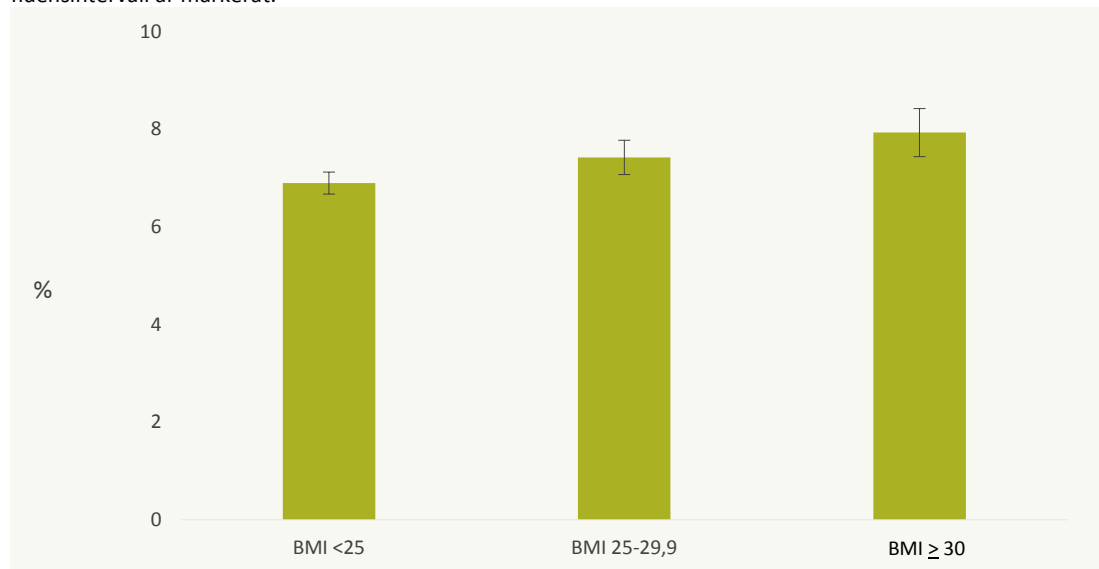


Källa: Graviditetsregistret 2018

## Stor postpartumblödning (>1000ml) vid vaginal förlossning

Risken för stor blödning vid vaginal förlossning förefaller öka med kvinnans BMI, spridningen är dock stor. Ökningen kan betingas av atonisk blödning som är en känd ökad risk vid högt BMI.

**DIAGRAM 13.** Andel (%) stor postpartumblödning vid vaginal förlossning per tre BMI-klasser i riket. 95%-igt konfidensintervall är markerat.

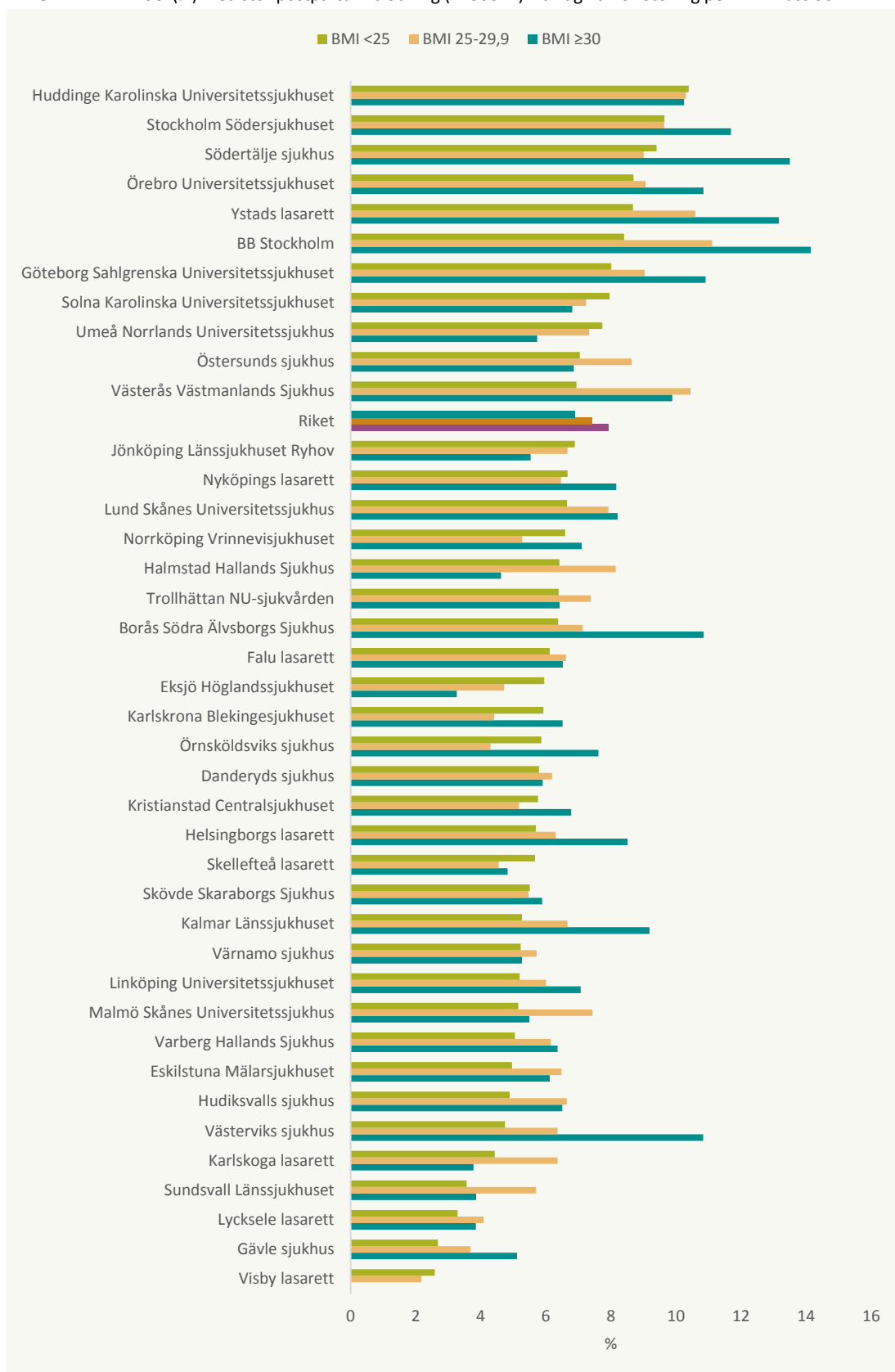


Källa: Graviditetsregistret 2018

Om man delar upp stor postpartumblödning i tre BMI-klasser och per klinik ser man inte denna trend med ökad blödning med ökat BMI genomgående. Diagrammet baseras på få fall per klinik varför siffrorna får tolkas med försiktighet.



**DIAGRAM 14.** Andel (%) med stor postpartum blödning (>1000ml) vid vaginal förlösning per BMI-klass och klinik.



Källa: Graviditetsregistret 2018

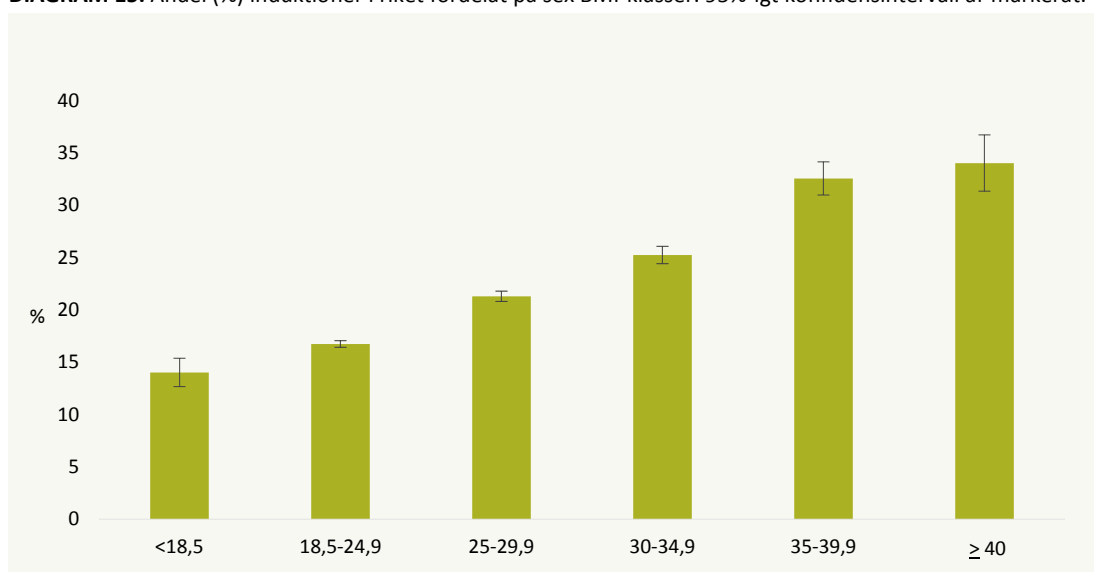
## VAS

Det var ingen skillnad i skattad förlossningsupplevelse mellan de tre BMI-klasserna. 96% av kvinnorna skattade sin förlossningsupplevelse mellan VAS 4-10. Ingen klinik utmärker sig, det vill säga nöjdheter med förlossningen skilde sig inte åt utifrån BMI.

## Induktioner

Det finns ett klart samband mellan BMI och andelen inductioner, där induktionsfrekvensen ökar med ökande BMI. Var tredje kvinna med fetma klass II-III induceras i Sverige. Induktion är dubbelt så vanligt i fetmaklass II-III jämfört med hos de med normalvikt.

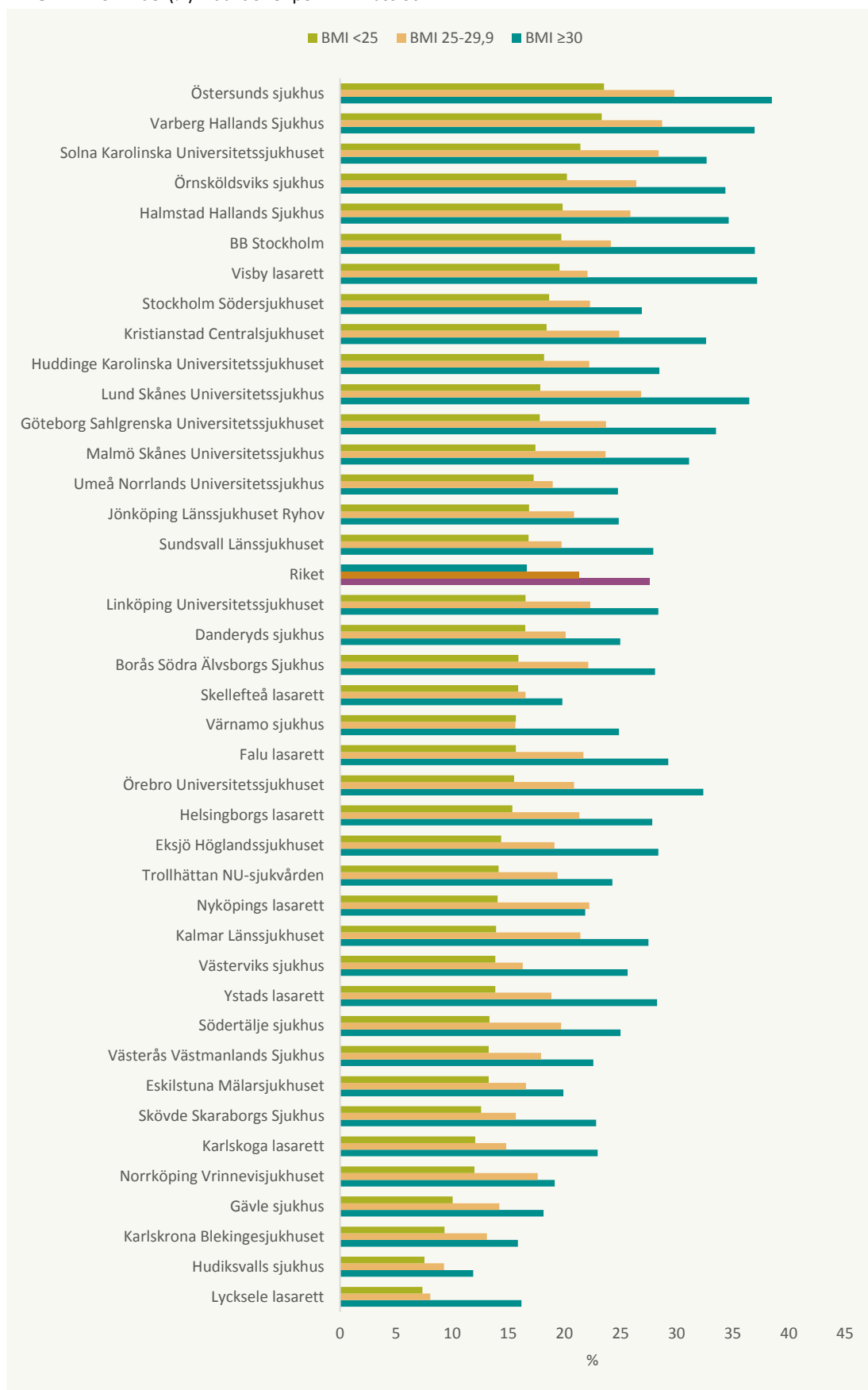
**DIAGRAM 15.** Andel (%) inductioner i riket fördelat på sex BMI-klasser. 95%-igt konfidensintervall är markerat.



Källa: Graviditetsregistret 2018

Den högre andelen inductioner hos kvinnor med högt BMI beror sannolikt på att kvinnor med stigande BMI också har högre andel av komplikationer så som diabetes, hypertoni/preeklampsi och avvikelser i tillväxt hos barnet.

DIAGRAM 16. Andel (%) induktioner per BMI-klass och klinik.



Källa: Graviditetsregistrets årsrapport 201

## Graviditetsregistret blickar framåt

*Tack för att du läst Graviditetsregistrets årsrapport. Detta är vår sjätte rapport som vi är stolta att redovisa. Graviditetsregistret arbetar nu vidare med att förbättra kvalitet inom mödrahälsovård, fosterdiagnostik och förlossning. Vi vet att hela vårdkedjan är viktig för att öka kvinnors och barns hälsa och trygghet under graviditet, förlossning och nyföddhetstid.*

Graviditetsregistret kommer att arbeta hårt för att under 2019 få igång överföring från de regioner som använder journalsystemet Cosmic Birth. I utvecklingen av vårt rapportsystem kommer kvalitets-, förbättringsarbete och forskning att underlättas ytterligare. Vi arbetar för att barnmorskemottagningar, fostermedicinska enheter och förlossningskliniker fortlöpande ska kunna använda data från Graviditetsregistret och vår rapportfunktion med målvärden för verksamhetsuppföljning.

Vi ser nu fram emot att lansera Graviditetsenkäten i hela Sverige under hösten 2019. Vill du veta mer om vårt arbete och våra resultat så läs vidare på vår hemsida [graviditetsregistret.se](http://graviditetsregistret.se). Har du synpunkter på vår rapport eller vill du komma i kontakt med oss som arbetar med Graviditetsregistret så är vår mailadress: [info@graviditetsregistret.se](mailto:info@graviditetsregistret.se).