



Graviditetsregistrets Årsrapport 2019

Arbetsgrupper

Mödrahälsovård

Ordförande Yvonne Skogsdal

Karin Gottvall
Anneli Karlén
Ulrika Bjällmark
Elisabeth Storck Lindholm

Helen Simonsson
(Sara Hogmark)
Charlotta Hed
Ann Johansson

Fosterdiagnostik

Ordförande Peter Conner

Peter Lindgren
Maria Kloow
Karin Hildén
Anna Lindqvist
Christina Lindberg
Lars Thurn
Helena Holmgren

Katarina Tunón
Charlotte Becker
Sven Gustafsson
Ylva Carlsson
Jana Brodzki
Dag Prebensen
Merit Kullinger

Förlossning

Ordföranden Verena Sengpiel & Lotta Elvander

Lars Ladfors
Hanna Östling
Monika Cardell
Maria Lindqvist
Ingela Hultén Varli
Marie Vikström Bolin
Linda Hjertberg
Linda Rilby

Anna Dencker
Karin Källén
Pepita Knuutila
Marie Blomberg
Maria Jonsson
Linda Rilby
Anna-Karin Wikström
Petra Ryman

Övriga

Jonas Söderling
John Moshtaghi-Svensson
Camilla Björk
Cecilia Jansson
Else Friis

Statistiker
Statistiker
MedScinet, systemleverantör
Administration
Grafisk form

Styrgrupp

Registerhållare Michaela Granfors

Vice registerhållare Kerstin Petersson

Ordförande Olof Stephansson

Elisabeth Storck Lindholm & Yvonne Skogsdal
Peter Conner & Maria Kloow
Verena Sengpiel & Charlotte Elvander
Michael Algovik
Eva Nordlund
Marie-Charlotte Nilsson
Christina Bergh, adjungerad
Michael Norman, adjungerad
Eva Uustal, adjungerad

Mödrahälsovård
Fosterdiagnostik
Förlossning
Representant SFOG
Representant Barnmorskeförbundet
Representant Vårdförbundet
Representant Q-IVF
Representant SNQ
Representant Bristningsregistret

Sammanfattning

Denna rapport från Graviditetsregistret beskriver bakgrund, data och utfall för gravida som fött barn under 2019. Under 2019 registrerades enligt Statistiska Centralbyrån (SCB) 113 391 förlossningar i Sverige. Av dessa registrerades totalt 110 998 i Graviditetsregistret, vilket ger en täckningsgrad på 97,9%.

I en separat del av rapporten visas datarelaterade till Covid-19 under graviditet och förlossning från våren/sommaren 2020.

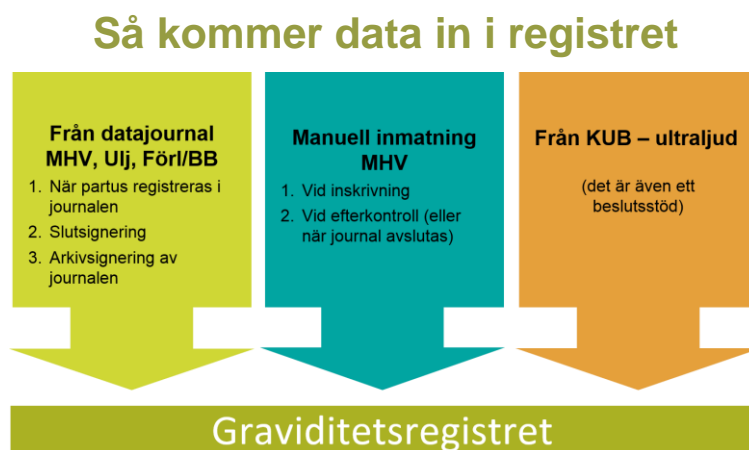
Detta är Graviditetsregistret

Graviditetsregistret är ett nationellt kvalitetsregister med certifieringsgrad 1 (den högsta möjliga certifieringsgraden). Graviditetsregistret består av arbetsgrupperna för mödrahälsovård, fosterdiagnostik och förlossning.

Syftet med registret är att ge ett bra underlag gällande data och resultat för verksamheterna i landet. Ett lättillgängligt och lättförståeligt dataunderlag är en förutsättning för att kunna utveckla vården och på det sättet förbättra hälsan för gravida kvinnor och deras barn, och för att främja en jämlik vård och hög kvalitet i vårdkedjan. Förbättringsarbeten i verksamheterna kan med hjälp av snabb återkoppling av data och resultat via Graviditetsregistret vara enkla att genomföra. Registret är också en rik källa för forskning inom området graviditet och förlossning.

Graviditetsregistret hämtar in data via automatisk överföring från journalsystemen, via manuell inmatning inom mödrahälsovården (MHV) samt via direkt registrering vid KUB-undersökningar (kombinerat ultraljud och biokemi för att beräkna risk för kromosomavvikelse), se bild på nästa sida. År 2019 registrerades ca 91,1% av alla förlossningar i Sverige i Graviditetsregistret från journalsystemen. Data överförs varje dag. Första överföringen sker i samband med att förlossningen registreras. Variabler som inte har registrerats fram till dess, överförs först när journalen slutsignerats. Sista överföringen sker när journalen arkivsigneras. Alla barnmorskemottagningar i landet är anslutna till den manuella registreringen på MHV, med viss variation gällande täckningsgrad för olika regioner/mottagningar och olika variabler.

Uppskattningsvis 80% av alla KUB-undersökningar som utförts under 2019 i Sverige har skett och registrerats inom Graviditetsregistret.



Data från MHV finns sedan 1999 (i nuvarande format sedan 2010), data från KUB sedan 2006, och data från den automatiska journalöverföringen sedan 2014 (sedan 2013 för region Stockholm).

Sammanfattning av resultaten för året 2019

Mödrahälsovården

Mödrahälsovårdens resultat visar att allt fler regioner når de nationella målvärden som Graviditetsregistrets arbetsgrupp för mödrahälsovård har valt att sätta; andel gravida som screenas för riskbruk av alkohol, AUDIT (95%), andel gravida som tillfrågas om våldsutsatthet (95%) samt andel kvinnor som gör ett eftervårdsbesök efter förlossningen (85%). Framförallt har andelen kvinnor som kommit på eftervårdsbesök ökat under 2019, vilket troligtvis är ett resultat av den stora uppmärksamheten som ägnats eftervård (bland annat uppföljning av förlossningsskador).

Påfallande är att antalet gravida som träffar en läkare av graviditetsrelaterade skäl ökar för varje år och att det är fler gravida som träffar läkare tre eller fler gånger under graviditeten. Möjligtvis kan en del av ökningen bero på en ökande andel gravida som har övervikt eller fetma, vilket är förenat med en större sjuklighet.

Andelen gravida som enligt den manuella registreringen väljer att genomföra KUB-test har ökat markant de senaste åren, från 30% 2010, till 59% 2019 (52% 2018). Tre regioner har en andel över 85% där den gravida/paret valt att genomgå KUB-test.

Andelen förstföderskor som deltagit i föräldraskapsstöd minskar för fjärde året i rad. Under 2019 var det endast 64% av förstföderskorna som deltog i föräldraskapsstöd. Troligen kommer Coronapandemin att innebära en betydande minskning av andelen förstföderskor som deltar

i föräldraskapsstöd 2020. Digitala lösningar har haft en snabb utveckling, vilket kan vara attraktivt för de blivande föräldrarna.

Antalet inskrivna gravida per heltids barnmorsketjänst har varit relativt oförändrat de senaste åren. Under 2019 var det 88 inskrivna per heltids barnmorsketjänst jämfört med 84 (2018) och 85 (2017). Det nationella målet är max 80 inskrivna/barnmorska. De regiondrivna mottagningarna hade i genomsnitt 85 inskrivna/barnmorska och de privata 103/barnmorska under 2019.

Fosterdiagnostik

Graviditetsregistrets arbetsgrupp för fosterdiagnostik har en fosterdiagnostikdel med beslutsstöd, där KUB-undersökningar (kombinerat ultraljud och biokemi) registreras. Dessutom överförs data från övriga ultraljud (till exempel daterings- och tillväxtultraljud) via den automatiska direktöverföringen från journalsystem till Graviditetsregistret. Registret ger en unik möjlighet för uppföljning av dessa graviditeter, och även för en kvalitetskontroll av enheterna samt de enskilda ultraljudsoperatörerna som utför dessa undersökningar. Kvalitén är genomgående god efter att riktade åtgärder har genomförts baserade på registrets data de senaste åren.

Antal registrerade KUB-undersökningar i Graviditetsregistret har ökat stadigt från 1337 registrerade undersökningar år 2006 till 53 563 registrerade undersökningar år 2019. Under 2019 har dessutom uppskattningsvis 10 000–15 000 KUB-undersökningar i Sverige utförts utanför Graviditetsregistret. Detta innebär att mera än hälften av landets gravida har genomgått en KUB-undersökning i första trimestern under 2019. Vid en förhöjd risk i samband med KUB (sannolikhet $>1/200$) så väljer cirka 2 av 3 kvinnor fortsatt utredning genom NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing). Vi noterar även att nästan var fjärde gravid kvinna väljer NIPT också i den högsta riskgruppen ($>1:50$), vilket inte följer rekommendationerna från specialistföreningen SFOG. En annan observation är att var tjugonde gravid kvinna bland de med låg risk i samband med KUB ($\leq 1/200$) genomgår ytterligare fostergenetisk utredning under sin graviditet, och att denna utgörs av ett NIPT-test i nästan 90% av fallen. Sannolikt utförs dessa test pga. kvarstående oro trots låg risk vid KUB-undersökningen. De flesta av dessa NIPT-test bekostas av kvinnorna själva och sker i privat regi. I 75% av dessa fall är de gravidas individuella risk för kromosomavvikelse hos fostret mycket låg och ligger på en nivå mellan 1: 1000 – 20 000. Endast 3% av de kvinnor med låg risk vid KUB och som har undersökts med NIPT genomgår senare även en invasiv provtagning, i de flesta fall med anledning av suspekt fosteravvikelse vid rutinultraljudet.

2019 blev första året då en större andel graviditeter i denna sammanställning daterades enligt tidig BPD jämfört med sen BPD. Datering enligt tidig BPD motsvarar datering vid tidigt ultraljud (TUL) eller KUB, medan datering enligt sen BPD motsvarar datering vid undersökning i andra trimestern, ofta benämnt som rutinultraljud (RUL). På nationell nivå uppfylldes de satta målen för standarddeviation på högst 8,5 dagar mellan beräknat och verkligt

förlossningsdatum för samtliga metoder, men målen nåddes inte på alla enheter. Standarddeviationen var lägre vid datering enligt CRL och tidig BPD vilket kan förväntas utifrån att den individuella variationen i foster storlek är mindre i tidig gestationsålder än längre fram i graviditeten.

Målen för kvalitetskriterier gällande tillväxtmätningar med ultraljud uppfylldes inte under 2019. Resultaten visar att fostervikten underskattas systematiskt och 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, är suboptimala.

Förlossning

Av de 103 247 förlossningarna som registrerades i Graviditetsregistret under 2019 (91% täckning för direktöverföringen från journalen) stod landets sex största kliniker för 37% (n=38 246). Fyra kliniker i landet hade över 5000 förlossningar under året. Andelen förstföderskor och omföderskor var 43% respektive 57%.

Svensk förlossningsvård håller en fortsatt hög klass i internationella jämförelser. Andelen stora bristningar, grad 3–4, fortsätter att minska. Vi ser dock en ökad medikalisering av förlossningsvården i form av fler induktioner, kejsarsnitt, ryggbedövningar och behandling med oxytocininfusion. Variationen i landet är stor men färre kvinnor än någonsin föder barn utan medicinska interventioner. Andelen barn med Apgar <7 vid 5 min hos nyfödda fullgångna barn har ökat från 1,0% år 2016 till 1,2% år 2019. I det perinatale temat i årets rapport visas en fördjupning av barnutfall.

En stor händelse under 2019 var SWEPIS-studien som bidrog till att fler kliniker i landet ändrade riktlinjer och blev mer frikostiga med induktion i vecka 41+0 istället för 42+0 som tidigare var brukligt. Detta har speglat sig i andelen induktioner i riket.

Precis som förra året finns även utfall för ”standardförstföderskan” i syfte att underlätta jämförelser mellan kliniker och regioner. ”Standardförstföderskan” definieras av ålder 20–35 år, BMI 18,5–29,9, ej SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor och att hon föder barn i huvudbudning, enkelbörd, i fullgången tid ($\geq 37+0$). I riket födde 85% av ”standardförstföderskorna” spontant vaginalt med högst andel på Höglandssjukhuset i Eksjö (93%) och lägst andel i Lycksele (77%). Andelen vaginala förlossningar (spontant vaginalt eller instrumentellt) bland ”standardförstföderskorna” varierade mellan 90% (Varberg) till 99% (Eksjö) med ett genomsnitt i riket på 95%.

På många håll i landet pågår förbättringsarbeten. Klinikernas tillgång till Graviditetsregistret möjliggör kvalitetsförbättring i större utsträckning än tidigare. Det finns många goda exempel att låta sig inspireras av. Bästa möjliga utfall för mor och barn är något vi alla eftersträvar.

Nyheter 2019 inom Graviditetsregistret

Under 2019 har Graviditetsregistret vidareutvecklat sina digitala resultattavlor (dashboards), där man lätt kan visualisera många olika resultat och utfall. Det finns nya dashboards som uppdateras automatiskt en gång per dygn, och där man alltså kan se dagsfärska resultat!

I ”personliga rapporter” kan barnmorskor och läkare som jobbar inom förlossningsvården följa sina egna resultat.

Efter många års arbete har överföringen från journalsystemet Obstetrix uppgraderats under 2019, vilket gör att Graviditetsregistret nu kan visa ytterligare resultat som är viktiga att ha kännedom om inom vårdkedjan.

Sedan 2019 finns automatisk överföring av resultat från genetiska undersökningar från enheten för klinisk genetik på Karolinska Universitetssjukhuset till Graviditetsregistret. I nuläget utförs >50% av alla genetiska, fosterdiagnostiska undersökningar (NIPT, moderkaks- och fostervattenprov) i Sverige på enheten för klinisk genetik på Karolinska Universitetssjukhuset. Tidigare har resultaten matats in manuellt i Graviditetsregistret.

Under 2019 har det pågått ett intensivt utbildningsarbete från Graviditetsregistrets förlossningsgrupp. Två barnmorskor från förlossningsgruppen har åkt till samtliga förlossningskliniker i landet som har en automatisk överföring från journalsystemen till Graviditetsregistret (alla kliniker i landet förutom klinikerna i regionerna Norrbotten, Uppsala, Värmland och Kronoberg) och utbildat barnmorskor, läkare och sekreterare i användandet av Graviditetsregistret, med mycket tips om hur man kan använda registret i förbättringsarbeten på kliniken.

Covid-19

I mitten på mars 2020 registrerades de första fallen av Covid-19 bland gravida i Graviditetsregistret. Våren och sommaren 2020 tillhör inte tidsperioden för Årsrapporten 2019, men pga. Coronapandemins aktualitet har vi valt att presentera data gällande Covid-19 under graviditet och förlossning i en separat del av årsrapporten. Data gällande infektion med Covid-19 bland gravida i Graviditetsregistret kan tas fram med hjälp av ICD-10 diagnoskoder som sätts i samband med förlossningstillfället, eller via uppgifter som den gravida/nyförlösta lämnar till barnmorskan på MHV, som i sin tur matar in data direkt in i Graviditetsregistret (manuell inmatning).

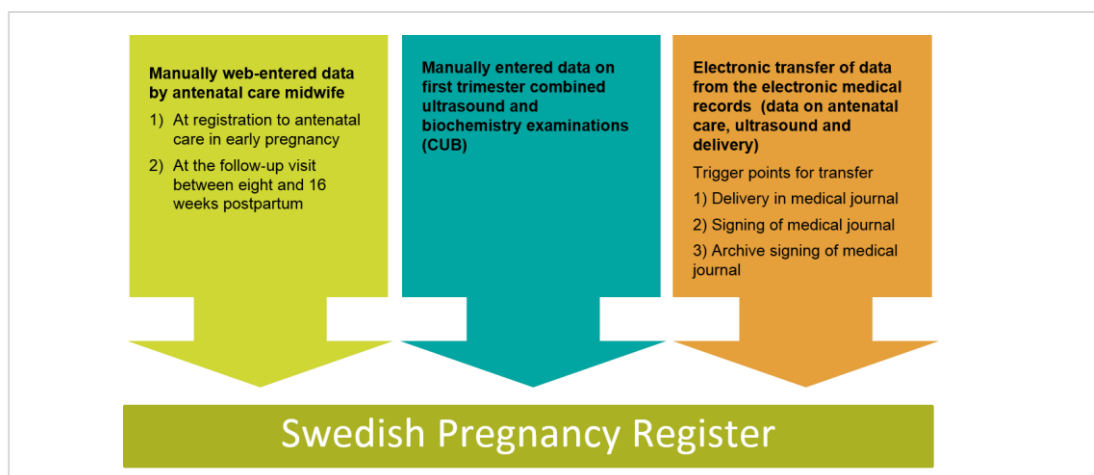
Summary

This annual report from the Swedish Pregnancy Register describes pregnancies and deliveries in 2019. In 2019, according to Statistics Sweden (SCB), 113 391 deliveries were registered in Sweden. Of these, 110 998 were registered in the Pregnancy Register, which gives a coverage rate of 97,9%. We also present national data from 2020 concerning Covid-19 and pregnancy outcomes.

The Swedish Pregnancy Register

The Pregnancy Register (www.graviditetsregistret.se) is a national quality register. To promote improved quality of care in pregnancy and childbirth, the Swedish Pregnancy Register was started in 2013 by merging the Maternal Health Care Register (established in 1999) and the National Quality Register for Prenatal Diagnosis (established in 2006) and by initiation of collecting information from deliveries. It collects data on pregnancy and childbirth, starting at the first visit to antenatal care and ending at the follow-up visit to the antenatal care, which usually occurs at around 8–16 weeks postpartum. The majority of data is collected directly from the standardized electronic medical records. The Register includes demographic, reproductive and maternal health data, as well as information on prenatal diagnostics, and pregnancy outcome for the mother and the newborn.

The Pregnancy Register receives data from three different sources (see figure):



1. Manually web-entered data by antenatal care midwives at registration to antenatal care and at the follow-up visit between eight and 16 weeks postpartum for variables that are not registered in the electronic medical records.
2. Manually entered information on first trimester combined ultrasound and biochemistry examinations for detection of chromosomal anomalies.
3. Electronic transfer of data from the electronic medical records from registration in antenatal care until follow-up visit after childbirth

Summary of data from the annual report

Antenatal care

Three target values reflecting processes in antenatal care have been set by the Swedish 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 at an antenatal care center after childbirth (85%). There is a positive trend with more regions reaching the target values every year. In recent years, many regions have been working actively to get more women to attend postpartum care visits. In 2019, 82% of all newly delivered women attended a postpartum visit at an antenatal care center (compared to 74% in 2014).

In general, pregnant women are followed by midwives at antenatal care centers during pregnancy in Sweden. However, the proportion of pregnant women seeing a doctor for pregnancy-related reasons increases every year. In 2019, 24% of pregnant women had three or more appointments with a doctor due to pregnancy-related reasons (20% in 2016). A steadily increasing proportion of pregnant women with obesity, which is associated with a greater morbidity, might be one of many explanations.

The proportion of pregnant women who, according to manually web-entered data by antenatal care midwives, had a combined first trimester examination (CUB) has increased significantly in recent years, from 30% in 2010 to 59% in 2019. In three regions in Sweden, more than 85% had a CUB test during pregnancy.

The proportion of first-time mothers who participate in parental support groups is decreasing for the fourth year in a row. In 2019, only 64% of first-time mothers participated in parental support groups. The Corona pandemic will probably result in a significant decrease in the number of first-time mothers who participate in parenting support by 2020. However, digital solutions are on the rise, which may be attractive to expectant parents.

The number of registered pregnant women per full-time working midwife at antenatal care centers was 88/midwife in 2019. This is higher than in previous years and higher than the maximum of 80 registered pregnant women per full-time working midwife in the national

recommendations. Divided into public and private antenatal care centers, the numbers were 85 and 103, respectively.

Combined first trimester examination (CUB) and obstetric ultrasound

Within the Swedish Pregnancy Register there is a prenatal diagnosis section where CUB examinations are registered. The number of registered CUB examinations in the Swedish Pregnancy Register has increased steadily from 1337 examinations in 2006 to 53,563 registered examinations in 2019. This provides a unique opportunity for monitoring these pregnancies, and also for quality control of both the precision of the examinations as well as the ultrasound units and operators performing the examinations. The quality of the examinations 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 2019, an estimated 10,000-15,000 CUB examinations in Sweden were performed outside the Pregnancy Register. This means that in total, more than half of the country's pregnant women had a CUB examination in 2019.

In 2019, approximately 2 out of 3 women with an increased risk at CUB (risk > 1/200) choose genetic testing with NIPT (Non- Invasive Prenatal Testing). It should be noted that almost 25% of women within the highest risk group at CUB (> 1:50) choose further investigation with NIPT as well, which is not in accordance with the national recommendations from SFOG (Swedish association of gynecologists and obstetricians). Another observation is that around 5% of pregnant women among those with a low risk at CUB ($\leq 1/200$) undergo further genetic tests during their pregnancies (NIPT in almost 90% of cases). These tests are probably performed due to residual concerns despite low risk at CUB. Most of these NIPTs are done privately and are paid by the women. In 75% of these cases, the pregnant women's individual risk of chromosomal abnormalities at CUB is very low and is at a level between 1/1000 – 1/20,000. Only 3% of these women with low risk at CUB and a performed NIPT had a further invasive test during pregnancy, in most cases due to suspected fetal abnormalities at the second trimester ultrasound.

Both the quality of pregnancy dating and of fetal weight estimations with ultrasound are reviewed every year within the annual report of the Swedish Pregnancy Register. In contrast to previous years, pregnancy dating was performed earlier than gestational week 16 in more than 50% of pregnancies. At a national level, the quality of pregnancy dating was good and most of the national targets regarding quality control were met.

Unfortunately, the national targets for quality criteria regarding fetal weight estimation with ultrasound were not met in 2019. These results are in line with results from previous years.

Fetal weight is systematically underestimated and there are too large differences in the accuracy between different measurements. It is still unclear whether the quality of ultrasound measurements or the formula used to estimate the ultrasound weight, or both, are suboptimal.

Labour and delivery

Of the 103,247 births registered in the Swedish Pregnancy Register by transfer of data from the electronic medical records in 2019 (91% coverage), the country's six largest clinics accounted for 37% (n = 38,246). Four clinics in the country had more than 5,000 deliveries in 2019. The proportion of primiparous and multiparous women was 43% and 57%, respectively.

Swedish delivery care continues to hold a high standard in international comparison. The proportion of third- and fourth-degree perineal tears during vaginal delivery continues to decrease (2.6% in 2019). However, there is an increased medicalization of obstetrical care. The proportion of labour inductions, caesarean sections and the use of epidural analgesia and oxytocin treatment during labour has increased compared to previous years. There are significant variations between different delivery departments in Sweden, but fewer women than ever gave birth without medical interventions in 2019. The proportion of newborns with Apgar <7 at 5 min in full-term infants has increased from 1.0% in 2016 to 1.2% in 2019. Detailed information about infant outcome can be found in the perinatal chapter in this annual report.

A major event in 2019 was the publication of the SWEPIIS study. As a consequence, labour induction is now offered earlier than at 42+0 weeks in some parts of Sweden. Thus, the proportion of labour induction has increased in 2019 compared to previous years.

There are many ongoing projects with the intention to improve outcomes for pregnant women and their newborns all over Sweden. The clinics' access to the Swedish Pregnancy Register enables quality improvement to a greater extent than before. There are many good examples to be inspired by. To contribute to the best possible outcome for pregnant women and their newborns is the goal for us all.

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| Sammanfattning | I |
| Detta är Graviditetsregistret | I |
| Så kommer data in i registret | II |
| Sammanfattning av resultaten för året 2019 | II |
| Nyheter 2019 inom Graviditetsregistret | V |
| Covid-19 | V |
| Summary | VI |
| The Swedish Pregnancy Register | VI |
| Summary of data from the annual report | VII |
| Covid-19 under graviditet och förlossning i Sverige | 1 |
| Data gällande Covid-19 från den manuella registreringen inom Mödrahälsovården | 1 |
| Data gällande Covid-19 fosterdiagnostik | 3 |
| Data gällande Covid-19 från den automatiska journalöverföringen, förlossningen | 3 |
| Trender, resultat och förlossningsutfall generellt i Sverige under Covid-19 pandemin | 5 |
| Slutord Covid-19 | 7 |
| Mödrahälsovård | 8 |
| Mödrahälsovårdens organisation och struktur | 8 |
| Inledning individdata | 10 |
| Vårdkonsumtion och kontinuitet | 11 |
| Tobak | 15 |
| Alkohol-AUDIT | 18 |
| Tillfrågats om våldsutsatthet | 20 |
| Fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården | 20 |
| Extra stödåtgärder vid förlossningsrädsla | 25 |
| Psykisk ohälsa under graviditet | 26 |
| Föräldraskapsstöd i grupp | 28 |
| Vikt och viktutveckling under graviditet | 29 |
| Graviditetsdiabetes | 33 |

| | |
|--|------------|
| Eftervårdsbesök på barnmorskemottagning | 36 |
| Amning fyra veckor efter förlossning | 39 |
| Fosterdiagnostik KUB | 40 |
| Bakgrund och syfte | 40 |
| Årsrapportering och återkoppling | 42 |
| Förbättringsarbete | 42 |
| Non Invasivt Prenatalt Test (NIPT) | 46 |
| Presentation av resultat | 47 |
| Anatomisk granskning av fosteranatomin vid KUB | 52 |
| Resultat från enskilda regioner | 53 |
| Fosterdiagnostik - Kvalitetsgranskning av obstetriskt ultraljud | 71 |
| Dateringsultraljud | 71 |
| Tillväxtultraljud | 74 |
| Förlossning | 76 |
| Introduktion | 76 |
| Målvärden | 77 |
| Antal förlossningar | 77 |
| Förlossningsstart | 79 |
| Förlossningsätt | 81 |
| Kejsarsnitt i Robsongrupp 1 och 2 respektive 3 och 4 | 86 |
| Standardförstföderskan | 92 |
| Klipp (perineotomi) | 96 |
| Perinealbristning grad III-IV (sfinkterskador) | 98 |
| Blödning postpartum | 101 |
| Behandling med oxytocininfusion under förlossning | 105 |
| Epiduralblockad (EDA) | 110 |
| Navelsträngs-pH | 112 |
| Tillmatning på BB och amning vid hemgång efter förlossning | 115 |
| Förlossningsupplevelse | 117 |
| Perinatalt tema | 119 |
| Apgarpoäng vid 5 minuter | 119 |
| Förekomst av Hypoxisk Ischemisk Encefalopati (HIE) grad 2–3 och kylbehandling vid HIE. | 126 |

| | |
|--|------------|
| Barnutfall efter planerat kejsarsnitt jämfört med planerad vaginal förlossning | 127 |
| Perinatal handläggning av födselar <28 veckor | 129 |
| Antenatal kortikosteroidbehandling | 130 |
| Centraliserad förlossning <28 graviditetsveckor | 131 |
| Förlossning med kejsarsnitt <28 graviditetsveckor | 132 |
| Graviditetsregistret blickar framåt | 133 |
| Tack alla | 133 |

Covid-19 under graviditet och förlossning i Sverige

När Covid-19-pandemin nådde Sverige valde Graviditetsregistret att utöka sin registrering runt graviditet, förlossning och nyföddhetstid för att kunna följa de gravida och deras nyfödda barn. Graviditetsregistret hämtar in data gällande Covid-19 från manuell inmatning inom mödrahälsovård, dels vid inskrivningsregistrering dels vid uppföljningsregistrering efter förlossningen. Dessutom hämtar registret ICD-10 diagnos- och åtgärds-koder som sätts i samband med förlossningstillfället. Gällande Covid-19 är det följande diagnos- och åtgärds-koder:

- ▶ U07.1 - Covid-19, virus påvisat
- ▶ U07.2 - Covid-19, virus ej påvisat
- ▶ ZV100 - Åtgärd relaterad till covid-19

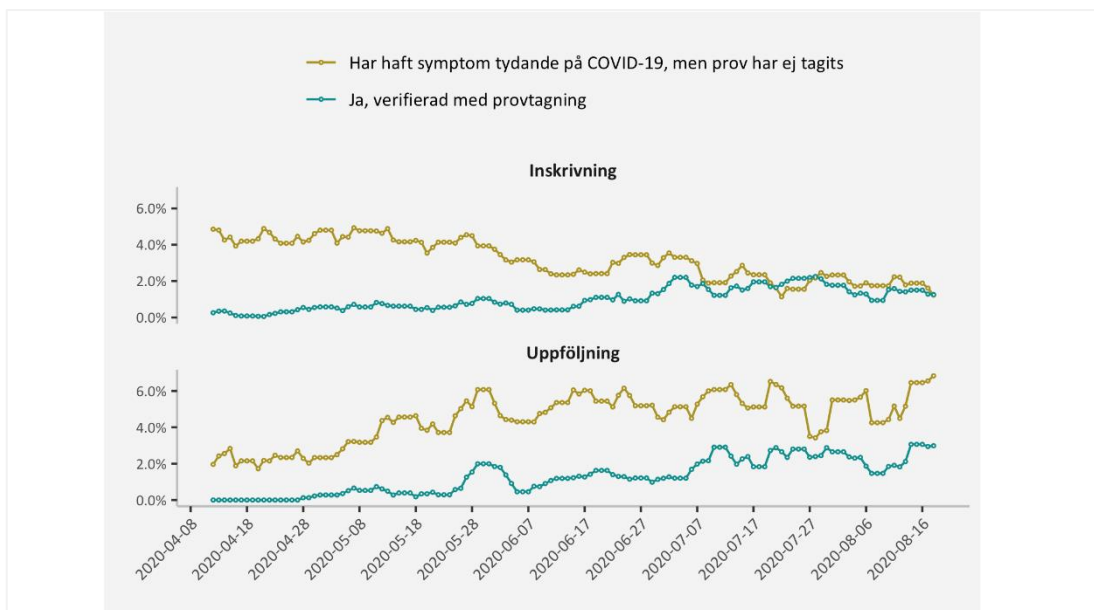
För att kunna identifiera en gravid patient i journalsystem och i Svenska Intensivvårdsregistret (SIR) behövs en O-kod. För gravida som inte har någon obstetrisk vårdorsak men vårdas p.g.a. COVID-19 har SFOG bestämt att man ska använda:

- ▶ O98.8W - Annan specificerad infektionssjukdom under graviditet.

Data gällande Covid-19 från den manuella registreringen inom Mödrahälsovården

Enligt mödrahälsovårdens manuellt inmatade data ser vi att andelen kvinnor som vid inskrivning angivit symtom talande för Covid-19 under graviditeten, men där prov inte tagits, minskat från ca 5% i början på april 2020 till under 2% i mitten på augusti. Vid motsvarande fråga vid uppföljning efter förlossning hade andelen med symtom tydande på Covid-19 under graviditeten, men där prov ej tagits, ökat från ungefär 2% till 5% under samma period. Motsvarande andel kvinnor med provtagningsverifierad Covid-19 har vid inskrivning på MHV ökat från mindre än 0,5% till ca 2%, och vid uppföljning efter förlossning från 0% till ca 3%.

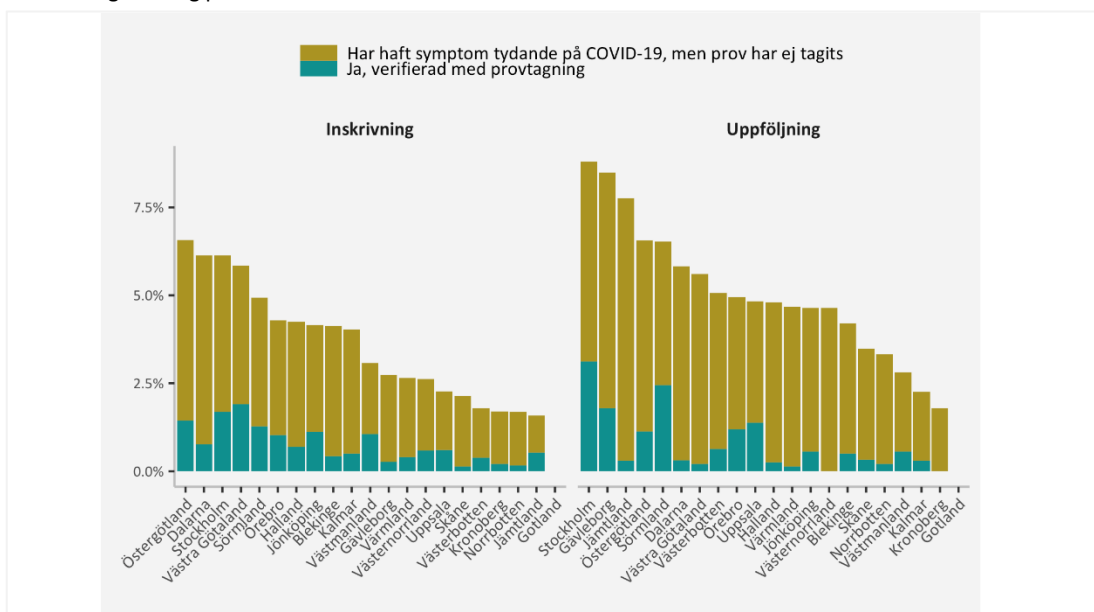
DIAGRAM 1. Andel kvinnor med provtagningsverifierad Covid-19 och andel kvinnor med symptom tydande på Covid-19 där prov ej tagits, vid inskrivnings- respektive uppföljningsregistrering, per region. Data från manuell registrering på Mödrahälsövården.



Källa Graviditetsregistret 2020

Det finns stora skillnader mellan regionerna, både för kvinnor som har symptom på Covid-19 men ej är provtagna och för de som har en verifierad Covid-19-infektion. Det gäller för både inskrivnings- och uppföljningsbesök. Det är noterbart att dessa resultat inte direkt speglar de resultat som rapporteras i förlossningsvården. Till viss del kan detta förklaras av tidstrender, men även av skillnader i provtagningsrutiner mellan regionerna och över tid.

DIAGRAM 2. Andel kvinnor med verifierad Covid-19 och andel kvinnor med symptom tydande på Covid-19 där prov ej tagits, per 7 dagars glidande medelvärde, vid inskrivnings- respektive uppföljningsregistrering. Data från manuell registrering på Mödrahälsövården.

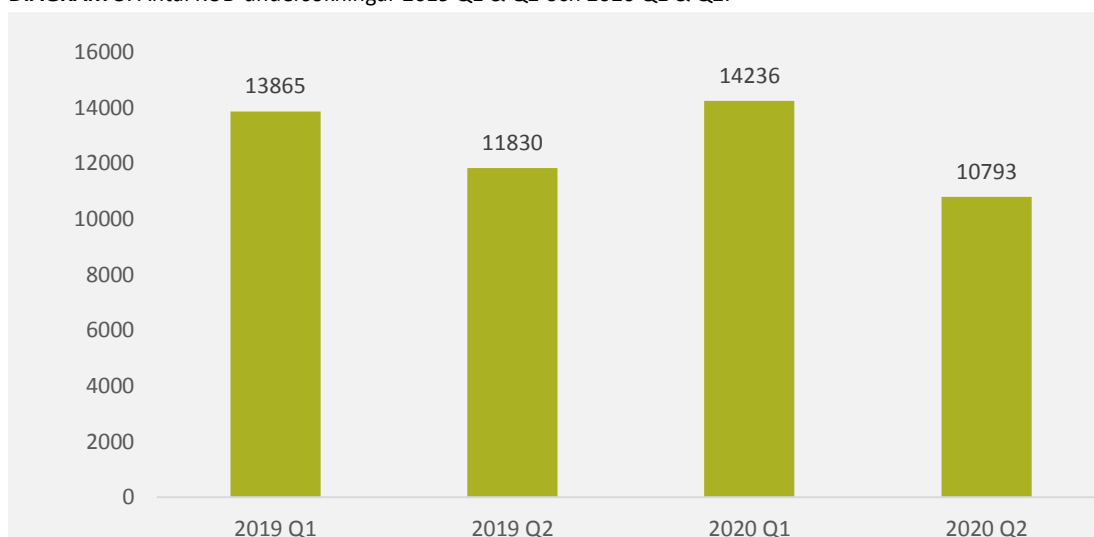


Källa Graviditetsregistret 2020

Data gällande Covid-19 fosterdiagnostik

Arbetsgruppen för fosterdiagnostik har under andra kvartalet (Q2) 2020 noterat att antalet utförda KUB undersökningar minskat med ca 10% jämfört med året innan. Detta beror till största del på att flera enheter i landet slutade att erbjuda KUB helt eller endast till vissa grupper då personalen på ultraljudsenheterna själva var sjuka eller tilldelats andra arbetsuppgifter med anledning av Covid 19 pandemin. Vi har dock ej kunnat observera någon signifikant skillnad i utförandet av övrig fosterdiagnostik hos kvinnor med ökad KUB-risk vilket talar emot att gravida inte vågat söka sig till sjukvårdsinrättningar för dessa tjänster under Q2.

DIAGRAM 3. Antal KUB-undersökningar 2019 Q1 & Q2 och 2020 Q1 & Q2.

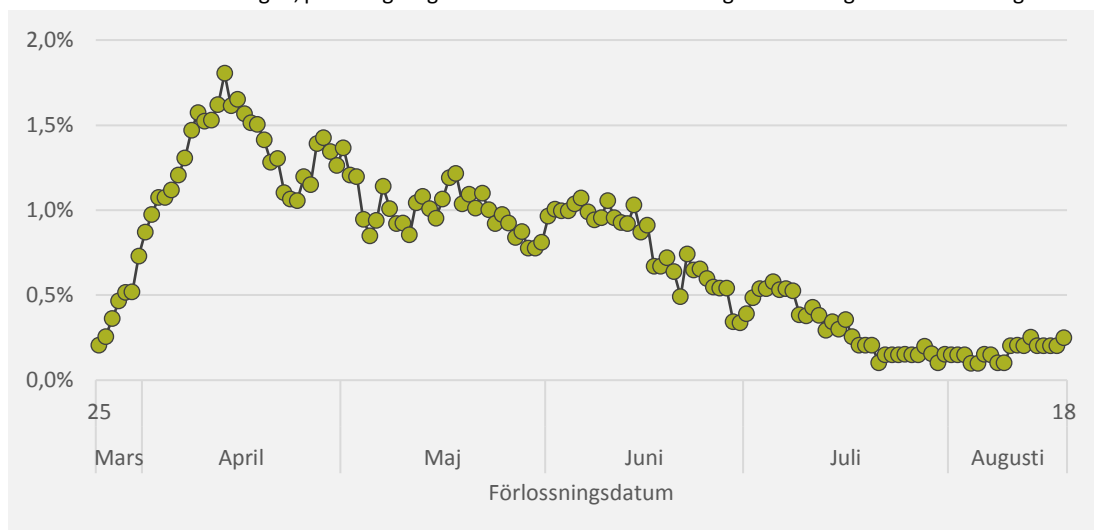


Källa: Graviditetsregistret 2020

Data gällande Covid-19 från den automatiska journalöverföringen, förlossningen

Den 19 mars 2020 registrerades den första förlossningen med diagnoskoden för Covid-19 i Graviditetsregistret. Sedan dess har andelen Covid-19 positiva bland alla som fött barn initialt ökat under mars och april månad till 1,8%, för att därefter successivt minska och plana ut till ungefär 0,3%.

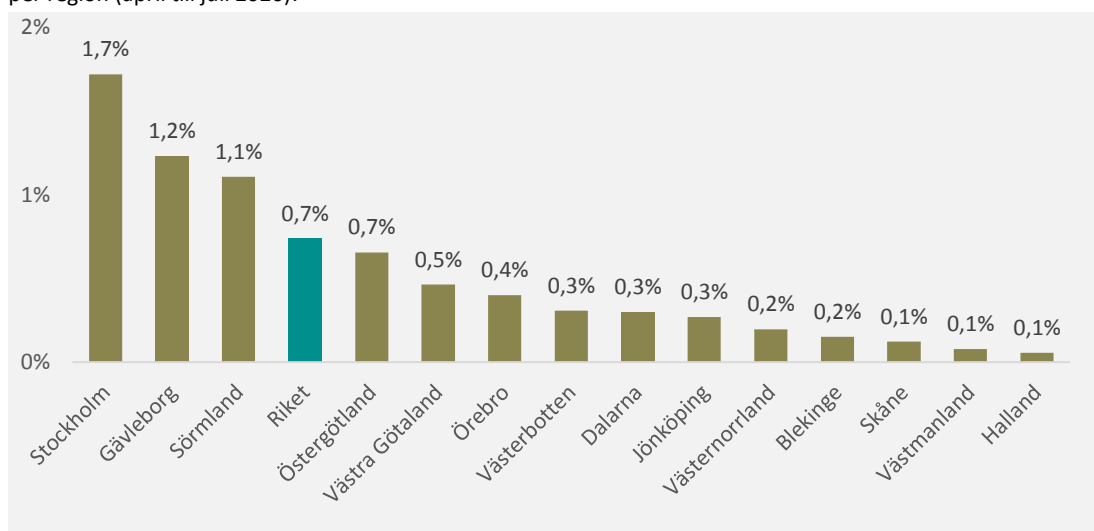
DIAGRAM 4. Andel kvinnor där diagnoskod för Covid-19 (U07.1 Covid-19, virus påvisat) har satts i samband med vårdtillfället för förlossningen, per 7 dagars glidande medelvärde för samtliga förlossningar i Graviditetsregistret.



Källa Graviditetsregistret 2020

Det finns stora skillnader mellan regionerna gällande andel kvinnor med diagnoskod för Covid-19 i samband med förlossning, där Stockholm har den högsta andelen på 1,7%, följt av Gävleborg med 1,2% och Sörmland 1,1%. För riket var andelen 0,7%.

DIAGRAM 5. Andel kvinnor där diagnoskod för Covid-19 (U07.1 Covid-19, virus påvisat) har satts i samband med vårdtillfället för förlossningen av samtliga kvinnor som har fött barn och är registrerade i Graviditetsregistret, per region (april till juli 2020).

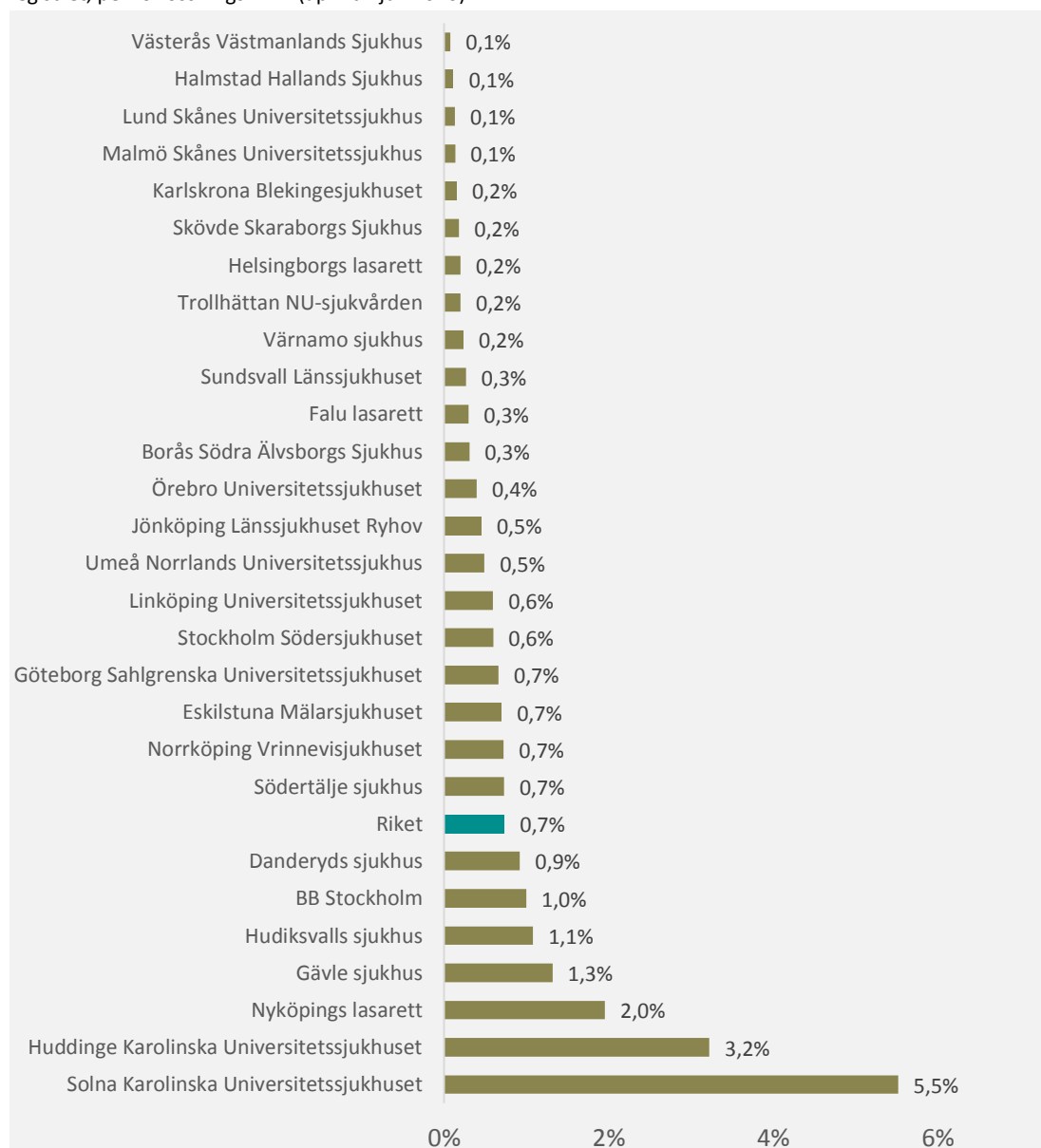


Källa Graviditetsregistret 2020

När vi delar upp resultaten efter förlossningssjukhus, så har Karolinska Universitetssjukhuset i Stockholm den högsta andelen förlösta med diagnoskod för Covid-19 i landet (Solna 5,5% och Huddinge 3,2%). Anledningen till detta är delvis att Karolinska (i motsatsen till de flesta förlossningskliniker i landet) valt att Covid-19 testa samtliga gravida som läggs in på avdelningen oavsett symtom. Därmed fångas även de som har en pågående asymtomatisk Covid-19 infektion och de som har tillfrisknat efter en Covid-19 infektion under graviditeten, men

fortfarande är testpositiva vid förlossningstillfället. Efter Karolinska följer Nyköping med 2,0%, Gävle med 1,3% och Hudiksvall med 1,1%. För riket var andelen 0,7%.

DIAGRAM 6. Andel kvinnor där diagnoskod för Covid-19 (U07.1 Covid-19, virus påvisat) har satts i samband med vårdtillfället för förlossningen av samtliga kvinnor som har fött barn och är registrerade i Graviditetsregistret, per förlossningsklinik (april till juli 2020).

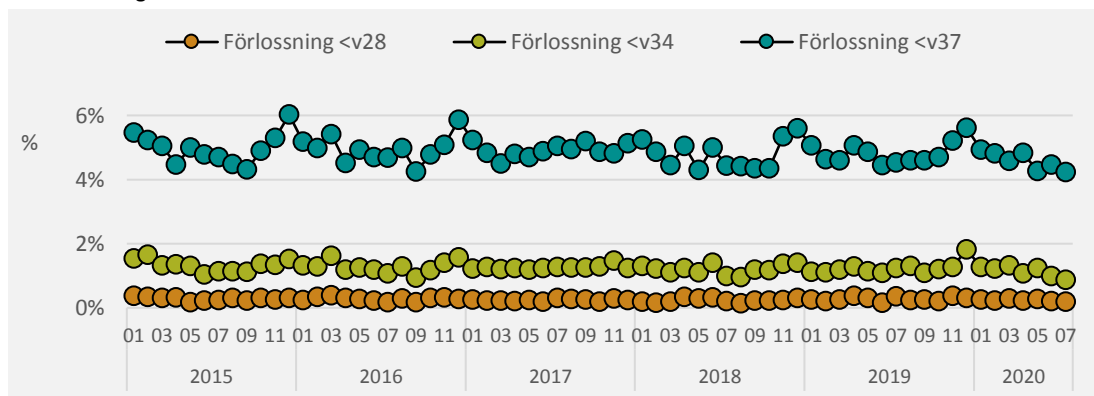


Källa Graviditetsregistret 2020

Trender, resultat och förlossningsutfall generellt i Sverige under Covid-19 pandemin

Ett sätt att studera Covid-19-pandemins påverkan på förlossningsvården är att jämföra perioden med Covid-19 i samhället (april-juli, 2020) med samma period under tidigare år. Bilden visar att andelen förlossningar som har skett före fullgången tid (före graviditetsvecka 37, 34 och 28) under våren/sommaren 2020 var något lägre jämfört med tidigare år, även om skillnaderna är små.

DIAGRAM 7 Andel kvinnor som fött barn innan graviditetsvecka 28, innan graviditetsvecka 34 och innan graviditetsvecka 37 i relation till månad under åren 2015–2020, av samtliga förlossningar som finns registrerade i Graviditetsregistret.



Källa Graviditetsregistret 2020

I följande tabell visas och jämförs graviditets- och barnutfall under perioden april-juli 2020 med perioden april-juli 2015–2019. Under perioden april-juli 2020 var resultaten för nästan alla undersökta utfall bättre än under perioden april-juli 2015–2019: Det föddes färre barn förtidigt, färre barn föddes små för tiden (SGA), färre födande drabbades av blödning >1000 ml och också förekomst av IUFD var något lägre (även om skillnaden gällande IUFD inte är statistiskt signifikant, $p=0.20$). Däremot var andelen med preeklampsi något högre under perioden april-juli 2020.

Tabell 1. Graviditets- och barnutfall under perioden april-juli 2020 jämfört med april-juli 2015–2019.

| | Andel | | Oddsquot* | p-värde |
|------------------------|-----------------|----------------------|------------------|---------|
| | April-juli 2020 | April-juli 2015–2019 | | |
| Gestationslängd | | | | |
| <v 28 | 0,2% | 0,3% | 0.86 (0.68-1.09) | 0.21 |
| <v 34 | 1,0% | 1,2% | 0.86 (0.77-0.97) | 0.01 |
| <v 37 | 4,4% | 4,7% | 0.93 (0.88-0.99) | 0.01 |
| SGA** (<-2SD) | 1,9% | 2,1% | 0.87 (0.80-0.95) | 0.001 |
| Preeklampsi*** | 3,1% | 2,9% | 1.09 (1.02-1.16) | 0.01 |
| Blödning **** | 7,0% | 7,3% | 0.94 (0.90-0.99) | 0.01 |
| Intrauterin fosterdöd | 0,30% | 0,4% | 0.87 (0.71-1.07) | 0.20 |

* Justerad för kvinnans ålder

** SGA – small for gestational age (= låg födelsevikt i relation till graviditetslängden; < -2 SD)

*** Diagnoskoder O14 och/eller O15

**** Angiven blödningsmängd >1000 ml i journalen och/eller diagnoser O72 och/eller O67.8

Källa Graviditetsregistret 2020

Slutord Covid-19

Sammanfattningsvis ses en tydlig trend gällande registrerade Covid-19 – positiva i samband med förlossningstillfället: I början/mitten av april 2020 var andelen som högst (1,8%) och har därefter successivt minskat och sedan planat ut till ungefär 0,3%. Skillnaden mellan regionerna och sjukhusen gällande andelen registrerade Covid-19-positiva vid förlossningstillfället är stor, vilket dels kan förklaras av olika incidenser av Covid-19, dels av olika provtagningsrutiner. Dessa stora regionala skillnader ses också när de gravida/förlösta har tillfrågats direkt på mödrahälsovården gällande symtom på Covid-19 och om provtagning har skett. Här ses också att många kvinnor som haft symtom tydande på Covid-19 inte har provtagits för Covid-19, med störst andel icke-provtagna i början på Covid-19 pandemin.

Vid jämförelse av graviditets- och barnutfall mellan perioden april-juli 2020 och perioden april-juli 2015–2019 blir det tydligt att resultaten för nästan alla undersökta utfall var bättre under perioden april-juli 2020 (dvs. under månaderna för Covid-19 pandemin). Det är betryggande att kunna visa att allvarliga graviditetskomplikationer generellt i Sverige inte ser ut att ha ökat, utan snarare minskat under Covid-19 pandemin hittills.

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. Totalt lämnade 521 mottagningar en strukturrapport för 2019. Nedan följer en sammanställning av de uppgifterna.

Den vanligaste organisationstillhörigheten är att mottagningen är en fristående enhet inom primärvården. Ökningen av andelen privata mottagningar (16% 2010) verkar ha avstannat.

TABELL 1. Mottagningarnas organisationstillhörighet 2014–2019.

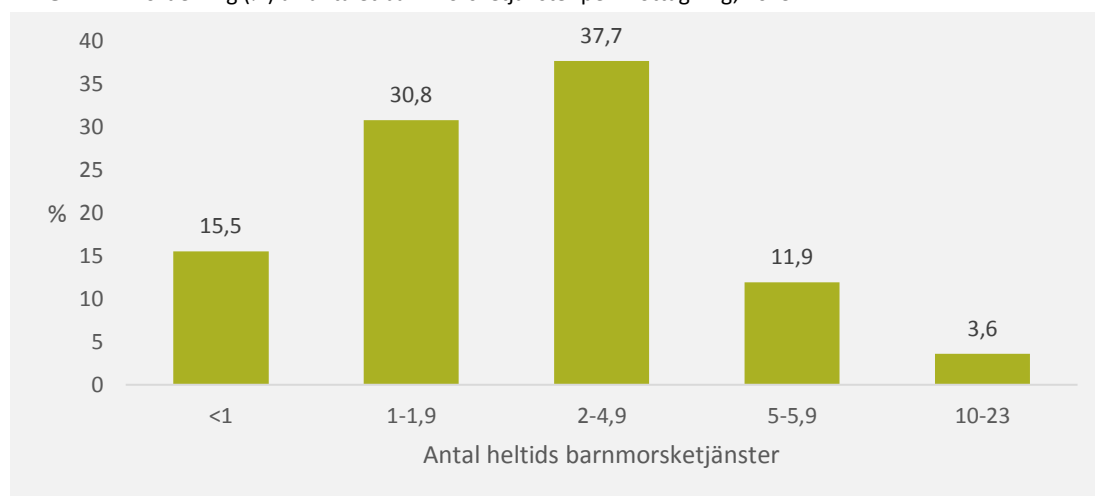
| Organisation | 2014 n (%) | 2015 n (%) | 2016 n (%) | 2017 n (%) | 2018 n (%) | 2019 n (%) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Länssjukvård, ingår i kvinnoklinik | 74 (15,3) | 80 (15,5) | 78 (15,3) | 77 (15,1) | 65 (12,5) | 80 (15,4) |
| Länssjukvård, är en fristående enhet för MHV | 7 (1,4) | 9 (1,7) | 7 (1,4) | 7 (1,4) | 10 (1,9) | 9 (1,7) |
| Primärvård, ingår i en vård/hälsocentral | 157 (32,4) | 150 (29,1) | 168 (32,9) | 158 (30,9) | 158 (30,4) | 132 (25,3) |
| Primärvård, är en fristående enhet för MHV | 153 (31,5) | 154 (29,8) | 148 (29,0) | 144 (28,2) | 149 (28,7) | 160 (30,7) |
| Privat, inkluderar privat vård/hälsocentral | 94 (19,4) | 123 (23,8) | 110 (21,5) | 125 (24,5) | 137 (26,4) | 140 (26,9) |

Källa: Graviditetsregistret 2019

Av de mottagningar som redovisat strukturdata för 2019, uppgav 224 (43%) att de tillhör en familjecentral, vilket är en liten ökning jämfört med 2018 (41%).

Antal heltids barnmorsketjänst per mottagning varierade från de minsta mottagningarna med barnmorska anställd på endast 10% av en heltid, till de största med 20 heltids barnmorsketjänster per mottagning.

DIAGRAM 1 Fördelning (%) av antalet barnmorsketjänster per mottagning, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Antal inskrivna per heltids barnmorsketjänst

I de nationella riktlinjerna ”Mödrahälsovård, Sexuell och Reproduktiv Hälsa”, är rekommendationen att ha högst 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 svår 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 till exempel distriktssjuksköterskearbete.

Antalet inskrivna per heltid barnmorska var 88 gravida för riket 2019. Antalet inskrivna vid regiondrivna mottagningar var 85 per heltid barnmorska, medan privata mottagningar hade 103 inskrivna. Några få av de privata har inte gynekologiska cellprovskontroller, men om dessa mottagningar räknas bort är det fortfarande 103 inskrivningar per heltid barnmorska på de privata mottagningarna..

TABELL 2. Antalet inskrivna per heltid barnmorska totalt för riket 2015–2019.

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| Inskrivna per heltid barnmorska | 89 | 89 | 85 | 84 | 88 |

Källa Graviditetsregistret 2019

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 335 besök, vilket är en ökning från förra året (320 besök). Privata mottagningar hade i genomsnitt 370 besök per barnmorska och år, medan regiondrivna hade i genomsnitt 326 besök per barnmorska och år.

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".

MHV-delen av denna Årsrapport är en sammanställning av graviditeter där det finns fullständiga registreringar, d.v.s. där både manuellt inmatade data och journaldata finns med. För de regioner som inte har en direktöverföring av journaldata, så kan några centrala förlossningsvariabler fyllas i manuellt på MHV. Registreringen räknas då som fullständig. Värmland har ingen elektronisk överföring av journaldata och har också valt att inte manuellt fylla i dessa uppgifter. Tyvärr saknas data från Värmland i årets rapport, vilket beklagas. Vi arbetar med att kunna lösa det till nästa årsrapport. Under en och samma graviditet kan flera MHV-mappar upprättas eftersom en del kvinnor byter mottagning under graviditeten. I de fallen används uppgift från den först upprättade MHV-mappen. För regioner där direkt-överföring 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.

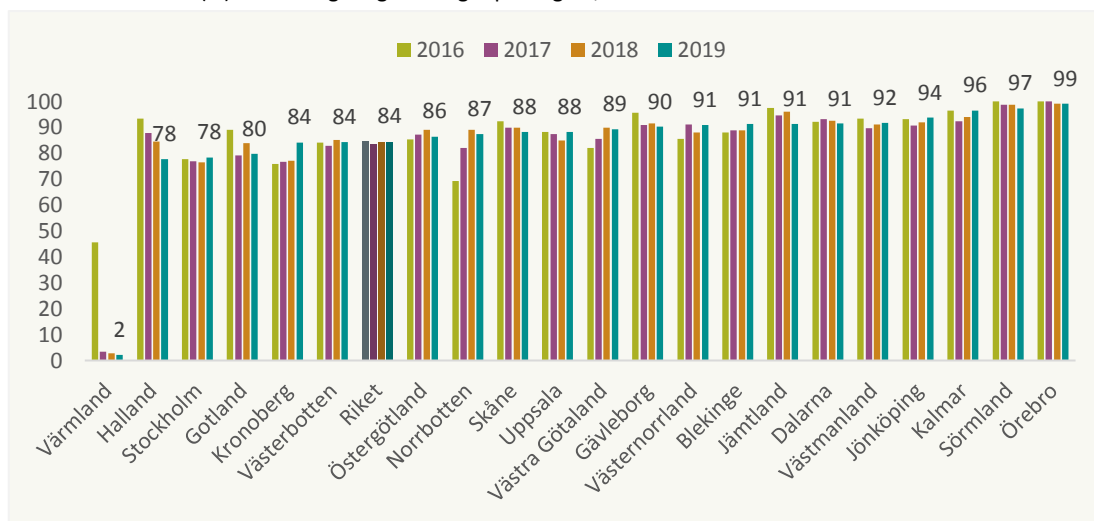
Täckningsgrad

Diagram 2 beskriver täckningsgrad för manuellt inmatade uppgifter i jämförelse med antal förlossningar per region.

Under 2019 föddes totalt 114 523 levande barn i Sverige (Källa SCB). I MHV-delen av Graviditetsregistret fanns totalt 96 769 fullständiga registreringar, det vill säga både manuellt registrerade MHV-data och förlossningsuppgifter över kvinnor med ett förlossningsdatum under 2019. Det innebär en täckningsgrad för räkning på 84%, vilket det även var förra året. Registret arbetar kontinuerligt för att utveckla och förenkla för barnmorskor inom Mödrahälsovård att registrera i systemet. Högst täckningsgrad visade Region Örebro.

I regionerna Uppsala, Värmland, Kronoberg och Norrbotten registreras all data manuellt, d.v.s. det sker ingen direktöverföring av journaldata. Endast tre regioner hade en täckningsgrad under 80% när det gäller fullständiga registreringar; Värmland, Halland och Stockholm.

DIAGRAM 2. Andel (%) fullständiga registreringar per region, 2016–2019.

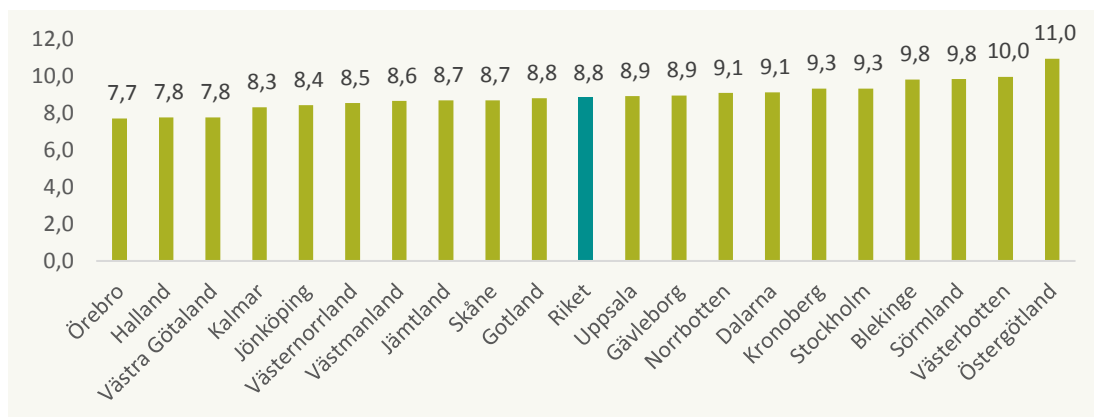


Källa: Graviditetsregistret 2019

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 tas från den manuella registreringen. Den genomsnittliga graviditetsveckan för första besök var 8,8 under 2019. Uppgiften visar att det genomsnittliga inskrivningsbesöket blir något tidigare för varje år (graviditetsvecka 9,4 år 2016).

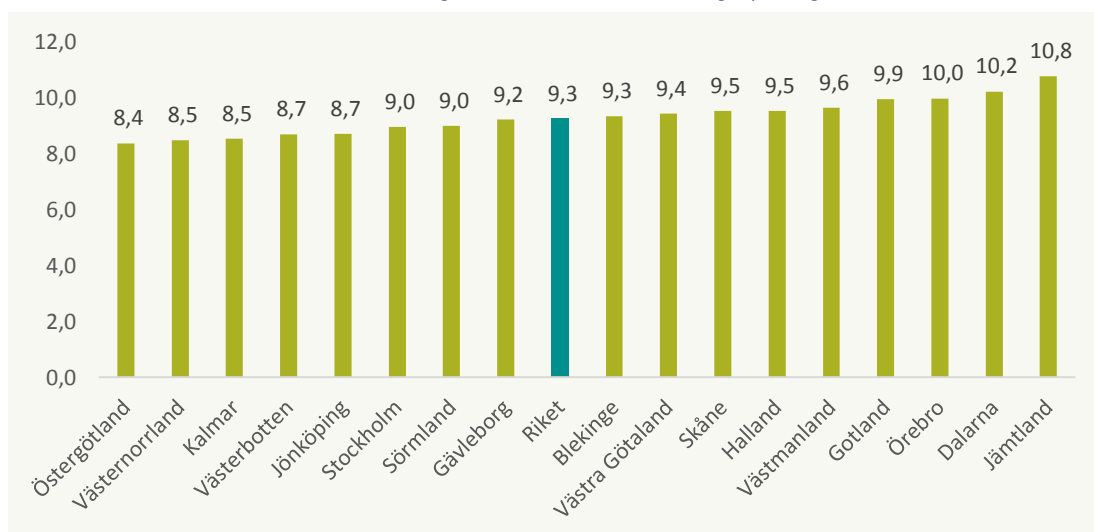
DIAGRAM 3. Genomsnittlig graviditetsvecka för första journalförda besök per region, 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 Reproduktiv 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. Provtagningssvården 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 4. Antal barnmorskebesök under graviditet fram till förlossning*, per region, 2019.

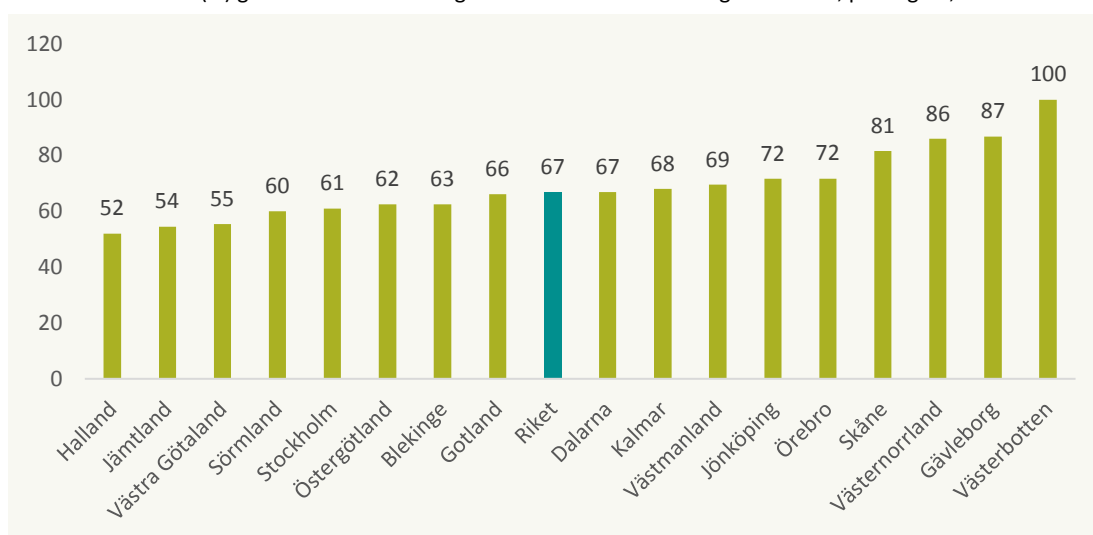
*Inkluderade är de med ett första besök vecka 15 eller tidigare, och som ej fött barn prematurt.
Källa: Graviditetsregistret 2019

Genomsnittligt antal barnmorskebesök i riket var 9,3 besök, något som verkar ha tenderat att öka något de senaste åren (8,7 besök år 2016).

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 67% av kvinnorna högst 2 barnmorskor under graviditeten, vilket överensstämmer väl med förra årets siffror.

DIAGRAM 5. Andel (%) gravida som träffat högst två barnmorskor under graviditeten, per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

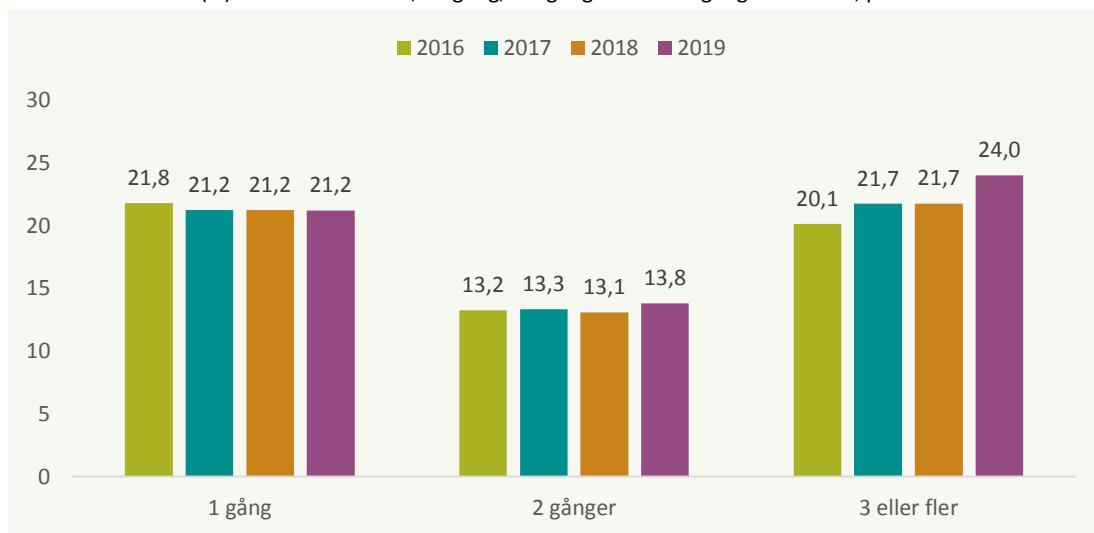
Läkarbesök

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, och det är väldigt stora skillnader mellan regionerna. Under 2019 träffade 59% av kvinnorna läkare av graviditetsrelaterade skäl. Motsvarande siffra var 56% under 2018, 57% under 2017 och 55% under 2016.

DIAGRAM 6. Andel (%) som träffat läkare av graviditetsrelaterade skäl, per region, 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Andelen gravida som träffat läkare en eller två gånger har legat ganska stabilt under åren, medan andelen gravida som träffat läkare tre eller fler gånger har ökat.

DIAGRAM 7. Andel (%) som träffat läkare, en gång, två gånger eller tre gånger eller fler, per år 2016–2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 dess stadigt har sjunkit.

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

TABELL 3. Riktlinjer vid tobaksbruk per region, 2019. Bm = barnmorska

| Region | Extra besök hos Bm | Extra besök hos Bm > 10 cig/dag | Extra besök hos läkare > 10 cig/dag | Tillväxtkontroll för alla rökare | Tillväxtkontroll vid > 10cig/dag | Inga skrivna riktlinjer alls |
|----------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Blekinge | x | | | | x | |
| Dalarna | | | | | x | |
| Gävleborg | x | | | | | |
| Halland | x | | | | | |
| Jämtland | | | | | | x |
| Jönköping | x | | | x | | |
| Kalmar | x | | | Norra | Södra | |
| Kronoberg | | | | | | |
| Norrbotten | | | | | | x |
| Gotland | x | | | | | |
| Värmland | x | | x | | | |
| Örebro | | | x | | | |
| Skåne | | | | x | | |
| Stockholm | 17/63 | | 17/63 | 17/63 | | |
| Sörmland | x | | | | | |
| Uppsala | | 2/25 | | | | |
| Västerbotten | | | | | | x |
| Västernorrland | | | | | x | |
| Västmanland | | | | | x | |
| VGR | Västa+ Göteborg | Norra+Södra | Östra+Norra | | | |
| Östergötland | x | | | x | | |

Källa: Graviditetsregistret 2019

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.

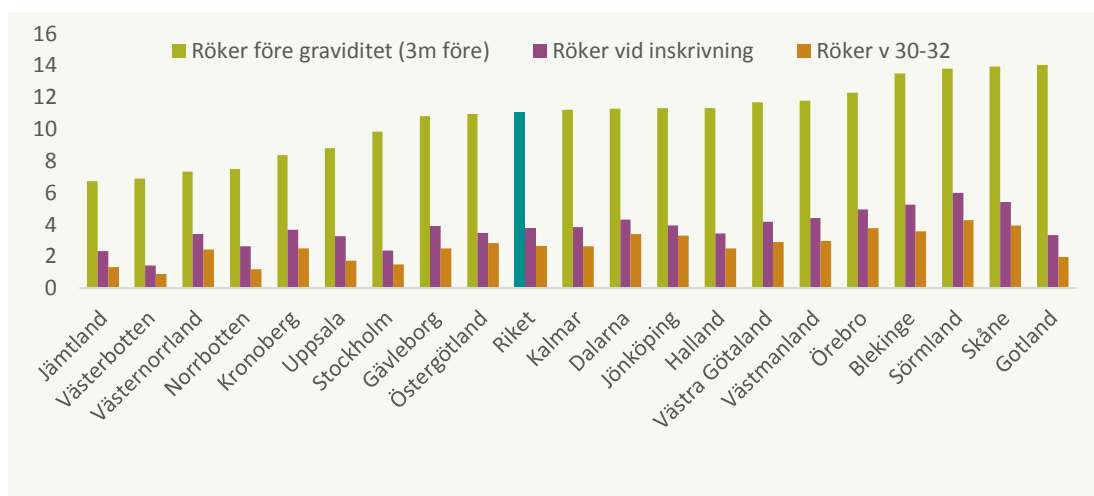
Rökning

Andel kvinnor som röker i samband med graviditet skiljer sig en del mellan olika regioner. Högst andel rökare 3 månader före graviditet fanns på Gotland (14,0%), vilket är drygt dubbelt så mycket som i Jämtland, som visade lägst andel rökare (6,7%). Jämtland hade även lägst andel rökare under åren 2016–2018. I riket var det 11,0% som rökte 3 månader innan graviditeten, vilket är marginellt lägre än 2018 (11,9%).

En majoritet av de som röker 3 månader före inskrivningen inom Mödrahälsovården slutar röka före första besöket. Vid inskrivningen var det i genomsnitt 3,7% som rökte, med en stor variation mellan regionerna från 1,4% i Västerbotten till 6,0% i Sörmland.

Endast 2,6% av de gravida fortsätter att röka under graviditeten (rökning v. 32) vilket är en minskning jämfört med 2018 (3,2%). Lägst andel rökare hade Västerbotten (0,9%), medan Sörmland redovisade nästan fem gånger så stor andel rökare i vecka 32 (4,3%).

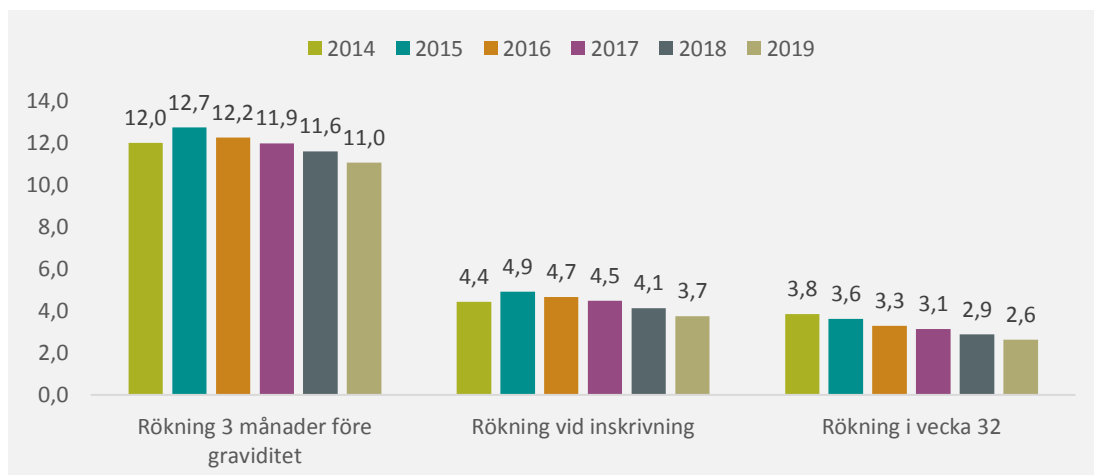
DIAGRAM 8. Andel (%) rökare 3 månader före graviditet vid inskrivning samt graviditetsvecka 32 per region 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

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

DIAGRAM 9. Andel (%) rökare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt vecka 32, per år 2014–2019.

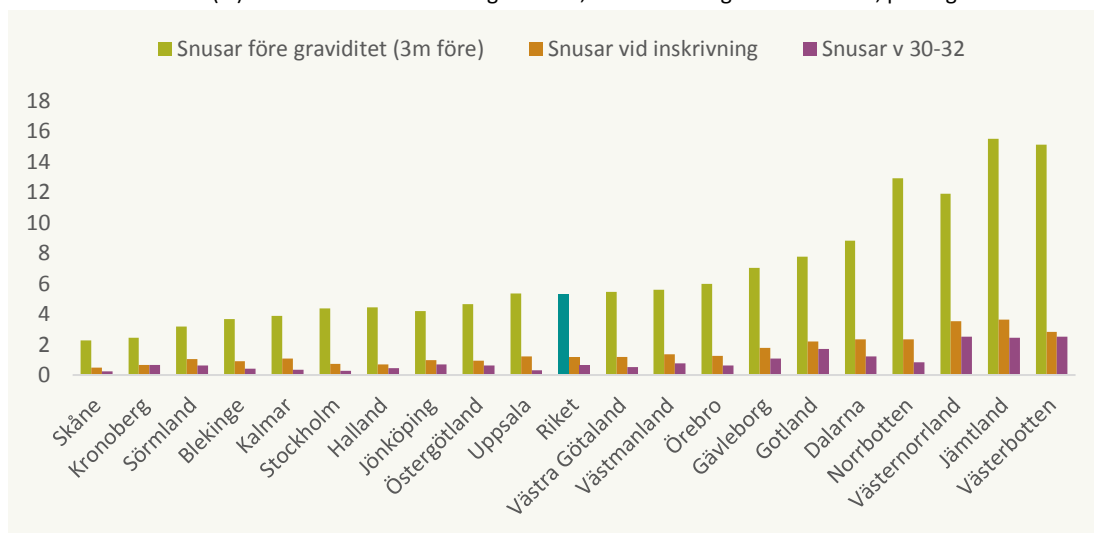


Källa: Graviditetsregistret 2019

Snusning

Snusning är inte lika vanligt som rökning i Sverige. Men det finns regioner där snus är vanligare än rökning. Den högsta andelen snusare visade de norra delarna av Sverige. Tre månader före graviditeten snusade 5,3% av de gravida i riket. Högst andel snusare fanns i Jämtland (15,5%) och lägst andel hade Skåne (2,3%). Vid inskrivningen snusade enbart 1,1% av rikets gravida och endast 0,6% fortsatte att snusa under graviditeten (snusning graviditetsvecka 32). Högst andel gravida som snusar i graviditetsvecka 32 hade Västernorrland och Västerbotten (2,5%).

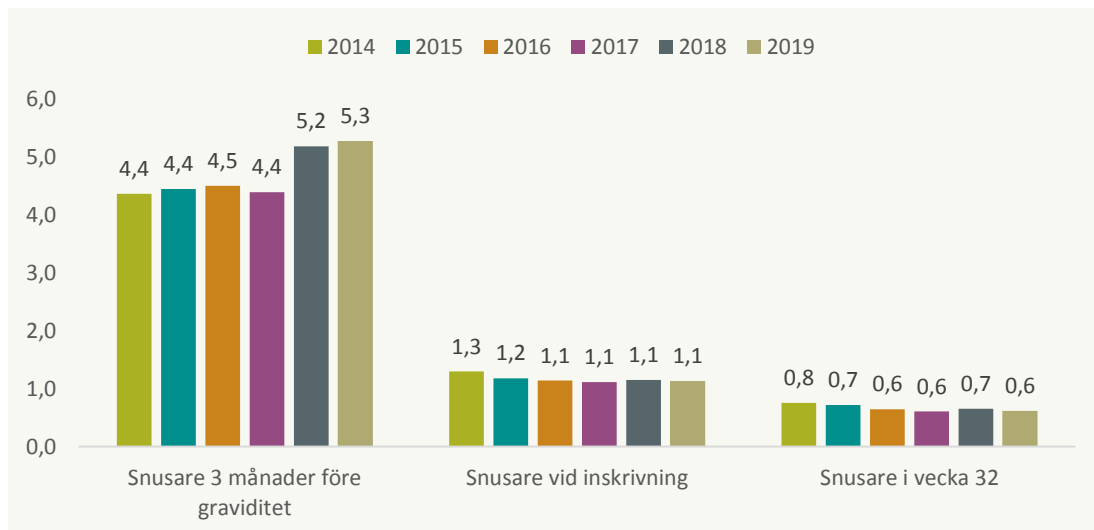
DIAGRAM 10. Andel (%) snusare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt vecka 32, per region 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Snusning 3 månader före graviditet har ökat under 2018 och 2019, medan snusning vid inskrivning och under graviditet har legat stabilt de senaste åren.

DIAGRAM 11. Andel (%) snusare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt graviditetsvecka 32, per år 2014–2019.



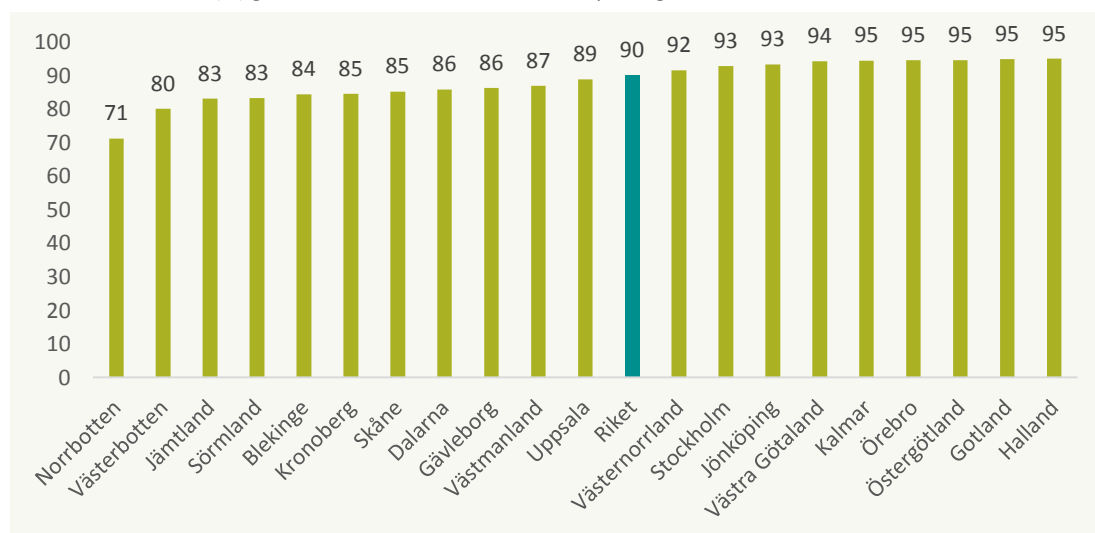
Källa: Graviditetsregistret 2019

Alkohol-AUDIT

Screening av alkoholbruk genomförs genom alkohol-AUDIT. AUDIT speglar den gravidas alkoholvanor under året innan graviditet. Frågorna i formuläret poängsätts var för sig och summeras till en totalpoäng som kan variera från 0 till 40 poäng. Graviditetsregistret har satt ett målvärde där minst 95% av de gravida ska ha screenats med detta instrument. I riket steg andelen gravida som screenats med AUDIT från 89% (2018) till 90% (2019). Stora skillnader ses mellan de olika regionerna vad gäller andel gravida som screenats med AUDIT.

- ▶ Antal regioner som uppnått målvärdet 95% har ökat från två regioner till fem jämfört med 2018
- ▶ Norrbotten ligger lägst med 71%

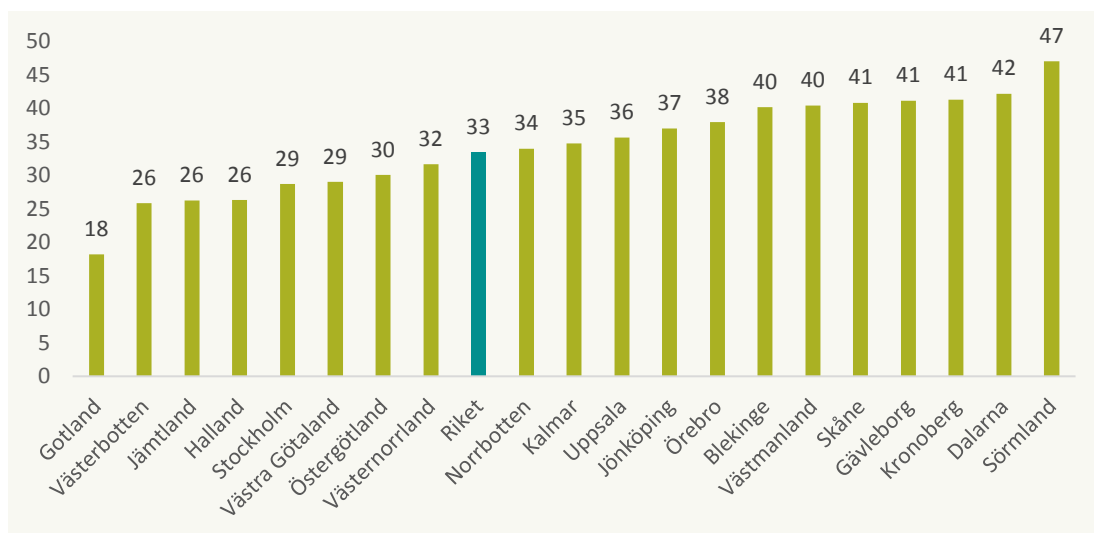
DIAGRAM 12. Andel (%) gravida som screenats med AUDIT, per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Om resultatet av AUDIT är noll poäng innebär det att den gravida 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.

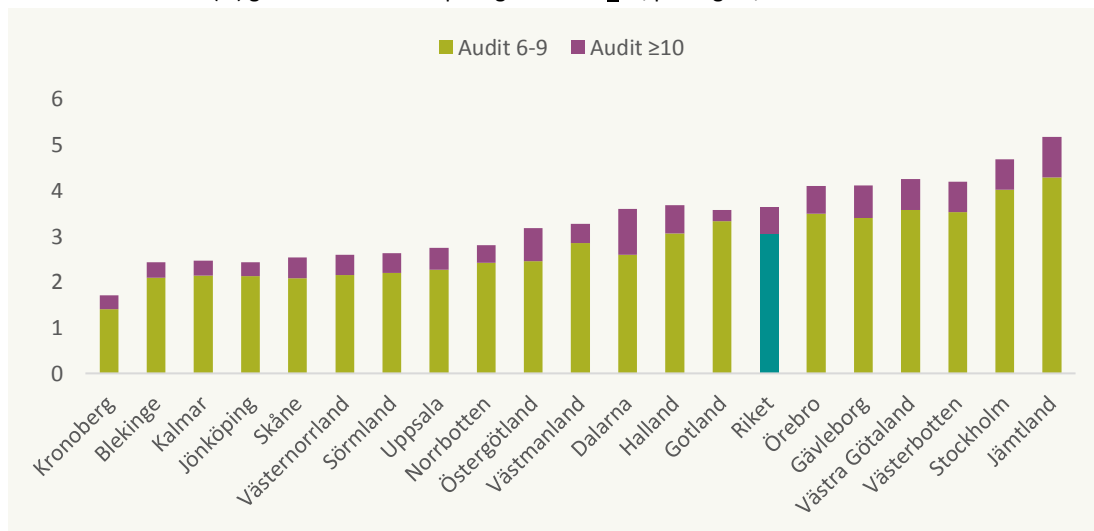
- ▶ Störst andel gravida utan alkoholbruk året före graviditet redovisade Sörmland (47%)
- ▶ Lägst andel gravida som ej druckit alkohol året före graviditeten hade Gotland (18%)

DIAGRAM 13. Andel (%) gravida med AUDIT-poäng =0, per region, 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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

- ▶ I riket hade 3,6% utav de gravida ett riskbruk eller risk för beroende
- ▶ Lägst andel gravida med riskbruk eller risk för beroende visade Kronoberg (1,7%)
- ▶ Jämtland hade tre gånger så många med riskbruk eller risk för beroende (5,2%)

DIAGRAM 14. Andel (%) gravida med AUDIT-poäng 6–9 samt ≥ 10 , per region, 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Under hösten 2019 anordnade Svenska barnmorskeförbundet i samarbete med Sveriges samordningsbarnmorskor en nationell konferens med temat alkohol. Konferensen hölls på flertalet orter runt om i Sverige. Denna satsning kommer man förhoppningsvis se effekt av under 2020.

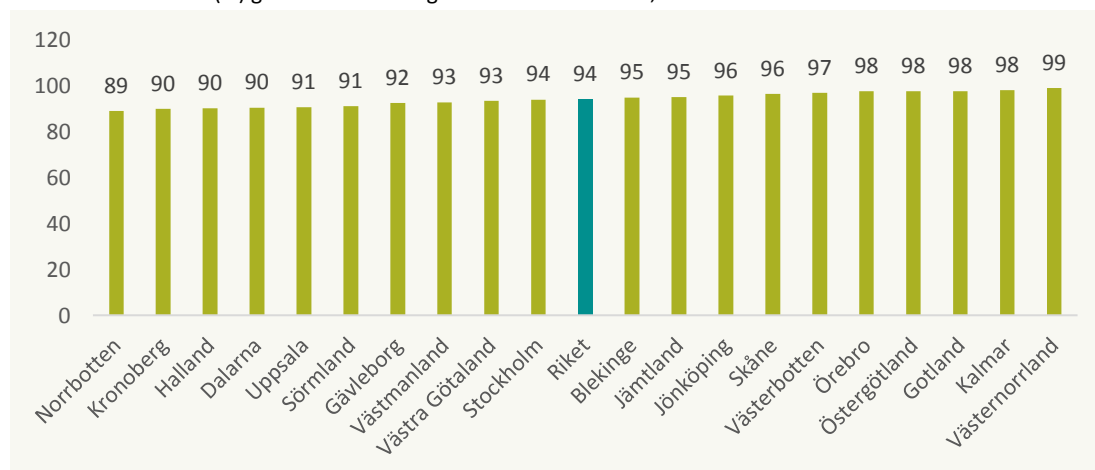
Tillfrågats om våldsutsatthet

Enligt Mödrahälsovårdens riktlinjer skall alla gravida tillfrågas av barnmorska om de har erfarenhet av våldsutsatthet. Genom att fråga om våld ökar möjligheten att kvinnan delar med sig av sina upplevelser och kan vid behov få stöd och hjälp. Av de som födde barn under 2019 tillfrågades 94% om erfarenhet av våldsutsatthet, vilket är en ökning jämfört med 93% 2018, 90% 2017 och 87% 2016. Nationella målvärdet 95%, tillfrågad om våldsutsatthet, uppnåddes av 10 regioner.

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

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. 11 regioner tillfrågade muntligt, 9 tillfrågade både muntligt och skriftligt samt 1 region tillfrågade skriftligt.

DIAGRAM 15. Andel (%) gravida som tillfrågats om våldsutsatthet, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården

Mödrahälsovårdens informationsuppdrag

Mödrahälsovården (MHV) skall erbjuda alla blivande föräldrar information om fosterdiagnostik, enligt Socialstyrelsens föreskrift (SOSFS 2012:20). Det vanligaste är att informationen ges av ordinarie barnmorska men i vissa regioner hänvisas de blivande föräldrarna till särskilt utbildad barnmorska eller annan genetisk rådgivare.

Fosterdiagnostik registrerad inom Mödrahälsovården

Nedanstående avsnitt avser graviditeter som lett fram till barns födelse. Graviditeter som avslutas före vecka 22+0 ingår inte i beräkningarna.

Uppgifter om genomgången fosterdiagnostisk undersökning registreras manuellt i Graviditetsregistret av barnmorska inom MHV.

Metoder för fosterdiagnostik

Metoder som används för att identifiera fosteravvikelser under graviditet är förutom ultraljudsundersökningar KUB-test (Kombinerat Ultraljud och Biokemiskt test), amniocentes, (AMC, fostervattenprov), Chorionvillibiopsi, (CVB, moderkaksprov) och NIPT (Non-Invasivt Prenatalt Test). NIPT är en relativt ny metod som inte erbjuds i alla regioner ännu, dock kan testet köpas privat. NIPT började registreras i Graviditetsregistret MHV del 2017. För mer information om de olika undersökningsmetoderna läs mer i avsnittet om Fosterdiagnostik.

KUB-test

Kombinerad Ultraljuds- och Biokemisk undersökning (KUB) är en metod som beräknar sannolikheten för att fostret har en kromosomavvikelse (trisomi 21,18,13) genom att kombinera flera faktorer: kvinnans ålder, ultraljudsmätning av fostrets nackupplarning och ett blodprov från kvinnan.

NIPT

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. För NIPT inkluderas undersökningar utförda inom såväl den offentliga vården som av privat aktör eller om kvinnan beställt prov via internet.

Erbjudande om fosterdiagnostik bland regionerna

Alla kvinnor i riket erbjuds ultraljudsundersökning under graviditet oavsett vilken region de tillhör. Flertalet regioner erbjuder också KUB-test i början av graviditeten och andra metoder utifrån förutbestämda kriterier.

- ▶ Stockholm, Västerbotten, Gävleborg och Gotland erbjuder KUB för gravida över 35 år
- ▶ I Stockholm erbjuds KUB även till de som uttrycker uttalad oro
- ▶ Blekinge erbjuder inte KUB men däremot NIPT för gravida över 32 år
- ▶ Norrbotten erbjuder inte KUB eller NIPT, den gravida hänvisas till andra regioner

- De regioner som erbjöd KUB och där det visade att fostret hade en förhöjd sannolikhet för kromosomavvikelse erbjöds utökad fosterdiagnostik som NIPT, AMC eller CVB

Genomförda undersökningar registrerade inom MHV

I tabellen nedan visas undersökningarna KUB, AMC, CVB och NIPT sedan MHV registreringen startade 2010. Under 2010–2014 och 2017–2019 finns uppgifter insamlade. Under 2015 och 2016 ingick inte uppgifter om fosterdiagnostik i datainsamlingen från MHV.

Resultaten visar att andelen KUB-tester har ökat från 29,8% 2010 till 59,4% 2019, medan andelen som genomgått AMC och CVB har minskat avsevärt, särskilt efter att NIPT infördes. NIPT ökade från 2,7% 2017 till 5,1% 2019.

TABELL 4. Antal/Andel (%) gravida som fött barn och som genomgått olika fosterdiagnostiska undersökningar 2010–2019.

| År | KUB | | AMC | | CVB | | NIPT | |
|------|--------|------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | Antal | % | Antal | % | Antal | % | Antal | % |
| 2010 | 18 208 | 29,8 | 2 554 | 4,2 | 682 | 1,1 | - | - |
| 2011 | 25 620 | 29,9 | 2 539 | 2,9 | 885 | 1,0 | - | - |
| 2012 | 30 995 | 32,4 | 2 480 | 2,6 | 940 | 1,0 | - | - |
| 2013 | 36 519 | 36,2 | 2 366 | 2,3 | 1 202 | 1,2 | - | - |
| 2014 | 36 499 | 37,7 | 1 963 | 2,0 | 1 183 | 1,2 | - | - |
| 2015 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2016 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2017 | 41 206 | 44,1 | 865 | 0,9 | 615 | 0,7 | 2 544 | 2,7 |
| 2018 | 49 281 | 52,2 | 658 | 0,7 | 555 | 0,6 | 4 534 | 4,8 |
| 2019 | 55 882 | 59,4 | 628 | 0,7 | 555 | 0,6 | 4 778 | 5,1 |

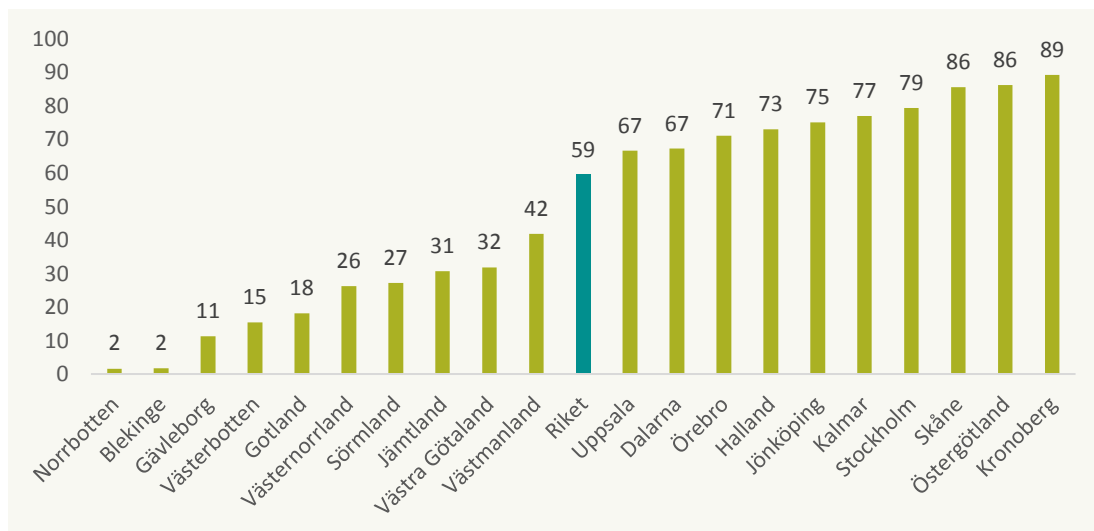
Källa: Graviditetsregistret 2019

KUB-test

Andelen KUB-tester ökade under 2019 till 59%, jämfört med 52% 2018. Andelen varierar bland regionerna beroende på i vilken grad undersökningen erbjuds:

- ▶ Kronoberg hade den största andelen kvinnor som gjort KUB-test, 89%
- ▶ I Östergötland och Skåne var andelen 86% (för Skåne var andelen 56% 2018)
- ▶ I Stockholmsregionen var andelen KUB-tester 79%

DIAGRAM 16: Andel (%) gravida som fött barn som gjort KUB-test, per region, 2019.

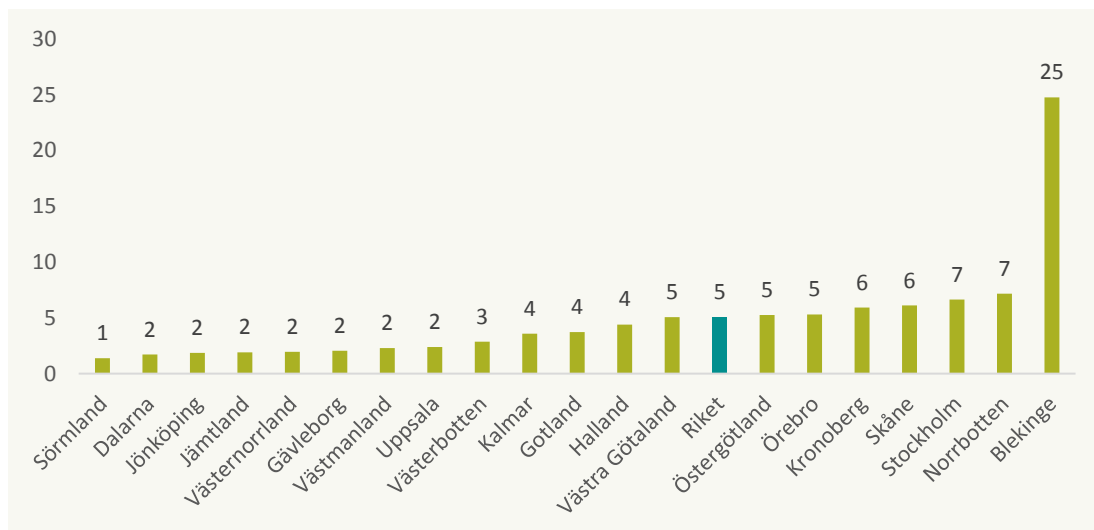


Källa: Graviditetsregistret 2019

NIPT

Diagrammet nedan visar andelen NIPT-analyser som utförts bland gravida kvinnor i de olika regionerna 2019. Blekinge hade den högsta andelen med 25%. I övriga regioner var andelen mellan 2–7% och riksgenomsnittet var 5%.

DIAGRAM 17: Andel (%) gravida som fött barn som gjort NIPT, per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

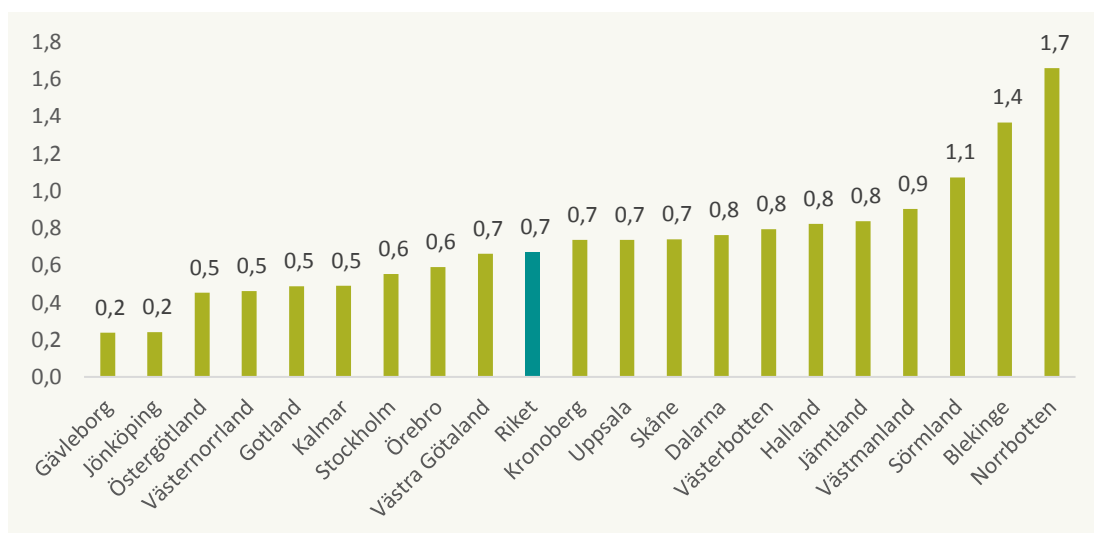
Fostervatten- och moderkaksprov (AMC och CVB)

Som en följd av ökad användning av KUB-test och NIPT har som förväntat andelen AMC och CVB minskat. Andelen AMC har minskat från 4,2% 2010 till 0,7% 2019.

- ▶ I region Norrbotten, där andelen AMC var högst i riket (1,7%), erbjuds varken KUB eller NIPT
- ▶ I Blekinge var andelen NIPT 25% och där utfördes 1,4% AMC

CVB utförs i liten omfattning i riket. Riksgenomsnittet var det samma 2019 som 2018 (0,6%). I Kronoberg var andelen utförda moderkaksprover 1,3% och Stockholm 0,9%.

DIAGRAM 18. Andel (%) kvinnor som har genomgått AMC-test, (av samtliga kvinnor med registrerad förlossning i Graviditetsregistret) per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 19. Andel (%) kvinnor som har genomgått CVB-test (av samtliga kvinnor med registrerad förlossning i Graviditetsregistret), per region, 2019.

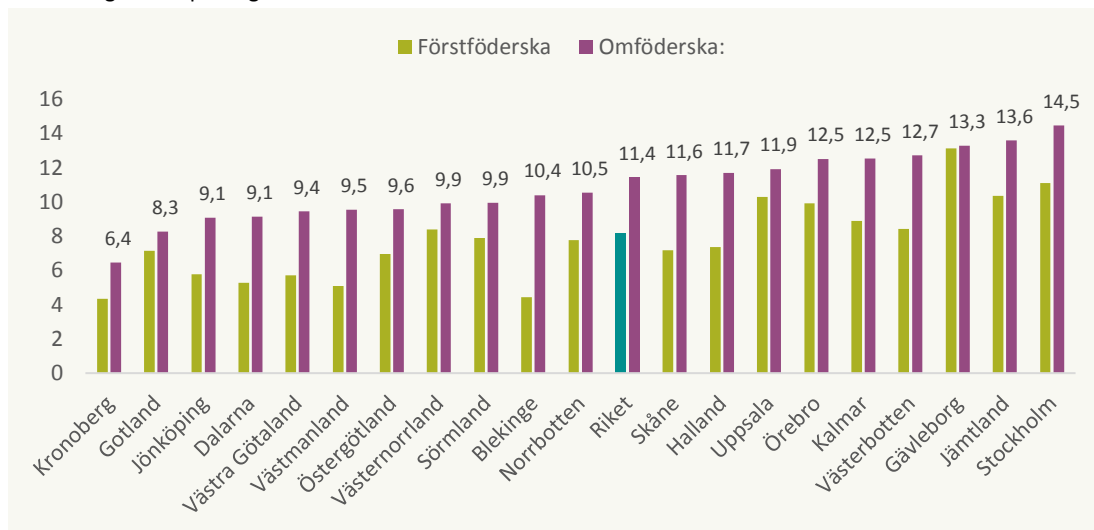


Källa: Graviditetsregistret 2019

Extra stödåtgärder vid förlossningsrädsla

Extra stödåtgärder på grund av förlossningsrädsla innebär samtalskontakt med psykolog eller barnmorska/läkare vid Auroramottagning eller liknande. Vad gäller andelen gravida som fått extra stöd ser man en ökning de senaste tre åren (2017: 8,4%, 2018: 8,9%, 2019: 9,8%). Att andelen är högre hos omfödreskor beror sannolikt på tidigare negativ förlossningsupplevelse.

DIAGRAM 20. Andel (%) först- respektive omfödreskor som fått extra stödåtgärder på grund av förlossningsrädsla per region 2019.



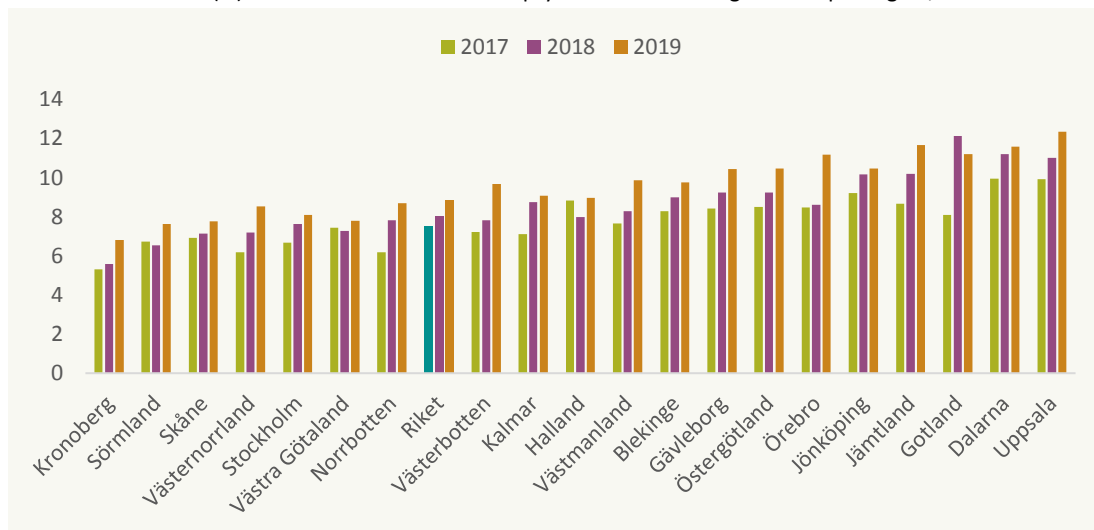
Källa: Graviditetsregistret 2019

Psykisk ohälsa under graviditet

Andelen gravida som behandlats för psykisk ohälsa under 2019 var 8,8%. Under 2018 var motsvarande siffra 8,0% och 2017 7,5%. Under de tre åren ses en procentuell ökning av den andel kvinnor som fått stöd under graviditeten.

- ▶ Kronoberg visade den lägsta andelen gravida som behandlats för psykisk ohälsa (6,8%)
- ▶ Uppsala den högsta andelen (12,3%)

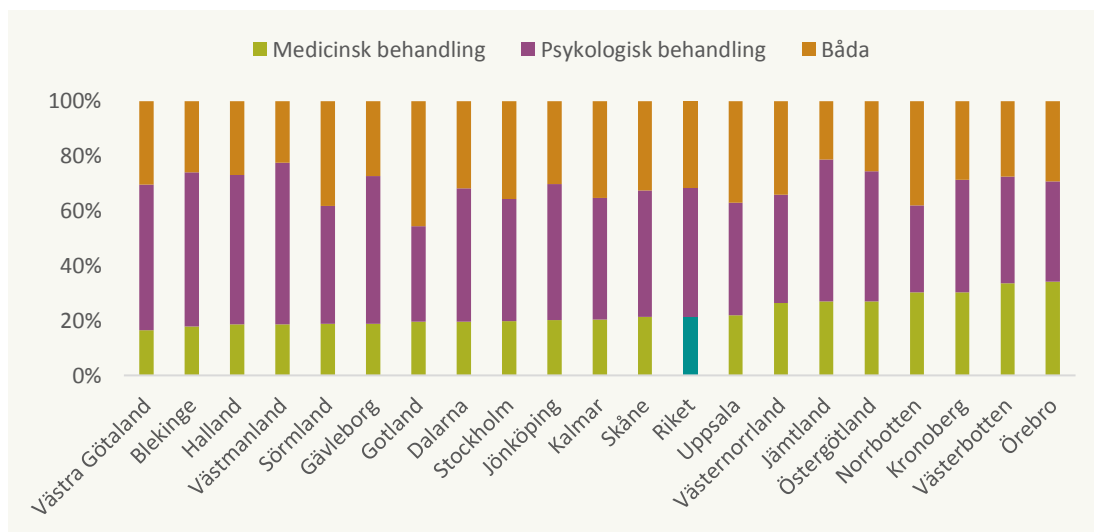
DIAGRAM 21. Andel (%) kvinnor som behandlats för psykisk ohälsa under graviditet per region, 2017–2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

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

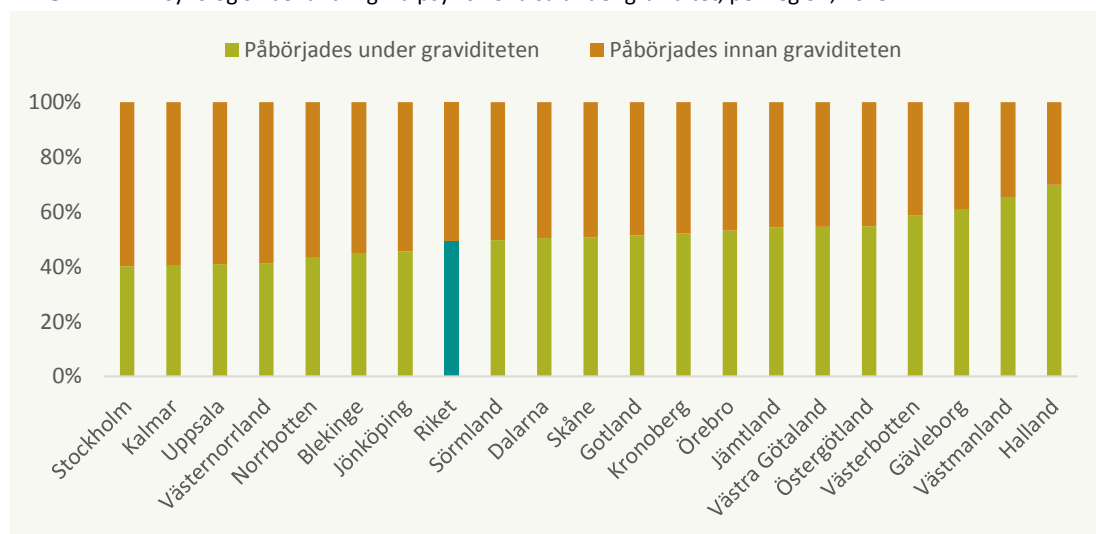
DIAGRAM 21. Fördelning av behandlingstyp vid psykisk ohälsa under graviditet, per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

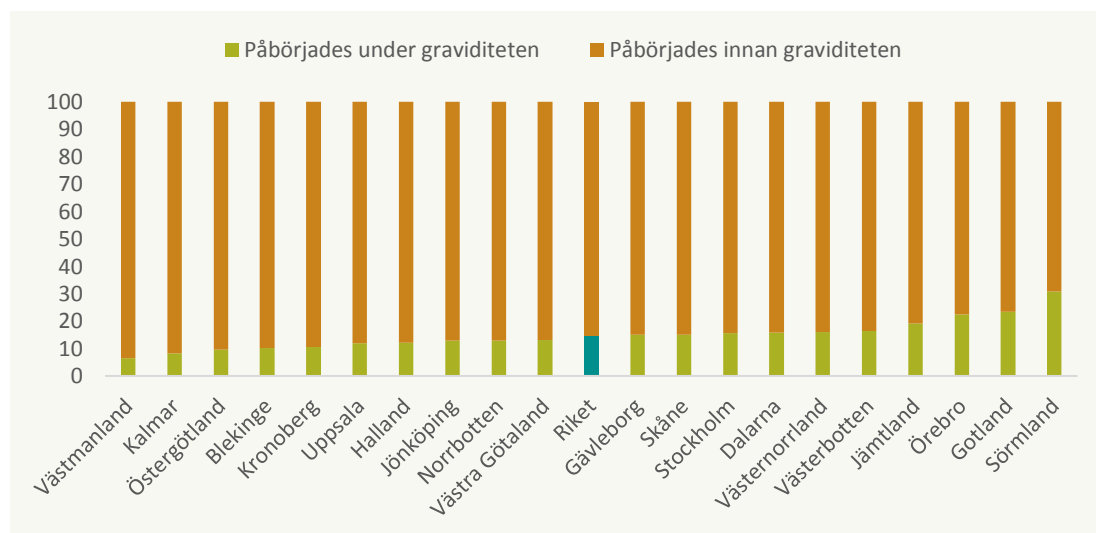
Av de som fått psykologisk behandling hade 50% påbörjat den innan graviditet. Av de som haft en medicinsk behandling för psykisk ohälsa under graviditet hade 85% påbörjat den behandlingen redan innan graviditeten.

DIAGRAM 22. Psykologisk behandling vid psykisk ohälsa under graviditet, per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 23. Medicinsk behandling vid psykisk ohälsa under graviditet, per region, 2019.



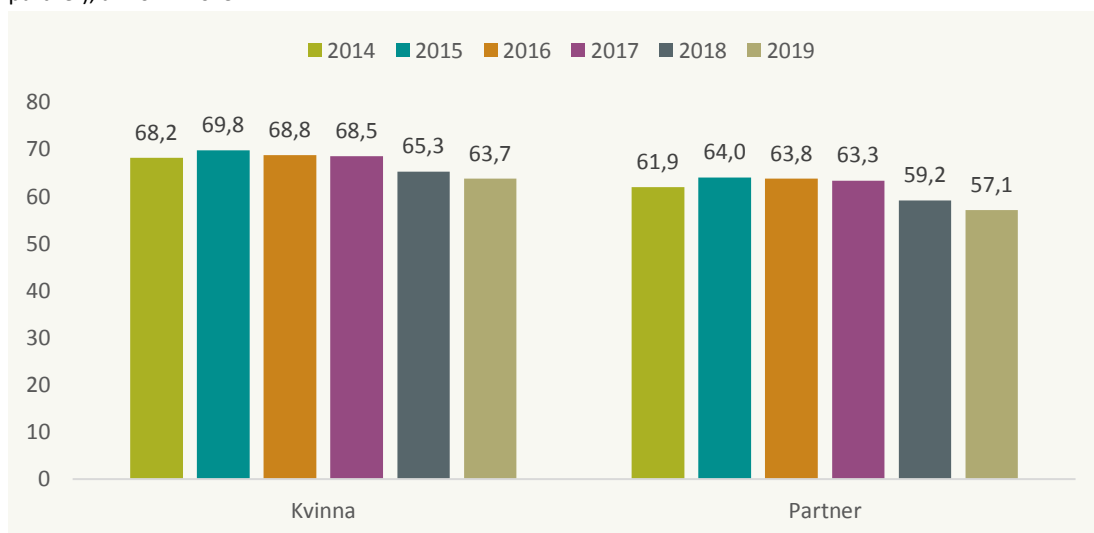
Källa: Graviditetsregistret 2019

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.

Det pågår runt om i landet olika projekt och arbeten med digitala lösningar för föräldraskapsstöd. I och med Covid-19 pandemin så har detta arbete tagit ytterligare fart och det kommer sannolikt framöver att finnas mera digitala lösningar för föräldraskapsstödet.

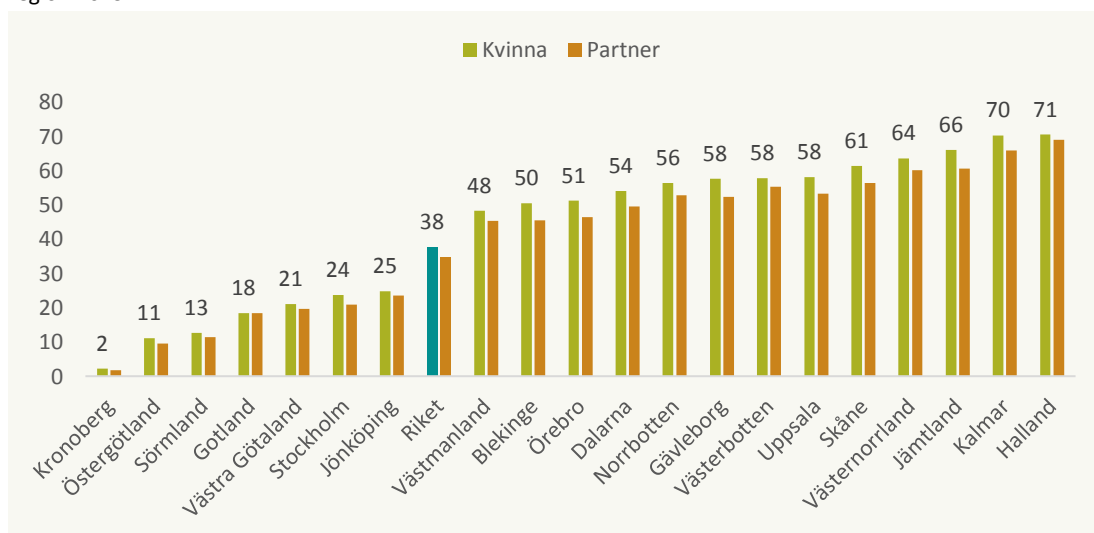
DIAGRAM 24. Andel (%) blivande föräldrar (%) som deltagit i föräldraskapsstöd (förstföderskor och deras partner), år 2014–2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Andel förstföderskor och deras partner som deltagit i mindre sammanhållna grupper varierar betydligt mellan olika regioner. Lägst andel visade Kronoberg och högst andel hade Halland.

DIAGRAM 25. Andel (%) förstföderskor och deras partner som deltagit i föräldraskapsstöd i mindre grupp, per region 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Vikt och viktutveckling under graviditet

Idag har mer än hälften av Sveriges befolkning 16–84 år övervikt (35%) eller fetma (15%) och andelen personer med fetma och övervikt ökar successivt för varje år. Övervikt och fetma innebär en ökad risk att drabbas av ohälsa och är en av de främsta orsakerna till sjukdoms-
bördan och för tidig död enligt [Folkhälsomyndigheten övervikt och fetma](#).

I Sverige har Sörmland och Gävleborg 2019 högst andel gravida med övervikt och fetma (51% resp. 53%). 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. Andel gravida som förlöses med kejsarsnitt ökar med ökande BMI.

Barnets födelsevikt är direkt korrelerad 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. Också en måttlig viktuppgång mellan en kvinnas graviditeter innebär ökad risk för perinatale 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:

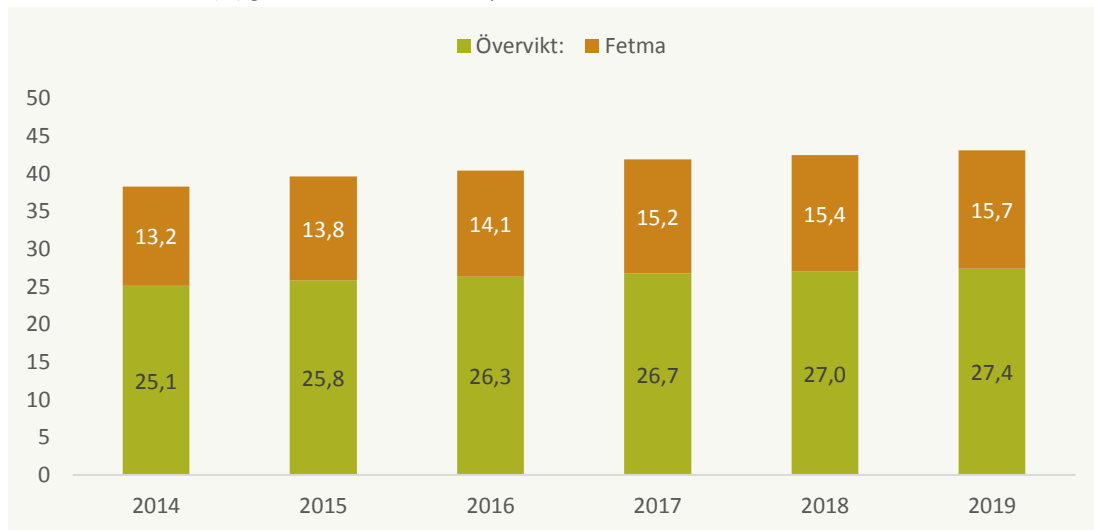
- ▶ undervikt (BMI <18,5 kg/m²)
- ▶ normalvikt (BMI 18,5–24,9 kg/ m²)
- ▶ övervikt (BMI 25,0–29,9 kg/ m²)
- ▶ fetma grad 1 (BMI 30,0–34,9 kg/ m²)
- ▶ fetma grad 2 (BMI 35,0–39,9 kg/ m²)
- ▶ fetma grad 3 (BMI ≥40,0 kg/ m²)

Alla regioner har skriftliga 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

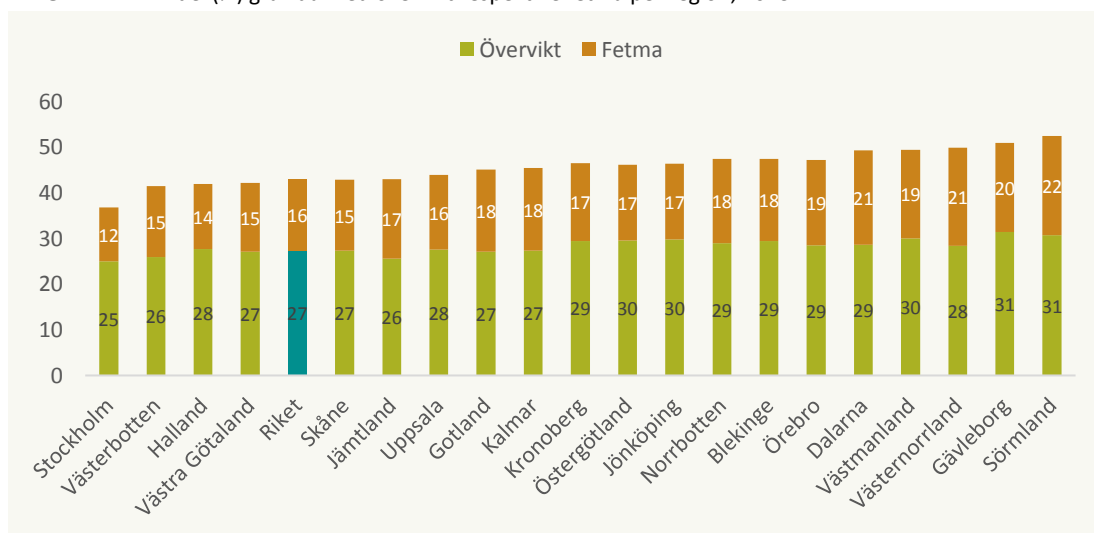
Andel gravida med fetma i Sverige har ökat kraftigt de senaste åren och var 2019 15,7%, andel överviktiga var 27,4%. Andel underviktiga gravida var 2,6% vid inskrivningen 2019 på Mödrahälsovården, vilket i stort sett varit oförändrat under de senaste åren.

DIAGRAM 26. Andel (%) gravida med övervikt respektive fetma under åren 2014–2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 27. Andel (%) gravida med övervikt respektive fetma per region, 2019.



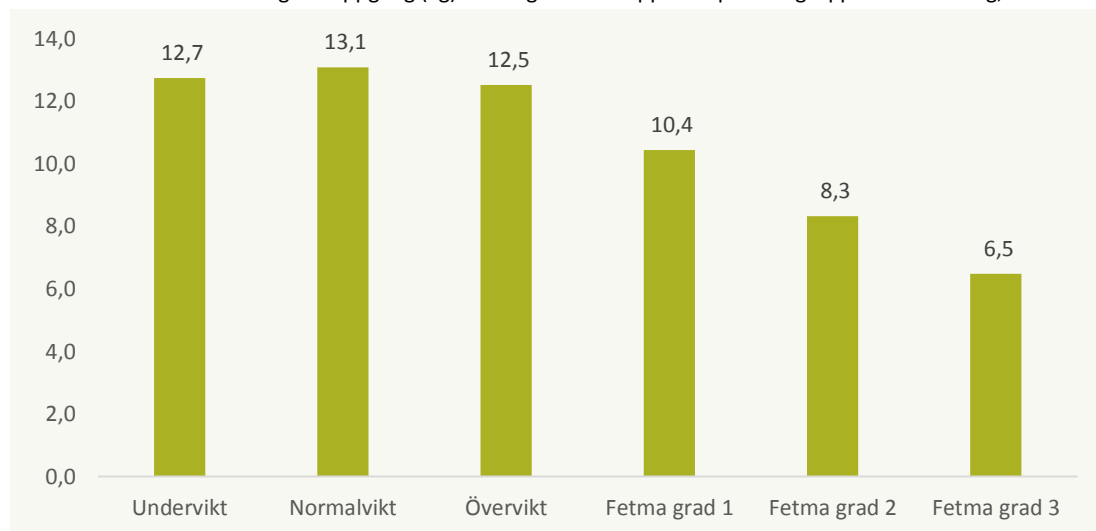
Källa: Graviditetsregistret 2019

Viktuppgång per BMI-grupp

Internationella rekommendationer om lämplig viktuppgång under graviditet baseras på kvinnans BMI vid inskrivningen på Mödrahälsovården: underviktiga med BMI <18,5 kg/m² rekommenderas en uppgång mellan 12,5–18,0 kg, normalviktiga med BMI 18,5–24,9 kg/m² 11,5–16,0 kg, överviktiga med BMI 25,0–29,9 kg/m² 7,0–11,5 kilos viktuppgång, samt kvinnor med fetma (BMI ≥30,0 kg/m²) rekommenderas en viktuppgång mellan 5,0–9,0 kg. I Sverige finns ingen konsensus för optimal viktuppgång i de olika BMI-klasserna.

Den registrerade viktuppgången är något lägre än den sanna viktuppgången under graviditeten, eftersom den sista viktregistreringen kan ske någon eller några veckor innan förlossningen. Uppgift om längd och vikt överförs elektroniskt från Obstetrix datajournal till registret. Ca 5% av journalerna saknar uppgift om BMI.

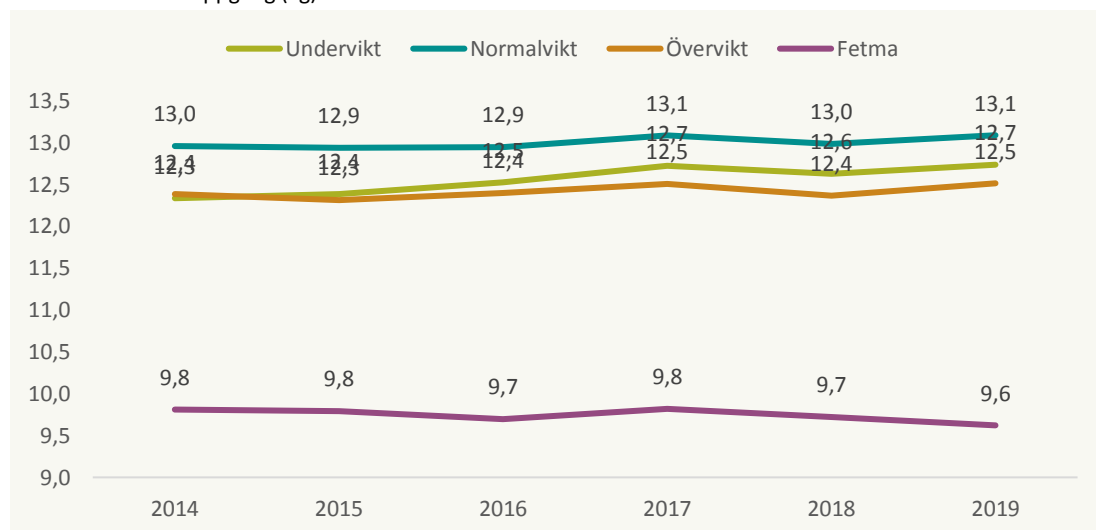
DIAGRAM 28. Genomsnittlig viktuppgång (kg) under graviditet uppdelat på BMI-grupp vid inskrivning, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Risken med stor viktuppgång under graviditeten har uppmärksamats inom Mödrahälsovården i Sverige. Flertalet barnmorskemottagningar har under flera år lagt ned ett stort arbete på att informera och motivera gravida om bra mat och vikten av fysisk aktivitet under graviditet, framförallt för kvinnor med högt BMI. Viktuppgången i de olika BMI klasserna har i stort sett varit oförändrad de senaste fem åren.

DIAGRAM 29. Viktuppgång (kg) i olika BMI klasser mellan åren 2014–2019.

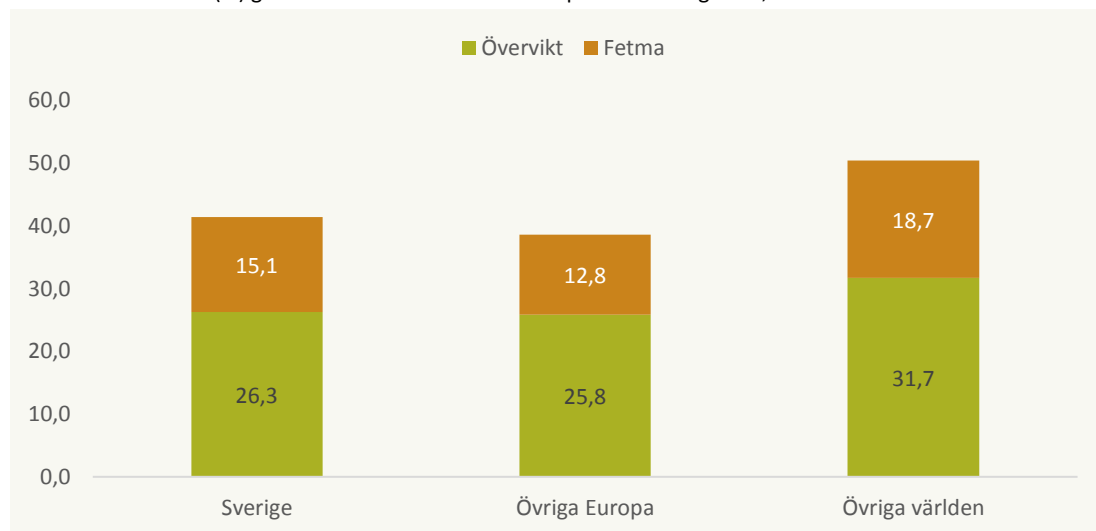


Källa: Graviditetsregistret 2019

Inskrivningsvikt och viktuppgång i relation till ursprungsland

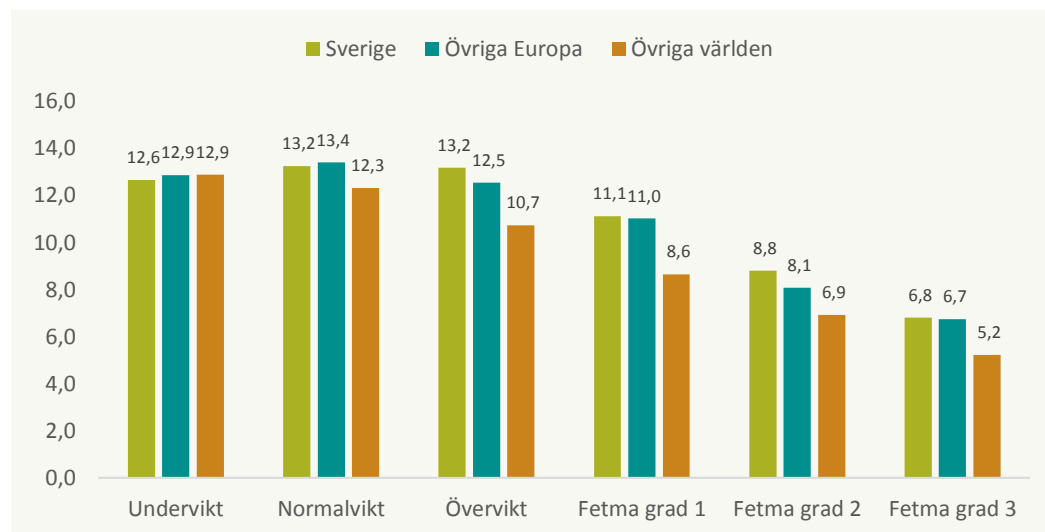
Andel svenskfödda med övervikt var 2019 26,3% och med fetma 15,1%. För födda i övriga Europa låg andelen på 25,8% respektive 12,8%. Av de som var födda utanför Europa hade 31,7% övervikt och 18,7% fetma. För utlandsfödda var viktuppgången lägre i alla BMI-grupper jämfört med viktuppgången hos svenskfödda. Undantaget var viktuppgång vid undervikt hos kvinnor födda utom Europa.

DIAGRAM 30. Andel (%) gravida med övervikt och fetma per inskrivningsland, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 31. Genomsnittlig viktuppgång (kg) per BMI-grupp och per födelseland, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

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, framför allt obehandlad hyperglykemi under graviditet, ger höga blodsocker hos fostret som i sin tur svarar med ökad insulinproduktion och ökad tillväxt, vilket utgör en risk för makrosomi hos det väntade barnet (födelsevikt över 4 500 g), och i sin tur ökar risken för förlossningskomplikationer som skulderdystoci och att bli förlöst med kejsarsnitt. Det ökar också risken för barnet att drabbas av hypoglykemi efter födseln, och har associerats till framtida risk för fetma och metabol ohälsa. GDM är även en stark riskmarkör för den gravida att utveckla diabetes mellitus typ 2 senare i livet.

Diagnos GDM ställs i första hand med OGTT (Oral Glucose Tolerance Test). Kriterier för screening med OGTT (baserad på definierade riskfaktorer, eller som i Skåne och Blekinge screening av alla), metod (kapillär eller venös provtagning) samt definition av diagnosen GDM, baserad på resultatet av oral glukosbelastning, och även behandlingsriktlinjer vid ställd diagnos har varierat under åren både inom Sverige och internationellt.

Socialstyrelsen publicerade 2015 nya rekommendationer, baserade på WHO:s rekommendationer, avseende vilka p-glukosvärden vid OGTT 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

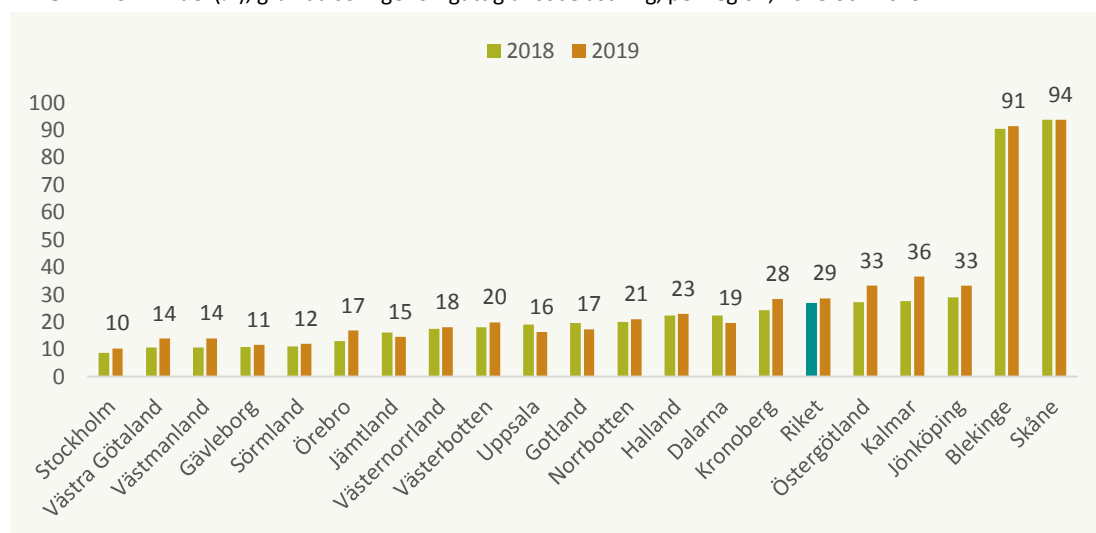
Under 2018 skedde ett aktivt arbete för att enhetliggöra handläggningen i landet. Detta skedde främst inom ramen för en multicenterstudie, som syftar till att utvärdera diagnoskriterier och åtgärder i en svensk population: "Changing Diagnostic Criteria for Gestational Diabetes in Sweden"(www.cdc4g.se). I samband med studien likriktades inte bara själva diagnoskriterierna i de deltagande regionerna, utan även mätmetod vid glukosbelastning (venös provtagning) samt obstetrisk och endokrinologisk handläggning. De regioner som deltog, Halland, Stockholm, Gotland, Dalarna, Uppsala, Västra Götaland, Skåne (Malmö, Lund och Kristianstad), Västmanland och Örebro, lottades till vilken månad under 2018 respektive region skulle byta till de lägre gränsvärdena. Vid 2018 års slut berördes ca 65% av Sveriges gravida av de nya diagnoskriterierna, men 2019 gick flera av de regioner som deltagit i studien tillbaka till "gamla" diagnoskriterier i avvaktan på studieresultat, som ännu inte har publicerats. För närvarande är det endast 8/21 regioner som använder venöst p-glukos 8,5 efter 2 timmar som gränsvärde för GDM-diagnos.

Detta avspeglar sig i nedanstående registerdata, som visar en ökning av antalet diagnostiserade fall i vissa regioner medan man bland de regioner som tvärtom redovisar ett minskat antal med diagnosticerad GDM under 2019, antingen gått tillbaka till de gamla diagnoskriterierna efter studien eller kan ha ändrat screeningkriterier.

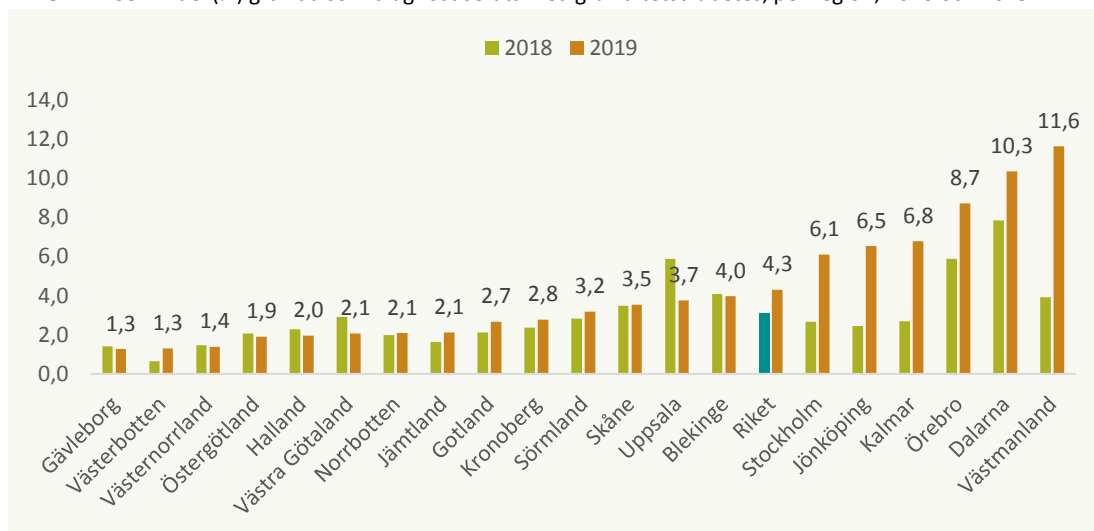
Andelen gravida som genomgått glukosbelastning varierade fortfarande stort mellan Sveriges regioner under 2019 (10–94%). Likaså varierade andelen gravida som fått diagnos GDM mellan regionerna (1,3–11,6%) och diskreta skillnader ses jämfört med året innan.

Spridningen förklaras således sannolikt dels av skilda riktlinjer gällande screening för och diagnos av GDM, dels av skillnad i förekomst av riskfaktorer i befolkningen, inte minst övervikt och fetma. En del av skillnaderna mellan 2018 och 2019 kan sannolikt förklaras av vid vilken tidpunkt under 2018 man lottades till att ändra diagnoskriterier (de som ingick i studien), vilket spillde över på 2019, då de kvinnor som gjort glukosbelastning och diagnosticerats med GDM sent under året födde barn 2019 och därmed ingår i 2019 års statistik.

DIAGRAM 32. Andel (%), gravida som genomgått glukosbelastning, per region, 2018 och 2019.



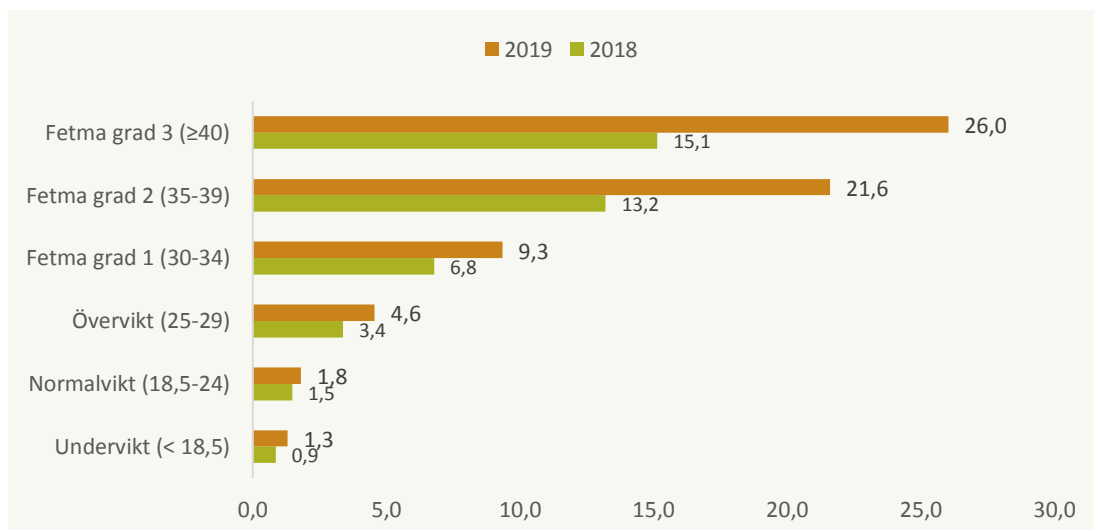
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 33. Andel (%) gravida som diagnostiserats med graviditetsdiabetes, per region, 2018 och 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Övervikt och fetma är en stark riskfaktor för att utveckla graviditetsdiabetes. Den stora ökning av andelen gravida diagnostiserade med GDM, som sågs i de högre BMI-klasserna 2018, ses fortsätta öka under 2019. Under 2019 diagnostiserades 1,8% av normalviktiga gravida i Sverige med GDM, medan motsvarande siffra för gravida med BMI ≥ 40 var 26%, och i gruppen med BMI 35-39 21,6%.

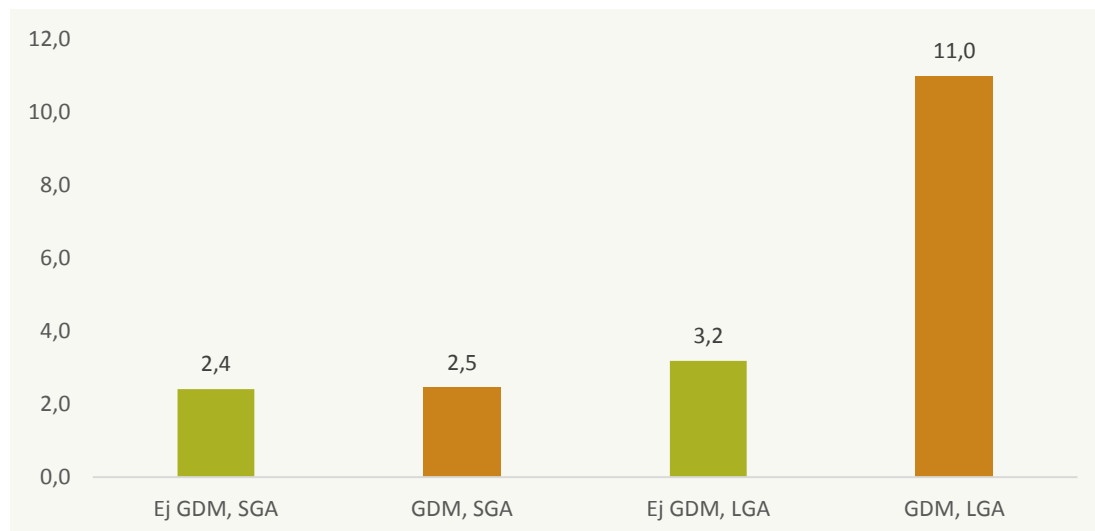
Andelen gravida med hög BMI och andel gravida med GDM följer, med något undantag, varandra vid jämförelse mellan de olika regionerna. I de regioner som deltog i cdc4g-studien gjordes betydande utbildningsinsatser av barnmorskorna inom mödrahälsovården vilket även efter avslutad studie sannolikt ökat medvetenheten om fetma som riskfaktor för GDM och kan ha ökat detektionsgraden.

DIAGRAM 34. Andel (%) gravida som diagnostiserats med graviditetsdiabetes fördelat på BMI-grupp, 2018 och 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 2019 fick diagnos och behandling för GDM.

DIAGRAM 35: Andel (%) barn födda av kvinnor med eller utan diagnos graviditetsdiabetes, där diagnos LGA (Large for Gestational Age) respektive (Small for Gestational Age) ställts, riket 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Det finns en signifikant ökad risk ($p < 0,001$) för kejsarsnitt, både planerat och akut, vid GDM. Siffrorna för 2019 är väsentligen oförändrade jämfört med 2018.

TABELL 5. Förlossningssätt i relation till graviditetsdiabetes, avser redovisade data Sverige 2019.

| Förlossningssätt ($p < 0,001$) | GDM Antal (%) | Ej GDM Antal (%) |
|----------------------------------|---------------|------------------|
| Vaginal | 2 776 (66.8) | 69 750 (75.4) |
| Vaginal instrumentell | 175 (4.2) | 4 402 (4.8) |
| Kejsarsnitt akut | 536 (12.9) | 8 300 (9.0) |
| Kejsarsnitt planerat | 549 (13.2) | 6 695 (7.2) |

Källa: Graviditetsregistret 2019

Eftervårdsbesök på barnmorskemottagning

De senaste 30 åren har vårdtiderna i samband med barnafödande blivit allt kortare. När BB-vårdtiden 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.

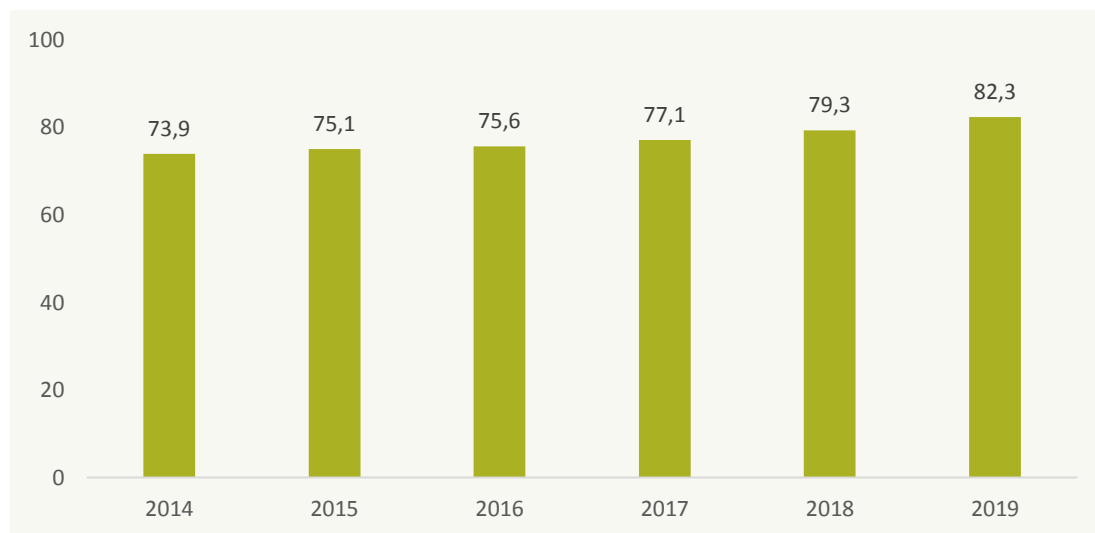
Eftervården har tidigare uppmärksammats i rapporter och kartläggningar från Socialstyrelsen och Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). Brister har identifierats och behovet av förbättrad uppföljning av kvinnan efter förlossning har betonats. Det har lett till att många regioner har implementerat nya rutiner och riktlinjer för att förebygga och följa upp bristningar. 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 resulterat i ökade siffror. Av alla gravida som födde barn 2019 kom 82,3% på eftervårdsbesök till mödrahälsovården, vilket är en ökning med 3% jämfört med 2018.

DIAGRAM 36. Andel (%) eftervårdsbesök per år 2014–2019.



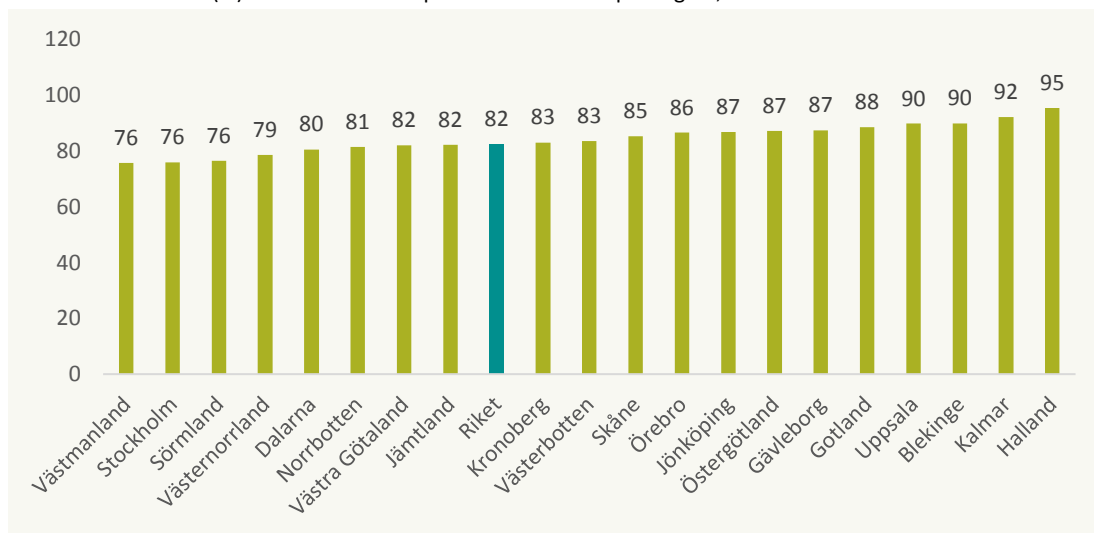
Källa: Graviditetsregistret 2019

Regionala skillnader i eftervårdsbesök

Den högsta andelen eftervårdsbesök hade region Halland med 95% och den lägsta andelen visade region Västmanland med 76%. Det nationella målvärdet är satt till 85% och nåddes av tio regioner:

- ▶ Halland
- ▶ Kalmar
- ▶ Blekinge
- ▶ Uppsala
- ▶ Gotland
- ▶ Gävleborg
- ▶ Östergötland
- ▶ Jönköping
- ▶ Örebro
- ▶ Skåne

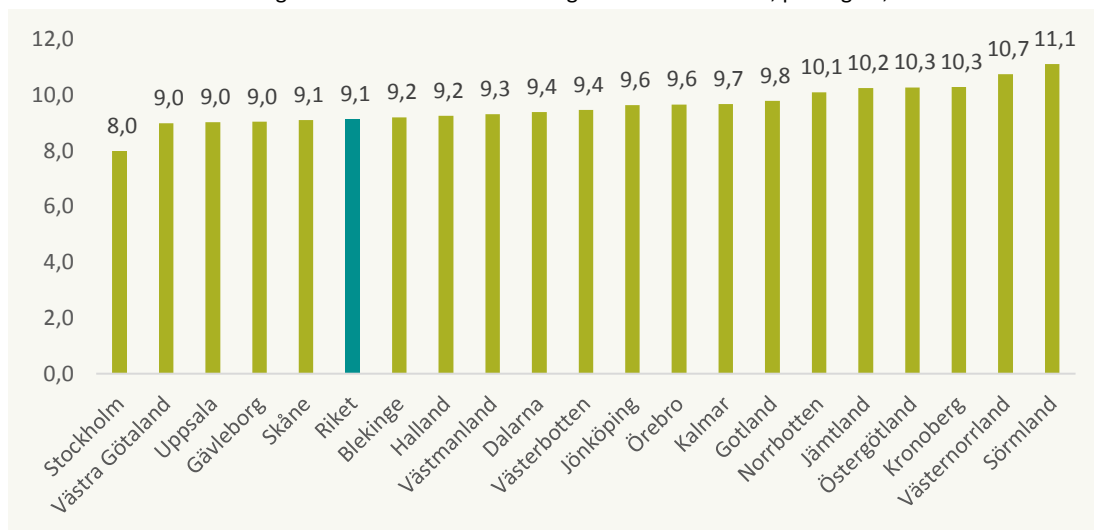
DIAGRAM 37. Andel (%) kvinnor som kom på eftervårdsbesök per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

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

DIAGRAM 38. Genomsnittligt antal veckor från förlossning till eftervårdsbesök, per region, 2019.



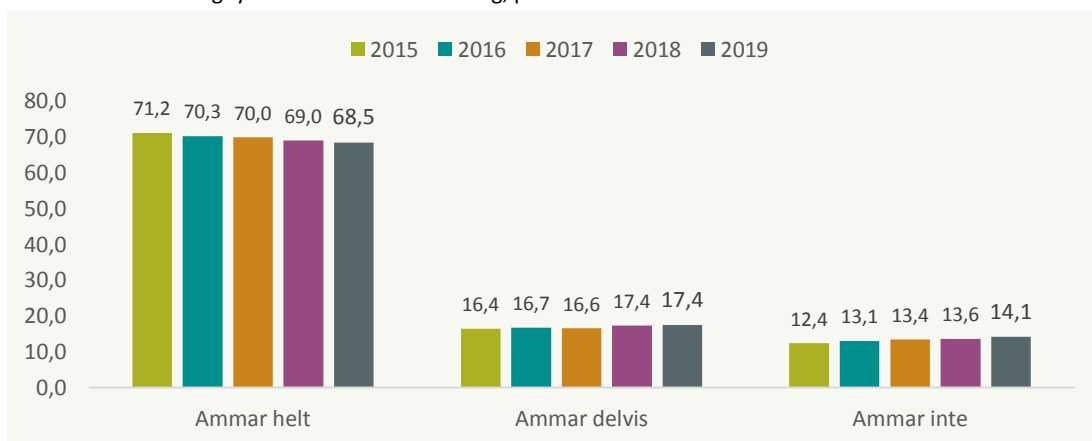
Källa: Graviditetsregistret 2019

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 mödrahälsovården saknas uppgift om amning. Helamningen fortsätter att minska och delamningen låg under 2019 på samma nivå som 2018. Totalt har andelen kvinnor som inte ammar alls vid fyra veckor efter förlossningen ökat under perioden 2015–2019.

Under 2019 ammade totalt 85,9% av kvinnorna, varav 68,5% helammade. Andelen kvinnor som antingen inte ammat alls eller som slutat amma under barnets första levnadsmånad var 14,1% år 2019 jämfört med 12,4% år 2015.

DIAGRAM 39. Amning fyra veckor efter förlossning, per år 2014–2019.

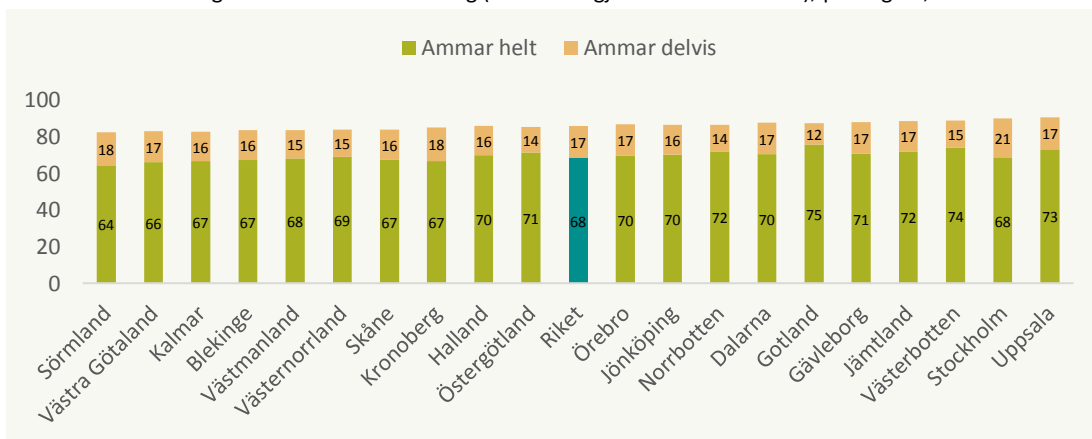


Källa: Graviditetsregistret 2019

Regionala skillnader i amningsfrekvens

Andelen kvinnor som ammar varierar mellan regionerna. Högst andel ammande mödrar (hel- och delamning sammanslaget) fyra veckor efter förlossningen hade Uppsala med 90%. Lägst andel ammande mödrar hade Sörmland med 82%.

DIAGRAM 40. Amning 4 veckor efter förlossning (av de som gjort eftervårdsbesök), per region, 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019

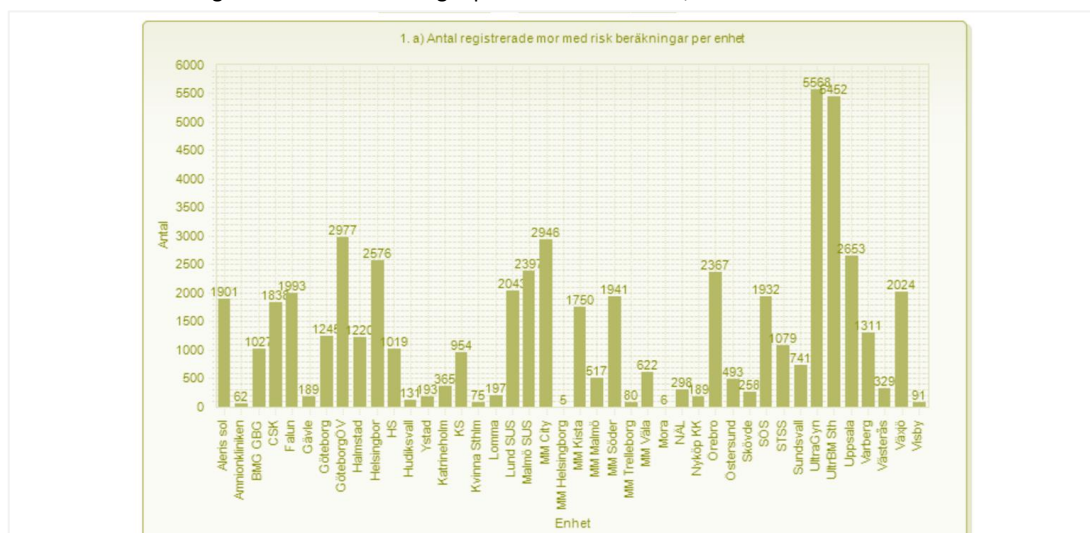
Fosterdiagnostik KUB

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 β -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 över 400 000 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 = 55 054, vid 42 anslutna enheter.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 4600 undersökningar per månad under 2019. Under 2019 registrerades sammanlagt drygt 55 000 undersökningar vid 42 olika enheter.

DIAGRAM 2. Registrerade KUB-undersökningar i snitt per månad i Graviditetsregistret.

År 2006 fanns det två enheter och 2019 42 enheter som var anslutna till Graviditetsregistret.
Källa: Graviditetsregistret 2019.

Nya kliniker som anslutit sig under året är kvinnokliniken i Ystad samt de privata enheterna Amnionkliniken i Lund, samt Kvinna Stockholm. 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 i framtiden även kunna kvalitetssäkra övrigt obstetriskt ultraljud som används för upptäckt av medfödda missbildningar, cervix och placentabedömningar samt övervakning av riskgraviditeter med intrauterin tillväxthämning eller havandeskapsförgiftning nationellt. 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 nackuppkklarning (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.

TABELL 1. Distributioner av nackupplärningsmätningar vid samtliga enheter 2019.

| Enhet | Antal | <5% | 5% - <Median | >Median - 95% | >95% |
|---------------------|---------------|------------|--------------|---------------|------------|
| Aleris Solna | 1931 | 2,5 | 50,5 | 42,1 | 4,7 |
| Amnionkliniken | 64 | 3,1 | 42,2 | 45,3 | 7,8 |
| BMG Göteborg | 1046 | 6,5 | 49,6 | 39,5 | 3,0 |
| CSK Karlstad | 1855 | 3,8 | 46,7 | 44,5 | 4,6 |
| Falun | 2012 | 4,6 | 46,5 | 43,6 | 4,9 |
| Gävle | 193 | 9,3 | 47,2 | 38,3 | 4,7 |
| Göteborg | 1784 | 4,7 | 38,6 | 25,2 | 2,5 |
| Göteborgs öppenvård | 3016 | 4,8 | 44,3 | 45,0 | 4,9 |
| Halmstad | 1235 | 2,6 | 40,8 | 49,3 | 6,1 |
| Helsingborg | 2628 | 1,1 | 47,0 | 46,6 | 3,0 |
| Karolinska Huddinge | 1041 | 4,2 | 42,3 | 47,4 | 5,5 |
| Hudiksvall | 132 | 4,5 | 48,5 | 42,4 | 3,8 |
| Karolinska Solna | 983 | 5,3 | 45,0 | 44,6 | 5,0 |
| Katrineholm | 371 | 3,2 | 34,5 | 52,6 | 6,2 |
| Kvinna Stockholm | 76 | 1,3 | 40,8 | 48,7 | 6,6 |
| Lomma | 202 | 3,5 | 52,0 | 37,6 | 6,9 |
| Lund SUS | 2077 | 4,9 | 43,4 | 45,5 | 5,9 |
| Malmö SUS | 2444 | 3,0 | 44,1 | 47,3 | 4,7 |
| MM City | 2984 | 2,5 | 50,9 | 43,8 | 2,0 |
| MM Kista | 1770 | 2,3 | 45,0 | 49,4 | 2,4 |
| MM Helsingborg | 5 | 20,0 | 60,0 | 20,0 | 0,0 |
| MM Malmö | 529 | 6,6 | 48,0 | 39,1 | 4,3 |
| MM Söder | 1979 | 4,1 | 46,6 | 43,3 | 5,5 |
| MM Trelleborg | 82 | 3,7 | 51,2 | 45,1 | 0,0 |
| MM Väla | 626 | 5,9 | 45,8 | 44,6 | 2,2 |
| Mora | 11 | 9,1 | 45,5 | 36,4 | 9,1 |
| NÄL | 306 | 6,2 | 46,4 | 36,3 | 8,8 |
| Nyköping KK | 192 | 1,0 | 55,7 | 38,0 | 5,2 |
| Skövde | 263 | 11,8 | 51,7 | 33,1 | 2,7 |
| STSS | 1089 | 1,9 | 47,2 | 46,2 | 3,2 |
| Sundsvall | 757 | 1,2 | 54,0 | 41,1 | 3,3 |
| SÖS | 1972 | 2,7 | 50,7 | 42,1 | 4,3 |
| UltraGyn | 5664 | 4,6 | 47,9 | 43,1 | 3,2 |
| UltraljudsBM Sthlm | 5533 | 2,2 | 46,9 | 46,7 | 3,6 |
| Uppsala | 2673 | 2,9 | 47,8 | 43,4 | 4,4 |
| Varberg | 1334 | 3,6 | 46,0 | 43,4 | 6,3 |
| Visby | 91 | 1,1 | 57,1 | 36,3 | 4,4 |
| Västerås | 337 | 5,0 | 47,2 | 40,1 | 4,7 |
| Växjö | 2052 | 7,2 | 47,8 | 38,8 | 5,3 |
| Ystad | 197 | 5,6 | 53,8 | 34,0 | 5,6 |
| Örebro | 2405 | 3,5 | 44,6 | 44,6 | 6,3 |
| Östersund | 500 | 2,2 | 47,2 | 43,8 | 5,0 |
| Totalt | 56 441 | 4,5 | 46,4 | 40,7 | 4,4 |

Godkänd distribution innebär att 40–60% av alla ultraljudsmätningar ligger ovan respektive under medianen.
Källa: Graviditetsregistret 2019.

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.

AUDIT-gruppen från ultraljudsenheterna vid kvinnokliniken i Malmö/Lund har i september 2019 gått igenom samtliga 39 enheters 200 operatörer i landet. De har bedömt kvaliteten på enheternas nackupplärningsmätningar under perioden september 2018 - september 2019.

Vid AUDIT fann man att 183/200 (92%) 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. 17 operatörer hade icke godkänd distribution på sina mätningar eller för få undersökningar. En klar förbättring av distributionerna av nackuppkklaringsmätningarna 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

TABELL 2. AUDIT av ultraljudsmätningar från samtliga anslutna operatörer (39 enheter). 1 sep 2018 - 1 sep 2019.

| Enheter | Antal undersökningar | Antal användare | Antal godkända |
|------------------------|----------------------|-----------------|----------------|
| Aleris Solna | 1901 | 5 | 5 |
| BMG Göteborg | 904 | 3 | 3 |
| CSK Karlstad | 1871 | 5 | 5 |
| Falun | 1974 | 4 | 4 |
| Gävle | 185 | 2 | 1 |
| Göteborg | 1232 | 8 | 6 |
| Göteborgs öppenvård | 3009 | 7 | 7 |
| Halmstad | 1211 | 4 | 4 |
| Helsingborg | 2646 | 5 | 5 |
| Hudiksvall | 123 | 2 | 2 |
| Katrineholm | 271 | 1 | 1 |
| Kvinna Stockholm | 62 | 2 | 2 |
| Karolinska Huddinge | 1141 | 5 | 5 |
| Karolinska Solna | 822 | 6 | 5 |
| Lomma | 193 | 1 | 1 |
| Lund SUS | 2125 | 13 | 13 |
| Malmö SUS | 2429 | 10 | 9 |
| MM City | 3021 | 9 | 9 |
| MM Kista | 1718 | 6 | 6 |
| MM Malmö | 554 | 4 | 3 |
| MM Söder | 1631 | 5 | 5 |
| MM Trelleborg | 70 | 1 | 1 |
| MM Väla | 498 | 3 | 3 |
| NÄL | 291 | 2 | 2 |
| Nyköping | 317 | 2 | 2 |
| Skövde | 264 | 3 | 0 |
| Sundsvall | 740 | 7 | 5 |
| SÖS | 1967 | 9 | 8 |
| STSS | 1009 | 5 | 5 |
| UltraGyn | 5731 | 12 | 11 |
| UltraljudsBM Stockholm | 5170 | 13 | 12 |
| Uppsala | 2592 | 8 | 8 |
| Varberg/Kungsbacka | 1293 | 6 | 6 |
| Visby | 80 | 1 | 1 |
| Västerås | 359 | 3 | 3 |
| Växjö. | 2068 | 5 | 3 |
| Ystad | 62 | 1 | 1 |
| Örebro | 2389 | 8 | 8 |
| Östersund | 449 | 4 | 3 |
| Totalt | 54 372 | 200 | 183 |

Källa: Graviditetsregistret 2019.

Graviditetshormonerna β -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.

Kvalitetssäkring av de biokemiska analyserna av PAPP-A och fritt β -hCG 2019 med de två analysmetoderna som används i landet.

- ▶ AutoDelphia 1 lab, Karolinska universitetslaboratoriet 26 536 analyser
- ▶ BRAHMS KRYPTOR – 5 lab Totalt 23 898 analyser
 1. SUS i Malmö 12 406
 2. Regionsjukhuset i Örebro 4 108
 3. Sahlgrenska universitetssjukhuset 5 181
 4. Centralsjukhuset i Karlstad 1 704
 5. Eskilstuna 499

TABELL 3. PAPP-A och fritt β -hCG, 2019.

| Laboratorier BRAHMS/AutoDelphia | PAPP- A Median MoM.(n) | β -hCG Median MoM.(n) |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Örebro BRAHMS | 1,12 (4108) | 1,01 (4108) |
| Malmö BRAHMS | 1,04 (12 406) | 0,95 (12 406) |
| Karlstad BRAHMS | 1,09 (1704) | 0,96 (1704) |
| Göteborg BRAHMS | 1,11 (5181) | 1,00 (5181) |
| Eskilstuna BRAHMS | 1,03 (499) | 0,99 (499) |
| Totalt BRAHMS | 1,08 (23 898) | 0,98 (23 898) |
| Karolinska AutoDelphia | 1,00 (26 536) | 1,00 (26 536) |

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 beror på populationen den används i. Priset på NIPT-prov är för närvarande betydligt högre än för KUB, varför specialistföreningar tills vidare rekommenderar att använda NIPT som en sekundär screeningsundersökning av en definierad högriskgrupp vilken undersökts först med KUB.

Vi bedömer att en relativt stor andel av NIPT-analyserna under 2019 har beställts och bekostats av den gravida kvinnan själv utanför ultraljudsenheterna. Andelen av dessa privata provtagningar kan ej anges helt exakt då dessa prover inte alltid rapporteras in i fosterdiagnostikdelen av Graviditetsregistret.

När NIPT nu har introducerats i större skala i landet ser vi 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 2019 fanns två universitetskliniker samt ett privat genetiskt laboratorium i landet som har utfört analyser.

Av gravida som genomgått KUB med förhöjd risk (risk >1/200 för trisomi 13, 18 och/eller 21) under 2019 ser vi att det totala antalet kvinnor som går vidare med fortsatt utredning har ökat jämfört med tidigare år, är nu 95%, samt att 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. Det kommer alltid kvarstå ett behov att kunna utföra traditionella invasiva provtagningar med utredning av en fullständig kromosomanalys när fosteravvikelse upptäcks på ultraljud samt vid utredning av genetiska sjukdomar. Sannolikt kommer en centralisering av denna verksamhet behöva göras på sikt eftersom kompetensen att utföra dessa prover avtar i takt med ett minskat antal provtagningar vid mindre kliniker i landet.

Antalet kvinnor med låg risk (risk ≤ 1/200 för trisomi 13, 18 och/eller 21) vid KUB-undersökning som utreds vidare med någon form av provtagning har under 2019 mer än dubblats från 2% till 5% jämfört med tidigare i hela landet. 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 rutinultraljudsundersökningen i vecka 18.

I Stockholmsregionen, där NIPT funnits under drygt fyra års tid, har vi under 2019 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 (63%) 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. Ett arbete pågår om att kunna automatiskt överföra resultat från prenatal diagnostik utförd vid alla genetiska laboratorier till Graviditetsregistret för att kunna kvalitetssäkra NIPT metoden och följa utnyttjandet av denna nya fosterdiagnostiska metod.

Presentation av resultat

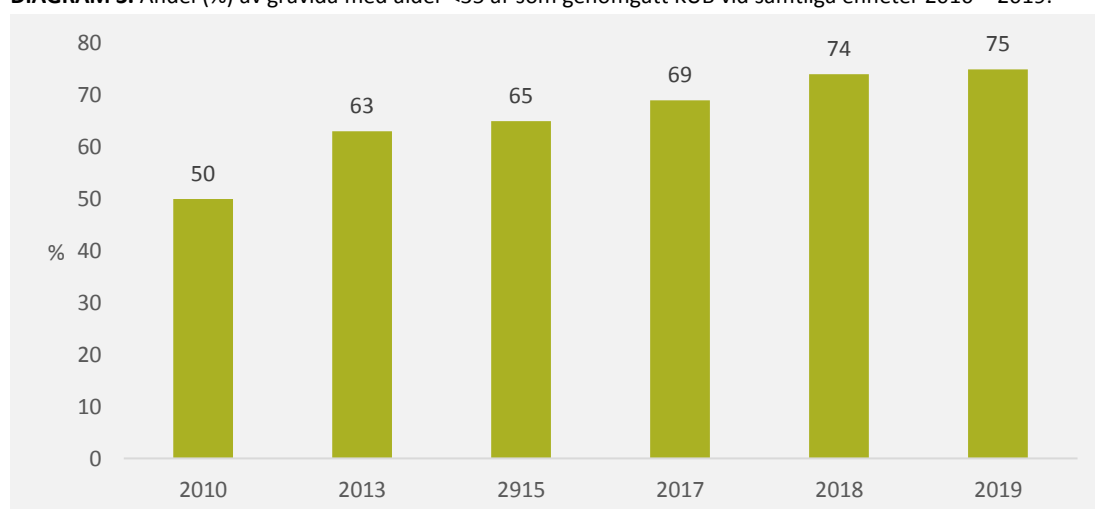
I resultatpresentationen anges både kumulativa siffror från registrets start för att minska risken för slumpmässiga variationer i detektionsgraderna, men även observationer från undersökningar som genomförts under 2019 för att kunna påvisa förändringar i resultat och trender gällande exempelvis:

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

Hela landet under perioden 2006 – 2019

Under perioden har KUB-undersökningar utförts av 372 124 graviditeter, varav 2184 graviditeter uppvisade numeriska kromosomavvikelser av typen trisomi 21/13/18, Turners syndrom eller triploidi. Under året 2019 har det registrerats 53 563 undersökningar, varav 270 graviditeter med kromosomavvikelser.

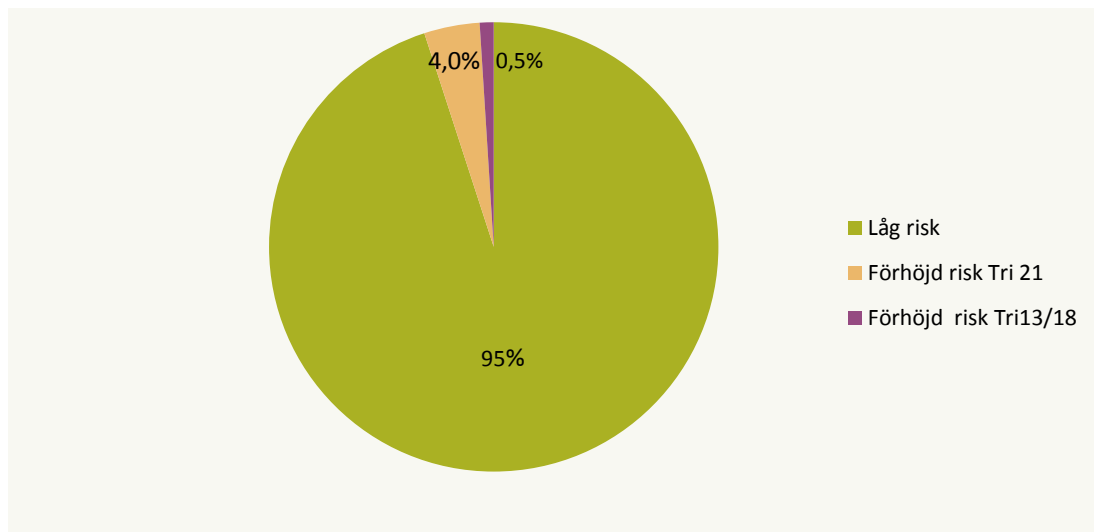
DIAGRAM 3. Andel (%) av gravida med ålder <35 år som genomgått KUB vid samtliga enheter 2010 – 2019.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 4. Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 respektive trisomi 13/18 efter KUB- undersökning vid samtliga enheter **2006 - 2019**.

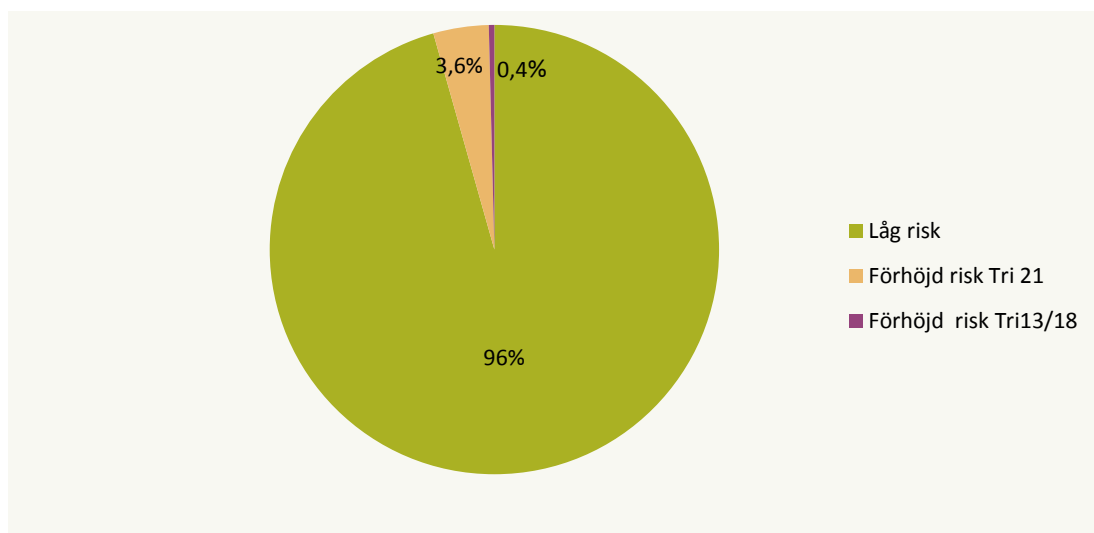
- ▶ Totalt undersökta n = 372 124
- ▶ risk >1:200 för trisomi 21 n = 15 076 (4,0%)
- ▶ risk >1:200 för trisomi 13/18 n = 2 017 (0,5%)



Källa: Graviditetsregistret 2019.

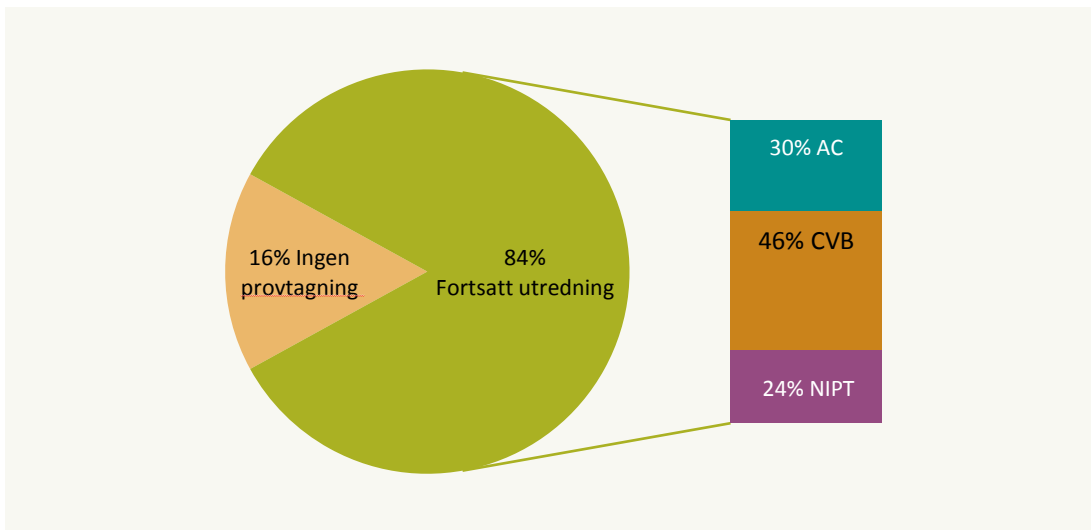
DIAGRAM 5. Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 respektive trisomi 13/18 efter KUB-undersökning vid samtliga enheter **2019**.

- ▶ Totalt undersökta n = 53 563
- ▶ risk >1:200 för trisomi 21 n=1927 (3,6%)
- ▶ risk >1:200 för trisomi 13/18 n=211 (0,4%)



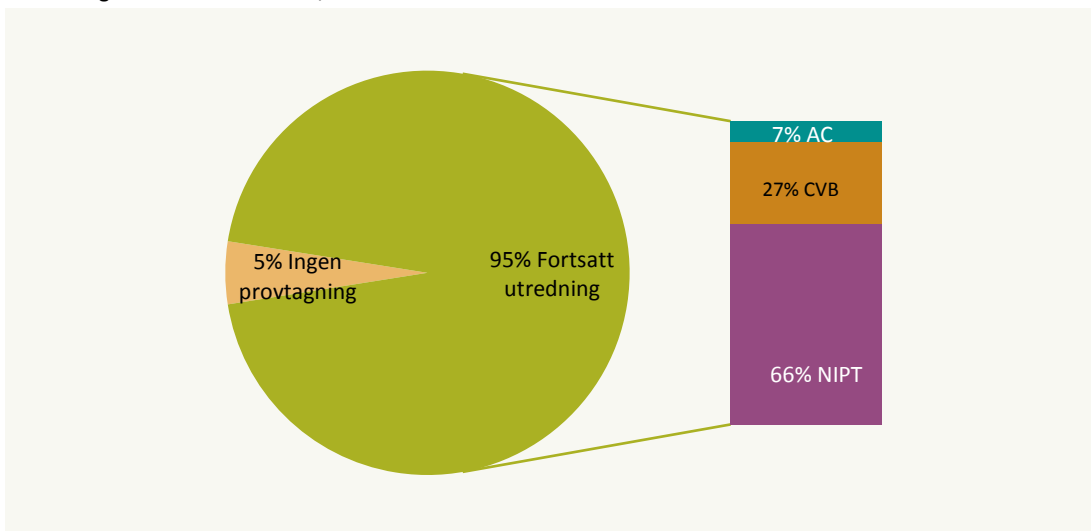
Källa: Graviditetsregistret 2019.

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%.



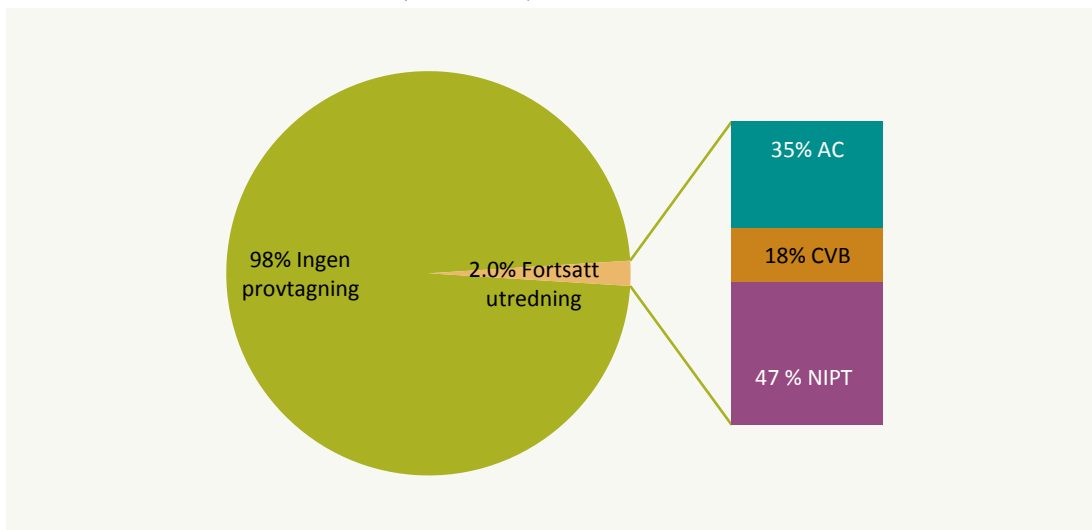
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 7. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 som genomgår invasivt test eller NIPT vid samtliga enheter 2019. 1825/1927= 95%.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

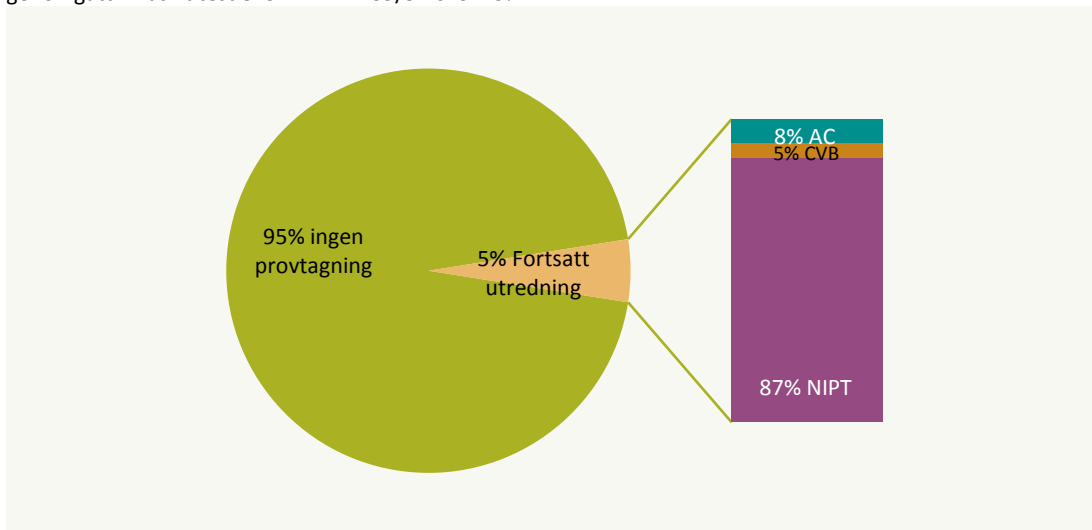
DIAGRAM 8. Andel (%) av gravida med låg risk ($\leq 1:200$) efter KUB-undersökning i hela landet som genomgått invasivt test eller NIPT 2006 - 2018. $6051/305\ 400 = 2,0\%$.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

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

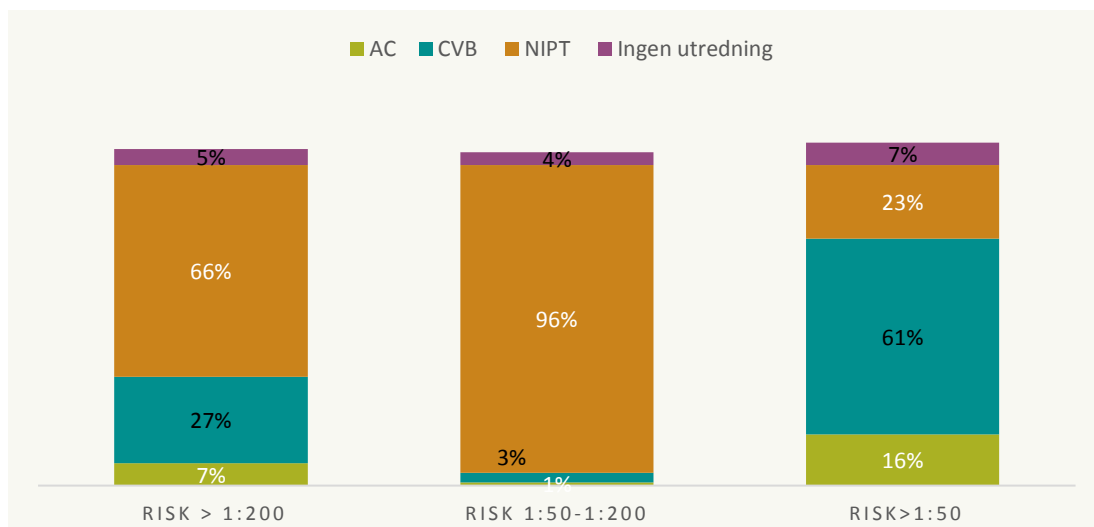
DIAGRAM 9. Andel (%) av gravida med låg risk ($\leq 1:200$) efter KUB-undersökning vid alla enheter 2019, som genomgått invasivt test eller NIPT. $2439/51\ 629 = 5\%$.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 10. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21 vid alla enheter 2019 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,6% av alla undersökta) 95% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,1% av alla undersökta) 96% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,5% av alla undersökta) 93% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2019.

TABELL 4. Detektionsgrad av kromosomavvikelser samt testpositiva med NUPP/KUB vid alla enheter under 1 september 2006 - 30 december 2018. Undersökningar totalt: n= 318 541.

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

Källa: Graviditetsregistret 2018.

TABELL 5. Detektionsgrad av kromosomavvikelser samt testpositiva med NUPP/KUB i hela landet vid alla enheter 2019. Undersökningar totalt: n = 53 563.

| Antal foster med respektive kromosomavvikelse | Antal detekterade med NUPP | % | Antal detekterade med KUB | % | Test positiv% |
|---|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------|
| trisomi 21 n=166 (incidens 1:323) | 112/166 | 67 | 148/166 | 89 | 3,6 |
| trisomi 13/18 n=79 | 49/79 | 62 | 63/79 | 80 | 0,4 |
| triploidi n=6 | 1/6 | 17 | 3/6 | 50 | |
| Turner n=19 | 18/19 | 95 | 18/19 | 95 | |
| Totalt: 270 | 180/270 | 67 | 232/270 | 86 | 4,0 |

Källa: Graviditetsregistret 2019.

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 inom Graviditetsregistret under sin graviditet. Drygt 53 000 undersökningar utfördes inom Graviditetsregistret och cirka 10 000–15 000 inom andra riskberäkningssystem.

Åldersprofilen hos gravida som genomgår KUB (25% ≥ 35 år) är snarlik den hos samtliga gravida i landet (24% ≥ 35 år) i takt med att fler regioner börjar erbjuda fosterdiagnostik till alla oavsett ålder. Detektionsgraden för trisomi 21 är knappt 90% och är oförändrad jämfört med kumulativa data från registrets start. Vid en förhöjd risk efter KUB så väljer cirka 2 av 3 kvinnor fortsatt utredning genom NIPT. Vi noterar även att nästan var fjärde gravid kvinna väljer NIPT också i den högsta riskgruppen ($>1:50$), vilket inte följer rekommendationerna från specialistföreningen SFOG. En annan observation är att var tjugonde gravid kvinna med låg risk efter KUB genomgår ytterligare fosterdiagnostisk utredning under sin graviditet, och att denna utgörs av ett NIPT-test i nästan 90% av fallen. Vi tror att denna provtagning sker till största del med anledning av fortsatt oro för en kromosomavvikelse hos fostret trots låg risk vid KUB och inte pga. misstänkt fosteravvikelse vid en senare rutinultraljudsundersökning i vecka 18–20.

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 allvarlig avvikelse noterats. Studier visar att en stor del av allvarliga/letala fosteravvikelser 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 2019.

I registret kan vi nu observera att vid nästan samtliga undersökningar utförs samtidigt en anatomisk granskning av fosteranatomien. Detta är en klar förändring jämfört med tidigare år. Denna andel är oberoende av om fostret har en förhöjd sannolikhet eller ej för kromosomavvikelse vid riskbedömningen, en faktor som annars är känd för att vara associerad med förekomsten av missbildningar.

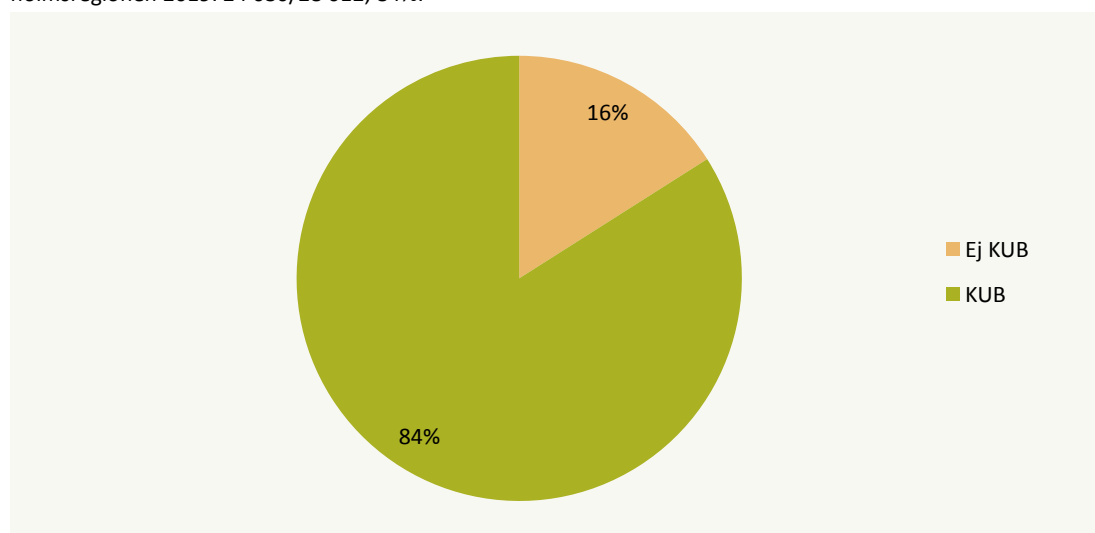
Resultat från enskilda regioner

Resultat från Stockholmsregionen under 2019

Under 2019 gjordes 24 030 undersökningar. Erbjudandet om KUB gavs till kvinnor ≥ 35 år och till yngre kvinnor vid maternell oro. Enheter:

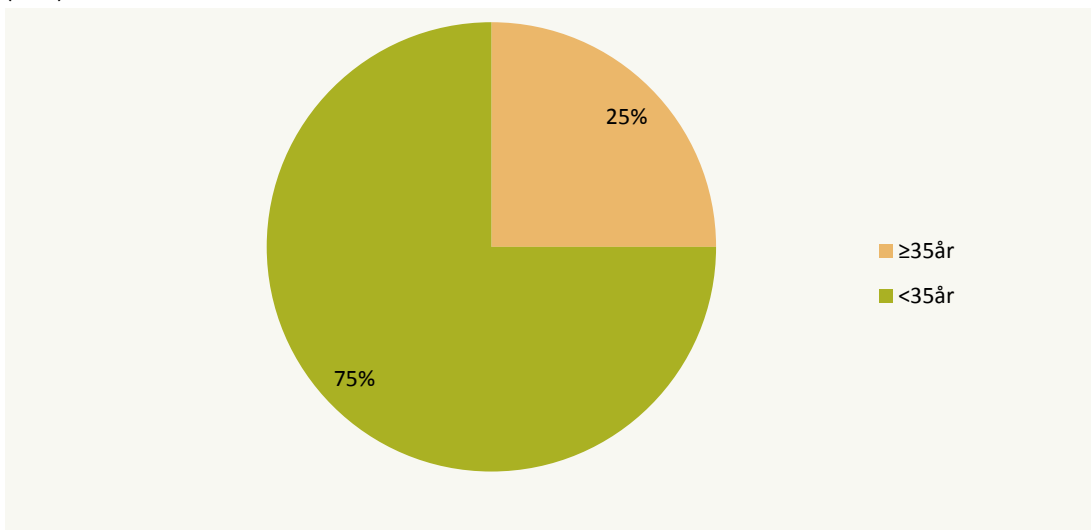
- ▶ Karolinska: Solna & Huddinge
- ▶ UltraGyn
- ▶ Södersjukhuset (SÖS)
- ▶ Ultraljudsbarnmorskorna Stockholm (Ulj BM)
- ▶ Södertälje (STSS)
- ▶ Mama Mia: City, Söder & Kista
- ▶ Aleris ultraljudsmottagning Solna
- ▶ Kvinna Stockholm
- ▶ Visby

DIAGRAM 12. Andel (%) av gravida som utfört rutinultraljudsundersökning och även genomgått KUB i Stockholmsregionen 2019. 24 030/28 612; 84%.



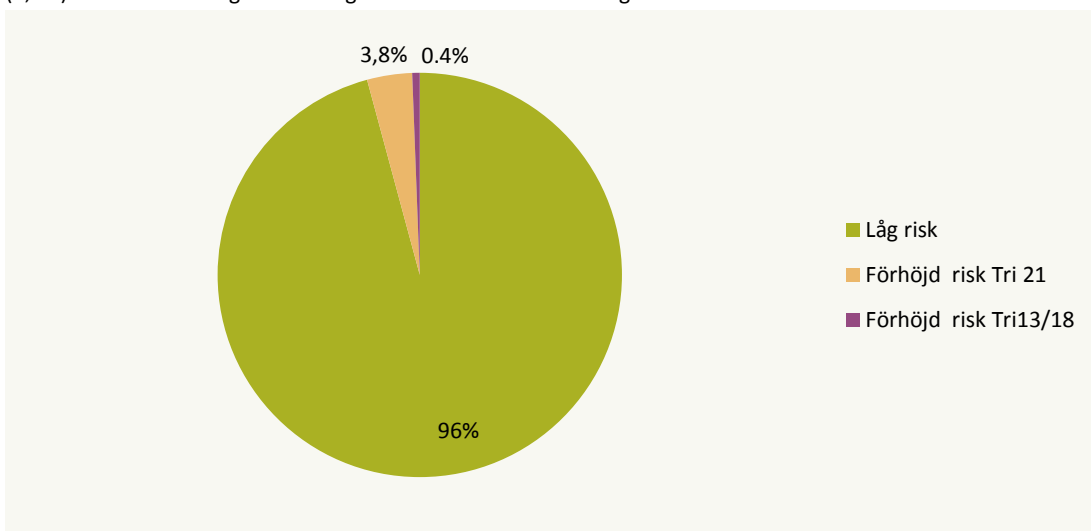
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 13. Maternell åldersfördelning vid KUB-undersökning i Stockholmsregionen. n = 6053/24 030 (75%) <35 år.



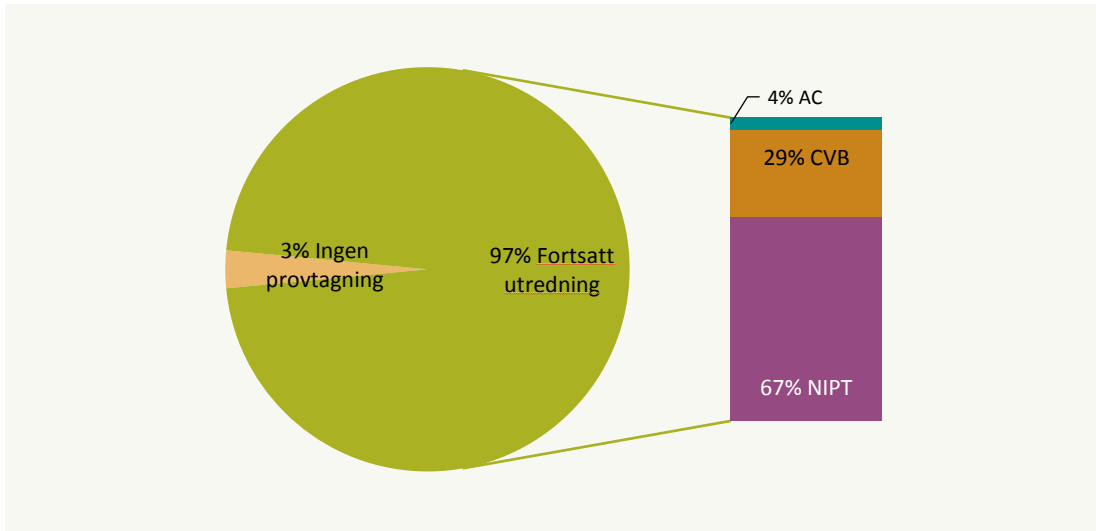
SKälla: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 14. Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21; n=921 (3,8%) eller trisomi 13/18, n=106 (0,4%) vid undersökning av 24 030 gravida 2019 i Stockholmsregionen.



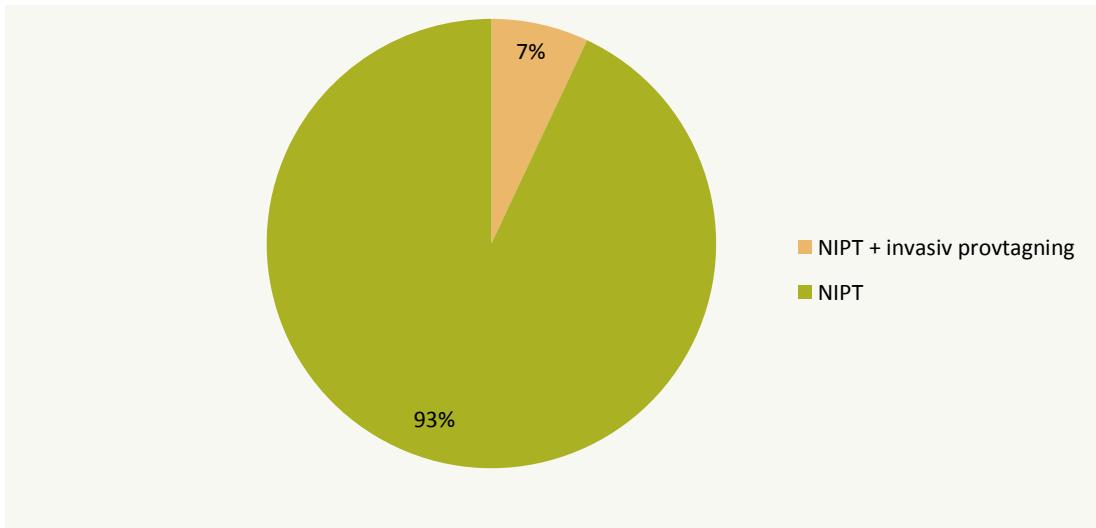
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 15. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i Stockholmsregionen 2019. 891/921= 97%.



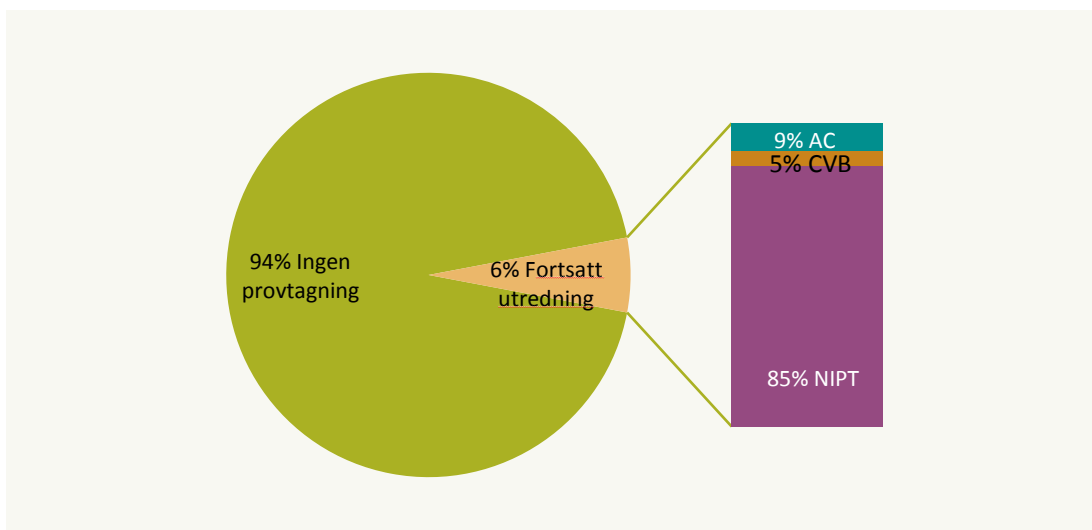
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 16. Andel gravida med förhöjd risk (> 1:200) där först NIPT test utförts samt även senare invasiv utredning med CVB eller AC 43/600 = 7%.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

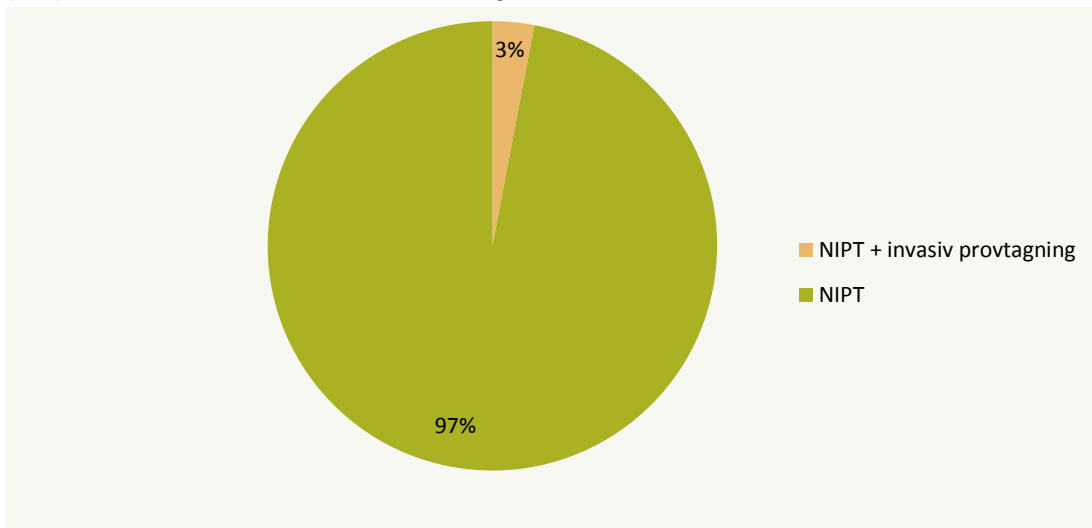
DIAGRAM 17. Andel (%) av gravida med låg risk ($\leq 1:200$) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i Stockholmsregionen 2019. $1428/23\ 104 = 6\%$.



. Källa: Graviditetsregistret 2019.

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.

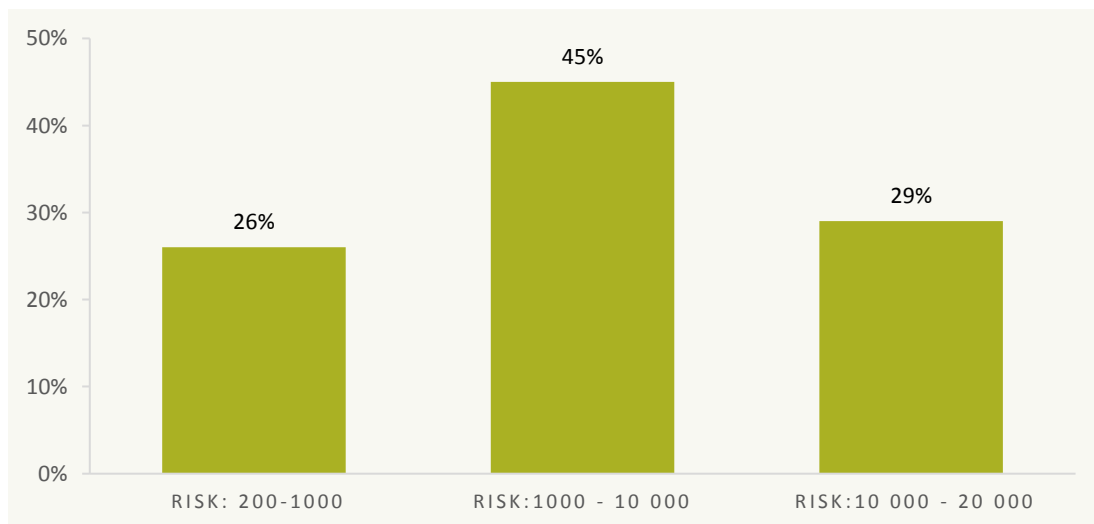
DIAGRAM 18. Andel gravida med låg risk där fortsatt utredning med genetisk diagnostik skett. Endast med NIPT (97%) samt både NIPT och senare invasiv utredning med CVB eller AC $36/1218 = 3\%$.



Källa Graviditetsregistret 2019

Invasivt prov har utförts sannolikt med anledning av misstänkt fosteravvikelse vid senare ultraljudsundersökning.

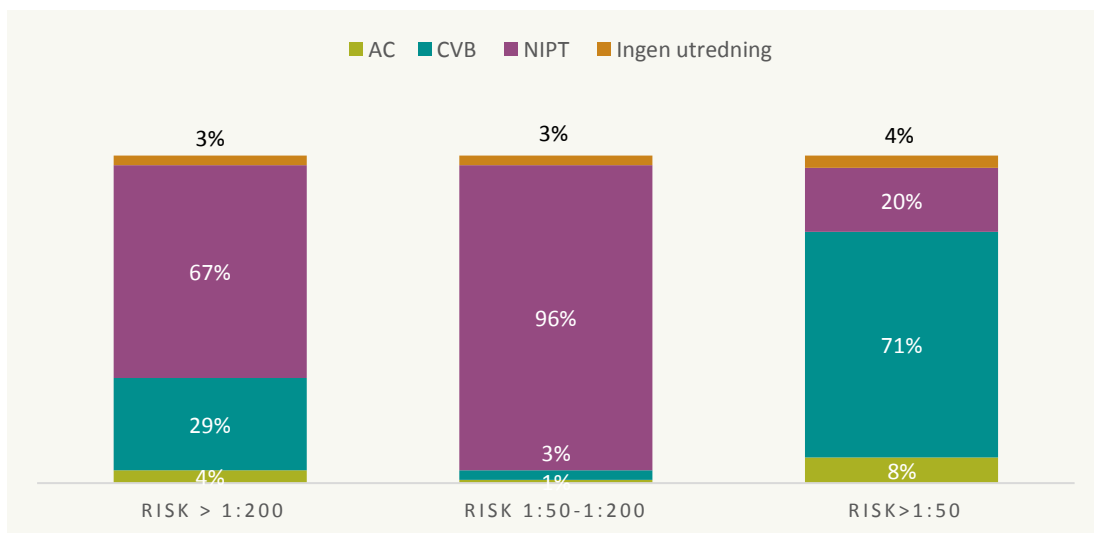
DIAGRAM 19. Fördelning av riskestimat för kromosomavvikelse hos de 1218/ 23 104 (5%) gravida med låg risk vid KUB som går vidare med utredning genom enbart NIPT test efter en tidigare KUB undersökning.



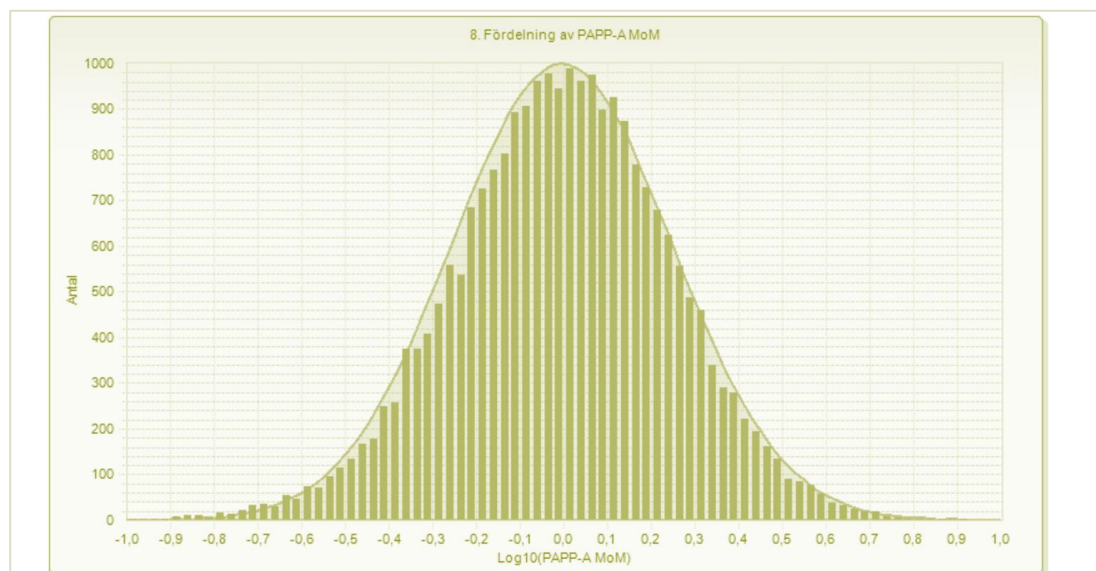
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 20. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. Stockholm 2019 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,8% av alla undersökta) 97% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,4% av alla undersökta) 97% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,5% av alla undersökta) 96% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 21. Distributioner av PAPP-A MoM-värden. Analyser utförda vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm 2019. n= 26 531. MoM = 1.0.

Alla flerbärds- och IVF-graviditeter exkluderade
Källa: Graviditetsregistret 2019

TABELL 6. Detektion av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Stockholmregionen. Undersökta 2006 – 2019 (n=200 954).

| Antal foster med respektive kromosomavvikelse | Antal detekterade med NUPP | % | Antal detekterade med KUB | % |
|---|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| trisomi 21 n= 782 (incidens 1:257) | 542/782 | 69 | 687/782 | 88 |
| trisomi 18 n=222 | 152/222 | 68 | 191/222 | 86 |
| trisomi 13 n=81 | 54/81 | 67 | 67/81 | 83 |
| triploidi n=48 | 15/48 | 31 | 43/48 | 90 |
| Turner n=82 | 70/82 | 85 | 77/82 | 94 |
| Totalt 1215 | 833/1215 | 69 | 1065/1215 | 88 |

Källa: Graviditetsregistret 2019

TABELL 7. Detektion av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Stockholmregionen. Undersökta 2019 (n=24 030)

| Antal foster med respektive kromosomavvikelse | Antal detekterade med NUPP | % | Antal detekterade med KUB | % |
|---|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| trisomi 21 n=84 (incidens 1: 286) | 59/84 | 70 | 75/84 | 89 |
| trisomi 18 n=25 & trisomi 13 n=10 | 28/35 | 80 | 26/35 | 74 |
| triploidi n=4 | 1/4 | 25 | 3/4 | 75 |
| Turner n=9 | 8/9 | 89 | 8/9 | 89 |
| Totalt 132 | 96/132 | 73 | 112/132 | 85 |

Källa: Graviditetsregistret 2019

Kommentar Stockholmsregionen

Detektionsgraden för trisomi 21 ligger 2019 återigen i nivå med tidigare kumulativa resultat från registrets start. Även med enbart nackuppkklaringsmätning noteras detektionsnivåer på 70–75% som observerats i tidigare studier. Detektionsgraden med KUB är nu på samma nivå i Stockholm jämfört med de andra regionerna i landet och högre än under både 2017 och 2018. De totalt 25% färre fall med trisomi 21 som observerades 2018 berodde sannolikt på en slumpmässig variation i incidensen. Andelen av gravida som genomgår KUB i regionen fortsätter att öka och är nu 84%.

Åldersdistributionen hos de gravida som genomgår KUB närmar sig nu nationella förhållanden och andelen gravida som är över 35 år och genomgår KUB har fortsatt att minska och är nu 25%. Samtliga enheter i Stockholm har godkända distributioner gällande sina nackuppkklaringsmätningar. 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.

6% av gravida som får en låg risk vid KUB genomgår ytterligare fostergenetiska test under sin graviditet och då i ca 85% av fallen med NIPT, mest p.g.a. kvarstående oro trots låg risk vid sin första trimester undersökning. Endast 3% av dessa kvinnor med låg risk som har undersökts med NIPT genomgår senare även en invasiv provtagning, i de flesta fall med anledning av suspekt fosteravvikelse vid rutinultraljudet. De flesta av dessa NIPT-test bekostas av kvinnorna själva och sker i privat regi. 5% av kvinnor med låg risk vid tidigare KUB undersökning bedömer det således angeläget att själva bekosta fortsatt fosterdiagnostik med NIPT även fast att 75% av dem har en individuell risk för kromosomavvikelse hos fostret som är mycket låg och ligger på en nivå mellan 1:1000–20 000. NIPT är den dominerande provtagningsmetoden vid förhöjd risk generellt, men vid kraftigt förhöjd risk >1:50 är invasiv provtagning vanligast (80%), vilket följer SFOG:s rekommendationer.

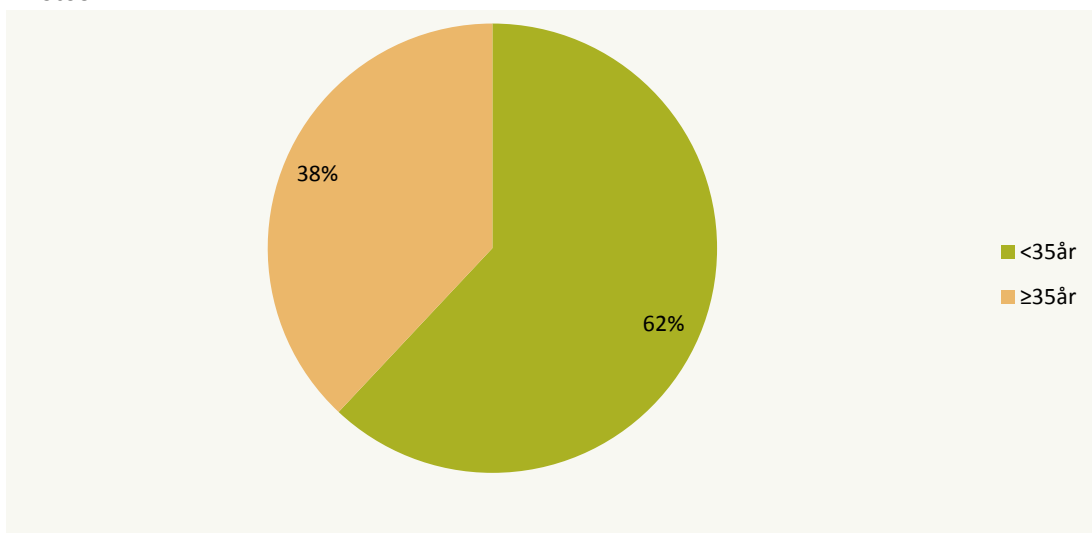
Resultat av KUB från Västra Götalandsregionen (VGR) 2019

Enheter:

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

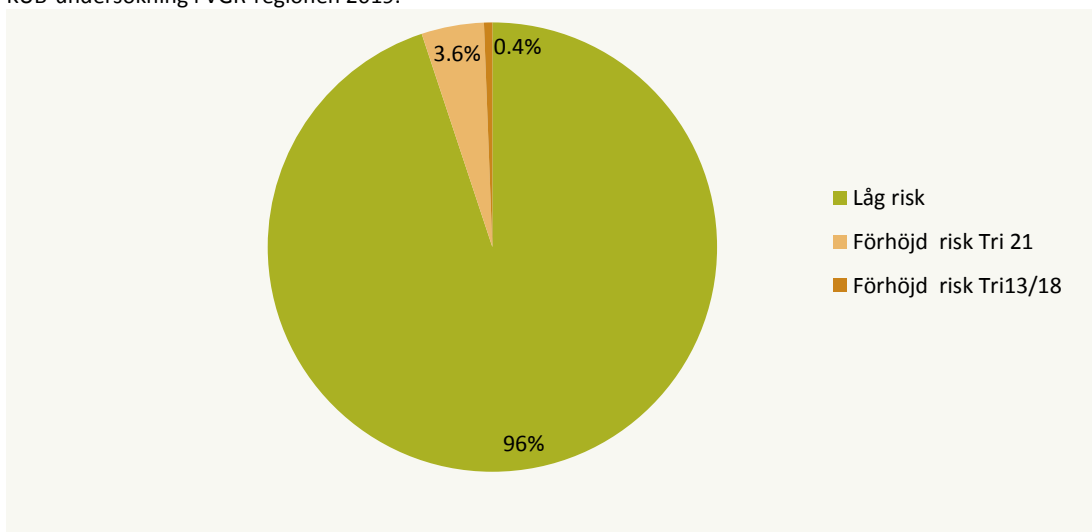
Under 2019 gjordes 5698 undersökningar. Erbjudandet om KUB gavs till kvinnor ≥ 35 år och yngre kvinnor erbjöds istället ett tidigt första trimesterultraljud (TUL).

DIAGRAM 22. Maternell åldersfördelning hos 5698 gravida som undersökts med KUB i VGR-regionen 2019. n = 5698.



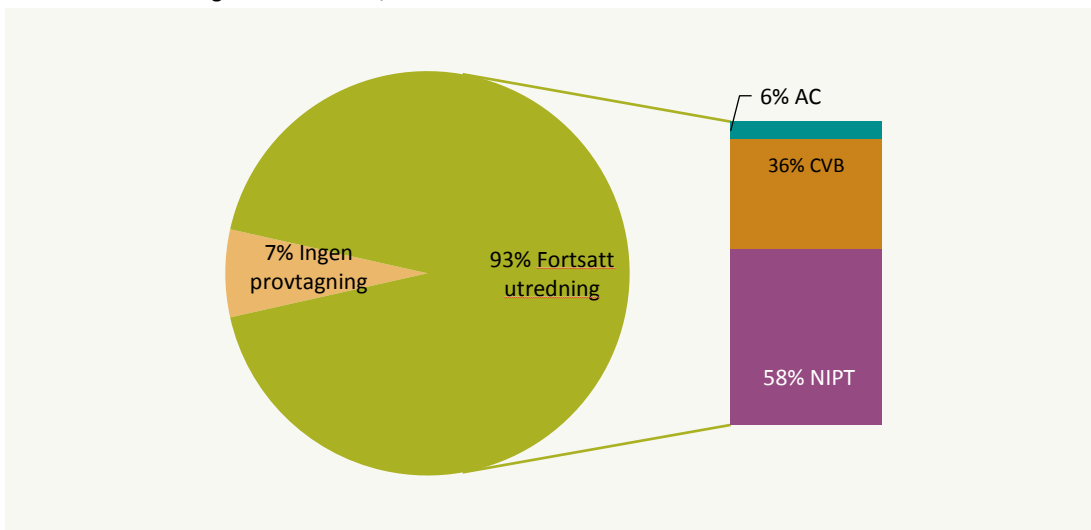
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 23. Andel (%) av gravida med förhöjd risk ($>1:200$) för trisomi 21 (3,6%) eller trisomi 13/18 (0,4%) vid KUB-undersökning i VGR-regionen 2019.



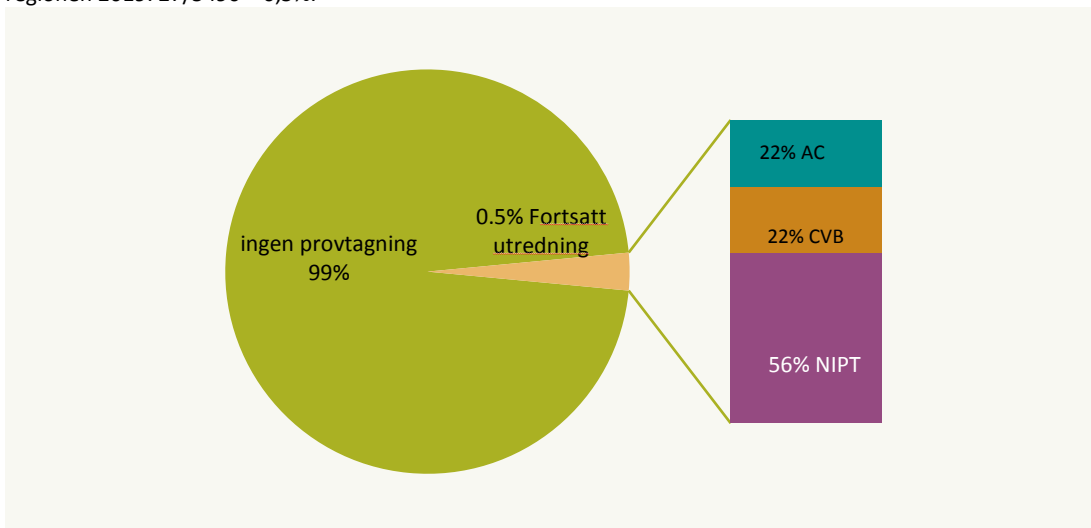
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 24. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i VGR-regionen 2019. 191/206 = 93%.



Källa: Graviditetsregistret 2019

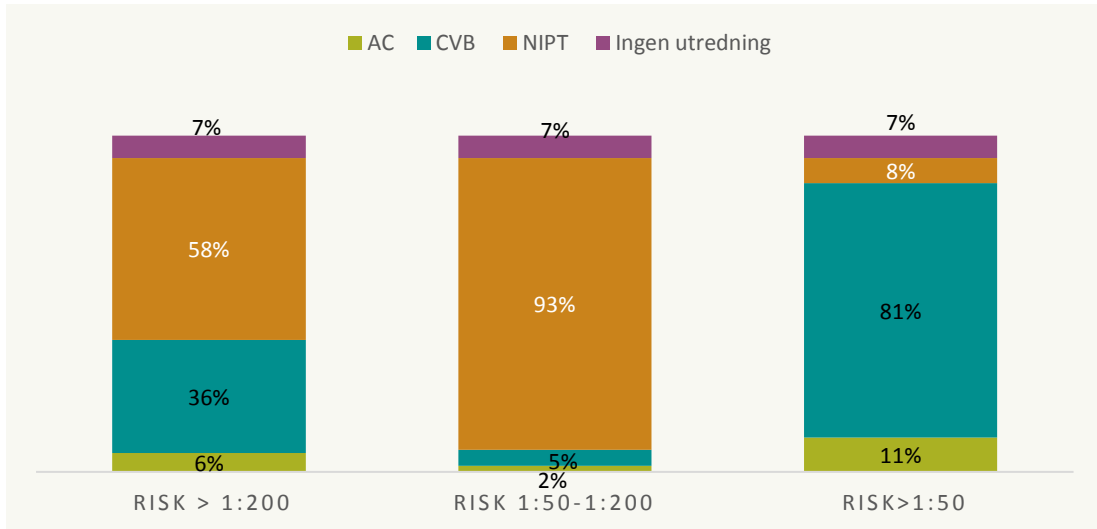
DIAGRAM 25. Andel (%) av gravida med låg risk (\leq 1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i VGR-regionen 2019. 27/5490 = 0,5%.



Källa: Graviditetsregistret 2019

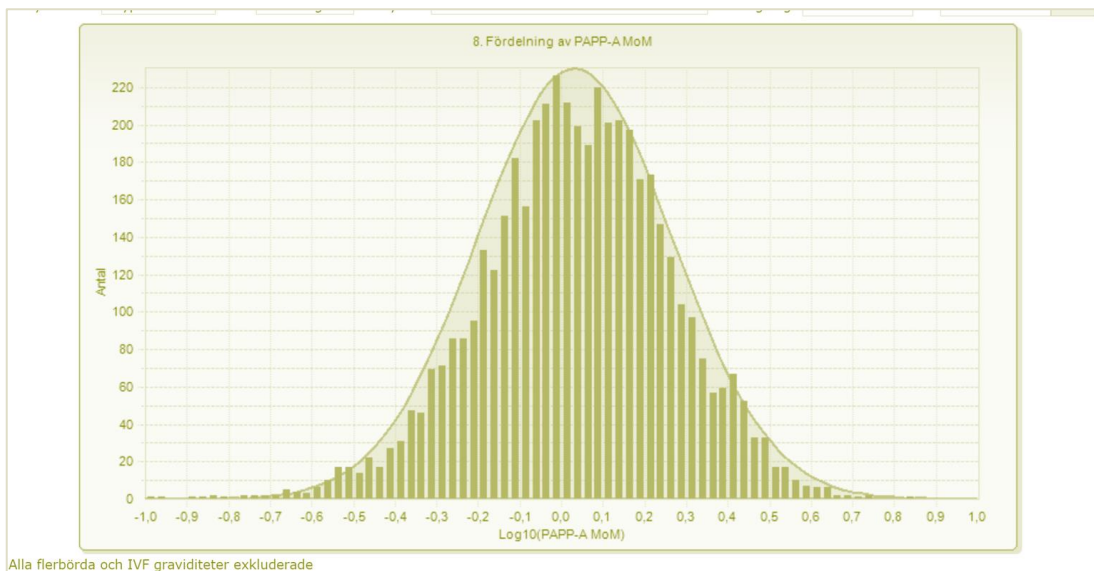
DIAGRAM 26 Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. VGR-regionen 2019 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,6% av alla undersökta) 93% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,1% av alla undersökta) 93% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,5% av alla undersökta) 93% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 27. Distributioner av PAPP-A MoM-värden, analyserna (n = 5181) utförda vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg 2019, med BRAHMS KRYPTOR-metod. MoM = 1,11.



Källa: Graviditetsregistret 2019

TABELL 8. Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i VGR-regionen. 1 sep 2007 - 31 dec 2019. Antal undersökningar totalt n = 41 310.

| Antal foster med respektive kromosom | Antal detekterade med NUPP | % | Antal detekterade med KUB | % |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| trisomi 21 n = 190 (incidens 1:217) | 142/190 | 75 | 171/190 | 90 |
| trisomi 13/18 n = 72 | 49/72 | 68 | 64/72 | 89 |
| triploidi n = 7 | 2/7 | 29 | 7/7 | 100 |
| Turners syndrom n= 14 | 13/14 | 93 | 13/14 | 93 |
| Totalt 283 | 206/283 | 73 | 255/283 | 90 |

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 ligger som förväntat högt med tanke på åldersprofilen hos de gravida som utgör en högriskpopulation. Nästan 40% av de undersökta gravida är över 35 år. 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 < 35 år under 2019 var cirka 60%.

Kvalitetssäkringsarbetet på enheterna med förbättrad mäteteknik liksom en fortlöpande översyn och korrigeringsav algoritmen gällande KRYPTOR-instrumentet samt kvalitetssäkringsarbete 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 90% av fallen, i linje med SFOG:s rekommendationer. Den största skillnaden i utnyttjandet av prenatal diagnostik jämfört övriga regioner är andelen som gör en fortsatt utredning med någon form av test i lågriskgruppen ($\leq 1:200$). I Västra Götaland är andelen endast 0,5% jämfört med 6% i Stockholmsregionen. Det är oklart om denna skillnad kan förklaras av att prover skickas till privata laboratorier och därmed inte noteras i systemet eller utgörs av en sann skillnad mot resten av landet.

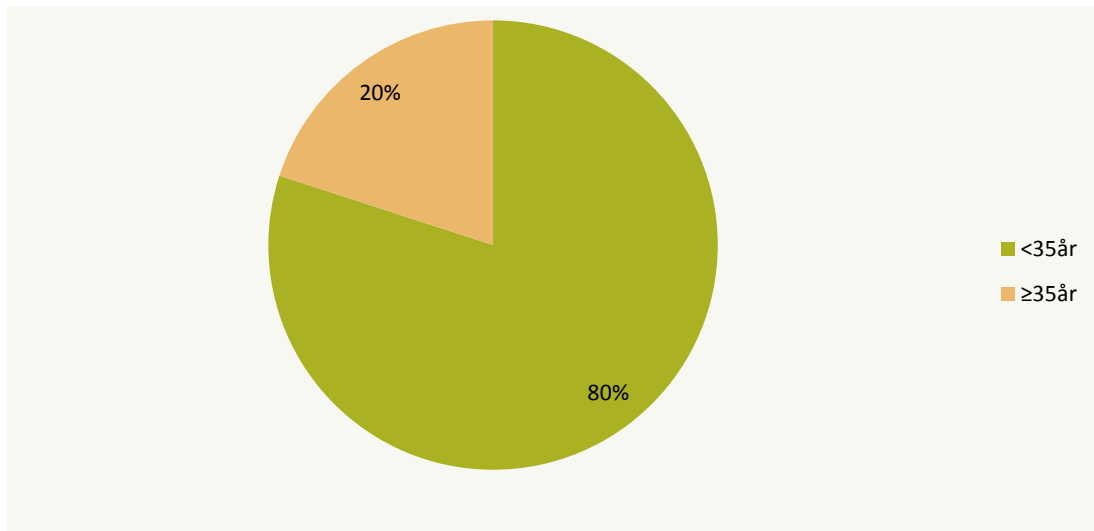
Resultat av KUB från Skåneregionen 2019

Enheter:

- ▶ SUS (Malmö/Lund)
- ▶ Mama Mia Malmö
- ▶ Mama Mia Trelleborg
- ▶ Mama Mia Väla Helsingborg
- ▶ Helsingborg
- ▶ Lomma
- ▶ Kvinnokliniken Ystad
- ▶ Amnionkliniken Lund
- ▶ Mammakulan Helsingborg

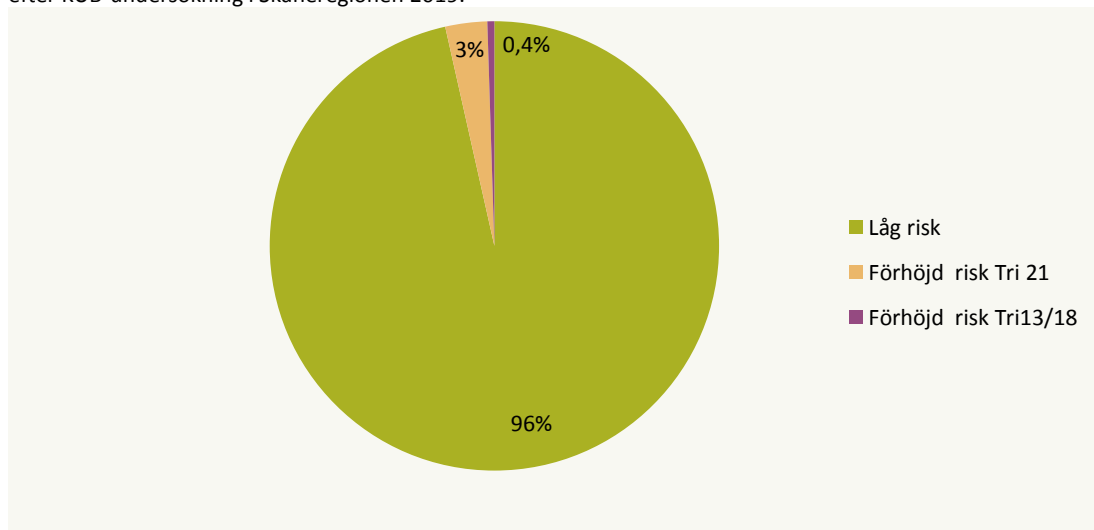
Under perioden utfördes 8513 undersökningar. Erbjudande om KUB-undersökning gavs till alla kvinnor.

DIAGRAM 28. Maternell åldersfördelning (<35 respektive ≥ 35 år) vid KUB-undersökning i Skåne-regionen 2019. n= 8513.



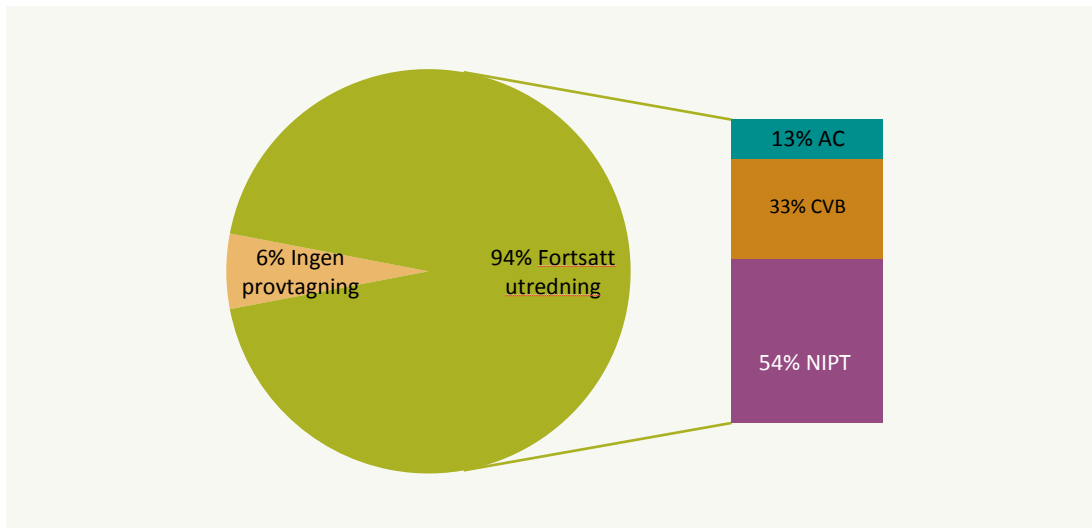
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 29. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 (2,9%) eller trisomi 13/18 (0,4%) efter KUB-undersökning i Skåne-regionen 2019.



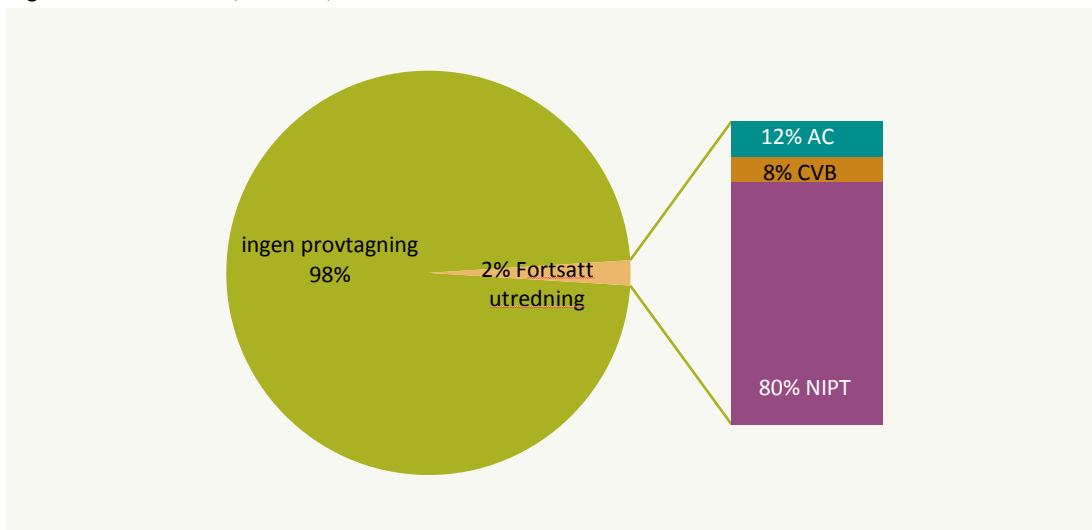
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 30. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i region Skåne 2019. 230/245 = 94%.



Källa: Graviditetsregistret 2019

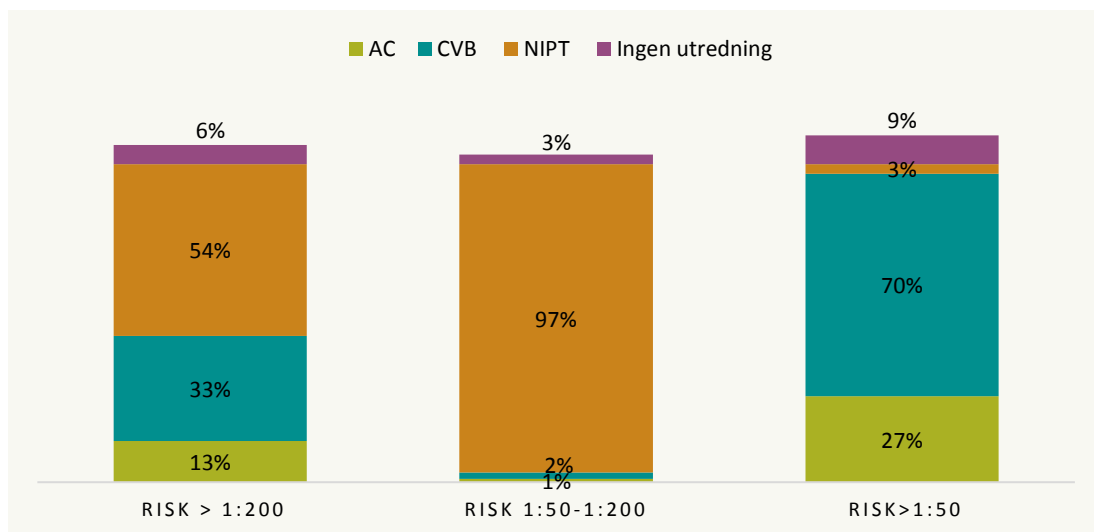
DIAGRAM 31. Andel (%) av gravida med låg risk (<1:1000) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i region Skåne 2019. 169/7773 = 2,2%.



Källa: Graviditetsregistret 2019

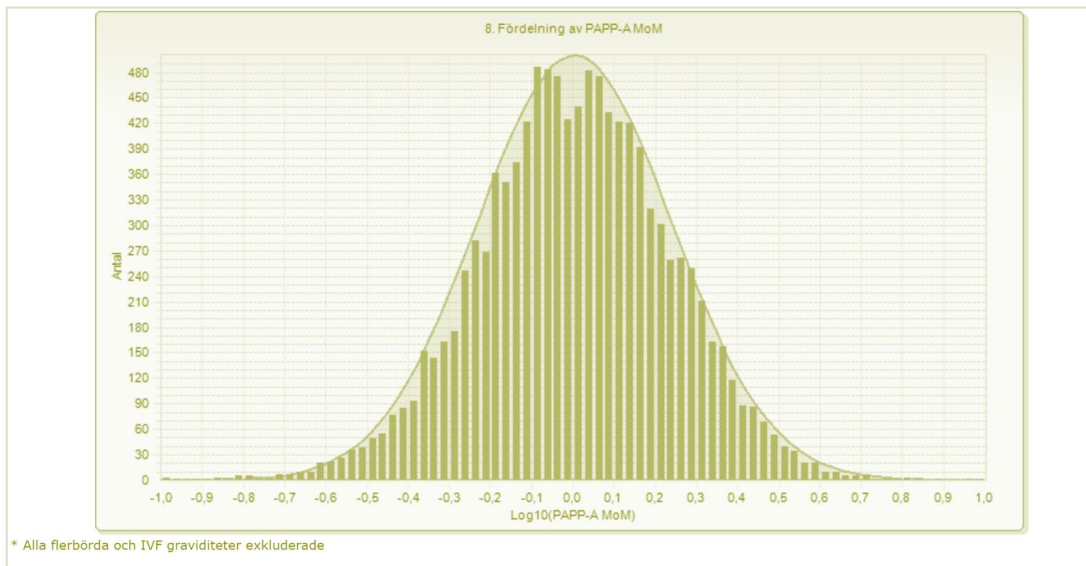
DIAGRAM 32. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21 stratifierat efter risk vid KUB i region Skåne 2019.

- ▶ Risk >1: 200 (2,9% av alla undersökta) 94% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (1,5% av alla undersökta) 97% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,4% av alla undersökta) 91% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 33. Distributioner av PAPP-A MoM-värden, analyserna (n = 12 405) utförda vid kliniskt kemiska laboratoriet i Malmö 2019, med BRAHMS KRYPTOR-metod. MoM = 1.0.



*alla förstfödda och IVF-graviditeter exkluderade
Källa: Graviditetsregistret 2019

TABELL 9. Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Skåne-regionen. 1 maj 2010 - 31 dec 2019. Antal undersökningar totalt n = 34 310.

| Antal foster med respektive kromosomavvikelse | Antal detekterade med NUPP | % | Antal detekterade med KUB | % |
|---|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| trisomi 21 n = 128 (incidens 1: 268) | 99/128 | 77 | 114/128 | 89 |
| trisomi 13/18 n = 70 | 51/70 | 73 | 59/70 | 84 |
| triploidi n = 11 | 8/11 | 73 | 9/11 | 82 |
| Turners syndrom n=4 | 3/4 | 75 | 3/4 | 75 |
| Totalt 213 | 161/213 | 76 | 185/213 | 87 |

Källa: Graviditetsregistret 2019.

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 en genomsnittlig population där endast 20% är över 35 år. Enligt muntlig rapport från ultraljudsavdelningarna i regionen önskar dock många kvinnor enbart en ultraljudsundersökning, 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.

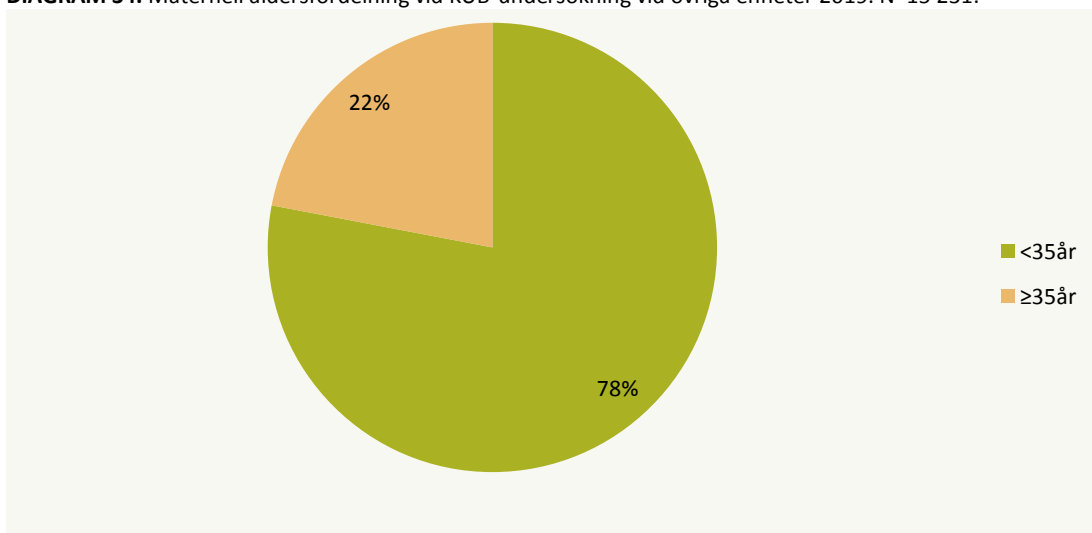
Ett av skälen är sannolikt att man hos gravida med en risk >1: 50 genomför en invasiv provtagning i >95% av fallen. Detta följer rekommendationerna från SFOG men skiljer sig samtidigt från mönstret i övriga landet där nästan 25% genomgår provtagning med NIPT även vid kraftigt förhöjd risk. En skillnad 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 80% 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 men att det precis som i region Stockholm finns en liten andel av gravida som känner fortsatt oro för kromosomavvikelse hos sin graviditet trots mycket låg risk vid KUB-undersökningen.

Sammanlagda resultat av KUB från övriga enheter 2019

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

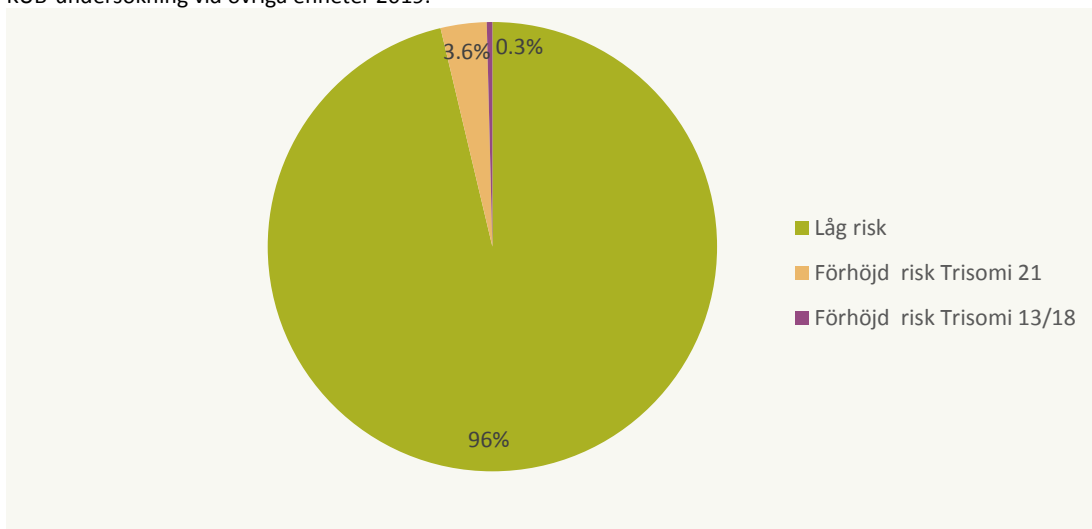
Under året undersöktes 15 231 gravida, motsvarande en ökning med 4% jämfört året innan. Erbjudande om KUB varierar från allmänt erbjudande till samtliga gravida respektive endast till kvinnor ≥ 35 år. Tidpunkten för anslutning till registret varierar från 2008 - 2017.

DIAGRAM 34. Maternell åldersfördelning vid KUB-undersökning vid övriga enheter 2019. N=15 231.



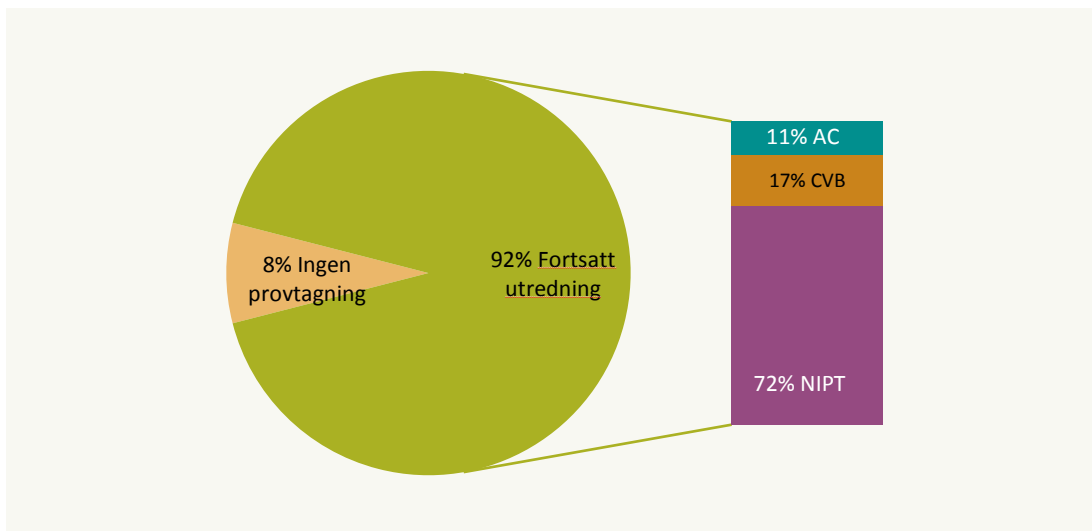
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 35. Andel (%) av gravida med förhöjd risk ($>1:200$) för trisomi 21 (3,6%) eller trisomi 13/18 (0,3%) vid KUB-undersökning vid övriga enheter 2019.



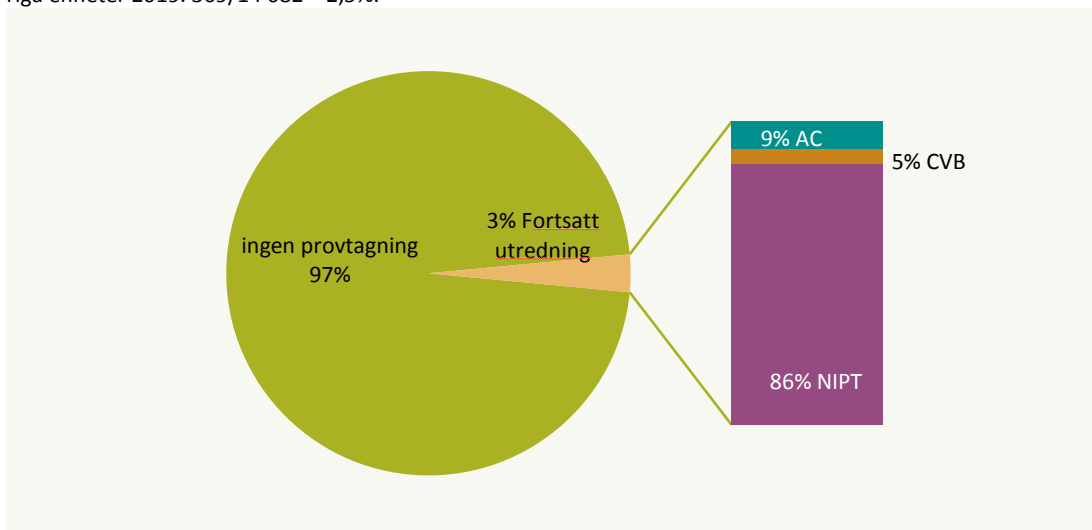
Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 36. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test vid övriga enheter 2019. 508/550 = 92%.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

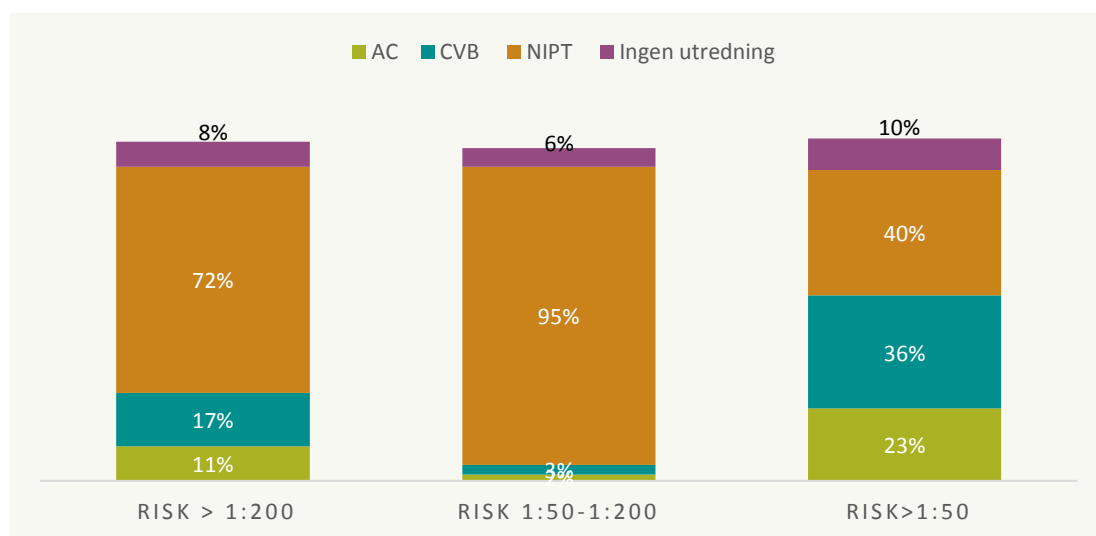
DIAGRAM 37. Andel (%) av gravida med låg risk (\leq 1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT vid övriga enheter 2019. 369/14 682 = 2,5%.



Källa: Graviditetsregistret 2019.

DIAGRAM 38. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. Vid övriga enheter 2019 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,6% av alla undersökta) 92% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,0% av alla undersökta) 94% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,6% av alla undersökta) 90% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2019.

TABELL 10. Detektionsgrad av kromosomavvikelse med NUPP/KUB vid övriga enheter 2008 - 2019. Antal undersökningar totalt n = 94 236.

| Antal foster med respektive kromosomavvikelse | Antal detekterade med NUPP | % | Antal detekterade med KUB | % |
|---|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| trisomi 21 n = 290 (incidens 1: 325) | 208/290 | 72 | 264/290 | 91 |
| trisomi 13 & 18: 33+88 =121 | 73/121 | 60 | 96/121 | 79 |
| triploidi n = 22 | 3/22 | 14 | 20/22 | 91 |
| Turner n = 23 | 20/23 | 87 | 20/23 | 87 |
| Totalt 456 | 304/456 | 67 | 400/456 | 88 |

Källa: Graviditetsregistret 2019.

Kommentar & analys övriga enheter 2008 - 2019

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 ≥ 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 lågrisk 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 nackuppkklaringsmätning 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 något mindre utsträckning jämfört med Stockholmsregionen samt att NIPT används som utredningsmetod hos 40% av dem som får en uttalad hög risk vid KUB (>1:50). Detta trots att nationella riktlinjer från specialistföreningen SFOG rekommenderar invasivt test i denna grupp eftersom atypiska kromosomavvikelser förekommer oftare här som annars riskerar att missas med NIPT prov. Noterbart är även att betydligt färre gravida i lågriskgruppen ($\leq 1:200$) genomgår fortsatt fosterdiagnostik jämfört med Stockholmsregionen (2.5% vs 6%). 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 laboratedata från 2019 visar ej godkänd distribution av PAPP-A MoM värden vid två av fem laboratorier.

Fosterdiagnostik - Kvalitetsgranskning av obstetriskt ultraljud

Den aktuella rapporten om precision av daterings- och tillväxtultraljud baseras på ultraljudsundersökningar som utfördes under 2019. Data från ultraljudsundersökningar såsom dateringar och viktskattningar från samtliga regioner som 2019 använde journalsystemet Obstetrix har automatiskt gått över till Graviditetsregistret i samband med att förlossning registreras i journalen. Ultraljudsundersökningen och förlossningen måste 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. Datering med ultraljud är den rekommenderade metoden i Sverige sedan flera decennier, men tidpunkten för ultraljudsundersökningen och vilka formler den baserats på har varierat. Enligt "Riktlinjerna för fetometri" från SFOG från 2010 är tidig datering vid 11–14 fulla graviditetsveckor att föredra framför sen datering vid 15–22 graviditetsveckor.

I Sverige erbjuds alla kvinnor minst en ultraljudsundersökning under graviditeten. Det rutinmässiga ultraljudet (RUL) utförs oftast kring 18 graviditetsveckor, och drygt 97% av alla gravida deltar i denna frivilliga undersökning där datering av graviditeten är ett huvudsyfte. Datering av graviditet kan även ske tidigare, till exempel i samband med bedömning av sannolikhet för trisomi 13, 18 och 21 (KUB) eller tidig ultraljudsundersökning (TUL).

Metod

Samtliga ultraljudsundersökningar där graviditeten har daterats under 2019 och där det finns ett känt förlossningsutfall, har identifierats i Graviditetsregistret. Därefter har följande exklusionskriterier tillämpats:

- ▶ flerbörd
- ▶ prematurbörd (<vecka 37 + 0)
- ▶ elektiva sectio
- ▶ induktioner 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 anges här 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 som \geq graviditetsvecka 42+0.

Det finns två olika svenska rekommendationer gällande kvalitetskontroll av dateringsultraljud. Enligt SFOG:s ”Riktlinjer för fetometri” från 2010 ska standarddeviationen för skillnaden mellan sant och ultraljudsberäknat förlossningsdatum vara högst 8,5 dagar. Enligt SFOG:s ARG-rapport nr 73 från 2014 bör dessutom medelvärdet av skillnaden mellan verklig graviditetslängd och ultraljudsberäknat förlossningsdatum vara 0 dagar. Båda dessa kvalitetsmått anges i resultatdelen.

Resultat

I Tabell 11 presenteras skillnad i dagar mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning, samt överburenhetsfrekvens. Andel ultraljudsenheter där målen uppnåddes framgår av Tabell 12.

2019 blev första året då en större andel graviditeter i denna sammanställning daterades enligt tidig BPD jämfört med sen BPD–datering enligt tidig BPD motsvarar datering vid tidigt ultraljud (TUL) eller KUB, medan datering enligt sen BPD motsvarar datering vid undersökning i andra trimestern, ofta benämnt som rutinultraljud (RUL). Dateringen hade beräknats utifrån CRL vid 7,7%, tidig BPD vid 49,9% och sen BPD vid 42,4% av de inkluderade graviditeterna.

TABELL 11. Skillnad mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning i dagar (medelvärde och median) med konfidensintervall (CI) och standarddeviation (SD) vid förlossning. Totalt antal förlossningar var 59 120.

| Dateringsmetod | Antal undersökningar | Medelvärde (Konfidensintervall) | SD | Median | Överburenhet (%)* |
|---------------------|----------------------|---------------------------------|-----|--------|-------------------|
| CRL, 45–85 mm | 4 617 | 1,1 (0,9 – 1,3) | 7,7 | 2 | 5,8 |
| Tidig BPD, 21–31 mm | 29 560 | 0,4 (0,3 – 0,5) | 7,7 | 1 | 4,8 |
| Sen BPD, 32–55 mm | 24 943 | 0,0 (-0,1– 0,1) | 8,0 | 0 | 5,2 |

Flerbörd, prematurbörd, induktioner innan v 42+0 och elektiva sectio är inte inkluderade.

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

Källa: Graviditetsregistret 2019

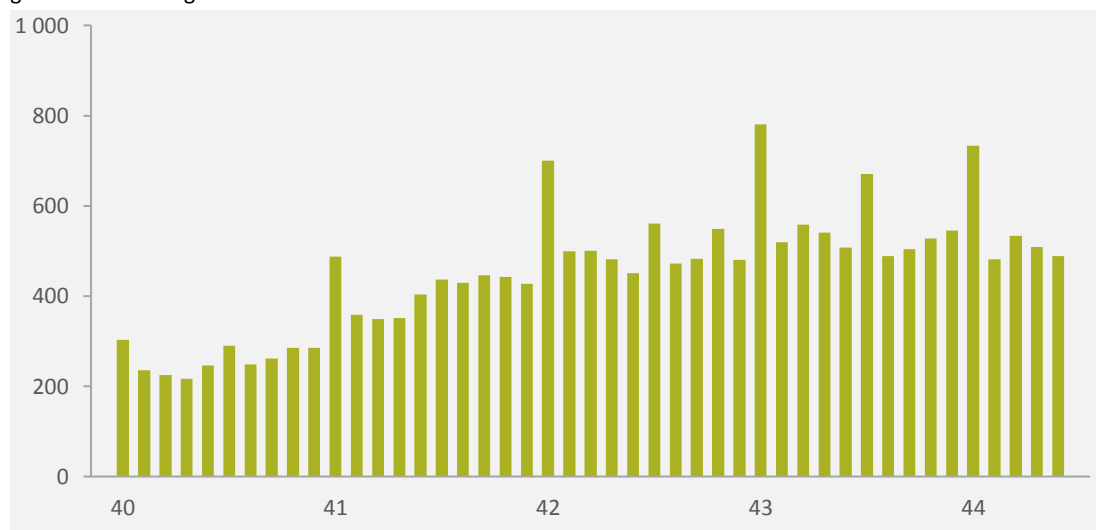
TABELL 12. Antal ultraljudsenheter som uppnått kvalitetsmålen för ultraljudsdatering 2019. Totalt antal förlossningar var 59 120. Totalt antal enheter var 72.

| Dateringsmetod | Medelskillnad 0 dagar | Standarddeviation högst 8,5 dagar | >8,5 dagar | Uppgift saknas |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------|----------------|
| CRL, 45–85 mm | 2 | 34 | 4 | 34 |
| Tidig BPD, 21–31 mm | 4 | 52 | 2 | 18 |
| Sen BPD, 32–55 mm | 1 | 50 | 7 | 15 |

Flerbörd, prematurbörd, induktioner innan v 42+0 och elektiva sectio är inte inkluderade

Källa: Graviditetsregistret 2019

Diagram 39 visar ett exempel på en distribution av mått på biparietal diameter (BPD) från sena dateringstillfällen. Distributionen visar en viss oönskad överrepresentation av heltal och även halvtal.

DIAGRAM 39. Antal undersökningar med fördelning av olika mått på BPD i mm vid ultraljudsundersökning för graviditetsdatering.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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 – 1,1 dagar senare än graviditetsvecka 40+0. Vid datering baserad på CRL och tidig BPD föder kvinnorna

i medel något senare än det skattade förlossningsdatumet. Ett flertal studier pekar dock på att medelvärdet på den naturliga graviditetslängden är längre än den internationellt vedertagna graviditetslängden på 40 veckor + 0 dagar (280 fullgångna 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 på nationellt sammanslagna data, då standarddeviationen för skillnaden mellan beräknad och verkligt förlossningsdatum ligger under det rekommenderade högsta värdet för samtliga metoder. Dock finns det enskilda ultraljudsenheter där standarddeviationen överstiger 8,5 dagar. Standarddeviationen är lägre vid datering enligt CRL och tidig BPD vilket kan förväntas utifrån att den individuella variationen i fostrets storlek är mindre i tidig gestationsålder än längre fram i graviditeten..

Det behöver fortfarande påpekas att 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 2019 har identifierats i Graviditetsregistret. Flerbörder har exkluderats. Skillnaden mellan den med ultraljud skattade fostervikten och födelsevikten har beräknats i% av födelsevikten (FV):

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

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

4605 akuta viktskattningar utförda inom två dagar från förlossningsdatumet under 2019 finns registrerade i Graviditetsregistret. Antal utförda undersökningar presenteras i Tabell 13. Majoriteten av undersökningarna utfördes i fullgången tid. I medel underskattades födelsevikten med 1,6% jämfört med den faktiska fostervikten.

TABELL 13. Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum samt avvikelse från födelsevikt i relation till graviditetslängd under 2019.

| Graviditetslängd | Antal undersökningar | Medelvärde (%) | Standardavvikelse (%) |
|------------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| <32+0 | 170 | -3,1 | 10,8 |
| 32+0 - 36+6 | 560 | -2,5 | 8,7 |
| 37+0 - 40+6 | 2787 | -1,7 | 8,6 |
| ≥ 41+0 | 1088 | -0,6 | 8,6 |
| Totalt | 4605 | -1,6 | 8,7 |

Källa: Graviditetsregistret 2019

Tabell 14 visar skillnaden mellan skattad vikt och den sanna födelsevikten uttryckt i procentavvikelse per region.

TABELL 14. Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum och avvikelse jämfört med födelsevikt under 2019 per region.

| Regioner | Antal undersökningar.. | Avvikelse i medel (%) | SD |
|-----------------|------------------------|-----------------------|------------|
| Blekinge | 32 | -4,8 | 7,3 |
| Dalarna | 94 | -4,8 | 8,1 |
| Gotland | 34 | -0,2 | 8,9 |
| Gävleborg | 224 | -2,1 | 8,5 |
| Halland | 191 | -2,0 | 7,3 |
| Jämtland | 16 | -0,8 | 4,8 |
| Jönköping | 345 | -2,3 | 8,8 |
| Kalmar | 83 | -2,8 | 8,8 |
| Skåne | 504 | -0,7 | 10,2 |
| Stockholm | 1156 | 0,2 | 8,1 |
| Sörmland | 171 | -4,9 | 8,0 |
| Västerbotten | 96 | -1,9 | 8,0 |
| Västernorrland | 72 | -0,5 | 8,3 |
| Västmanland | 121 | -4,0 | 8,7 |
| Västra Götaland | 1188 | -2,1 | 8,9 |
| Örebro | 167 | -1,7 | 7,9 |
| Östergötland | 111 | -2,1 | 7,9 |
| Totalt | 4605 | -1,6 | 8,7 |

Avvikelse är skillnaden i procent mellan den skattade viktavvikelsen och den sanna födelseviktens avvikelse från förväntad medelvikt utifrån graviditetslängd. Standarddeviation (SD) för skillnaden är given i procent

Källa: Graviditetsregistret 2019

Diskussion

Målen för kvalitetskriterier gällande tillväxtnätningar 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.

Förlossning

Introduktion

I årets rapport presenteras som vanligt ett axplock av den statistik som finns tillgänglig i Graviditetsregistret. De flesta utfallen presenteras uppdelat på först- och omfödelskor. Karlskoga förlossningsklinik stängde under 2019 och är därför borttaget vid presentation av vissa utfall.

Precis som förra året presenteras även utfall för ”standardförstföderskan” i syfte att underlätta jämförelser mellan kliniker och regioner. Standardförstföderskan definieras av ålder 20–35 år, BMI 18,5–29,9 vid inskrivning på MHV, ej SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHVs journal kryssrutor och att hon föder barn i huvudbjudning, enkelbörd, i fullgången tid ($\geq 37+0$).

I år har registret för första gången möjlighet att presentera andelen kejsarsnitt klassificerade enligt Robsonsystemet. I redovisningen är förstföderskor i Robsongrupp 1, 2b och 2c sammanslagna: förstföderskor, enkelbörd, huvudbjudning, fullgången ($\geq 37+0$) oavsett förlossningsstart. Likväl redovisas Robsongrupp 3, 4b och 4c tillsammans. Sammanslagningarna motiveras av de svårigheter som finns i att skilja dessa grupper åt i registret samt att rutinerna för registrering ser olika ut på olika kliniker. Exempelvis registreras planerade kejsarsnitt som utförs akut olika på olika kliniker. Gränslinjen mellan induktion och spontan start är inte heller lika på alla kliniker.

I år har vi lagt till ett Perinatalt tema tillsammans med Svenskt neonatalt kvalitetsregister ([SNQ](#)) som behandlar fyra huvudämnen: Apgarpoäng vid 5 minuter, förekomst av Hypoxisk Ischemisk Encefalopati (HIE) grad 2–3, och kylbehandling vid HIE, barnutfall efter planerat kejsarsnitt jämfört med planerad vaginal förlossning, perinatal handläggning av förlossning < 28 veckor. Se även [SNQs årsrapport](#).

Från maj 2016 till oktober 2018 pågick rekryteringen till ”SWEdish Post-term Induction Study, [SWEPIIS](#)”, en randomiserat kontrollerat multicenterstudie som jämförde igångsättning i vecka 41+0 jämfört med att expektera och sätta igång förlossningen senast i vecka 42+0 avseende perinatalt utfall. 14 av landets förlossningsenheter deltog i studien. När studien

stoppades i förtid pga. en ökad risk för perinatal död i expektansgruppen, började studien uppmärksammas mycket i nationella media och kravet på generell igångsättning i vecka 41+0 började ställas redan innan studieresultat publicerades november 2019. Ett flertal av utfallsmåtten som är relaterade till förlossningsstart kan ha påverkats av ett skifte i klinisk rutin vid graviditetslängd 41+0.

Målvärden

För vissa resultat har vi sedan 2016 satt upp målvärden. Målvärdena baseras på resultat från de 20% bästa klinikerna i riket för resultatet baserat på 2018 års data.

| | |
|--|--------|
| ▶ Spontan vaginal förlossning | >81,3% |
| ▶ Stor blödning (över 1000 ml) vid vaginal förlossning | <5,5% |
| ▶ Stor blödning (över 1000 ml) vid kejsarsnittsförlossning | <10,3% |
| ▶ Perinealbristning grad 3–4 spontanvaginal förlossning | <1,5% |
| ▶ Perinealbristning grad 3–4 instrumentell vaginal förlossning | <6,9% |
| ▶ Kejsarsnitt Robson I-II | <10,4% |
| ▶ Oxytocinbehandling vid spontan start, förstföderskor | <50,0% |
| ▶ Oxytocinbehandling vid spontan start, omföderskor | <15,0% |

Antal förlossningar

Under 2019 har Graviditetsregistret registrerat totalt 103 247 förlossningar med 104 650 födda barn via den automatiska överföringen från journalen i samband med förlossningen. Under 2019 registrerades enligt Statistiska Centralbyrån (SCB) 113 391 förlossningar i Sverige. Avsaknad av data i Graviditetsregistret förklaras av att fyra regioner använder andra journal-system än Obstetrix, vilket gör att data inte förs över automatiskt. Enligt Statistiska centralbyrån föddes 114 523 levande barn i Sverige år 2019, vilket är en minskning med ca 1300 barn från föregående år. Den nationella täckningsgraden för den automatiska överföringen från journalen till Graviditetsregistret år 2019 är därmed 91%.

Den klinik som hade flest antal förlossningar var Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg (n=10 137). Minst antal förlossningar hade kliniken i Lycksele (n=326). Förlossningskliniken i Karlskoga stängdes under 2019.

Fördelningen av först- respektive omföderskor i riket var 42,9% respektive 56,9%, vilket är så gott som oförändrat jämfört med 2018. Uppgiften om paritet har tidigare inte överförts till registret om kvinnan gått på MHV i en region och fött barn i en annan region. Efter uppdatering av Obstetrix hämtas numera även uppgifter om paritet från förlossningsjournalen, varför andelen som saknar uppgift om paritet har sjunkit från 2,7% 2018 till 0,3% under 2019. Andelen duplexförlossningar var 1,3% av alla förlossningar och oförändrat jämfört med 2018.

DIAGRAM 1. Antal förlossningar per förlossningsklinik, 2019.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Förlossningsstart

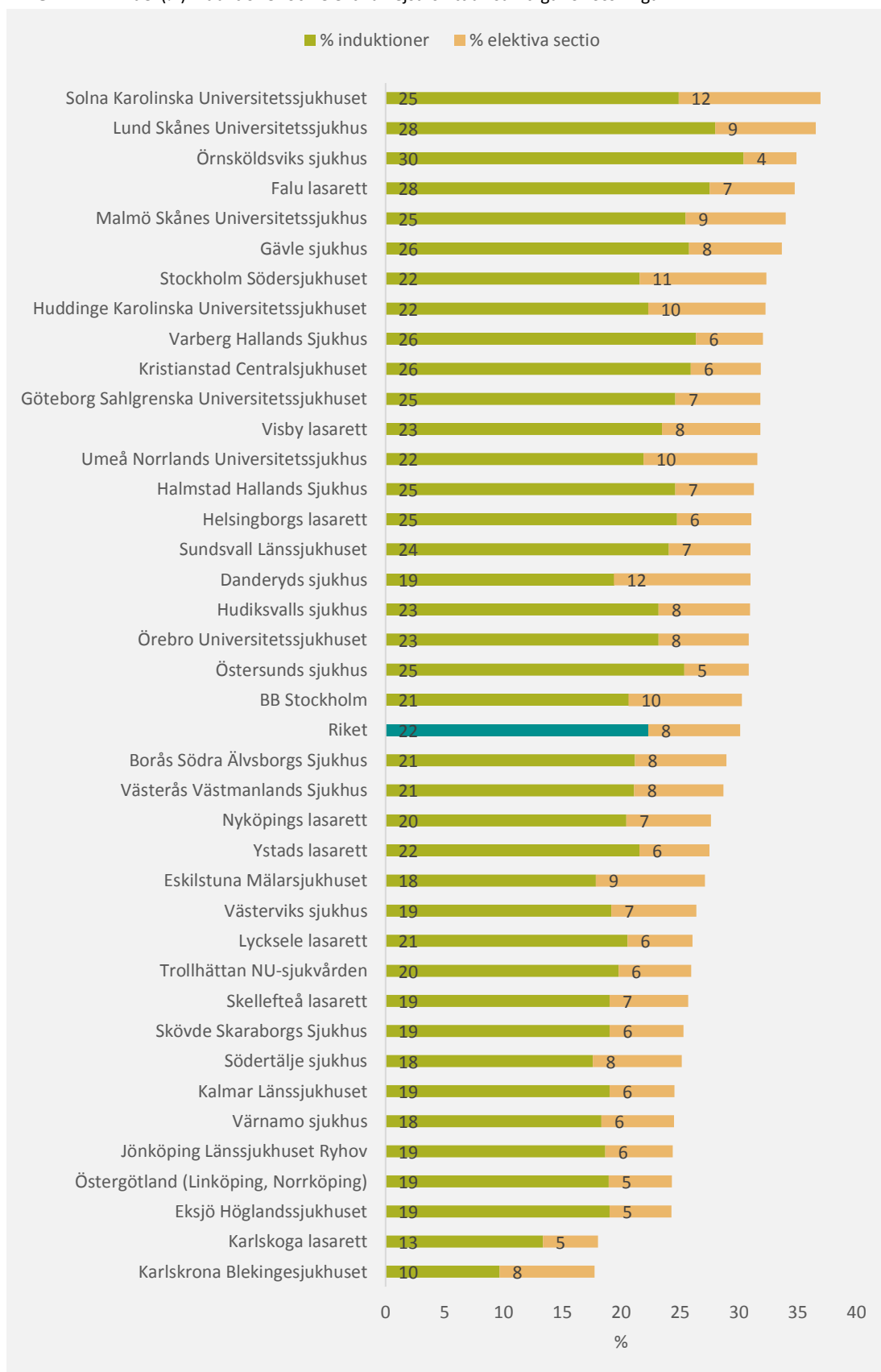
Från 2018 till 2019 minskade andelen förlossningar med spontan start från 73% till 70%. Detta kan förklaras av en ökning av induktioner från 19% till 22%. Andelen elektiva kejsarsnitt låg oförändrat 2018 och 2019 (8%). Lägst andel förlossningar med spontan start hade Solna Karolinska Universitetssjukhuset (63%) och högst andel påträffades i Karlskrona (82%). De olika förlossningsklinikerna i Sverige varierar i riskprofiler och storlek, vilket avspeglas i siffrorna.

Elektiva (planerade) kejsarsnitt

Andelen elektiva kejsarsnitt varierade mellan 4,5% i Örnsköldsvik och 12,1% vid Solna Karolinska Universitetssjukhuset. Bland de större förlossningsklinikerna utmärker sig Östergötland med en låg andel elektiva kejsarsnitt (5,4%). Eksjö, Östersund och Kalmar har även de en lägre andel jämfört med resten av riket.

Induktioner

Andelen induktioner varierade från 10% i Karlskrona till 30% i Örnsköldsvik. Den sydöstra sjukhusregionen har flera kliniker (Eksjö, Östergötland, Jönköping, Värnamo och Kalmar) som utmärker sig med relativt höga andelar förlossningar med spontan start (runt 75%). Bland de större klinikerna hade Lund Skånes universitetssjukhus och Falun höga andel induktioner (runt 28%). Båda klinikerna hade en kraftig ökning jämfört med 2018 (då 23% respektive 20%). Även vid förlossningsklinikerna i Gävleborg, dvs. Gävle och Hudiksvall, ökade andelen induktioner kraftigt 2019 jämfört med 2018. Andelen mera än dubblerades här och var 2019 26% respektive 23%. Skillnader i antal induktioner kan vara orsakade av [SWEPIs studien](#), se introduktion.

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

Källa: Graviditetsregistret 2019

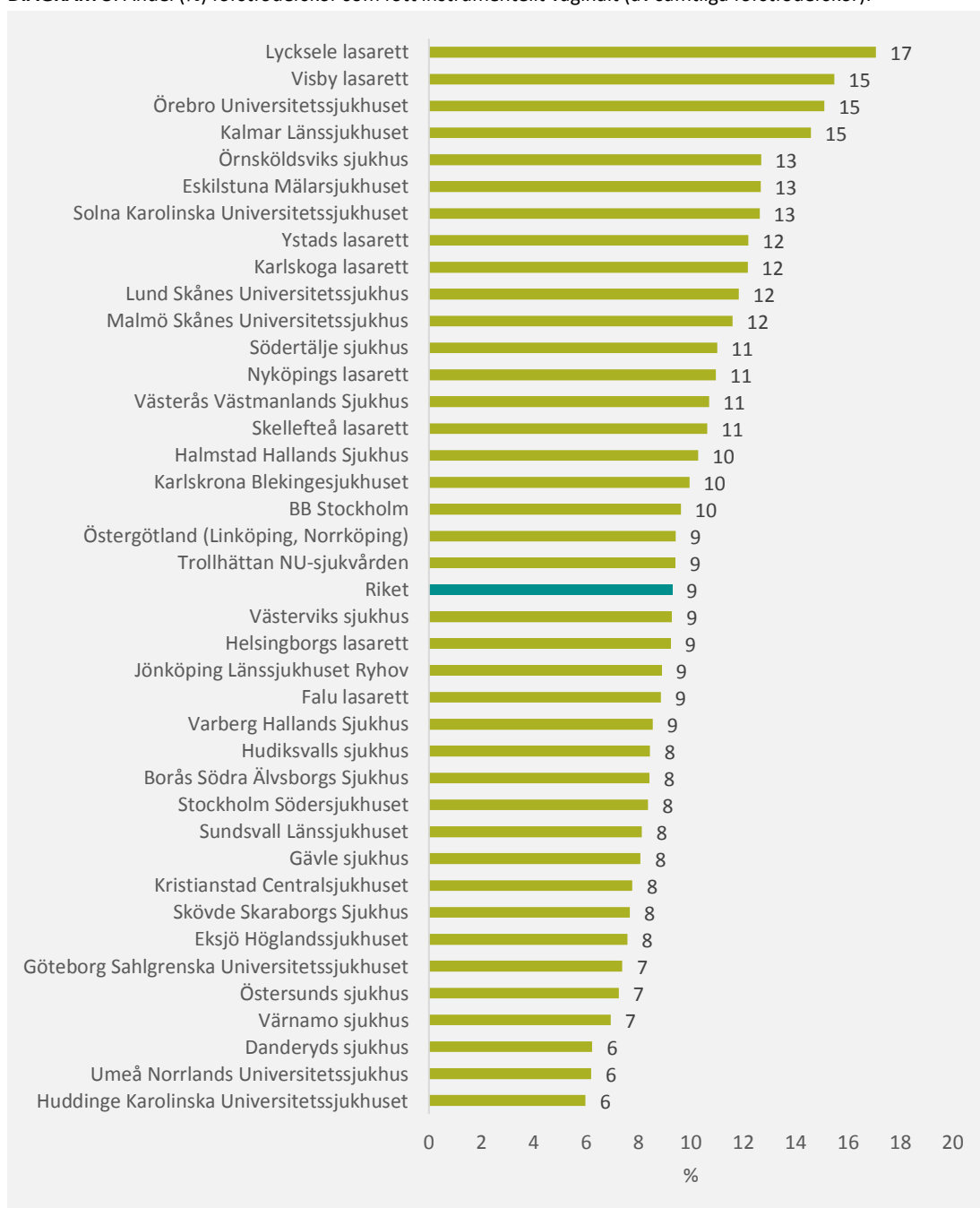
Förlossningsätt

Målvärdet enligt Graviditetsregistret för andelen spontana vaginala förlossningar i Sverige är 81,3%. Detta värde baseras på de 20% bästa klinikerna i riket. Under 2019 var rikets genomsnitt 77,5%, dvs. under målvärdet.

Instrumentell vaginal förlossning hos förstföderskor

Andelen förstföderskor som föder med sugklocka (av samtliga förstföderskor) varierar kraftigt mellan klinikerna (6–17%). Genomsnittet i riket var 9% under 2019.

DIAGRAM 3. Andel (%) förstföderskor som fött instrumentellt vaginalt (av samtliga förstföderskor).



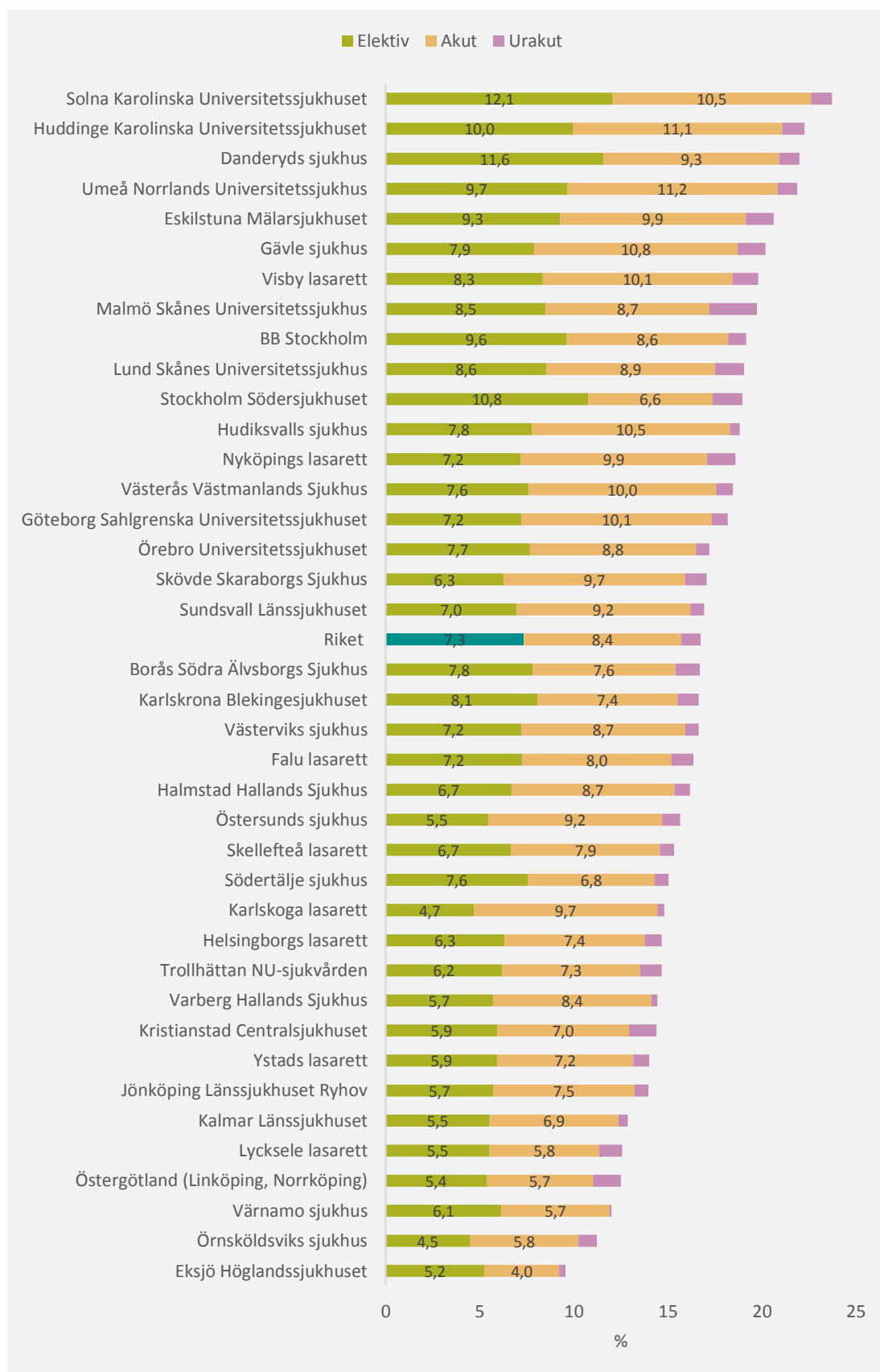
Källa: Graviditetsregistret 2019

Kejsarsnitt: elektiva, akuta samt omedelbara

Diagram 6 visar andel kejsarsnitt av alla förlossningar (uppdelat i elektiva, akuta och omedelbara) hos först- och omfödernor. Högst andel kejsarsnitt hade Solna Karolinska Universitetssjukhuset med 23,7% och lägst andel hade Eksjö, Örnköldsvik, Värnamo, Östergötland, Lycksele och Kalmar med <13%. Medelvärde i riket för andel kejsarsnitt av alla förlossningar var 17,7% under 2019. Andelen elektiva kejsarsnitt var störst vid Solna Karolinska Universitetssjukhuset med 12,1%. Lägst andel hade Örnköldsvik med 4,5% (Karlskoga 4,7%, Eksjö 5,2%, Östergötland 5,4%). Spridningen av andelen akuta kejsarsnitt var mellan 4,0% -11,2%, och andelen omedelbara kejsarsnitt varierade mellan 0,1% och 2,5%. Man kan inte se någon större skillnad i kejsarsnittsfrekvensen under 2019 i de olika kejsarsnittsgrupperna jämfört med 2018.

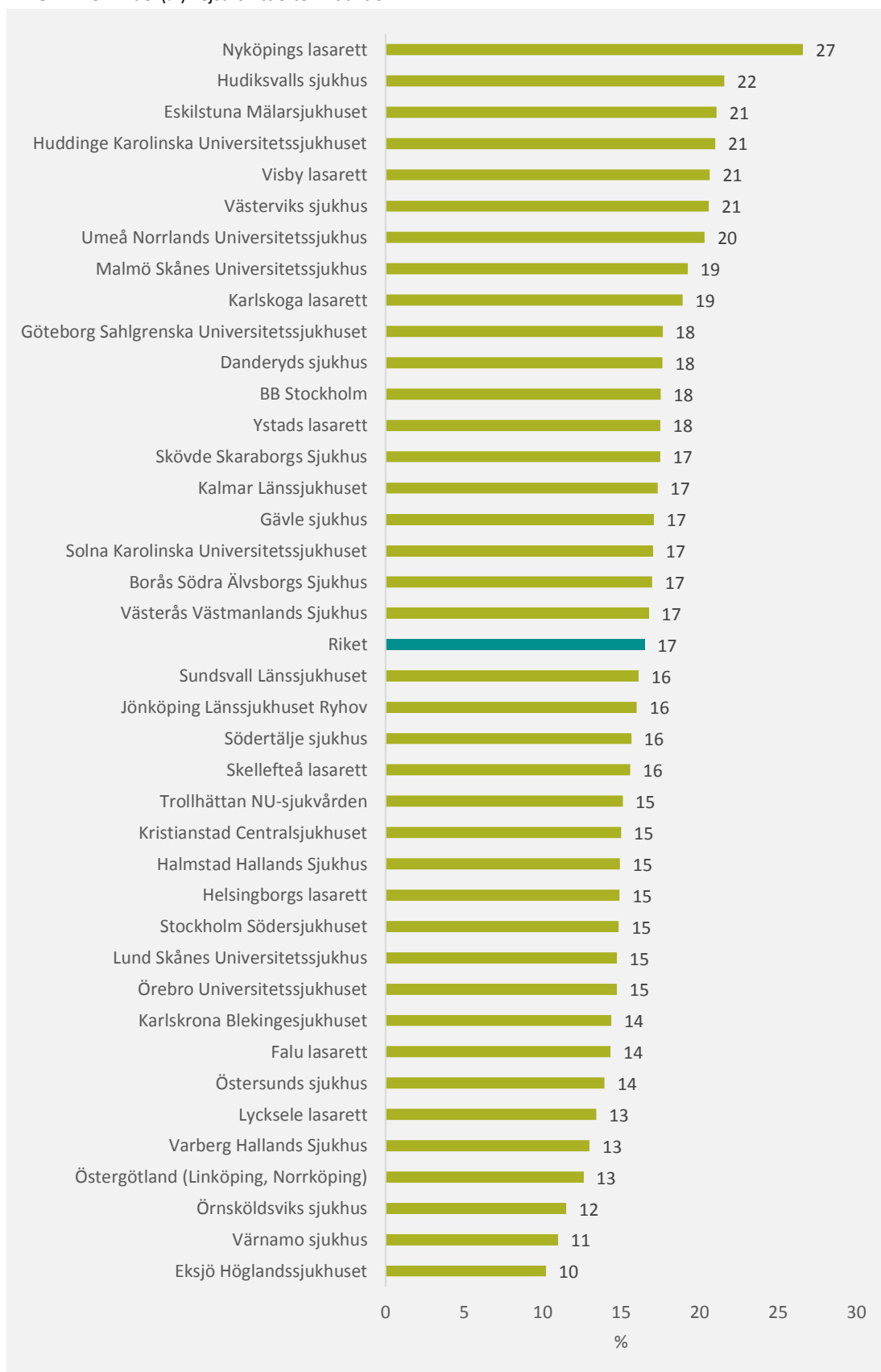
Av 1364 tvillingar (1,3% av samtliga födda barn) föddes 277 (20,3%) via planerat kejsarsnitt och 401 (29,4%) via akut kejsarsnitt, dvs. en högre andel om man jämför med totala andelen kejsarsnitt, vilket är förväntat. Andelen som föddes via så kallad kombinerad förlossning (tvilling 1 vaginalt och tvilling 2 med kejsarsnitt) var 44 (6,4%). Av Sveriges 2980 sätesförlossningar (fr.o.m. graviditetsvecka 34+0) föddes 298 (10%) vaginalt vilket innebar att resterande 90% föddes via kejsarsnitt. Siffrorna gällande kejsarsnitt vid tvilling- och sätesförlossning är väsentligen oförändrad sedan Graviditetsregistrets start 2014.

Risken för kejsarsnitt efter induktion är som vi vet större jämfört med risken vid spontan förlossningsstart. Stora skillnader ses mellan klinikerna gällande hur stor andel av inducerade förlossningar som fick avslutas med kejsarsnitt (diagram 7). I Eksjö avslutades endast 10,2% av induktionerna med akut kejsarsnitt, i Nyköping var det 26,6% och medel för riket låg på 16,5%. Vid bedömning av dessa siffror får man ha antalet förlossningar med spontan förlossningsstart och även andel elektiva kejsarsnitt i åtanke.

DIAGRAM 4. Andel (%) elektiva, akuta och omedelbara kejsarsnitt av alla förlossningar, först- och omföderskor.

Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 5. Andel (%) kejsarsnitt efter induktion.

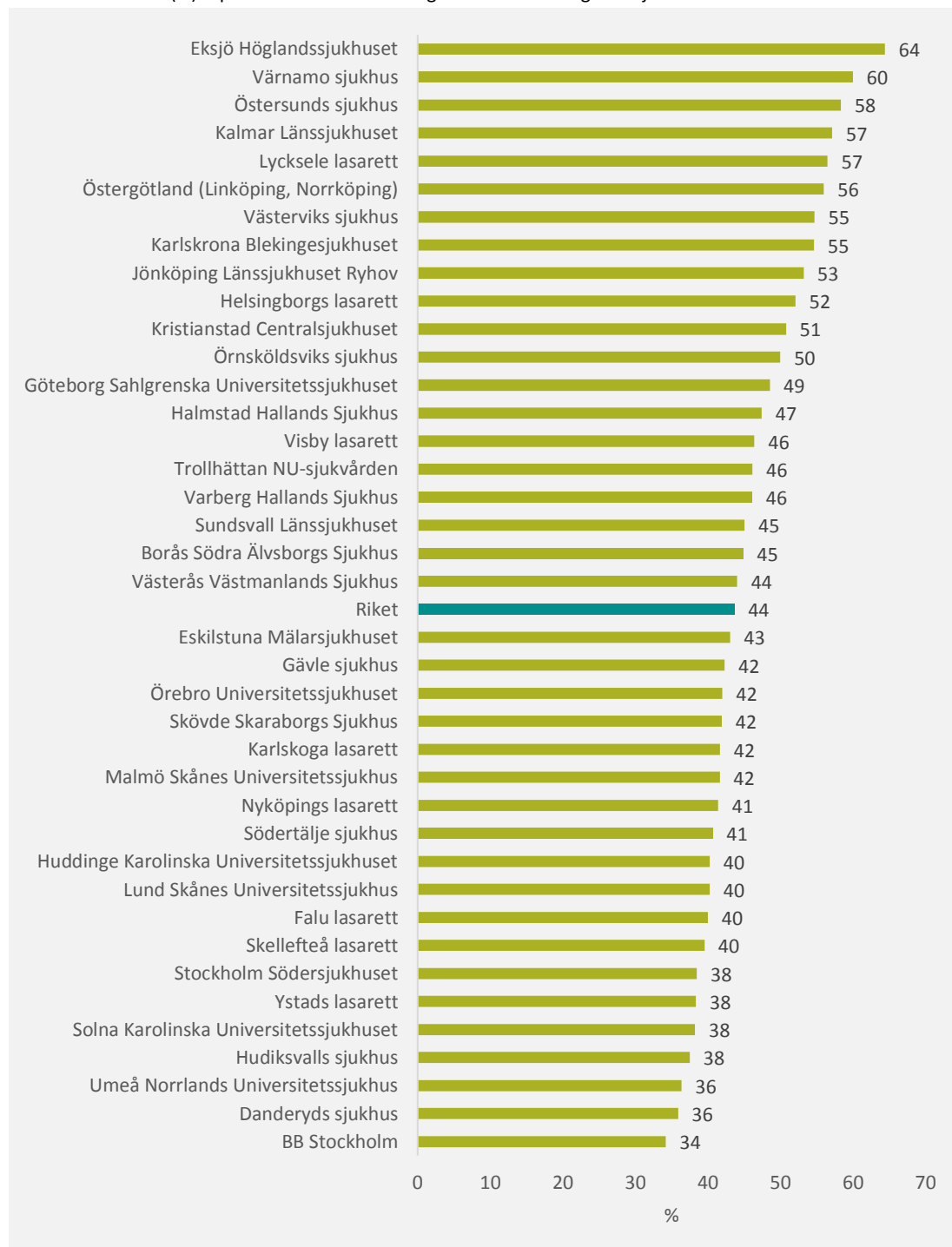


Källa: Graviditetsregistret 2019

Vaginal förlossning efter ett tidigare kejsarsnitt

I urvalet här ingår endast kvinnor som är 1-para och har fött sitt första barn med kejsarsnitt. Elektivt kejsarsnitt som förlossningsstart för den aktuella förlossningen har exkluderats. Diagram 6 visar andelen vaginal förlossning per klinik. Variationen är stor. Lägst andel kvinnor som föder vaginalt efter ett kejsarsnitt har BB Stockholm (34%) och Danderyd (36%) och högst andel har Eksjö (64%) och Värnamo (60%). Genomsnitt för riket är 44%.

DIAGRAM 6 Andel (%) 1-para kvinnor som fött vaginalt efter ett tidigare kejsarsnitt.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Kejsarsnitt i Robsongrupp 1 och 2 respektive 3 och 4

Med det övergripande syftet att undvika onödiga kejsarsnitt jämförs andel kejsarsnitt mellan kliniker och regioner i Sverige. Det är brukligt att i den jämförelsen dela in föderskorna enligt Robsons patientklassifikation, se nedan. Målvärde för kejsarsnitt i Robsongrupp 1-2 är enligt Graviditetsregistret <10,4%.

I redovisningen nedan är förstföderskor i Robsongrupp 1, 2b och 2c sammanslagna. Samma gäller omföderskor i grupp 3, 4b och 4c. Sammanslagningarna motiveras av de svårigheter som finns i att särskilja dessa grupper i registret samt att rutinerna för registrering ser olika ut på olika kliniker. Exempelvis registreras planerade kejsarsnitt som utförs akut olika på olika kliniker. Gränslinjen mellan induktion och spontan start är inte heller lika på alla kliniker. Karlskogas data har tagits bort då kliniken stängdes ner under förra året. Norrköping och Linköping har slagits ihop i redovisningen då klinikerna samarbetar kring elektiva kejsarsnitt.

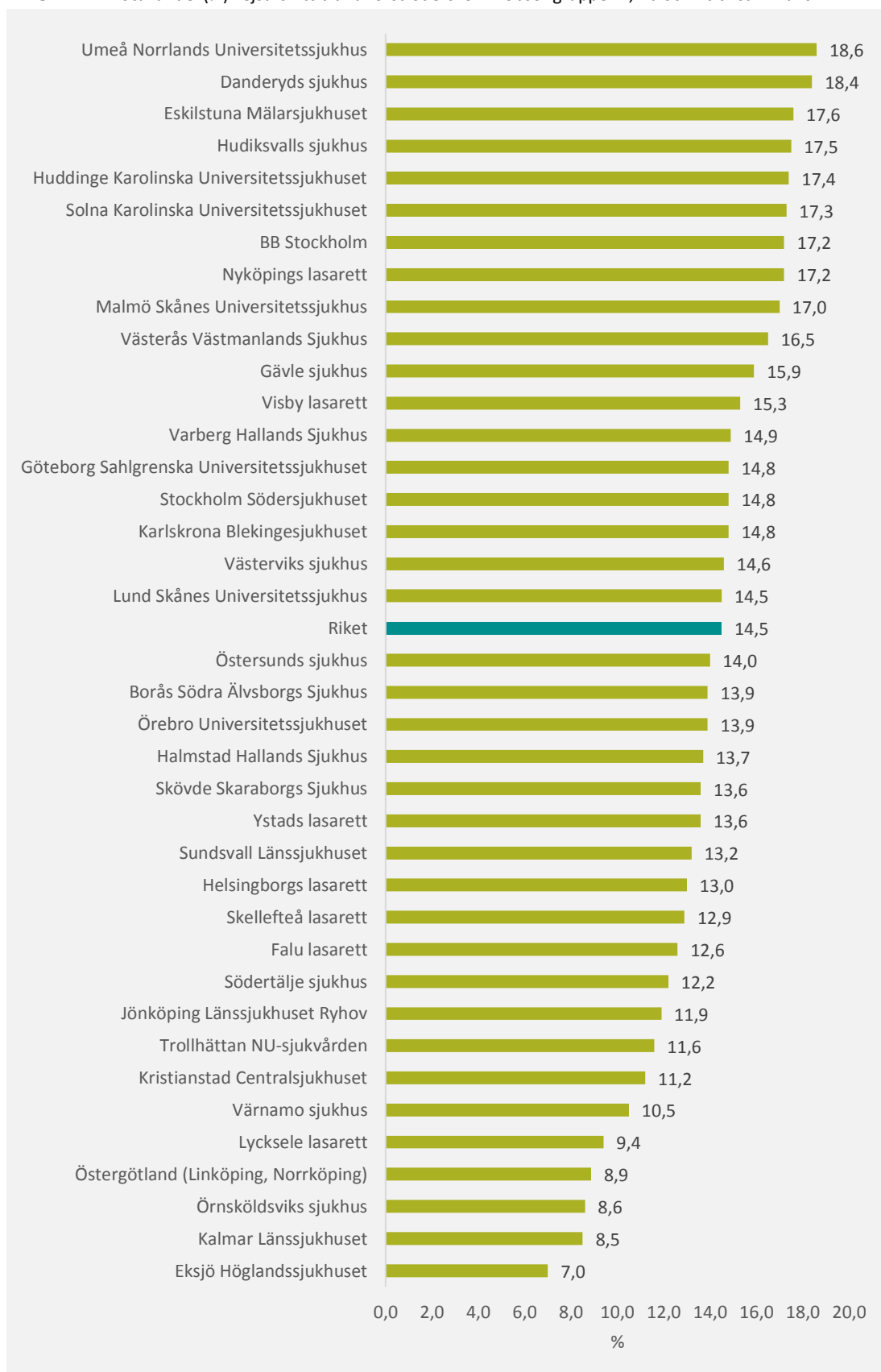
Andelen kejsarsnitt bland förstföderskorna var 14,5% men med stor variation mellan klinikerna, från 7,0% i Eksjö till 18,6% i Umeå (se diagram 7). Motsvarande siffror för omföderskorna var 4,9% och med en variation från 2,5% i Eksjö till 7,4% på Danderyd, (diagram 8).

I SVEUS-rapporten år 2015 utfördes casemix-justering ([SVEUS, sid 80](#)). Den visade att faktorer som ålder, BMI, sjuklighet osv kunde förklara en mindre del av variationen mellan olika kliniker.

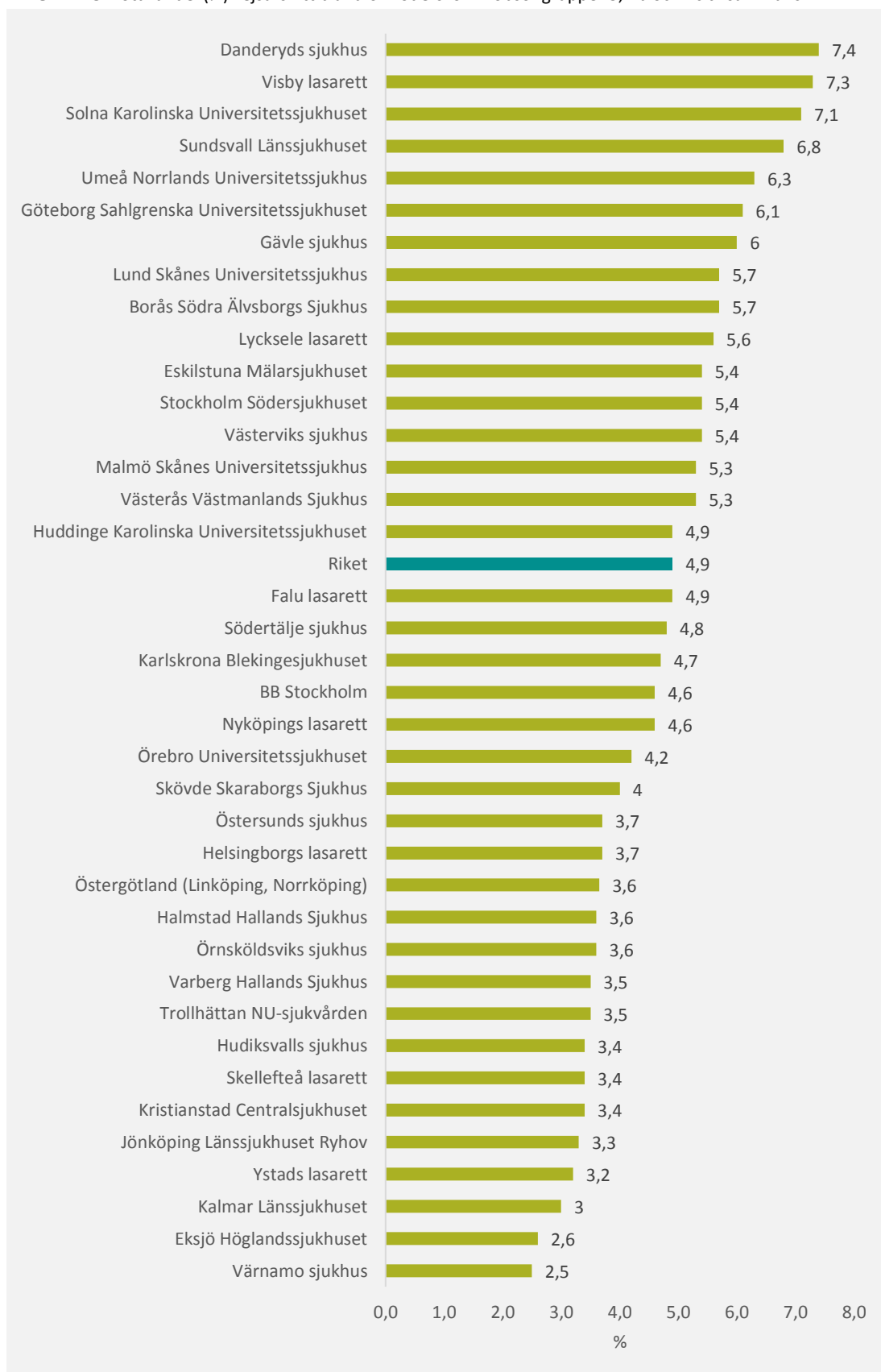
I diagram 9 och 10 visas kejsarsnittsfrekvensen över tid. För Robsongrupper 3, 4b och 4c är differensen av andel kejsarsnitt mellan år 2014 (5,6%) och 2019 (5,0%) = 0,6% minskning (95%CI, 0,3–0,9). Notera gärna att det finns en dashboard på Graviditetsregistrets hemsida där kejsarsnitten i Robsongrupperna kan följas med dagliga uppdateringar.

TABELL 1. Patientklassifikation enligt Robson.

| | |
|-------------|--|
| 1 | Förstföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0) Spontan förlossningsstart |
| 2 B | Förstföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0) Induktion före spontan förlossningsstart (inkl vattenavgång utan värkar) |
| C | Förstföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0) Kejsarsnitt före spontan förlossningsstart |
| 3 | Omföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0). Ej tidigare kejsarsnitt. Spontan förlossningsstart |
| 4 B | Omföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0). Ej tidigare kejsarsnitt. Induktion före spontan förlossningsstart (inkl vattenavgång utan värkar) |
| C | Omföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0). Ej tidigare kejsarsnitt. Kejsarsnitt före spontan förlossningsstart |
| 5 A | Tidigare kejsarsnitt, nu enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0) Spontan förlossningsstart |
| B | Tidigare kejsarsnitt, nu enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0) Induktion före spontan förlossningsstart (inkl vattenavgång utan värkar) |
| C | Tidigare kejsarsnitt, nu enkelbörd, huvudbudning, fullgången (37+0) Kejsarsnitt före spontan förlossningsstart |
| 6 | Sätesbudning, förstföderska, enkelbörd |
| 7 | Sätesbudning, omföderska, enkelbörd, inkl tidigare kejsarsnitt |
| 8 A | Flerbörd, inkl tidigare kejsarsnitt Spontan förlossningsstart |
| B | Flerbörd, inkl tidigare kejsarsnitt Induktion före spontan förlossningsstart (inkl vattenavgång utan värkar) |
| C | Flerbörd, inkl tidigare kejsarsnitt. Kejsarsnitt före spontan förlossningsstart |
| 9 | Tvär- eller snedläge, inkl tidigare kejsarsnitt |
| 10 A | Prematur (37+0), enkelbörd, huvudbudning, inkl tidigare kejsarsnitt Spontan förlossningsstart |
| B | Prematur (37+0), enkelbörd, huvudbudning, inkl tidigare kejsarsnitt Induktion före spontan förlossningsstart (inkl vattenavgång utan värkar) |
| C | Prematur (37+0), enkelbörd, huvudbudning, inkl tidigare kejsarsnitt. Kejsarsnitt före spontan förlossningsstart |

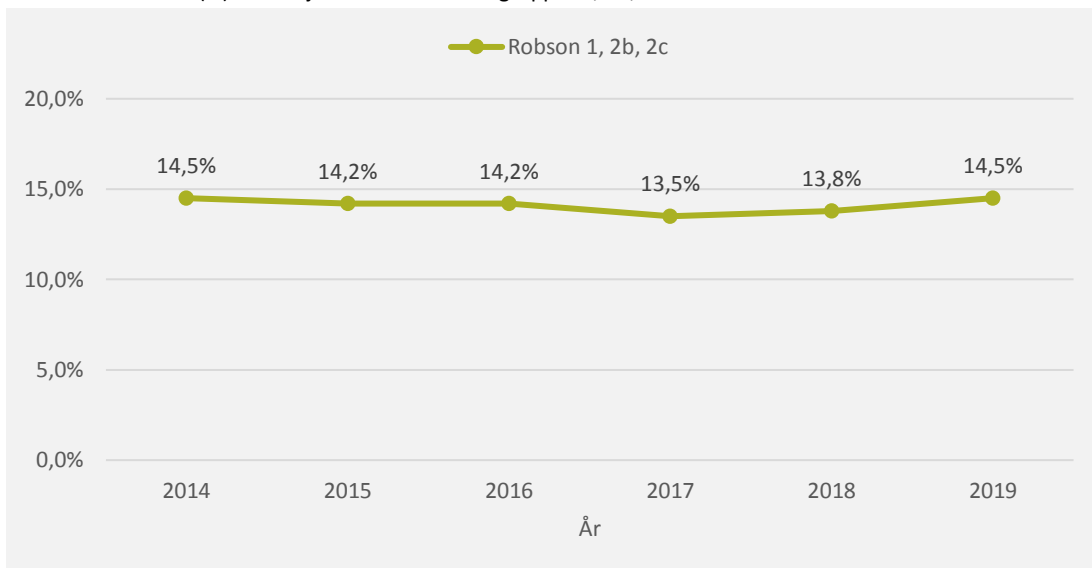
DIAGRAM 7. Total andel (%) kejsarsnitt bland förstföderskor i Robsongrupper 1, 2b och 2c tillsammans.

Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 8. Total andel (%) kejsarsnitt bland omfödelskor i Robsongrupper 3, 4b och 4c tillsammans.

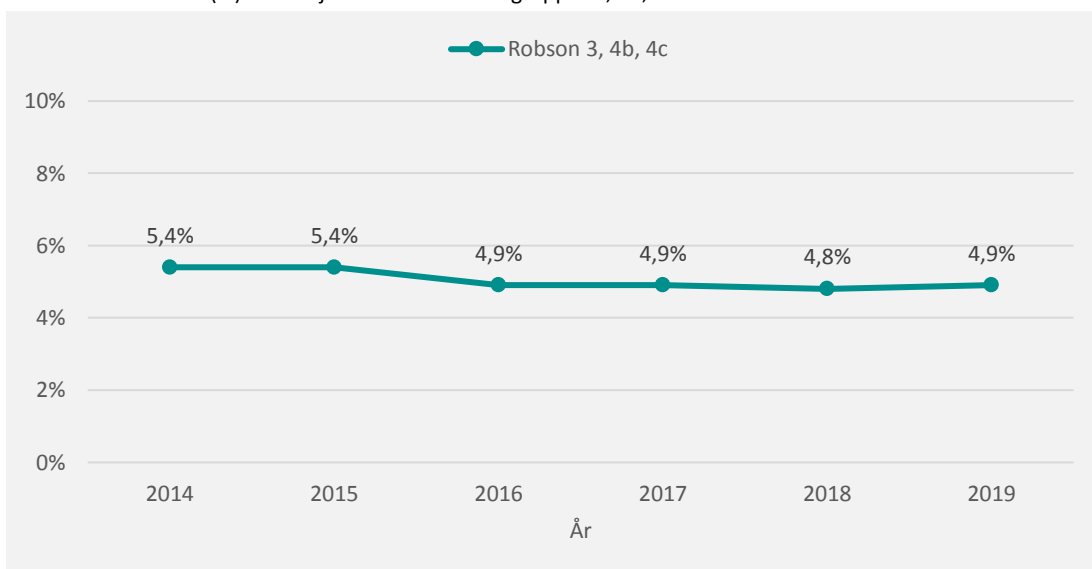
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 9. Andel (%) med kejsarsnitt för Robsongrupper 1, 2b, 2c för åren 2014–2019.



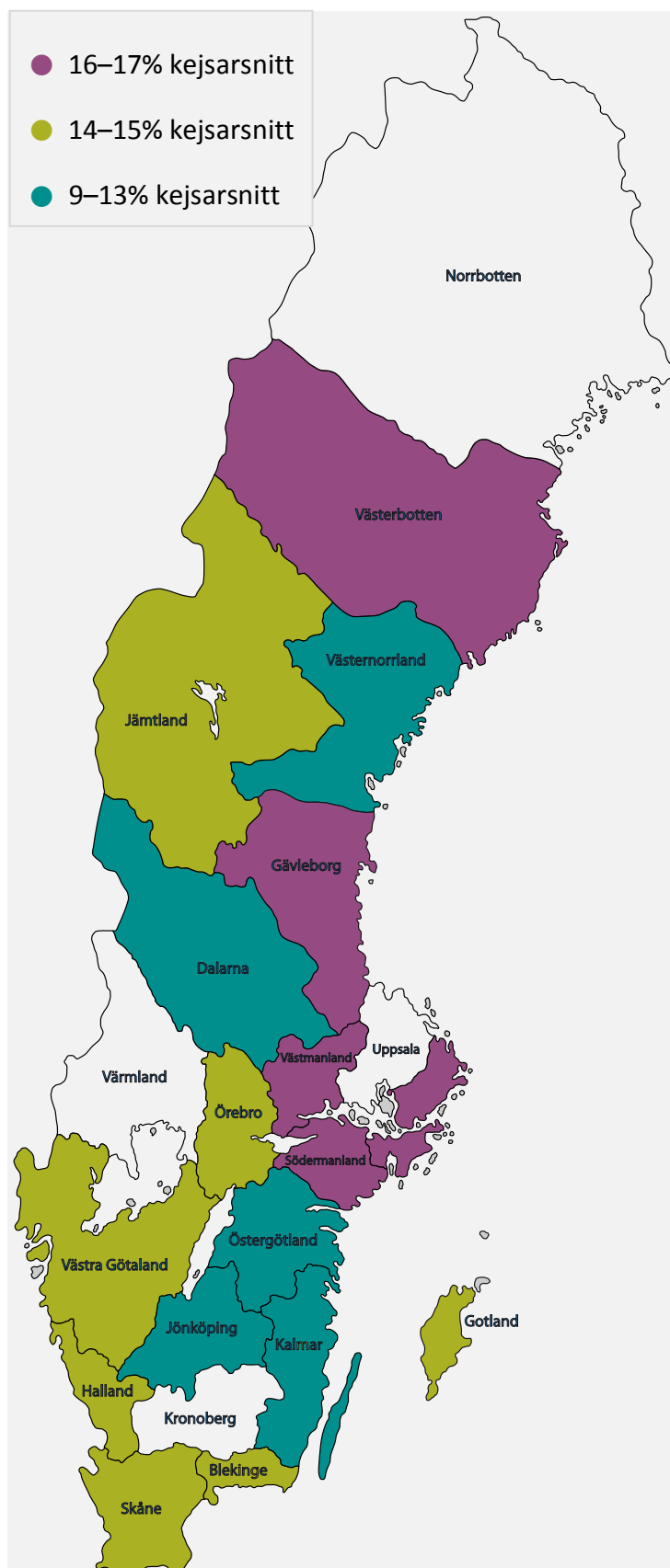
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 10. Andel (%) med kejsarsnitt för Robsongrupper 3, 4b, 4c för åren 2014–2019.

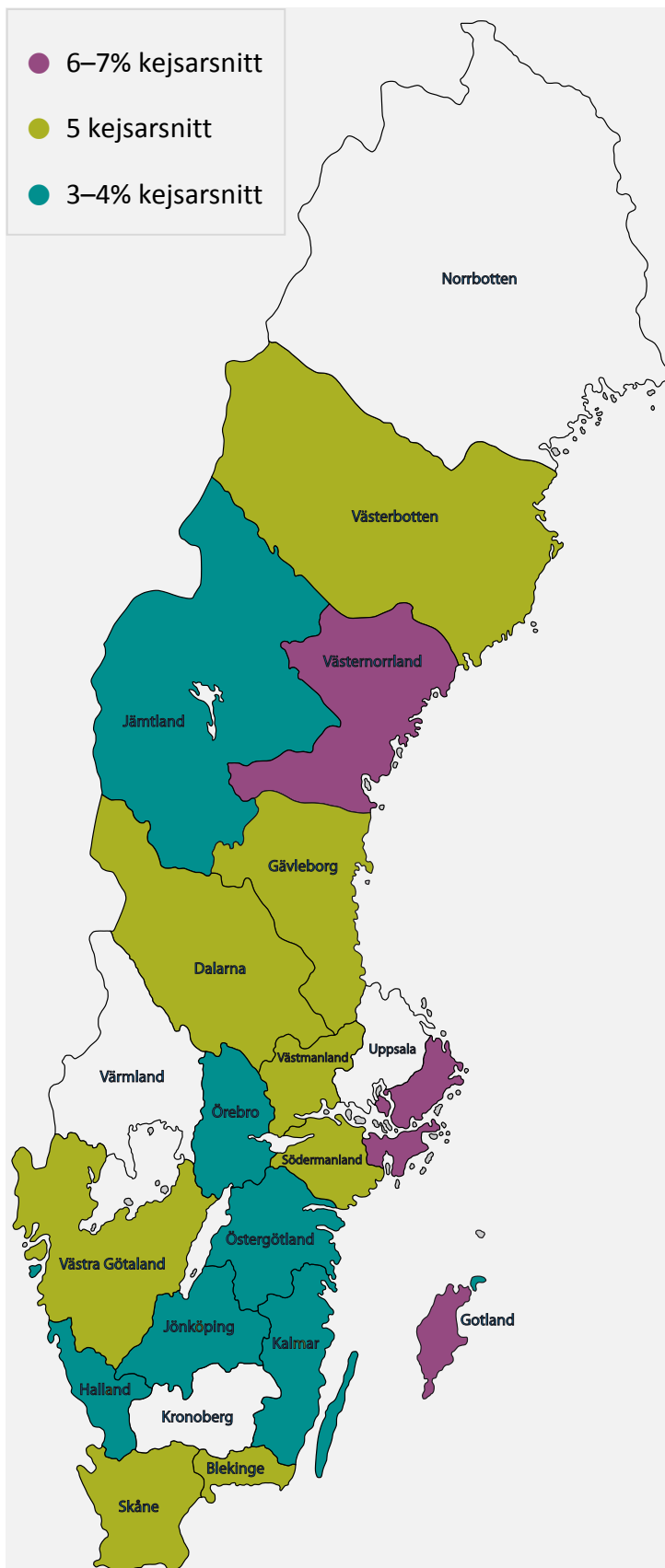


Källa: Graviditetsregistret 2019

FIGUR 1. Andel kejsarsnitt i Robsongrupper 1, 2b och 2c per region.



FIGUR 2. Andel kejsarsnitt i Robsongrupper 3, 4b och 4c per region.



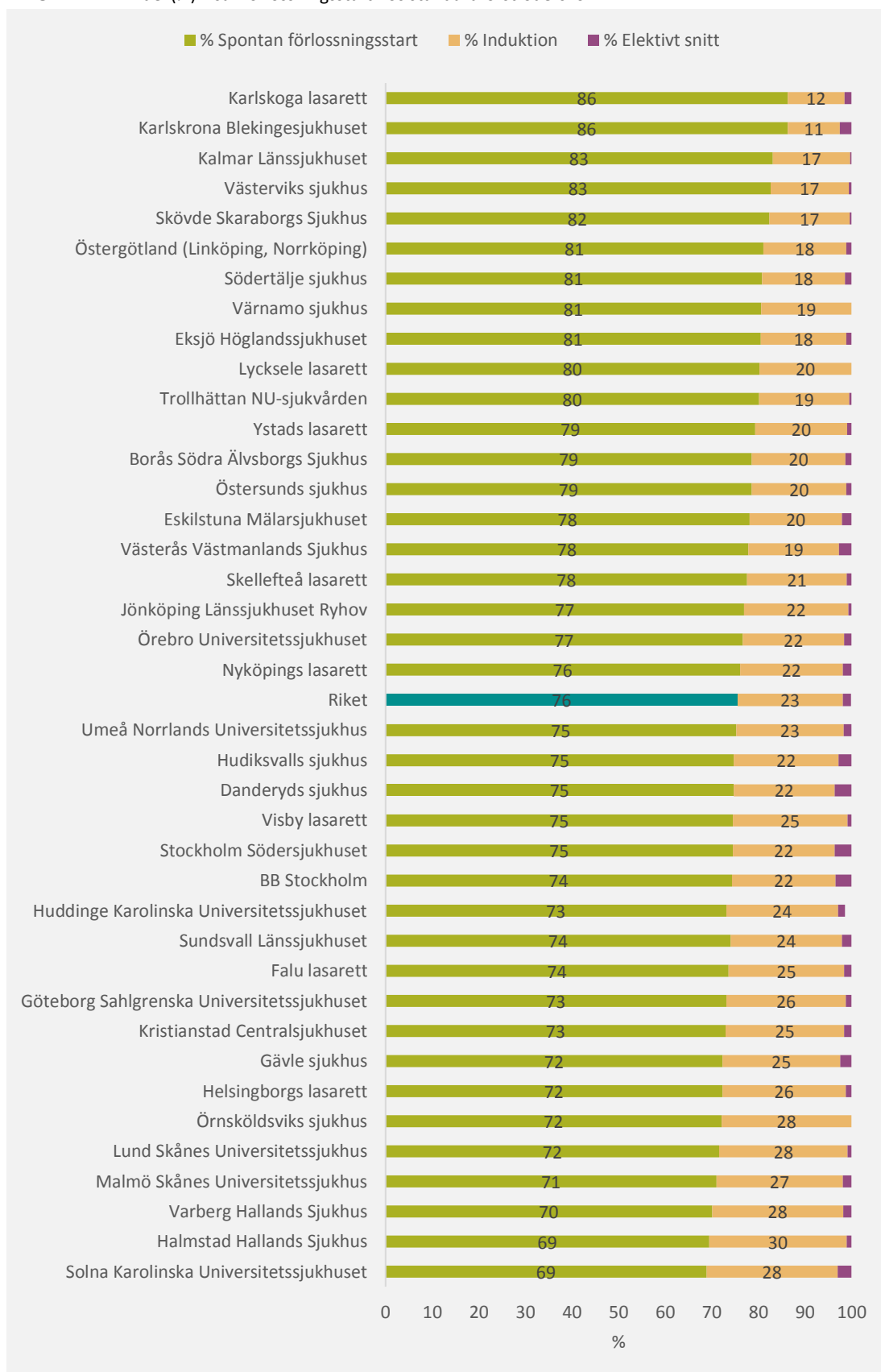
Standardförstföderskan

Förlossningsstart

Definitionen standardförstföderskan:

- ▶ 20–35 år vid inskrivning på MHV
- ▶ BMI 18,5–29,9 vid inskrivning på MHV
- ▶ Ej SLE, essentiell hypertoni, njursjukdom, epilepsi eller diabetes enligt MHV kryssrutor
- ▶ Föder barn i huvudbudning, enkelbörd, i fullgången tid ($\geq 37+0$)

I diagram 11 visas förlossningsstart hos standardförstföderskan. Andelen spontan förlossningsstart varierar mellan 69% (Solna Karolinska Universitetssjukhuset till 86% (Karlskoga och Blekinge) med ett riksgenomsnitt på 76%. Karlskoga och Karlskrona har lägst andel induktioner med 12% respektive 11% och Halmstad ligger högst med 30% och Varberg 28%, medan genomsnittet för riket var 23%. Örnsköldsvik, Lycksele och Värnamo hade lägst andel elektiva kejsarsnitt (0%) och högst andel hade Danderyd (3,6%), BB Stockholm (3,4%) och Solna Karolinska Universitetssjukhuset (3,0%) och i riket 1,8%.

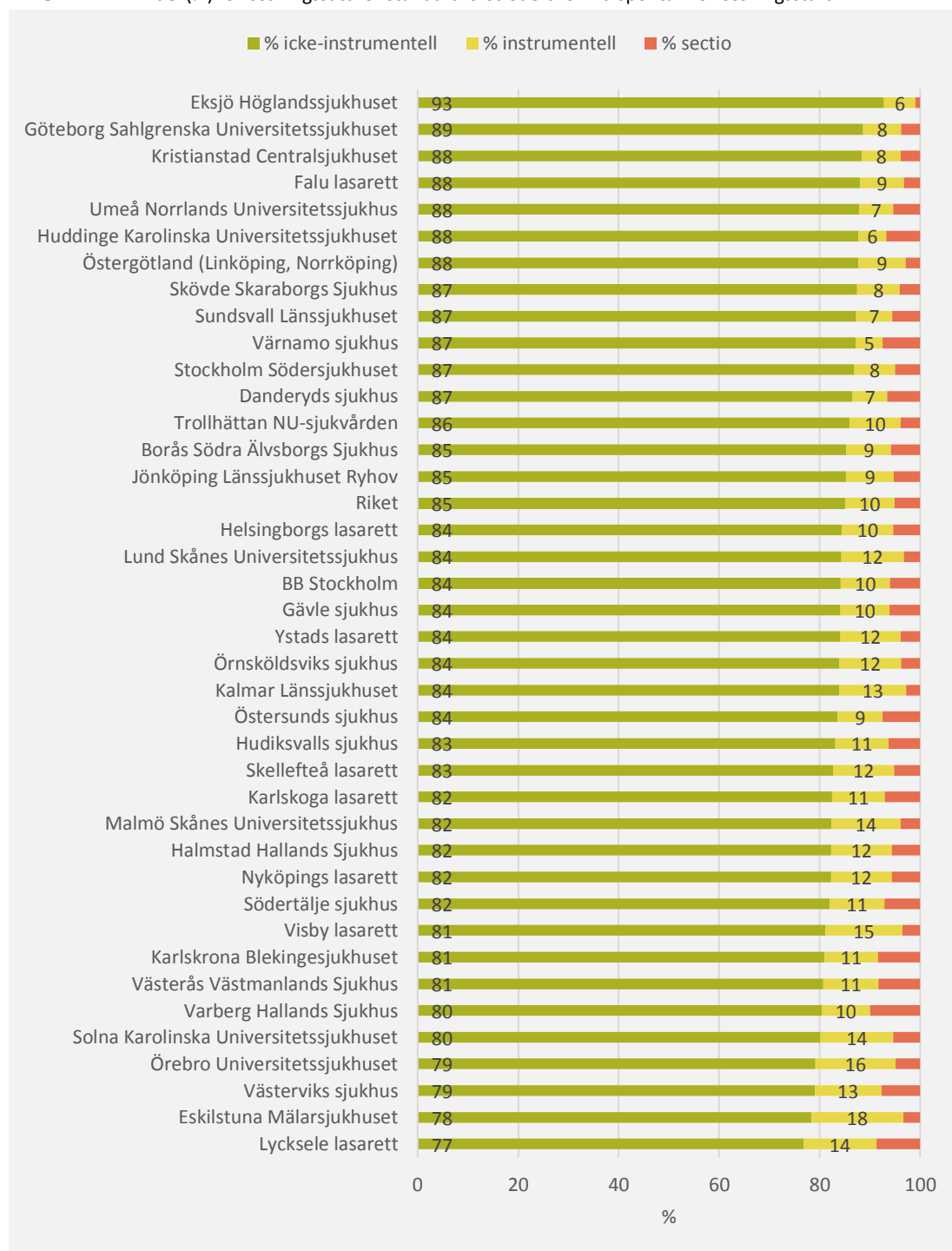
DIAGRAM 11. Andel (%) visar förlossningsstart hos standardförstföderskor.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Förlossningsätt

Diagram 12 visar förlossningsätt hos standardförstföderskan vid spontan start. I riket födde 85% spontant vaginalt med högst andel på Höglandssjukhuset i Eksjö (93%) och lägst andel i Lycksele (77%). Andelen vaginala förlossningar (spontant vaginalt eller instrumentellt) varierade mellan 90% (Varberg) till 99% (Eksjö) med ett genomsnitt i riket på 95%.

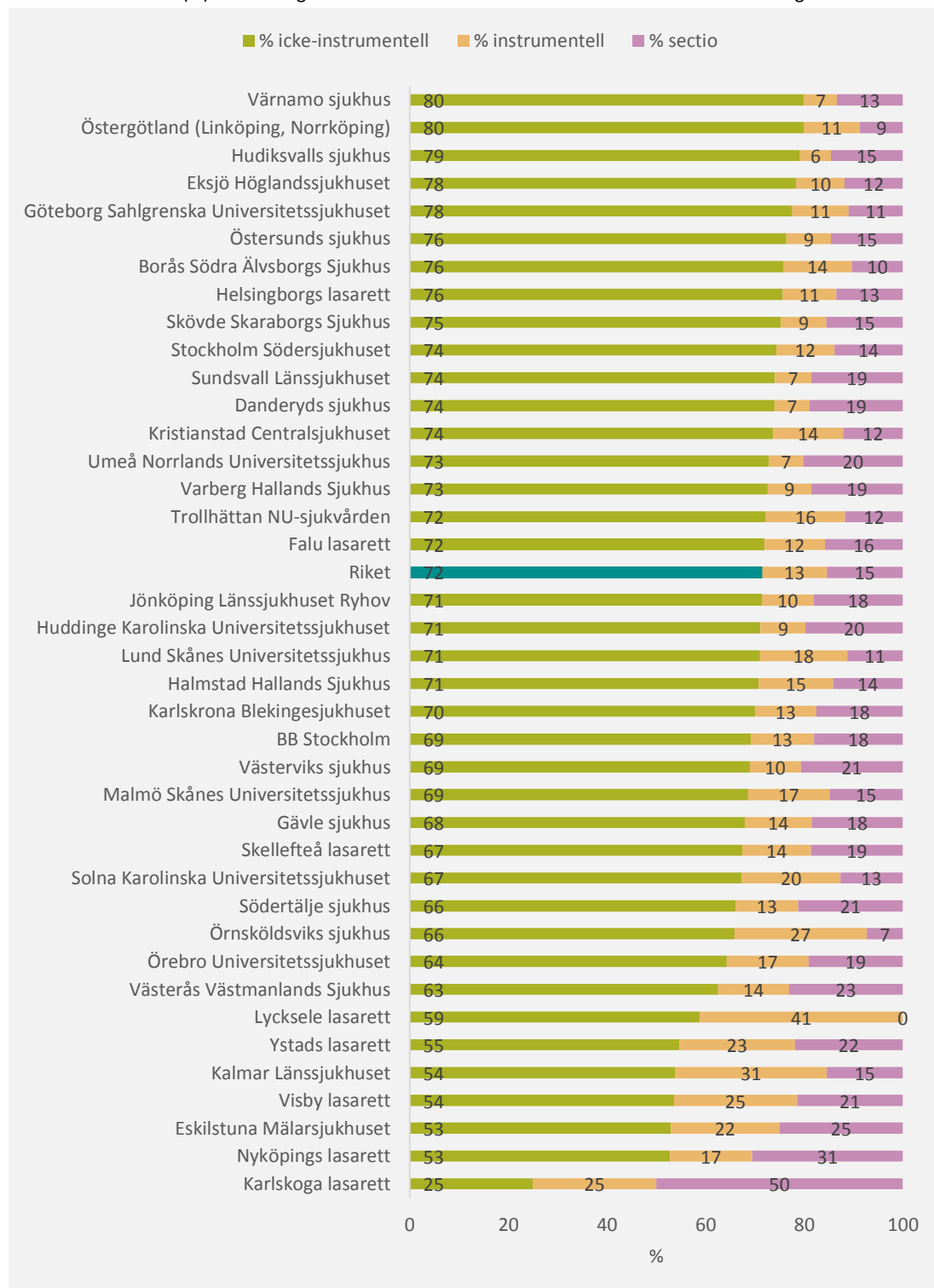
DIAGRAM 12. Andel (%) förlossningsätt för standardförstföderskor vid spontan förlossningsstart.



Källa: Graviditetsregistret 2019

I diagram 13 presenteras förlossningssätt hos standardförstföderskan vid induktion. Andelen spontan vaginal förlossning efter induktion var 72%, instrumentell förlossning 13% och kejsarsnitt 15%. Högst andel kejsarsnitt hade Karlskoga (50%) och Nyköping (31%). Andelen instrumentella förlossningar varierade mellan 6% och 41%.

DIAGRAM 13. Andel (%) förlossningssätt för standardförstföderskor vid induktion av förlossning.

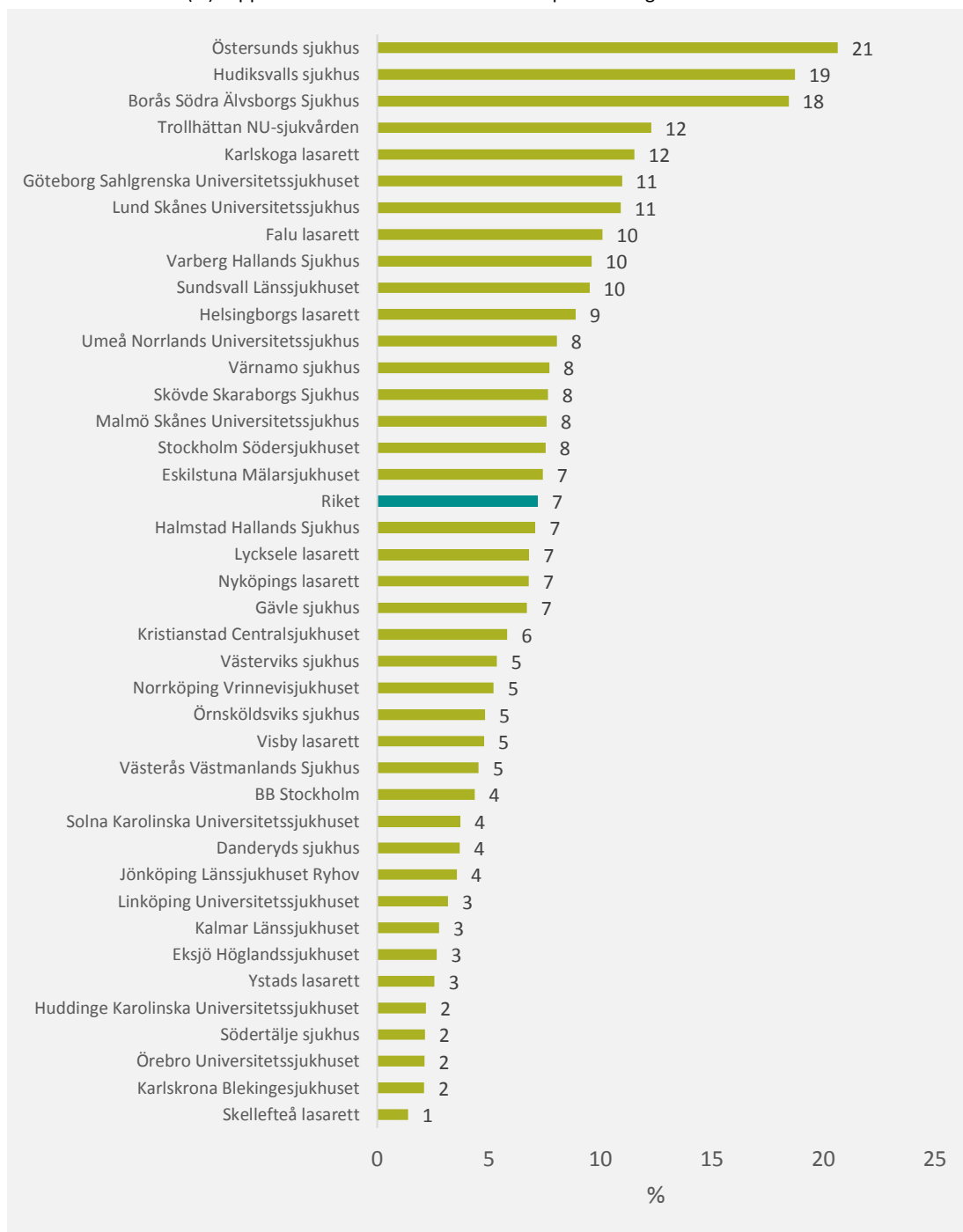


Källa: Graviditetsregistret 2019

Klipp (perineotomi)

Klipp (perineotomi) på förstföderskor vid vaginal förlossning var som förväntat vanligare vid instrumentell vaginal förlossning (36%) än vid spontan vaginal förlossning (7%), med stora variationer mellan kliniker. Andelen klipp vid spontan vaginal förlossning hos förstföderskor varierade mellan klinikerna från 1% i Skellefteå till 21% i Östersund. Uppgifter om klipp hämtas från FV1 och åtgärdskod TMA00.

DIAGRAM 14. Andel (%) klipp bland förstföderskor som födde spontant vaginalt.



Källa: Graviditetsregistret 2019

Andelen klipp hos förstföderskor vid instrumentell vaginal förlossning varierade mellan kliniker från 10% i Örebro och Solna Karolinska Universitetssjukhuset till som högst 83% i Borås.

DIAGRAM 15. Andel (%) klipp hos förstföderskor vid instrumentell vaginal förlossning.

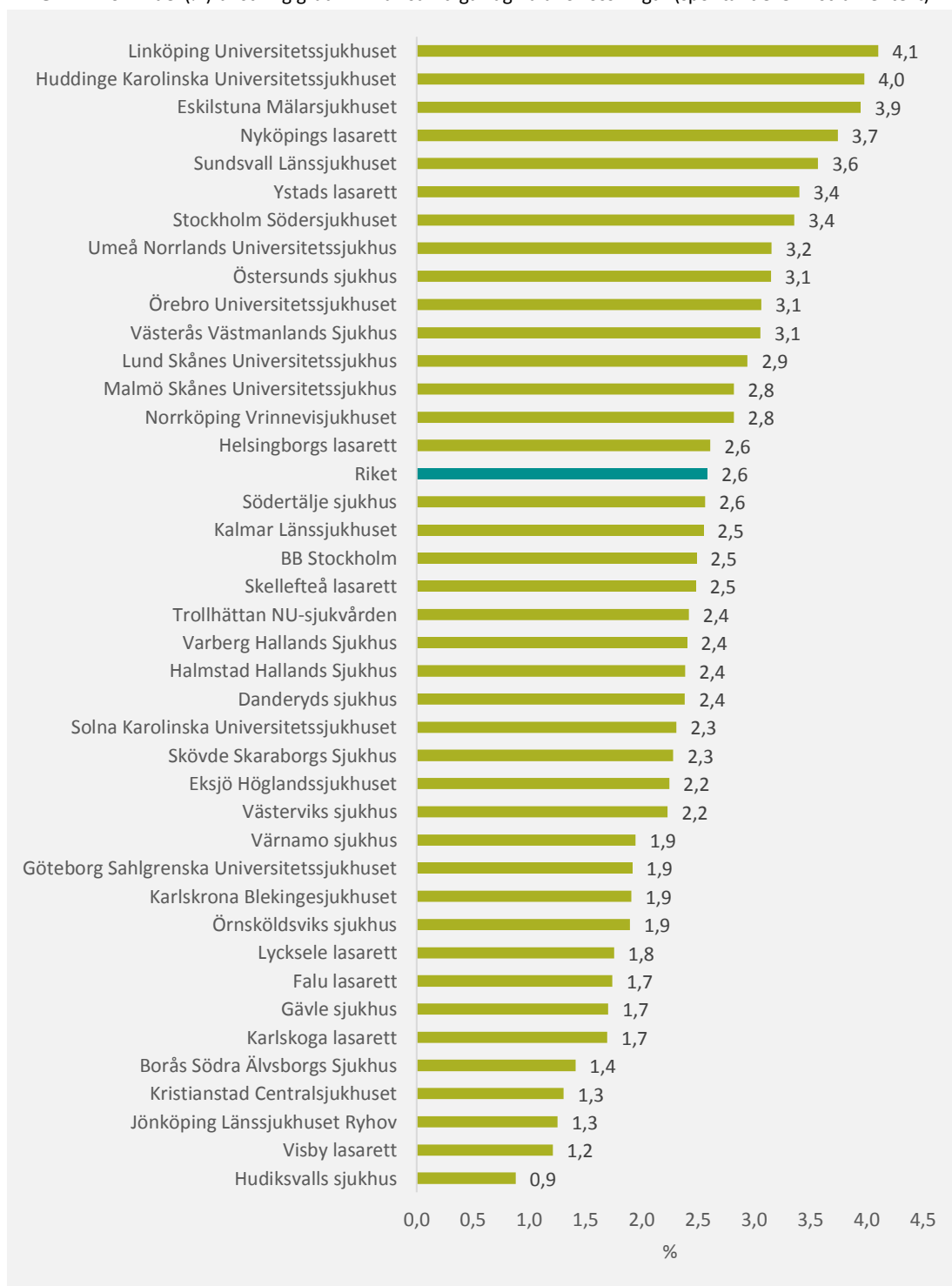


Källa: Graviditetsregistret 2019

Perinealbristning grad III-IV (sfinkterskador)

Andelen perinealbristning grad III-IV varierade från 0,9% i Hudiksvalls till 4,1% i Linköping, med ett genomsnitt på 2,6% i riket. Därmed var andelen samma som under 2018. Uppgifter om perinealbristning grad III-IV hämtas från Fv1, operationsmall och diagnoskoder O70.2 och O70.3.

DIAGRAM 16. Andel (%) bristning grad III-IV av samtliga vaginala förlossningar (spontan eller instrumentellt).



Källa: Graviditetsregistret 2019

Sfinkterskador hos förstföderskor, spontan vaginal förlossning

Under år 2019 varierade perinealbristning grad III-IV (sfinkterskador) hos förstföderskor efter spontan vaginal förlossning mellan 0,7% i Visby och 6,8% i Nyköping, totalt 3,7% i riket.

DIAGRAM 17. Andel (%) förstföderskor med bristning grad III-IV efter spontan vaginal förlossning.

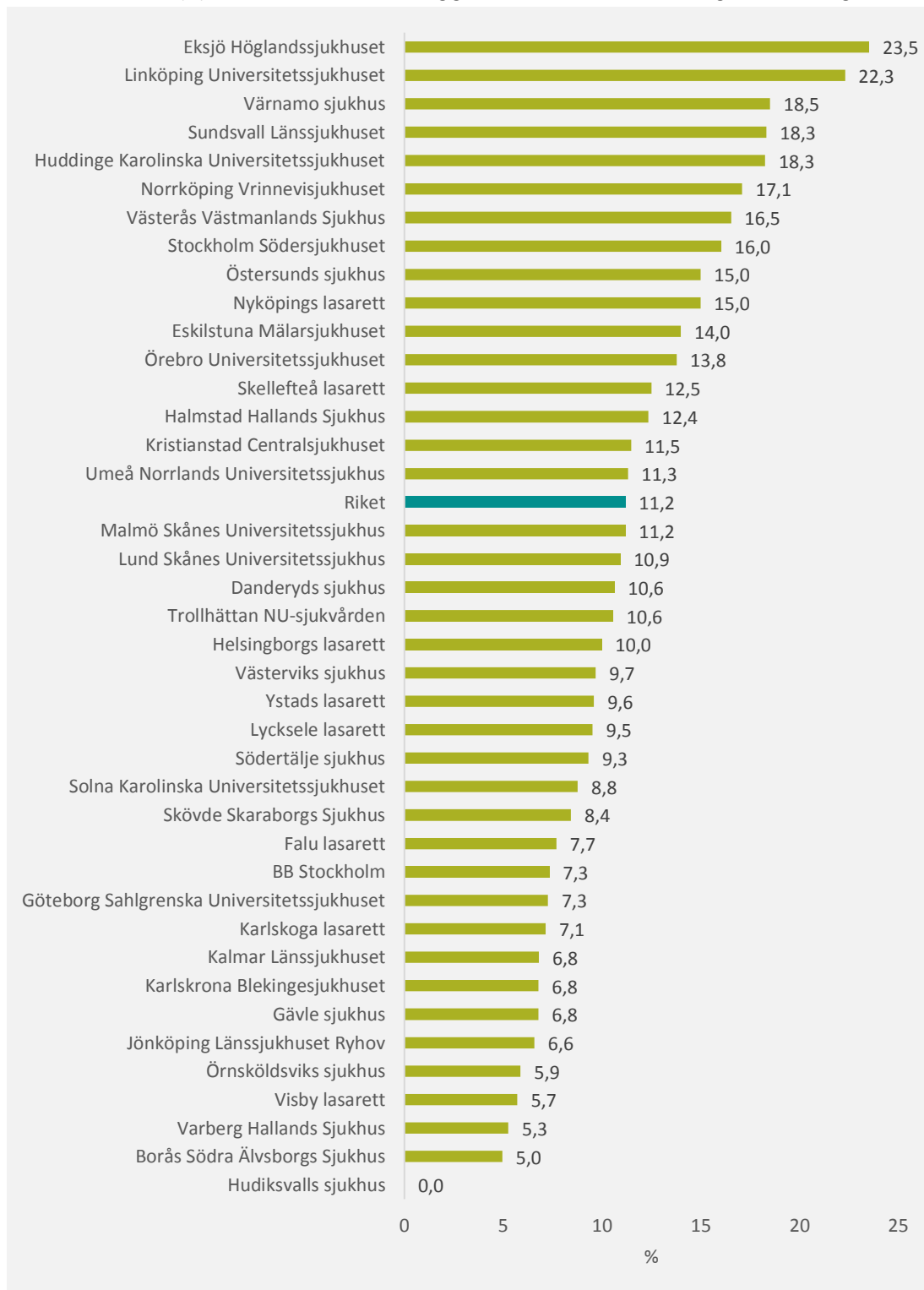


Källa: Graviditetsregistret 2019

Sfinkterskador hos förstföderskor, instrumentell förlossning

Efter instrumentell vaginal förlossning var andelen perinealbristning grad III-IV hos förstföderskor högre än vid spontan förlossning, från lägst 5,0% i Borås till 23,5% i Eksjö, totalt 11,2% i riket. Inga fall rapporterades från Hudiksvall.

DIAGRAM 18. Andel (%) förstföderskor med bristning grad III-IV efter instrumentell vaginal förlossning.



Källa: Graviditetsregistret 2019

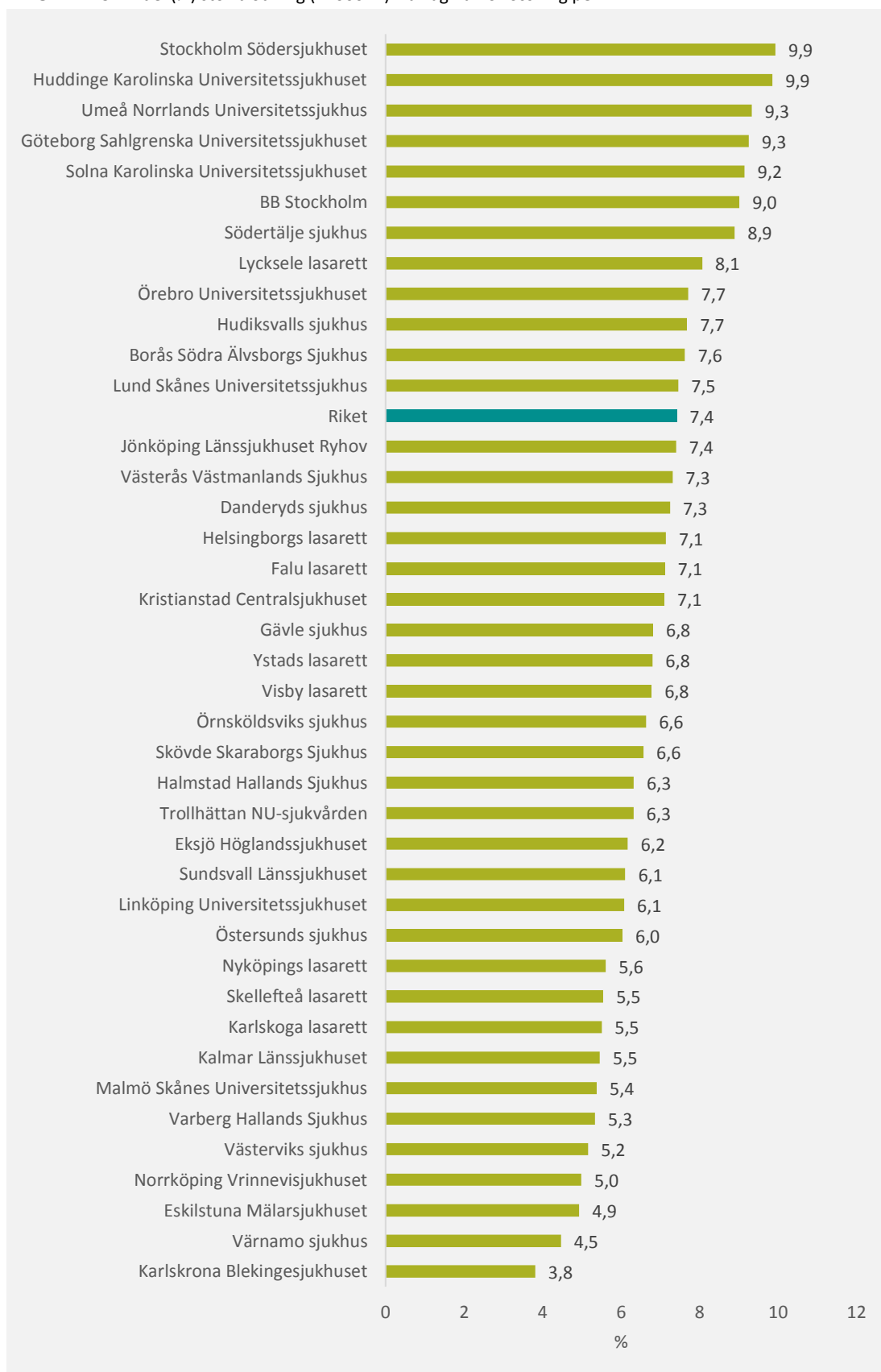
Blödning postpartum

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

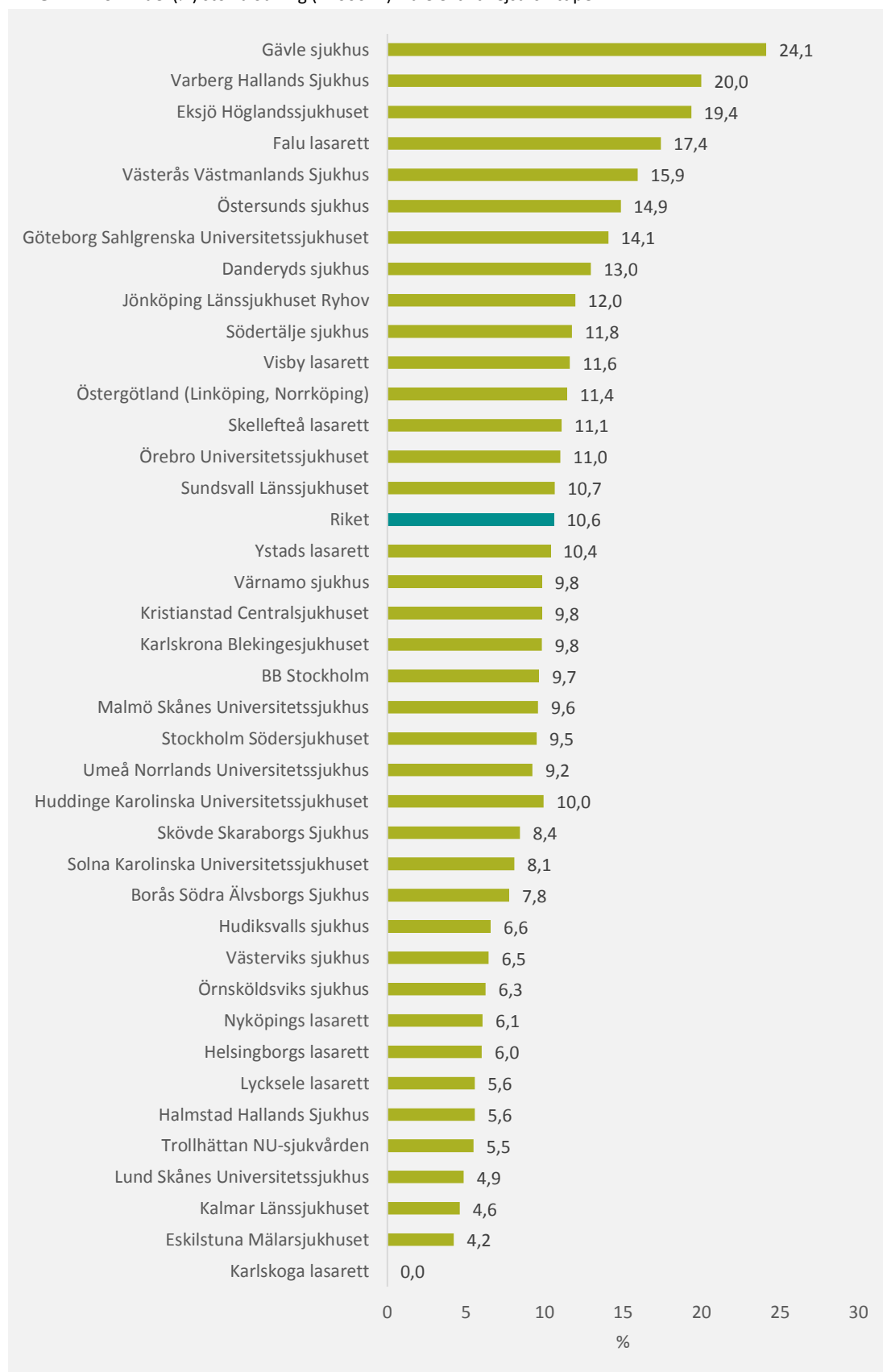
Baserat på de 20% bästa klinikerna ligger årets målvärde för stor postpartumblödning oförändrat vid vaginal förlossning <5,5%. Vid elektivt kejsarsnitt är målvärdet <6,1% och vid akut kejsarsnitt <11,5%. Spridningen i andelen stora blödningar är stor mellan klinikerna, oberoende av förlossningssätt. Riksgenomsnittet för postpartumblödning vid både vaginal förlossning (7,4%) och kejsarsnitt (elektivt 10,6%; akut 16,6%) ligger oförändrat, med en marginell ökning sedan föregående år.

Variationen mellan klinikerna kan förklaras både av att man använder olika metoder för att skatta blödningsmängd och av skillnader i klinisk handläggning. Under 2020 har det tagits fram en nationell rekommendation inom ramen för Säker förlossningsvård, som förhoppningsvis ger stöd för klinikerna i förbättringsarbetet med att minska antalet stora blödningar;

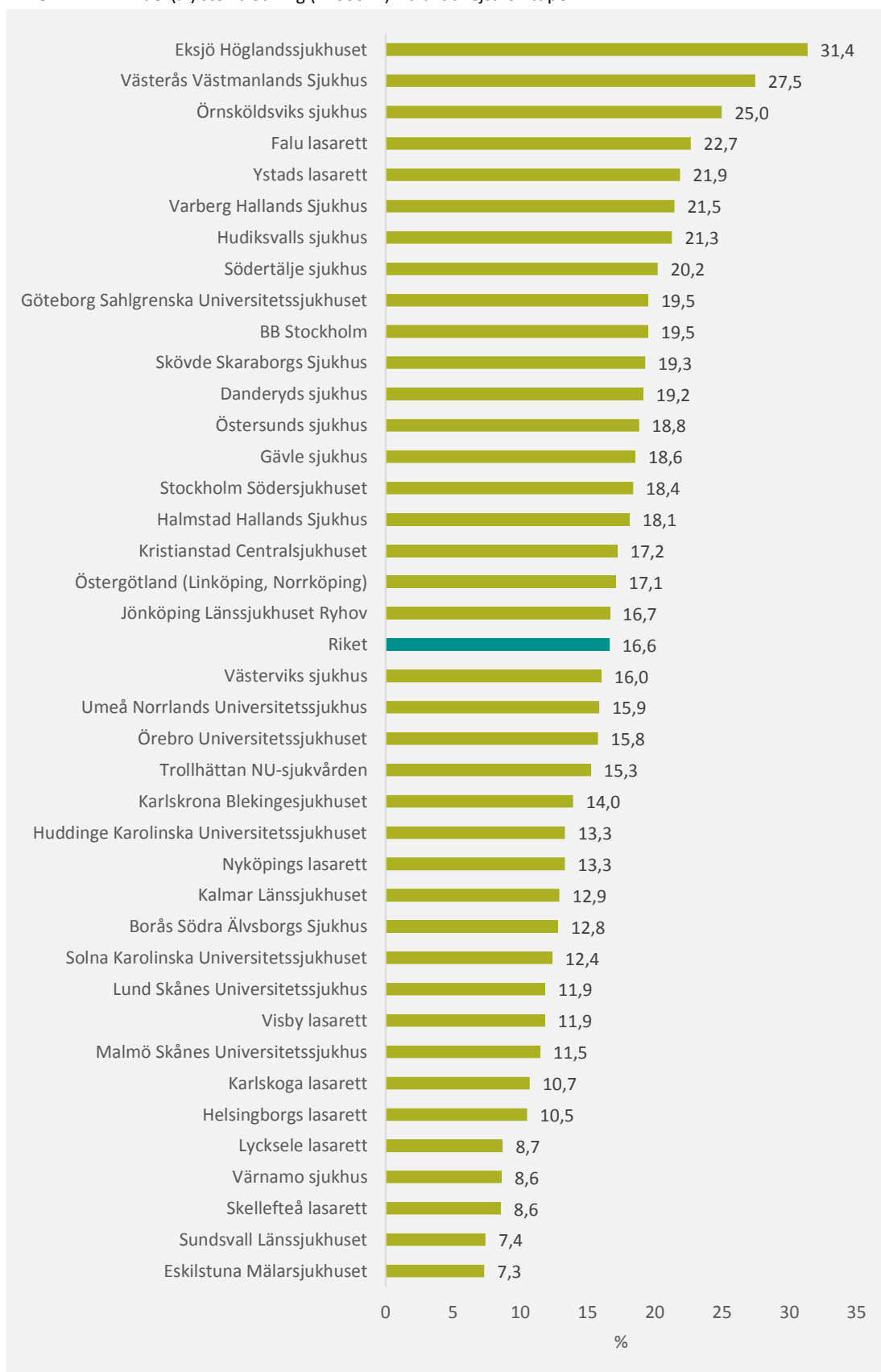
[Säker-Förlossning-Postpartumblödning.pdf](#)

DIAGRAM 19. Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid vaginal förlossning per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2018

DIAGRAM 20. Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid elektivt kejsarsnitt per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 21. Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid akut kejsarsnitt per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

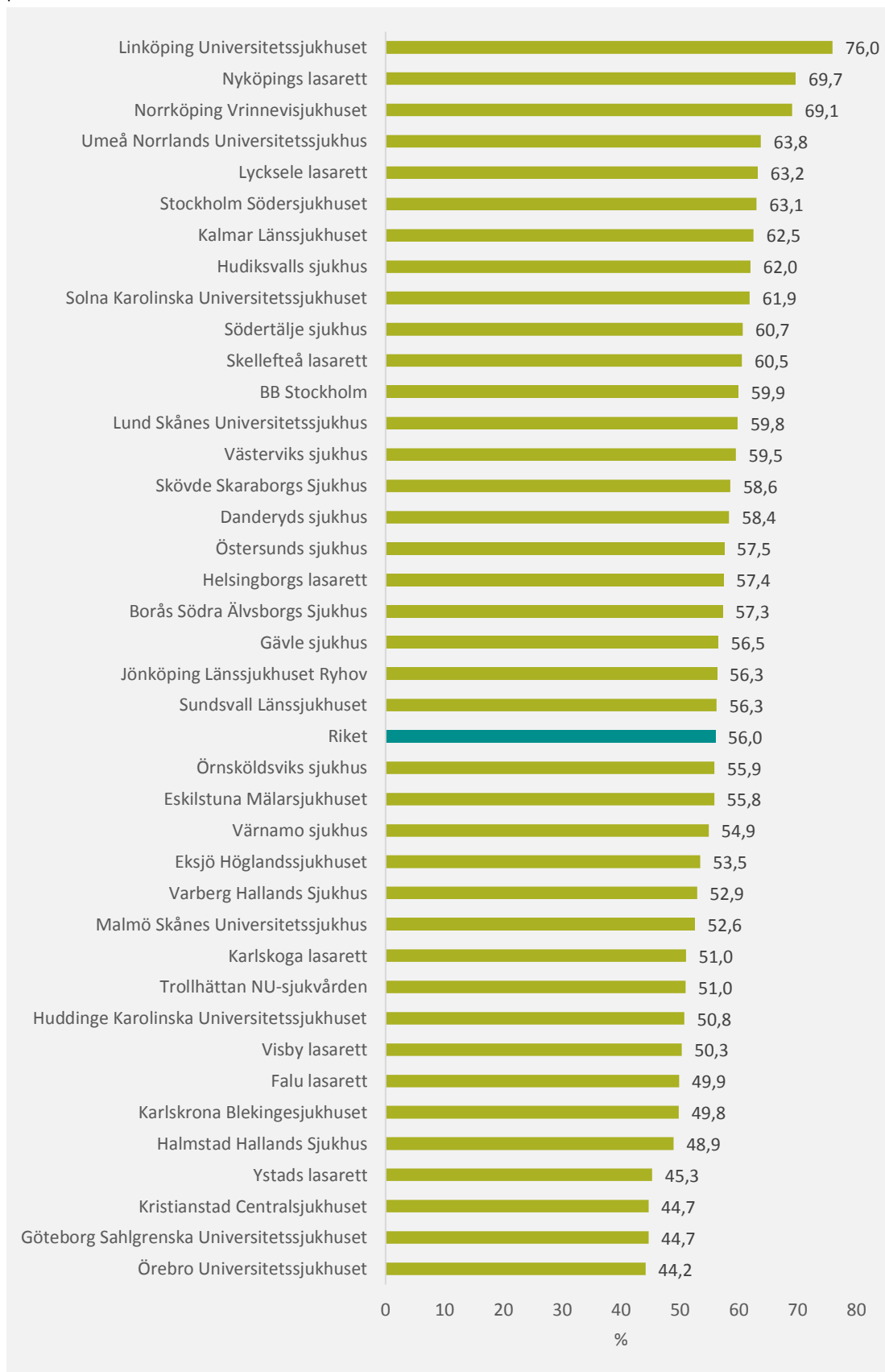
Behandling med oxytocininfusion under förlossning

Behandling med oxytocin under förlossning kan medföra ökad risk för överstimulering och fetal distress och är därför en viktig variabel att kvalitetssäkra. Under senare år har många kliniker haft ett ökat fokus på användningen av oxytocin. Goda exempel finns exempelvis gällande införande av ”time out” vid värksvaghet. Dock ses ingen ändring i siffrorna på riksnivå jämfört med föregående år (2018) och variationen mellan klinikerna är mycket stor. Den optimala nivån/andelen oxytocin behandling måste ställas i relation till både maternellt och neonatalt utfall.

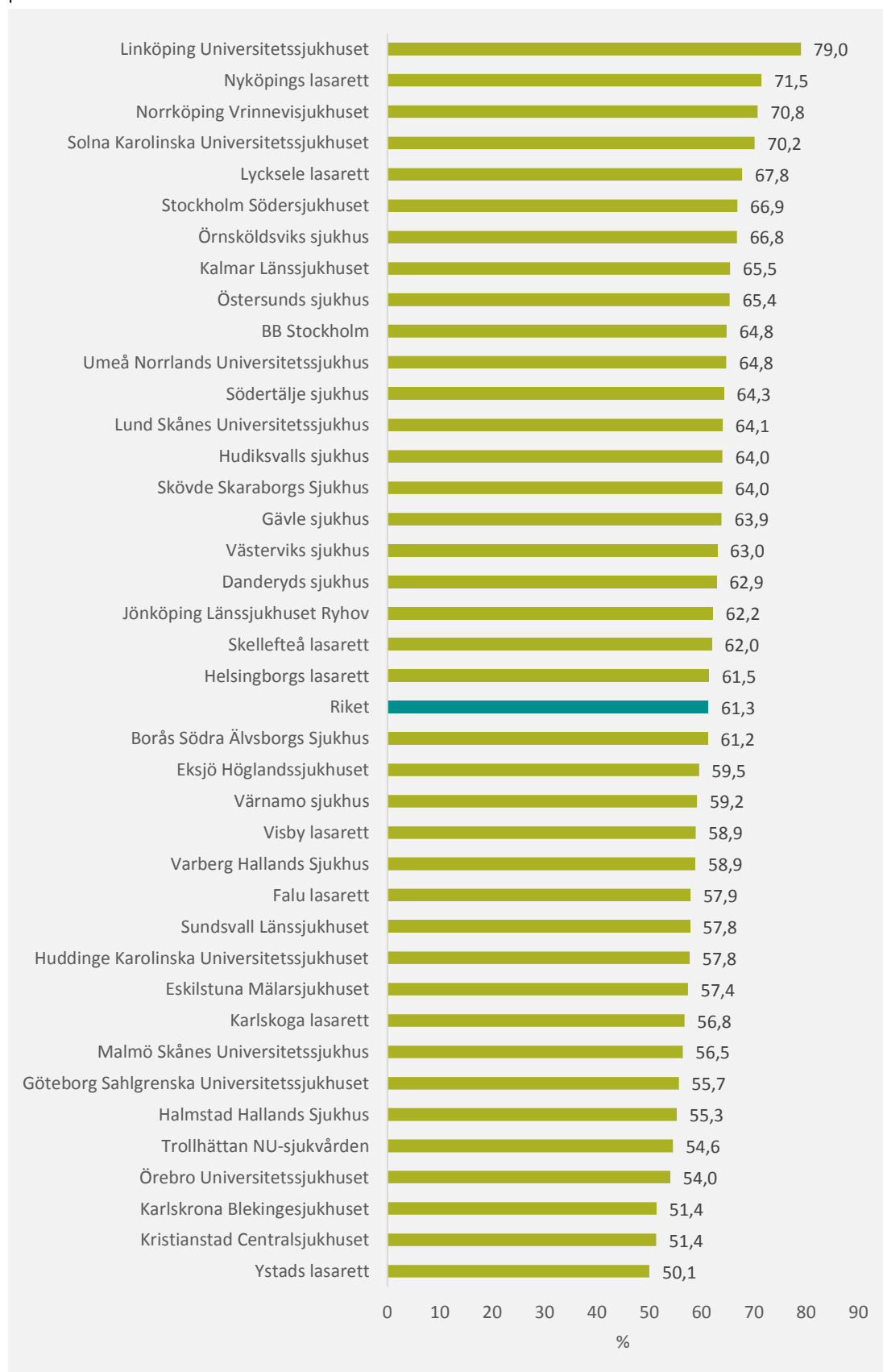
Variabeln om oxytocinbehandling hämtas från diagnoskod DT037 och redovisas nedan för 39 av 40 kliniker.

Oxytocinbehandling hos förstföderskor

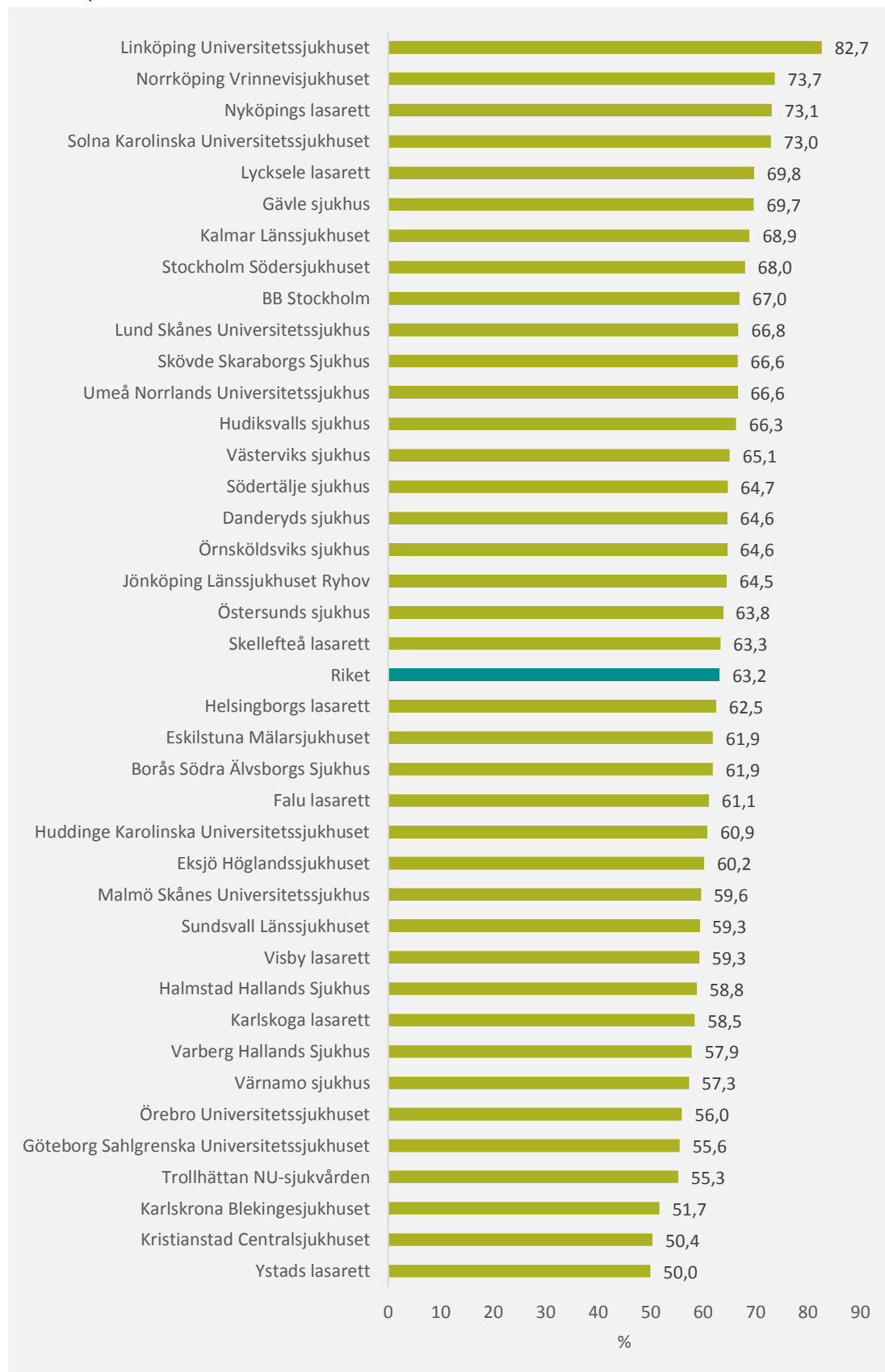
Andelen oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossningsstart varierade från 44% i Örebro till 76% i Linköping under 2019. På 80% (32/39) av de inrapporterade förlossningsklinikerna fick mer än 50% av förstföderskorna med spontan förlossningsstart oxytocinbehandling. Rikssnittet ligger på 56%. Andelen oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossning inklusive induktion, visar på en variation mellan 50% i Ystad till 79% i Linköping. Dessa resultat skiljer sig inte gentemot ”standardförstföderskan”. Induktionerna bidrar till en ökning av oxytocinbehandling, men förklarar sannolikt endast en del av skillnaderna.

DIAGRAM 22. Andel (%) oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossningsstart (ej induktion) per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 23. Andel (%) oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossningsstart eller induktion per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

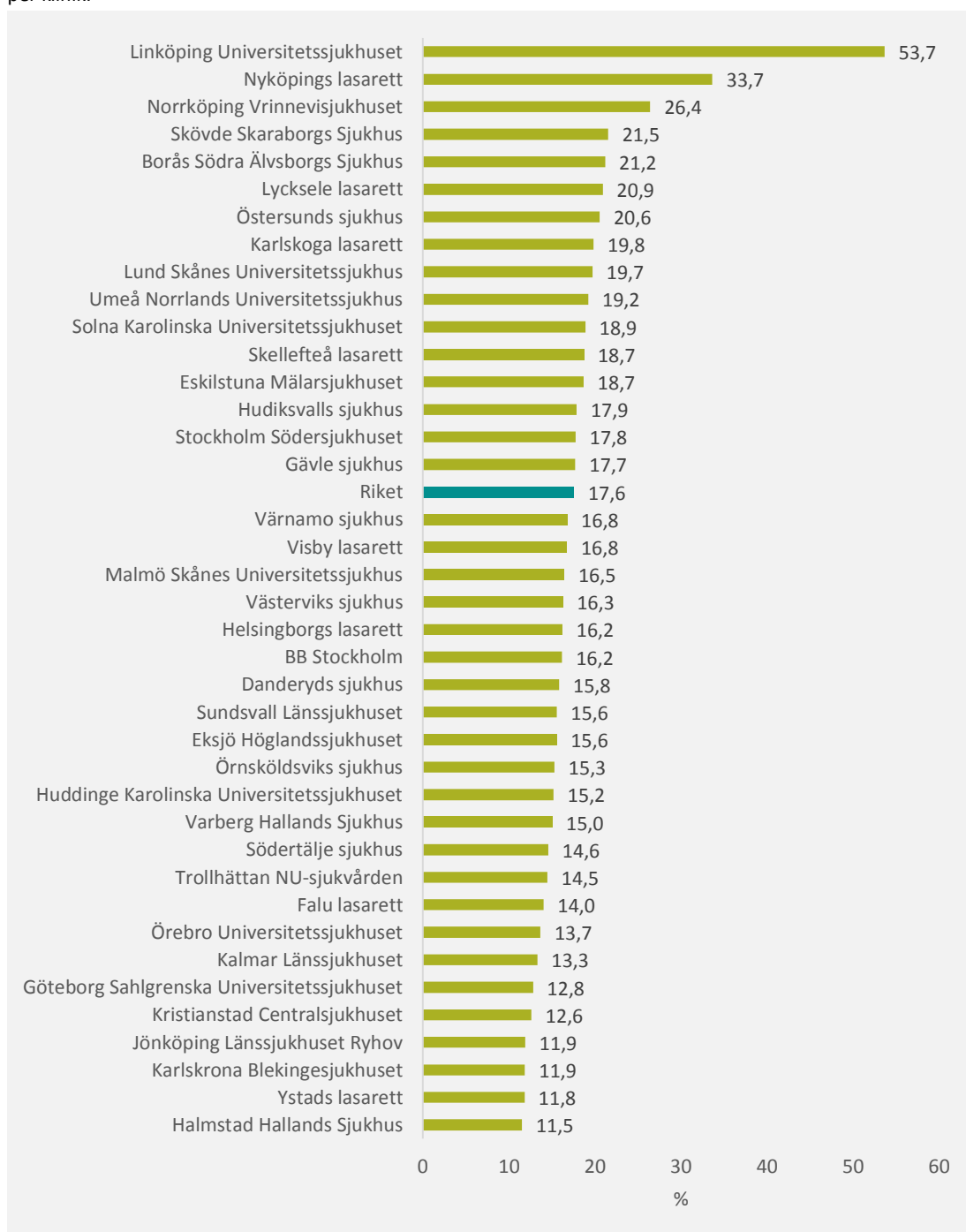
DIAGRAM 24. Andel (%) oxytocinbehandling bland "standardförstföderskor" med spontan förlossningsstart eller induktion per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Oxytocinbehandling hos omfödernkor

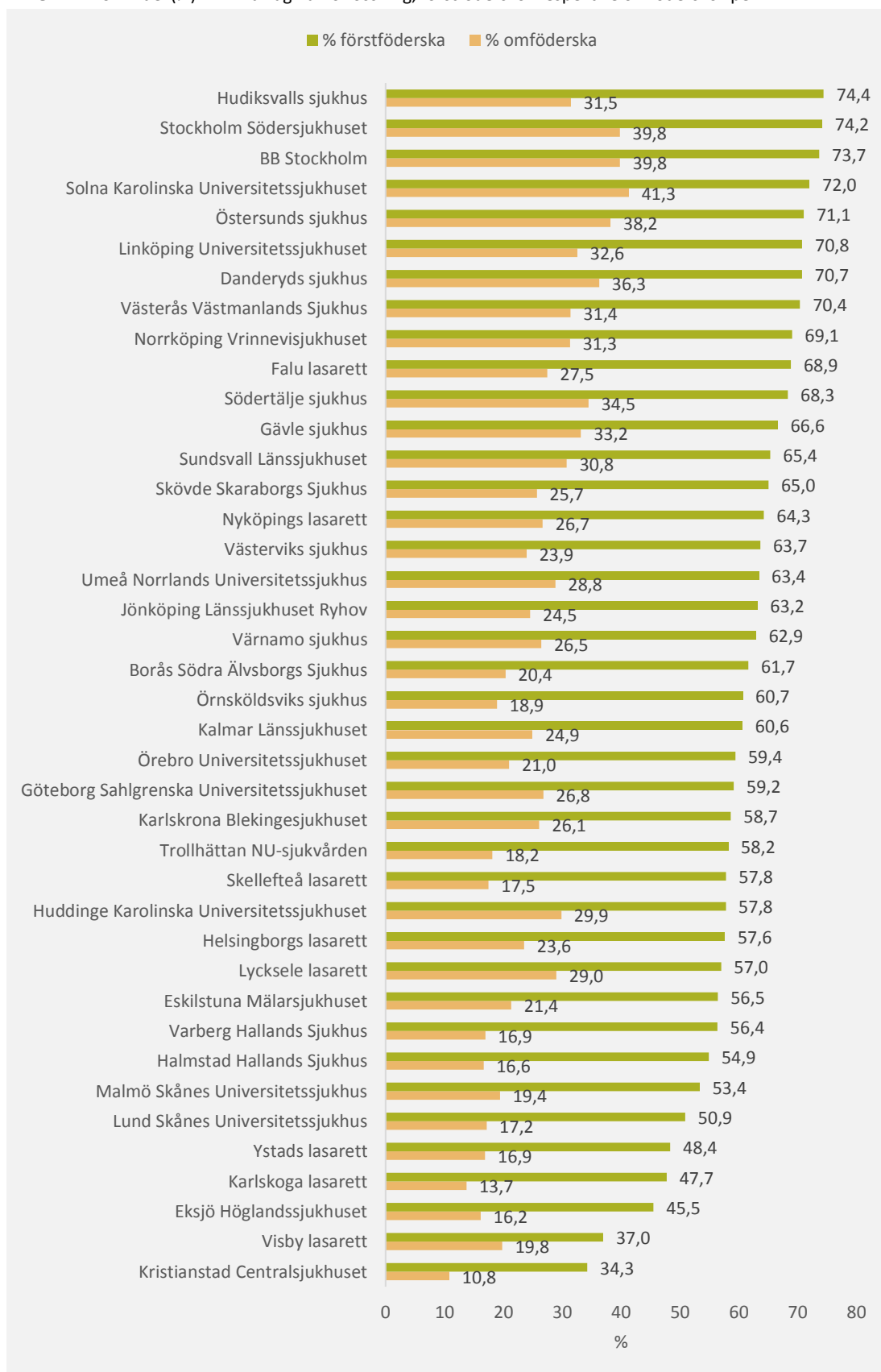
För omfödernkor med spontan förlossningsstart ses en ännu större skillnad mellan klinikerna avseende oxytocinbehandling, från 12% i Halmstad till 54% i Linköping. En femtedel av klinikerna rapporterade 2018 en oxytocinanvändning på 15% eller lägre, medan nästan en tredjedel rapporterade motsvarande resultat under 2019, samtidigt som riksnittet är oförändrat. Fler kliniker har alltså antingen minskat eller ökat sin användning av oxytocin för denna grupp.

DIAGRAM 25. Andel (%) oxytocinbehandling bland omfödernkor med spontan förlossningsstart (ej induktion) per klinik.



Epiduralblockad (EDA)

Användningen av epiduralblockad (EDA) fortsätter att öka. Sedan registrets start 2014 fram till 2019 ses en ökning från 36% till 43%. Användningen varierar avsevärt mellan olika kliniker men vid samtliga kliniker är det ungefär dubbelt så vanligt med EDA hos förstföderskor jämfört med omföderskor. Bland förstföderskor varierade användandet betydligt mellan klinikerna med lägst användning i Kristianstad (34%) och högst i Hudiksvall (74%) och Stockholm Södersjukhuset (74%). Rikets genomsnitt var 63%. Även hos omföderskor varierade användandet av EDA över landet med 11% i Kristianstad och 40% på både Stockholm Södersjukhuset och BB Stockholm. I riket var genomsnittet bland omföderskorna 27%. Användningen styrs troligtvis av flera faktorer, till exempel utifrån efterfrågan bland de födande samt förhållningssätt och kultur på den enskilda förlossningskliniken.

DIAGRAM 26. Andel (%) EDA vid vaginal förlossning, förstföderskor respektive omföderskor per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

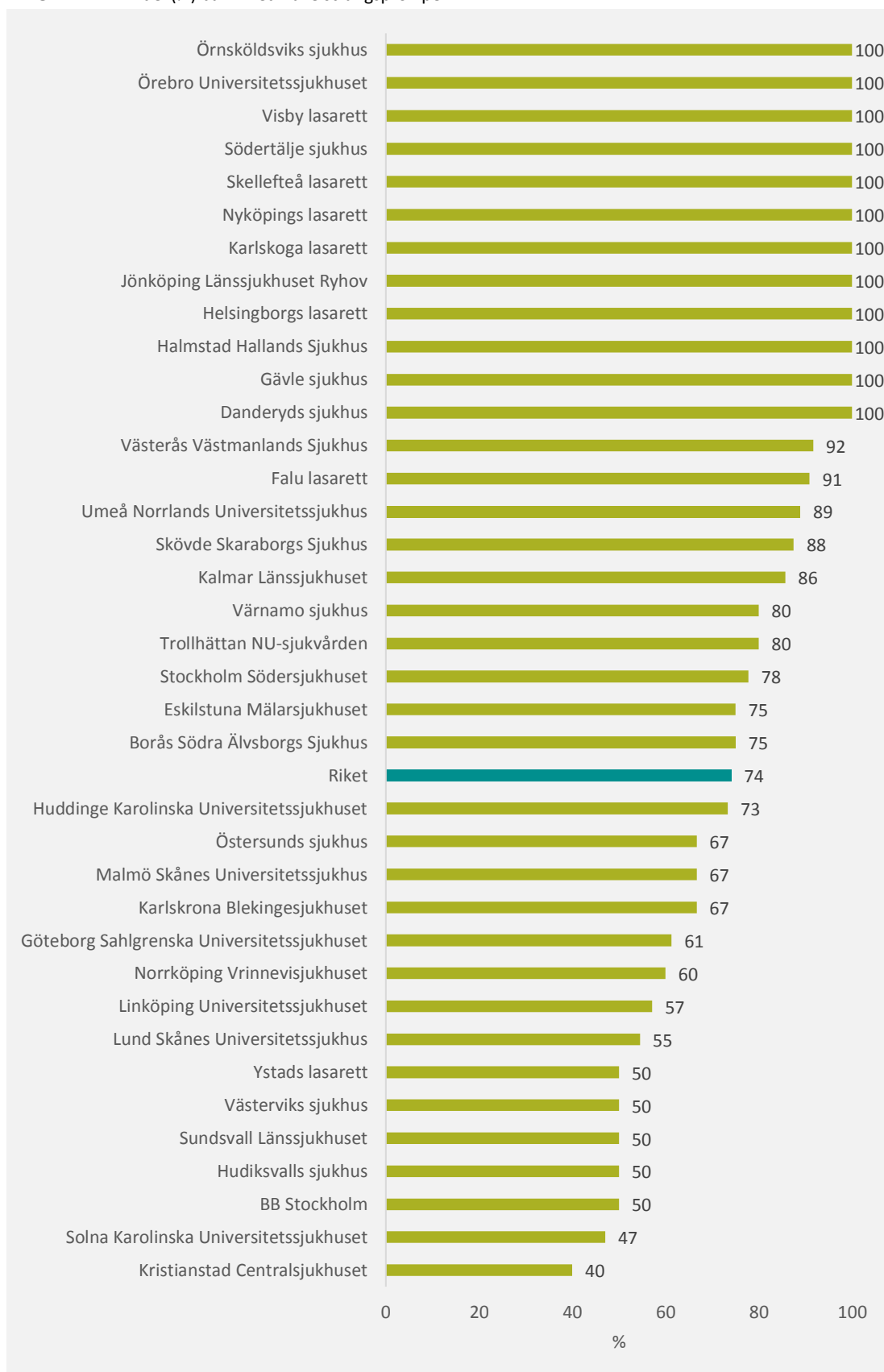
Navelsträngs-pH

pH i navelsträngen är ett av de få mått som finns idag för att kvalitetssäkra barnutfall inom förlossningsvården. Andelen barn där navelsträngs-pH tagits varierade kraftigt mellan förlossningsklinikerna. En trolig orsak till detta är klinikernas olika rutiner för när navelsträngs-pH bör tas, där vissa kliniker tar prov endast på riskgraviditeter eller vid barn med låga Apgarpoäng medan andra kliniker tar prov på alla födda barn.

Andel navelsträngs-pH på alla födda barn varierade från 22,6% på BB Stockholm till över 97% i Värnamo, Visby, Kalmar, Eksjö och Jönköping. Genomsnittet i riket 82,9% var oförändrat sedan förra året. Vid över hälften av alla kliniker togs navelsträngs-pH på fler än 90% av alla födda, nästan 90% av klinikerna tog navelsträngs-pH på >80% och endast 3 kliniker (Danderyd, Ystad och BB Stockholm) på hälften eller mindre än hälften av alla barn.

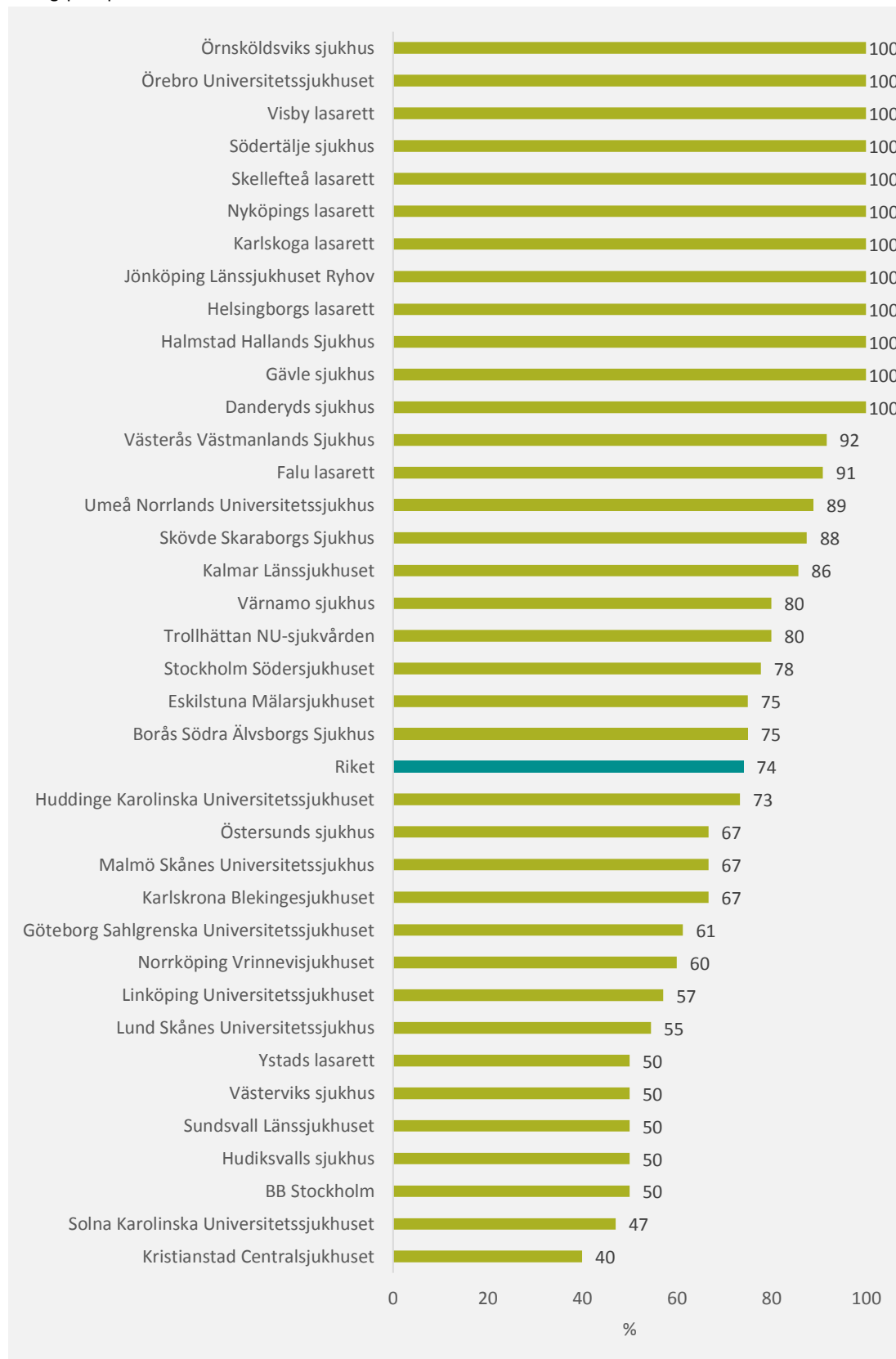
Vid förlossningar med mycket låg Apgarpoäng (0–3) vid 5 minuter hos levande födda barn anses navelsträngs-pH vara extra viktigt för att kunna bedöma situationen. Även förekomsten av antal navelsträngs-pH i denna grupp varierade men förekom betydligt oftare år 2019, 74,1%, jämfört med 48% år 2018. Antal barn i den gruppen är dock låg med 344 levande födda barn registrerade för hela landet vilket kan förklara att det blir stora skillnader från år till år.

Då andelarna jämförs mellan kliniker bör det beaktas att procentsatserna ofta är osäkra då de i allmänhet baseras på väldigt få barn. Det ses en tendens till att hur ofta man tagit navelsträngs-pH på de barn som föddes med låg Apgarpoäng korrelerade med allmän provtagningsfrekvens, där kliniker med hög andel tagna navelsträngs-pH på alla barn också hade högre andel tagna navelsträngs-pH på barn med mycket låg Apgarpoäng (0–3) vid 5 minuter.

DIAGRAM 27. Andel (%) barn med navelsträngsprov per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

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

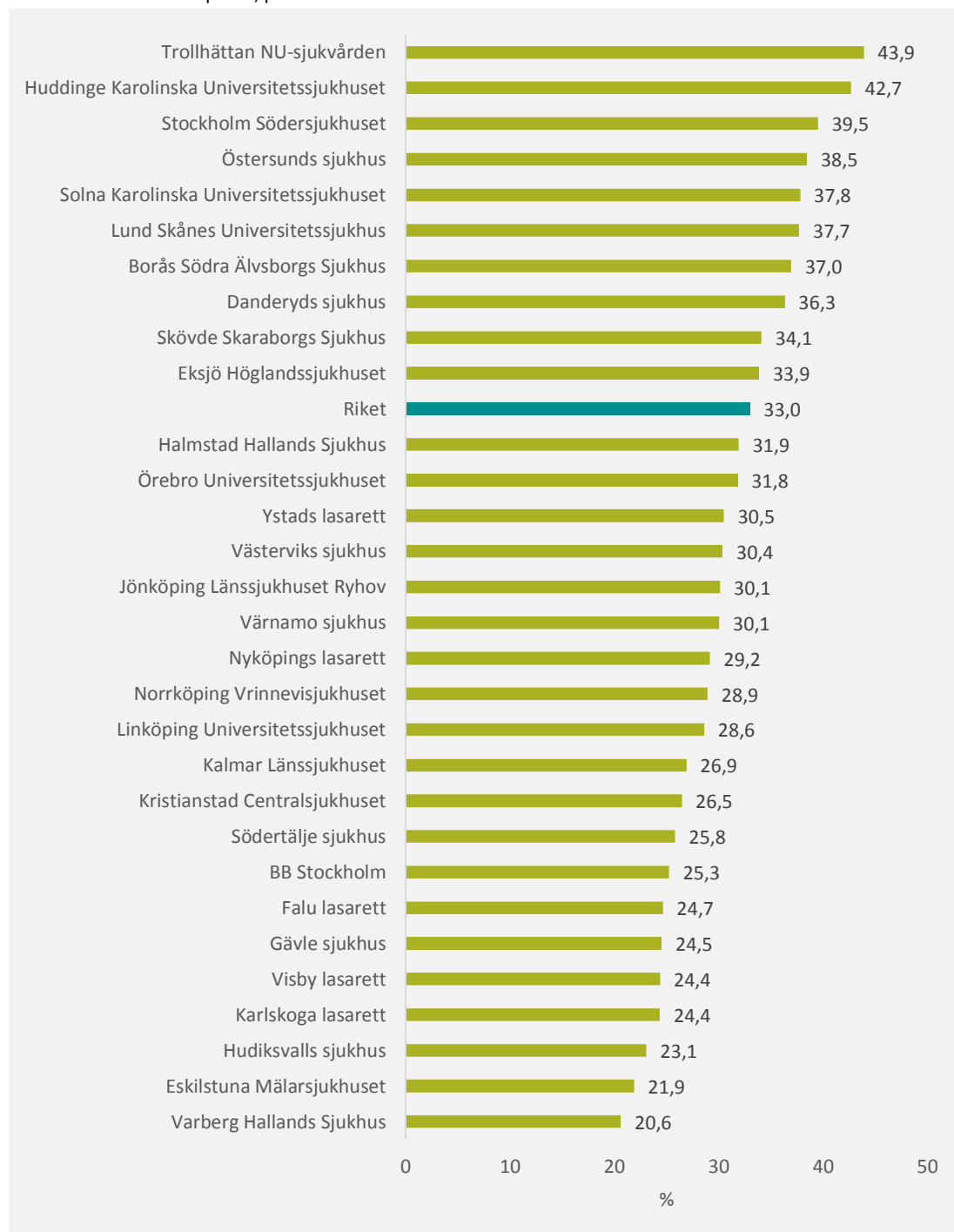


*Eksjö, Lycksele och Varberg visas inte i diagrammet då de enbart haft ett fåtal eller inga fall med Apgar 0–3.
Källa: Graviditetsregistret 2019*

Tillmatning på BB och amning vid hemgång efter förlossning

Tillmatning inkluderar fullgångna, normalstora barn. Barn till mammor med diabetes är exkluderade. Kliniker med mer än 20% bortfall i registrering redovisas inte. Genomsnitt för riket gällande tillmatning var 33% med en spridning från 21% i Varberg till 44% i Trollhättan.

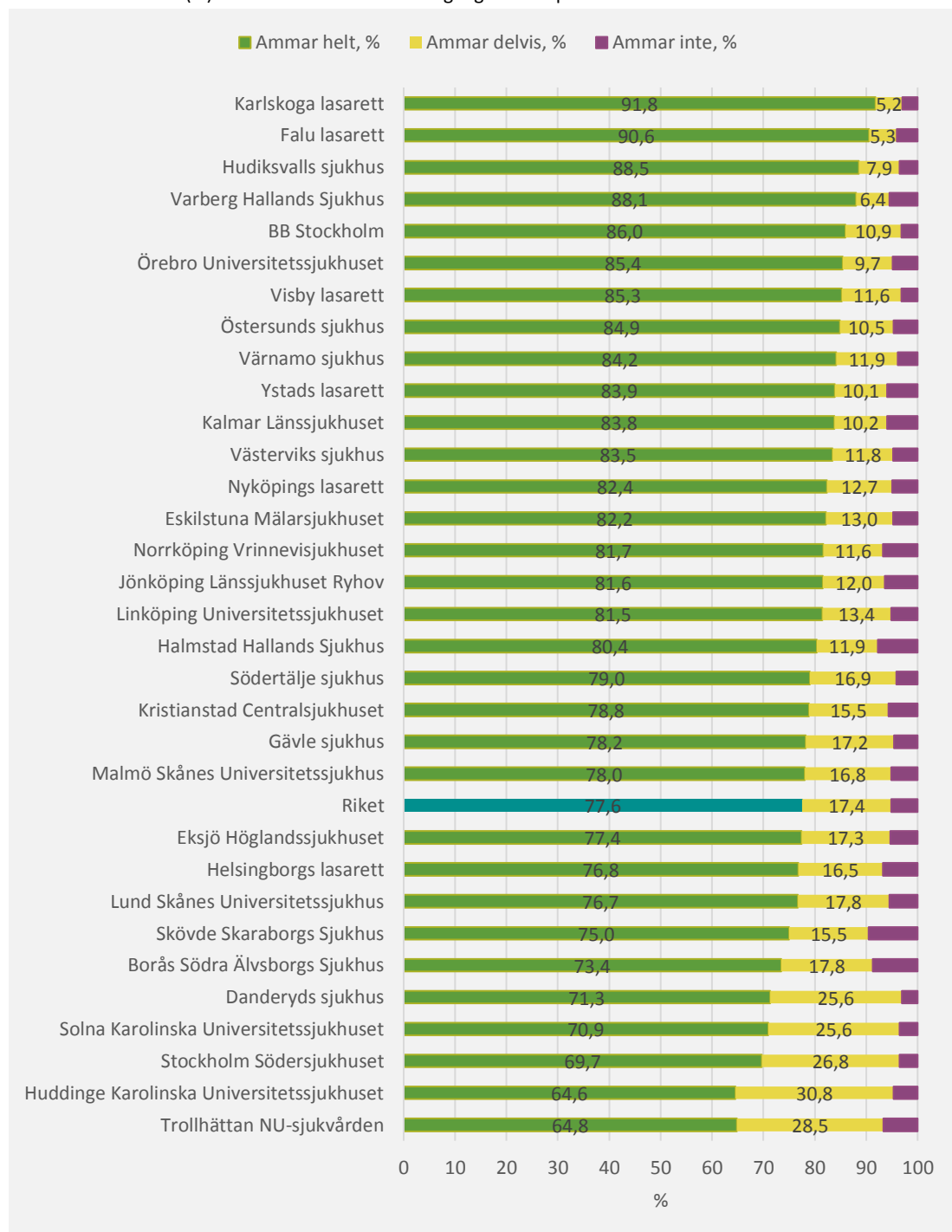
DIAGRAM 29. Andel (%) av fullgångna barn, födda normalstora för graviditetens längden, till mammor utan diabetes som tillmatas på BB, per klinik.



Källa: Graviditetsregistret 2019

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 3% i Karlskoga till 10% i Skövde. För helamning sågs en variation mellan 65% i Trollhättan och 92% i Karlskoga. Genomsnittet för riket var 5% som inte ammade alls och för helamning 78%. Skillnad i amningssiffror kan delvis beror på klinikers rutin avseende hemgång efter förlossning och BB-tiden.

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



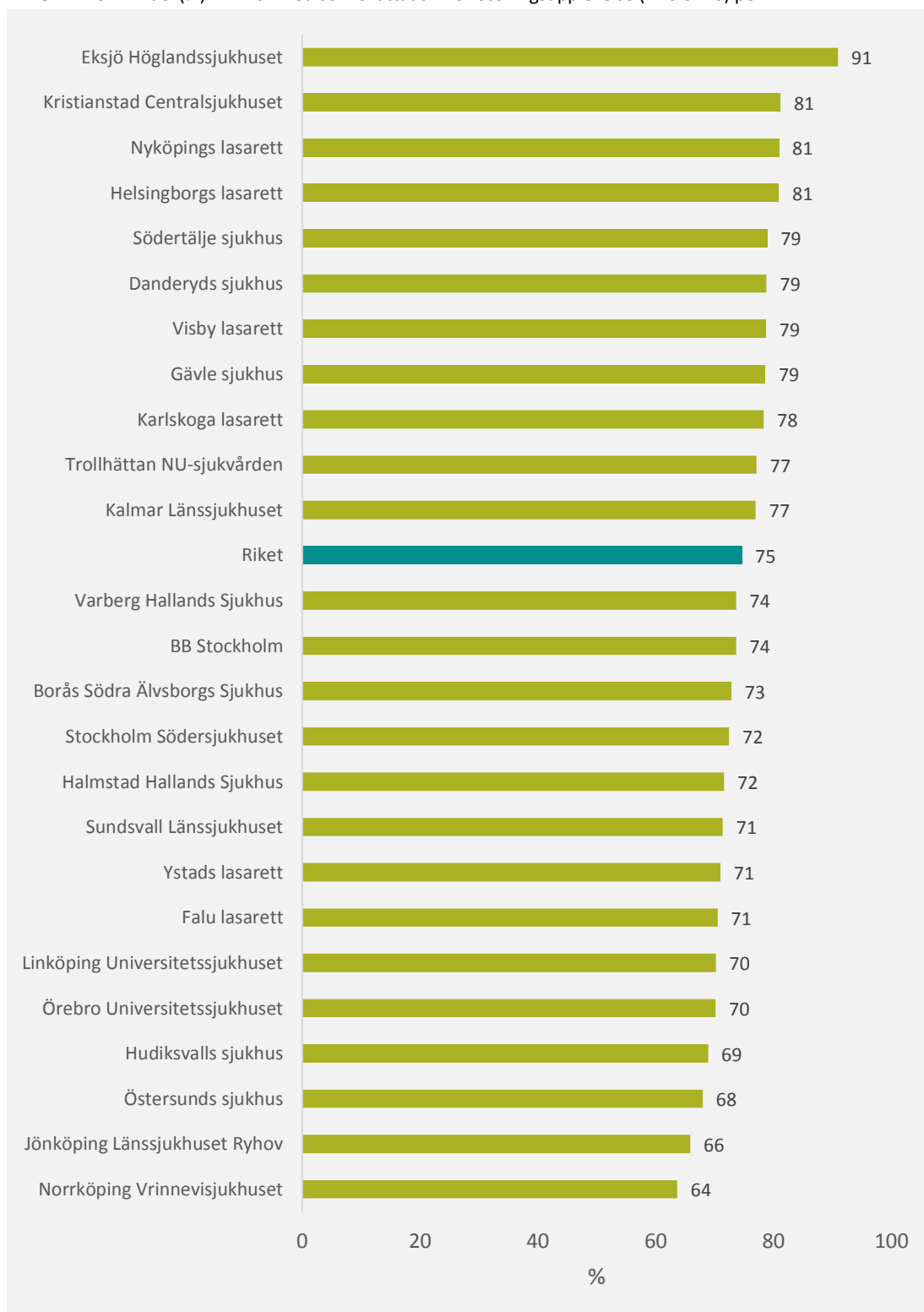
Källa: Graviditetsregistret 2019

Förlossningsupplevelse

Förlossningsupplevelse skattas med en visuell analog skala (VAS) innan hemgång från BB. Ett lågt värde motsvarar en dålig upplevelse och ett högt värde en bra upplevelse. Skalan används från 1 till 10 och värdet 0 räknas som missing value, dvs. lägsta upplevelse skattas som 1.

Vi redovisar endast de kliniker som rapporterat förlossningsupplevelse vid minst 80% av sina förlossningar, vilket motsvarar 63% (25 av 40 kliniker). Andelen kliniker som rapporterade förlossningsupplevelser för minst 80% av förlossningarna har ökat jämfört med 2018. 2019 års data visar att andel kvinnor som skattat VAS 8–10 varierade från 64% i Norrköping till 91% i Eksjö.

Det finns ingen 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 kan inverka på både svarsfrekvens och utfall.

DIAGRAM 31. Andel (%) kvinnor med som skattat sin förlossningsupplevelse (VAS 8–10) per klinik.

Källa: Graviditetsregistret 2019

Perinatalt tema

Årets temarapport behandlar fyra huvudämnen.

1. Apgarpoäng vid 5 minuter
2. Förekomst av Hypoxisk Ischemisk Encefalopati (HIE) grad 2–3, och kylbehandling vid HIE.
3. Barnutfall efter planerat kejsarsnitt jämfört med planerad vaginal förlossning.
4. Perinatal handläggning av förlossning <28 veckor

Avsnitt 1–3 omfattar barn födda 2015–2019 som finns registrerade i Graviditetsregistret med giltigt mors personnummer och giltig förlossningssjukhusbeteckning. Länknings mot [SNQ](#) (Svenskt neonatalt kvalitetsregister) gjordes genom att länka mors personnummer, barnets födelsedatum, samt börtnummer.

Apgarpoäng vid 5 minuter

Syftet med den första delen i det här avsnittet är att undersöka eventuella fallgropar om man vill göra en kvalitetssäkring av förlossningsvården genom att undersöka Apgar vid 5 minuter vid olika sjukhus eller sjukvårdsregioner. Apgarpoäng togs fram av narkosläkaren Virginia Apgar på 1950-talet, och är än idag den mest använda metoden att bedöma barnets status direkt efter födelsen. Eftersom Apgarsystemet är subjektivt så måste jämförelser mellan sjukhus och regioner tolkas med stor försiktighet. I avsaknad av andra kvalitetssäkringsmetoder är det dock viktigt att utvärdera Apgarpoäng som utfallsmått vid jämförande statistik.

TABELL 2. Apgarpoäng vid 5 minuter i relation till överlevnad.

| | Apgar5' <4 | | Apgar5' <7 | | Apgar 5' okänt | | Totalt födda N |
|----------------------|-------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|-------------------|
| | n | (%) | n | (%) | n | (%) | |
| Levande | 1328 | (0,3) | 9935 | (1,9) | 2548 | (0,5) | 516 295 |
| Dödfödd | 1102 | (59,3) | 1857 | (100) | 755 | (40,7) | 1857 |
| Död 0–6 dagar (END) | 181 | (54,2) | 268 | (80,2) | 28 | (8,4) | 334 |
| Död 7–27 dagar (LND) | 20 | (22,0) | 58 | (63,7) | 5 | (5,5) | 91 |
| Död 28–364 dagar | 12 | (24,0) | 30 | (60,0) | 1 | (2,0) | 50 |
| Totalt | 2643 | (0.5) | 12 148 | (2.3) | 3337 | (0.6) | 518 627 |

Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

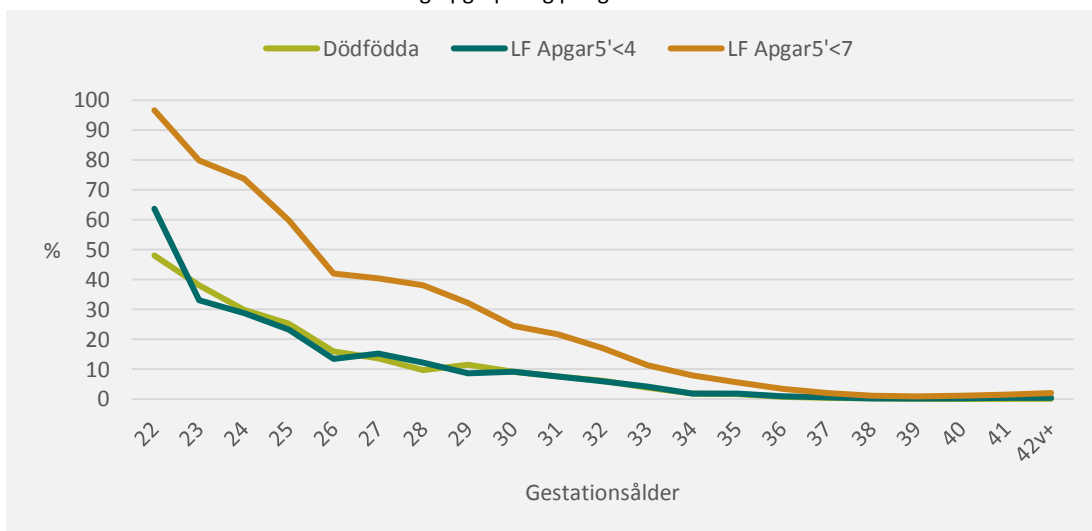
Av tabellen framgår det att bortfallet är skevt. Sjuka barn som avlider under första året (speciellt under första veckan) saknar oftare Apgarpoäng vid 5 minuter än friska barn. Framförallt tycks poängsättningen vid dödföddhet inte vara konsekvent. Av de dödfödda barnen hade 60% Apgar=0 vid 5 minuter, och de resterande dödfödda barnen saknade Apgarpoäng.

TABELL 3. Förekomst av Apgarpoäng bland dödfödda barn, per sjukvårdsregion.

| Region | Apgar 5'=0 | | Apgar 5' okänt | | Dödfödda, totalt N |
|----------------|-------------|---------------|----------------|---------------|-----------------------|
| | n | (%) | n | (%) | |
| Stockholm | 348 | (78.6) | 95 | (21.4) | 443 |
| Uppsala/Örebro | 221 | (63.7) | 126 | (36.3) | 347 |
| Sydost | 34 | (14.5) | 201 | (85.5) | 235 |
| Syd | 288 | (82.3) | 62 | (17.7) | 350 |
| Väst | 181 | (47.5) | 200 | (52.5) | 381 |
| Norr | 30 | (29.7) | 71 | (70.3) | 101 |
| Totalt | 1102 | (59.3) | 755 | (40.7) | 1857 |

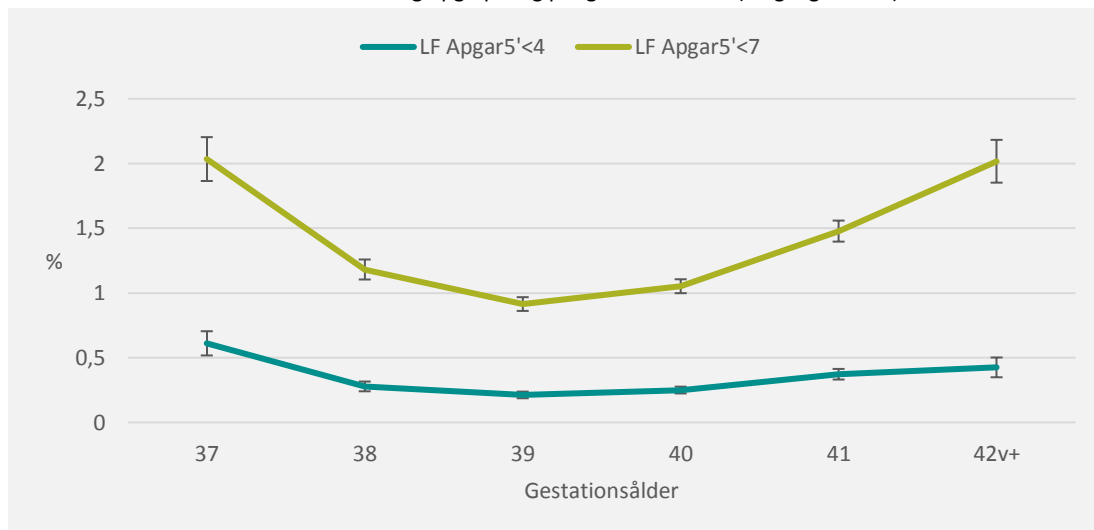
Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Av tabell P2 framgår det att rutinerna skiljer sig åt mellan regionerna i avseende på Apgarpoängsättning av dödfödda barn. I Stockholm hade hela 79% av de dödfödda barnen Apgarpoäng, medan motsvarande andel endast var 14% i den Sydöstra sjukvårdsregionen. Det är således uppenbart att dödfödda barn bör behandlas i särskild ordning om man vill göra jämförelser mellan sjukvårdsregioner avseende Apgarpoäng.

DIAGRAM 32. Frekvens dödföddhet och låg Apgarpoäng per gestationsålder. LF=levande födda.

Källa: Graviditetsregistret 2019

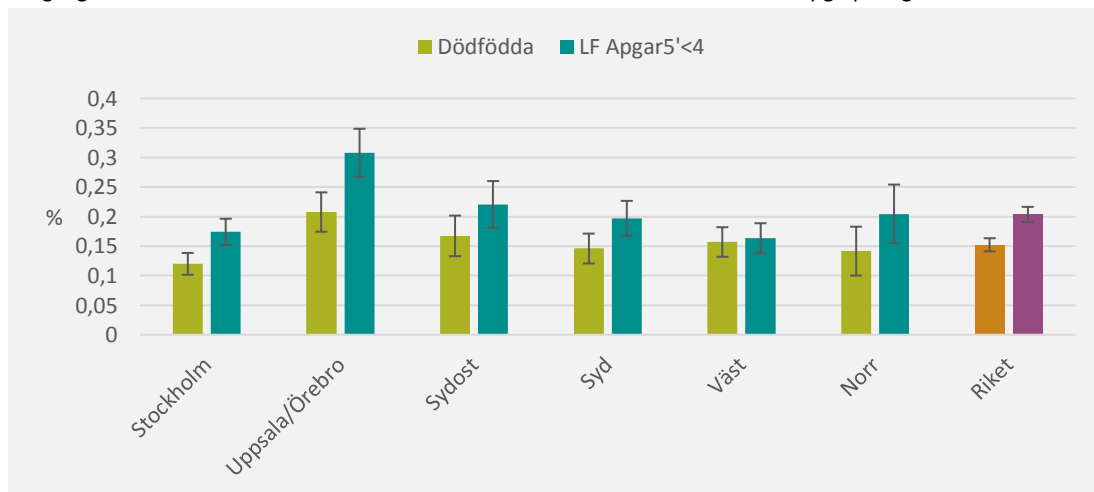
Diagram 32 visar förekomst av dödfödda barn, Apgar <4 vid 5 minuter, respektive Apgar <7 vid 5 minuter per gestationsålder vid födelse. Alla tre utfallen har en närmast linjär minskning mellan 22 och 37 veckor. Med denna skala går det inte att se om det finns någon skillnad mellan veckorna 37–42. Därför gjordes ännu ett diagram som endast inkluderar fullgångna barn (se Diagram 33).

DIAGRAM 33. Frekvens dödföddhet och låg Apgarpoäng per gestationsålder (fullgångna barn). LF=Levande födda.

Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Med denna mindre skala syns ett klart u-format samband mellan gestationsveckor 37–42+ och Apgarpoäng <math>< 7</math> vid 5 minuter. Även för Apgar <math>< 4</math> syns ett u-format samband, men det är mindre uttalat.

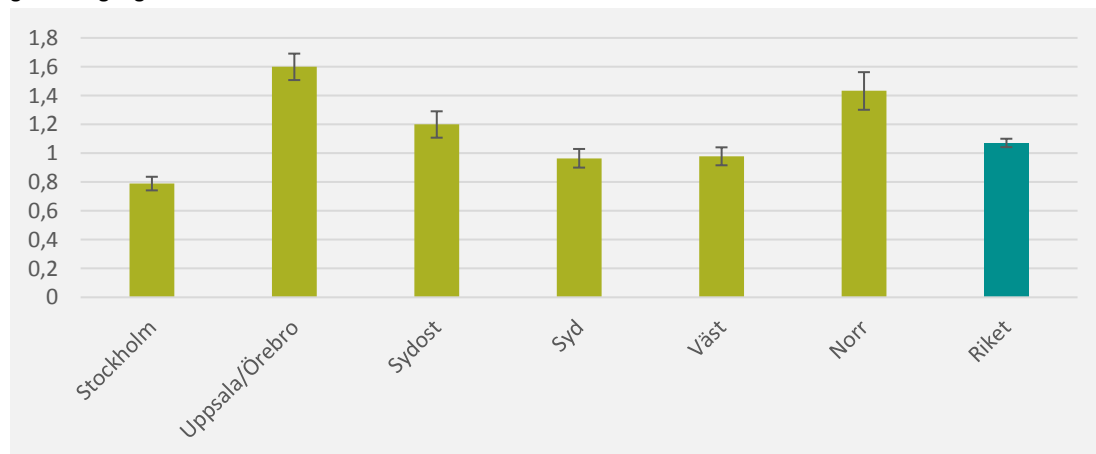
Diagram 34 visar en jämförelse mellan dödföddhet och Apgar 0–3 vid 5 minuter bland levande födda barn. Diagrammen omfattar endast fullgångna ($\geq 37+0$) enkelbörder. Frekvensen dödföddhet var klart lägst i Stockholm. Detta tycks vara ett ganska robust fynd, och det har tidigare visats i Socialstyrelsens rapporter. Dock är den höga andelen dödfödda i Uppsala-Örebro anmärkningsvärd och bör inte övertolkas. Det är inte osannolikt att skillnader i rapportering har resulterat i skenbara skillnader. Fyndet bör dock följas upp. Även mycket låg Apgarpoäng (0–3) var signifikant vanligare i Uppsala/Örebro än i övriga storregioner. Övriga sjukvårdsregioner hade tämligen lika frekvenser. Lägst frekvenser hade man i Stockholm och den Västra sjukvårdsregionen.

DIAGRAM 34. Andel dödfödda respektive andel levande födda med Apgar 0–3 vid 5 minuter per sjukvårdsregion. Fullgångna enkelbörder 2015–2019. LF=Levande födda. Levande födda med okänd Apgarpoäng är exkluderade.

Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Då det gäller det vedertagna måttet Apgar <7 vid 5 minuter var det väsentligt större skillnad mellan sjukvårdsregionerna (se Diagram P4). Andelen barn med Apgar <7 var dubbelt så hög i Uppsala/Örebro jämfört med Stockholm. Även de Norra, och Sydöstra sjukvårdsregionerna hade väsentligt högre frekvenser låg Apgarpoäng, speciellt jämfört med Stockholm.

DIAGRAM 35. Andel dödfödda respektive andel levande födda med Apgar 0–3 vid 5 minuter per sjukvårdsregion. Fullgångna enkelbörder 2015–2019. LF=Levande födda.

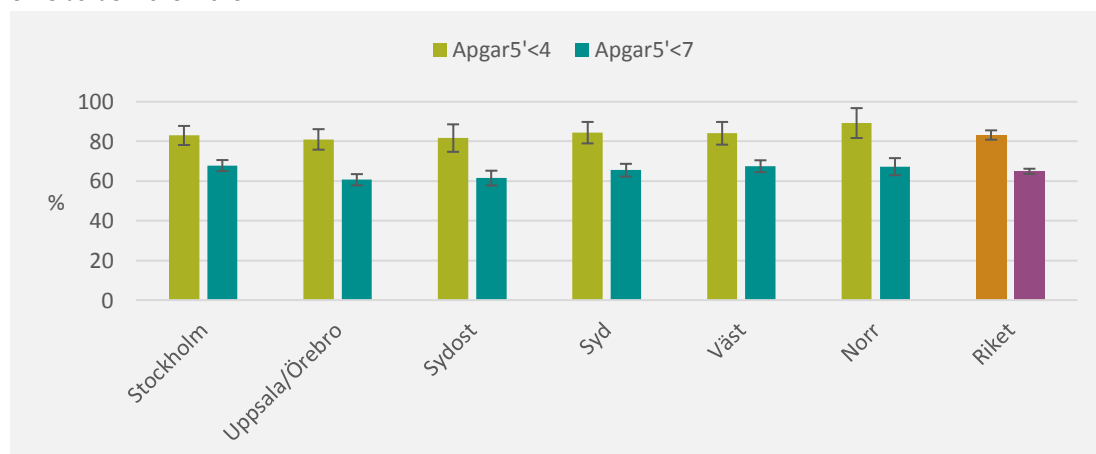


Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Även om det inte kan uteslutas att det finns en viss reell skillnad mellan sjukvårdsregionerna av frekvens barn som föds med asfyxi (eller lätt asfyxi), så är det orimligt att skillnaderna skulle vara så stora som Diagram 35 antyder. Sannolikt finns det avsevärda traditionsskillnader vad gäller Apgarpoängsättning mellan de olika sjukvårdsregionerna.

För att närmre undersöka hur poängsättningen kan tänkas skilja sig åt mellan sjukvårdsregionerna studerades andelen barn som lades in vid neonatalklinik direkt efter förlossningen (Diagram 36).

DIAGRAM 36. Andel nyfödda som lags in vid neonatalklinik bland barn med låg Apgarpoäng. Levande födda enkelbörder 2015–2019.



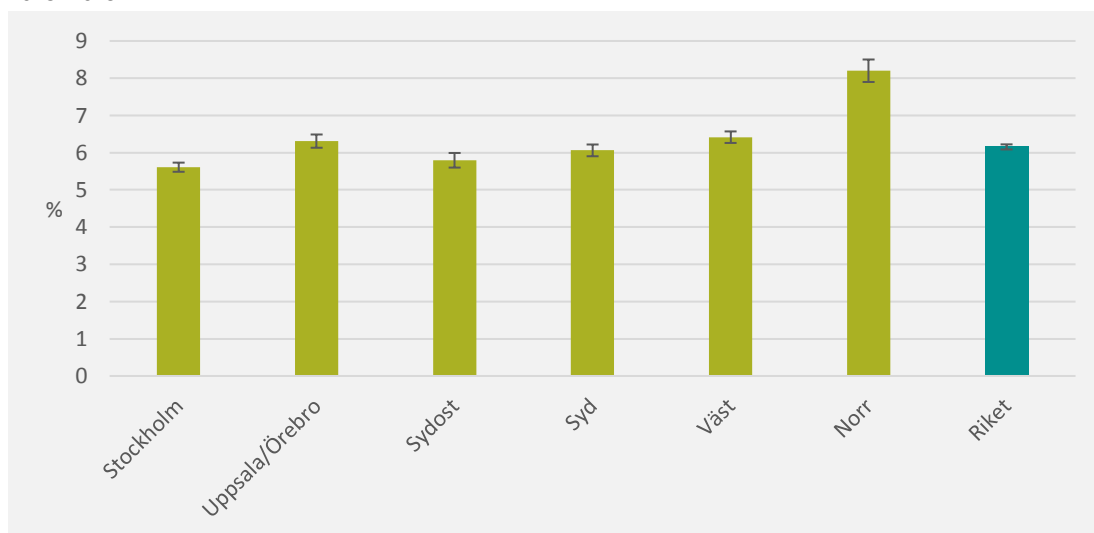
Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

Trots att skillnaderna var stora mellan sjukvårdsregionerna då det gällde frekvens låg Apgar (speciellt Apgar <7) vid 5 minuter, så var det ungefär lika stor andel av dessa barn som lades

in på neonatalklinik direkt efter födelse. Andel inlagda barn med Apgar <7 varierade mellan 61% (Uppsala/Örebro) och 68% (Stockholm). Bland barn med Apgar <4 varierade andelen inlagda barn mellan 81% (Uppsala/Örebro) och 89% (Sjukvårdsregion Norr). Även denna jämförelse kan dock snedvridas av det faktum att andelen barn som läggs in kan påverkas av grad av platstillgänglighet vid de olika regionernas neonatalkliniker. Den något överraskande samstämmigheten kan också vara en självuppfyllande profetia om det finns fastställda rutiner för inläggning som är beroende av utdelade Apgarpoäng.

Diagram 37 visar andelen barn bland alla levande födda fullgångna enkelbörder som lagts in vid neontalklinik. Andelen är klart högst i den Norra sjukvårdsregionen (8%), medan andelarna bland de övriga sjukvårdsregionerna inte nämnvärt skiljer sig åt.

DIAGRAM 37. Andel fullgångna levande födda enkelbörder som lagts in vid neonatalklinik per sjukvårdsregion. 2015–2019.

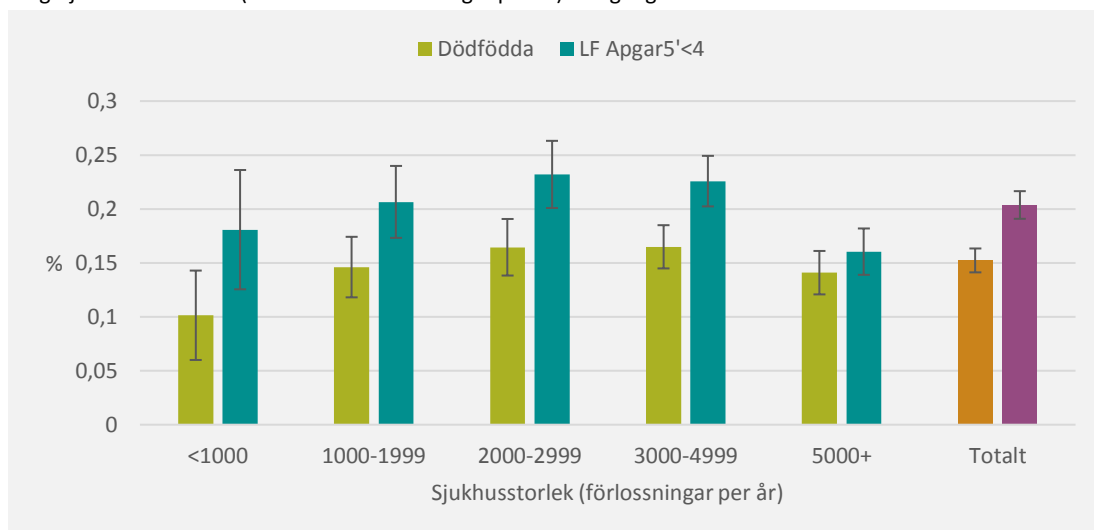


Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

Sammanfattningsvis får det konstateras att jämförelser mellan sjukvårdsregioner (och i än högre grad skillnader mellan regioner och sjukhus) måste tolkas med försiktighet. Det är också viktigt att särredovisa de levande födda och de dödfödda eftersom rutinerna av poängsättning av dödfödda barn skiljer sig åt. Försiktigt hanterat, och i frånvaro av andra robusta kvalitetssäkringsinstrument gällande barnets hälsa direkt efter födelse, så är Apgarpoängssystemet ett värdefullt verktyg.

Diagram P7 visar andelen dödfödda barn respektive levande födda barn med Apgar 0–3 vid 5 minuter beroende på förlossningssjukhusets storlek (mätt i antal förlossningar per år). Det går inte att se något samband mellan andel dödfödda barn och sjukhusstorlek, men andelen barn som hade Apgar 0–3 vid 5 minuter var signifikant lägre bland barn förlösta vid de största sjukhusen.

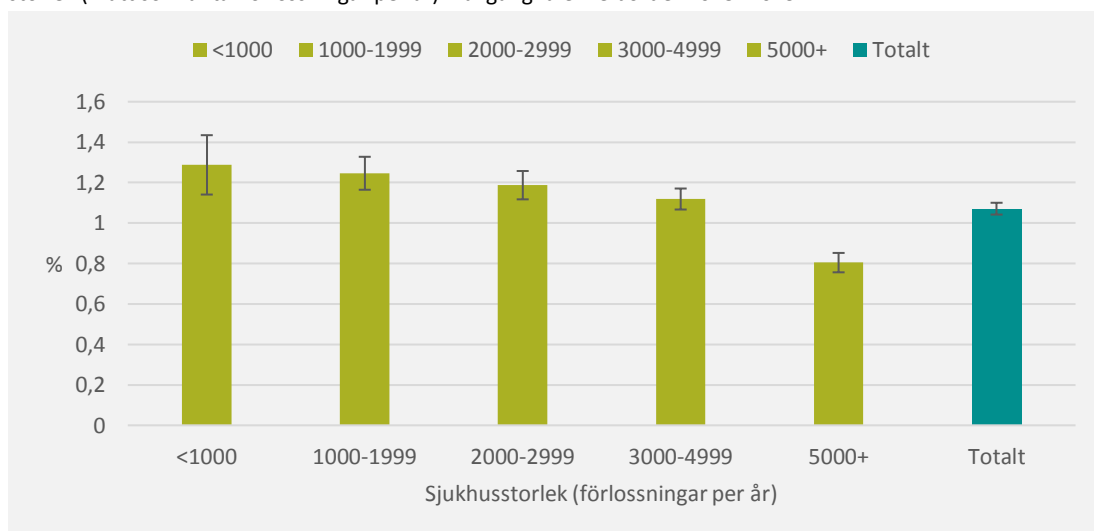
DIAGRAM 38. Frekvens dödfödda respektive levande födda med Apgar 0–3 vid 5 minuter i relation till förlossningssjukhusets storlek (mätt i antal förlossningar per år). Fullgångna enkelbönder 2015–2019.



Källa Graviditetsregistret 2015–2019

Samma tendens ses om man studerar samband mellan sjukhusstorlek och Apgar <7 vid 5 minuter (Diagram 39). Risken för att få låg Apgarpoäng tycks vara väsentligt lägre för barn som föds vid de största sjukhusen, men i övrigt sågs endast små skillnader. På grund av subjektiviteten i Apgarpoängsättning kan en viss försiktighet vid tolkningen av dessa resultat vara klokt, men eftersom de största sjukhusen finns i olika sjukvårdsregioner så torde skillnader i lokala traditioner inte spela så stor roll för dessa resultat.

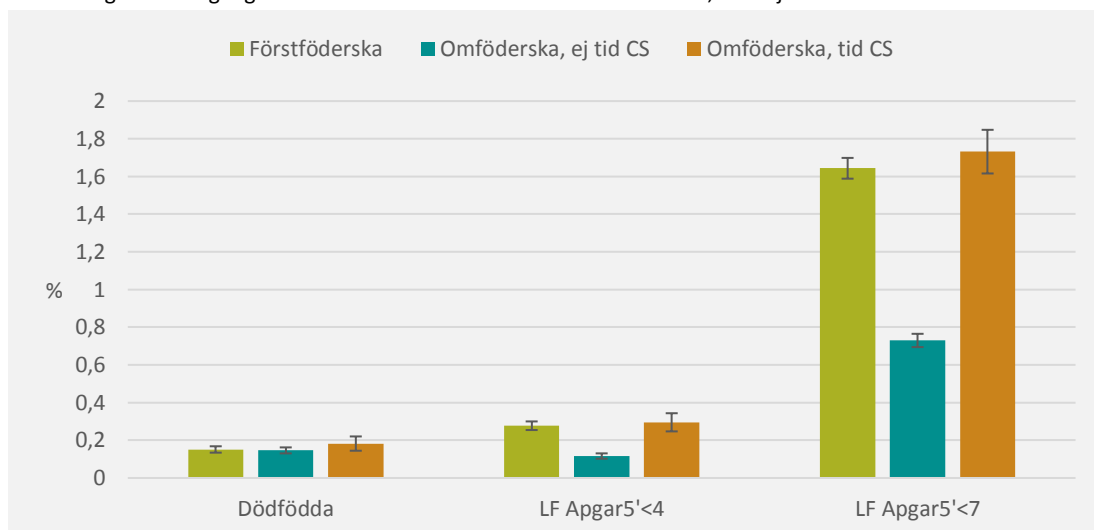
DIAGRAM 39. Frekvens levande födda barn med Apgar <7 vid 5 minuter i relation till förlossningssjukhusets storlek (mätt som antal förlossningar per år). Fullgångna enkelbönder 2015–2019.



Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Även om Apgarpoäng kan vara svåra att använda för jämförande statistik (se resonemang ovan), så är de ett värdefullt verktyg för att utvärdera olika riskfaktorer. Diagram P9 visar frekvens dödfödda, och levande födda med låg Apgarpoäng vid 5 minuter beroende på kvinnans paritet.

DIAGRAM 40. Dödföddhet respektive låg Apgar vid 5 minuter i relation till kvinnans paritet och tidigare förlossningssätt. Fullgångna enkelbörder 2015–2019. LF=Levande födda, CS=kejsarsnitt.

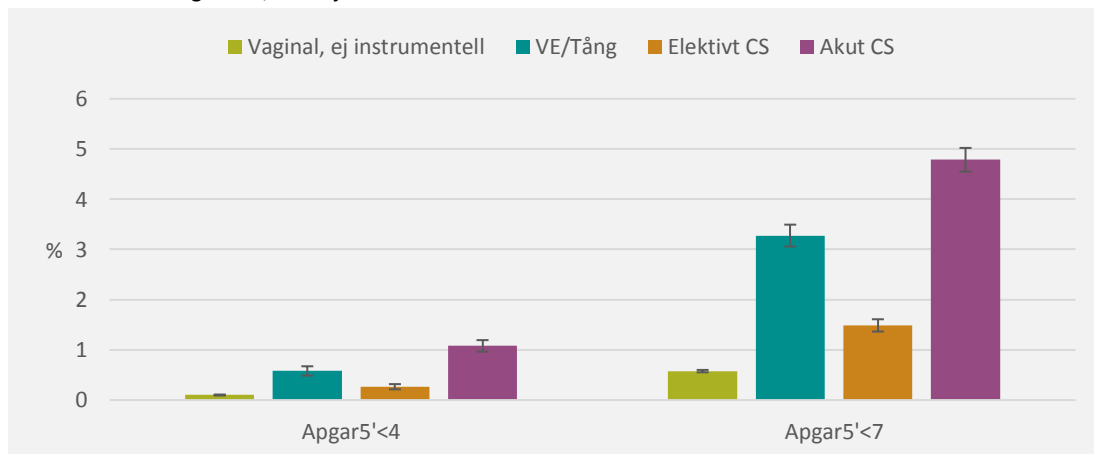


Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Skillnaderna i frekvens dödföddhet varierade inte nämnvärt mellan förstföderskor, omföderskor utan tidigare kejsarsnitt, och omföderskor med tidigare kejsarsnitt. Låg Apgarpoäng (både <4 respektive <7) vid 5 minuter var ungefär lika vanligt bland omföderskor som fått ett tidigare kejsarsnitt, och väsentligt lägre bland omföderskor som tidigare haft enbart vaginala förlossningar. I litteraturen har det visats att barnutfallet bland kvinnor som fått tidigare kejsarsnitt i hög grad beror på indikationen till det tidigare kejsarsnittet.

Diagram 41 visar ett klart samband mellan förlossningssätt och risk för låg Apgarpoäng, med väsentligt högre risker efter instrumentella förlossningar eller akut kejsarsnitt. Sambandet är väntat eftersom det till största delen får antas bero på bakomliggande faktorer. Detta gäller även planerade kejsarsnitt då dessa för det mesta är medicinskt motiverade. En jämförelse i förlossningsutfall mellan planerade kejsarsnitt och planerat vaginala förlossningar kommer senare i denna temarapport.

DIAGRAM 41. Förlossningssätt i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter. Fullgångna levandefödda enkelbörder. 2015–2019. VE=Sugklocka, CS=Kejsarsnitt.



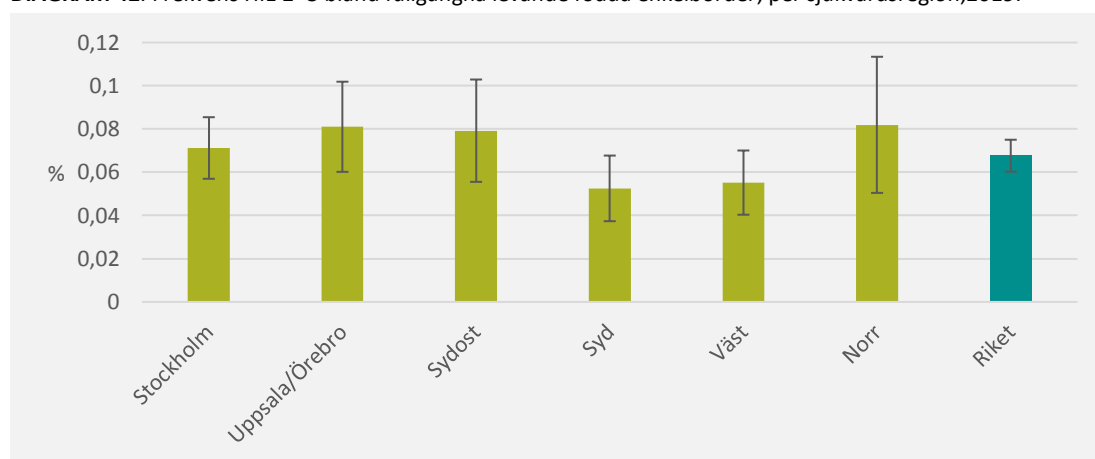
Källa: Graviditetsregistret 2015–2019

Förekomst av Hypoxisk Ischemisk Encefalopati (HIE) grad 2–3 och kylbehandling vid HIE.

Denna del av rapporten bygger på data från både Graviditetsregistret och SNQ.

Diagram 42 visar frekvens HIE 2–3 bland fullgångna barn per sjukvårdsregion. Förekomsten var ungefär 7 på 10 000 fullgångna barn (≥ 37 veckor). Det finns inga signifikanta skillnader i förekomst mellan de olika sjukvårdsregionerna, även om det finns en tendens till lägre frekvenser i den Södra och i den Västra sjukvårdsregionen.

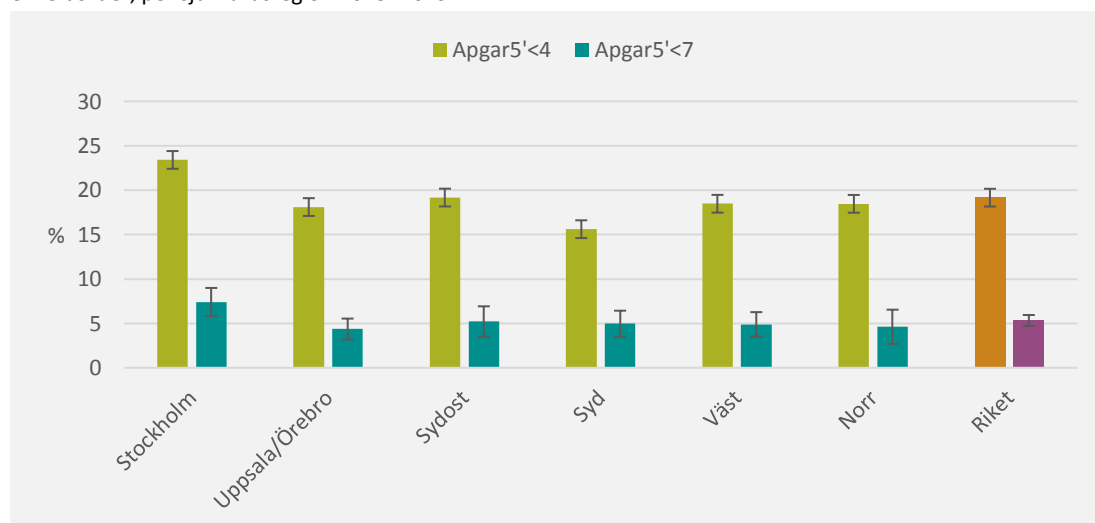
DIAGRAM 42. Frekvens HIE 2–3 bland fullgångna levande födda enkelbörder, per sjukvårdsregion, 2019.



Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

För att återknyta till den tidigare undersökningen av praxisskillnader vid Apgarpoängsättning, så studerades även HIE-frekvensen i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter (Diagram P12). Av barnen med Apgar 0–3 vid 5 minuter fick ungefär 19% en HIE grad 2–3. Bland dessa barn var frekvensen HIE grad 2–3 väsentligt högre i Stockholm än i de andra sjukvårdsregionerna medan frekvensen var klart lägst i Syd.

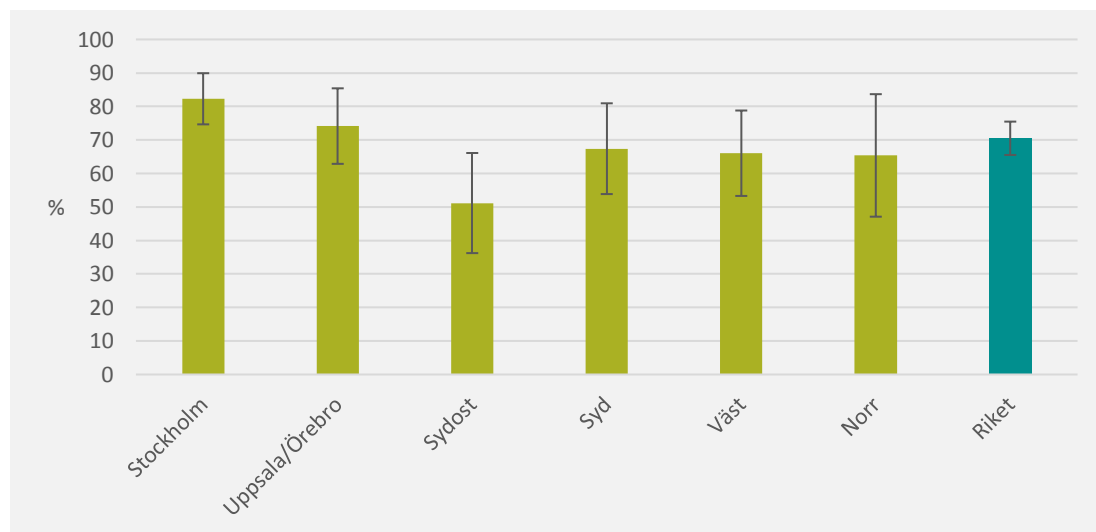
DIAGRAM 43. Frekvens HIE 2–3 i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter bland fullgångna levande födda enkelbörder, per sjukvårdsregion 2015–2019.



Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

Diagram 44 visar andelen fullgångna barn med HIE grad 2–3 som kylbehandlats i de olika sjukvårdsregionerna. Andelen kylbehandlade i denna grupp av barn var i hela riket ca 70%. Högst andel fanns i Stockholm (80%) och lägst i den Sydöstra sjukvårdsregionen (50%).

DIAGRAM 44. Kylbehandling bland barn med HIE grad 2–3 per sjukvårdsregion. Fullgångna (≥37 veckor) levandefödda enkelbörder 2015–2019.



Källa: SNQ 2015–2019

Barnutfall efter planerat kejsarsnitt jämfört med planerad vaginal förlossning

Denna del av rapporten bygger på data från både Graviditetsregistret och SNQ.

Traditionellt jämförs ofta utfallet efter planerat kejsarsnitt med det efter vaginala förlossningar. Detta är inte en helt relevant jämförelse eftersom man då bortser ifrån utfallet från förlossningar som slutar med akut kejsarsnitt eller med instrumentell vaginal förlossning. I detta avsnitt jämförs istället planerat kejsarsnitt mot planerat vaginal förlossning (oavsett avslut). För att minska confounding p.g.a. underliggande morbiditet bland planerade kejsarsnitt valdes jämförelsen att omfatta endast barn födda efter 39+0 veckor eller senare.

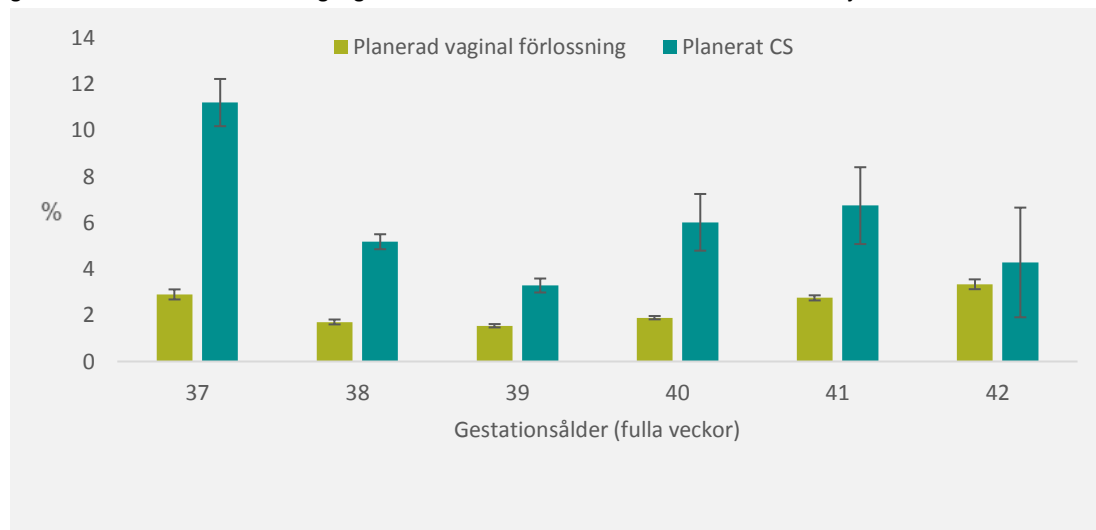
TABELL 4. Förlossningssätt i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter, inläggning vid neonatalklinik, och närvaro av andningskomplikation. Omfattar endast barn födda efter 39+0 veckor. Levande födda enkelbörder 2015–2019.

| | Apgar 5' <4 | | Apgar5' <7 | | Inläggning neonatal | | Andnings-komplikation | | Totalt födda |
|---------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------------|--------------|-----------------------|--------------|----------------|
| | n | (%) | n | (%) | n | (%) | n | (%) | N |
| Vaginal, ej instr | 302 | (0,1) | 1764 | (0,6) | 13 599 | (4,4) | 4776 | (1,5) | 311 073 |
| VE/Tång | 126 | (0,6) | 737 | (3,3) | 2443 | (10,9) | 1055 | (4,7) | 22 483 |
| Akut CS | 284 | (1,1) | 1233 | (5,0) | 3500 | (14,1) | 1692 | (6,8) | 24 847 |
| Planerat vaginalt, totalt | 712 | (0,2) | 3734 | (1,0) | 19 542 | (5,5) | 7523 | (2,1) | 358 403 |
| Elektivt CS | 42 | (0,3) | 199 | (1,2) | 1097 | (6,9) | 597 | (3,7) | 15 953 |
| Totalt | 754 | (0,2) | 3933 | (1,1) | 20 639 | (5,5) | 8120 | (2,2) | 374 356 |

Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

Av tabellen framgår det att såväl frekvens låg Apgar som frekvens inläggningar och andningsproblem är högre vid planerat kejsarsnitt än vid planerat vaginal förlossning. Frekvens av andningsproblem påverkas starkt av vid vilken gestationsålder det elektiva kejsarsnittet utförs (se Diagram 45) (notera att Diagrammet även omfattar barn födda efter 37–38 veckor).

DIAGRAM 45. Relation mellan planerat förlossningssätt och frekvens andningsstörningar hos barnet per gestationsålder vid födelse. Fullgångna levande födda enkelbönder 2015–2019. CS= kejsarsnitt.

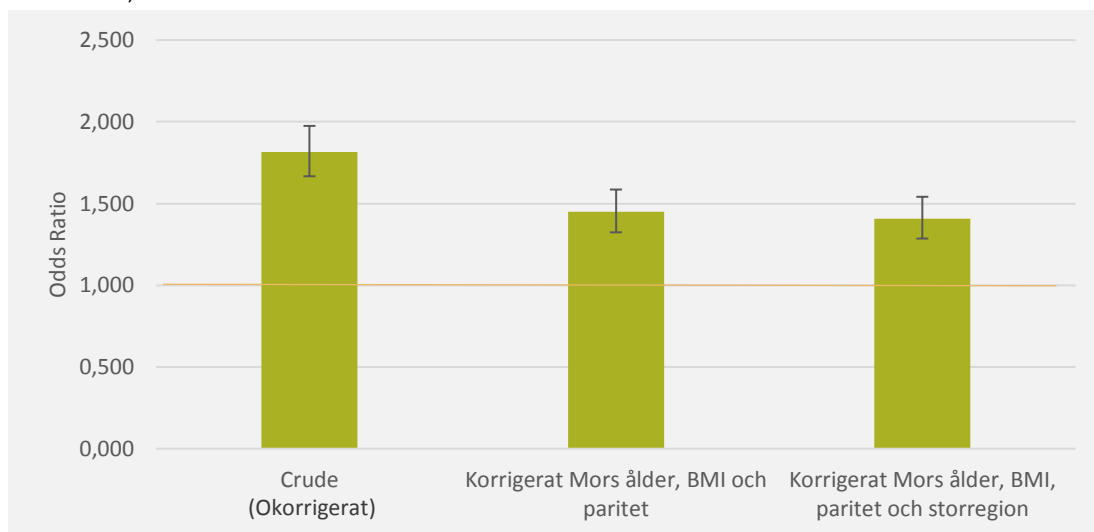


Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

Av Diagram 45 framgår det att risken för att barnet ska få andningsproblem vid planerat kejsarsnitt minskar påtagligt mellan 37 och 39 veckor. Risken tycks sedan stiga något vid 40–41 veckors gestationslängd. Även bland de planerat vaginala förlossningarna sker en viss ökning av andningsproblemsfrekvens efter 41–42 veckor. Det ska återigen framhållas att jämförelsen inte är helt rättvis då indikationerna till de planerade kejsarsnitten inte har beaktats i jämförelsen.

För att göra en något mer rättvis jämförelse gjordes en analys där sambandet mellan planerat kejsarsnitt och andningsstörning beräknades efter justering för kvinnans ålder, paritet, och BMI, och även sjukvårdsregion. Då hänsyn togs till kvinnans karakteristika sjönk estimatet påtagligt, och kunde skattas till 1,45 (95% konfidensintervall 1,32–1,59). Justeringen för sjukhusregion resulterade endast i en marginell förändring.

DIAGRAM 46. Odds Ratio för andningsstörning, planerat kejsarsnitt vs planerad vaginal förlossning. Endast enkelbörder, levande födda efter 39+0 veckor eller mer. 2015–2019.



Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2015–2019

Visserligen ska resultaten tolkas med viss försiktighet eftersom inte hänsyn har tagits till indikationerna för det planerade kejsarsnittet. Siffrorna stämmer dock med såväl klinisk erfarenhet som tidigare rapporter. Risken för andningskomplikationer bör således ingå som en faktor vid diskussioner av val av planerat förlossningssätt.

Perinatal handläggning av födselar <28 veckor

Redovisningen görs helt på storregion-nivå. Motivet för att redovisa per storregion är att värden av denna patientgrupp bygger på en sammanlänkad vårdkedja mellan sjukhusen i varje storregion och i landet som helhet. På grund av slumpvisa variationer och begränsningar med litet antal fall blir resultat redovisade per klinik eller län missvisande och svårtolkade.

| Storregion | Regioncentrum |
|------------|---|
| Norr | Norrlands universitetssjukhus, Umeå |
| Mitt | Akademiska sjukhuset, Uppsala |
| Öst | Karolinska Universitetssjukhuset, Solna/Huddinge |
| Väst | Sahlgrenska Universitetssjukhuset Östra, Göteborg |
| Sydöst | Universitetssjukhuset, Linköping |
| Syd | Lund Skånes Universitetssjukhus |

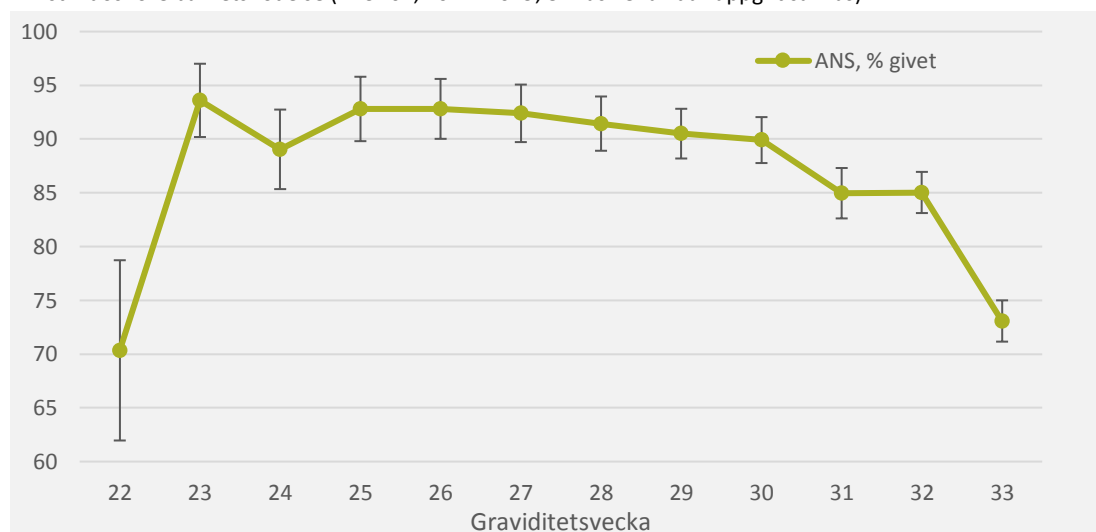
Mammans/barnets hemort = regiontillhörighet.
Källa: SNQ

Styrgruppen i Neonatalregistret (SNQ) har föreslagit målvärden för vissa interventioner med god evidens och/eller stark rekommendation. Sammantaget kan graden av måluppfyllelse ses som ett kvalitetsmått. För mera detaljer se SNQs hemsida: www.snq.se

Antenatal kortikosteroidbehandling

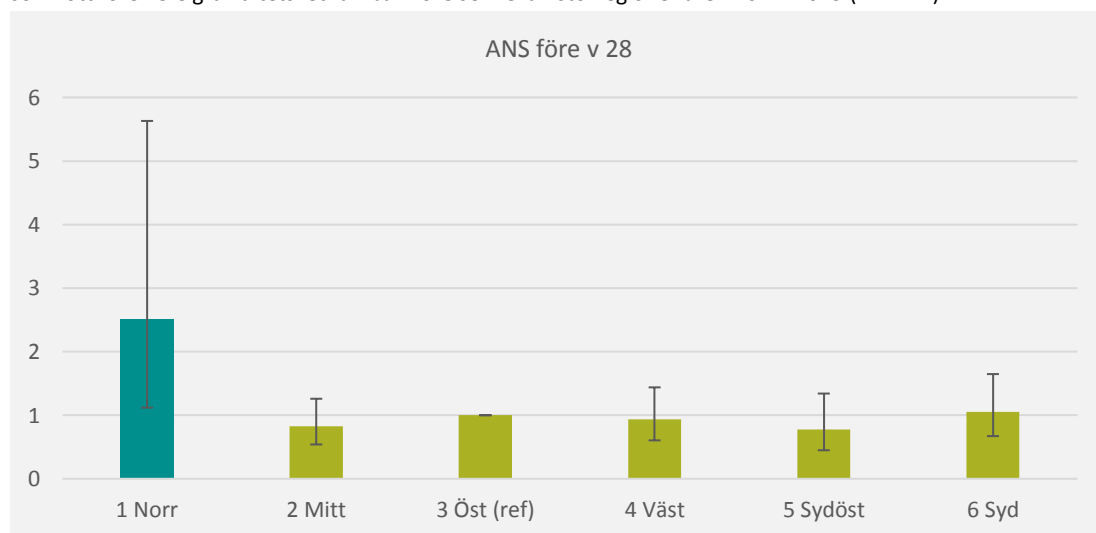
Antenatala steroider (kortison till modern före förlossning) har visats minska risken för att det för tidigt födda barnet ska dö efter födelsen med 31%, att barnet ska drabbas av RDS med 34%, hjärnblödning med 46% och nekrotiserande enterokolit med 54%. Evidensgraden är måttlig, men rekommendationen att ge antenatala steroider är stark. Endast storregion Norr ger steroider i högre utsträckning än övriga (se Diagram P17, Region Norr markerat i turkost). Enligt nationella rekommendationer kan antenatala steroider övervägas från 22 fullgångna graviditetsveckor och skall alltid ges vid hotande förtidsbörd med en graviditetslängd av 23 till 33 veckor. Ett realistiskt målvärde är att behandlingen skall ges i minst 90% av fallen. I intervallet 31 till 33 veckor ses förbättringsmöjligheter.

DIAGRAM 47. Antenatal kortikosteroidbehandling (ANS) i Sverige vid olika graviditetslängder. Andel som fått minst 1 dos före barnets födelse (N=9767, 2014–2019, exklusive fall där uppgift saknas).



Källa: SNQ 2019

DIAGRAM 48. Oddskvot (OR med 95%CI) för antenatal kortikosteroidbehandling (ANS, minst en dos) av kvinnor som fött före 28:e graviditetsveckan. Jämförelse mellan storregioner åren 2014–2019 (N=2111).

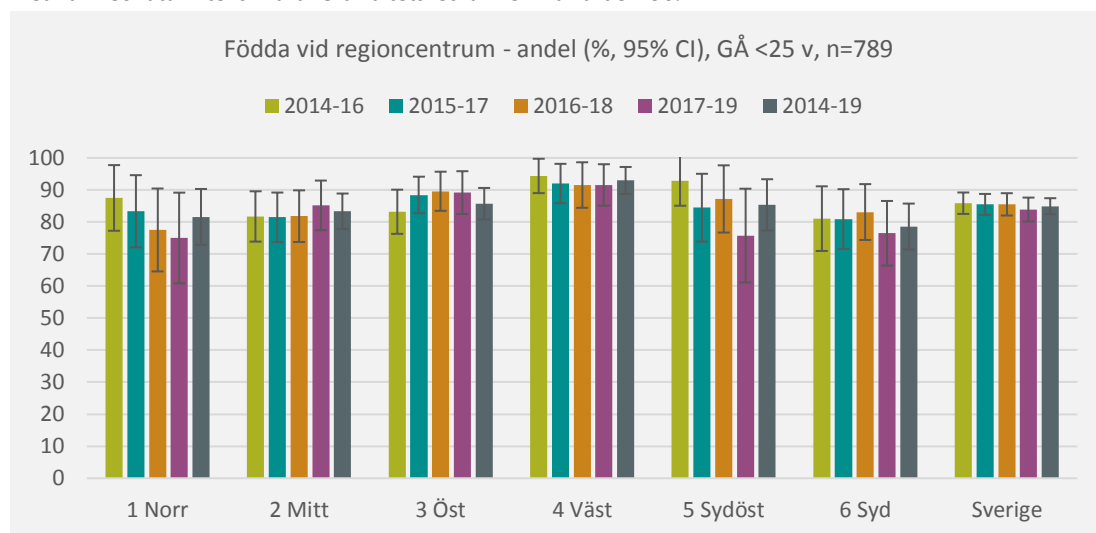


Källa: SNQ 2019

Centraliserad förlossning <28 graviditetsveckor

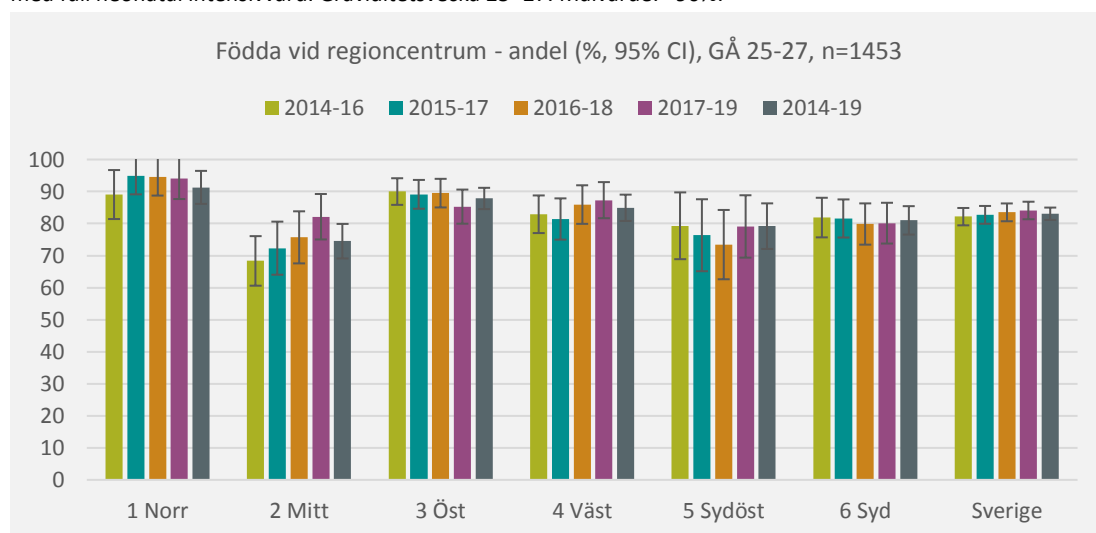
För ett optimalt omhändertagande av de extremt för tidigt födda barnen krävs högspecialiserad vård och en väl fungerande vårdkedja med tydliga rutiner kring remittering och en etablerad transportorganisation så den gravida kvinnan i god tid hinner förflyttas till rätt vårdnivå för förlossning. I idealfallet borde alla födas på regioncentrum, men då det ibland kan röra sig om mycket snabba förlopp kan målsättningen inte vara 100%. Däremot måste det även på mindre kliniker finnas tillräcklig kompetens för att kunna ta emot, vid behov återuppliva och stabilisera dessa barn inför transport till regioncentrum för fortsatt vård.

DIAGRAM 49. Centralisering (definition= född vid regioncentrum) av extremt tidiga födselar till regionsjukhus med full neonatal intensivvård. Graviditetsvecka <25. Målvärde: >90%.



Källa: SNQ 2019

DIAGRAM 50. Centralisering (definition= född vid regioncentrum) av extremt tidiga födselar till regionsjukhus med full neonatal intensivvård. Graviditetsvecka 25–27. Målvärde: >90%.

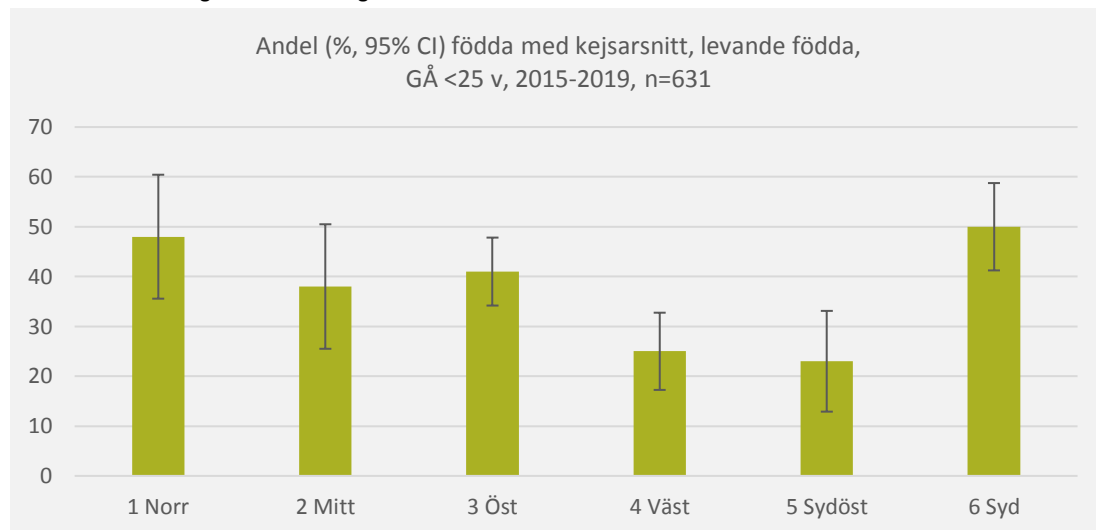


Källa: SNQ 2019

Förlossning med kejsarsnitt <28 graviditetsveckor

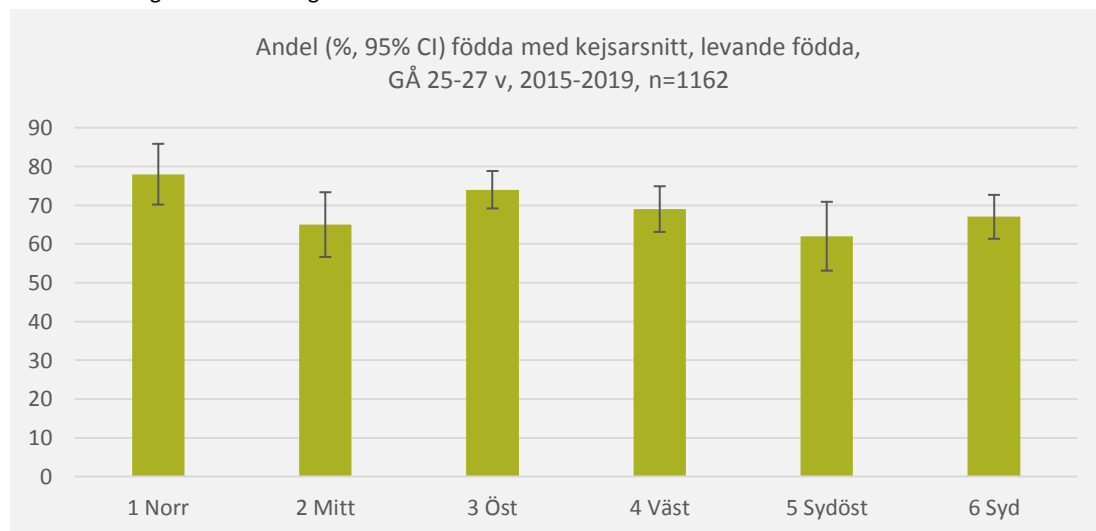
Det saknas övertygande evidens för att kejsarsnitt i alla fall skulle förbättra utfallet och minska sjukligheten hos extremt för tidigt födda barn. Däremot finns i de nya nationella riktlinjerna för handläggning av extremt för tidigt födda barn en rekommendation att utföra kejsarsnitt på fetal indikation från graviditetsvecka 23 + 0 dagar.

DIAGRAM 51. Kejsarsnitt vid extremt tidiga födselar, graviditetsvecka 22–24. Jämförelse mellan storregioner åren 2014–2019. Inget målvärde angivet.



Källa: SNQ 2019

DIAGRAM 52. Kejsarsnitt vid extremt tidiga födselar, graviditetsvecka 25–27. Jämförelse mellan storregioner åren 2014–2019. Inget målvärde angivet.



Källa: SNQ 2019

Graviditetsregistret blickar framåt

Graviditetsregistret strävar kontinuerligt framåt. Data från Graviditetsregistret används för allt fler utvecklings- och kvalitetsarbeten inom vården och för allt fler vetenskapliga studier.

Under hösten 2020 kommer många dashboards att göras publika på hemsidan, det vill säga tillgängliga för allmänheten.

Graviditetsregistret har under de senaste åren arbetat fram [Graviditetsenkäten](#) tillsammans med SKR, Nationell Patientenkät och Bristningsregistret. Enkäten undersöker kvinnors hälsa och upplevelser av vården under graviditet, förlossning och eftervård. Den skickas ut vid tre tillfällen: i graviditetsvecka 25, åtta veckor efter förlossning och ett år efter förlossning. Syftet är att öka kvinnors delaktighet samt att ge underlag till lärande och förbättringsarbete för verksamheter och regioner. Enkäten testades i två regioner under våren 2019 och kommer lanseras den 1 oktober 2020 via 1177, Vårdguidens e-tjänster.

Graviditetsregistret arbetar nu på de sista detaljerna inför anslutning till Vetenskapsrådets metadatatvetyg ([RUT \(Register Utiliser Tool\)](#)) vilket underlättar för forskare att använda data.

Graviditetsregistret fortsätter arbetet med att vara ett komplett verktyg för kvalitet, forskning och utveckling inom hela vårdkedjan. Den automatiska överföringen av data från journal-systemet Partus till Graviditetsregistret kan snart tas i bruk, och arbetet med anslutning av Cosmic pågår.

Tack alla

Vi 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. För ytterligare information se vår hemsida: graviditetsregistret.se.



Michaela Granfors
Registerhållare



Kerstin Petersson
Vice registerhållare



Olof Stephansson
Ordförande styrgruppen