



Graviditetsregistrets Årsrapport 2020

Arbetsgrupper

Mödrhälsovård

Ordförande Yvonne Skogsdal, vice ordförande Elisabeth Storck Lindholm

Ann Johansson
Anneli Karlén
Ulrika Bjällmark

Helen Simonsson
Sara Hogmark
Charlotta Hed

Fosterdiagnostik

Ordförande Peter Conner, vice ordförande Maria Kloow

Merit Kullinger
Karin Hildén
Peter Lindgren
Anna Lindqvist
Christina Lindberg
Katarina Tunón

Helena Holmgren
Charlotte Becker
Sven Gustafsson
Ylva Carlsson
Jana Brodzki

Förlossning

Ordförande Verena Sengpiel, vice ordförande Lotta Elvander

Lars Ladfors
Hanna Östling
Sara Jansson/ Monika Cardell
Maria Lindqvist
Ingela Hultén Varli
Marie Vikström Bolin
Linda Hjertberg
Mikael Algovik
Liselott Andersson

Anna Dencker
Karin Källén
Pepita Knuutila
Helena Fadl
Maria Jonsson
Linda Rilby
Anna-Karin Wikström
Petra Ryman

Övriga

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

Statistiker
Statistiker
CSAM MedSciNet, systemleverantör
Administration
Grafisk form

Styrgrupp

Registerhållare Michaela Granfors

Styrgruppens ordförande Kerstin Petersson

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

Mödrhälsovård
Fosterdiagnostik
Förlossning
Ordförande SFOG
Ordförande Barnmorskeförbundet
Representant Vårdförbundet
Registerhållare Q-IVF
Registerhållare SNQ
Registerhållare Bristningsregistret

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Detta är Graviditetsregistret.....	1
Så kommer data in i registret.....	2
Sammanfattning av resultaten för året 2020.....	2
Nyheter 2020 inom Graviditetsregistret.....	4
Graviditetsenkäten.....	4
Summary	6
The Swedish Pregnancy Register.....	6
Summary of data from the annual report	7
Covid-19-pandemin och dess inverkan på graviditet och nyfödda barn	9
Covid-19-pandemin; data från mödrahälsovården	9
Covid-19-pandemin; data från förlossningsvården	10
Utfall för SARS-CoV-2-positiva kvinnor under graviditet och förlossning.....	12
Graviditetsutfall under pandemin	12
Neonatala utfall	13
Mödrahälsovård.....	14
Mödrahälsovårdens organisation och struktur.....	14
Inledning individdata.....	16
Vårdkonsumtion och kontinuitet	17
Tobak.....	21
Alkohol-AUDIT.....	23
Tillfrågats om våldsutsatthet	25

Fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården.....	26
Extra stödåtgärder vid förlossningsrädsla	31
Psykisk ohälsa under graviditet.....	32
Föräldraskapsstöd	33
Vikt och viktutveckling under graviditet.....	35
Graviditetsdiabetes	40
Eftervårdsbesök på barnmorskemottagning	44
Amning fyra veckor efter förlossning	46
Fosterdiagnostik	48
Bakgrund och syfte.....	48
Årsrapportering och återkoppling.....	50
Förbättringsarbete	50
Non Invasivt Prenatalt Test (NIPT)	55
Presentation av resultat	56
Anatomisk granskning av fosteranatomin vid KUB	61
Resultat från enskilda regioner	63
Fosterdiagnostik – Kvalitetsgranskning av obstetriskt ultraljud	82
Dateringsultraljud	82
Tillväxtultraljud	86
Förlossning	88
Antal förlossningar	88
Förlossningar utan större interventioner och komplikationer.....	90
Förlossningsstart.....	94
Förlossningssätt	96
Klipp (perineotomi)	103
Perinealbristning grad 3–4 (sfinkterskador)	105
Blödning postpartum.....	108
Behandling med oxytocininfusion under förlossning	112
Epiduralblockad (EDA).....	116

Navelsträngs-pH.....	118
Standardförstföderskan.....	121
Tillmatning på BB och amning vid hemgång efter förlossning.....	126
Förlossningsupplevelse.....	128
Intrauterin fosterdöd (IUFD).....	129
Perinatalt tema	134
Graviditetsregistret blickar framåt.....	154
Tack alla	154

Sammanfattning

Denna rapport från Graviditetsregistret beskriver bakgrund, data och utfall för gravida som fött barn under 2020. Under 2020 registrerades enligt Statistiska Centralbyrån (SCB) 111 873 förlossningar i Sverige. Av dessa registrerades totalt 109 622 i Graviditetsregistret, vilket ger en total täckningsgrad gällande förlossningar på 97,9%.

I en separat del av rapporten visas data relaterade till Covid 19-pandemin under graviditet och förlossning från 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 underlättas med hjälp av snabb återkoppling av data och resultat via Graviditetsregistret.

Registret är också en rik källa för forskning inom området graviditet och förlossning. Under 2020 gjordes 23 forskaruttag samt publicerades 18 studier i vetenskapliga tidskrifter

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 bilden på nästa sida. År 2020 överfördes 92,9% av alla förlossningar i Sverige automatiskt från journalsystemen till Graviditetsregistret. Data överförs varje dag. Alla barnmorskemottagningar i landet är anslutna till den manuella registreringen på MHV. Täckningsgraden för de manuellt införda uppgifterna var 89% under 2020. Uppskattningsvis 80% av

alla KUB-undersökningar som utförts under 2020 i Sverige har skett och registrerats inom Graviditetsregistret.

Sedan december 2020 kommer även svaren från Graviditetsenkäten in i Graviditetsregistret ([Läs mer om Graviditetsenkäten på SKR:s hemsida](#)) Data från Graviditetsenkäten hanteras och lagras på ett speciellt sätt.

Så kommer data in i registret



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 2020

Nedan redovisas några utvalda resultat för de olika verksamheterna i vårdkedjan under graviditet, fosterdiagnostik, förlossning och eftervård.

Mödrahälsovården

Flera resultat har förbättrats, exempelvis:

- ▶ Gravida kvinnor kommer för sitt första journalförda besök allt tidigare. Genomsnittlig inskrivningsvecka sjönk från 8,9 under 2019 till 8,4 år 2020. Det främsta syftet med det första så kallade hälsosamtalen är att samtala och informera kvinnor om levnadsvanor. Bland annat besvarar kvinnan AUDIT-formuläret (bruk av alkohol före graviditeten). Trots pågående pandemi och att fler hälsosamtal genomförts digitalt ökade andelen som screenats med AUDIT från 90% under 2019 till 92% år 2020.
- ▶ Andel kvinnor som tillfrågats om våld utsatthet har också ökat. Riksgenomsnittet ligger nu på målvärdet 95%, och 12 regioner når nu det nationella målet jämfört med 10 regioner under 2019. Att ställa frågor om våld bedöms som extra viktigt eftersom risken för våld i nära relationer kan ha ökat under pandemin.

Exempel på område att utveckla:

- ▶ Andel gravida med övervikt och fetma ökar för varje år. Sedan 2015 har andel gravida med fetma ökat från 13,8% (2015) till 16,4% (2020). Andel kvinnor med övervikt har under samma period ökat från 25,9% under 2015 till 27,6% år 2020. Övervikt och fetma är ett problem i samhället men också en angelägen fråga för mödrahälsovården att fortsatt utveckla arbetet med.

Fosterdiagnostik

Ett flertal positiva aspekter redovisas i årets rapport, bland annat:

- ▶ I årsrapporten redovisas för första gången detektionsnivån vid KUB-ultraljud i vecka 12 av fyra olika typmissbildningar: anencephali, bukväggsbräck i form av gastroschisis och omphalocele samt diafragmabräck. Målsättningen är att i framtida årsrapporter kunna inkludera ytterligare typmissbildningar samt se förändringar i detektionsgrad över en längre tidsperiod samt uppdelad per region.
- ▶ Vid kvalitetsgranskningen av obstetriskt ultraljud ser vi en kontinuerlig förbättring av precisionen vid datering i tidig graviditet. Kvaliteten vid datering med tidig BPD (biparietal diameter) är bäst bland de utvärderade dateringsmetoderna, med ett medianvärde på 0 samt en låg spridning. En lägre andel graviditeter år 2020 var överburna jämfört med tidigare år, vilket delvis kan vara ett resultat av denna metodförbättring.

En punkt där det föreligger ett tydligt behov av förbättring:

- ▶ Det finns fyra laboratorier i landet som utför genetiska analyser i anslutning till KUB-undersökningar. Resultat från genetiska analyser gjorda vid tre av dessa enheter måste fortfarande matas in manuellt i Graviditetsregistret. Detta görs inte av de genetiska laboratorierna, utan av personal på KUB-enheterna. Inmatningen är personalkrävande och medför att data kan vara inkompleta och felaktiga. Ofta matas dessa uppgifter dessutom in med förseningar, vilket försvårar kvalitetsgranskningen som görs årligen i samband med Graviditetsregistrets årsrapport. Vid det genetiska laboratoriet på Karolinska Universitetssjukhuset i Stockholm har ett automatiskt överföringssystem till Graviditetsregistret införts. Detta fungerar mycket bra, är patientsäkert och tidsbesparande. Det vore önskvärt att organisera överföringen av resultat från de övriga laboratorierna till Graviditetsregistret på ett liknande sätt.

Förlossning

Ett flertal positiva aspekter redovisas i årets rapport, bland annat:

- ▶ Andelen perinealbristning grad III-IV vid vaginal förlossning har minskat kontinuerligt under de senaste åren, från 3,6% under 2014 till 2,5% år 2020.
- ▶ Den totala andelen kejsarsnitt av alla förlossningar ligger fortsatt under 18% i landet. Kejsarsnittsfrekvensen har varierat mellan 17,3% och 17,8% under åren 2014–2020.

Ett exempel på ett område med förbättringsbehov:

- ▶ Det är viktigt att diagnosställningen sker korrekt ute på klinikerna för att statistiken i Graviditetsregistret ska bli korrekt. Vid skrivandet av årsrapporten framkom det tydligt att det föreligger stora skillnader mellan olika kliniker gällande en del indikatorer. Exempelvis ser spridningen av oxytocinanvändning bland förstföderskor med spontan förlossningsstart ut vara extremt stor mellan klinikerna, med en andel på 44% på kliniken med lägst oxytocinanvändning till 75% på kliniken med högst användning. Om denna skillnad är "sann" eller beror på felaktig diagnosställning är däremot oklar. Alla, men särskilt de klinikerna som ligger ovanligt lågt eller högt i jämförelse med andra kliniker, bör säkerställa att kodsättningen sker korrekt.

Nyheter 2020 inom Graviditetsregistret

Under 2020 har Graviditetsregistret vidareutvecklat sina digitala resultattavlor (dashboards), där man lätt kan visualisera många olika resultat och utfall. Som tidigare finns dashboards som uppdateras automatiskt en gång per dygn, och där man alltså kan se dagsfärska resultat! Sedan 2020 finns många av dessa dashboards publikt på Graviditetsregistret hemsida och därmed tillgängliga för allmänheten.

Efter ett arbete som pågått under många år har nu journalsystemet Partus i Norrbotten kunnat anslutas till den automatiska överföringen av data från journalsystemet till Graviditetsregistret. Automatiskt överförda data sedan den 1 januari 2020 från Norrbotten finns nu i Graviditetsregistret. Detta innebär att samtliga regioner i Sverige, förutom Uppsala, Värmland och Kronoberg, som samtliga använder journalsystemet Cosmic, nu är anslutna till den automatiska överföringen till Graviditetsregistret.

Den 1 december 2020 startade Graviditetsenkäterna, vilket redovisas i avsnittet nedan.

Graviditetsenkäten

Den 1 december 2020 startade "Graviditetsenkäten", som tagits fram i nära samarbete mellan SKR och Graviditetsregistret. Graviditetsenkäten innehåller PROM- (patient related outcome measures) och PREM- (patient related experience measures) frågor, och skickas ut

vid tre tillfällen digitalt via 1177 till samtliga gravida/ nyblivna mammor i Sverige, som har data registrerad i Graviditetsregistret. Utskick av enkäten sker i graviditetsvecka 25, 8 veckor samt ett år efter förlossningen. Varje dag skickas ca 900 enkäter ut, och svarsfrekvensen ligger hittills kring 55 %. Svaren från de gravida/ nyblivna mammorna kommer in och lagras i Graviditetsregistret, men lagras och hanteras separat.

I juni 2021 publicerade SKR i samarbete med Graviditetsregistret en rapport över resultaten från de första fyra månaderna som Graviditetsenkäten har pågått ([Läs mer på SKR:s hemsida](#)) Uppdaterade rapporter är under planering.

Samtliga kliniskt verksamma barnmorskor och läkare kan dessutom, i inloggat läge i Graviditetsregistret, se Graviditetsenkätens resultat för respektive enhet, samt på regional och nationell nivå. Resultaten uppdateras löpande och är alltid "dagsfärska". Det finns ett flertal filtreringsmöjligheter för att exempelvis kunna se svaren för kvinnor med olika utbildningsnivå, födelseland eller förlossningssätt. Enkäten ger en ny dimension till de mestadels medicinska data som för övrigt finns i Graviditetsregistret.

Summary

This annual report from the Swedish Pregnancy Register describes pregnancies and deliveries in 2020. In 2020, according to Statistics Sweden (SCB), 111 873 deliveries were registered in Sweden. Of these, 109 622 were registered in the Pregnancy Register, which gives a coverage rate of 97,9%.

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. Most data are 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 four different sources

1. Manually web-entered data by maternal health 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 electronic transfer of data biochemistry examinations for detection of chromosomal anomalies.
3. Electronic transfer of data from the electronic medical records from early registration in maternal health care until follow-up visit after childbirth.
4. Data from the national pregnancy survey, “Graviditetsenkäten”.

Summary of data from the annual report

Below, some selected results are presented, reflecting different aspects of the chain of care during pregnancy, prenatal diagnosis, childbirth, and the postpartum period.

Maternal Health Care

- ▶ Pregnant women attend their first midwife appointment at maternal health care earlier in the pregnancy than in previous years. The aim of the first visit is to inform about lifestyle habits, such as use of alcohol. The mean gestational week for the first appointment was 8.4 in 2020, compared to gestational week 8.9 in 2019.
- ▶ Universal intimate partner violence screening is recommended in Maternal Health Care. The proportion of pregnant women asked about partner violence was 95% in 2020, and thus in line with the national target value. The risk of increased partner violence has been raised as a particularly important issue during the pandemic.
- ▶ The prevalence of overweight and obesity among pregnant women is rising and is a significant challenge for Maternal Health Care. The prevalence of obesity among pregnant women was 13.8% in 2015 and 16.4% in 2020.

Prenatal Diagnosis and obstetrical ultrasound

- ▶ For the first time, we report the detection rates of four different types of malformations at the time for combined ultrasound and biochemistry exam at 12 gestational weeks in the annual report: anencephaly, gastroschisis, omphalocele and diaphragmatic hernia. The goal is to include also other malformations in future annual reports and to see observe trends in detection rates over a longer period and per region.
- ▶ We see a continuous improvement in the precision of dating scans in early pregnancy. The quality of dating with early BPD (biparietal diameter) is the best method compared to the other early and late dating methods, with a median value of 0 and a low standard deviation. A lower proportion of pregnancies in 2020 were postterm compared to previous years, which may partly be a result of this improvement.
- ▶ The results of invasive genetic testing during pregnancy still have to be entered manually in the register at three out of the four genetic laboratories in the country. This takes a lot of effort from the staff and is time consuming, and data in the Pregnancy Register may turn out to be incomplete and incorrect. In addition, this information is often entered late, delaying the preparation of the annual report from the Pregnancy Register. At the genetic laboratory at Karolinska University Hospital in Stockholm, an automatic transmission system to the Pregnancy Register has been introduced. This works very well, is patient safe and time efficient. It would

be desirable to organize the transfer of invasive test results from the other laboratories to the Pregnancy Register in a similar, automatic way.

Delivery

- ▶ The proportion of grade III-IV perineal rupture in vaginal delivery has decreased continuously in recent years, from 3.6% in 2014 to 2.5% in 2020.
- ▶ The total proportion of cesarean sections of all births is still below 18% in the country. The proportion of caesarean sections has varied between 17.3% and 17.8% during the years 2014–2020.
- ▶ It is important that the coding of ICD- and other codes is done correctly at all delivery units. There are large differences between different delivery units regarding several indicators. For example, the prevalence of oxytocin use among first-time mothers with spontaneous start of delivery appears to be extremely large between different units, with a proportion of 44% at the unit with the lowest oxytocin use to 75% at the unit with the highest use. Whether this difference is "true" or due to incorrect coding is, however, unclear. Everyone, but especially those units with very low or high numbers compared to other units, should ensure that the coding is done correctly.

Covid-19-pandemin och dess inverkan på graviditet och nyfödda barn

Ett särskilt pandemisamarbete initierades i mars 2020 mellan Graviditetsregistret, Neonatalregistret och Folkhälsomyndigheten för monitorering och för att kunna besvara frågeställningar om Covid-19 under graviditet, förlossning och nyföddhetsperiod.

Uppgift om Covid-19 samlas i Graviditetsregistret dels via mödrahälsovårdens manuella registreringar direkt i registret, dels via de journalöverförda diagnoskoderna som sätts i samband med förlossning.

Covid-19-pandemin; data från mödrahälsovården

Pandemin har haft stor påverkan för både gravida och deras partner, men även för mödrahälsovården. Inom de flesta regioner i landet har möjligheten för partnern att delta vid graviditetskontroller och ultraljud varit stängd, eller kraftigt begränsad. Många blivande föräldrar har känt en ökad oro och också varit missnöjda med att partnern inte fått vara med på besök inom vården. Detta ses tydligt bland resultaten i Graviditetsenkäten, där 20–25% inte tycker att barnmorskan gjort partnern delaktig överhuvudtaget. På grund av pandemin har vården troligen begränsat möjligheterna för de blivande föräldrarna att gå in i föräldrskapet på ett jämställt sätt.

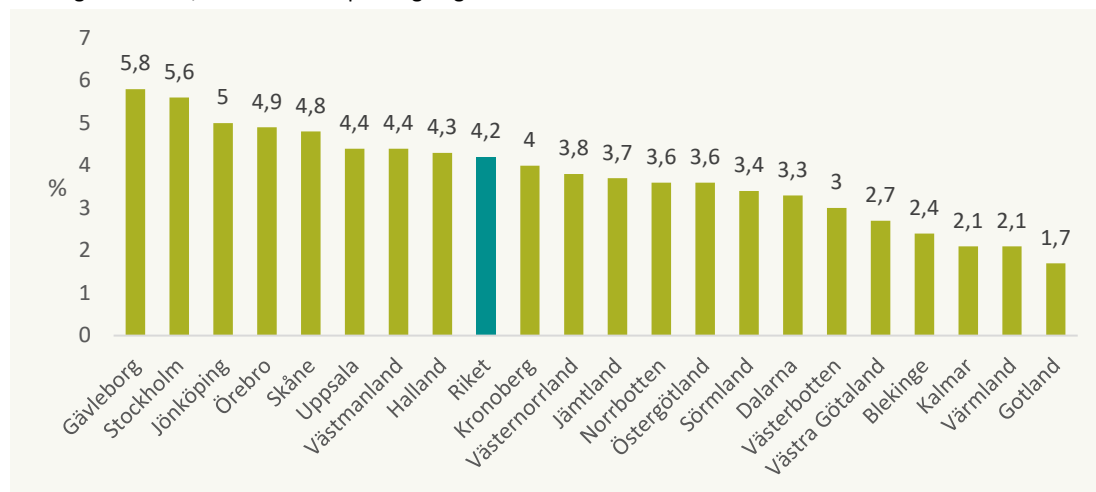
Föräldraskapsstöd i grupp och storgruppsföreläsningar har ställts in för att minska smittspridningen och det har varit en utmaning för regionerna att ersätta det föräldrastödet med någonting annat. Vissa har haft föräldraskapsstöd i grupp i digitala forum, eller enskilt stöd på nätet med inloggning. Bland de som födde barn under 2020 hade 38% av förstföderskorna deltagit i någon form av föräldrastöd, men många av dem hann få stödet innan pandemin.

Många barnmorskor har beskrivit att en del gravida varit mycket rädda för att bli smittade och många gravida också haft en rädsla för att partnern inte får vara med vid förlossningen.

Andel gravida som haft Covid-19 och som är verifierad med provtagning är enligt den manuella inmatningen 4,2%, med en spridning på 1,7 till 5,8% mellan regionerna. Dock måste det beaktas att täckningsgraden för den manuella inmatningen i en del regioner ligger under 85%,

vilket gör att uppgiften om Covid-19 saknas för många gravida. Utöver detta har för ca 3% av de gravida registrerats att kvinnan haft symtom på Covid-19 men att prov inte är taget och för 16% har angetts att uppgift saknas från kvinnan eller i journalen. Det är troligen betydligt fler gravida än vad som redovisas i diagrammet nedan som har haft Covid-19 under graviditeten.

DIAGRAM 1. Andel (%) gravida som fött barn 2020-03-19-2021-05-04, och som registrets ha haft Covid-19 under graviditeten, verifierat med provtagning.

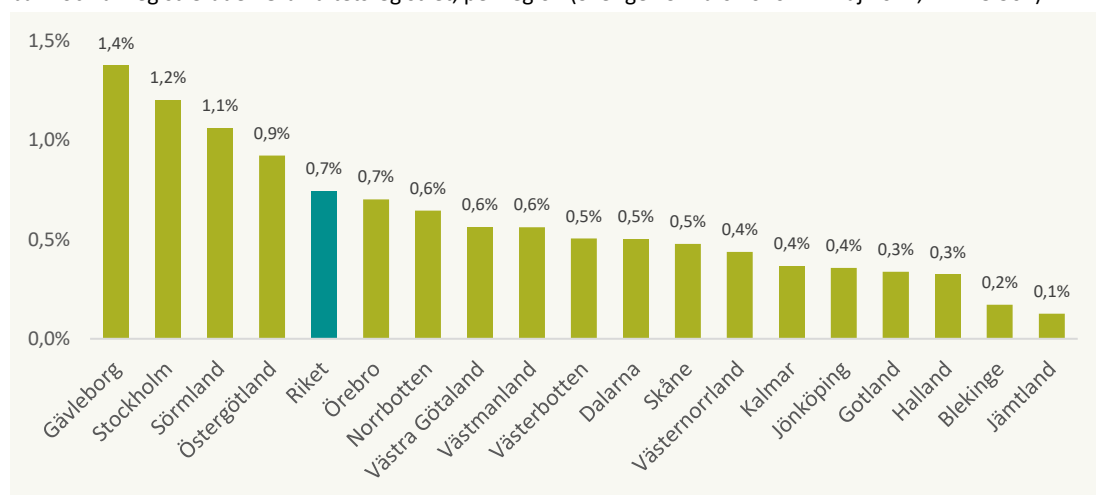


Källa: Graviditetsregistret 2020

Även positiva trender kan ses, trots pandemin. Till exempel har inskrivningsvecka (första journalförda besök) fortsatt att tidigarelags, vilket visar att mottagningarna ändå haft möjlighet att prioritera första besöket för gravida med samtal om levnadsfaktorer, där även andel som screenats för AUDIT har ökat. I samband med pandemin kan risken för våld i nära relationer ha ökat. Det är glädjande att kunna konstatera att fler gravida tillfrågats om våldsutsatthet under 2020 jämfört med tidigare år, trots pandemin.

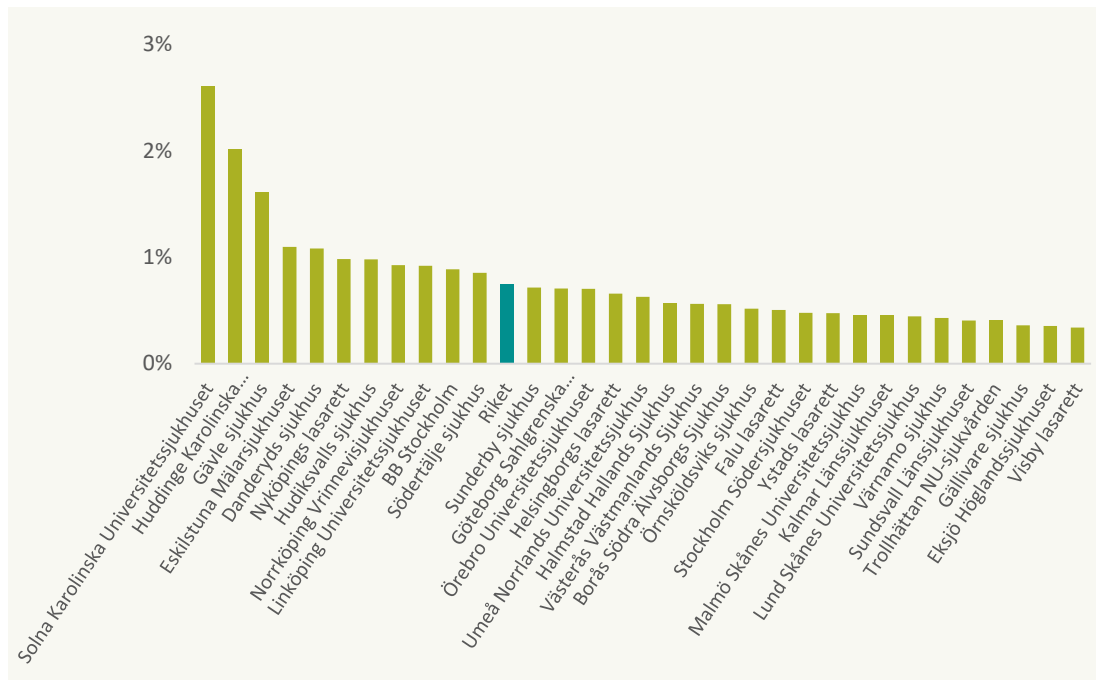
Covid-19-pandemin; data från förlossningsvården

DIAGRAM 2. Andel kvinnor med diagnoskod för Covid-19 i Graviditetsregistret av samtliga kvinnor som har fött barn och är registrerade i Graviditetsregistret, per region (Sverige 19 mars 2020 – 4 maj 2021, N=125 367).



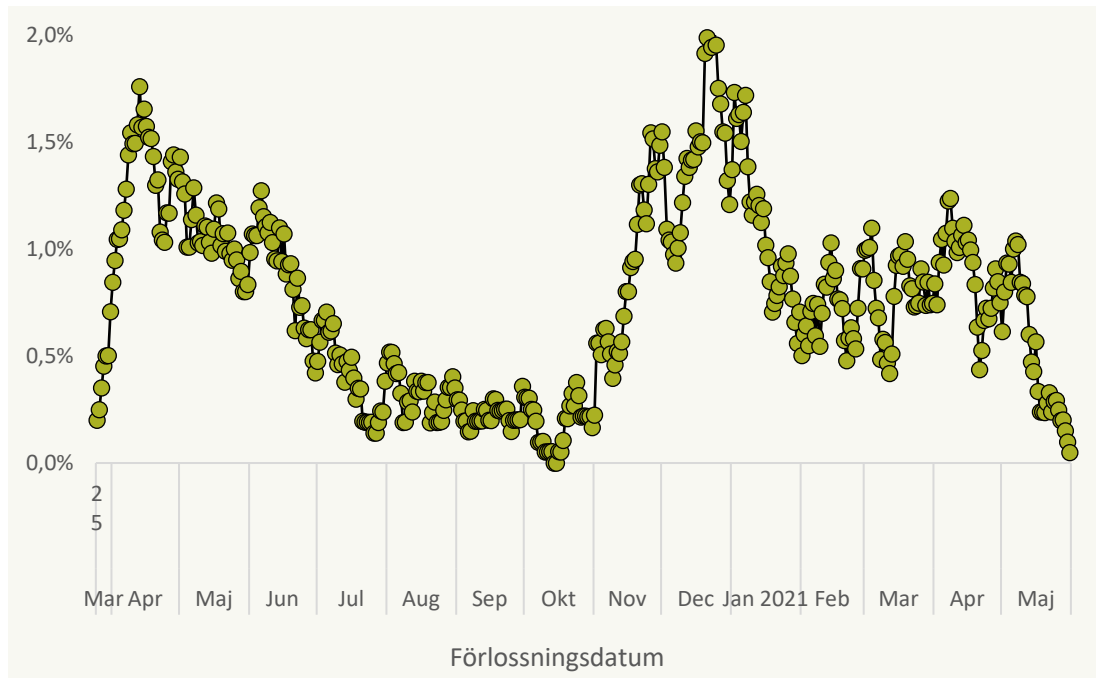
Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 3. Andel kvinnor med diagnoskod för Covid-19 i Graviditetsregistret av samtliga kvinnor som har fött barn och är registrerade i Graviditetsregistret, per förlossningsklinik (Sverige 19 mars 2020 – 4 maj 2021, N=125 367).



Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 4. Andel kvinnor med diagnoskod för Covid-19 i Graviditetsregistret av samtliga kvinnor som fött barn och blev registrerade i Graviditetsregistret per förlossningsdatum. (Sverige 19 mars 2020 – 4 maj 2021, N=125 367).



Källa: Graviditetsregistret 2020

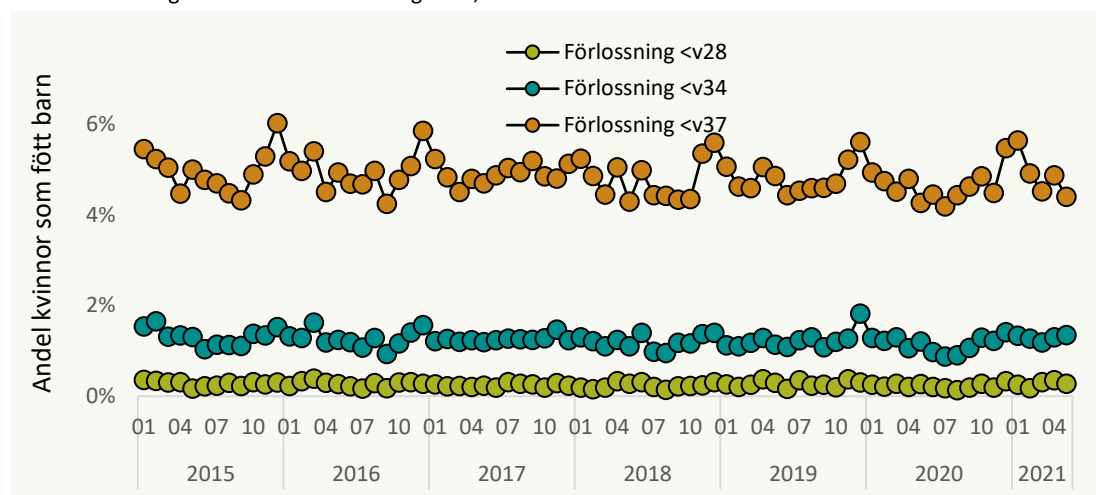
Utfall för SARS-CoV-2-positiva kvinnor under graviditet och förlossning

Kvinnor som testade positivt för Covid-19 under den senare delen av graviditeten hade en högre risk än andra att drabbas av preeklampsi och att föda för tidigt, vilket bland annat uppmärksammades i en rapport från [Socialstyrelsen](#). De analyserna inkluderade även data från SmiNet. Riskestimaten påverkas dock av testförfarandet (selektiv eller universell testning) och kan komma att omprövas.

Graviditetsutfall under pandemin

En generell förändring under pandemin som rapporterades från flera andra länder var en nedgång i frekvensen förtidsbörd. I Sverige var tendensen inte lika tydlig. Förekomsten av intrauterin fosterdöd var något lägre under pandemin jämfört med föregående tidsperiod och andelen kvinnor med stor blödning (>1000 ml) under förlossningen har inte ökat.

DIAGRAM 5. Andel kvinnor med förtidig förlossning (före graviditetsvecka 37+0) av samtliga kvinnor som fött barn och blev registrerade i Graviditetsregistret, 2015–2021.



Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 1. Graviditetsutfall (alla födselar) före (referens, OR=1) och under pandemin.

Utfall	Andel		Oddsquot (95%CI)*	P-värde
	apr 2020 – maj 2021	apr 2015 – mar 2020		
Gestationslängd				
<v28	0.24%	0.25%	0.93 (0.82-1.06)	0.30
<v34	1.2%	1.2%	0.94 (0.88-0.99)	0.03
<v37	4.7%	4.8%	0.96 (0.94-0.99)	0.02
SGA (<-2SD)	1.9%	2.2%	0.88 (0.84-0.92)	<0.001
Preeklampsi	3.4%	2.9%	1.17 (1.13-1.21)	<0.001
Blödning >1000 ml	7.4%	7.2%	1.01 (0.99-1.04)	0.26
Intrauterin fosterdöd	0.31%	0.34%	0.89 (0.80-1.00)	0.04

*Justerad för kvinnans ålder

0.50 0.75 1.00 1.25 1.50

Källa: Graviditetsregistret 2020

Neonatala utfall

Utifrån en datalänkning mellan Graviditetsregistret, Neonatalregistret och SmiNet (Smittskyddsregistret) kunde en kartläggning göras av neonatala utfall då modern testat positivt för SARS-CoV-2 (N=2322) under graviditet och förlossning. Studien visade på tre huvudfynd: en viss ökning av oönskade neonatala utfall (särskilt andningsstörningar och deras behandling) sågs bland barn till test-positiva mödrar vilket kunde tillskrivas en ökad frekvens förtidig födsel (före vecka 37+0) i den test-positiva gruppen (8,8%) jämfört med kontrollgruppen (5,5%). Överföring från mor till barn av test-positivitet var låg (21/2323=0,9%), 12/21 test-positiva barn vårdades aldrig på neonatalavdelning och bland övriga fanns inga säkra tecken på direkta effekter av virusinfektionen. Resultaten har publicerats i [JAMA 2021](#).

Mödrahälsovård

Mödrahälsovårdsdelen i 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 (2016, SFOG, SBF).

Mödrahälsovårdens organisation och struktur

Mödrahälsovårdens struktur kartläggs årligen genom en nationell enkät gällande organisation, resurser och riktlinjer under det gångna året. Totalt lämnade 538 mottagningar en strukturrapport för 2020, vilket är 17 fler mottagningar än förra året. Region Gotland har inte skickat in några strukturdata för sina mottagningar och saknas därför. Nedan följer en sammanställning av de inkomna uppgifterna.

Den vanligaste organisationstillhörigheten är att mottagningen är en fristående enhet inom primärvården. Antalet privata mottagningar har sjunkit något.

TABELL 1. Mottagningarnas organisationstillhörighet 2014–2020.

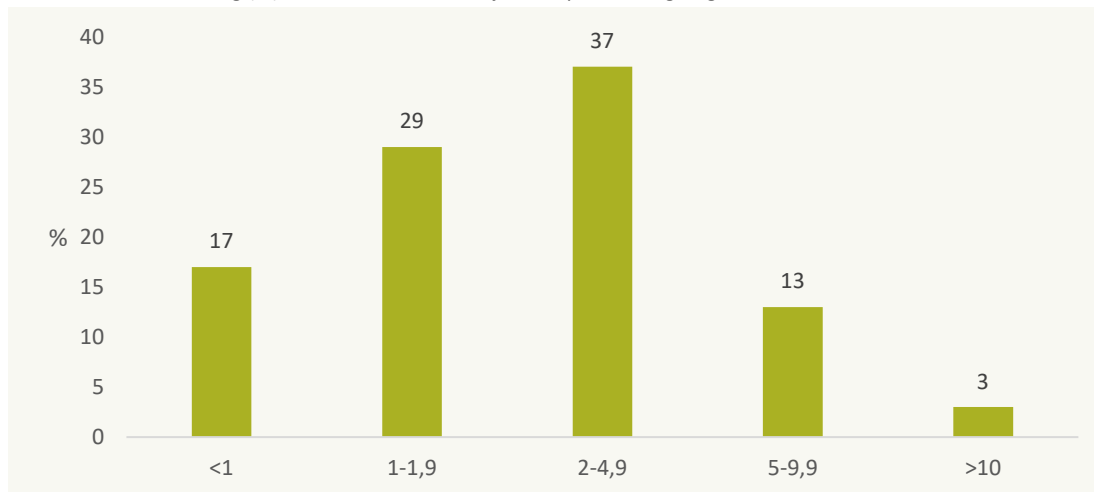
Organisation	2014 n (%)	2015 n (%)	2016 n (%)	2017 n (%)	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)
Länssjukvård - ingår i kvinnoklinik	74 (15,3)	80 (15,5)	78 (15,3)	77 (15,1)	65 (12,5)	80 (15,4)	91 (16,9)
Länssjukvård - fristående enhet för MHV	7 (1,4)	9 (1,7)	7 (1,4)	7 (1,4)	10 (1,9)	9 (1,7)	2 (0,4)
Primärvård - ingår i en vård/hälsocentral	157 (32,4)	150 (29,1)	168 (32,9)	158 (30,9)	158 (30,4)	132 (25,3)	132 (24,5)
Primärvård - fristående enhet för MHV	153 (31,5)	154 (29,8)	148 (29,0)	144 (28,2)	149 (28,7)	160 (30,7)	174 (32,3)
Privat - inkluderar privat vård-/hälsocentral	94 (19,4)	123 (23,8)	110 (21,5)	125 (24,5)	137 (26,4)	140 (26,9)	133 (24,7)

Källa: Graviditetsregistret 2020

Av de mottagningar som redovisat strukturdata för 2020, uppgav 230 (43%) att de tillhörde en familjecentral. I genomsnitt arbetar 2,9 barnmorskor på varje mottagning, dock finns det

mottagningar som enbart har 0,15 barnmorsketjänst. En mottagning har över 30 barnmorskor men bemannar flera mindre mottagningar i området.

DIAGRAM 1. Fördelning (%) av antal barnmorsketjänster per mottagning.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Antal inskrivna per heltidstjänst barnmorska

I de nationella riktlinjerna "Mödrahälsovård, Sexuell och Reproductiv Hälsa", är rekommendationen att ha högst 80 inskrivna gravida per heltids barnmorsketjänst 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 heltids barnmorsketjänst var 89 gravida för riket 2020. För de regiondrivna mottagningarna var antalet inskrivna 84 per heltids barnmorsketjänst, medan privata mottagningar hade 99 inskrivna per heltids barnmorsketjänst. Några få av de privata mottagningarna hade inte gynekologiska cellprovskontroller i sitt uppdrag. Om dessa mottagningar räknas bort är det fortfarande 99 inskrivna per heltids barnmorsketjänst på de privata mottagningarna. Region Stockholm utmärker sig med över 110 inskrivna/heltid barnmorska, varav de regiondrivna har 103 och de privata mottagningarna 122 inskrivna per heltids barnmorsketjänst.

TABELL 2. Antalet inskrivna gravida per heltids barnmorsketjänst totalt för riket 2015–2020.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inskrivna per heltid barnmorska	89	89	85	84	88	89

Källa Graviditetsregistret 2020

TABELL 3. Fördelning av antalet inskrivna per heltids barnmorsketjänst, per region 2020.

< 80	81–90	91–100	>100
Blekinge	Gävleborg	Jönköping	Kronoberg
Dalarna	Kalmar	Skåne	Stockholm
Halland	Sörmland		
Jämtland	Västra Götaland		
Norrbottnen			
Uppsala			
Värmland			
Västerbotten			
Västernorrland			
Västmanland			
Örebro			
Östergötland			

Källa: Graviditetsregistret 2020

Inledning individdata

Felkällor och Bortfall

Insamling av data till Graviditetsregistret som rör Mödrahälsovården 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, amning när barnet är fyra veckor samt under pandemin frågor om Covid-19). Även de variabler som ej är registrerade på ett strukturerat sätt i journalen (till exempel 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. Värmland saknas därför i en del diagram. Under en och samma graviditet kan flera MHV-journaler upprättas eftersom en del kvinnor byter mottagning under graviditeten. I de fallen används uppgift från den först upprättade MHV-journalen. För regioner där direktöverföring av uppgift från journal till registret sker gäller följande: om förlossning sker i annan region än där MHV-journal är upprättad kan uppgifter från MHV-journal och FV-journal 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

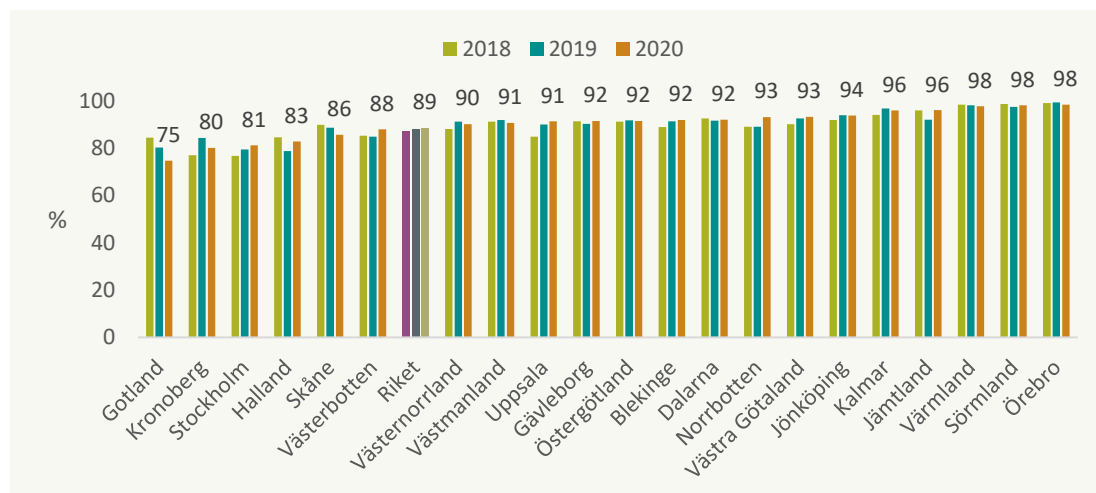
graviditet” och antal barnmorskor som kvinnan träffat under sin graviditet. I de fall där kvinnan byter mottagning under graviditeten har uppgiften om ”datum för första journalförda besök” ibland feltolkats och ett senare datum än det faktiska datumet för första besök registrerats, vilket kan påverka genomsnittlig inskrivningsvecka något.

Täckningsgrad

Under 2020 föddes totalt 113 077 levande barn i Sverige (Källa SCB). I MHV-delen av Graviditetsregistret fanns totalt 100 091 fullständiga registreringar, det vill säga både manuellt registrerade MHV-data och förlossningsuppgifter över kvinnor med ett förlossningsdatum under 2020. Det innebär en täckningsgrad på 89%, vilket är en procent mer än förra året. Registret arbetar kontinuerligt för att utveckla och förenkla för barnmorskor inom Mödrahälsovård att registrera i systemet. Högst täckningsgrad visade Region Örebro, Region Värmland och Region Sörmland. Endast en region hade en täckningsgrad under 80%.

I regionerna Uppsala, Värmland, och Kronoberg registreras all data enbart manuellt, eftersom det inte sker direktöverföring av data från journal till registret.

DIAGRAM 2. Andel (%) fullständiga registreringar, per region 2018–2020.

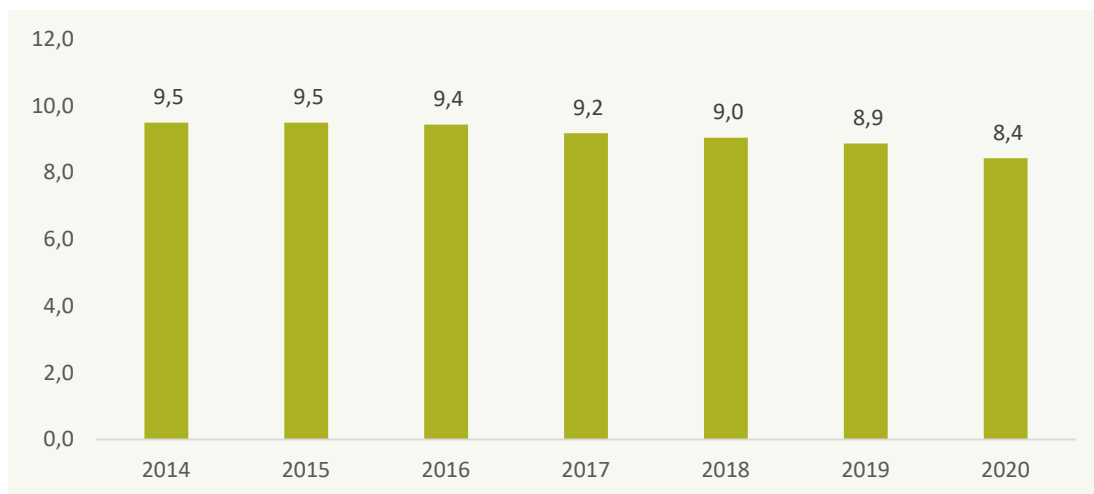


Källa: Graviditetsregistret 2020

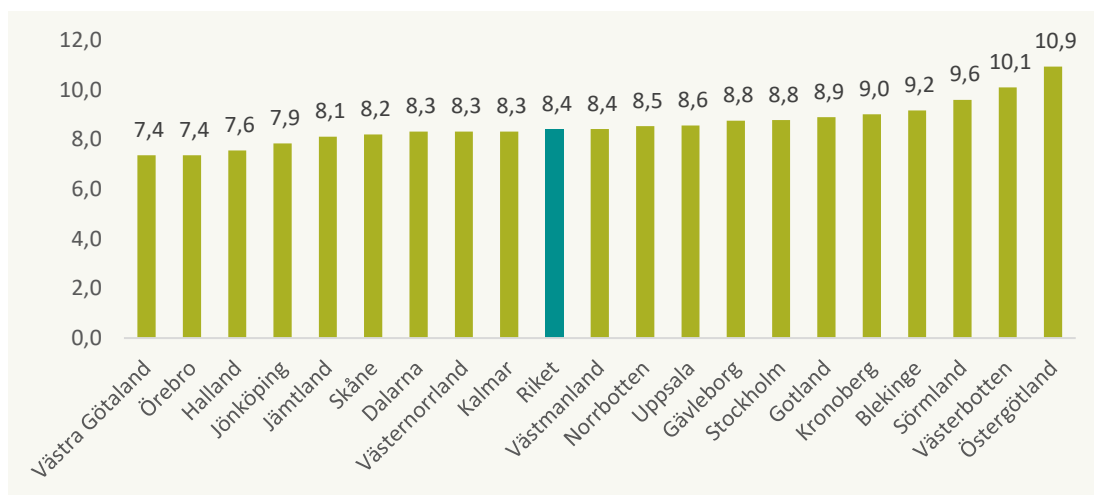
Vårdkonsumtion och kontinuitet

Första besök under graviditet

I de nationella riktlinjerna ”Mödrahälsovård, Sexuell och Reproduktiv 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 8,4 under 2020. Det genomsnittliga inskrivningsbesöket blir något tidigare för varje år, vilket är positivt.

DIAGRAM 3. Genomsnittlig graviditetsvecka för första journalförda besök i riket 2014–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

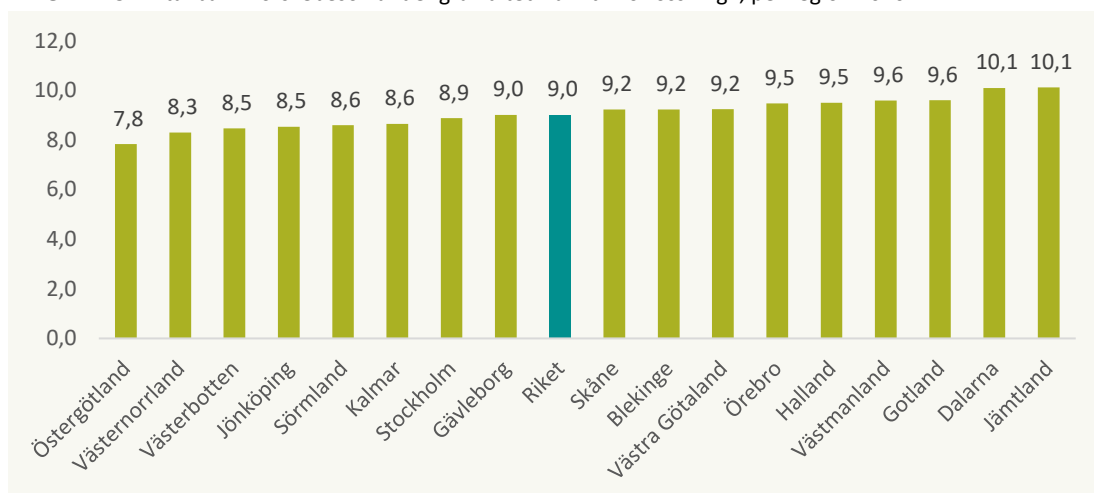
DIAGRAM 4. Genomsnittlig graviditetsvecka för första journalförda besök, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Antal barnmorskebesök under graviditet

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

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

DIAGRAM 5. Antal barnmorskebesök under graviditet fram till förlossning*, per region 2020.

*Inkluderade är de med ett första besök vecka 15 eller tidigare, och som ej fött barn prematurt.
Källa: Graviditetsregistret 2020

Genomsnittligt antal barnmorskebesök i riket var 9,3 besök, vilket det också var förra året.

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 två barnmorskor under graviditeten, vilket var samma andel som förra året.

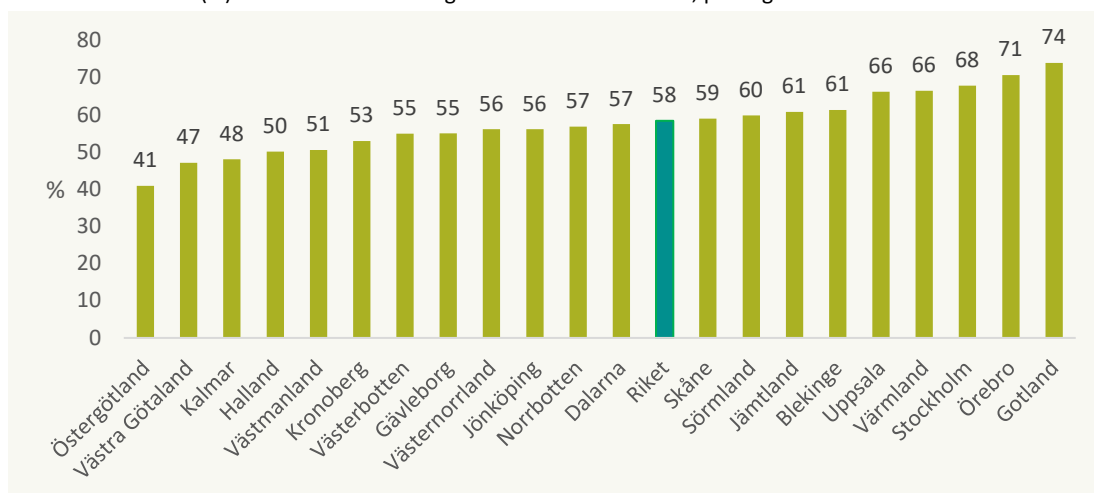
DIAGRAM 6. Andel (%) gravida som träffat högst två barnmorskor under graviditeten, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

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 läkarkontakter 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 2020 träffade 58% av kvinnorna läkare av graviditetsrelaterade skäl. Motsvarande siffra 2019 var också 58%.

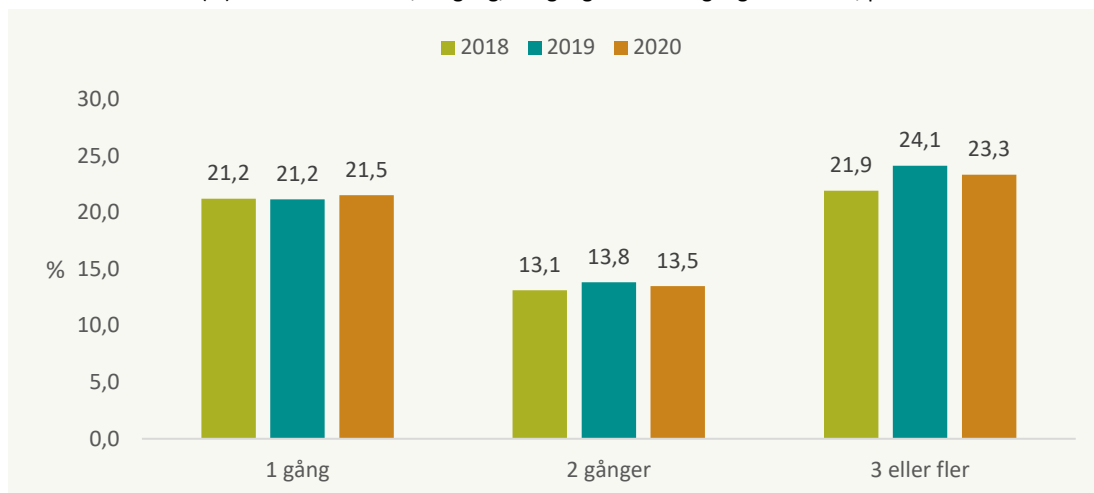
DIAGRAM 7. Andel (%) som träffat läkare av graviditetsrelaterade skäl, per region 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Andelen gravida som träffat läkare har legat ganska stabilt under åren.

DIAGRAM 8. Andel (%) som träffat läkare, en gång, två gånger eller tre gånger eller fler, per år 2018–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

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 Graviditetsregistret i samtliga regioner utom i Uppsala, Värmland och Kronoberg vilka använder sig av journal-systemet Cosmic.

TABELL 4. Riktlinjer vid tobaksbruk, per region 2020.

Region	Extra besök hos barnmorska	Extra besök hos bm > 10 cig/dag	Extra besök hos läkare > 10 cig/dag	Tillväxtkontroll för alla rökare	Tillväxtkontroll vid > 10 cig/dag	Inga skrivna riktlinjer
Blekinge					x	
Dalarna					x	
Gävleborg	x					
Halland	x					
Jämtland						x
Jönköping	x			x		
Kalmar	x		södra		x	
Kronoberg						
Norrbottnen						x
Värmland	x		x			
Örebro			x			
Skåne				x		
Stockholm		x	x		x	
Sörmland	x					
Uppsala		x				
Västerbotten						x
Västernorrland					x	
Västmanland	x				x	
VGR		östra/norra/södr	östra/norra/södr			Göteborg/västra
Östergötland	x		östra	x	x	

Källa: Graviditetsregistret 2020

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.

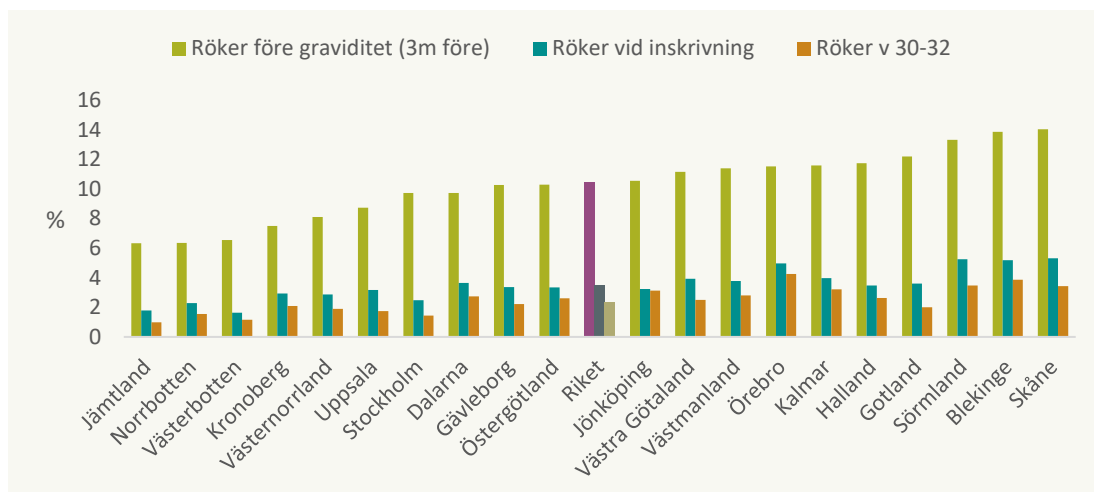
Rökning

Andel gravida som röker i samband med graviditet skiljer sig en del mellan olika regioner. Högst andel rökare 3 månader före graviditet fanns i Skåne (14,0%), vilket är drygt dubbelt så mycket som i Jämtland, som visade lägst andel rökare (6,3%). Jämtland har även haft lägst andel rökare under åren 2016–2019. I riket var det 10,4% som rökte 3 månader innan graviditeten, vilket är något lägre än 2019 (11,0%).

En majoritet av de som röker 3 månader före inskrivningen inom Mödrahälsovården slutar röka före första besöket. Vid inskrivningen var det i genomsnitt 3,5% som rökte, med en stor variation mellan regionerna från 1,6% i Västerbotten till 5,3% i Skåne.

Endast 2,4% av de gravida i riket fortsätter att röka under graviditeten (rökning v. 32) och det har sjunkit marginellt sedan 2019 (2,6%). Lägst andel rökare i vecka 32 hade Jämtland (1,0%), medan Örebro redovisade drygt fyra gånger så stor andel rökare i vecka 32 (4,3%).

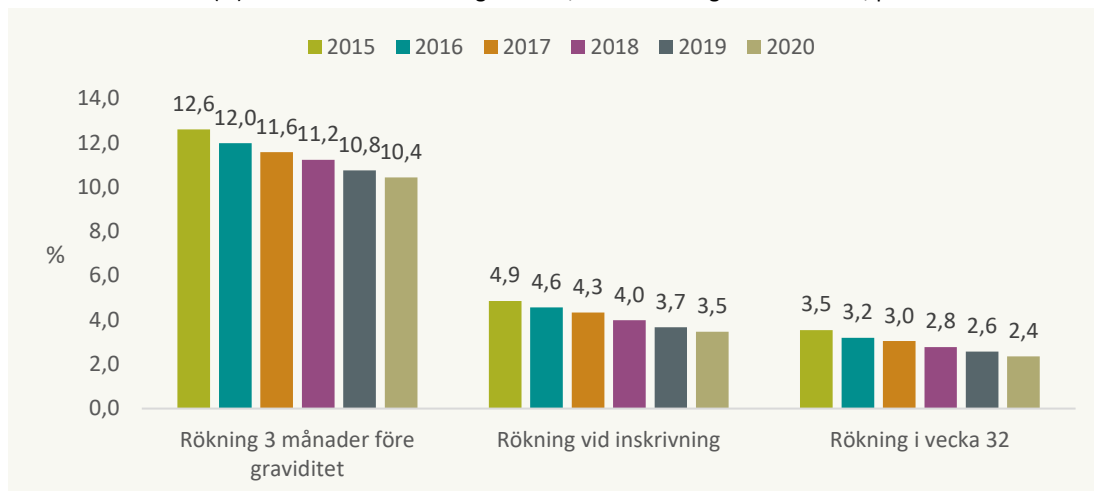
DIAGRAM 9. Andel (%) rökare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt i graviditetsvecka 32, per region 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Andelen rökare i samband med graviditet har sjunkit sedan 2015.

DIAGRAM 10. Andel (%) rökare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt vecka 32, per år 2015–2020.



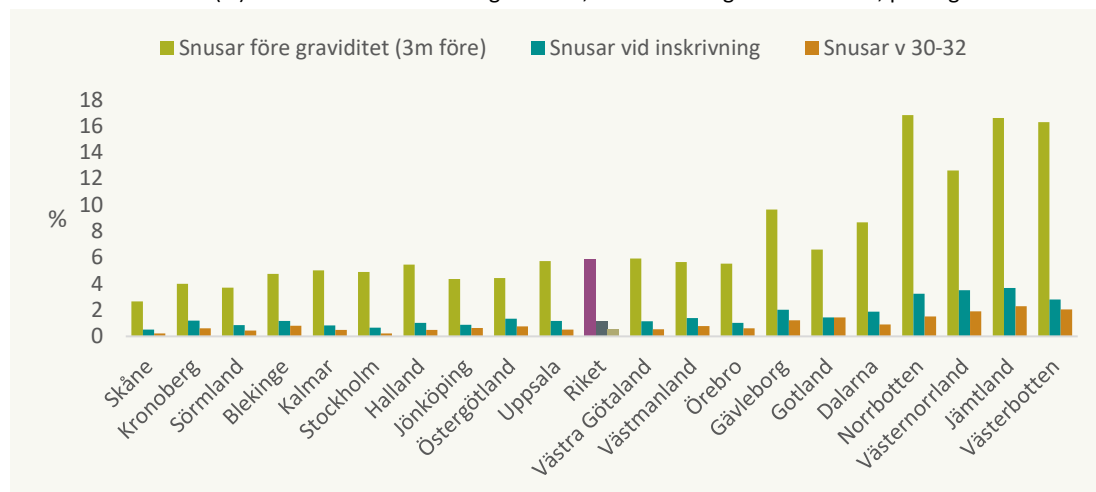
Källa: Graviditetsregistret 2020

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 5,9% av de gravida i riket. Högst andel snusare fanns i Norrbotten (16,8%) och lägst andel hade Skåne (2,7%). 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 fortfarande snusar i graviditetsvecka 32 hade Jämtland (2,3%).

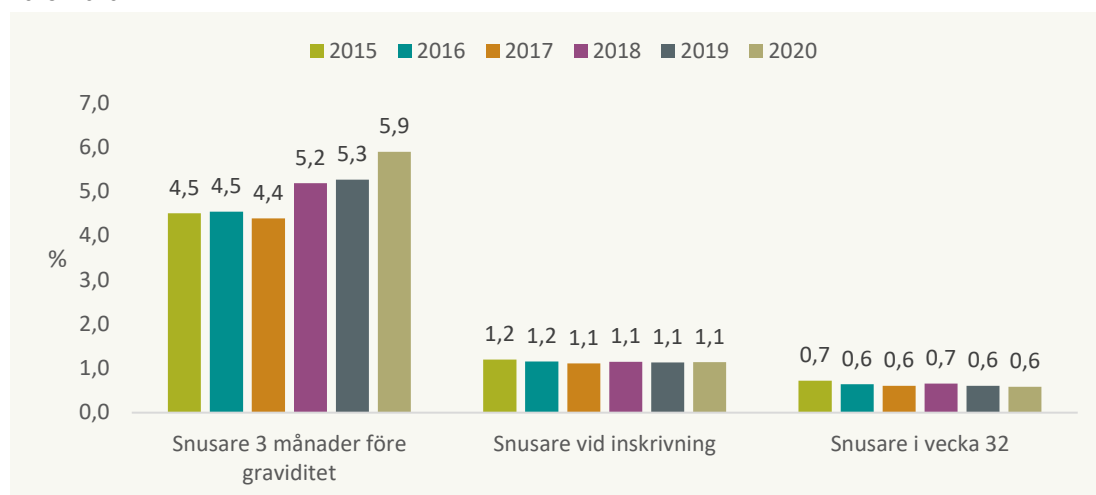
DIAGRAM 11. Andel (%) snusare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt vecka 32, per region 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Snusning 3 månader före graviditet har ökat under de senaste tre åren medan snusning vid inskrivning samt i vecka 32 har legat stabilt sedan 2015.

DIAGRAM 12. Andel (%) snusare 3 månader före graviditet, vid inskrivning samt i graviditetsvecka 32, per år 2015–2020.



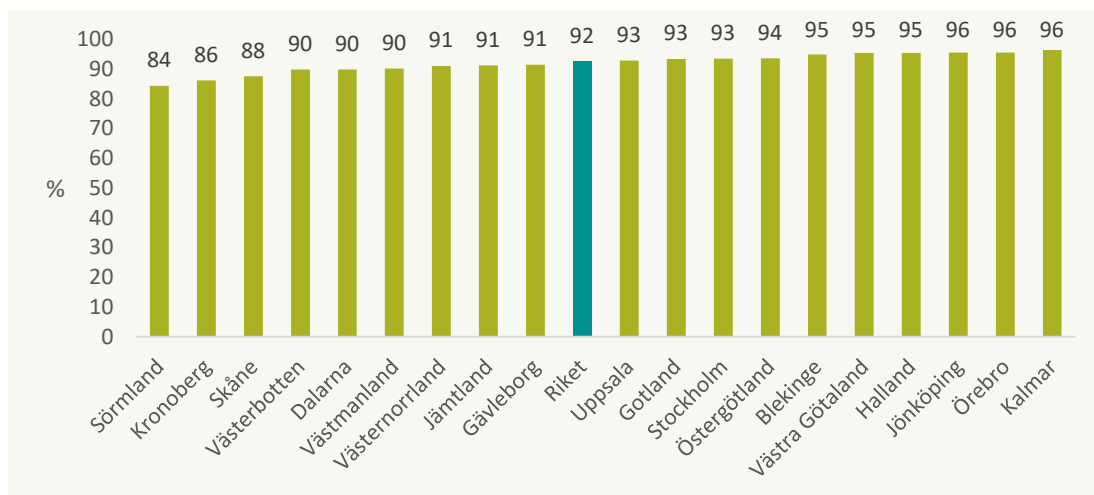
Källa: Graviditetsregistret 2020

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 90,1% (2019) till 92,4% (2020). Stora skillnader ses mellan de olika regionerna vad gäller andel gravida som screenats med AUDIT.

- ▶ Antal regioner som uppnått målvärdet 95% har ökat från fem regioner till sex jämfört med 2019
- ▶ Sörmland ligger lägst med 84,3% medan Kalmar ligger högst med 96,4%

DIAGRAM 13. Andel (%) gravida som screenats med AUDIT, per region 2020.

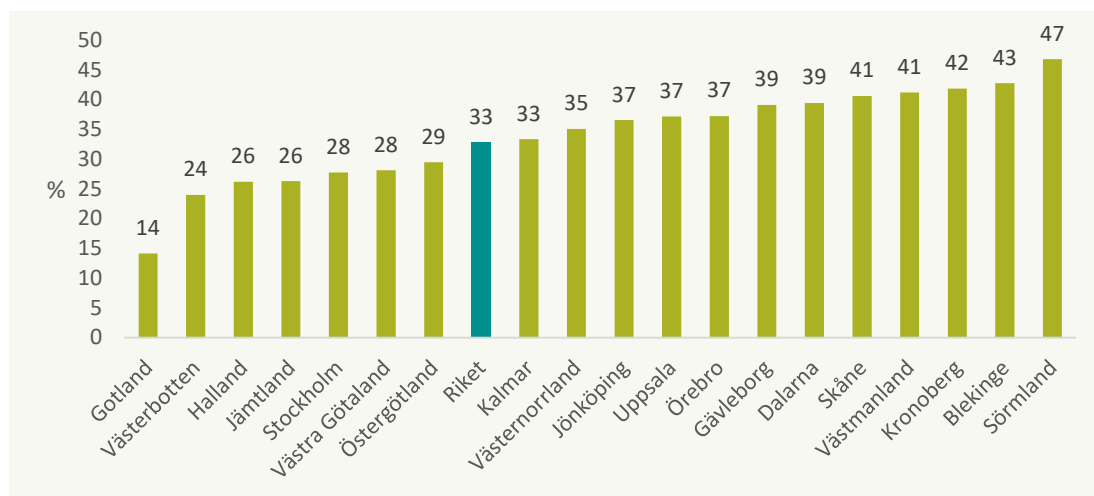


Källa: Graviditetsregistret 2020

Om resultatet av AUDIT är noll poäng innebär det att den gravida ej druckit alkohol alls under det gångna året innan graviditeten. Genomsnittligt i riket var det 32,8% som inte brukat alkohol året före graviditeten, dock med stora variationer mellan regionerna.

- ▶ Högst andel gravida utan alkoholbruk året före graviditet redovisade Sörmland (46,8%)
- ▶ Lägst andel gravida som ej druckit alkohol året före graviditeten hade Gotland (14,2%)
- ▶ Norrbottens siffror finns inte med eftersom de patienter som haft noll poäng på AUDIT inte registrerats i journalen och därför inte kunnat redovisas.

DIAGRAM 14. Andel (%) gravida med AUDIT-poäng = 0, per region 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

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 3,5% utav de gravida ett riskbruk eller risk för beroende
- ▶ Lägst andel gravida med riskbruk eller risk för beroende visade Jönköping (1,6%)
- ▶ Gotland hade drygt fyra gånger så många gravida med riskbruk eller risk för beroende (7,1%) jämfört med Jönköping som hade lägst andel med riskbruk. Gotland är en liten region så tolkning bör göras med försiktighet

DIAGRAM 15. Andel (%) gravida med AUDIT-poäng 6–9 samt ≥10, per region 2020.



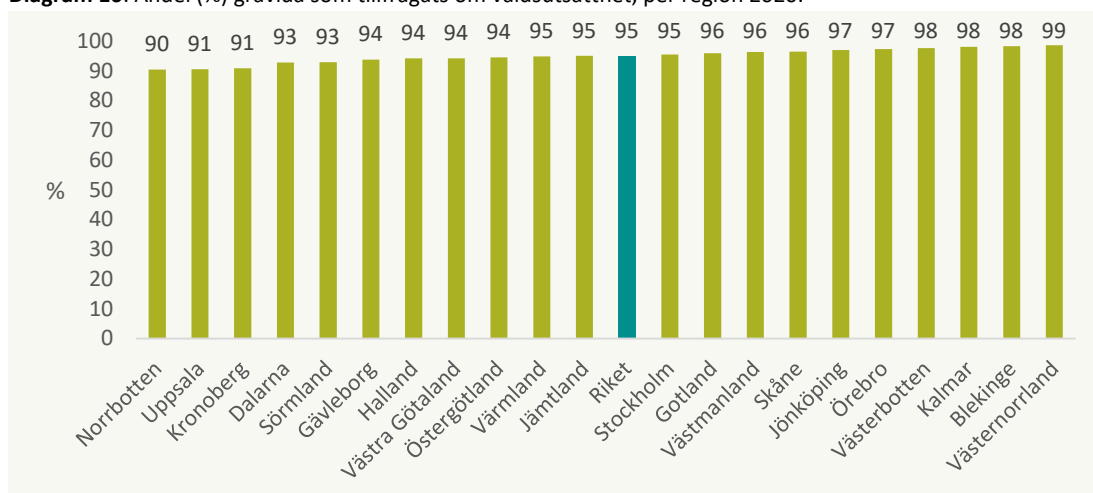
Källa: Graviditetsregistret 2020

Under hösten 2019 anordnade Svenska barnmorskeförbundet i samarbete med Sveriges samordningsbarnmorskor en nationell konferens med temat alkohol. Under 2020 uppnådde sex regioner målvärdet 95% för screening med AUDIT, jämfört med fem regioner, 2019.

Tillfrågats om våldsutsatthet

Det finns starkt vetenskapligt stöd för att hälsan påverkas negativt om en person blir utsatt för fysiskt, psykiskt och sexuellt våld, både på kort och lång sikt. Det är därför viktigt att frågan om våldsutsatthet ställs. Mödrahälsovården har riktlinjer att barnmorskan skall tillfråga alla gravida om erfarenhet av våldsutsatthet. Genom att ställa frågan ges kvinnan möjlighet att dela med sig av sina upplevelser och att vid behov få stöd och hjälp. Frågan ställs muntligt och/eller skriftligt vid minst ett tillfälle under graviditeten.

Av de gravida som födde barn under 2020 tillfrågades 95% i riket om erfarenhet av våldsutsatthet, jämfört med 94% 2019. Sedan 2014 har antalet tillfrågade ökat från 79,5%. Det nationella målvärdet på 95% uppnåddes av 12 regioner under 2020, jämfört med 10 regioner, 2019.

Diagram 16: Andel (%) gravida som tillfrågats om våldsutsatthet, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020.

Fosterdiagnostik inom Mödrahälsovården

Mödrahälsovårdens informationsuppdrag

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

Fosterdiagnostik registrerad inom Mödrahälsovården

Uppgifter som redovisas om genomgången fosterdiagnostisk undersökning i MHV-delen av rapporten baseras på den manuella registreringen i Graviditetsregistret som görs av barnmorska inom MHV. I registret registreras om kvinnan genomgått: KUB-test (Kombinerat Ultraljud och Biokemiskt test), NIPT (Non-Invasivt Prenatalt Test), Amniocentes, (AC, fostervattenprov) och/eller Chorionvillibiopsi (CVB, moderkaksprov).

Metoder för fosterdiagnostik

KUB-test

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 regioner erbjuder ultraljudsundersökning under graviditet. Följande lista beskriver översiktligt regionernas erbjudande av KUB-test och NIPT:

- ▶ I Dalarna, Halland, Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Värmland, Örebro, Skåne, Uppsala, Västmanland och Östergötland erbjuds alla gravida KUB-test
- ▶ Jämtland, Stockholm, Sörmland, Västerbotten, Västernorrland och Västra Götaland erbjuder KUB till gravida över 35 år. Stockholm erbjuder också KUB vid stark oro
- ▶ Blekinge och Gävleborg erbjuder inte KUB-test. NIPT erbjuds gravida över 32 år i Blekinge och gravida över 35 år i Gävleborg
- ▶ Norrbotten erbjuder inte KUB. NIPT erbjuds efter medicinsk bedömning
- ▶ Regioner som erbjöd KUB, erbjöd även utökad fosterdiagnostik (NIPT, AC, eller CVB) i de fall där fostrat hade en förhöjd sannolikhet för kromosomavvikelse

Genomförda undersökningar registrerade inom MHV

I tabellen nedan visas undersökningarna KUB, NIPT, AC, CVB sedan 2010. Under 2010–2014 och 2017–2020 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 61,4% 2020, medan andelen som genomgått AC och CVB har minskat avsevärt sedan 2010, särskilt efter att NIPT infördes. NIPT ökade från 2,7% 2017 till 6,3% 2020.

TABELL 5. Antal/andel (%) kvinnor som fött barn och som genomgått olika fosterdiagnostiska undersökningar 2010–2020.

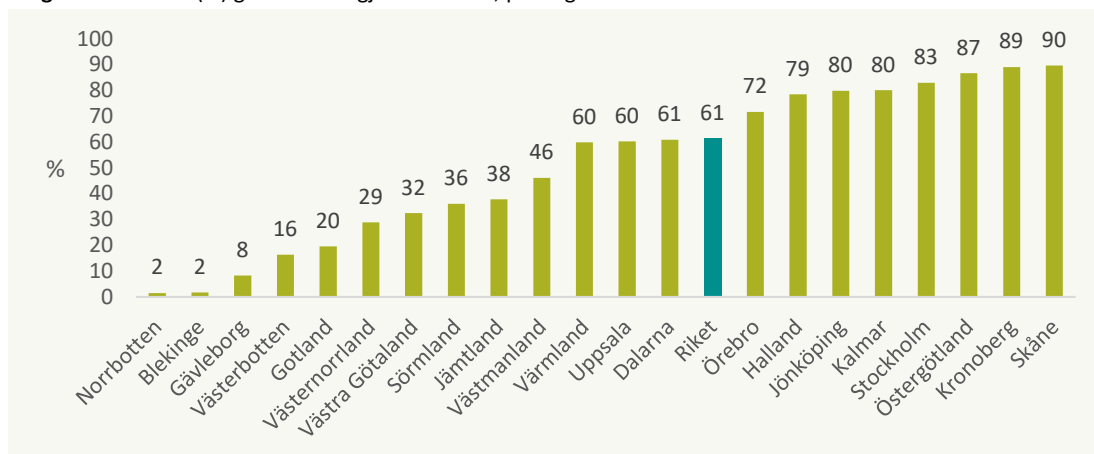
År	KUB		AMC		CVB		NIPT	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
2010	18 208	29,8	2 554	4,2	682	1,1	0	0
2011	25 620	29,9	2 539	2,9	885	1,0	0	0
2012	30 995	32,4	2 480	2,6	940	1,0	0	0
2013	36 516	36,2	2 366	2,3	1 202	1,2	0	0
2014	36 511	37,7	1 963	2,0	1 183	1,2	0	0
2015*								
2016*								
2017	42 820	44,5	900	0,9	622	0,6	2 561	2,7
2018	51 043	52,5	691	0,7	560	0,6	4 584	4,7
2019	58 114	59,4	644	0,7	562	0,6	4 905	5,0
2020	59 680	61,4	649	0,7	568	0,6	6 114	6,3

*2015 och 2016 registrerades uppgiften ej i Graviditetsregistret.
Källa: Graviditetsregistret 2020.

KUB-test

Andelen KUB-tester ökade under 2020 till 61% jämfört med 59% under 2019 och 52% år 2018. Andelen varierar bland regionerna beroende på i vilken grad undersökningen erbjuds.

Diagram 17: Andel (%) gravida som gjort KUB-test, per region 2020.

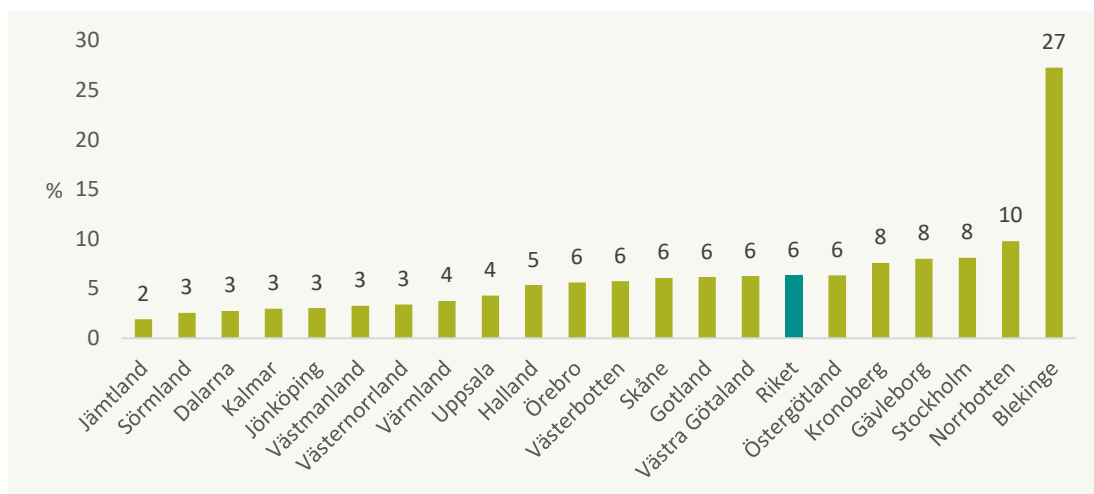


Källa: Graviditetsregistret 2020

NIPT

Blekinge som erbjuder NIPT till alla gravida över 32 år hade den högsta andelen gravida som genomgått NIPT (27%). I övriga regioner var andelen mellan 2–10% och riksgenomsnittet var 6%.

DIAGRAM 18. Andel (%) gravida som fött barn som gjort NIPT, per region 2020.



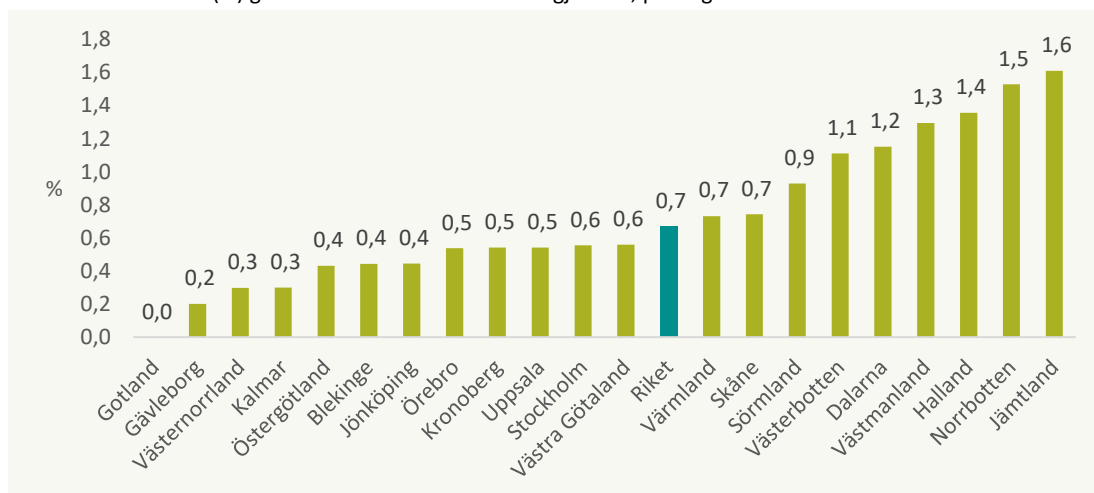
Källa: Graviditetsregistret 2020

Fostervatten- och moderkaksprov (AC och CVB)

Som en följd av ökad användning av KUB-test och NIPT har som förväntat andelen genomförda AC och CVB minskat sedan 2011. Andelen AC var 4,2% 2010 jämfört med 0,7% 2020. Sedan 2018 har andelen AC legat stabilt kring 0,7%.

- ▶ I Jämtland, som erbjöd KUB för kvinnor över 35 år, var andelen AC högst i landet (1,6%)
- ▶ I region Norrbotten, där varken KUB eller NIPT erbjöds, var andelen AC 1,5%
- ▶ I Blekinge och Gävleborg som erbjöd NIPT från 32 respektive 35 års ålder var andelen 0,4% för Blekinge och 0,2% för Gävleborg

DIAGRAM 19. Andel (%) gravida som fött barn och som gjort AC, per region 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

CVB utförs i liten omfattning i riket. Riksgenomsnittet var oförändrat 0,6% 2020, samma andel sedan 2018. I Kronoberg och Stockholm var andelen utförda CVB 0,9%.

DIAGRAM 20. Andel (%) gravida som fött barn och som gjort CVB, per region 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Graviditeter avslutade före graviditetsvecka 22+0

Nedan redovisas graviditeter där det finns en manuell inskrivningsregistrering och där graviditeten avslutats före graviditetsvecka 22+0. Avslutade graviditeter 2020 är redovisade för perioden 1/1 t o m 30/6 2020. Urvalet har gjorts utifrån att det relativt väl speglar de graviditeter som skulle kunna lett till en förlossning under 2020.

Andelen avslutade graviditeter före graviditetsvecka 22+0 var under första halvåret 2020

10,4%. Det är en relativt oförändrad andel jämfört med tidigare år.

De graviditeter som avslutas före graviditetsvecka 22+0 ska registreras i Graviditetsregistret av barnmorska och redovisas med orsak, det vill säga "Missfall före graviditetsvecka 22+0", "Avbrytande på grund av fosterskada" eller "Vet ej". Okänd orsak redovisats relativt ofta, men andelen av avslutade graviditeter där missfall angetts sammanräknat med andel "okänd orsak" har legat väsentligen oförändrad sedan 2017 (93,5–93,9% 2017–2020). Andelen avbrytande på grund av fosterskada har varit relativt oförändrad under åren och får därmed troligen anses vara säker.

Skillnaden i andel inskrivna som resulterat i förlossning 2011 (94,6%) jämfört med 89,6%, under första halvåret 2020 beror sannolikt på att kvinnor kommer på sitt första besök inom MHV tidigare i graviditeten, och att det därför finns fler tidiga missfall med i gruppen.

TABELL 6. Graviditeter inskrivna inom MHV som resulterat i förlossning eller avslutats före graviditetsvecka 22+0, 2011–2019 och 1/1–30/6 2020.

År	Graviditeter med inskrivningsregistrering	Förlossning/Barnafödelse		Avslutade graviditeter före vecka 22+0	
	Totalt antal	n	%	n	%
2011	99 207	93 886	94,6	5 321	5,4
2012	109 758	102 281	93,2	7 477	6,8
2013	115 315	106 153	92,1	9 162	7,9
2014	116 853	105 781	90,5	11 072	9,5
2015	124 874	113 607	91,0	11 267	9,0
2016	126 375	115 206	91,2	11 169	8,8
2017	123 708	112 604	91,0	11 104	9,0
2018	123 418	112 335	91,0	11 083	9,0
2019	123 463	111 413	90,2	12 050	9,8
1/1–30/6 2020	60 131	53 848	89,6	6 283	10,4

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 7. Avslutade graviditeter; missfall, avbrytande på grund av fosterskada och okänd orsak, 2011–2020.

År	Avslutade graviditeter före v. 22+0 N	Missfall		Avbrytande p.g.a. fosterskada		Okänd orsak	
		n	%	n	%	n	%
2011	5 321	4 740	89,1	389	7,3	192	3,6
2012	7 477	6 546	87,5	552	7,4	379	5,1
2013	9 162	8 029	87,6	631	6,9	502	5,5
2014	11 072	7 691	69,5	634	5,7	2 747	24,8
2015	11 267	7 415	65,8	585	5,2	3 267	29,0
2016	11 169	7 732	69,2	623	5,6	2 814	25,2
2017	11 104	7 909	71,2	719	6,5	2 476	22,3
2018	11 083	8 273	74,6	694	6,3	2 116	19,1
2019	12 050	9 096	75,5	769	6,4	2 185	18,1
2020	11 546	9 189	79,6	704	6,1	1 653	14,3

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 8. Fosterdiagnostiska undersökningar vid graviditeter avbrutna på grund av fosterskada, 2011–2020.

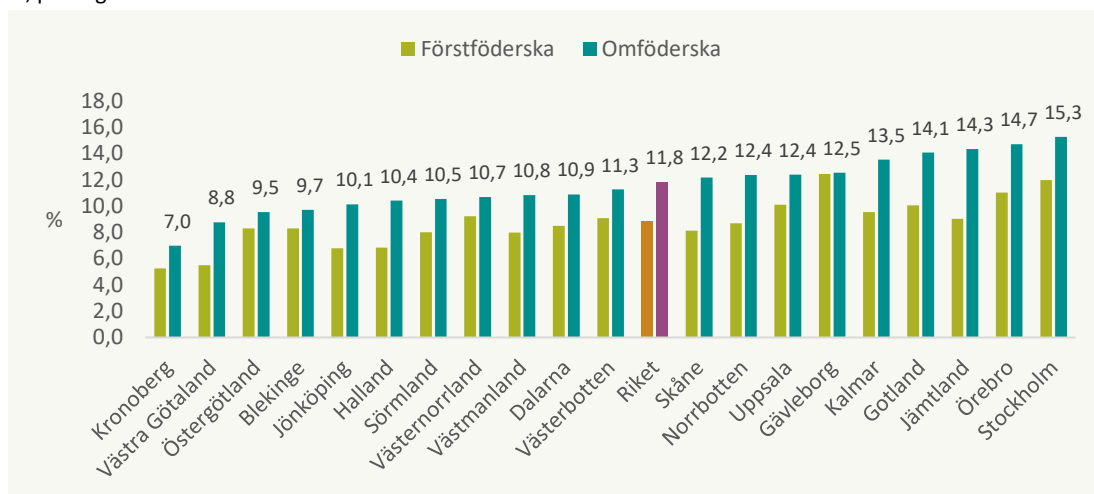
År	Antal avbrytande pga. fosterskada N	KUB		NIPT		AC		CVB		Ultraljud v. 16–21	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2011	389	166	42,7			163	41,9	77	19,8	220	56,6
2012	552	247	44,7			227	41,1	111	20,1	314	56,9
2013	631	312	49,4			214	33,9	130	20,6	331	52,5
2014	634	325	51,3			217	34,2	141	22,2	370	58,4
2015	585	330	56,4			192	32,8	126	21,5	339	57,9
2016	623	349	56,0			221	35,5	145	23,3	338	54,3
2017	719	425	59,1	111	15,4	222	30,9	165	22,9	357	49,7
2018	694	463	66,7	109	15,7	199	28,7	155	22,3	279	40,2
2019	769	539	70,1	154	20,0	204	26,5	185	24,1	303	39,4
2020	704	470	66,8	134	19,0	215	30,5	161	22,9	299	42,5
Totalt	6300	3 626	57,6	524	8,3	2 074	32,9	1 396	22,2	3 150	50,0

Källa: Graviditetsregistret 2020

Extra stödåtgärder vid förlossningsrädsla

Extra stödåtgärder på grund av förlossningsrädsla innebär samtalskontakt med psykolog-/kurator eller barnmorska/läkare vid Auroramottagning eller liknande. Vad gäller andelen gravida som fått extra stöd ses totalt ingen ökning från 2019 (10%) till 2020 (10%). Att andelen gravida som fått extra stöd på grund av förlossningsrädsla är högre hos omfödreskor än hos förstfödreskor beror sannolikt på tidigare negativ förlossningsupplevelse.

DIAGRAM 21. Andel (%) först- respektive omfödreskor som fått extra stödåtgärder på grund av förlossningsrädsla, per region 2020.

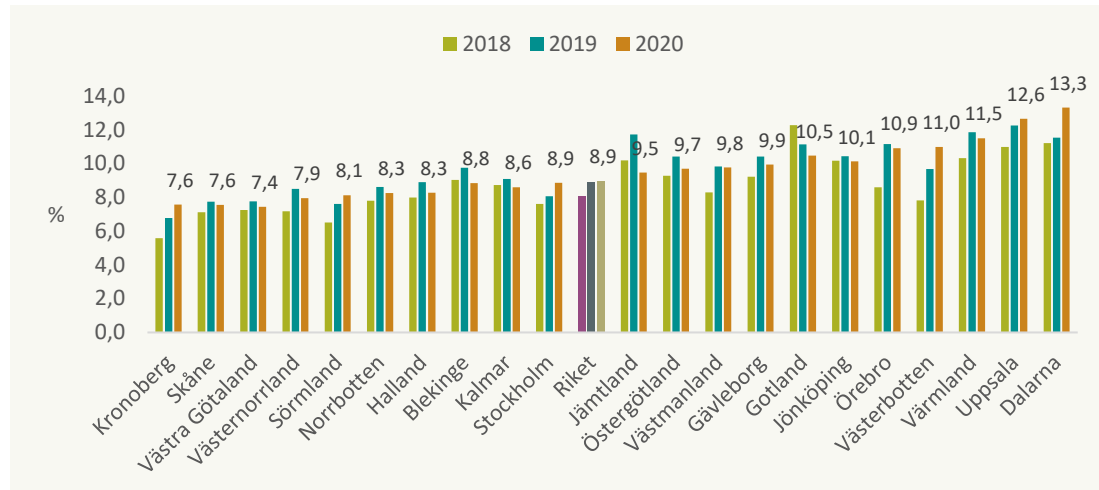


Källa: Graviditetsregistret 2020

Psyisk ohälsa under graviditet

Andelen gravida som behandlats för psykisk ohälsa var 9,0% under 2020, jämfört med 8,8% (2019) och 8,0% (2018).

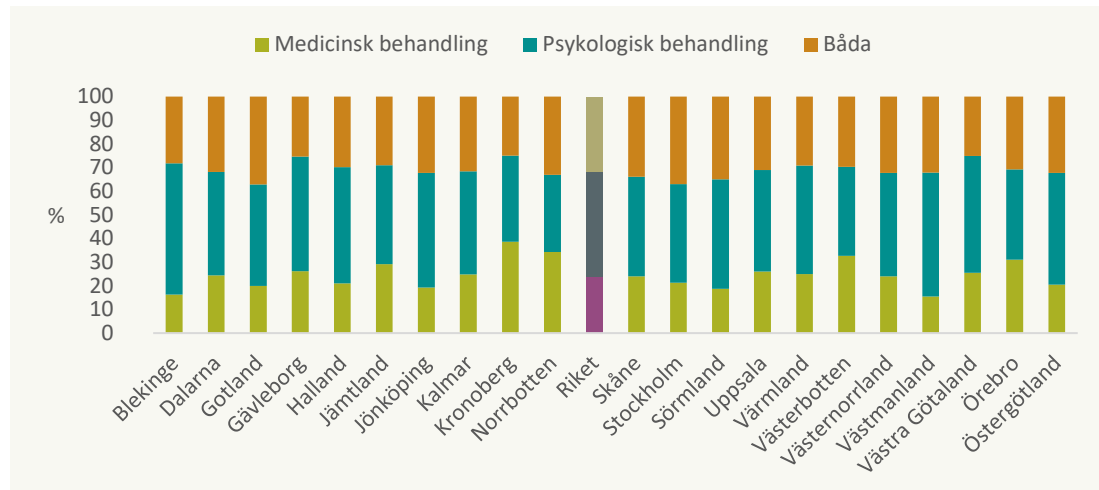
DIAGRAM 22. Andel (%) kvinnor som behandlats för psykisk ohälsa under graviditet, per region 2018–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

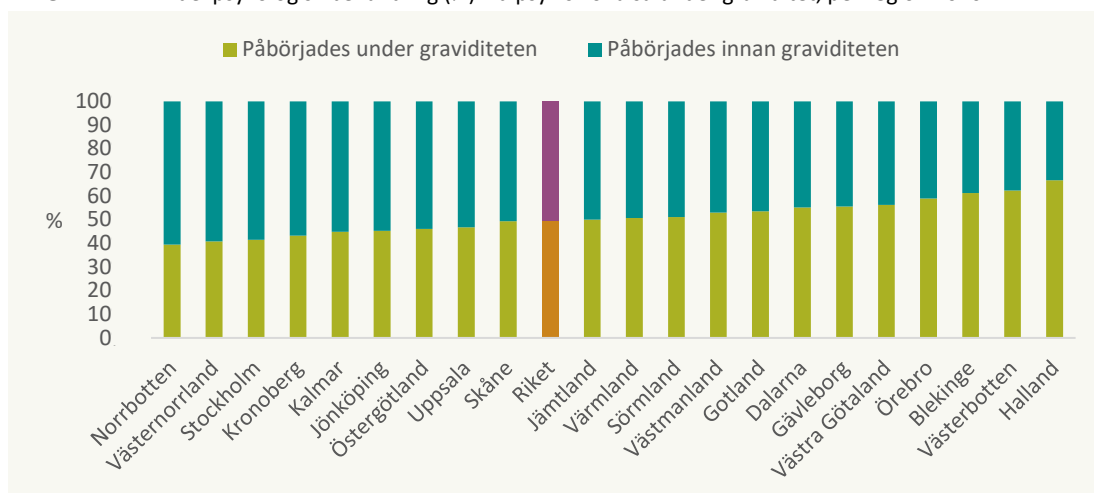
Behandling vid psykisk ohälsa kan vara psykologisk, medicinsk eller både psykologisk och medicinsk. Vilken typ av behandling som är vanligast förekommande skiljer sig åt mellan regioner.

DIAGRAM 23. Fördelning av behandlingstyp vid psykisk ohälsa under graviditet, per region 2020.

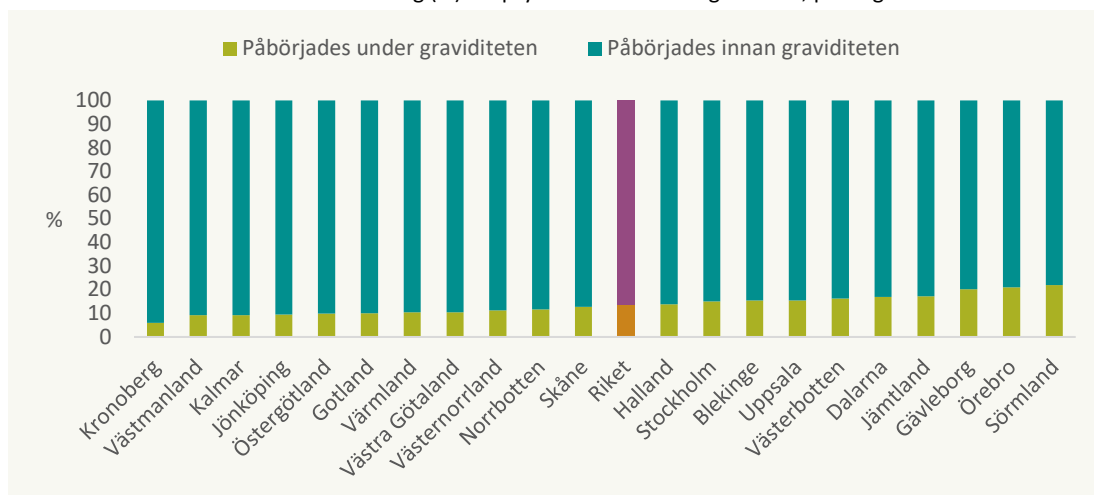


Källa: Graviditetsregistret 2020

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 86% påbörjat den behandlingen redan innan graviditeten.

DIAGRAM 24. Andel psykologisk behandling (%) vid psykisk ohälsa under graviditet, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 25. Andel medicinsk behandling (%) vid psykisk ohälsa under graviditet, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

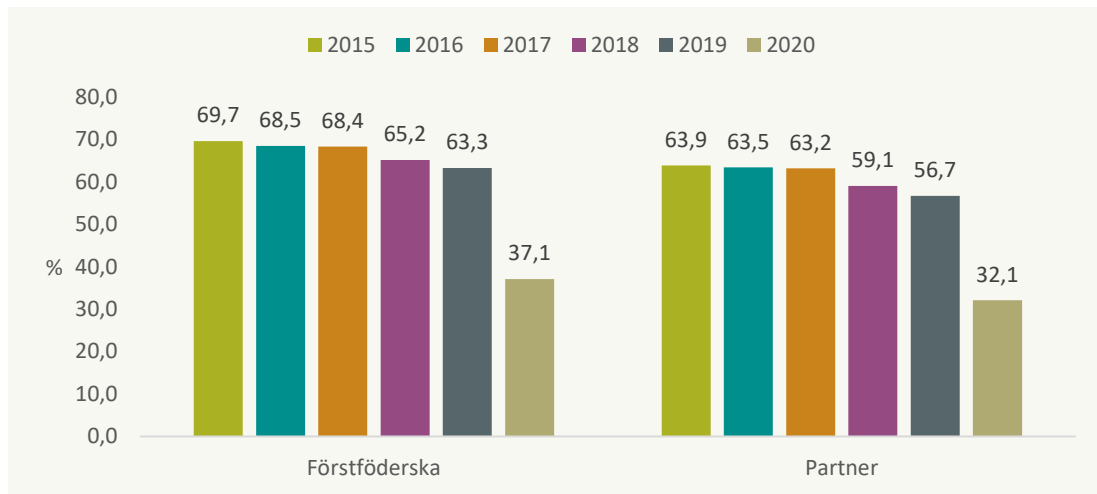
Föräldraskapsstöd

Fysiska träffar för föräldraskapsstöd upphörde i de flesta regioner under pandemin. I stället har olika digitala lösningar tillkommit. Det var 14% av alla mottagningar som uppgav att de har haft digitala gruppträffar, och 57% mottagningarna som uppgav att de har haft digitalt informationsstöd.

Föräldraskapsstöd inkluderar både förlossnings- och föräldraförberedelse med målet att stärka föräldrar i deras föräldraskap. Detta är en del av Mödrahälsovårdens uppdrag. De senaste åren har andelen förstaföderskor som deltagit i föräldraskapsstöd minskat för varje år. Under 2020 deltog 37,1% av förstföderskorna i någon form av föräldraskapsstöd och 32,1% av deras partner. Motsvarande siffror under 2015 var 69,7% respektive 63,9%.

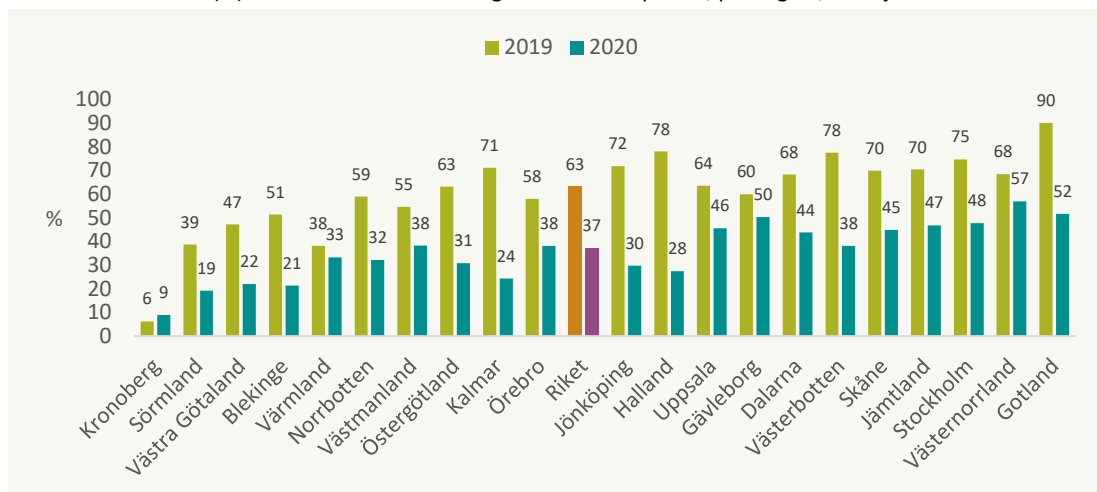
Covid-19 pandemin har påskyndat de digitala "arbetssätten" och även inneburit att man infört olika digitala lösningar för föräldraskapsstödet. Föräldraskapsstödet minskade generellt mycket under 2020, och vilken form föräldraskapsstöd som de olika regionerna erbjuder skiljer sig åt.

DIAGRAM 26. Andel (%) blivande föräldrar som deltagit i någon form av föräldraskapsstöd (förstföderskor och deras partner) 2015–2020.



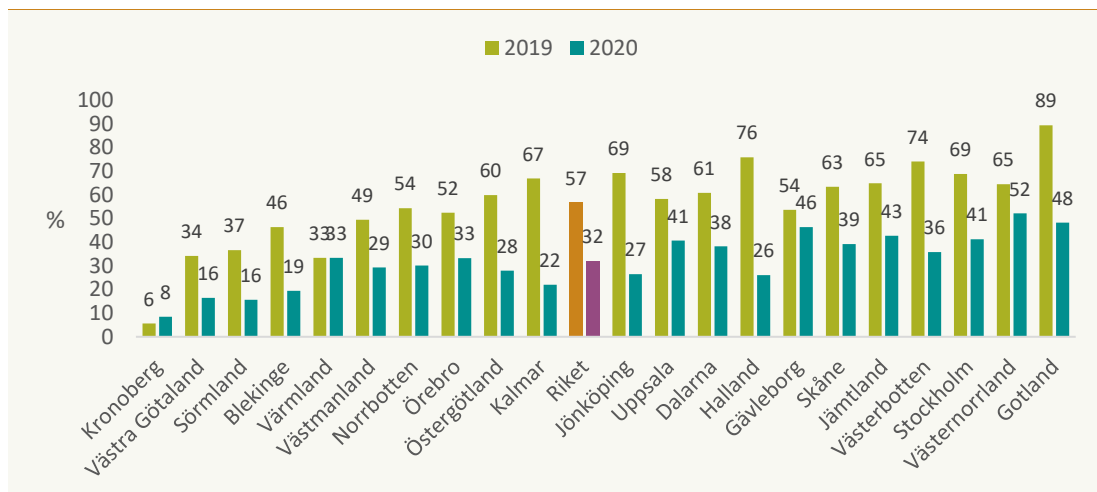
Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 27. Andel (%) förstföderskor som deltagit i föräldraskapsstöd, per region, 2019 jämfört med 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

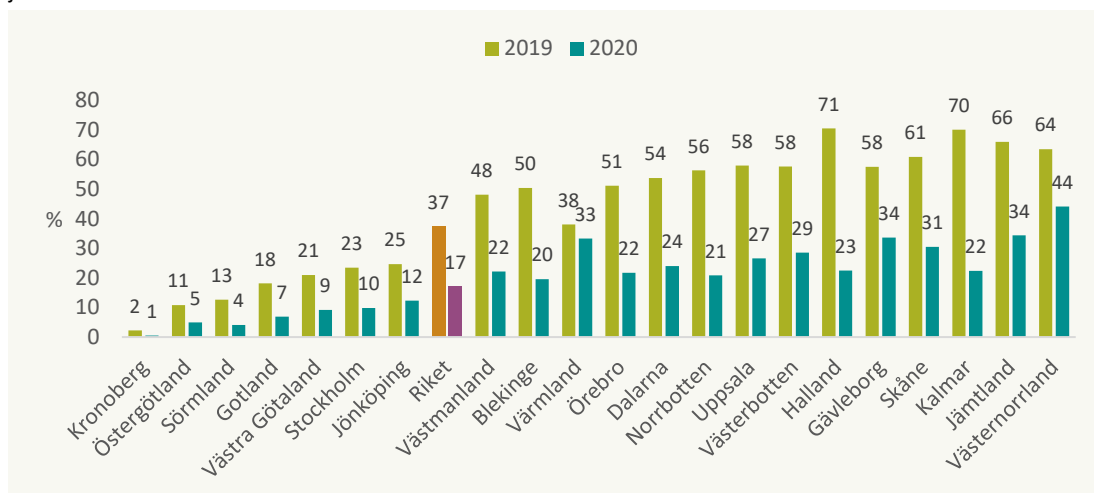
DIAGRAM 28. Andel (%) partner till förstföderskor som deltagit i föräldraskapsstöd, per region 2019 jämfört med 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

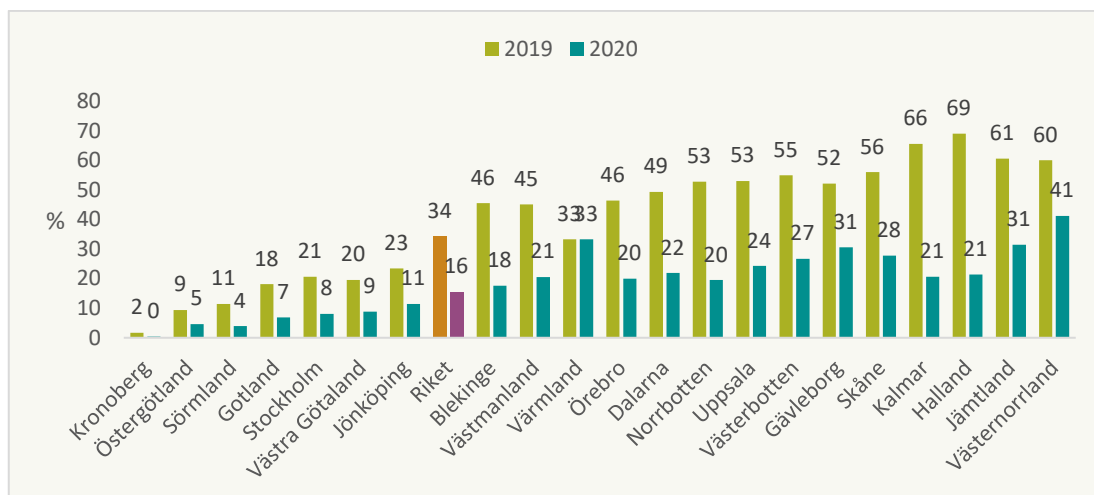
Andel förstföderskor som deltagit i mindre sammanhållen grupp varierar betydligt mellan olika regioner. Lägst andel visade Kronoberg och högst andel hade Västernorrland. Gruppverksamhet har varit svårt att bedriva på grund av restriktionerna under pandemin. Flera mottagningar har erbjudit digitala föräldrargrupper vilket inte redovisas i denna årsrapport (uppgiften är inlagd i mödrahälsovårdens manuella registreringar under 2021).

DIAGRAM 29. Andel (%) förstföderskor som deltagit i föräldraskapsstöd i mindre grupp, per region, 2019 jämfört med 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 30. Andel (%) partner till förstföderskor som deltagit i mindre grupp, per region 2019 jämfört med 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Vikt och viktutveckling under graviditet

Idag har mer än hälften av Sveriges befolkning 16–84 år övervikt (36%) eller fetma (16%) och andelen personer med fetma och övervikt ökar successivt för varje år. Övervikt och fetma innebär en ökad risk att bland annat drabbas av typ-2 diabetes, cancer och hjärtkärlsjukdom och är en av de främsta orsakerna till sjukdomsburden och för tidig död i Sverige.

Länk till: [Folkhälsomyndigheten övervikt och fetma](#).

Under graviditeten ökar flera sjukdomstillstånd med ökad BMI. Graviditetsdiabetes, havandeskapsförgiftning och graviditetshypertoni (högt blodtryck) är betydligt vanligare hos kvinnor med övervikt och fetma jämfört med normalviktiga. Andra komplikationer som ökar är till exempel 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. Risken för vissa missbildningar, perinatal sjuklighet och intrauterin fosterdöd ökar när den gravida har övervikt eller fetma och ökar successivt med ökande BMI.

En måttlig viktuppgång mellan en kvinnas graviditeter innebär ökad risk för komplikationer under nästkommande graviditet, även om kvinnan inte har övervikt eller fetma.

Även underviktiga gravida kvinnor har ökad risk för avvikande förlossningsutfall som till exempel för tidig förlossning och låg födelsevikt (<2500 gram) och kan behöva extra kontroller under graviditeten.

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:

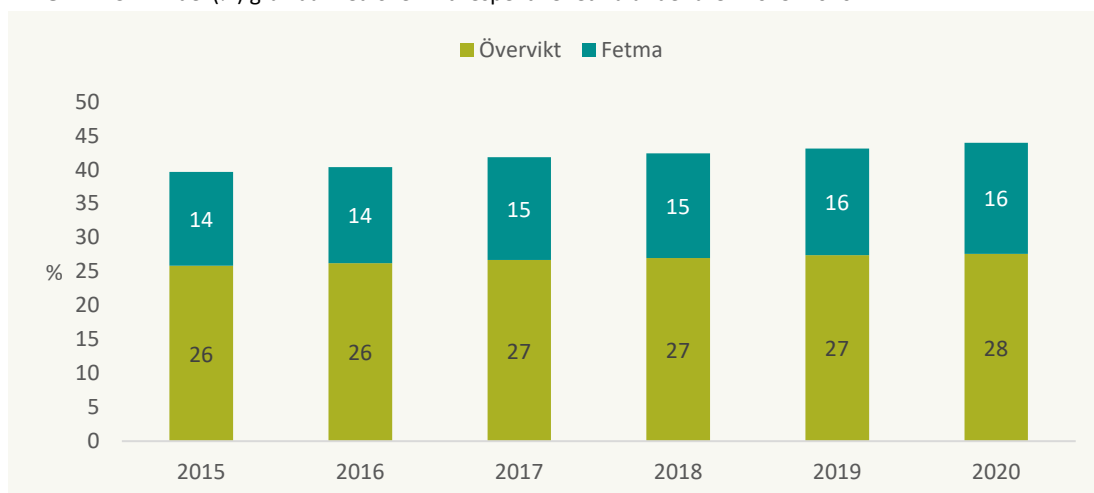
- ▶ undervikt (BMI <18,5 kg/m²)
- ▶ normalvikt (BMI 18,5–24,9 kg/ m²)
- ▶ övervikt (BMI 25,0–29,9 kg/ m²)
- ▶ fetma grad 1 (BMI 30,0–34,9 kg/ m²)
- ▶ fetma grad 2 (BMI 35,0–39,9 kg/ m²)
- ▶ fetma grad 3 (BMI ≥40,0 kg/ m²)

Barnmorskorna på barnmorskemottagningarna lägger ned mycket tid på hälsovård under graviditet för att fånga upp gravida som behöver extra stöd för att ändra ohälsosamma levnadsvanor.

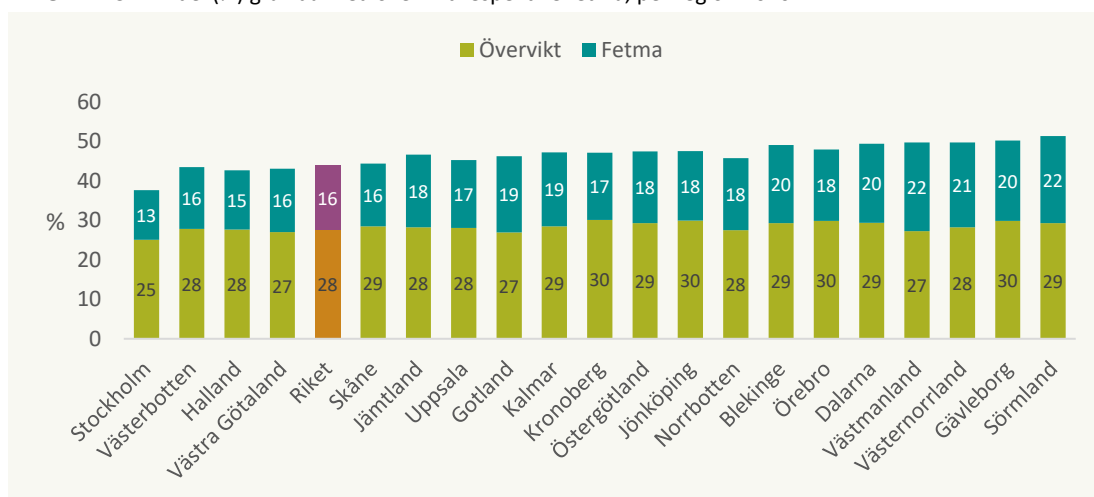
Alla regioner har skriftliga riktlinjer för gravida med fetma för att i tid fånga upp och behandla och om möjligt förebygga komplikationer. Riktlinjerna kan innefatta till exempel extra besök till barnmorska för motiverande samtal, ultraljud med tillväxtkontroll, läkarbesök för graviditetsplanering och remittering till dietist.

BMI vid inskrivning inom Mödrahälsovård

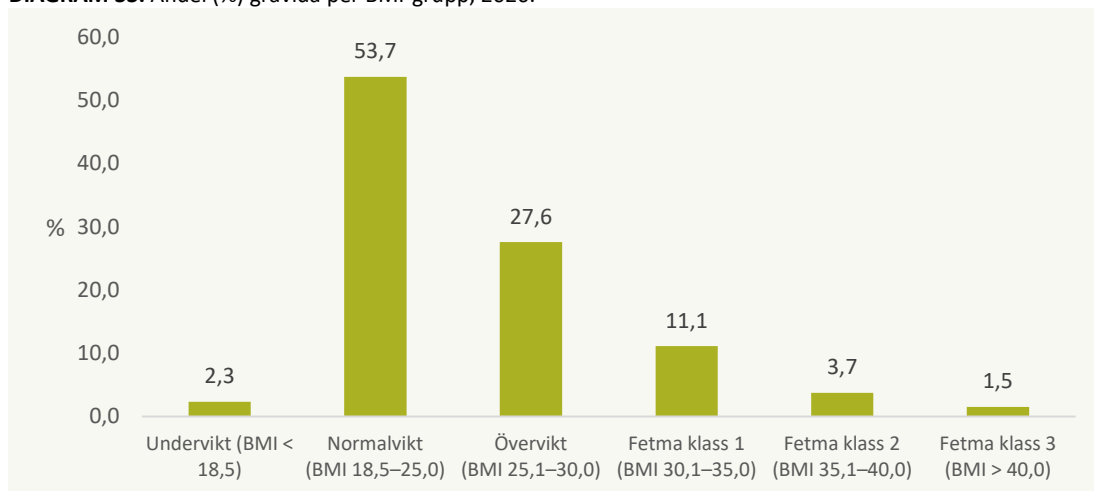
Andel gravida med fetma i Sverige har ökat kraftigt de senaste åren. 2020 var andel gravida med fetma 16,4% och andel överviktiga 27,6%. Andel underviktiga gravida var 2,3% vid inskrivningen på Mödrahälsovården, vilket är något lägre än det var 2019 (2,6%). Sörmland och Gävleborg hade högst andel gravida med övervikt och fetma (51,4% resp. 50,3%).

DIAGRAM 31. Andel (%) gravida med övervikt respektive fetma under åren 2015–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 32. Andel (%) gravida med övervikt respektive fetma, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 33. Andel (%) gravida per BMI-grupp, 2020.

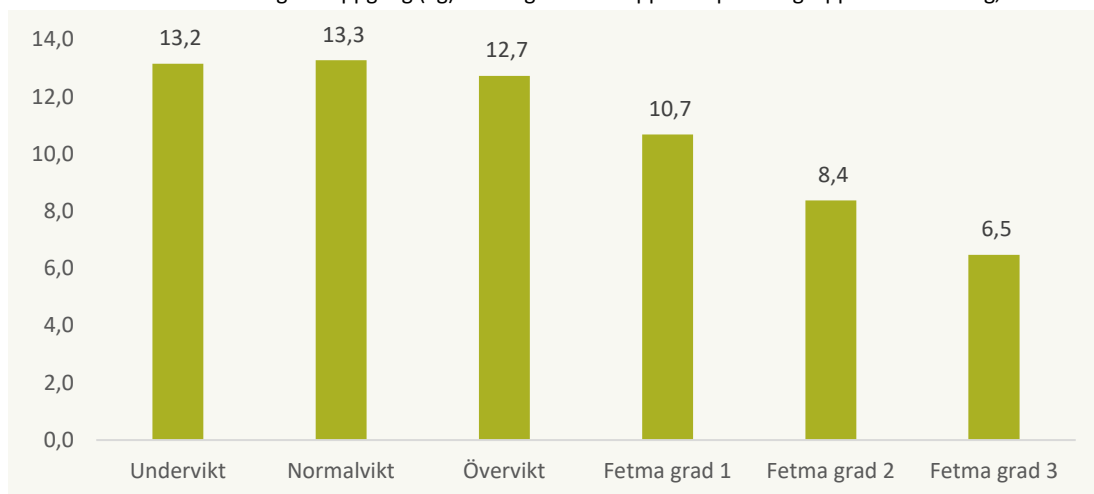
Källa: Graviditetsregistret 2020

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.

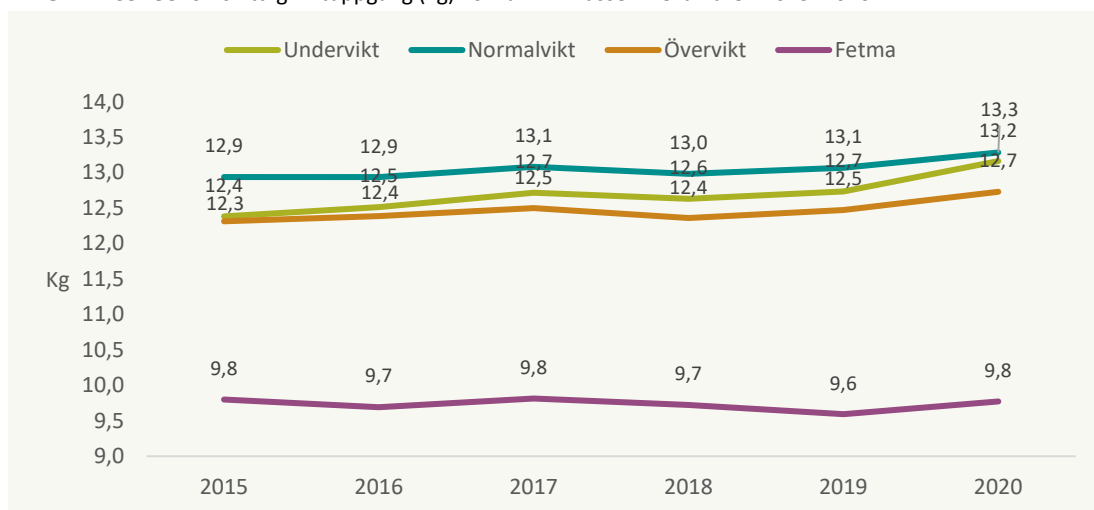
Den registrerade viktuppgången i Graviditetsregistret är något lägre än den sanna viktuppgången under graviditeten, eftersom den sista viktregistreringen kan ske någon eller några veckor innan förlossningen. Uppgift om längd och vikt överförs elektroniskt från datajournal (Obstetrix och Partus) till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

DIAGRAM 34. Genomsnittlig viktuppgång (kg) under graviditet uppdelat på BMI-grupp vid inskrivning, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

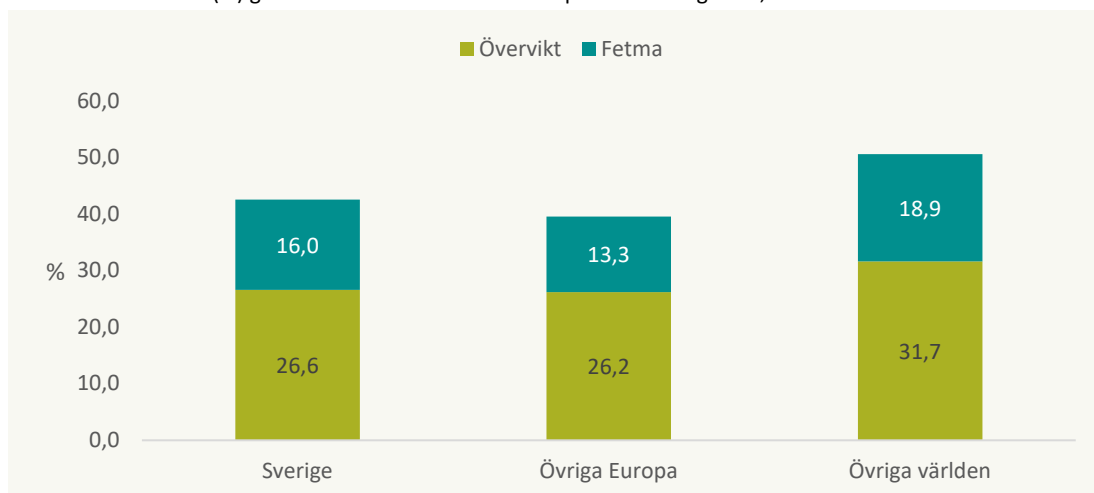
Risken med stor viktuppgång under graviditeten har uppmärksammats inom Mödrahälsovården i Sverige. Flertalet barnmorskemottagningar har under flera år lagt ned ett stort arbete på att informera och motivera gravida om bra mat och vikten av fysisk aktivitet under graviditet, framför allt för kvinnor med högt BMI. Med lägre viktuppgång under graviditeten kan bland annat risken för stora barn och havandeskapsförgiftning minska för gravida med fetma och övervikt. Viktuppgången i de olika BMI klasserna har i stort sett varit oförändrad de senaste fem åren men med en tendens till ökning i alla grupper utom de med BMI≥30.

DIAGRAM 35. Genomsnittlig viktuppgång (kg) i olika BMI klasser mellan åren 2015–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Inskrivningsvikt och viktuppgång i relation till ursprungsland

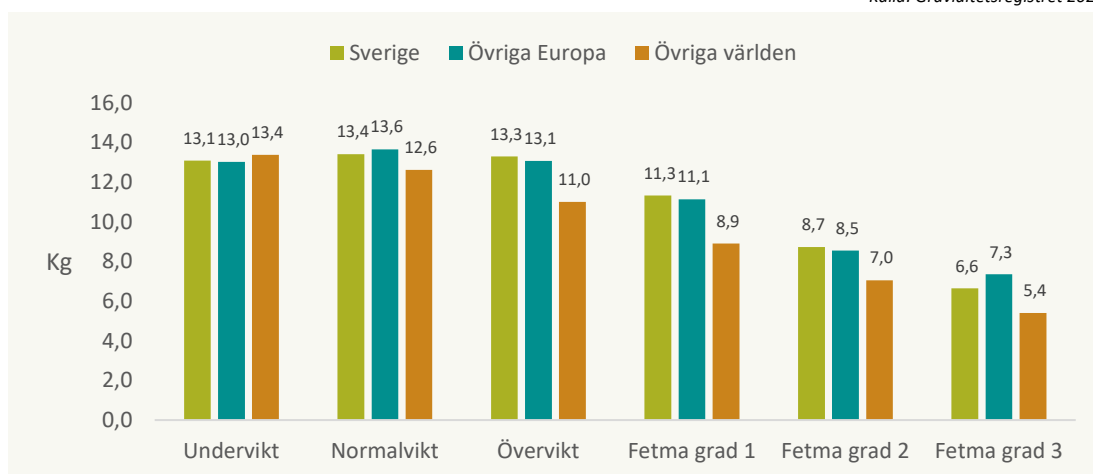
Bland svenskfödda var andelen med övervikt 26,6% och med fetma 16,0% under 2020. Bland gravida födda i övriga Europa låg andelen på 26,2% respektive 13,3%. Av de som var födda utanför Europa hade 31,7% övervikt och 18,9% fetma. Andel gravida med fetma och övervikt ökar i alla tre grupperna. För utlandsfödda var viktuppgången under graviditeten lägre i alla BMI-grupper jämfört med viktuppgången hos svenskfödda. Undantaget var viktuppgång vid undervikt hos kvinnor födda utom Europa.

DIAGRAM 36. Andel (%) gravida med övervikt och fetma per inskrivningsland, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 37. Genomsnittlig viktuppgång (kg) per BMI-grupp och per födelseland, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020



Graviditetsdiabetes

Graviditetsdiabetes (GDM, Gestational Diabetes Mellitus) kan beskrivas som hyperglykemi som uppstår och upptäcks under graviditet.

GDM, och framför allt obehandlad hyperglykemi under graviditet, leder till 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 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 en stark riskmarkör för den gravida att senare i livet utveckla diabetes mellitus typ 2.

Diagnosen GDM definieras på olika sätt i landet. Diagnosen ställs i första hand med oral glukosbelastning (OGTT, Oral Glucose Tolerance Test). Kriterier för screening med OGTT, metod för provtagning (kapillär eller venös) samt gränsvärden på p-glukos för definition av diagnosen har varierat under åren både inom Sverige och internationellt. Även behandlingsriktlinjer vid ställd diagnos skiljer sig åt mellan regioner.

Socialstyrelsen publicerade 2015 en rekommendation angående gränsvärden för GDM, baserad på WHO:s gränsvärden. Dessa gränsvärden, var lägre än de olika gränsvärden som då användes i Sverige. I rekommendationen gäller följande p-glukosvärden vid OGTT 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 påbörjades ett arbete för att enhetliggöra handläggningen i landet. Detta var 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 studien likriktades inte bara själva diagnoskriterierna, utan även mätmetod vid glukosbelastning (venös provtagning) samt obstetrisk och endokrinologisk handläggning. De nio regioner som deltog randomiserades till att en viss månad byta till de gränsvärden för GDM som Socialstyrelsen rekommenderar. Vid 2018 års slut berördes ca 65% av Sveriges gravida av de nya diagnoskriterierna, men senare har flera regioner övergått till de tidigare använda diagnoskriterierna i avvaktan på studieresultat, som ännu inte har publicerats. Under 2020 var det 7/21 regioner som använde venöst p-glukos 8,5 mmol/L efter 2 timmar som gränsvärde för GDM-diagnos. Region Skåne och Blekinge erbjuder alla gravida OGTT, medan övriga regioner erbjuder OGTT till gravida med olika typer av riskfaktorer som till exempel högt BMI, tidigare GDM, ärftlighet eller accelererande fostertillväxt.

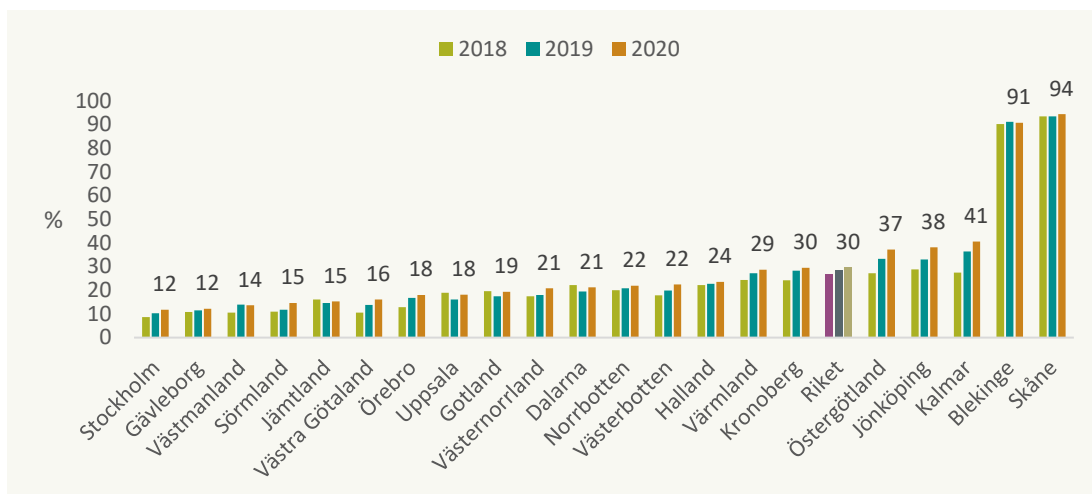
TABELL 9. Gränsvärden (mmol/L) för diagnos graviditetsdiabetes, baserat på oral glukosbelastning, per region 2020.

Region	Fastevärde	1h-värde	2h-värde
Blekinge			10,0
Dalarna	5,1	10,0	8,5
Gävleborg	6,5		9,0
Halland	7,0		9,0
Jämtland	7,0		10,0
Jönköping	5,1		8,5
**Kalmar	7,0		8,5
Kronoberg	7,0		10,0
Norrbottnen	7,0		10,0
Värmland	5,1	10,0	8,5
Örebro	5,1	10,0	8,5
Skåne	7,0		10,0
Stockholm	5,1	10,0	8,5
Sörmland			9,0
Uppsala	7,0		9,0
Västerbotten	7,0		12,0
Västernorrland	8,2		10,0
Västmanland	5,1	10,0	8,5
Västra Götaland	7,0		10,0
Östergötland	7,0		10,0

Källa: Graviditetsregistret 2020

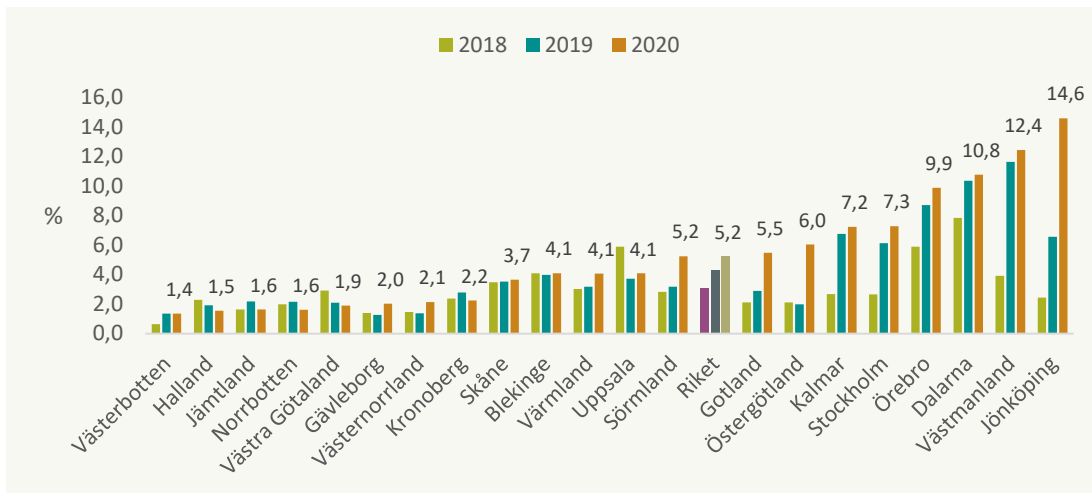
Skilda vårdriktlinjer avspeglar sig i nedanstående registerdata, som visar att 12 - 94% av gravida screenades med OGTT under 2020 beroende på region. Andelen gravida som diagnostiserats med GDM skiljer sig också stort mellan och i vissa fall även inom regioner sett över tid, vilket sannolikt är kopplat främst till förändring i arbetssätt. Under 20*20 diagnostiserades 1,4–14,6% av gravida med GDM. En annan faktor som sannolikt delvis ligger bakom skillnaderna är att riskfaktorer i befolkningen varierar i landet, inte minst övervikt och fetma.

DIAGRAM 38. Andel (%), gravida som genomgått glukosbelastning, per region, 2018–2020.



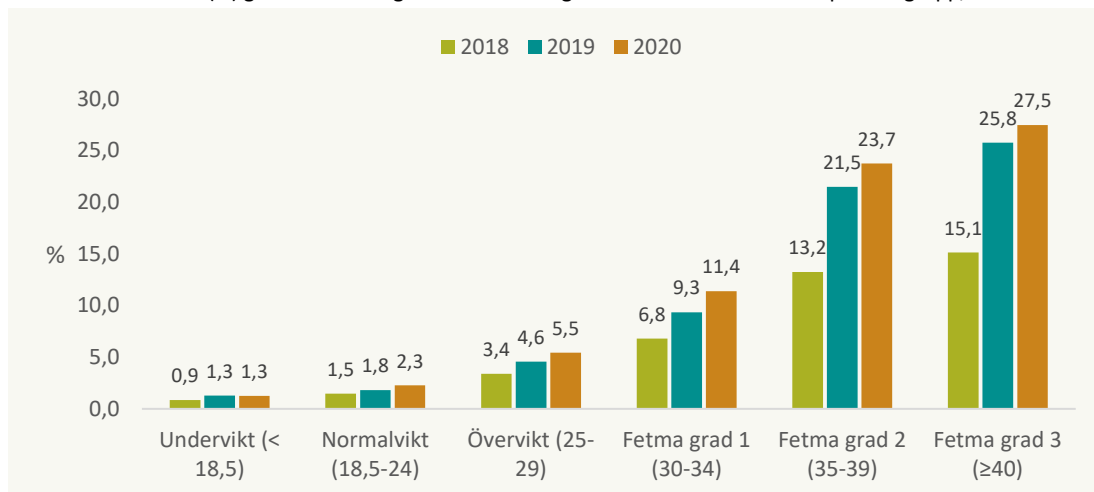
Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 39. Andel (%) gravida som diagnostiserats med graviditetsdiabetes, per region, 2018–2020.



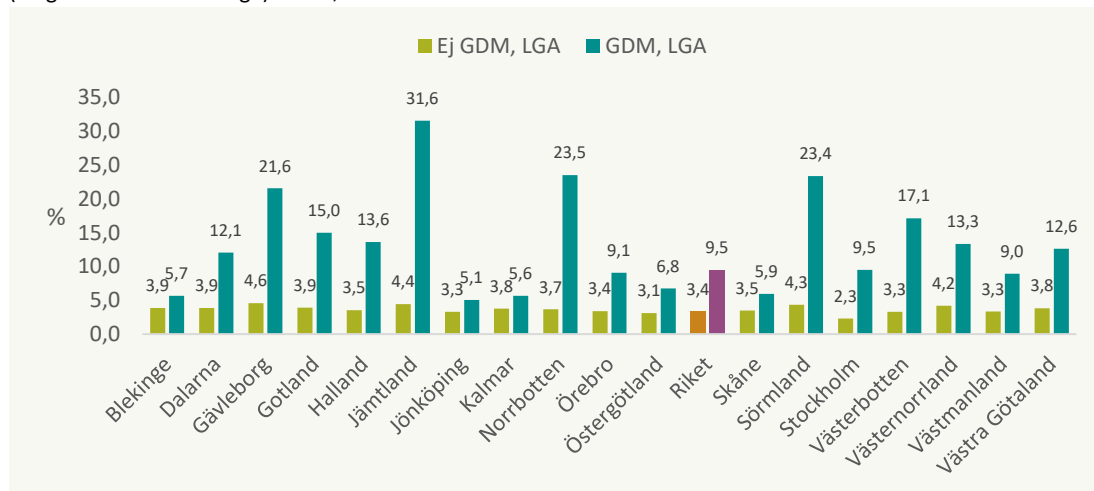
Källa: Graviditetsregistret 2020

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 mellan 2018 och 2019, ökade något ytterligare under 2020, sannolikt till stor del kopplat till förändrat arbetssätt. Under 2020 diagnostiserades 2,3% av normalviktiga gravida i Sverige med GDM, medan motsvarande siffra för gravida med BMI ≥ 40 var 27,5%.

DIAGRAM 40. Andel (%) gravida som diagnostiserats med graviditetsdiabetes fördelat på BMI-grupp, 2018–2020.

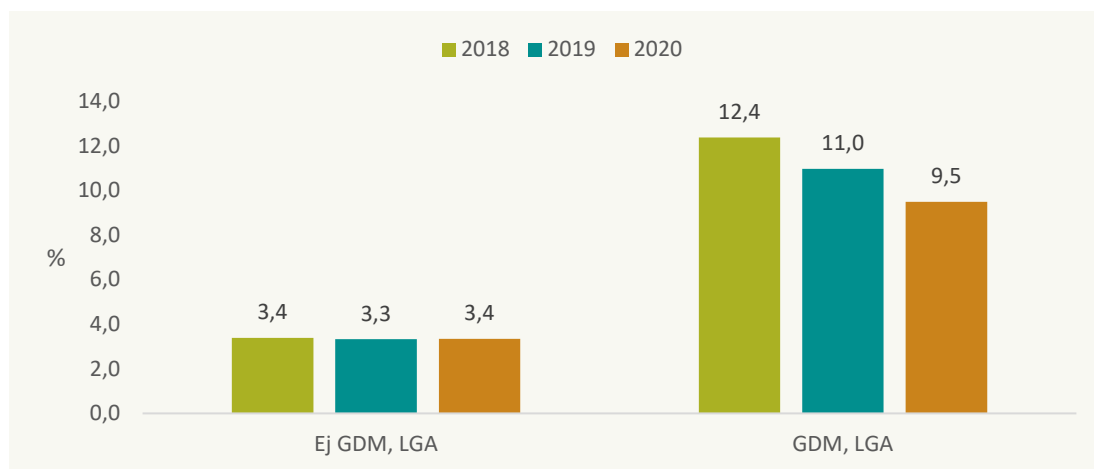
Källa: Graviditetsregistret 2020

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 hos barn och gravidas diagnos och behandling för GDM under 2020.

DIAGRAM 41. Andel (%) barn födda av kvinnor med eller utan diagnos graviditetsdiabetes, där diagnos LGA (Large for Gestational Age) ställts, Riket 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Bland kvinnor med diagnos GDM noteras en minskning av andel barn med LGA från 12,4% till 9,5% mellan 2018 och 2020, medan andelen LGA bland mödrar utan GDM varit oförändrad. Det är svårt att uttala sig om orsaker, men ett förändrat arbetssätt som leder till att en större andel kvinnor idag får diagnos GDM och därmed insatser för att sänka p-glukos, skulle kunna bidra till att barnen i större utsträckning föds normalviktiga.

DIAGRAM 42. Andel (%) barn födda av kvinnor med eller utan diagnos graviditetsdiabetes, där diagnos LGA (Large for Gestational Age) ställts, Riket 2018–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Graviditetsdiabetes innebär en ökad risk för kejsarsnitt, såväl planerat som akut.

Tabell 10. Förlossningssätt i relation till graviditetsdiabetes, -Riket 2020.

Förlossningssätt (p <0.001)	GDM Antal (%)	Ej GDM Antal (%)
Vaginal	3 513 (69.7)	70 174 (77.7)
Vaginal instrumentell	237 (4.7)	4 826 (5.3)
Kejsarsnitt akut	677 (13.4)	8 591 (9.5)
Kejsarsnitt planerat	613 (12.2)	6 719 (7.4)

Källa: Graviditetsregistret 2020

Eftervårdsbesök på barnmorskemottagning

De senaste 30 åren har vårdtiderna i samband med barnafödande blivit allt kortare. När BB-vård-tiden sjunker ställs högre krav på kontinuitet i vårdkedjan, 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 kvinnor som har fått bristningar under förlossningen. Enligt mödrahälsovårdens basprogram bör eftervårdsbesöket fyra till sexton veckor efter förlossningen innehålla följande punkter:

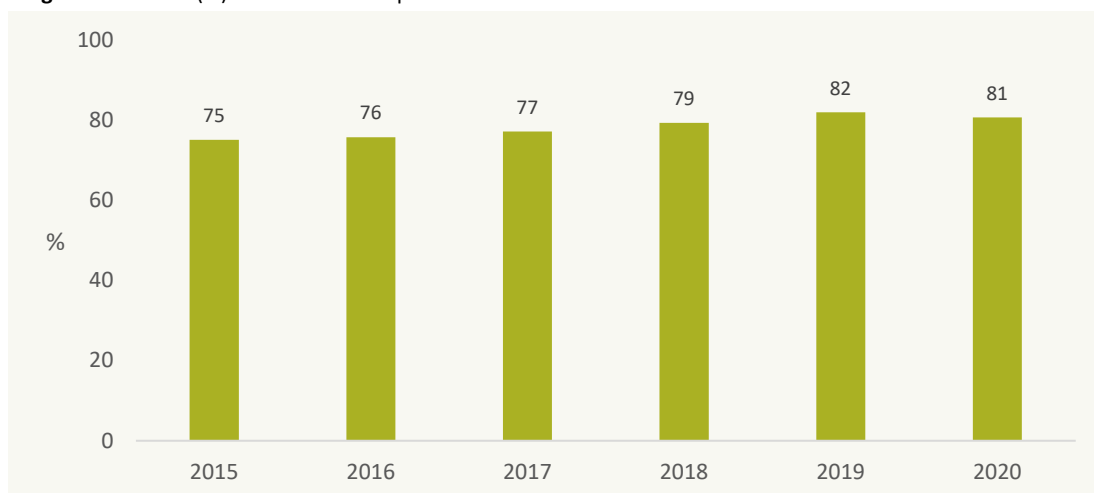
- samtal om kvinnans och partners förlossningsupplevelse

- ▶ 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 inte ökat i samma omfattning som föregående år utan tvärtom minskat något. Regionerna har ändå kunnat upprätthålla en relativt hög andel eftervårdsbesök trots svårigheter med pandemin.

Diagram 43. Andel (%) eftervårdsbesök per år 2015–2020.

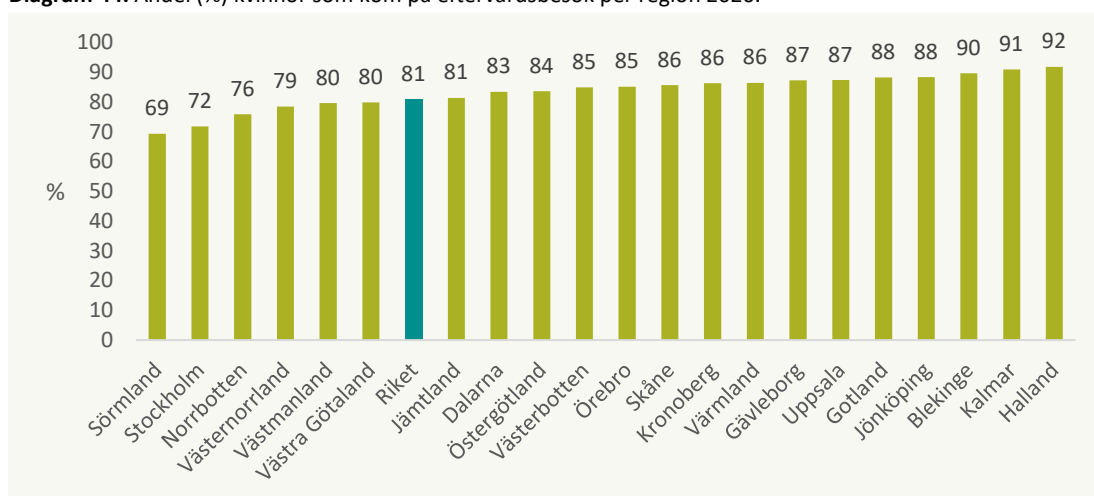


Källa: Graviditetsregistret 2020

Regionala skillnader i eftervårdsbesök

Den högsta andelen eftervårdsbesök hade region Halland med 92% och den lägsta andelen visade region Sörmland med 69%. Det nationella målvärdet är satt till 85% och nåddes av tolv regioner jämfört med året 2019 då tio regioner uppnådde målvärdet. Medelvärdet för 2019 var 82% jämfört med 2020 då det var 81%.

- | | |
|-------------|----------------|
| ▶ Halland | ▶ Gävleborg |
| ▶ Kalmar | ▶ Värmland |
| ▶ Blekinge | ▶ Kronoberg |
| ▶ Jönköping | ▶ Skåne |
| ▶ Gotland | ▶ Örebro |
| ▶ Uppsala | ▶ Västerbotten |

Diagram 44. Andel (%) kvinnor som kom på eftervårdsbesök per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

De flesta kvinnorna kom på eftervårdsbesöket nio till tio veckor efter förlossningen och de regionala skillnaderna tenderar att minska över tid.

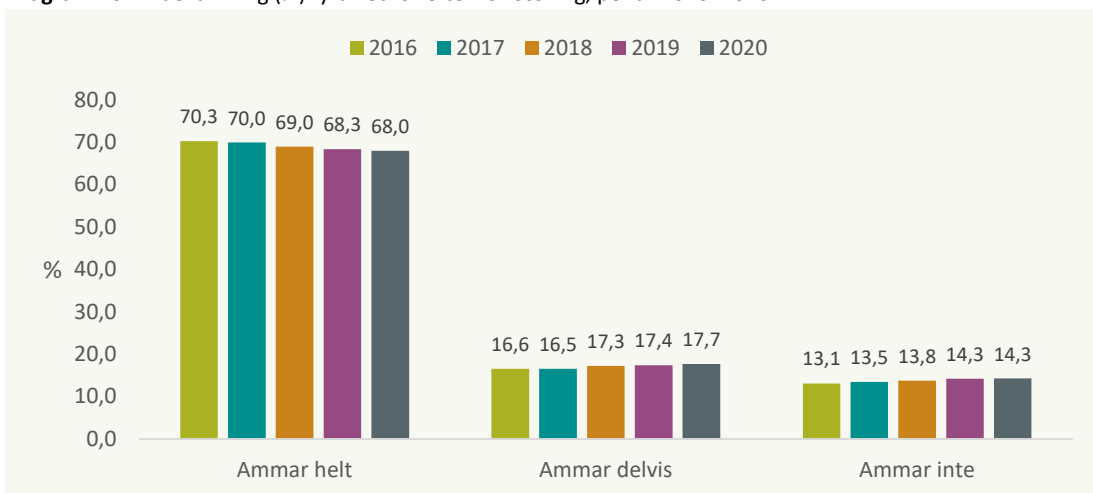
Diagram 45. Genomsnittligt antal veckor från förlossning till eftervårdsbesök, per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

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 ökar något.

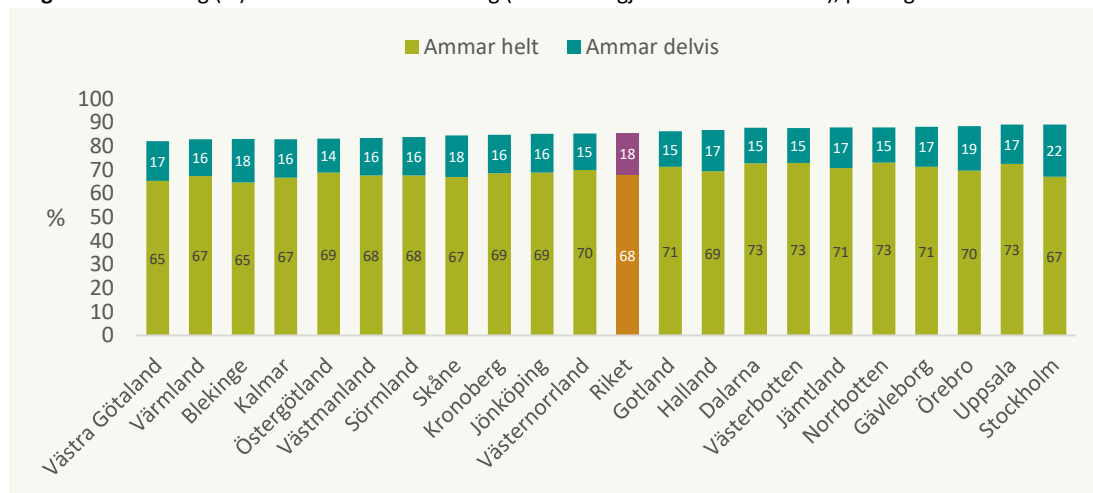
Under 2020 ammade totalt 85,7% av kvinnorna, varav 68% helammade. Andelen kvinnor som slutat amma eller inte ammar alls vid fyra veckor efter förlossningen ligger på samma nivå som föregående år, 14,3%.

Diagram 46. Andel amning (%) fyra veckor efter förlossning, per år 2016–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

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 och Stockholm med 89%. Lägst andel ammande mödrar hade Västra Götaland med 82%.

Diagram 47. Amning (%) 4 veckor efter förlossning (av de som gjort eftervårdsbesök), per region 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

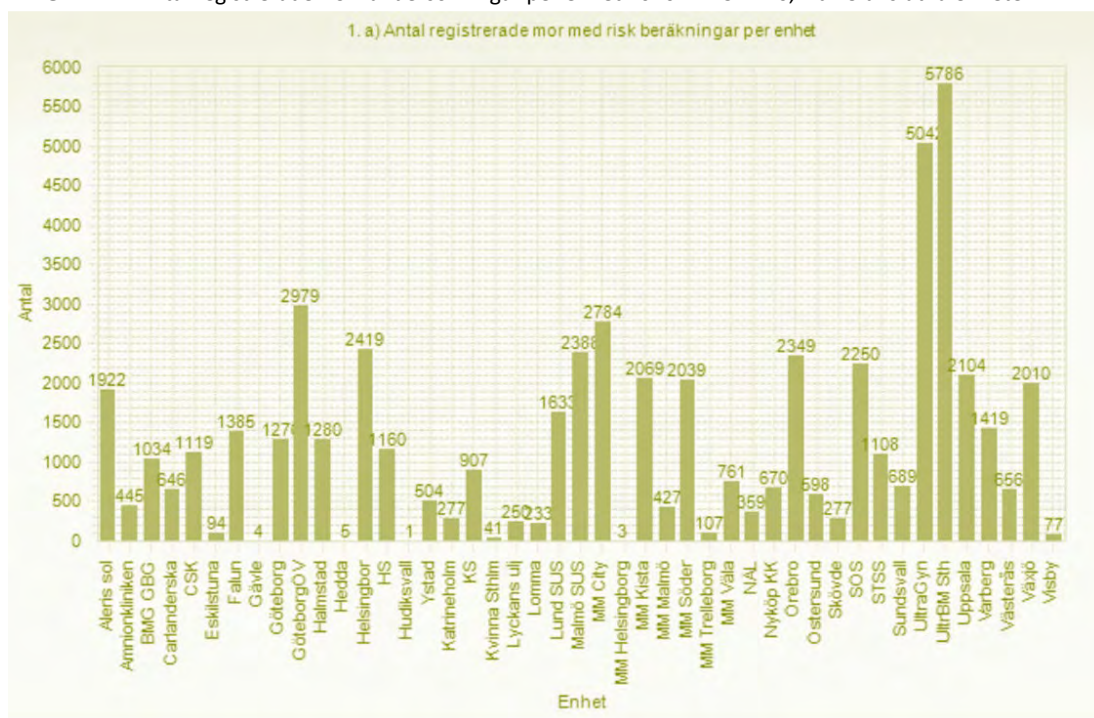
Fosterdiagnostik

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

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 kvinnor i Sverige. 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 427 000 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 KUB-undersökningar per enhet 2020. n = 54 420, vid 45 anslutna enheter.

-Källa: Graviditetsregistret 2020

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 cirka 4500 undersökningar per månad under 2020. Under 2020 registrerades sammanlagt drygt 54 420 undersökningar vid 45 olika enheter. Det finns även ett fåtal (160) tidiga ultraljudsundersökningar (TUL) införda i databasen under 2020. Det är oklart om dessa undersökningar, som erbjuds till kvinnor yngre än 35 år som ett alternativ till KUB, endast registreras i Obstetrix-programmet i vissa regioner

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

År 2006 fanns det två enheter och 2020 45 enheter som var anslutna till Graviditetsregistret.
Källa: Graviditetsregistret 2020.

Nya kliniker som anslutit sig under året är Hedda Barnmorskemottagning i Stockholm, Carlanderska Göteborg samt Lyckans Ultraljudsmottagning i Västerås och Eskilstuna sjukhus. 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, laboratorie-ansvariga 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 värden generellt.

Genom fosterdiagnostikdelen i Graviditetsregistret kan olika uppgifter gällande samma graviditet jämföras i syfte att höja kvaliteten och identifiera allmänna riskfaktorer inom värden för den gravida kvinnan och barnet. Ett heltäckande svenskt register som täcker all 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 nackuppkläring (NUPP) med ultraljud utgör en viktig del av KUB-testet. För att kunna mäta denna nackspalt på ett säkert sätt med så små intra- och interindividuella varia-

tioner som möjligt 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. Endast vid en av de 45 enheterna med tillräckligt stort antal årliga undersökningar (>50/år) låg distributionen utanför de nivåerna (Godkänd distribution innebär att 40–60% av alla ultraljudsmätningar ligger ovan respektive under medianen).

TABELL 1. Distributioner av nackupplärningsmätningar vid samtliga enheter 2020.

Enhet	Antal	<5%	5% - <Median	>Median - 95%	>95%
Aleris Solna	1951	2,3	43,3	49,8	4,4
Aleris UltraGyn	5130	3,6	48,1	43,9	2,9
Capio UltraljudsBM	5870	2,6	46,9	47,1	3,0
Karolinska Huddinge	1179	2,7	43,2	49,7	3,6
Karolinska Solna	928	2,8	39,9	50,9	5,9
MM City	2827	2,4	53,2	41,9	1,9
MM Kista	2096	0,9	46,9	48,6	2,6
MM Söder	2078	2,3	49,2	45,2	2,6
STSS	1121	2,6	48,2	43,8	3,7
SÖS	2289	2,6	47,6	44,1	5,3
Visby	78	3,8	48,7	44,9	2,6
BMG Göteborg	1053	3,4	45,2	44,9	5,1
Göteborg	1529	2,9	41,4	34,9	4,5
Göteborgs öppenvård	3008	4,1	45,9	43,8	5,0
Carlanderska	655	1,4	40,2	52,7	4,6
Malmö SUS	2489	3,6	46,2	43,6	4,4
Lund SUS	1698	5,6	46,1	41,5	6,1
MM Malmö	431	4,4	48,5	45,2	0,9
Halmstad	1298	2,8	44,3	45,9	5,9
MM Trelleborg	108	0,9	46,3	51,9	0,0
MM Väla	767	4,7	46,3	45,5	2,2
Helsingborg	2462	1,1	47,4	47,2	2,8
Ystad	509	2,9	39,3	51,7	5,5
Amnionkliniken	449	5,6	56,3	32,7	4,5
CSK Karlstad	1171	3,4	51,2	36,7	5,3
Falun	1403	3,3	48,1	42,9	5,1
Katrineholm	283	8,8	42,0	38,5	6,0
Lomma	234	3,4	53,0	36,8	6,4
Nyköping KK	681	5,7	51,4	40,2	2,1
NÄL	363	2,5	45,2	42,7	8,8
Skövde	280	11,0	45,9	36,3	5,7
Sundsvall	700	1,3	47,9	47,0	3,3
Uppsala	2131	2,2	46,6	45,5	4,2
Varberg	1450	2,7	42,7	46,7	7,0
Lyckans ultraljud	251	4,0	43,0	49,8	2,8
Västerås	663	3,5	52,6	39,1	3,6
Växjö	2035	6,2	47,6	41,0	4,3
Örebro	2386	2,9	44,0	46,2	5,4
Östersund	604	2,3	44,7	46,5	4,5
Totalt	56 505	3,1	45,3	45,7	3,9

Godkänd distribution innebär att 40–60% av alla ultraljudsmätningar ligger ovan respektive under medianen.
Källa: Graviditetsregistret 2020.

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. Utbildning med aukultation 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 2020 gått igenom samtliga 42 enheters 217 operatörer i landet som var uppe för AUDIT - bedömning. De har bedömt kvaliteten på enheternas nackupplärningsmätningar under perioden september 2019 - september 2020.

Vid AUDIT fann man att 194/217 (89%) 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. 19 operatörer hade icke godkänd distribution på sina mätningar eller för få undersökningar. En klar förbättring av distributionerna av nackupplärningsmätningarna 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 (42 enheter). 1 sep 2019 - 1 sep 2020.

Enheter	Antal undersökningar	Antal användare	Antal godkända
Aleris Solna	1952	5	5
Amnion kliniken	359	2	2
BMG Göteborg	1031	3	2
Carlanderska Gbg	372	3	3
CSK Karlstad	1267	5	5
Eskilstuna	1	1	
Falun	1389	5	5
Gävle	70	2	0
Göteborg	1607	10	7
Göteborgs öppenvård	3178	5	5
Halmstad	1290	4	4
Helsingborg	2522	6	6
Hudiksvall	46	2	0
Katrineholm	366	3	2
Karolinska Huddinge	914	6	6
Karolinska Solna	1038	6	6
Lomma	219	1	1
Lund SUS	1719	9	9
Lyckans Västerås	176	1	1
Malmö SUS	2431	9	9
MM City	3006	8	8
MM Kista	1976	7	7
MM Malmö	448	4	4
MM Söder	2107	8	8
MM Trelleborg	99	2	2
MM Väla	751	5	5
NÄL	339	2	1
Nyköping	497	4	4
Skövde	294	3	2
Sundsvall	676	4	4
SÖS	2027	7	7
STSS	1170	6	5
UltraGyn	5281	12	11
Ultraljudsbarnmorskorna Sthlm	5883	15	15
Uppsala	2136	9	9
Varberg/Kungsbacka	1427	6	6
Visby	79	1	0
Västerås	370	3	2
Växjö.	2070	7	5
Ystad	454	4	2
Örebro	2388	8	8
Östersund	569	4	4
Totalt	56 089	217	194

Källa: Graviditetsregistret 2020

Graviditetshormonerna β -hCG och PAPP-A utgör biokemiska riskmarkörer för graviditeter med kromosomavvikelse likväl som för graviditeter med ökad risk för intrauterin tillväxthämning. Mätning av dessa variabler i maternellt serum kan ske med flera olika laboriemetoder. 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 provena 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 2020 med de två analysmetoderna som används i landet.

- ▶ AutoDelphia 1 lab, Karolinska universitetslaboratoriet 26 761 analyser
- ▶ BRAHMS KRYPTOR – 5 lab: Totalt 24 394 analyser
 1. SUS i Malmö 12 808
 2. Regionsjukhuset i Örebro 3540
 3. Sahlgrenska universitetssjukhuset 6048
 4. Centralsjukhuset i Karlstad 1 035
 5. Eskilstuna 963

TABELL 3. PAPP-A och fritt β -hCG, 2020.

Laboratorier BRAHMS/AutoDelphia	PAPP- A Median MoM 2020 (n)	β -hCG Median MoM 2020 (n)
Örebro BRAHMS	1,17 (3540)	0,97 (3540)
Malmö BRAHMS	1,11 (12 808)	0,96 (12 808)
Karlstad BRAHMS	1,09 (1035)	0,98 (1035)
Göteborg BRAHMS	1,14 (6048)	0,99 (6048)
Eskilstuna BRAHMS	1,17 (963)	1,00 (963)
Totalt BRAHMS	1,13 (24 394)	0,97 (24 394)
Karolinska AutoDelphia	1,04 (26 761)	1,01 (26 761)

Källa: Graviditetsregistret 2020

Gränser för MoM-värden avseende mätningar av de två biokemiska parametrarna bör ligga \pm 10%, dvs mellan 0,9–1,1. Fyra 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. Därför får metoden 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 2020 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 framöver, delvis beroende på om man redan erbjuder KUB-test eller inte. NIPT-prov analyseras sedan sommaren 2015 i Sverige och under 2020 fanns fem 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 2020 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 \leq 1/200 för trisomi 13, 18 och/eller 21) vid KUB-undersökning som utreds vidare med någon form av provtagning har under 2020 mer än dubblats från 2% till knappt 6% jämfört med tidigare år i hela landet. Nu utförs nästan 90% 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 eventuellt associerad kromosomavvikelse om fosteravvikelse misstänks i samband med rutin-ultraljundsundersökningen i vecka 18.

I Stockholmsregionen, där NIPT funnits under drygt fem års tid, har vi under 2020 noterat att det fortfarande är fler kvinnor jämfört med i resten av landet som går vidare med utredning vid ökad KUB-risk, men att skillnaderna mellan regionerna kontinuerligt minskar. Majoriteten (68%) väljer non-invasiv diagnostik med NIPT.

Idag registreras de flesta KUB-undersökningar i landet i Graviditetsregistret. Det gör att man kan följa upp kvaliteten avseende KUB. Gällande NIPT finns det ett stort värde i att alla NIPT-undersökningar följs upp på ett motsvarande sätt, oavsett om NIPT utförs vid en offentlig eller privat mottagning. I Stockholm överförs resultat från all prenatal genetisk diagnostik samt kromosomanalyser från nyfödda barn automatiskt till Graviditetsregistret, vilket gör att data från denna region avseende prenatal diagnostik är mycket tillförlitliga och överföringsfel liksom underrapportering undviks. Ett arbete pågår om att kunna automatiskt överföra resultat från de övriga genetiska laboratorier i landet till Graviditetsregistret för att kunna kvalitetssäkra NIPT metoden och följa utnyttjandet av denna nya fosterdiagnostiska metod.

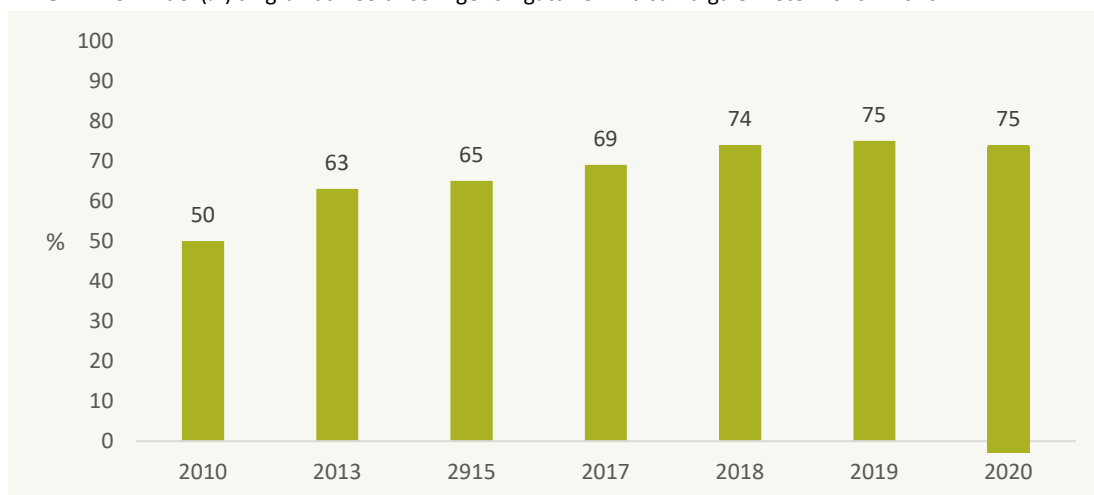
Presentation av resultat

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 2020 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 kromosomavvikelse

Hela landet under perioden 2006 – 2020

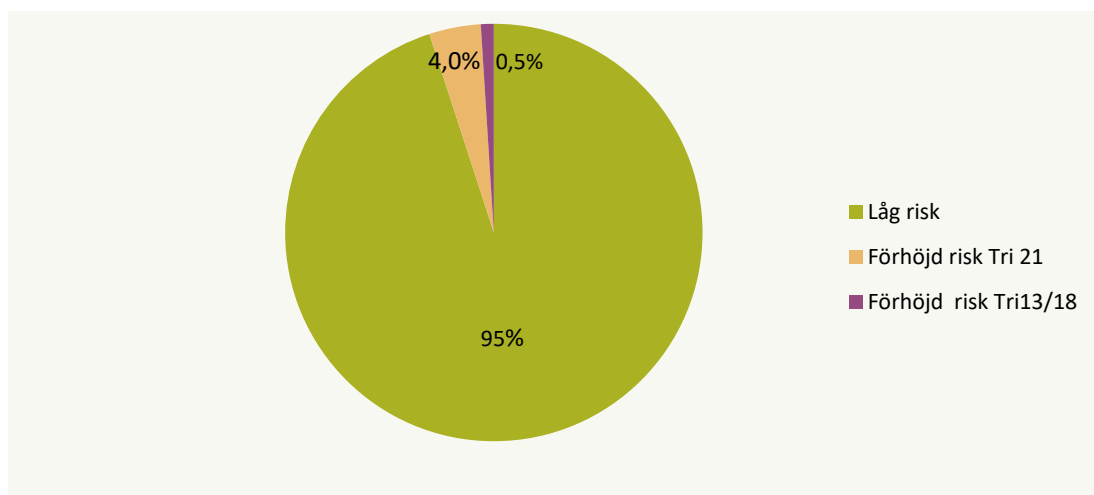
Under perioden har KUB-undersökningar utförts av 426 991 graviditeter, varav 2465 graviditeter som uppvisade numeriska kromosomavvikelse av typen trisomi 21/13/18, Turners syndrom eller triploidi. Under året 2020 har det registrerats 54 420 undersökningar (\pm 0% jämfört med 2019) varav 278 graviditeter med numeriska kromosomavvikelse.

DIAGRAM 3. Andel (%) av gravida <35 år som genomgått KUB vid samtliga enheter 2010 – 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 4. Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 respektive trisomi 13/18 efter KUB-undersökning vid samtliga enheter 2006 - 2020.

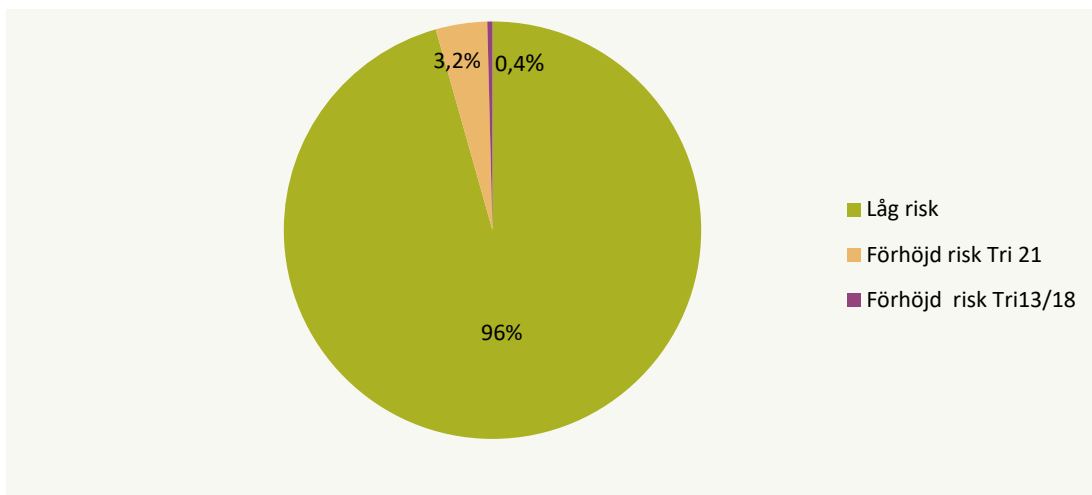
- ▶ Totalt undersökta n = 426 991
- ▶ risk >1:200 för trisomi 21 n = 16 848 (4,0%)
- ▶ risk >1:200 för trisomi 13/18 n = 2 218 (0,5%)



Källa: Graviditetsregistret 2020.

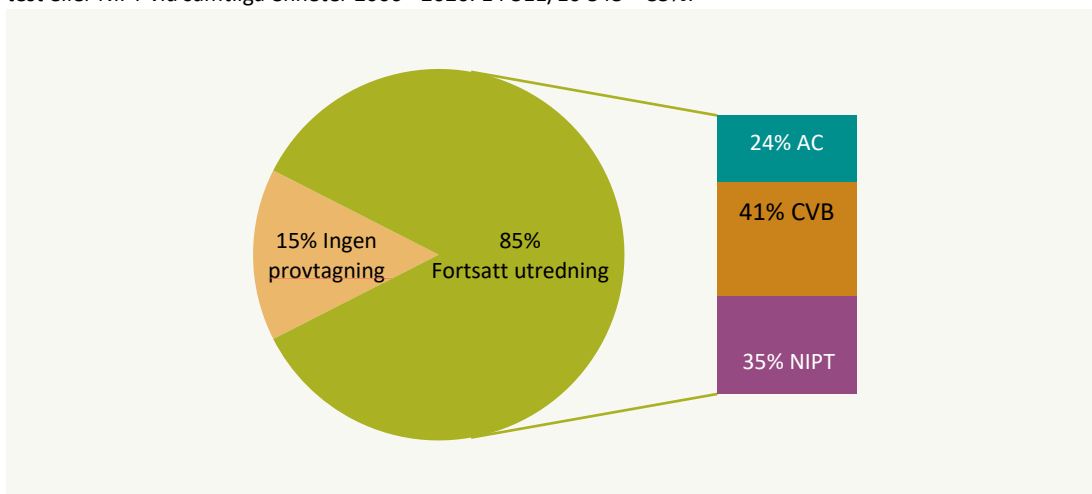
DIAGRAM 5. Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 respektive trisomi 13/18 efter KUB-undersökning vid samtliga enheter 2020.

- ▶ Totalt undersökta n = 54 420
- ▶ risk>1:200 för trisomi 21 n = 1746 (3,2%)
- ▶ risk>1:200 för trisomi 13/18 n = 199 (0,4%)



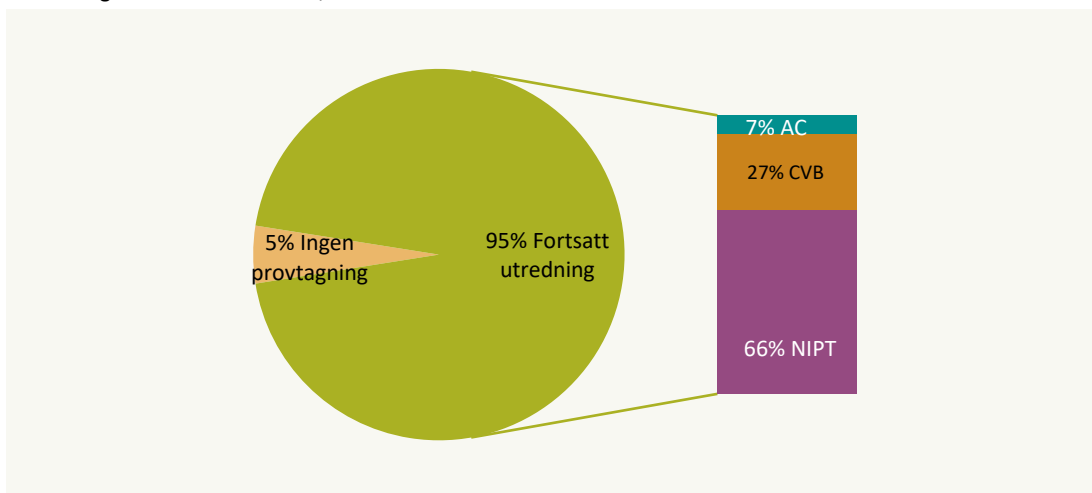
Källa: Graviditetsregistret 2020.

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 - 2020. 14 311/16 848 = 85%.



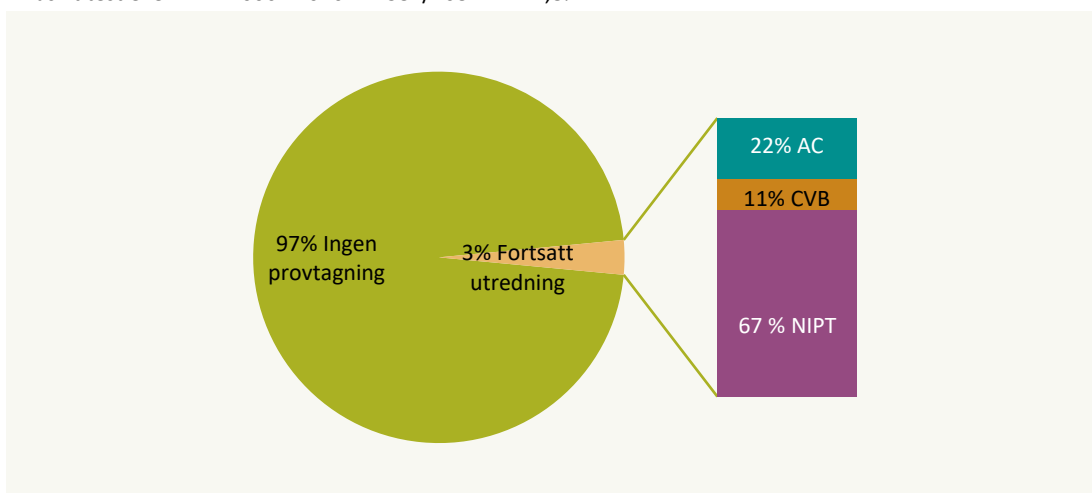
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 7. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 som genomgår invasivt test eller NIPT vid samtliga enheter 2020. 1645/1746= 95%.



Källa: Graviditetsregistret 2020.

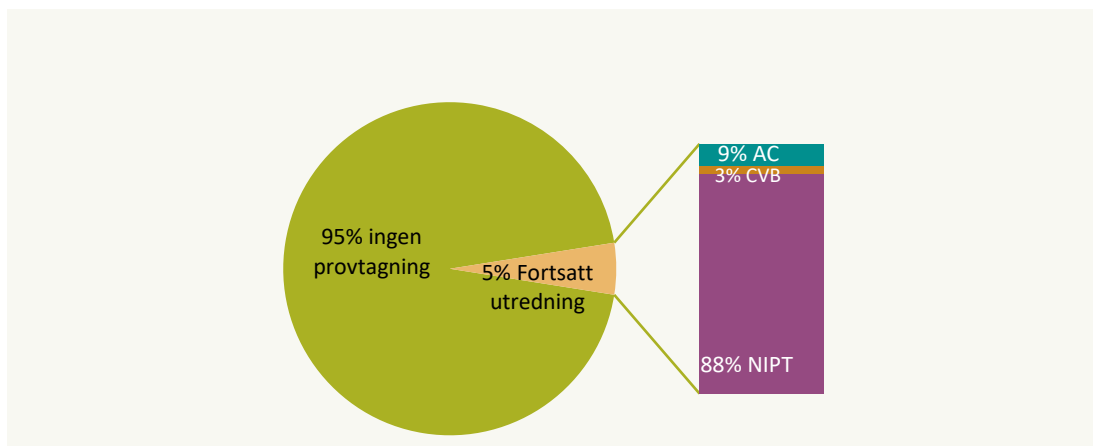
DIAGRAM 8. Andel (%) av gravida med låg risk (\leq 1:200) efter KUB-undersökning i hela landet som genomgått invasivt test eller NIPT 2006 - 2020. 11 384/408 772 = 2,8%.



Källa: Graviditetsregistret 2020.

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

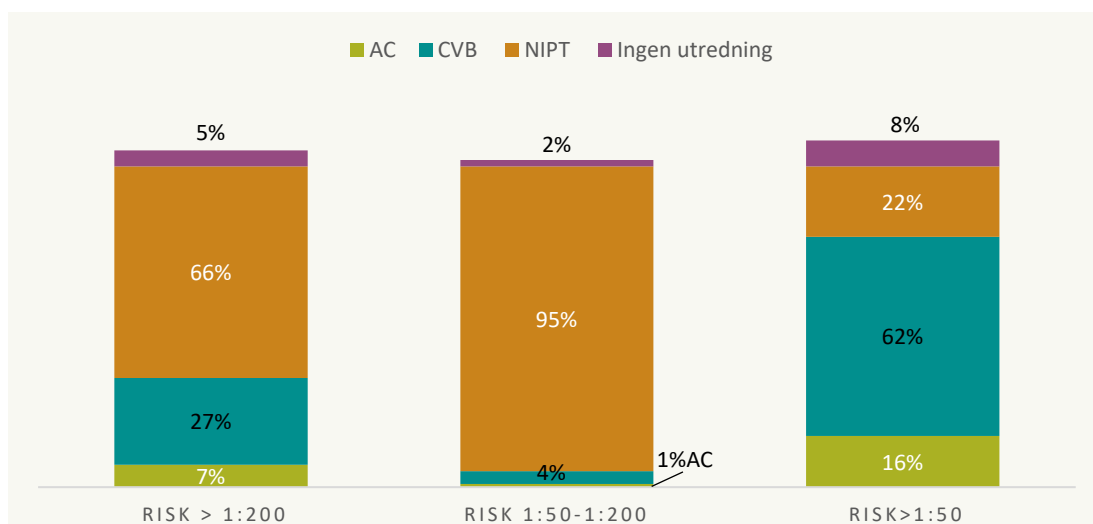
DIAGRAM 9. Andel (%) av gravida med låg risk ($\leq 1:200$) efter KUB-undersökning vid alla enheter 2020, som genomgått invasivt test eller NIPT. 2889/51 787 = 5,6%.



Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 10. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21 vid alla enheter 2020, stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,2% av alla undersökta) 95% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (1,9% av alla undersökta) 98% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,3% av alla undersökta) 92% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2020.

TABELL 4. Detektionsgrad av kromosomavvikelser samt testpositiva med NUPP/KUB vid alla enheter under 1 september 2006 - 30 december 2019. Undersökningar totalt: n= 372 571.

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med NUPP	%	Antal detekterade med KUB	%	Test positiv%
trisomi 21 n=1404 (incidens 1:265)	998/1404	71	1248/1404	89	4,0
trisomi 18 n=417	272/417	65	353/417	85	0,5
trisomi 13 n=154	108/154	70	126/154	82	
triploidi n=88	22/88	25	79/88	90	
Turner n=124	107/124	86	114/124	92	
Totalt: 2187	1507/2187	69	1920/2187	88	4,5

Källa: Graviditetsregistret 2020.

TABELL 5. Detektionsgrad av kromosomavvikelser samt testpositiva med NUPP/KUB i hela landet vid alla enheter 2020. Undersökningar totalt: n = 54 420.

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med NUPP	%	Antal detekterade med KUB	%	Test positiv%
trisomi 21 n=155 (incidens 1:351)	101/155	65	132/155	85	3,2
trisomi 13/18 n=92	58/92	63	76/92	83	0,4
triploidi n=8	2/8	25	8/8	100	
Turner n=23	22/23	96	22/23	96	
Totalt: 278	183/278	66	238/278	86	3,6

Källa: Graviditetsregistret 2020.

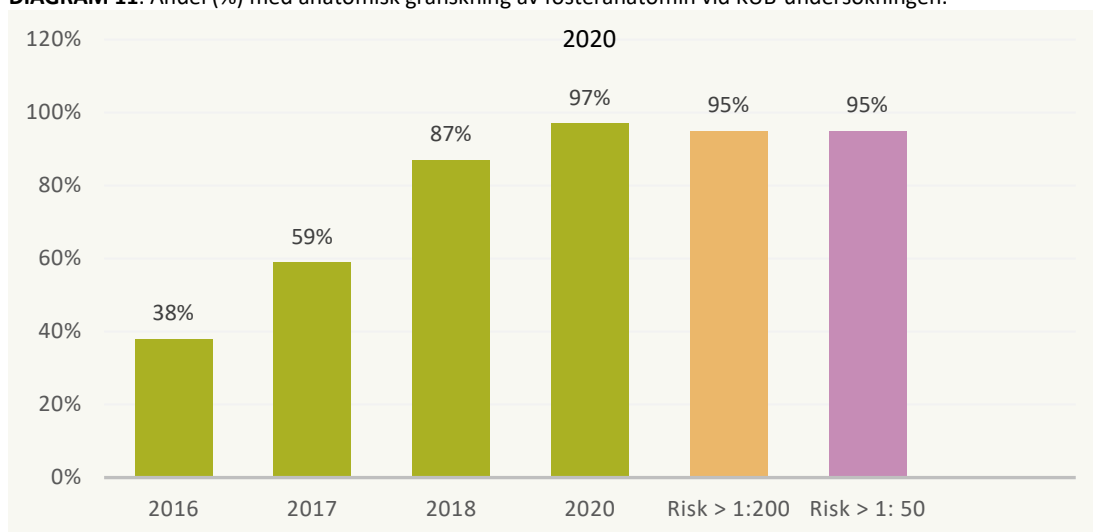
Kommentar KUB-undersökningar i hela landet

Vi noterar att, precis som föregående år, så genomgår mer än 50% av de gravida i Sverige en KUB-undersökning inom Graviditetsregistret under sin graviditet. Drygt 54 000 undersökningar utfördes inom Graviditetsregistret och cirka 10 000–15 000 med andra riskberäkningsprogram.

Åldersprofilen hos gravida som genomgår KUB (25% var ≥ 35 år 2020) är snarlik den hos samtliga gravida i landet (24% var ≥ 35 år 2020) i takt med att fler regioner börjar erbjuda fosterdiagnostik till alla oavsett ålder. Detektionsgraden för trisomi 21 är 85%, något lägre jämfört med kumulativa data från registrets start (89%). 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. Därutöver sker även ett okänt antal NIPT-provtagningar genom privata laboratorier som ej återrapporterar, varken till ultraljudsenheterna eller Graviditetsregistret.

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 utförs strukturerat följer en checklista.

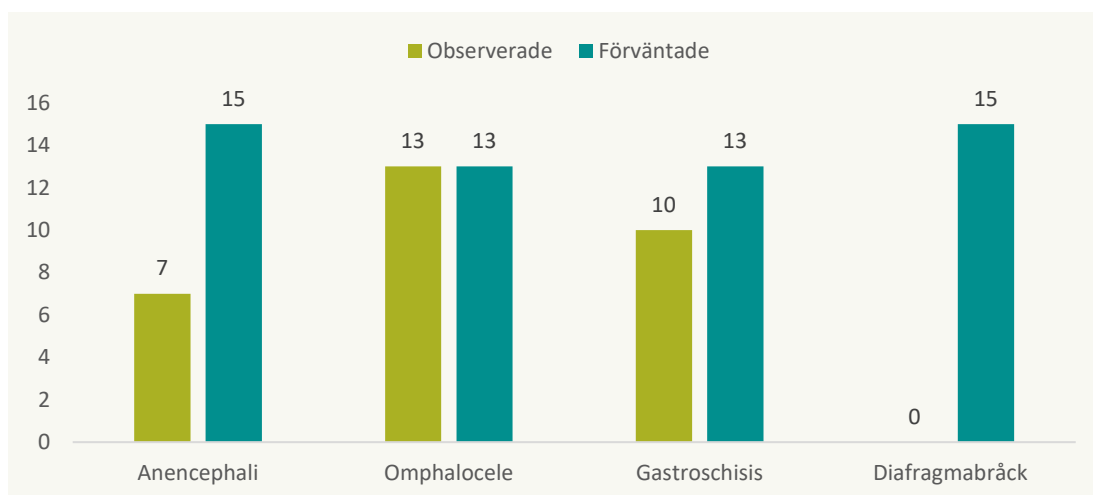
DIAGRAM 11. Andel (%) med anatomisk granskning av fosteranatomin vid KUB-undersökningen.

Källa: Graviditetsregistret 2020Källa:

Diagram 12 Analys av registrerade avvikelser vid den anatomiska granskningen i samband med KUB undersökning i första trimestern hos 52 694/54 420(97%) under 2020.

Registrering av typmissbildningar Förväntat antal per 10 000 graviditeter

Anencephali,	(3,0/10 000)
Omphalocele	(2,5/10 000)
Gastroschisis	(2,5/10 000)
Diafragmabräck	(3,0/10 000)



Källa för förväntat antal avvikelser; Fosterskaderegistret 2016, Socialstyrelsen

I registret kan vi nu observera att vid nästan samtliga undersökningar utförs samtidigt en anatomisk granskning av fosteranatomin. 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. Man kan notera att registreringen av bukväggsdefekter sannolikt är nästan komplett men att vid graviditeter med anencephali så registreras inte

många undersökningar med anledning av missbildningens svårighetsgrad. Inga diafragma-bräck identifierades vid KUB-ultraljudet, vilket är en försämring jämfört med tidigare år och skiljer sig från internationella erfarenheter där åtminstone en mindre andel kan identifieras i första trimestern.

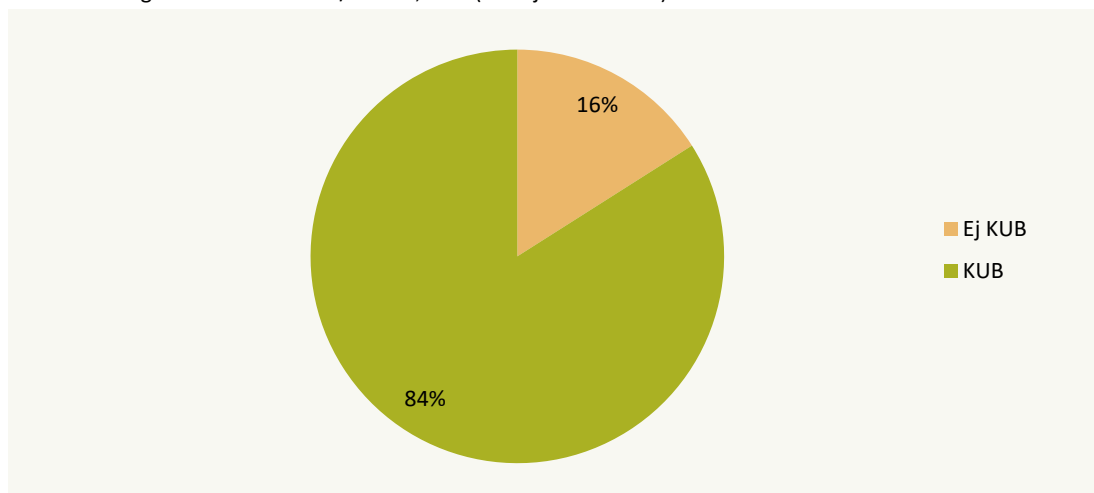
Resultat från enskilda regioner

Resultat från Stockholmsregionen under 2020

Under 2020 gjordes 24 514 KUB-undersökningar (+2% jmfirt 2019). Erbjudandet om KUB gavs till kvinnor ≥ 35 år och till yngre kvinnor vid maternell oro. Enheter:

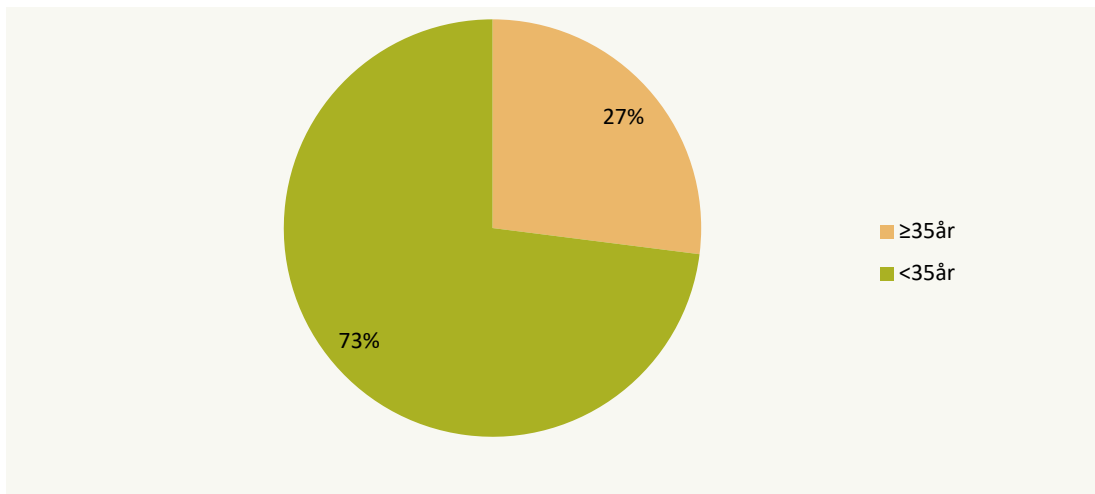
- ▶ Karolinska: Solna & Huddinge
- ▶ UltraGyn
- ▶ Södersjukhuset (SÖS)
- ▶ Ultraljudsbarnmorskorna Stockholm (Ulj BM)
- ▶ Södertälje (STSS)
- ▶ Mama Mia: City, Söder & Kista
- ▶ Aleris ultraljudsmottagning Solna
- ▶ Visby
- ▶ Hedda Barnmorskemottagning

DIAGRAM 12. Andel (%) av gravida som utfört rutinultraljundsundersökning i v 18 och även genomgått KUB i Stockholmsregionen 2020. 24 514/29 158; 84% ($\pm 0\%$ jämfört 2019)



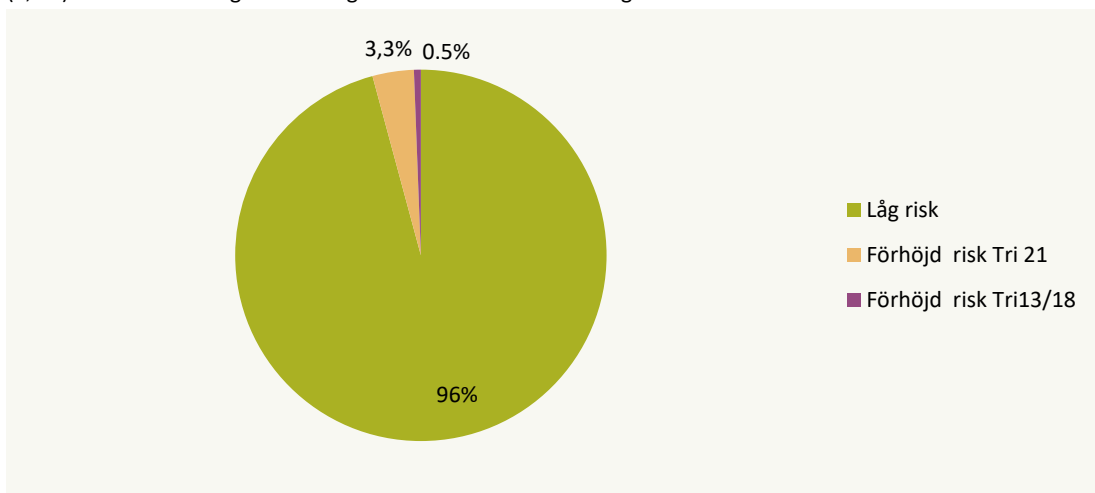
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 13. Maternell åldersfördelning vid KUB-undersökning i Stockholmsregionen. n = 6548/24 514 (73%) <35 år.



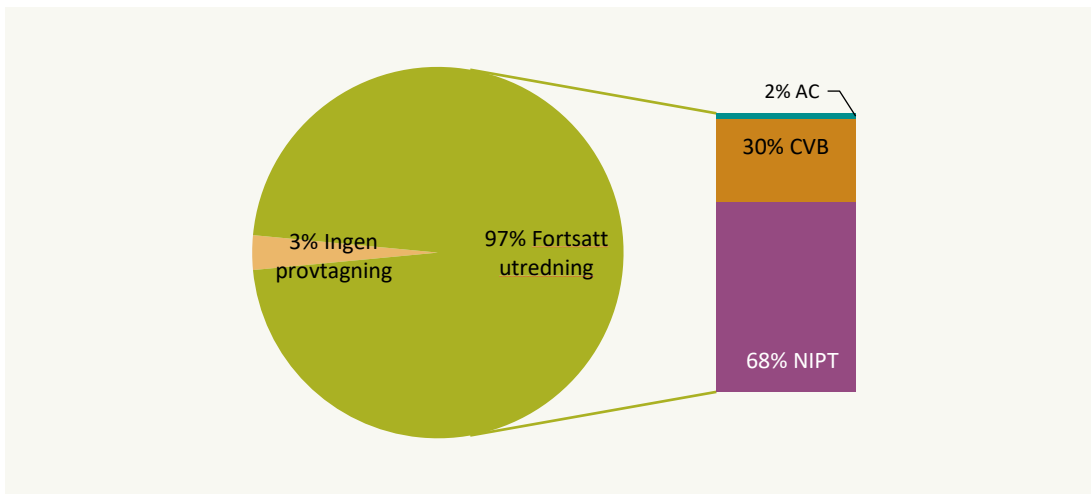
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 14. Testpositiva med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21; n=818 (3,3%) eller trisomi 13/18, n=116 (0,5%) vid undersökning av 24 514 gravida 2020 i Stockholmsregionen.



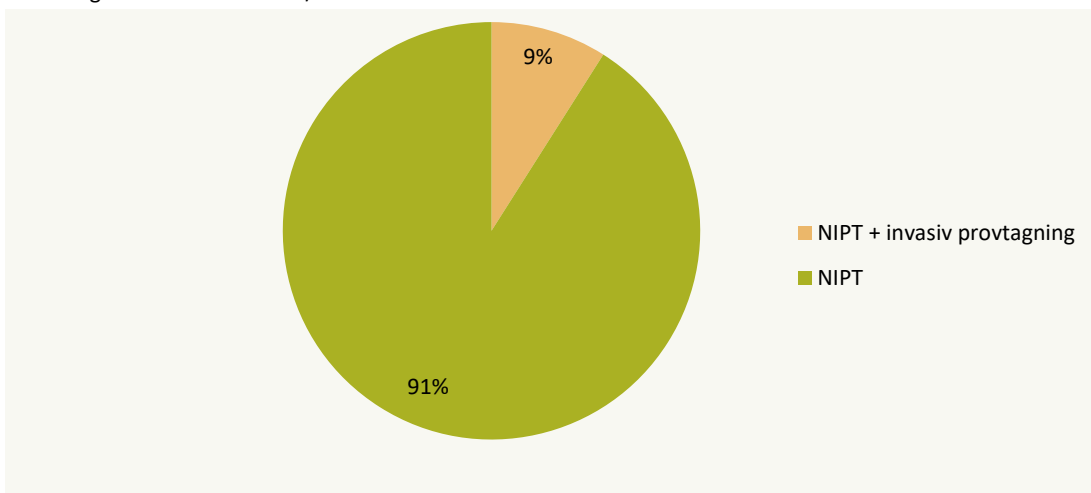
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 15. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i Stockholmsregionen 2020. 794/818= 97%.



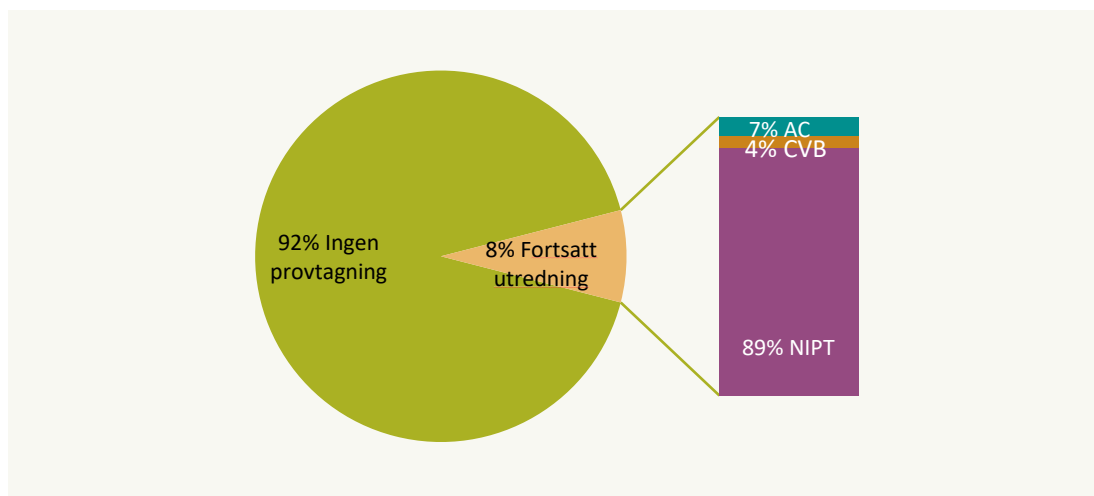
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 16. Andel gravida med förhöjd risk (> 1:200) där först NIPT test utförts, följd av senare invasiv utredning med CVB eller AC 47/537 = 9%.



Källa: Graviditetsregistret 202033.

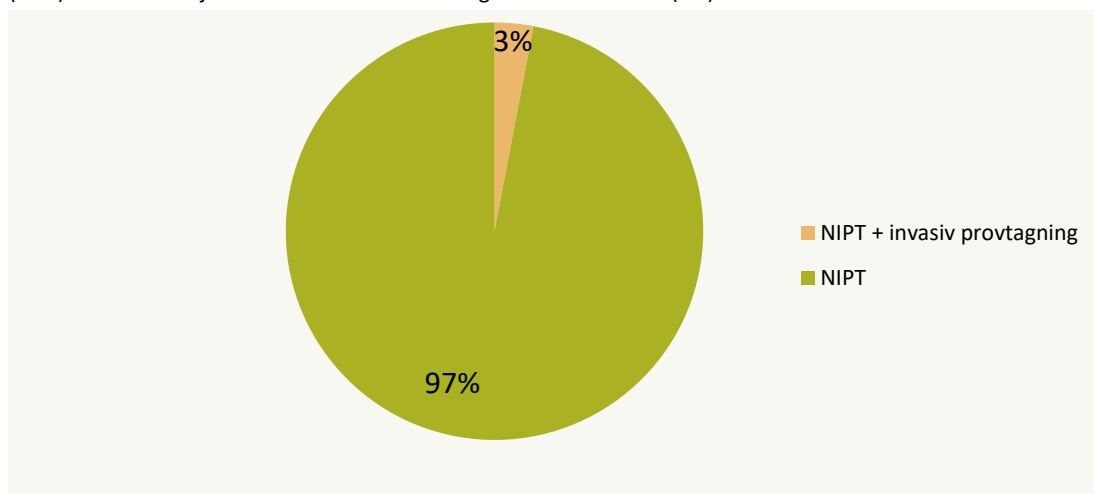
DIAGRAM 17. Andel (%) av gravida med låg risk ($\leq 1:200$) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i Stockholmsregionen 2020. $1894/23\ 695 = 8\%$.



. Källa: Graviditetsregistret 2020.

De huvudsakliga indikationerna 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.

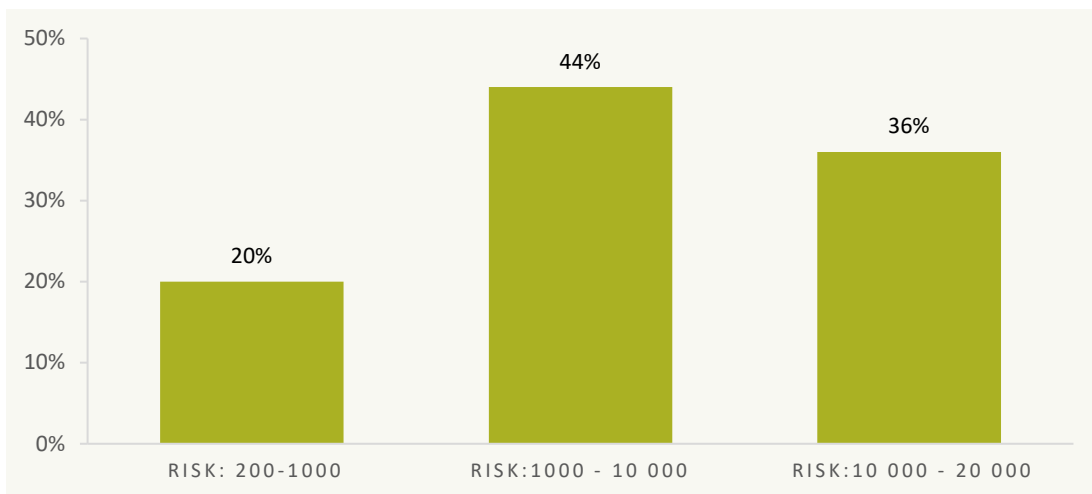
DIAGRAM 18. Andel gravida med låg risk där fortsatt utredning med genetisk diagnostik skett. Endast med NIPT (97%) samt NIPT följd av senare invasiv utredning med CVB eller AC (3%).



Källa Graviditetsregistret 2020

Invasivt prov har utförts sannolikt med anledning av misstänkt fosteravvikelse vid senare ultraljudsundersökning eller pga. avvikande NIPT-resultat.

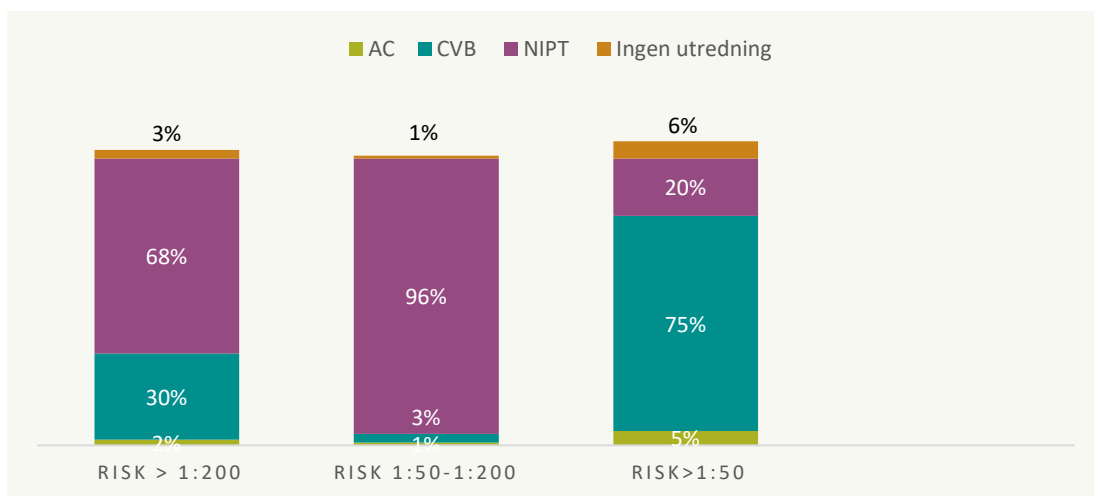
DIAGRAM 19. Fördelning av riskestimat för kromosomavvikelse hos de 1684/ 23 695 (7%) av gravida med låg risk vid KUB som går vidare med utredning genom enbart NIPT-test efter en tidigare KUB-undersökning.



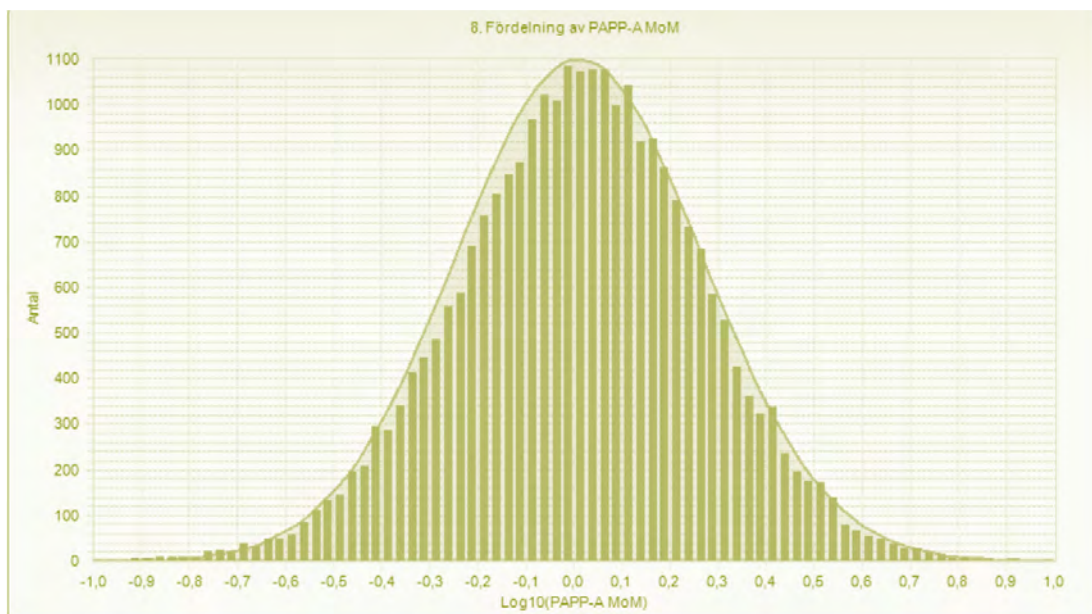
Källa Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 20. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. Stockholm 2020, stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3,3% av alla undersökta) 97% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,1% av alla undersökta) 99% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,3% av alla undersökta) 94% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 21. Distribution av PAPP-A MoM-värden. Analyser utförda vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm 2020. n= 26 760. MoM = 1.0.

Alla flerbörds- och IVF-graviditeter exkluderade
Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 6. Detektion av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Stockholmregionen. Undersökta 2006 – 2020 (n=225 566).

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med NUPP	%	Antal detekterade med KUB	%
trisomi 21 n= 869 (incidens 1:259)	595/869	68	759/869	87
trisomi 18 n=253	170/253	67	220/253	87
trisomi 13 n=91	59/91	65	72/91	79
triploidi n=53	17/53	32	48/53	91
Turner n=90	78/90	87	85/90	94
Totalt 1356	919/1356	68	1184/1356	87

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 7. Detektion av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Stockholmregionen. Undersökta 2020 (n=24 514)

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med NUPP	%	Antal detekterade med KUB	%
trisomi 21 n=86 (incidens 1: 285)	52/86	60	71/86	83
trisomi 18 n=30 & trisomi 13 n=10	22/40	55	33/40	82
triploidi n=5	2/5	40	5/5	100
Turner n=8	8/8	100	8/8	100
Totalt 139	84/139	60	117/139	84

Källa: Graviditetsregistret 2020

Kommentar Stockholmsregionen

Detektionsgraden för trisomi 21 ligger 2020 lägre jämfört med tidigare kumulativa resultat från registrets start. Även med enbart nackupplärningsmätning noteras lägre detektionsnivåer 60% jämfört med 70–75% som observerats i tidigare studier. Detektionsgraden med KUB är lägre i Stockholm jämfört med de andra regionerna i landet. Andelen av gravida som genomgår KUB i regionen är fortsatt mycket högt; 84%.

Åldersdistributionen hos de gravida som genomgår KUB närmar sig nationella förhållanden och andelen gravida som är över 35 år och genomgår KUB har fortsatt att minska och är nu 27%. Samtliga enheter i Stockholm har godkända distributioner gällande sina nackupplärningsmätningar och därför är det oklart varför sensitiviteten för detektion av trisomi 21 med enbart nackupplärning har sjunkit de senaste åren och även är lägre jämfört med i övriga landet. 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.

8% av gravida som får en låg risk vid KUB genomgår ytterligare fosterdiagnostik under sin graviditet och då i ca 90% av fallen med NIPT, mest p.g.a. kvarstående oro trots låg risk vid sin KUB 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 eller oklara fynd i NIPT analysen. De flesta av dessa NIPT-test bekostas av kvinnorna själva och sker i privat regi. 7% av samtliga kvinnor med låg risk vid tidigare KUB-undersökning bedömer det således angeläget att själva bekosta fortsatt fosterdiagnostik med NIPT, trots att 80% av dem har en individuell risk för kromosomavvikelse hos fostret som är mycket låg och ligger på en nivå mellan 1:1000–20 000. Därutöver finns det säkert ett mörkertal med ytterligare NIPT-test som utförts vid genetiska laboratorier vars resultat ej rapporteras tillbaka till Graviditetsregistret. Det är svårt att ha en uppfattning om antalet sådana analyser. 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.

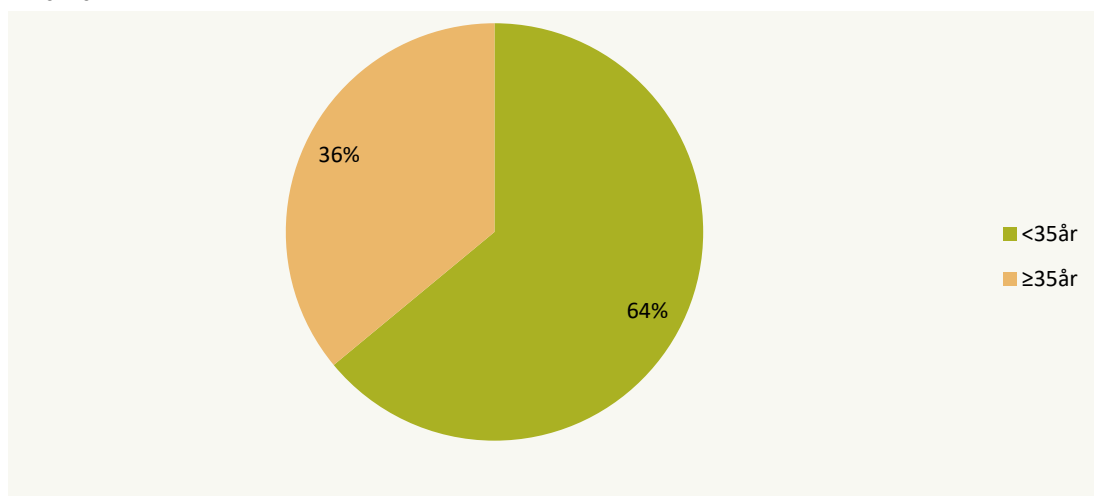
Resultat av KUB från Västra Götalandsregionen (VGR) 2020

Enheter:

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

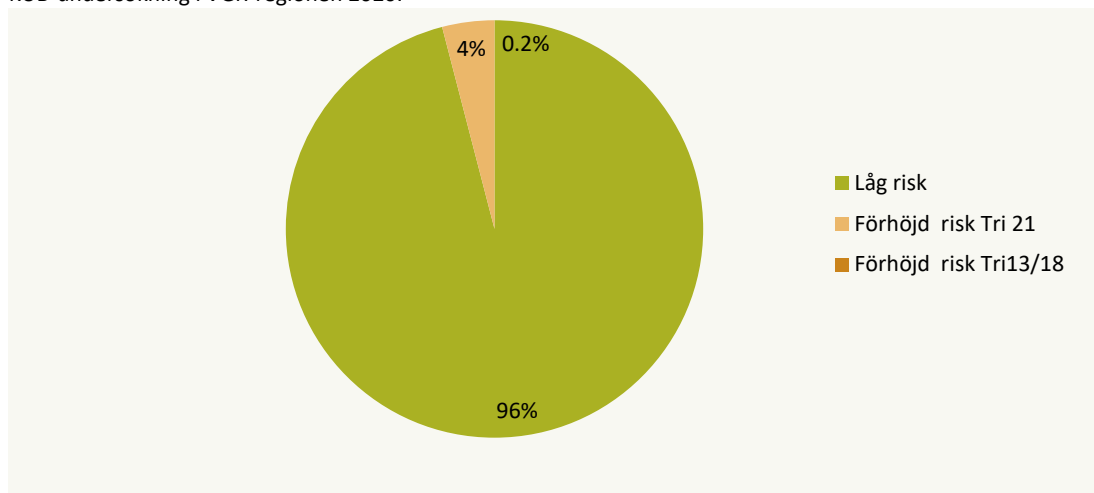
Under 2020 utfördes 6476 undersökningar (+14% jämfört 2019). Erbjudandet om KUB gavs till kvinnor ≥ 35 år, och yngre kvinnor erbjöds ett tidigt första trimesterultraljud (TUL).

DIAGRAM 22. Maternell åldersfördelning hos 6476 gravida som undersökts med KUB i VGR-regionen 2020. n = 6476.



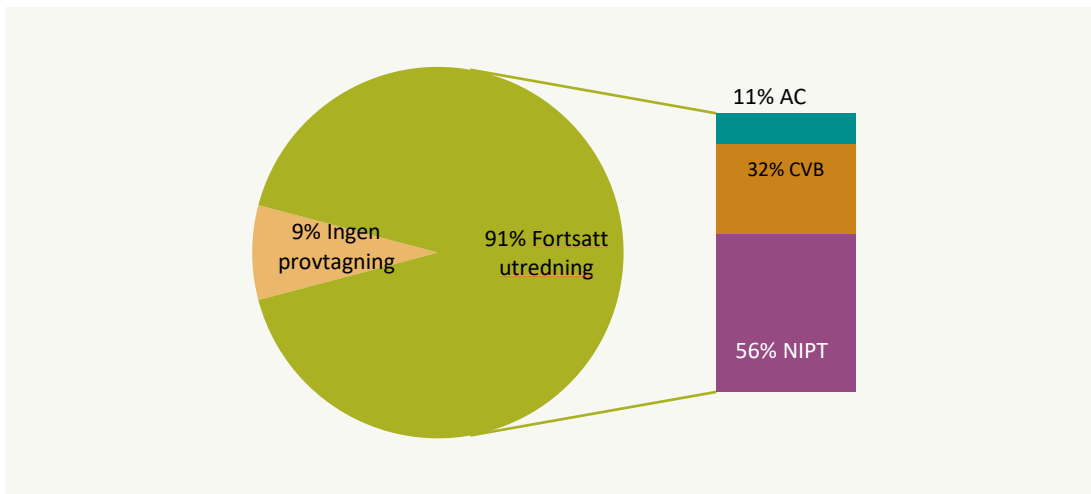
Källa: Graviditetsregistret 2019

DIAGRAM 23. Andel (%) av gravida med förhöjd risk ($>1:200$) för trisomi 21 (4,0%) eller trisomi 13/18 (0,2%) vid KUB-undersökning i VGR-regionen 2020.



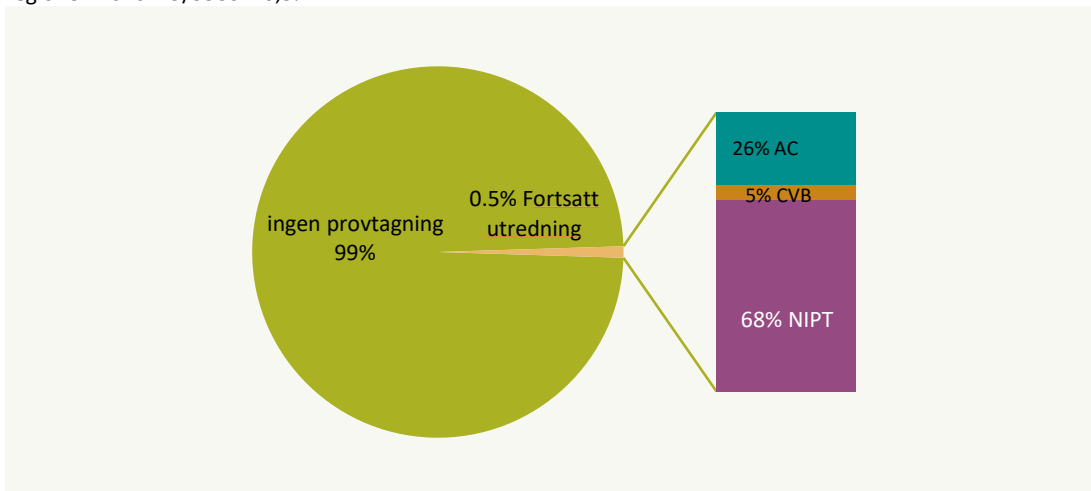
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 24. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i VGR-regionen 2020. 241/265 = 91%.



Källa: Graviditetsregistret 2020

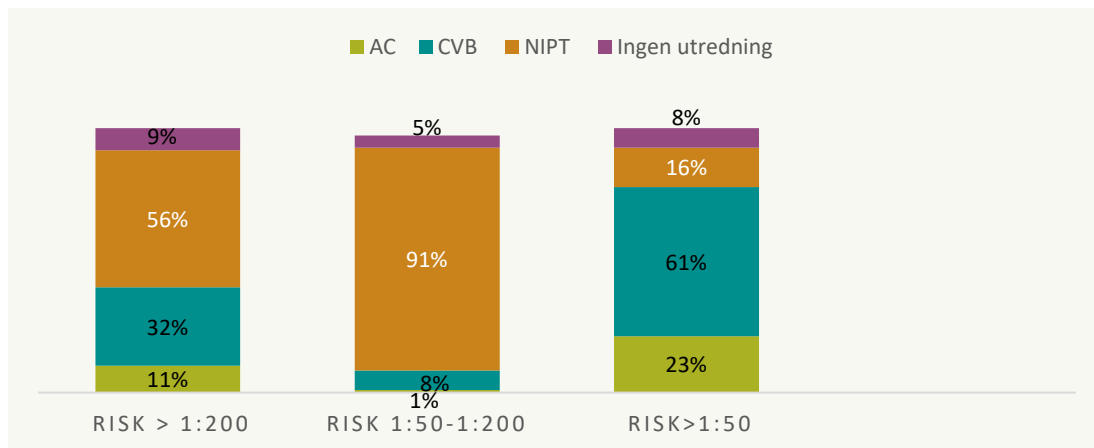
DIAGRAM 25. Andel (%) av gravida med låg risk (\leq 1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i VGR-regionen 2020. 19/5580 = 0,5%.



Källa: Graviditetsregistret 2020

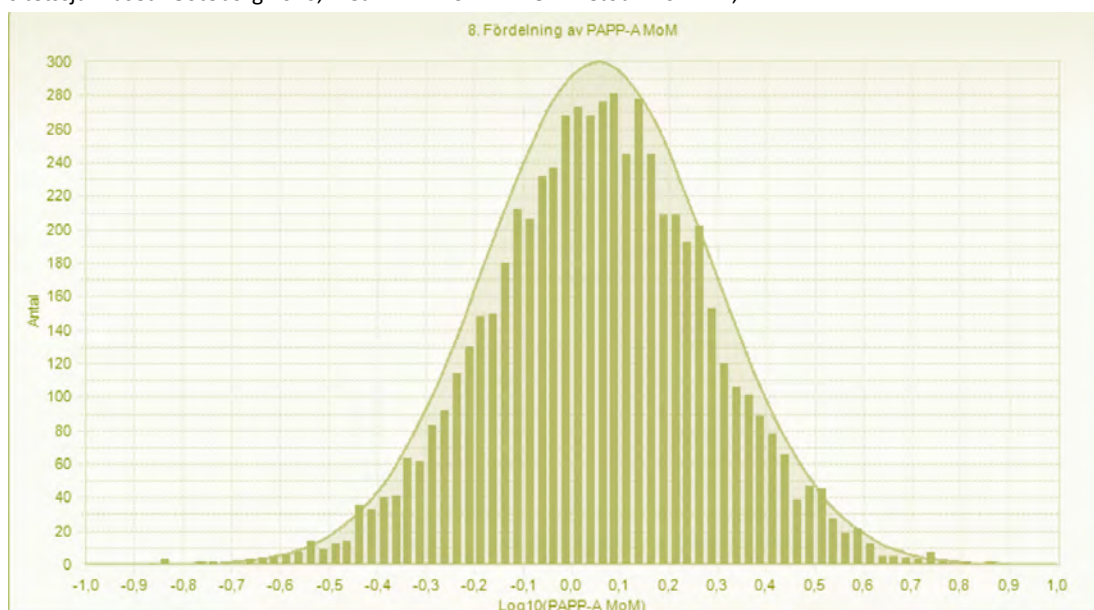
DIAGRAM 26 Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. VGR-regionen 2019 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (4% av alla undersökta) 91% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (2,4% av alla undersökta) 95% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (2,1% av alla undersökta) 92% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 27. Distribution av PAPP-A MoM-värden, analyserna (n = 6048) utförda vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg 2020, med BRAHMS KRYPTOR-metod. MoM = 1,14.



Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 8. Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i VGR-regionen. 1 sep 2007 - 31 dec 2020. Antal undersökningar totalt n = 47 786.

Antal foster med respektive kromosom	Antal detekterade med NUPP	%	Antal detekterade med KUB	%
trisomi 21 n = 207 (incidens 1:231)	157/207	76	188/207	91
trisomi 13/18 n = 85	58/85	77	75/85	88
triploidi n = 7	2/7	29	7/7	100
Turners syndrom n= 21	20/21	95	20/21	95
Totalt 320	237/320	74	290/320	91

Källa: Graviditetsregistret 2020

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 ålderprofilen hos de gravida som utgör en högriskpopulation. Nästan 40% av de undersökta gravida är 35 år eller äldre. Man kan konstatera att policyn att endast erbjuda KUB till gravida kvinnor ≥ 35 år ej följs; alternativt så undersöks många kvinnor i privat regi som ej strikt följer regionens riktlinjer då andelen kvinnor < 35 år under 2020 var drygt 60%.

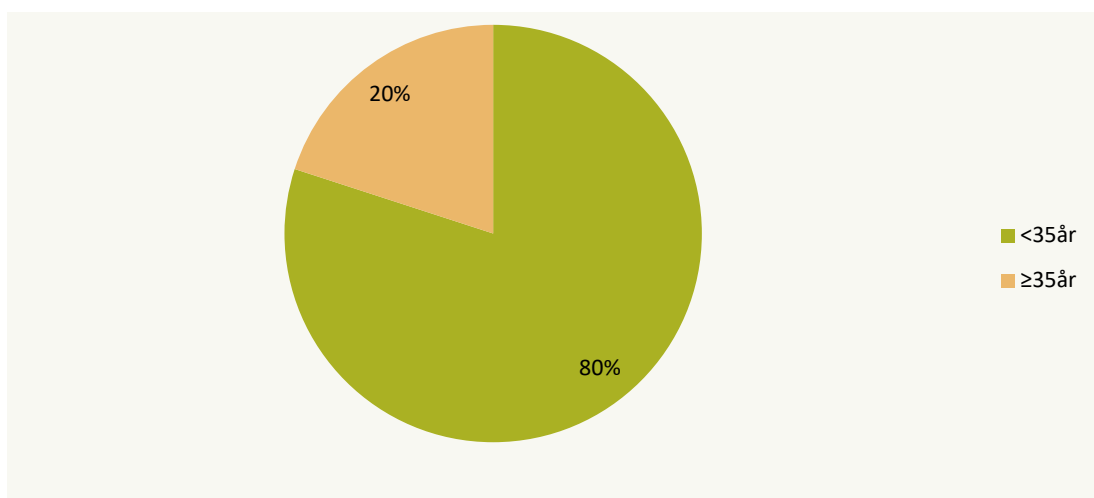
Kvalitetssäkringsarbetet på enheterna med förbättrad mätteknik liksom en fortlöpande översyn och korrigerings av algoritmen gällande KRYPTOR-instrumentet samt kvalitetssäkringsarbete på laboratoriet har resulterat i bättre resultat med ökad sensitivitet. Fortfarande uppvisar laboratoriet i regionen MoM-värden avseende PAPP-A analysen som ligger utanför riktlinjerna och som potentiellt kan påverka kvaliteten av riskberäkningen genom lägre 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 både Stockholmsregionen samt hela landet, 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 med 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 8% i Stockholmsregionen och 6% i hela landet. Det är oklart om denna skillnad kan förklaras av att prover skickas till privata laboratorier och därmed inte registreras i Graviditetsregistret eller utgörs av en sann skillnad mot resten av landet.

Resultat av KUB från Skåneregionen 2020

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

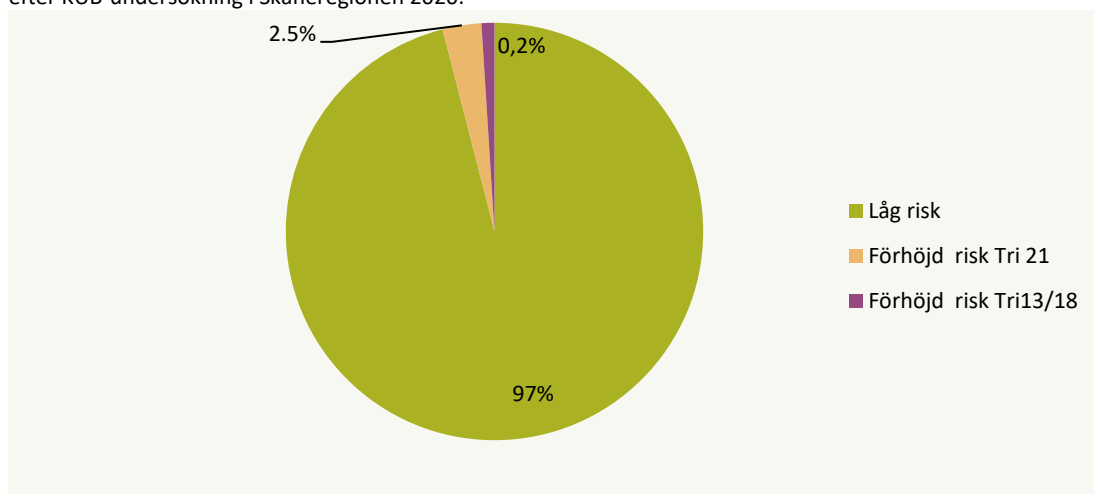
Under perioden utfördes 8749 undersökningar (+3% jämfört 2019). Erbjudande om KUB-undersökning gavs till alla kvinnor.

DIAGRAM 28. Maternell åldersfördelning (<35 respektive ≥ 35 år) vid KUB-undersökning i Skåneregionen 2020. n= 8749.



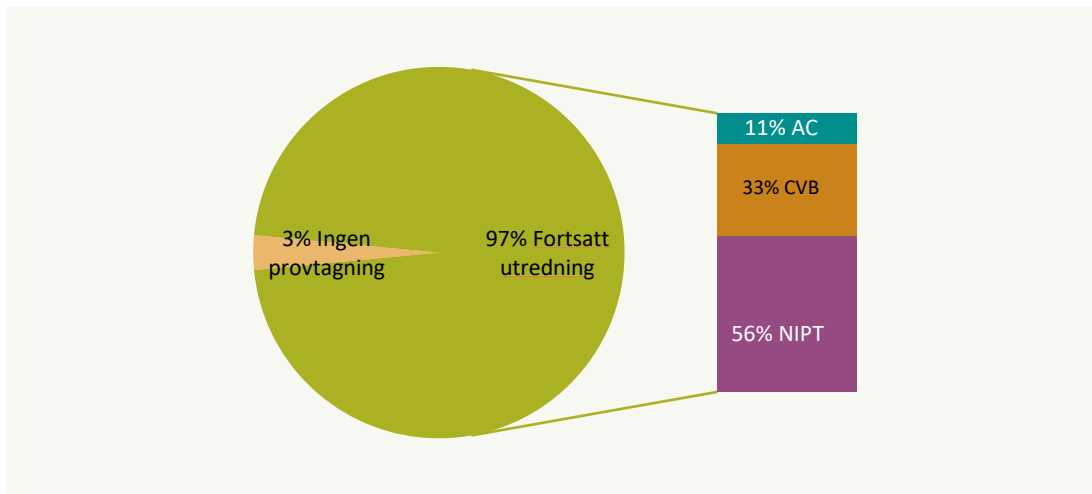
Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 29. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (>1:200) för trisomi 21 (2,5%) eller trisomi 13/18 (0,2%) efter KUB-undersökning i Skåneregionen 2020.



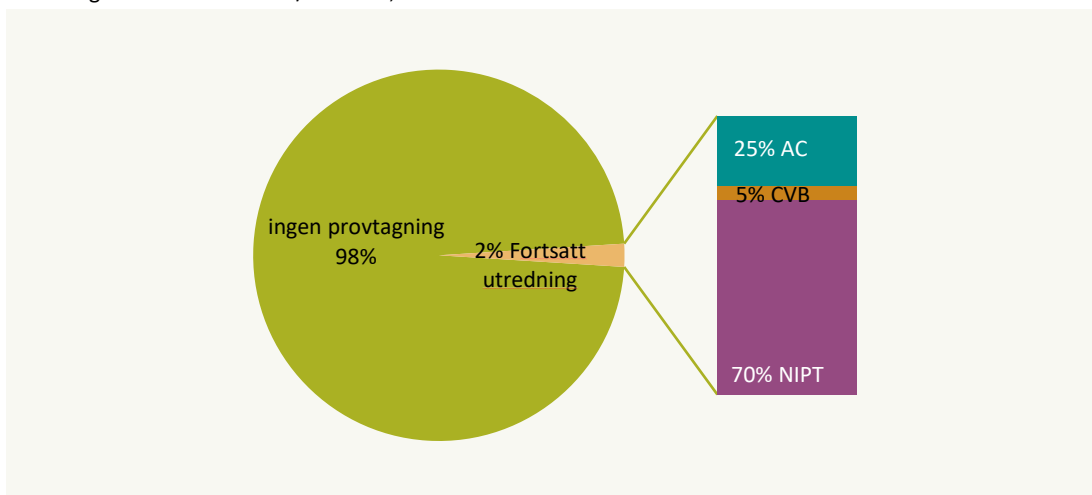
Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 30. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test i region Skåne 2020. 208/215 = 97%.



Källa: Graviditetsregistret 2020

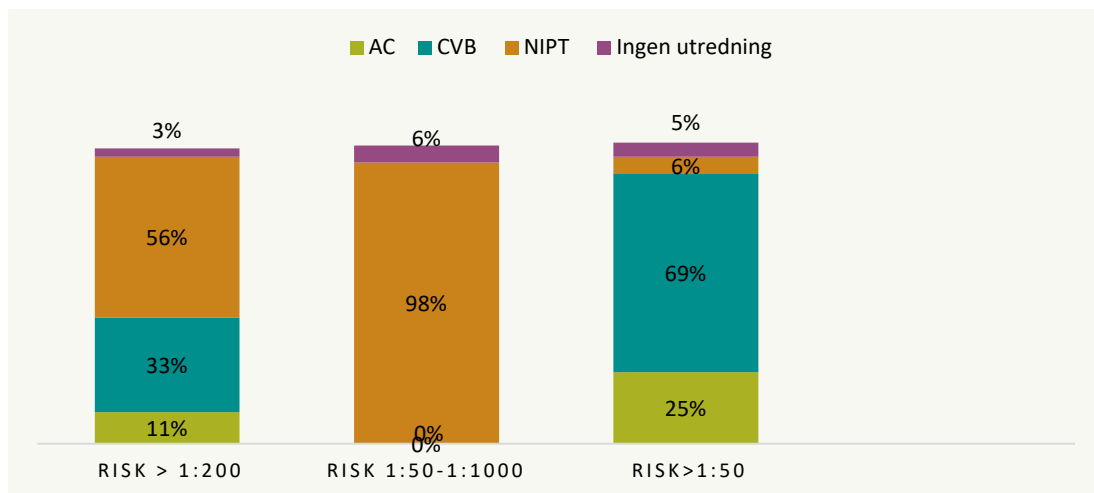
DIAGRAM 31. Andel (%) av gravida med mycket låg risk (<1:1000) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT i region Skåne 2020. 171/8098 = 2,1%.



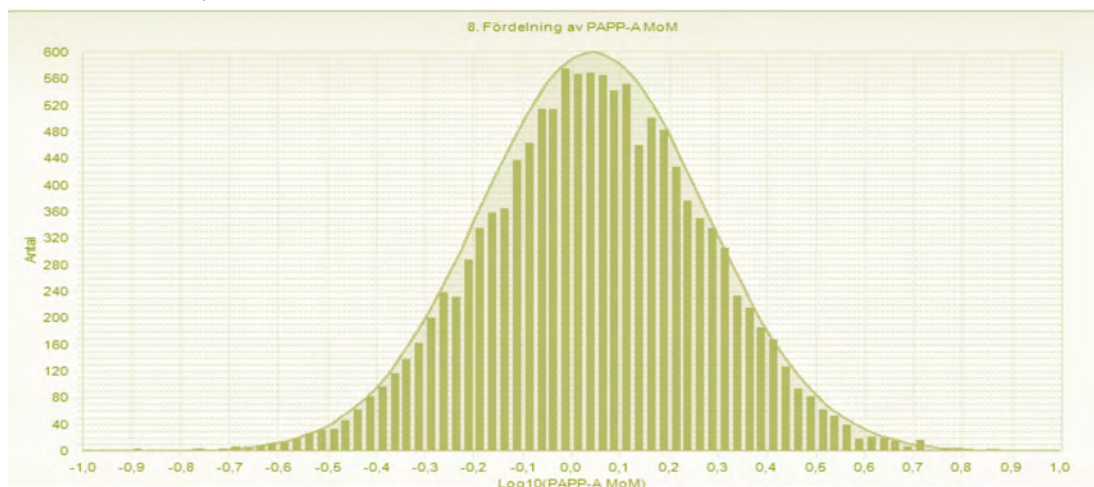
Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 32. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21 stratifierat efter risk vid KUB i region Skåne 2020.

- ▶ Risk >1: 200 (2,5% av alla undersökta) 97% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 1000 (6,3% av alla undersökta) 94% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1% av alla undersökta) 95% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 33. Distribution av PAPP-A MoM-värden, analyserna (n = 12 808) utförda vid kliniskt kemiska laboratoriet i Malmö 2020, med BRAHMS KRYPTOR-metod. MoM = 1.11.

*alla flerbörds- och IVF-graviditeter exkluderade

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 9. Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB i Skåne-regionen med risk > 1:200. 1 maj 2010 - 31 dec 2020. Antal undersökningar totalt n = 43 059

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med NUPP Risk > 1:200	%	Antal detekterade med KUB Risk > 1:200	%
trisomi 21 n = 150 (incidens 1: 287)	114/150	76	132/150	88
trisomi 13/18 n = 83	60/83	72	68/83	82
triploidi n = 12	3/12	25	10/12	83
Turners syndrom n=8	6/8	75	5/8	62
Totalt 253	183/253	72	215/253	85

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 10. Detektionsgrad av kromosomavvikelse med KUB i Skåne-regionen med risk > 1:1000 enligt regionala riktlinjer 1 maj 2010 - 31 dec 2020. Antal undersökningar totalt n = 43 059.

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med KUB Risk > 1:1000	%
trisomi 21 n = 150	143/150	95
Totalt 253	235/253	93

Kommentar Skåne-regionen

Sensitiviteten för upptäckt av trisomi 21 ligger högt både för undersökning med endast nack-upplärning som metod liksom med den kombinerade riskbedömningen. Med hänsyn till de gravida kvinnornas åldersprofil historiskt bör detektionsnivån ligga högt. Erbjudande om KUB eller TUL erbjuds nu alla gravida och man ser en åldersprofil som mer överensstämmer med en genomsnittlig population där endast 20% är över 35 år. Detektionsnivån för trisomi 21 är 95% om den övre gränsen för ökad risk sätts vid 1:1000 som används lokalt i regionen. Enligt uppgift från ultraljudsavdelningarna i regionen önskar dock ett ökande antal kvinnor enbart en ultraljudsundersökning, utan en samtidig riskbedömning avseende kromosomavvikelse. Data i registret visar att dessa endast utgjorde ett knappt hundratal jämfört med över 8700 som gjorde en komplett KUB-undersökning. Analys av NT-mätningar visar normala distributioner, men laboratoriet i regionen uppvisar MoM-värden avseende PAPP-A analysen som ligger utanför riktlinjerna och som potentiellt kan påverka kvaliteten av riskberäkningen genom lägre sensitivitet. 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 Stockholms-regionen, men att NIPT används som metod hos betydligt färre.

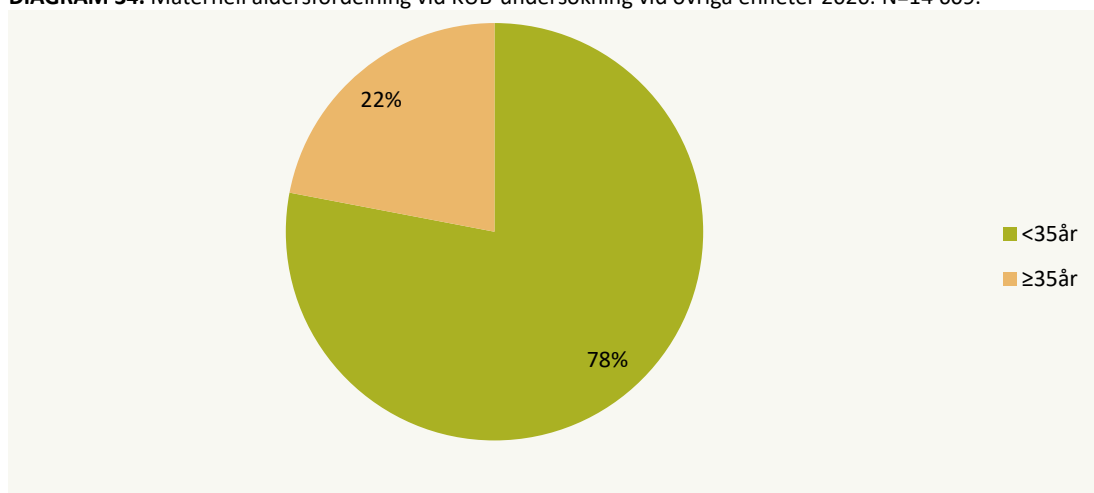
Ett av skälen är sannolikt att man hos gravida med en risk >1: 50 genomför en invasiv provtagning i >95% av fallen. Detta följer rekommendationerna från SFOG men skiljer sig samtidigt från mönstret i övriga landet där nästan 25% genomgår provtagning med NIPT även vid kraftigt förhöjd risk. En skillnad 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 70% 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 ändå 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 2020

- ▶ Örebro
- ▶ Uppsala
- ▶ Karlstad
- ▶ Östersund
- ▶ Sundsvall
- ▶ Gävle
- ▶ Hudiksvall
- ▶ Falun
- ▶ Växjö
- ▶ Nyköping
- ▶ Katrineholm
- ▶ Halmstad
- ▶ Eskilstuna
- ▶ Varberg
- ▶ Västerås
- ▶ Lyckans Ultraljud Västerås

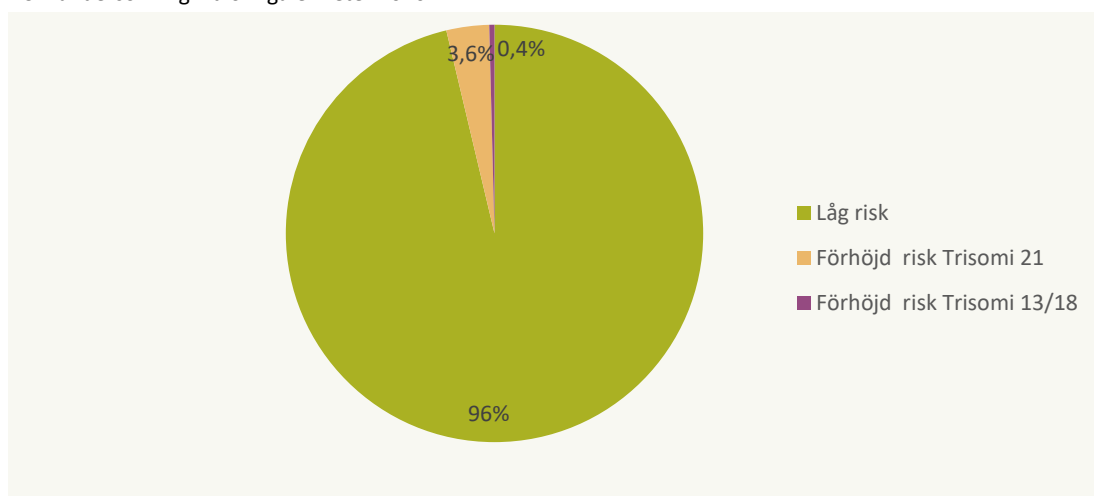
Under året undersöktes 14 609 gravida, motsvarande en minskning med 4% jämfört året innan. Erbjudande om KUB varierar från allmänt erbjudande till samtliga gravida respektive endast till kvinnor ≥ 35 år. Tidpunkten för anslutning till registret varierar från 2008 - 2017.

DIAGRAM 34. Maternell åldersfördelning vid KUB-undersökning vid övriga enheter 2020. N=14 609.



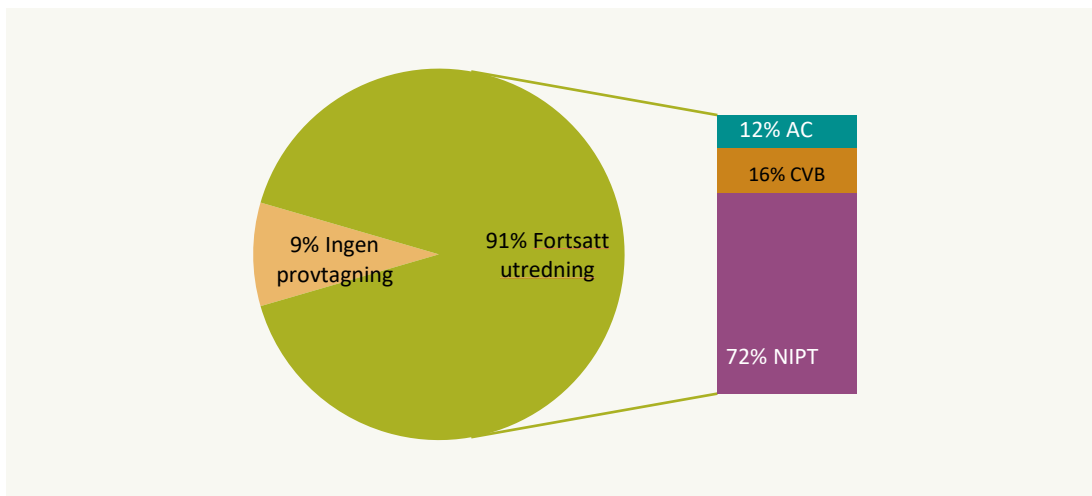
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 35. Andel (%) av gravida med förhöjd risk ($>1:200$) för trisomi 21 (3%) eller trisomi 13/18 (0,4%) vid KUB-undersökning vid övriga enheter 2020.



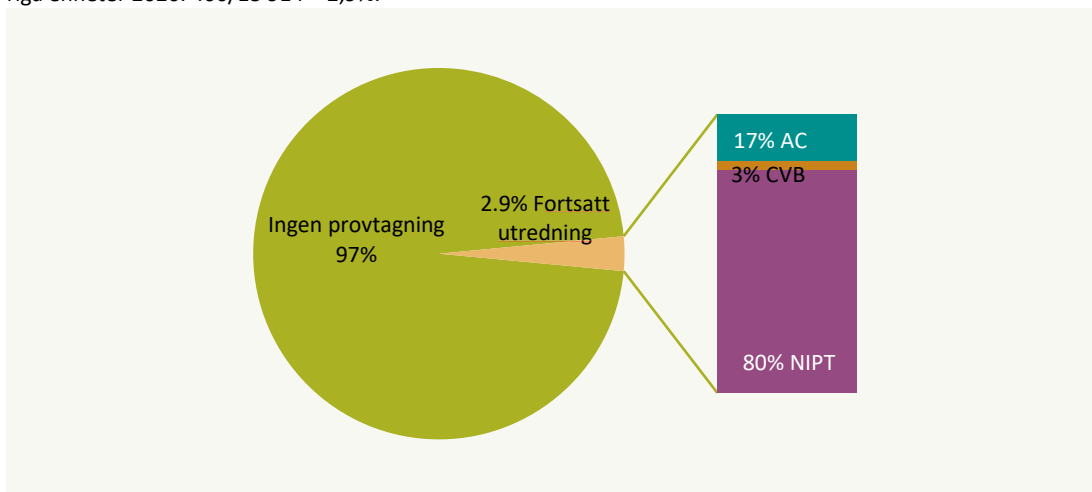
Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 36. Andel (%) av gravida med förhöjd risk (> 1:200) för trisomi 21 som genomgår olika typer av invasiva test vid övriga enheter 2020. 403/443 = 91%.



Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 37. Andel (%) av gravida med låg risk (\leq 1:200) vid KUB som genomgått invasivt test eller NIPT vid övriga enheter 2020. 400/13 914 = 2,9%.



Källa: Graviditetsregistret 2020.

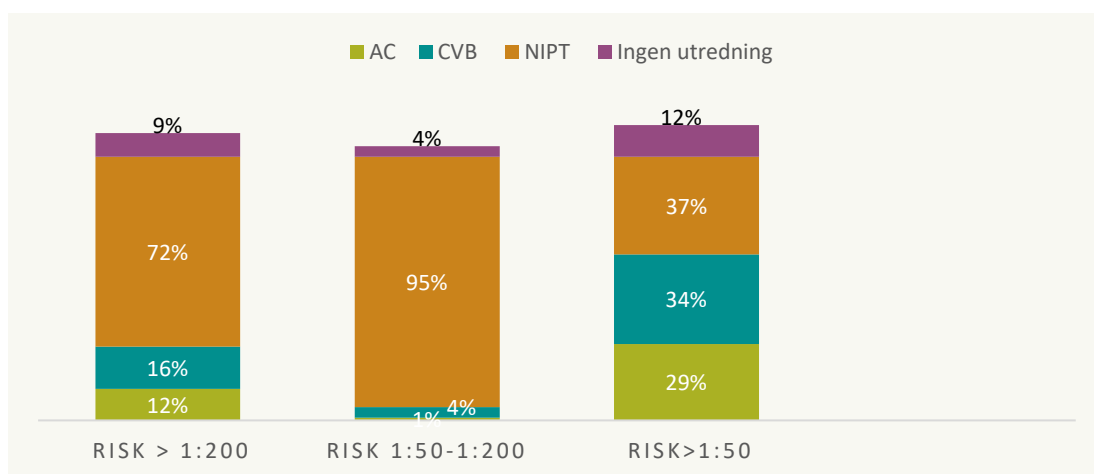
Diagram 38. Fördelning av riskestimat för kromosomavvikelse hos de gravida i Stockholm jämfört med vid övriga enheter i landet som får en låg risk vid KUB och går vidare med utredning genom enbart NIPT test



Källa: Graviditetsregistret 2020.

DIAGRAM 39. Fortsatt utredning vid förhöjd risk för trisomi 21. Vid övriga enheter 2020 stratifierat efter risk vid KUB.

- ▶ Risk >1: 200 (3% av alla undersökta) 91% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk 1: 50 - 1: 200 (1,8% av alla undersökta) 96% fortsatt diagnostik
- ▶ Risk >1: 50 (1,2% av alla undersökta) 88% fortsatt diagnostik



Källa: Graviditetsregistret 2020.

TABELL 11. Detektionsgrad av kromosomavvikelser med NUPP/KUB vid övriga enheter 2008 - 2020. Antal undersökningar totalt n = 109 313

Antal foster med respektive kromosomavvikelse	Antal detekterade med NUPP	%	Antal detekterade med KUB	%
trisomi 21 n = 322 (incidens 1: 339)	227/322	70	292/322	91
trisomi 13 & 18: 39+108 =147	90/147	61	119/147	81
triploidi n = 24	3/24	12	22/24	92
Turner n = 27	24/27	89	24/27	89
Totalt 520	344/520	66	457/520	88

Källa: Graviditetsregistret 2020

Kommentar & analys övriga enheter 2008 - 2020

Antalet KUB-undersökningar har vid landets övriga enheter minskat något i antal under året till skillnad från de övriga regionerna samt i hela landet. Det kan vara en effekt av pandemin där begränsningar har tillfälligt införts om vilka gravida kan erbjudas en KUB då personalen behövt tjänstgöra även i vården av COVID-sjuka.

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 säker 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 nackuppkarningsmätning 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 nästan 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 kromosomavvikelse 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 (2.9% vs 8%). Hos dem som går vidare med fosterdiagnostik i lågriskgruppen har 70% en KUB-risk som ligger mellan 1:200–1:1000 och därmed inom den cut-off som SFOG har satt som en rekommendation för att erbjuda NIPT. Mönstret här skiljer sig från Stockholmsregionen där 80% av dem som gör NIPT i lågrisk-gruppen har en KUB-risk mellan 1:1000-1:20 000. 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 2020 visar ej godkänd distribution av PAPP-A MoM värden vid tre av fem laboratorier.

Fosterdiagnostik – Kvalitetsgranskning av obstetriskt ultraljud

Den aktuella rapporten om precision av daterings- och tillväxtultraljud baseras på ultraljudsundersökningar som utfördes under 2020. Data från ultraljudsundersökningar såsom dateringar och viktskattningar från samtliga regioner som 2020 använde journalsystemet Obstetrix eller Partus 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 ska 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, som uppdaterades 2019, är tidig datering vid 11–14 fulla graviditetsveckor att föredra framför sen datering vid 15–22 graviditetsveckor. Vanligt förekommande klinisk praxis är att datera om det finns mätresultat från en tidig ultraljudsundersökning med tillfredsställande kvalitet där BPD ≥ 21 mm, men att inte datera utifrån CRL.

I Sverige erbjuds alla kvinnor minst en ultraljudsundersökning under graviditeten. Det rutinemässiga ultraljudet i andra trimestern (RUL) utförs ofta kring 18–19 graviditetsveckor, och drygt 97% av alla gravida deltar i denna frivilliga undersökning där datering av graviditeten är ett huvudsyfte. Tidig datering av graviditet har ökat då fler kliniker erbjuder ultraljudsundersökning i första trimestern 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 2020 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 journalsystemen Cosmic och Partus, som används i fyra regioner i Sverige. I enlighet med internationell standard definieras här graviditetsvecka 40+0 som dag för beräknad partus.

Beräknad partus enligt ultraljud (BPU) skattas 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 fortfarande som $\geq v$ 42+0 oberoende av förändringar i rutiner gällande tidpunkten för induktion vid graviditet som fortlöper efter BPU (prolongerad graviditet).

Det finns två olika svenska rekommendationer gällande kvalitetskontroll av dateringsultraljud. Enligt SFOG:s "Riktlinjer för fetometri" från 2010 med uppdatering 2019 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.

Resultat

I Tabell 12 presenteras skillnaden i dagar mellan faktiskt och beräknat förlossningsdatum samt överburenhetsfrekvens.

Datering enligt tidigt BPD ger 0 dagars skillnad mellan faktiskt och beräknat förlossningsdatum i median (BPU definierat som v 40+0) och lägst standarddeviation av de tre metoderna (Tabell 12). Dateringen har 2020 beräknats utifrån CRL vid 7,5%, tidig BPD vid 50,3% och sen BPD vid 42,2% av de inkluderade graviditeterna.

Under 2020 dateras alltså en större andel graviditeter enligt tidig BPD än enligt sen BPD. Detta skedde första gången 2019, och en ytterligare ökning av andel som daterats enligt tidig BPD sågs i år (Tabell 13). Datering enligt tidig BPD motsvarar första trimester-ultraljud (TUL eller KUB), medan datering enligt sen BPD motsvarar andra trimester-ultraljud (RUL).

Avseende överburenhet observeras samma mönster som föregående år, med en större andel överburenhet i gruppen som daterats enligt CRL jämfört med tidig eller sen BPD. Att klinisk praxis ändras i Sverige, med fler induktioner i graviditetsvecka 41, gör att tabellerna för 2020 innefattar betydligt färre graviditeter som går till överburenhet (Tabell 12). Inte bara antal utan även andelen graviditeter som går till överburenhet har minskat jämfört med de två föregående åren (induktioner $<v$ 42+0 är exkluderade).

Under 2020 uppnår fyra enheter kvalitetsmålet att medelskillnad mellan skattat och faktiskt förlossningsdatum ska vara 0 dagar (Kullbergsska sjukhuset, Malmö ultraljudsavdelning,

Östersunds sjukhus och Värnamo ultraljudsavdelning), Medelskillnaden är <1 dag på 45 enheter. Medelskillnaden är $\geq \pm 1$ dag på 13 enheter. Majoriteten, 56 enheter, uppnår kvalitetsmålet standarddeviation $\leq 8,5$ dagar avseende skillnaden mellan faktiskt och beräknat förlossningsdatum. Vid sex enheter är standarddeviationen $> 8,5$ dagar. För 16 av totalt 78 kliniker saknas uppgifter eller antalet undersökningar är för få.

TABELL 12. Skillnad mellan faktiskt och beräknat datum för förlossning i dagar (medelvärde och median) med konfidensintervall och standarddeviation (SD) vid förlossning. Totalt antal förlossningar var 51 303.

Dateringsmetod	Antal undersökningar	Medelvärde (Konfidensintervall)	SD	Median	Överburenhet (%)*
CRL, 45–85 mm	3 828	0,2 (-0,1 – 0,4)	7,8	1	4,0
Tidig BPD, 21–31 mm	25 816	-0,4 (-0,5 – -0,3)	7,5	0	3,1
Sen BPD, 32–55 mm	21 659	-0,9 (-1,0 – -0,8)	7,7	0	3,0

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

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

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 13. Antal och andel med överburenhet totalt och utifrån dateringsmetod under tidsperioden 2018–2020, under vilken en förändring skett i praxis med införande av induktion v 41 i delar av landet.

Dateringsmetod	Undersökningar – antal	%	Överburenhet – antal*	%*
2018				
CRL, 45–85 mm	5 412	8,3	449	8,3
Tidig BPD, 21–31 mm	25 744	39,7	1746	6,8
Sen BPD, 32–55 mm	33 713	52,0	2461	7,3
Totalt 2018	64 869	100	4656	7,5
2019				
CRL, 45–85 mm	4 617	7,7	269	5,8
Tidig BPD, 21–31 mm	29 560	49,9	1 415	4,8
Sen BPD, 32–55 mm	24 943	42,4	1 285	5,2
Totalt 2019	59 120	100	2 969	5,3
2020				
CRL, 45–85 mm	3 828	7,5	155	4,0
Tidig BPD, 21–31 mm	25 816	50,3	796	3,1
Sen BPD, 32–55 mm	21 659	42,2	660	3,0
Totalt 2020	51 303	100	1 611	

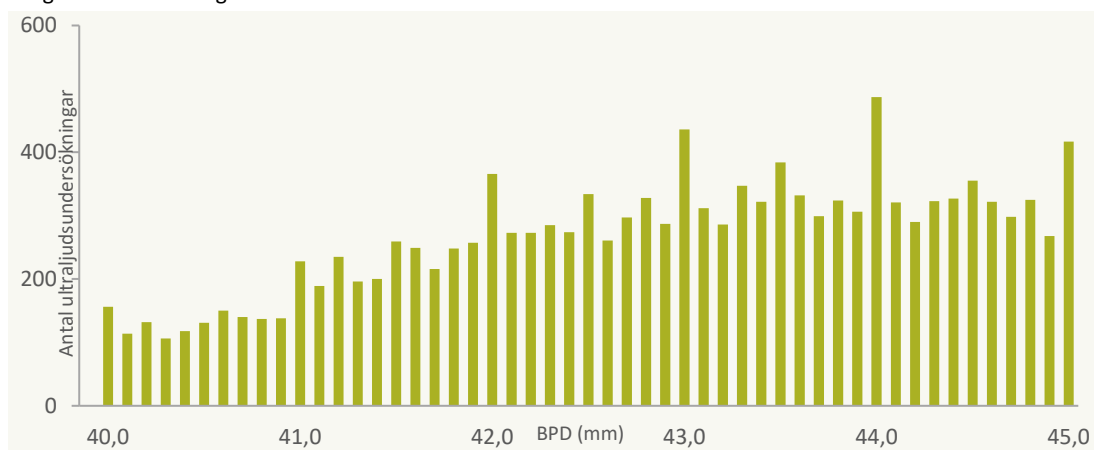
Flerbörd, prematurbörd, induktioner innan v 42+0 och elektiva kejsarsnitt är inte inkluderade.

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

Källa: Graviditetsregistret 2020

Diagram 40 visar ett exempel på en distribution av mått på biparietal diameter (BPD) från sena dateringstillfällen. Distributionen visar en viss önskad överrepresentation av heltal och även halvtal.

DIAGRAM 40. Antal undersökningar med fördelning av ett urval mått på BPD i mm vid ultraljudsundersökning för graviditetsdatering.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Diskussion

Under 2020 födde kvinnorna i median vid en graviditetslängd motsvarande v 40+1 vid datering enligt CRL (en dag senare än BPU 40+0). Vid datering enligt tidig eller sen BPD födde kvinnorna i median vid en graviditetslängd motsvarande v 40+0. Det motsvarar en förbättring med mindre skillnad mellan faktiskt och beräknat förlossningsdatum än tidigare år. Antal inkluderade födslar i jämförelsen mellan skattat och faktiskt födelsedatum är betydligt lägre än det totala antalet födslar under året, eftersom den undersökta gruppen är kraftigt selekterad.

Ökningen av tidig datering, som noterats föregående år, har fortsatt uppåt under 2020. Över hälften av graviditeterna dateras nu enligt tidig BPD. Således sker en fortsatt positiv utveckling enligt de rekommendationer för tidig datering som fastställts av SFOG.

Standarddeviationen för skillnaden mellan faktiskt och beräknat förlossningsdatum ligger 2020 under det rekommenderade högsta värdet 8,5 dagar för samtliga metoder. Standarddeviationen är minst för datering enligt tidig BPD, vilket är glädjande eftersom det nu är den mest använda metoden.

Andelen överburenhet är lägre än tidigare år, vilket skulle kunna tyda på en förbättrad precision vid datering enligt ultraljud. Överburenhet som ett mått på dateringens kvalitet blir dock svårare att använda då klinisk praxis ändrats på många håll i landet. Fler förlossningar induceras i v 41 och färre graviditeter går till överburenhet, där en viss selektion kan misstänkas. Kanske bör något annat kvalitetsmått än andel graviditeter med överburenhet användas framöver.

För övrigt behöver det 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. Det skulle kunna förbättra metodens precision ytterligare.

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 2020 har identifierats i Graviditetsregistret. Flerbörder har exkluderats. Skillnaden mellan den med ultraljud skattade fostervikten och födelsevikten har beräknats i% av födelsevikten (FV):

- 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

4488 akuta viktskattningar utförda inom två dagar från förlossningsdatumet under 2020 finns registrerade i Graviditetsregistret. Antal utförda undersökningar presenteras i tabell 14. Majoriteten av undersökningarna utfördes i fullgången tid. I medel underskattades födelsevikten med 1,7% jämfört med den faktiska fostervikten. Om man jämför precision i viktskattning vid olika födelsevikter ser man att det finns en tendens att överskatta (+1,3%) de riktigt små (<1000 g) barnen medan man underskattar (-3,8%) de stora (>4000 g) barnen.

TABELL 14. Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum samt avvikelse från födelsevikt i relation till graviditetslängd under 2020.

Graviditetslängd	Antal undersökningar	Medelvärde (%)	Standardavvikelse (%)
<32+0	172	0,1	12,9
32+0 - 36+6	523	-3,6	8,9
37+0 - 40+6	2788	-1,9	8,1
≥ 41+0	1005	-0,4	8,3
Totalt	4488	-1,7	8,5

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 15. Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum och avvikelse jämfört med födelsevikt under 2020 grupperat på faktisk födelsevikt.

Födelsevikt	Antal undersökningar	Medelvärde (%)	Standardavvikelse (%)
<1000 g	59	1,3	11,1
1000 g - 4000 g	3630	-1,4	8,6
>4000 g	799	-3,2	7,9

Källa: Graviditetsregistret 2020

TABELL 16. Antal akuta viktskattningar inom två dagar från förlossningsdatum och avvikelse jämfört med födelsevikt under 2020 per region. Avvikelse är skillnaden i procent mellan den skattade viktavvikelsen och den sanna födelseviktens avvikelse från förväntad medelvikt utifrån graviditetslängd. Standarddeviation (SD) för skillnaden är angiven i procent.

Regioner	Antal undersökningar	Avvikelse i medel (%)	SD
Blekinge	25	-4,9	6,7
Dalarna	164	-3,9	8,5
Gotland	14	-2,1	8,5
Gävleborg	211	-2,2	8,6
Halland	206	-1,5	8,0
Jämtland	14	-1,2	8,1
Jönköping	340	-1,7	8,2
Kalmar	93	-6,0	8,8
Skåne	535	-1,5	7,7
Stockholm	1076	0,7	8,6
Sörmland	146	-3,2	8,2
Västerbotten	113	-1,0	8,8
Västernorrland	77	-4,6	7,6
Västmanland	193	-3,9	7,7
Västra Götaland	1008	-2,8	8,7
Örebro	150	-0,3	7,9
Östergötland	123	-1,2	8,7
Totalt	4488	-1,7	8,5

Källa: Graviditetsregistret 2020

Diskussion

Målen för kvalitetskriterier gällande tillväxtmätningar med ultraljud uppfylls inte. Resultaten innebär att fostervikten systematiskt underskattas. Att standardavvikelsen lag 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 fortfarande önskvärd.

Förlossning

Ur ett internationellt perspektiv fortsätter svensk förlossningsvård att hålla hög kvalitet med goda utfall för mor och barn. Det förekommer dock variationer mellan regioner och kliniker i andelen komplikationer. Variationerna kan bero på olikheter i populationen (de födande och deras barn), men till stor del även skillnader i rutiner och organisation på den enskilda kliniken.

Graviditetsregistret tillhandahåller uppdaterad statistik till Sveriges regioner och kliniker och ger goda förutsättningar för omvärldsbevakning och förbättringsarbeten på den enskilda kliniken. Vi hoppas att du ska känna dig inspirerad av att läsa denna rapport samt genom att följa statistiken på vår hemsida.

I år innehåller årsrapporten, utöver de vanligaste utfallen, ett extra avsnitt om intrauterin fosterdöd (IUFD), förlossning efter tidigare kejsarsnitt samt ett perinatalt avsnitt som tagits fram i samarbete med Svenskt Neonatalt kvalitetsregister (SNQ). Vi tittar även närmre på indikatorn ”Andel förlossningar utan större interventioner och komplikationer” uppdelat på våra största Robsongrupper.

Nu är alla förlossningar klassificerade enligt Obstetrix Robsongrupperare för dem kliniker som har Obstetrix (utom Kristianstad som inte har uppdaterat sin Obstetrix mjukvara). Även Sunderby sjukhus/Gällivare är nu med. De kliniker som fortfarande saknas i Graviditetsregistret är de som har Cosmic som journalsystem (Karlstad, Växjö och Uppsala). Den nationella täckningsgraden av den automatiska överföringen av data är därmed 92,9%.

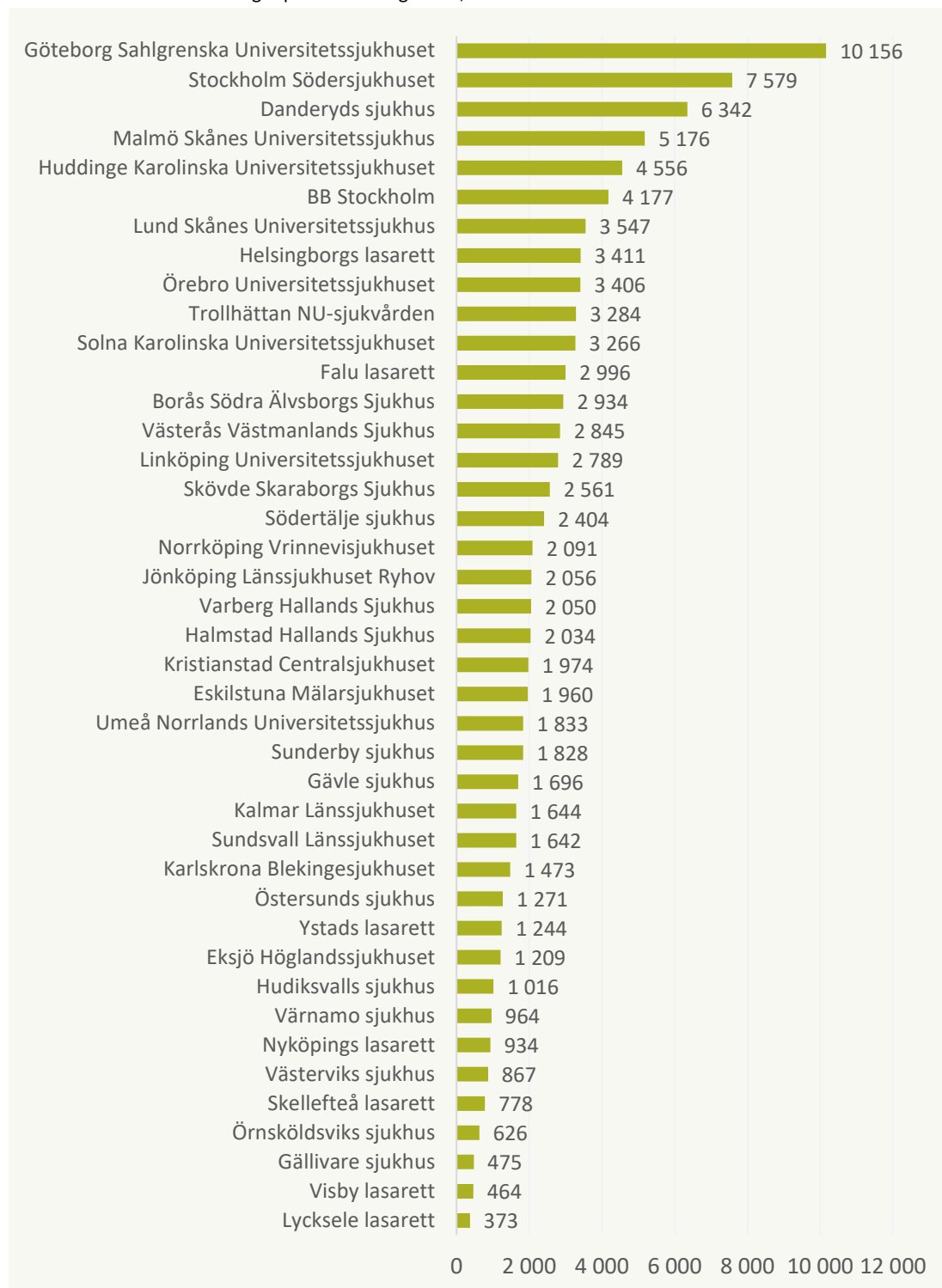
Antal förlossningar

Under 2020 har Graviditetsregistret registrerat totalt 103 931 förlossningar med 105 398 födda barn via den automatiska överföringen från journalen i samband med förlossningen. Enligt Statistiska Centralbyrån (SCB) föddes 113 077 levande barn i Sverige år 2020, vilket är en minskning med 1446 barn sedan föregående år.

Den största kliniken var Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg, där 10 156 förlossningar skedde 2020. Minst antal förlossningar (n=373) skedde i Lycksele. Den största och minsta kliniken är samma som för 2019. Totalt i riket var 43,2% förstföderskor och 56,7%

omfödelskor vilket är så gott som oförändrat jämfört med 2019. Andelen duplexförlossningar ligger stabilt kring 1,3–1,4% sedan 2014. År 2020 var andelen duplexförlossningar 1,4%.

DIAGRAM 1. Antal förlossningar per förlossningsklinik, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Förlossningar utan större interventioner och komplikationer

I Graviditetsregistret finns indikatorn ”Förlossning utan större interventioner och komplikationer”, vilken sätter fokus på önskat förlopp. Liknande indikator finns i Danmark, Norge och Storbritannien och den kan, tillsammans med andra indikatorer, ge en bild av förlossningsvårdens kvalitet.

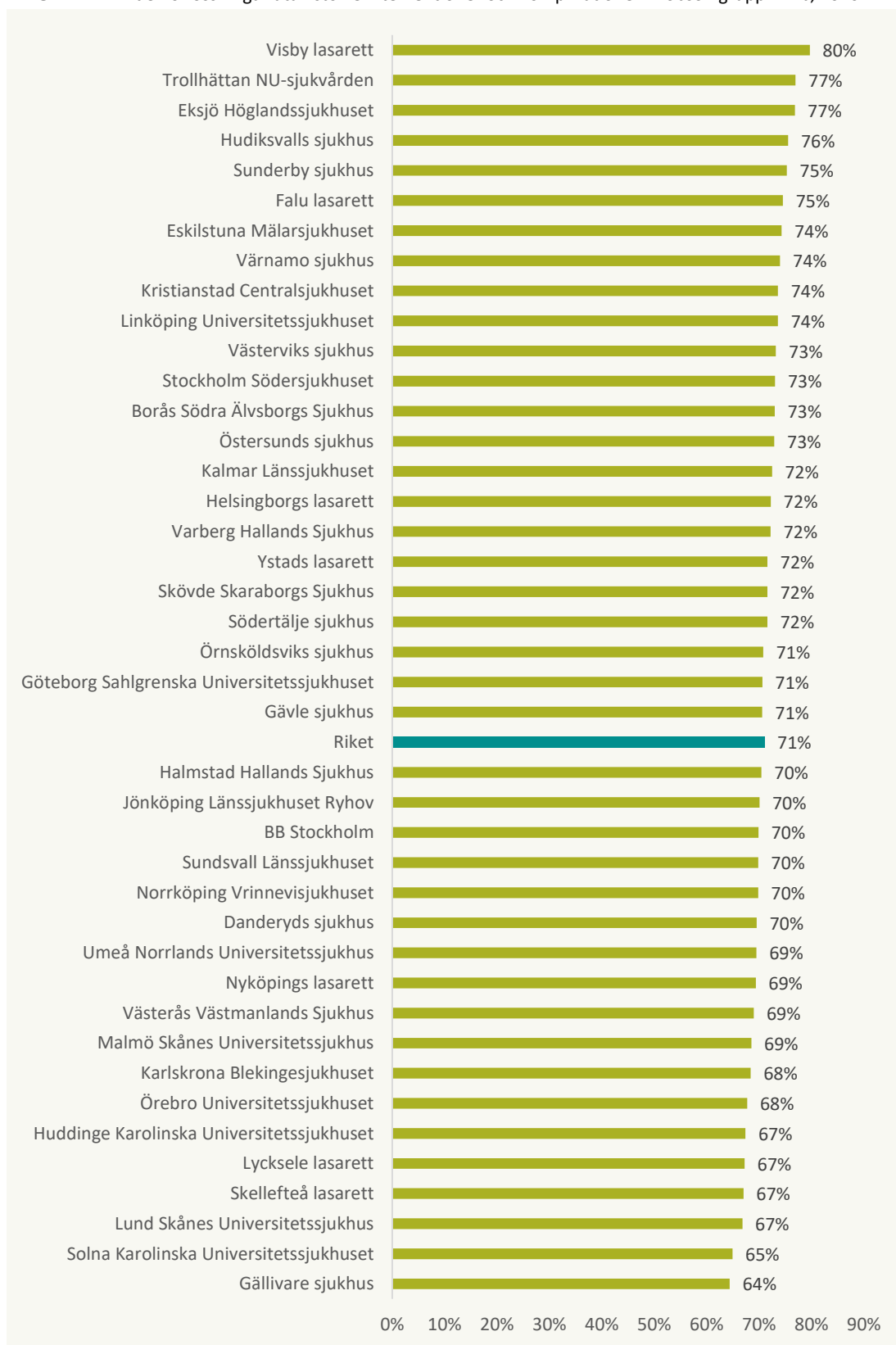
”Förlossning utan större interventioner och komplikationer” definieras som en förlossning utan sugklocka/tång, kejsarsnitt, ej perinealbristning grad 3–4, ej Apgar <7 vid 5 min och ej blödning >1500 ml eller blodtransfusion. Samma definition används i Norge.

Nedan redovisas 2020 års siffror för andelen förlossningar utan större interventioner och komplikationer i de största Robsongrupperna med förstföderskor, omföderskor och omföderskor med tidigare kejsarsnitt.

TABELL 1. Andel förlossningar utan större interventioner och komplikationer i respektive Robsongrupp i hela landet, 2020.

Grupp	Definition av Robsongrupp	% förlossningar utan större interventioner och komplikationer
1	Förstföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (≥ 37+0). Spontan förlossningsstart	76
2 B	Förstföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (≥ 37+0). Induktion före spontan förlossningsstart (inkl. vattenavgång utan värkar)	59
3	Omföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (≥ 37+0). Ej tidigare kejsarsnitt. Spontan förlossningsstart	91
4 B	Omföderska, enkelbörd, huvudbudning, fullgången (≥ 37+0). Ej tidigare kejsarsnitt. Induktion före spontan förlossningsstart (inkl. vattenavgång utan värkar)	90
5 A	Tidigare kejsarsnitt, nu enkelbörd, huvudbudning, fullgången (≥ 37+0). Spontan förlossningsstart	67
B	Tidigare kejsarsnitt, nu enkelbörd, huvudbudning, fullgången (≥ 37+0). Induktion före spontan förlossningsstart (inkl. vattenavgång utan värkar)	64

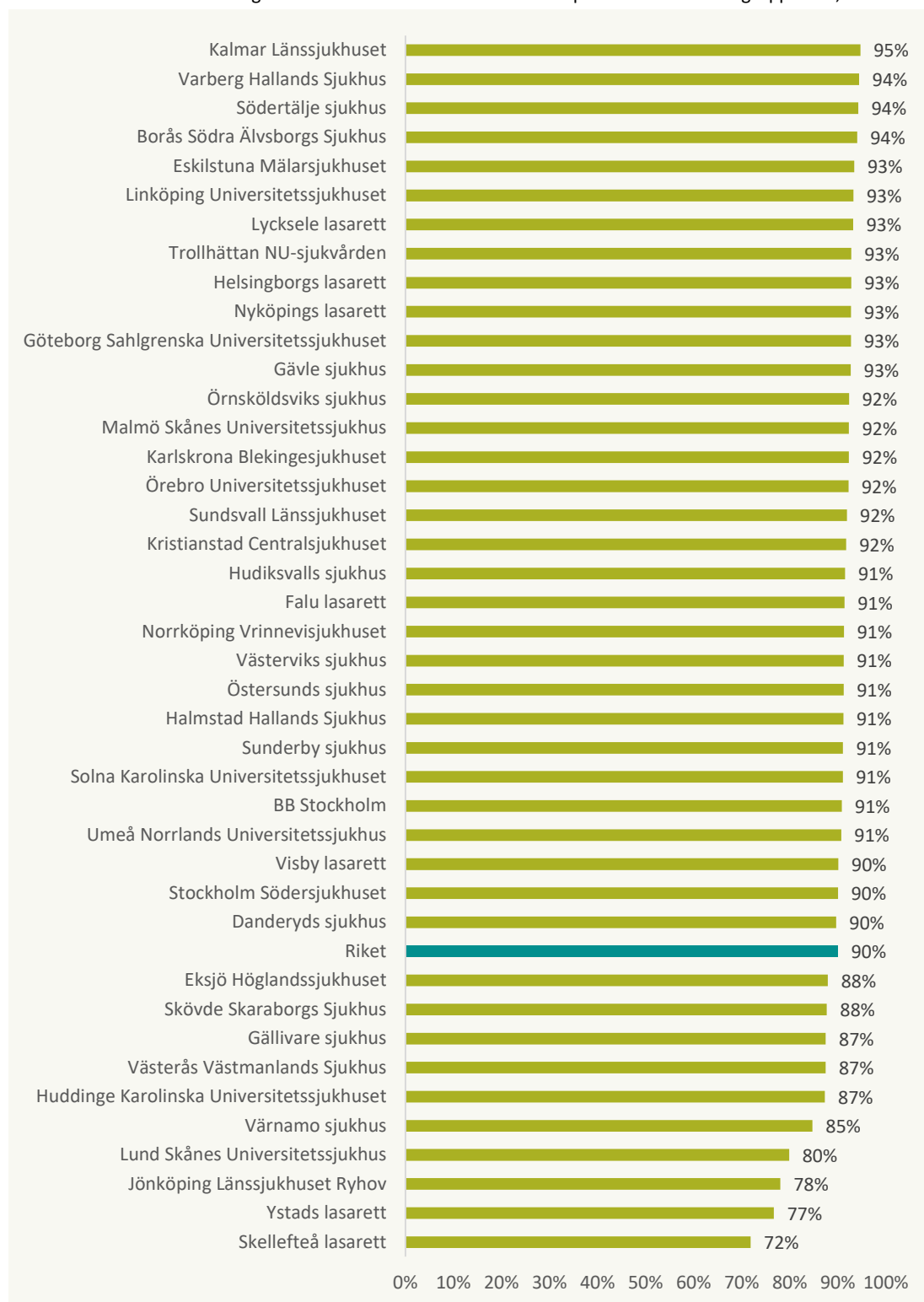
I följande diagram är förstföderskorna i Robsongrupp 1 och 2b sammanslagna till en grupp (n=38 664). Andelen förlossningar utan större interventioner och komplikationer var då 71% i riket. Högst andel hade Visby lasarett (80%) och lägst hade Gällivare (64%). Sedan 2014 har andelen förlossningar utan större interventioner och komplikationer i denna grupp fluktuerat mellan 69% (2014) och 73% (2018) i landet.

DIAGRAM 2. Andel förlossningar utan större interventioner och komplikationer i Robson grupp 1+2b, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Vid motsvarande analys av grupperna med omfödelskor, Robsongrupp 3+4b (n=43 825), var andelen förlossningar utan större interventioner och komplikationer 90% i riket. En variation noteras på mellan 72% och 95% mellan klinikerna.

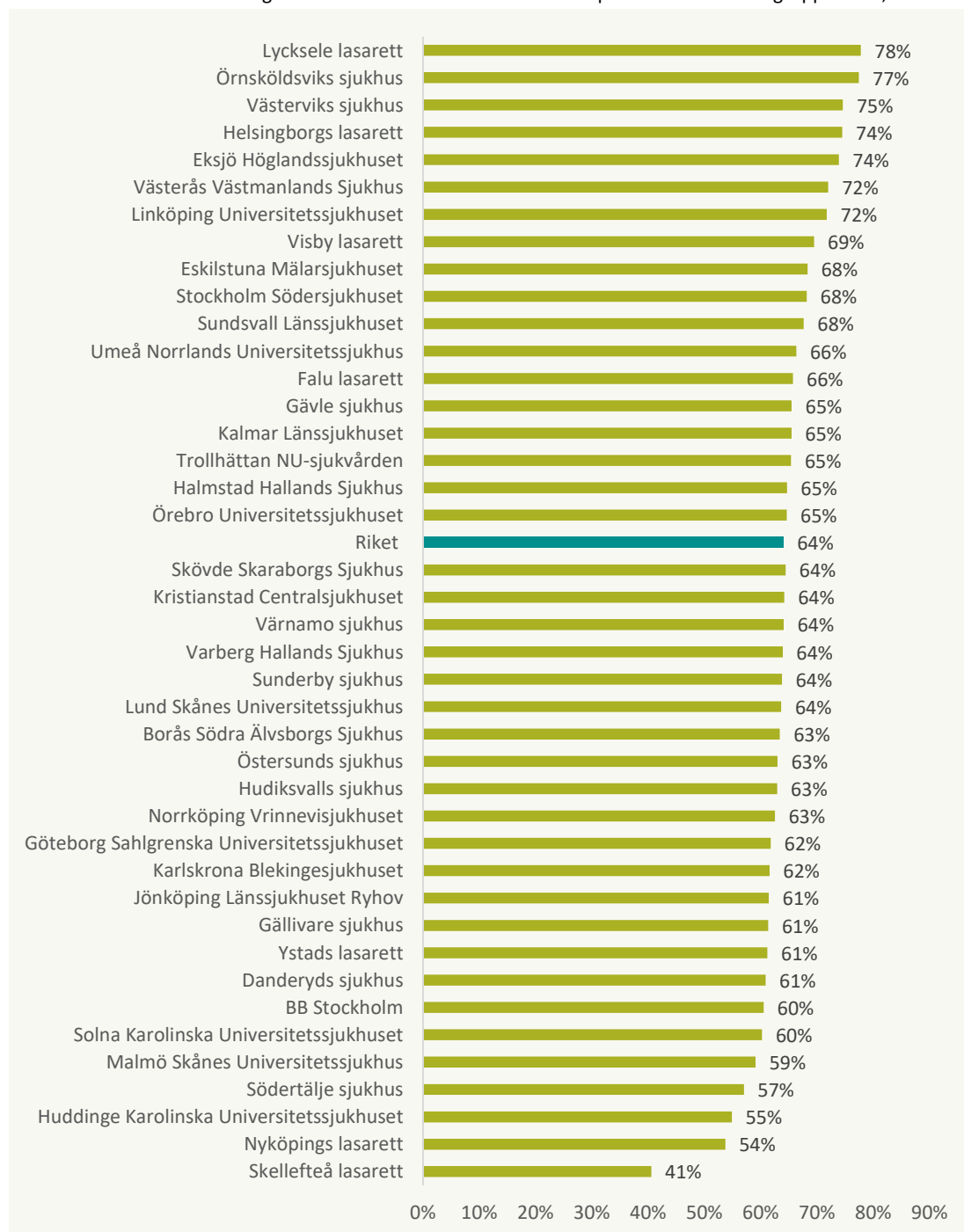
DIAGRAM 3. Andel förlossningar utan större interventioner och komplikationer i Robson grupp 3+4b, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Omfödernskorna med tidigare kejsarsnitt, Robsongrupp 5a+5b (n=6001) analyserades även de som en sammanslagen grupp. Andelen förlossningar utan större interventioner och komplikationer var i denna grupp 64% i riket, vilket då indikerar sämre utfall än för förstfödernskorna. Även här är variationerna mellan klinikerna stor. Det ska dock beaktas att på de mindre klinikerna så är antalet föderskor med tidigare kejsarsnitt, som ämnar föda vaginalt, ofta litet och det kan bli något missvisande i statistiken.

DIAGRAM 4. Andel förlossningar utan större interventioner och komplikationer i Robson grupp 5a+5b, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Förlossningsstart

Under åren 2015–2020 minskade andelen förlossningar med spontan start från 76% till 65%. Detta kan förklaras av att inductionerna ökade från 18% till 27%. Under samma tidsperiod var andelen planerade kejsarsnitt i stort sett oförändrad, kring 8%.

Under 2020 hade Örnsköldsviks sjukhus lägst andel förlossningar med spontan start, 56%, och den högsta andelen fanns vid Karlskrona Blekingesjukhuset, 79%. För riket var motsvarande andel 65%.

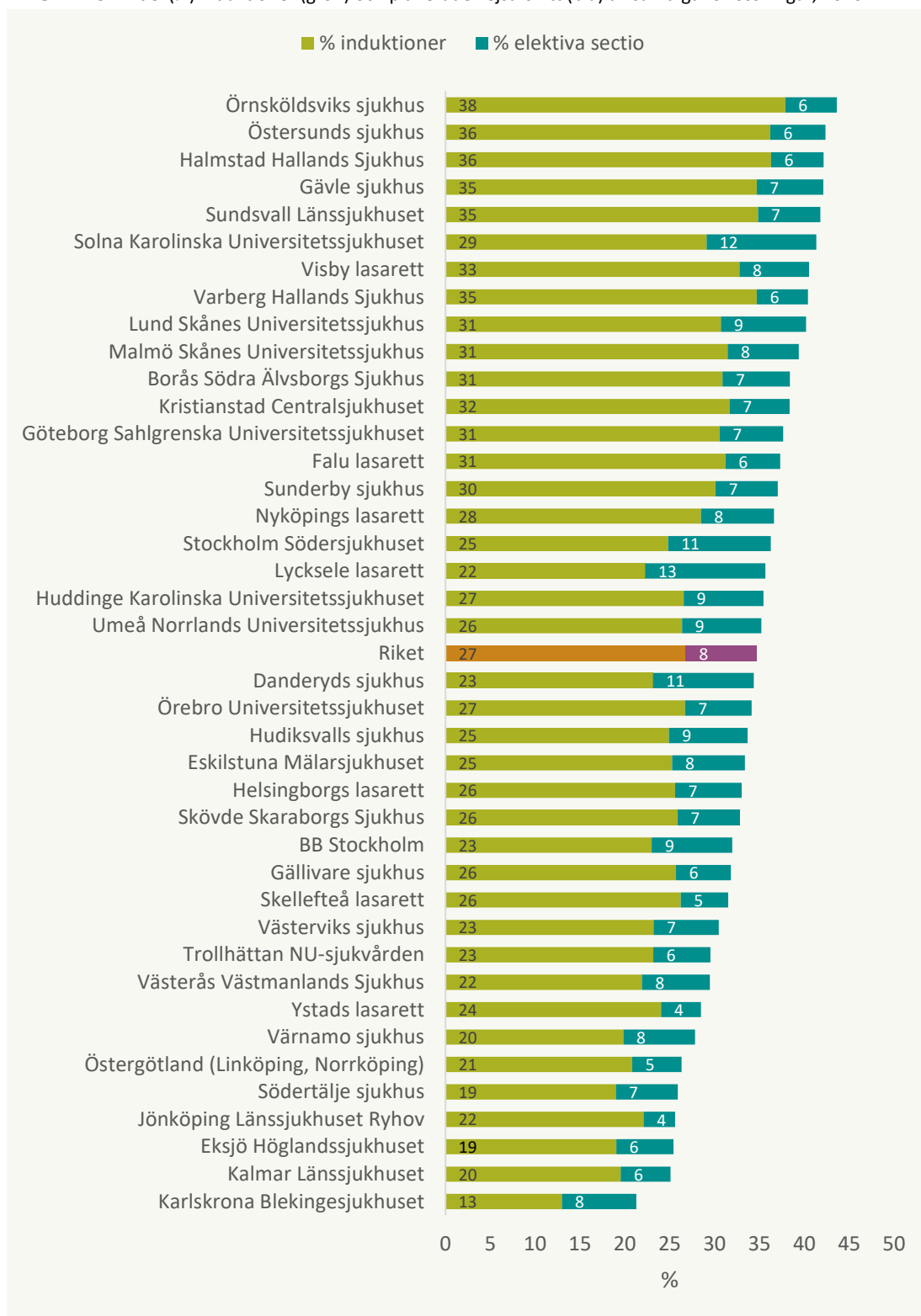
Planerade kejsarsnitt

I riket var andelen planerade kejsarsnitt 8% vilket är samma som 2019. I likhet med föregående år utmärker sig Östergötland bland de större förlossningsenheterna med en relativt låg andel planerade kejsarsnitt (5,5%).

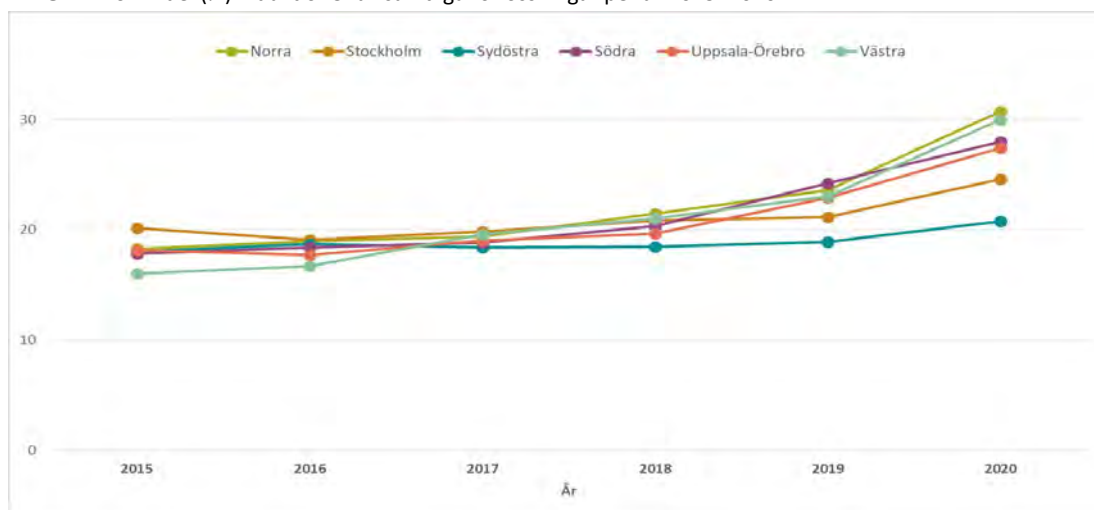
Induktioner

Andelen inductioner varierade mellan 13% i Karlskrona och knappt 38% vid Örnsköldsviks sjukhus. Även 2019 påvisades den lägsta respektive högsta andelen vid dessa sjukhus, men andelen var då lägre, 10% respektive 30%. Under 2020 ökade andelen inductioner vid de flesta förlossningsenheterna. Endast fem sjukhus hade under 20% (13,0–19,8%) inductioner, jämfört med 14 förlossningsenheter 2019. Under 2019 sågs en kraftig ökning av andelen inductioner vid ett flertal sjukhus och ökningen har fortsatt under 2020.

Den ökande andelen inductioner i Sverige kan ha olika orsaker. En bidragande orsak är att studier har visat att det eventuellt kan vara en fördel för barnet att födas före graviditetsvecka 42. I väntan på nationella rekommendationer har man valt olika handläggning i regionerna, vilket kan förklara skillnader i induktionsfrekvens mellan förlossningsenheterna. En annan bidragande orsak till ökad andel inductioner kan vara att man i nya svenska råd för handläggning av komplicerad graviditet ofta rekommenderar förlossning före eller senast vid beräknad förlossningsdag.

DIAGRAM 5. Andel (%) induktioner (grön) och planerade kejsarsnitt (blå) av samtliga förlossningar, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 6. Andel (%) induktioner av samtliga förlossningar per år 2015–2020.

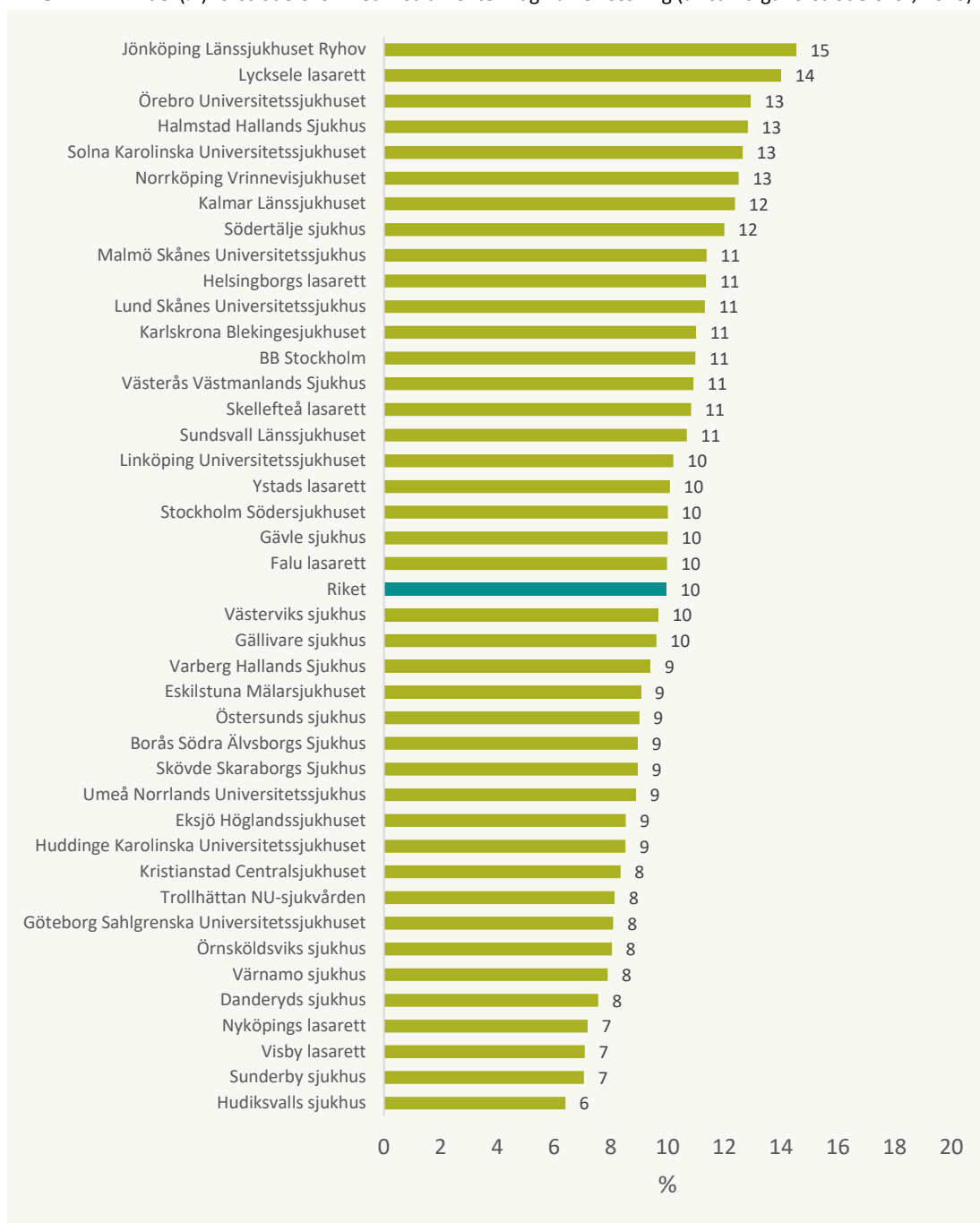
Källa: Graviditetsregistret 2020

Förlossningsätt

Det är eftersträvänsvärt att ha en så hög andel spontana vaginala förlossningar som möjligt (förlossningar utan kejsarsnitt, sugklocka eller tång, som har startat spontant eller via induktion). Målvärdet för andelen spontana vaginala förlossningar är 81,3%. Under 2020 var rikets genomsnitt 76,9%. Mer information om Graviditetsregistrets målvärden finns på [hemsidan](#).

Instrumentell vaginal förlossning hos förstföderskor

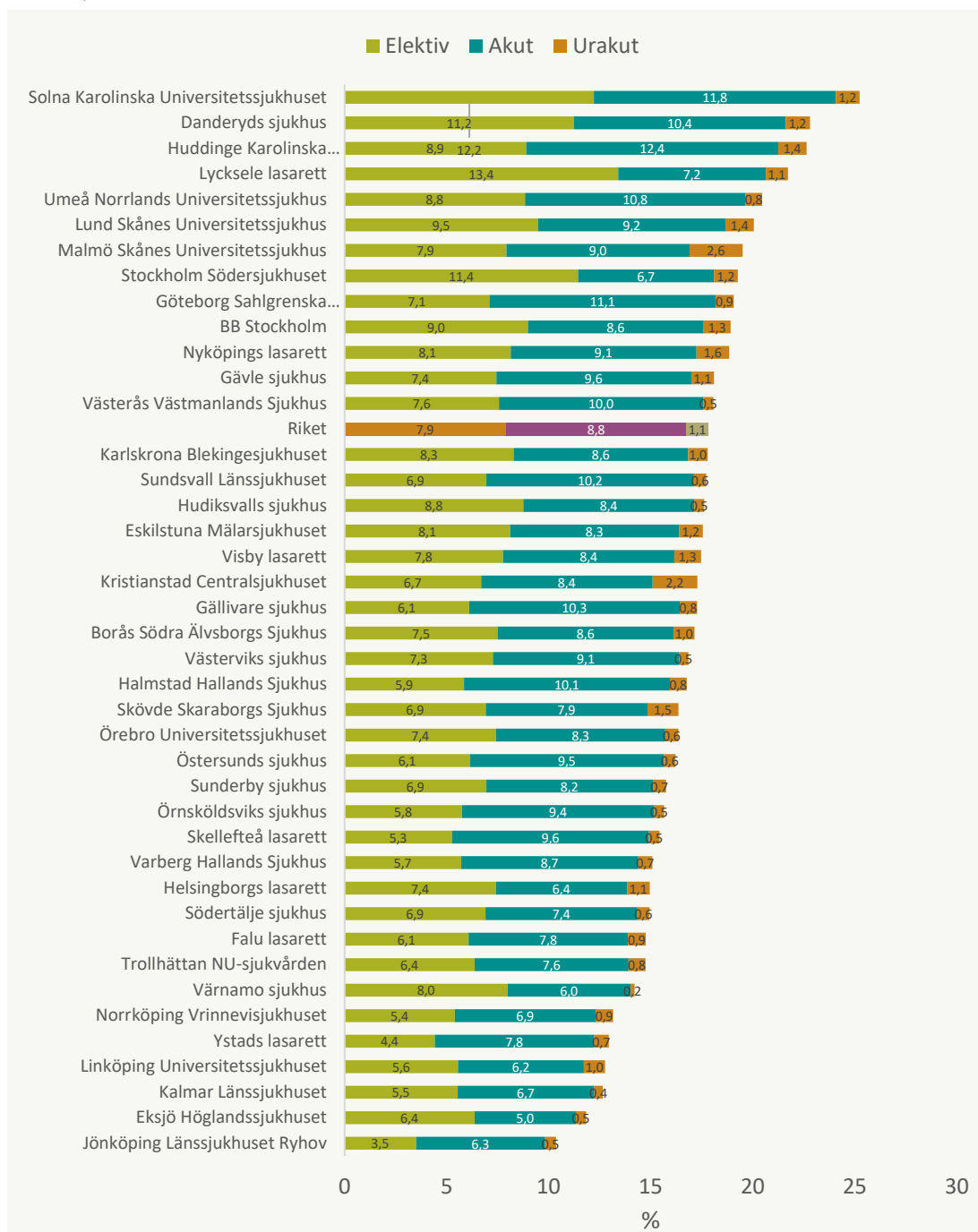
Andelen förstföderskor som föder med sugklocka eller tång (av samtliga förstföderskor) varierar mellan klinikerna (6–15%) (diagram 7). Genomsnittet i riket var 10% under 2020, vilket är ungefär detsamma som 2019.

DIAGRAM 7. Andel (%) förstföderskor med instrumentell vaginal förlossning (av samtliga förstföderskor, 2020).

Källa: Graviditetsregistret 2020

Kejsarsnitt: planerade, akuta samt omedelbara

Diagram 8 visar andel kejsarsnitt av alla förlossningar (uppdelat i planerade, akuta och omedelbara) hos först- och omföderskor. Högst andel kejsarsnitt hade Solna Karolinska Universitetssjukhuset med 25,2% och lägst andel hade Jönköping, Eksjö, Kalmar, Linköping och Ystad med <13%. Andel kejsarsnitt av alla förlossningar i riket var 17,8% under 2020. Andelen planerade kejsarsnitt var störst i Lycksele med 13,4%. Lägst andel hade Jönköping med 3,5%. Andelen akuta kejsarsnitt låg mellan 5,0% och 12,4%, och andelen omedelbara kejsarsnitt varierade mellan 0,2% och 2,6%.

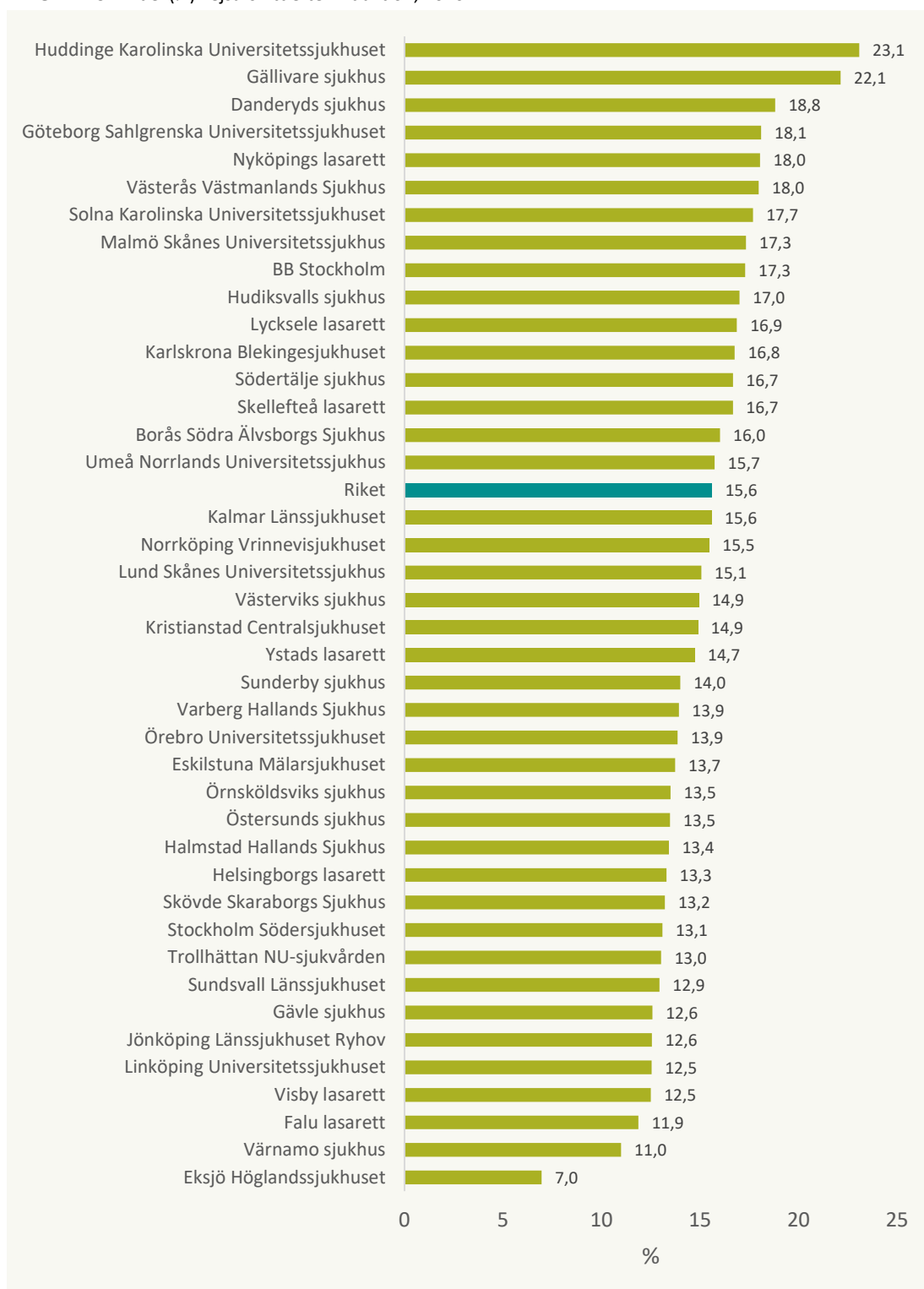
DIAGRAM 8. Andel (%) planerade, akuta och omedelbara kejsarsnitt av alla förlossningar, först- och omföderskor, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Även för utfallet kejsarsnitt efter induktion ses stora skillnader mellan klinikerna (diagram 9). I Eksjö avslutades endast 7,0% av induktionerna med akut kejsarsnitt, vid Huddinge Karolinska Universitetssjukhuset var det 23,1% och medel för riket låg på 15,6%. För att förstå denna variation måste man ta hänsyn till viss variation av populationen och göra en analys där man tittar på vilken indikationen varit för induktionen. I riket som helhet är andelen kejsarsnitt efter induktion 2020 väsentligen oförändrad jämfört med 2019.

Vill du läsa mer om kejsarsnitt vid induktion kan du göra det på [Robson-ARG hemsida](#).

DIAGRAM 9. Andel (%) kejsarsnitt efter induktion, 2020.

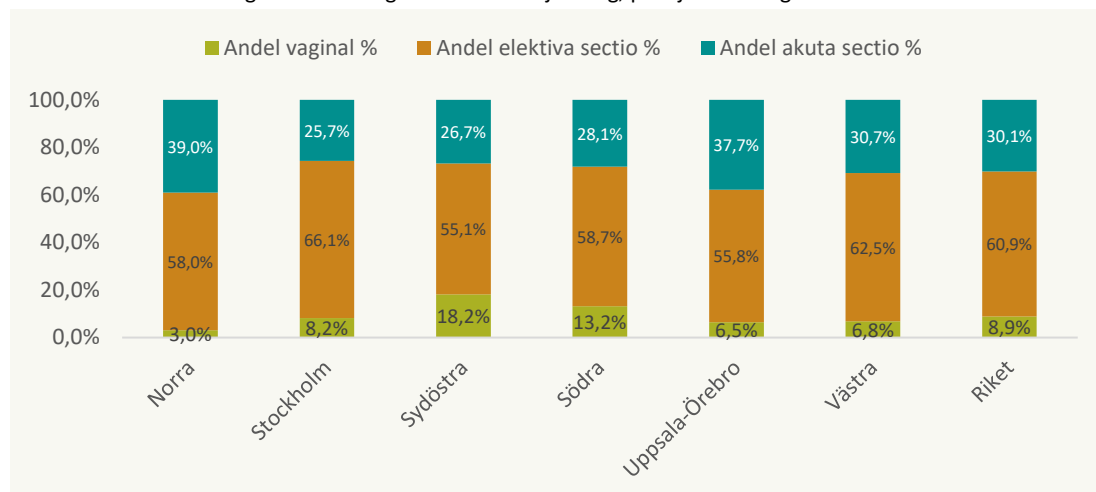


Källa: Graviditetsregistret 2020

Då sätesförlossningar är mycket få har data slagits ihop per sjukvårdsregion. Totalt föddes 2645 barn i sätesbjudning, varav 236 var vaginala förlossningar (8,9%). Den region som hade

högst andel vaginala sätesförlossningar var Sydöstra regionen med 18,2%. Högst andel planerade kejsarsnitt vid sätesbjudning hade Stockholmsregionen med 66,1%.

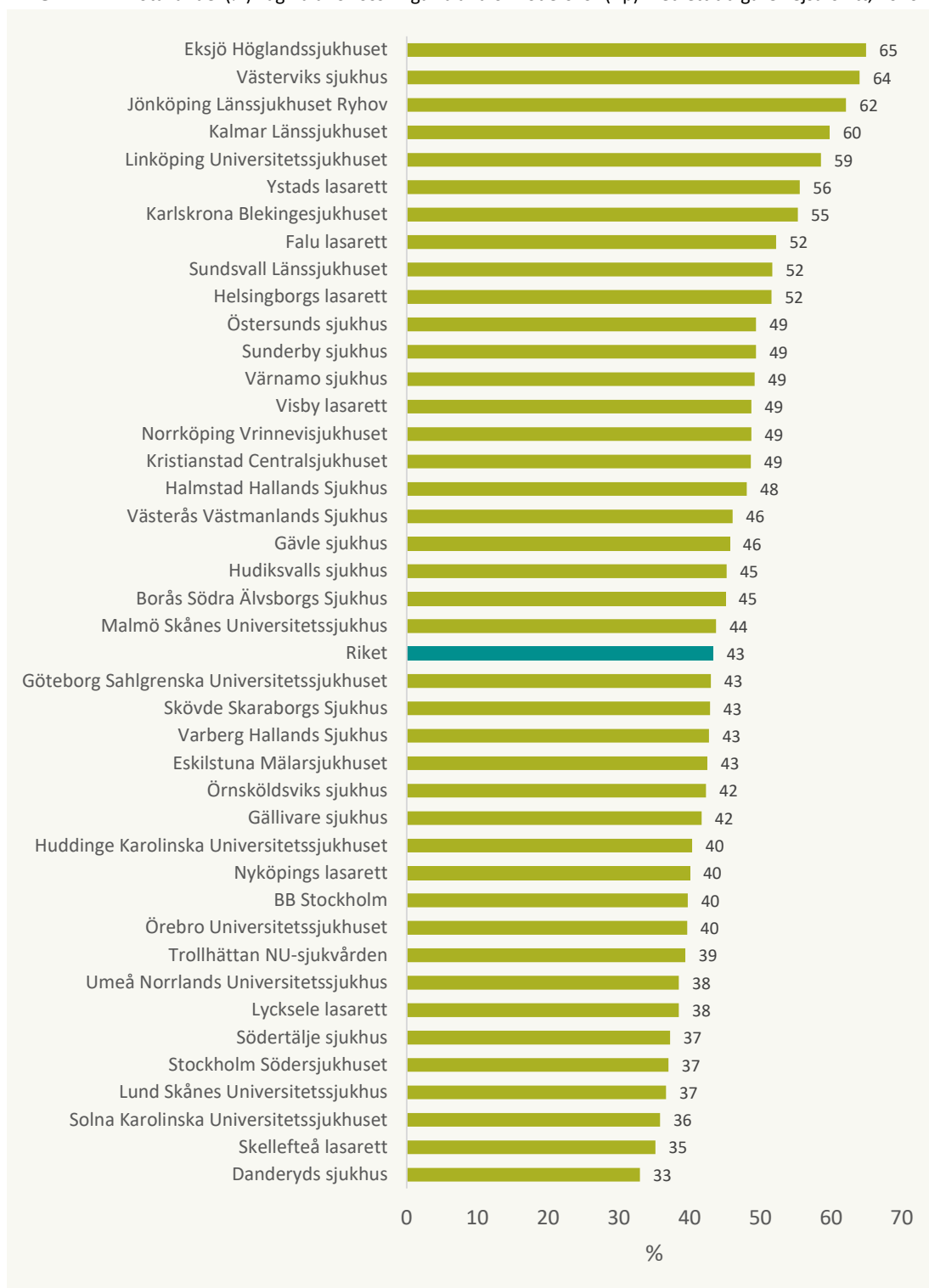
DIAGRAM 10. Fördelning av förlossningssätt vid sätesbjudning, per sjukvårdsregion 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Vaginal förlossning efter ett tidigare kejsarsnitt

I urvalet ingår endast de kvinnor som under 2020 födde sitt andra barn efter en första förlossning med kejsarsnitt. Diagram 11 visar den totala andelen vaginala förlossningar i denna grupp per klinik. Genomsnitt för riket var 43%, ungefär som föregående år.

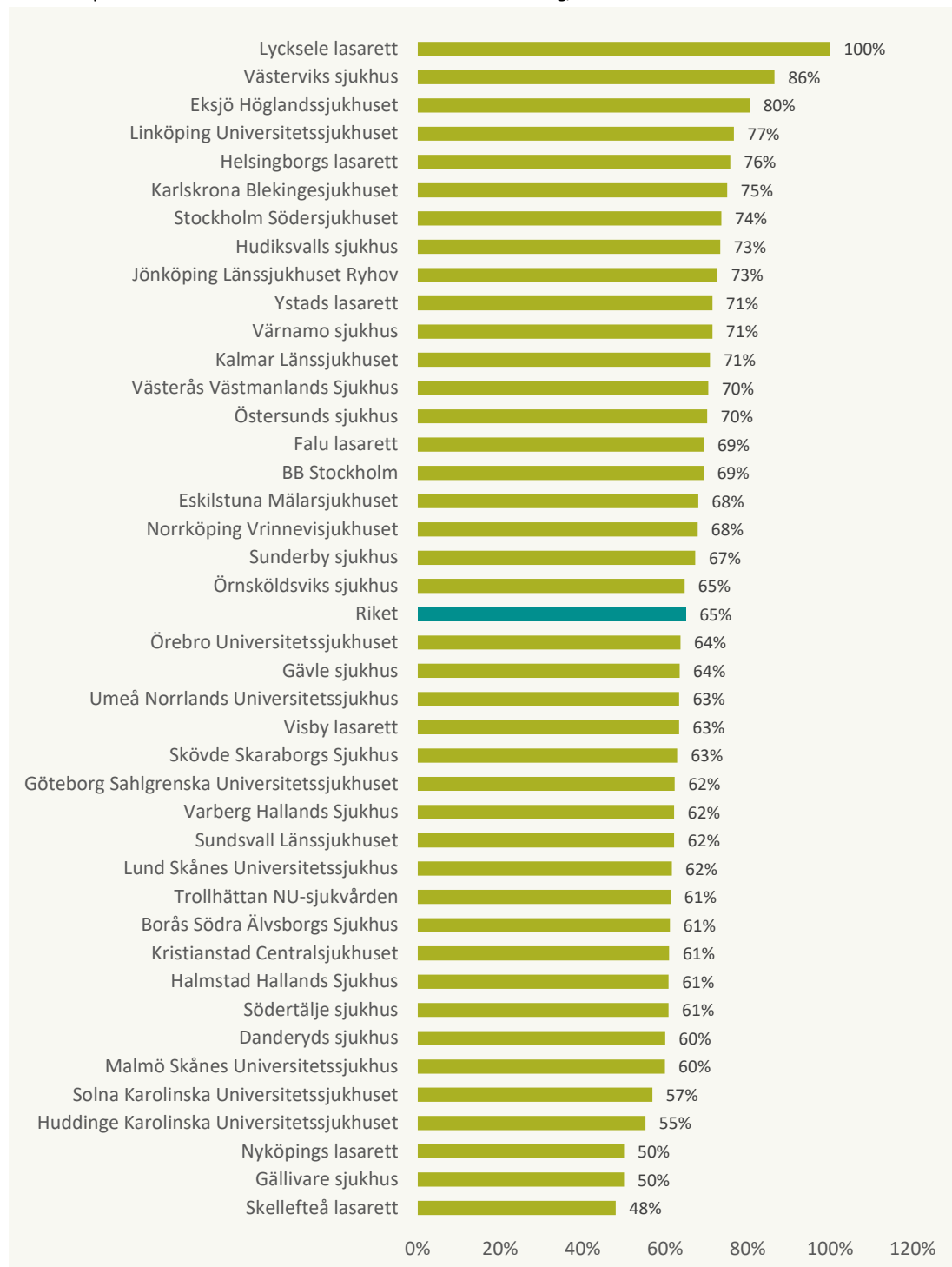
DIAGRAM 11. Total andel (%) vaginala förlossningar bland omfödernkor (I-p) med ett tidigare kejsarsnitt, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Diagram 12 visar andelen vaginala förlossningar i gruppen 1-para med tidigare kejsarsnitt, som startade spontant eller med induktion under sin andra förlossning, per klinik. Genomsnittet var 65% i riket, ungefär som föregående år. Variationen mellan sjukhusen är stor, men gruppen omfödernkor som ämnar föda vaginalt efter ett tidigare kejsarsnitt var heller inte så

stor (n=ca 4300). Detta medför att antalet förlossningar på den enskilda kliniken i många fall var få, antalet kejsarsnitt var ännu färre, och då kan statistiken lätt bli missvisande. I hela riket kunde man se att bland de förlossningar som startade spontant var andelen vaginala förlossningar högre (68%) än vid induktion (59%).

DIAGRAM 12. Andel (%) vaginala förlossningar bland omfödelskor (I-p) med ett tidigare kejsarsnitt, som startade spontant eller med induktion under sin andra förlossning, 2020.

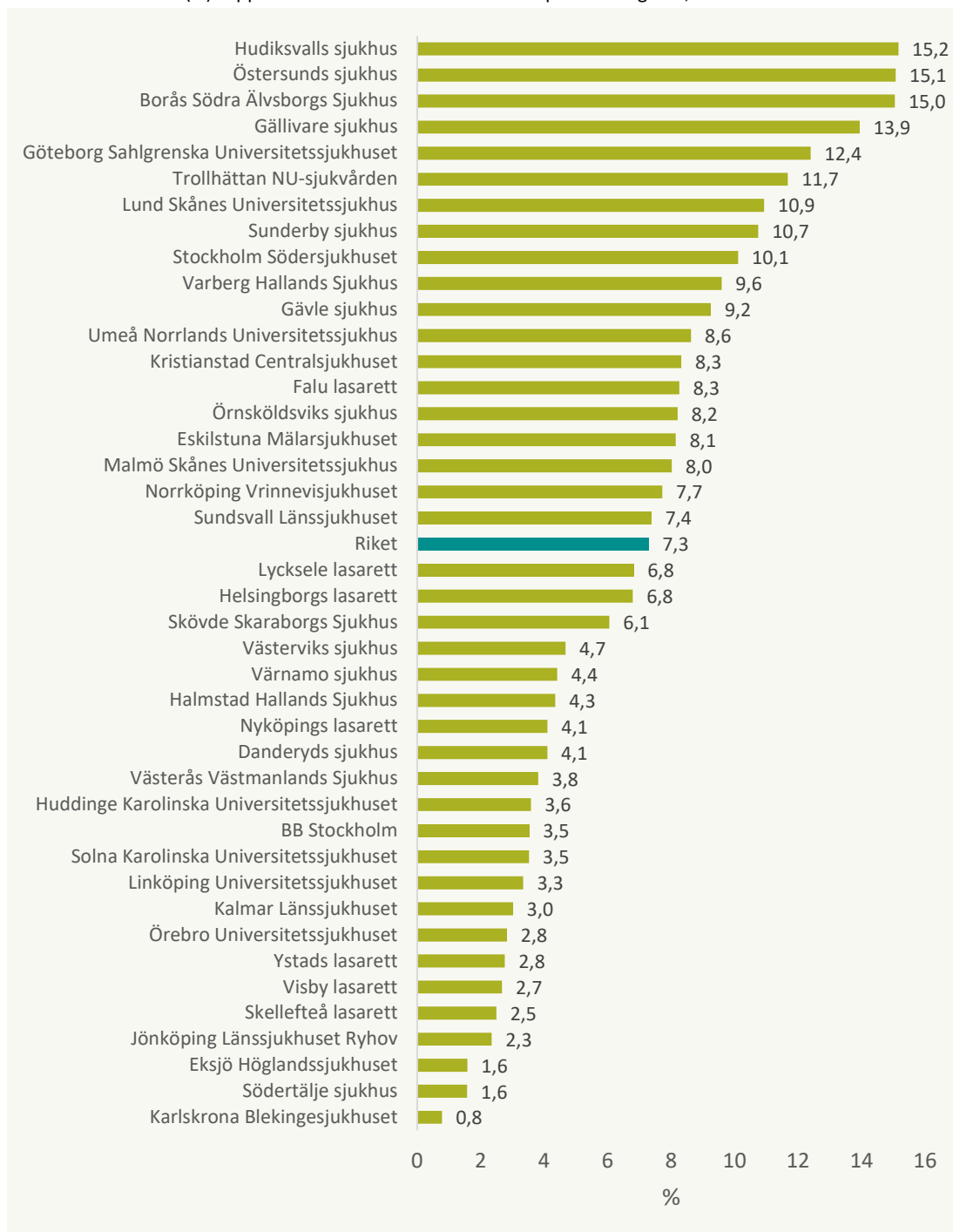


Källa: Graviditetsregistret 2020

Klipp (perineotomi)

Klipp (perineotomi) på förstföderskor vid vaginal förlossning var som förväntat vanligare vid instrumentell vaginal förlossning (32%) än vid spontan vaginal förlossning (7%), med stora variationer mellan kliniker. Andelen klipp vid spontan vaginal förlossning hos förstföderskor varierade mellan klinikerna från 0,8% i Karlskrona till 15,2% i Hudiksvall. Uppgifter om klipp hämtas från FV1 och åtgärdskod TMA00.

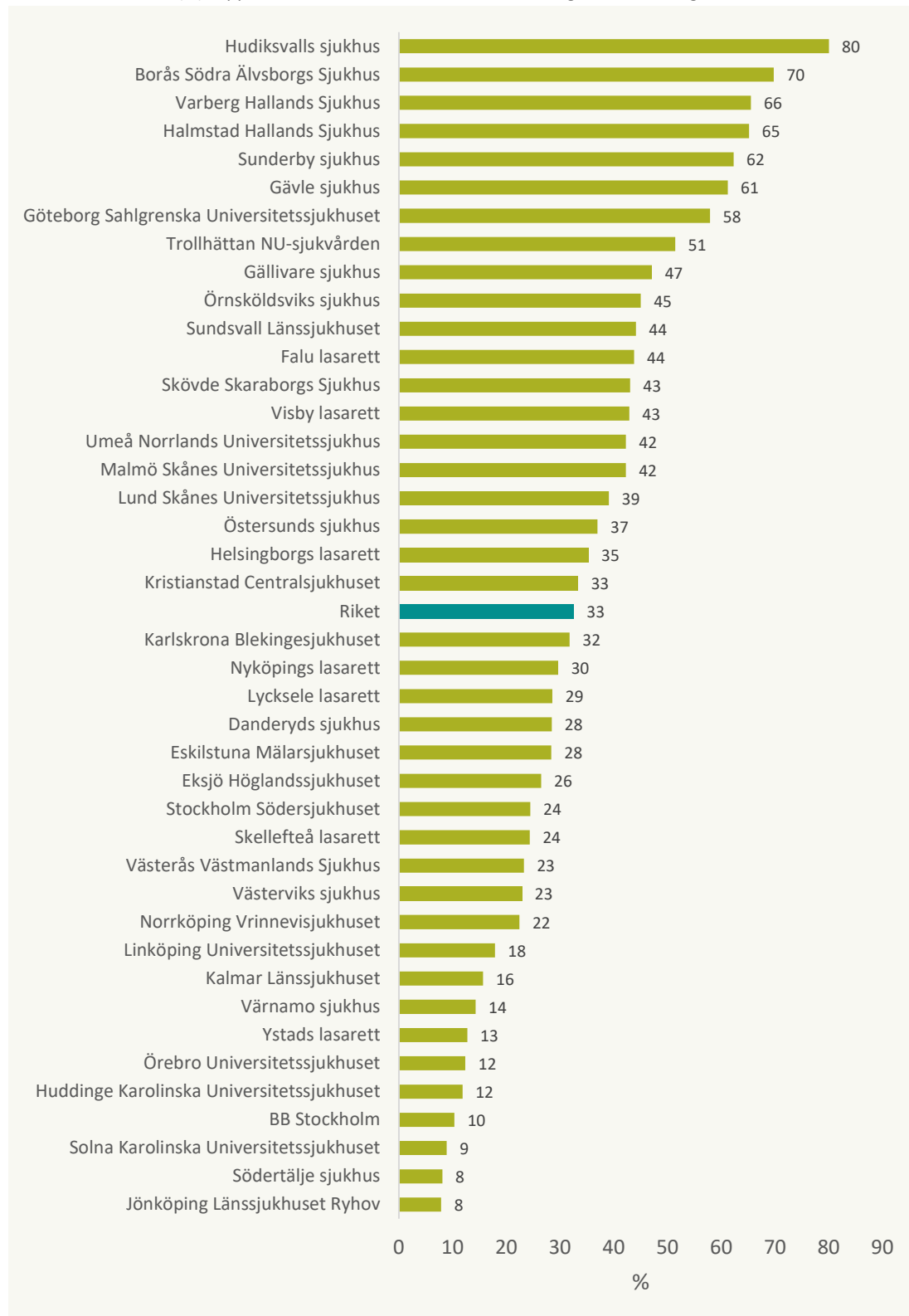
DIAGRAM 13. Andel (%) klipp bland förstföderskor som födde spontant vaginalt, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Andelen klipp hos förstföderskor vid instrumentell vaginal förlossning varierade mellan kliniker från 8% i Jönköping och Södertälje till som högst 80% i Hudiksvall.

DIAGRAM 14. Andel (%) klipp hos förstföderskor vid instrumentell vaginal förlossning, 2020.

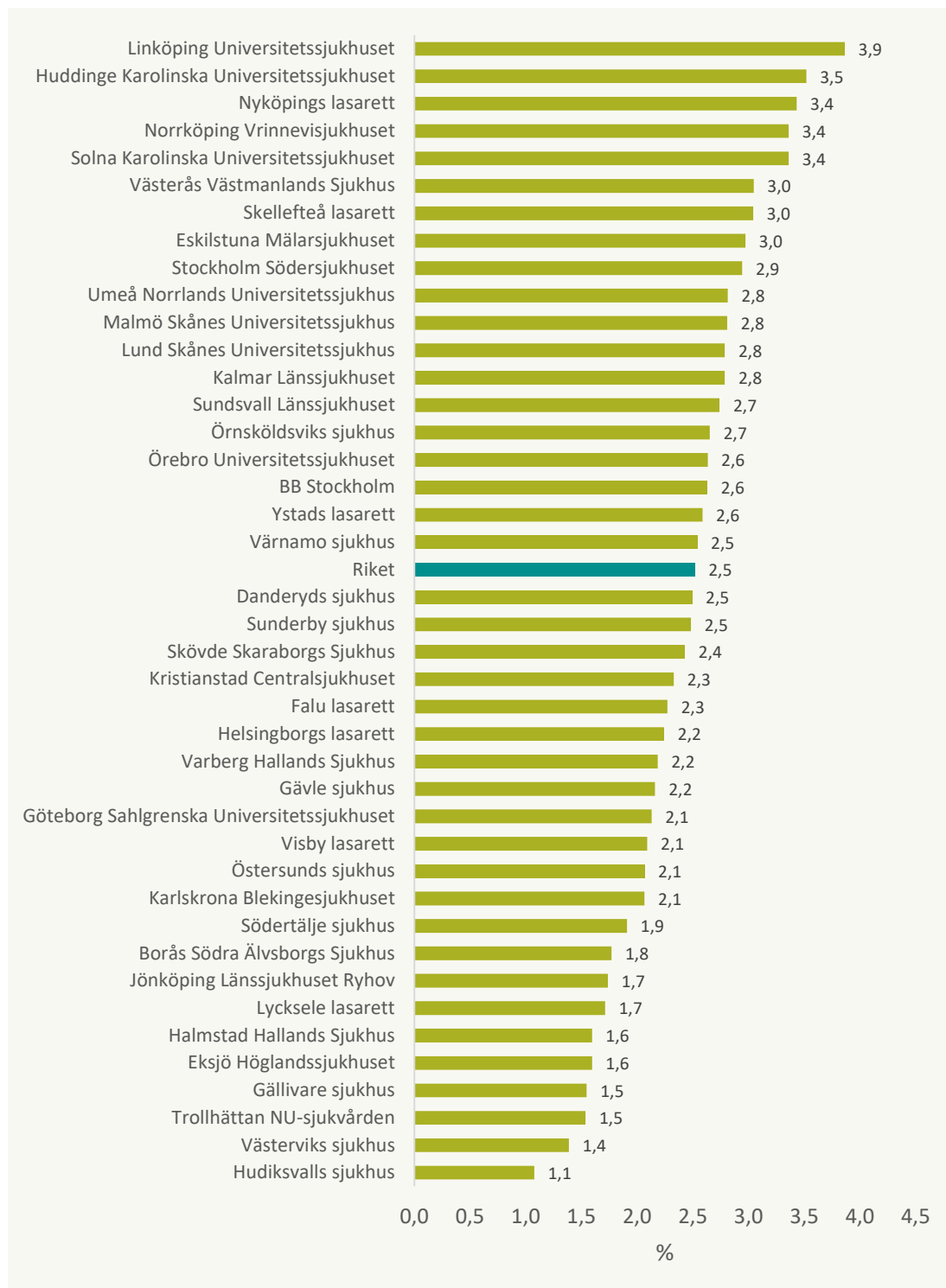


Källa: Graviditetsregistret 2020

Perinealbristning grad 3–4 (sfinkterskador)

Andelen perinealbristning grad 3–4 av samtliga vaginala förlossningar varierade från 1,1 % i Hudiksvall till 3,9% i Linköping, med ett genomsnitt på 2,5% i riket. Därmed har andelen minskat något sedan 2019. Uppgifter om perinealbristning grad 3–4 hämtas från Fv1, operationsmall och diagnoskoder O70.2 och O70.3.

DIAGRAM 15. Andel (%) bristning grad III-IV av samtliga vaginala förlossningar (spontan eller instrumentellt), 2020.

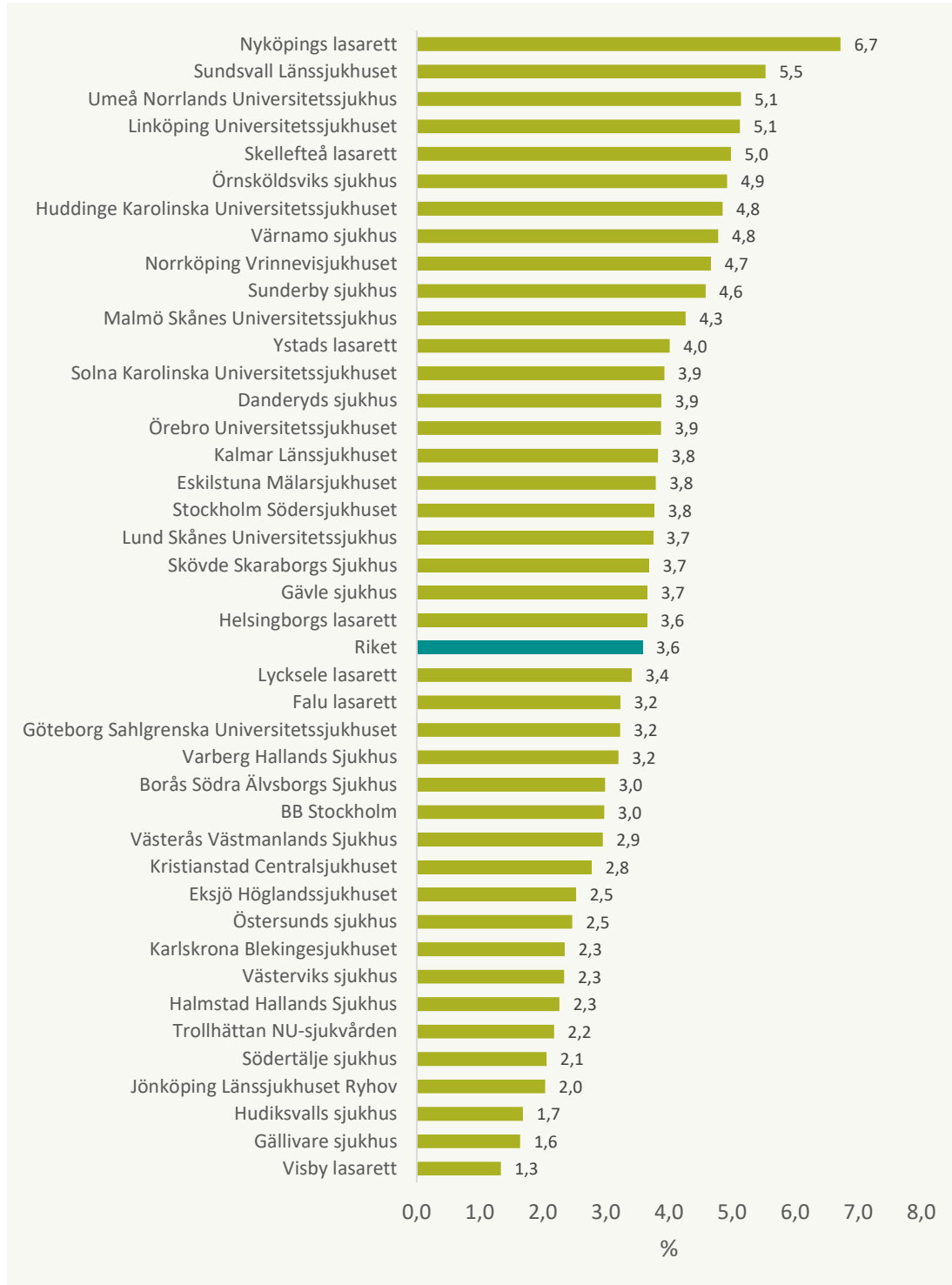


Källa: Graviditetsregistret 2020

Perinealbristning grad 3–4 hos förstföderskor efter spontan vaginal förlossning

Under år 2020 varierade perinealbristning grad 3–4 (sfinkterskador) hos förstföderskor efter spontan vaginal förlossning mellan 1,3% i Visby och 6,7% i Nyköping, totalt 3,6% i riket, vilket är en minskning från 2019.

DIAGRAM 16. Andel (%) förstföderskor med perinealbristning grad 3–4 efter spontan vaginal förlossning, 2020.

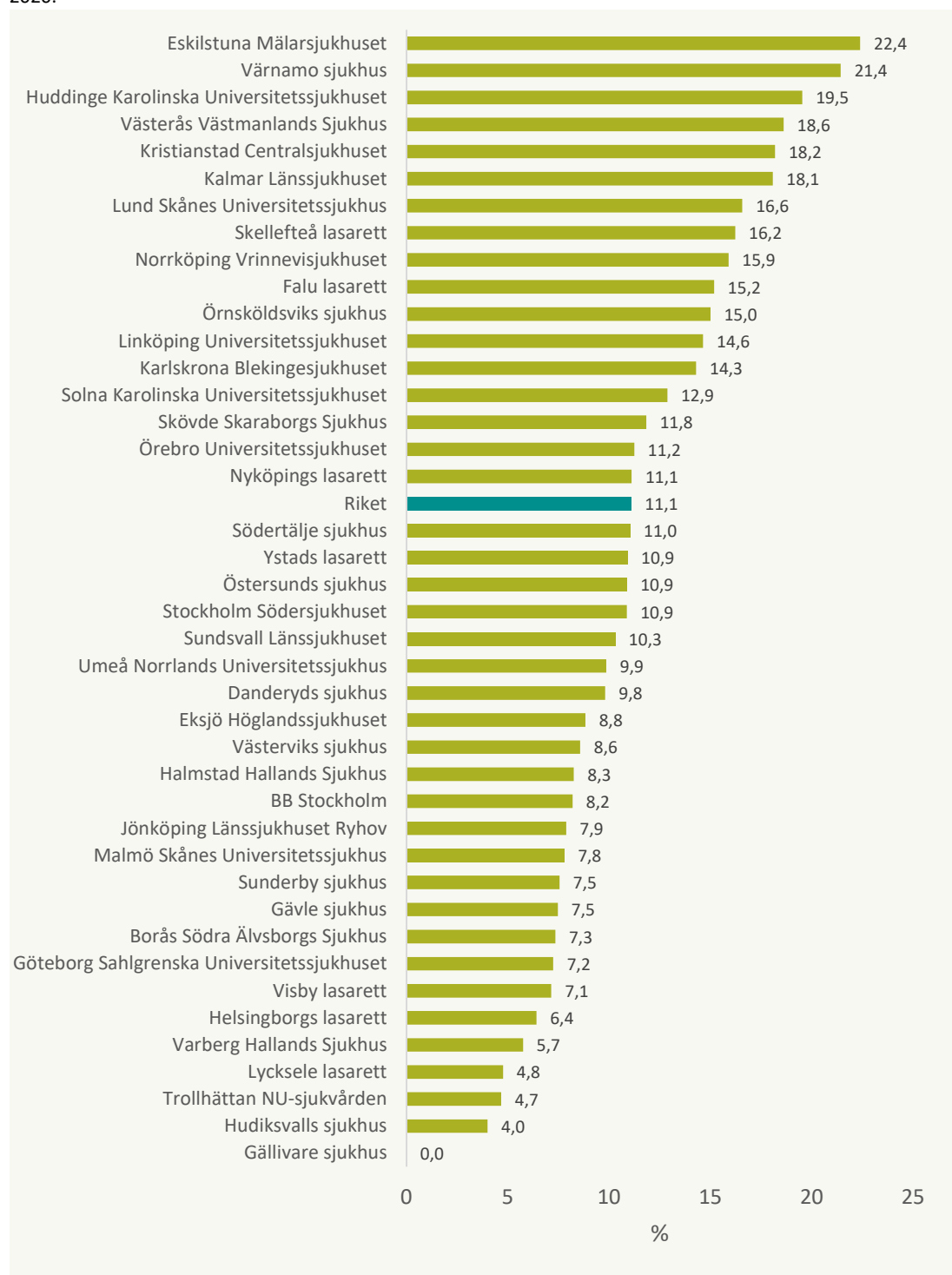


Källa: Graviditetsregistret 2020

Perinealbristning grad 3–4 hos förstföderskor efter instrumentell förlossning

Efter instrumentell vaginal förlossning var andelen perinealbristning grad 3–4 hos förstföderskor högre än vid spontan förlossning, från lägst 0% i Gällivare till 22,4% i Eskilstuna, totalt 11,1% i riket.

DIAGRAM 17. Andel (%) förstföderskor med perinealbristning grad 3–4 efter instrumentell vaginal förlossning, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Blödning postpartum

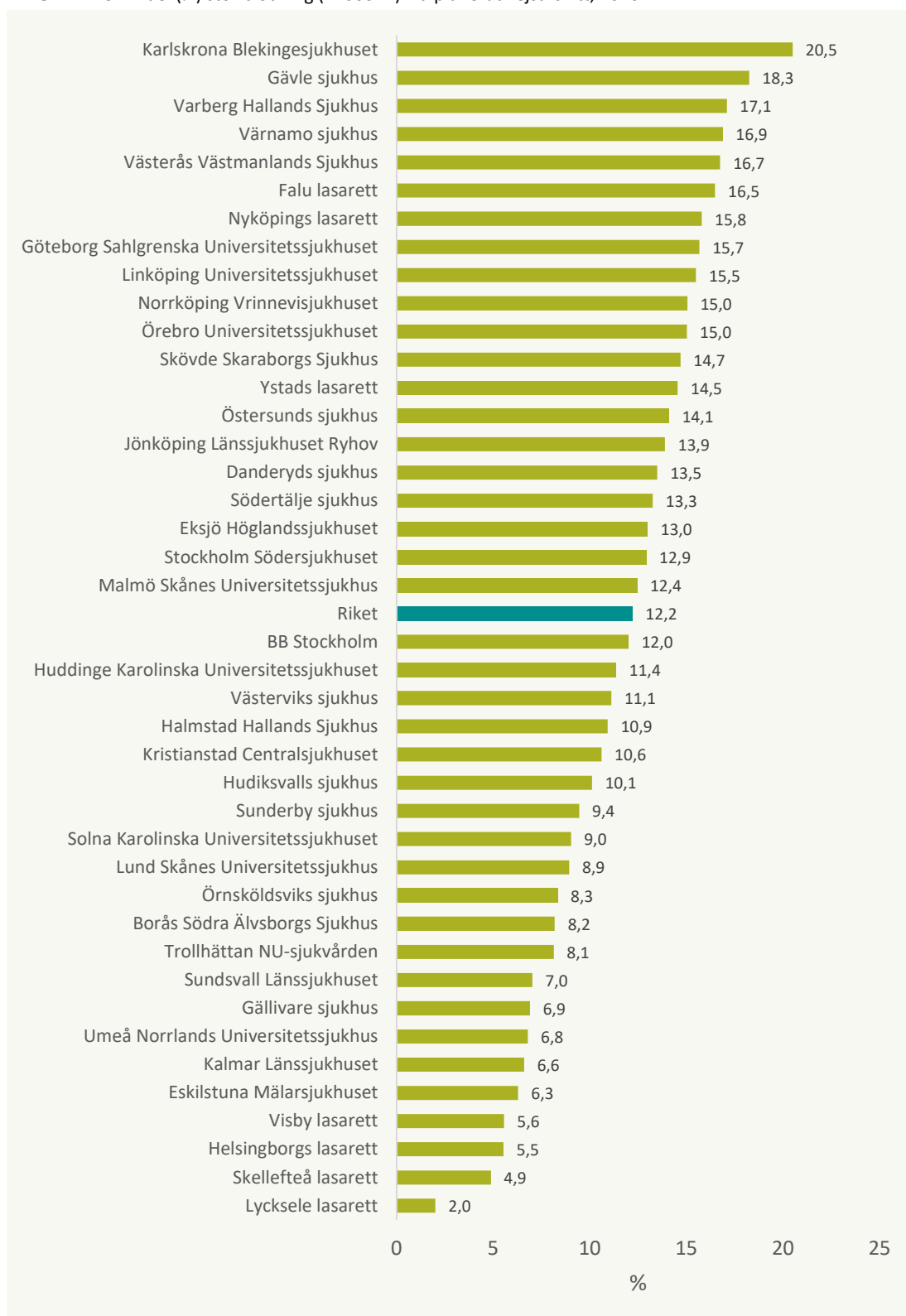
Stor postpartumblödning definieras i denna rapport som blödning >1000 ml. Det har under de senaste åren skett ändringar i huruvida definitionen bör vara ≥ 1000 ml eller >1000ml och därav kan det komma att bli en förändring till nästa år. Uppgifter om postpartumblödning hämtas från blödningsmängd i Fv1 och diagnoskoder O67 och O72. Nedan presenteras 2019 data inom parentes.

De 20% bästa klinikerna hade en andel stor postpartumblödning vid vaginal förlossning <5,6% (<5,5%), vid planerat kejsarsnitt <7,0% (<6,1%) och vid akut kejsarsnitt <11,3% (11,5%). Skillnaden i andelen stora blödningar är stor mellan klinikerna, oberoende av förlossningssätt. Riksgenomsnittet för postpartumblödning vid vaginal förlossning är 7,6% (7,4%), vid planerat kejsarsnitt 12,2% (10,6%) samt akut kejsarsnitt 17,2% (16,6%).

Variationen mellan klinikerna kan förklaras både av att man använder olika metoder för att skatta blödningsmängd, diagnossättning samt på grund av skillnader i klinisk handläggning. Under 2020 kom en nationell rekommendation inom ramen för Säker förlossningsvård, i syfte att ge stöd för klinikerna i förbättringsarbetet med att minska antalet stora blödningar. Läs mer här: [Säker-Förlossning-Postpartumblödning.pdf](#)

DIAGRAM 18. Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid vaginal förlossning, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 19. Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid planerat kejsarsnitt, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 20. Andel (%) stor blödning (>1000ml) vid akut kejsarsnitt, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

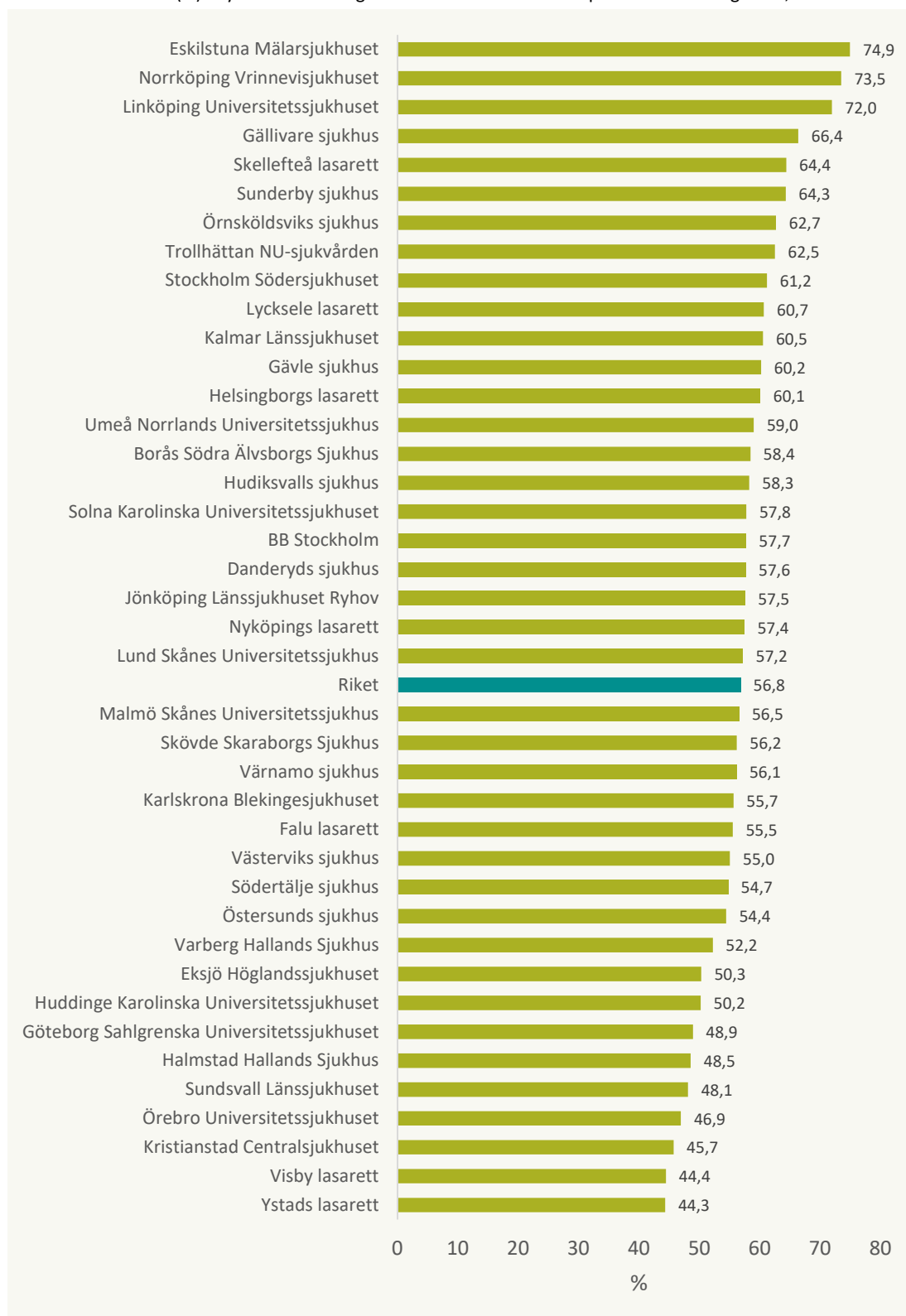
Behandling med oxytocininfusion under förlossning

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 44,3% i Ystad till 74,9% i Eskilstuna. På 82,5% (33/40) av de inrapporterade förlossningsklinikerna fick mer än 50% av förstföderskorna med spontan förlossningsstart oxytocinbehandling. Riksnittet ligger på 56,8%. Andelen oxytocinbehandling bland förstföderskor med spontan förlossning inklusive induktion, visar på en variation mellan 51,7% i Ystad till 77,5% i Eskilstuna. Induktionerna bidrar till en ökning av oxytocinbehandling, men förklarar sannolikt endast en del av skillnaderna.

Behandling med oxytocin under förlossning kan medföra ökad risk för överstimulering och fosterasfyxi 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 tydlig förändring i resultat på riksnivå jämfört med föregående år (2019) och variationen mellan klinikerna är mycket stor. Den optimala nivån/andelen oxytocinbehandling måste ställas i relation till både maternellt och neonatalt utfall.

DIAGRAM 21. Andel (%) oxytocinbehandling bland förstfödorskor med spontan förlossningsstart, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

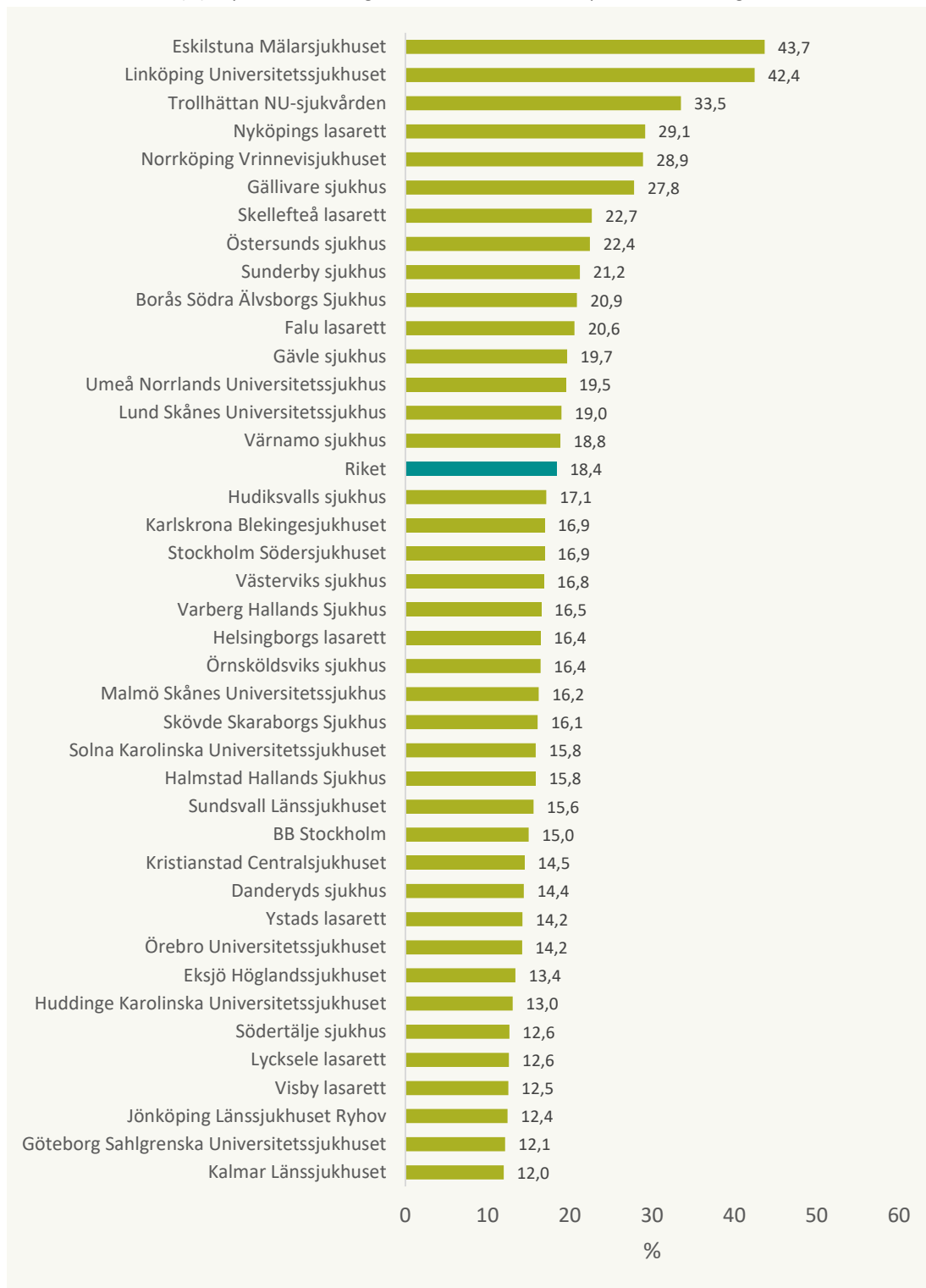
DIAGRAM 22. Andel (%) oxytocinbehandling bland förstfödorskor med spontan förlossningsstart eller induktion, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Oxytocinbehandling hos omfödernkor

För omfödernkor med spontan förlossningsstart är variationen stor mellan klinikerna avseende oxytocinbehandling, från 12% i Kalmar till 43,7% i Eskilstuna. Rikssnittet är 18,4 % jämfört med 17,6% under 2019.

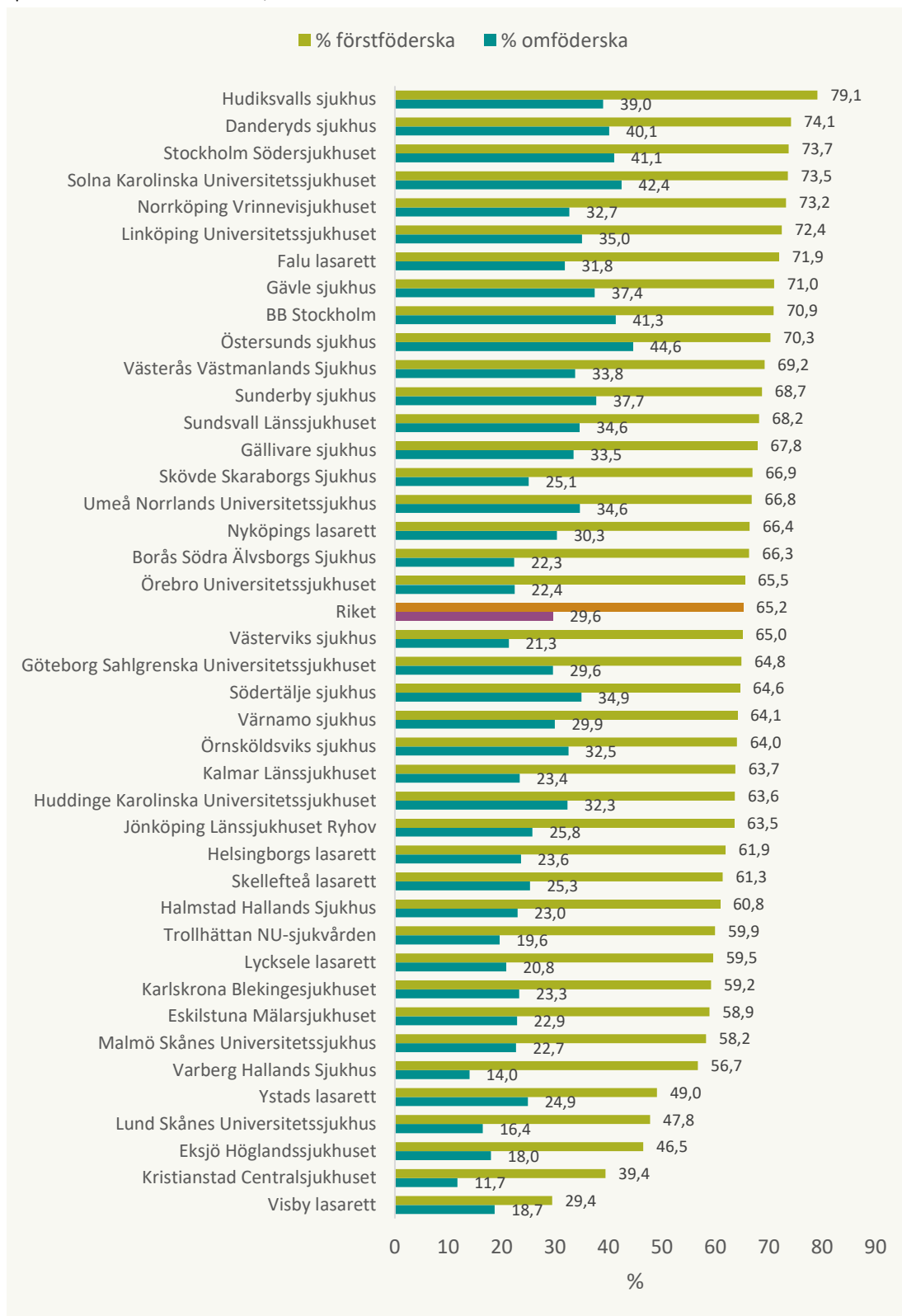
DIAGRAM 23. Andel (%) oxytocinbehandling bland omfödernkor med spontan förlossningsstart, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Epiduralblockad (EDA)

Användningen av epiduralblockad (EDA) fortsätter att öka. Sedan registrets start 2014 fram till 2020 ses en ökning från 36% till 45% under förlossningar med spontan start eller induktion. EDA som anläggs vid kejsarsnitt är inte medräknade. 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 med lägst användning i Visby (29,4%) och högst i Hudiksvall (79,1%). Rikets genomsnitt var 65,2%. Även hos omföderskor varierade användandet av EDA över landet med 11,7% i Kristianstad och 44,6% i Östersund. I riket var genomsnittet bland omföderskorna 29,6%. Användningen styrs troligtvis av flera faktorer, till exempel utifrån efterfrågan bland de födande samt förhållningssätt och kultur på den enskilda förlossningskliniken.

DIAGRAM 24. Andel (%) förstföderskor respektive omföderskor med epiduralbedövning under förlossning med spontan start eller vid induktion, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Navelsträngs-pH

Att ta prov för pH i navelsträngen på nyfödda infördes för att få ett objektivet mått på barnets surhetsgrad vid partus. Tanken var att använda detta för forskning och som en viktig variabel när man i efterhand skulle utvärdera förlossning med skadade barn.

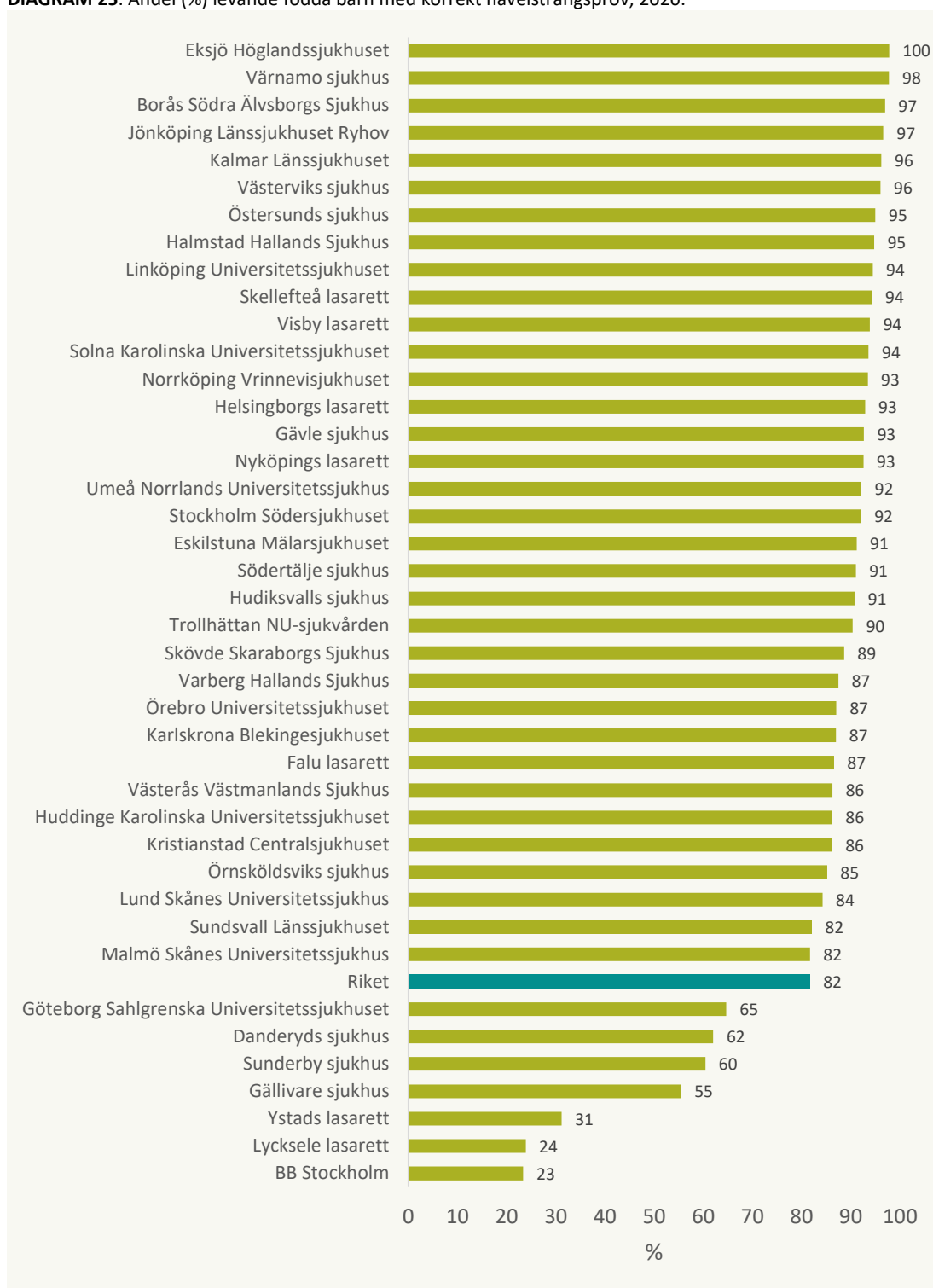
Andelen barn där navelsträngs-pH tagits varierade mellan förlossningsklinikerna. En trolig orsak till detta är klinikernas olika rutiner för när navelsträngs-pH bör tas, där vissa kliniker tar prov endast på riskförlossningar eller vid barn med låga Apgarpoäng, medan andra kliniker har målet att ta prov på alla födda barn.

Andel navelsträngs-pH på alla födda barn varierade från 23–24% på BB Stockholm och Lycksele till 97–100% i Eksjö, Värnamo, Borås och Jönköping. Genomsnittet i riket (82%) 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 tre kliniker (BB Stockholm, Lycksele och Ystad) på mindre än hälften av alla barn.

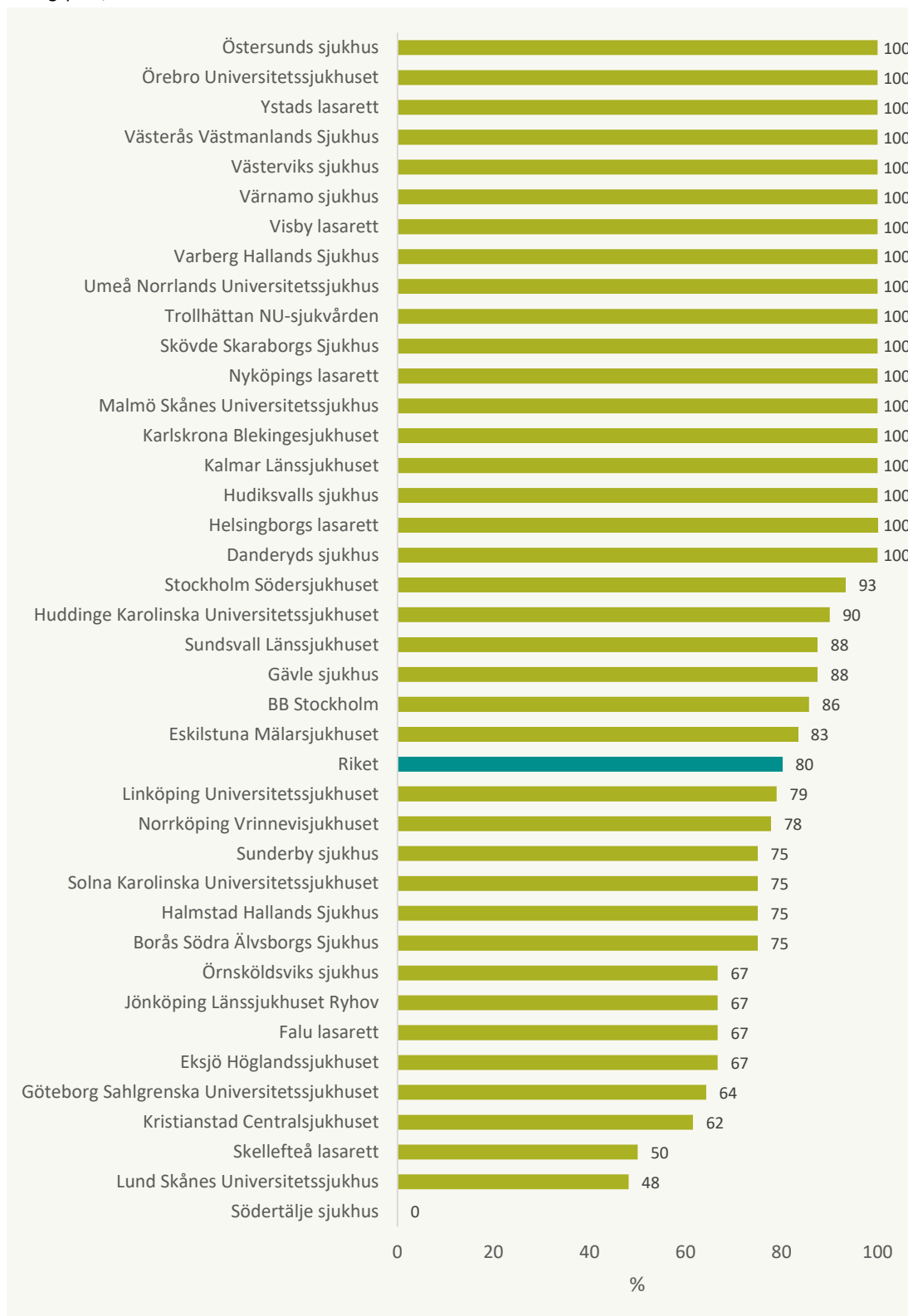
Vid förlossningar med mycket låg Apgarpoäng (0–3) vid 5 minuter hos levande födda barn anses navelsträngs-pH vara extra viktigt för att kunna bedöma situationen. Även förekomsten av andel navelsträngs-pH i denna grupp varierade, men var betydligt högre under de senaste två åren (år 2020: 80% och år 2019: 74%) jämfört med 2018 (48%). Antalet levande födda barn med Apgarpoäng 0–3 vid 5 minuter är dock lågt, vilket kan förklara att det blir skillnader från år till år. Då andelarna jämförs mellan kliniker bör det beaktas att resultaten ska tolkas med försiktighet, då de i allmänhet baseras på väldigt få barn (0–28 barn/klinik, n=328 i riket under 2020).

Den tidigare beskrivna tendensen att kliniker med hög andel tagna navelsträngs-pH på alla barn också hade hög andel tagna navelsträngs-pH på barn med mycket låg Apgarpoäng (0–3) vid 5 minuter är inte längre entydig då en del kliniker med hög andel tagna navelsträngs-pH på alla barn ligger under rikets genomsnitt vad gäller andel tagna navelsträngs-pH på barn med mycket låg Apgarpoäng (0–3) vid 5 minuter (Borås, Eskilstuna, Norrköping och Linköping). Däremot har Ystad, Danderyd och BB Stockholm en låg andel tagna navelsträngs-pH på alla barn, men en hög andel tagna navelsträngs-pH på barn med mycket låg Apgarpoäng (0–3) vid 5 minuter. Antalet fall på dessa kliniker var dock låga och varierade mellan 4 fall i Ystad och 14 fall på Danderyds sjukhus. Gällivare sjukhus och Lycksele lasarett har inte rapporterat levande födda barn med Apgar 0–3 vid 5 minuter under 2020 och redovisas därför inte i diagrammet.

Kliniker med hög andel barn med Apgar <4 vid 5 minuter utan navelsträngsprover bör se över vilka åtgärder man ska göra för att förbättra resultaten.

DIAGRAM 25. Andel (%) levande födda barn med korrekt navelsträngsprov, 2020.

*Korrekt navelsträngsprov i diagrammen definieras som prov hos ett levande fött barn med ett värde för både pH navelartär och pH navlen där differensen mellan pH artär och ven är $\geq 0,03$
 Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 26. Andel (%) levande födda barn med Apgar 0–3 vid 5 minuter som har något tillgängligt navelsträngsprov, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Standardförstföderskan

Sedan 2018 rapporteras resultat för standardförstföderskan vilket möjliggör jämförelser mellan kliniker även om demografiska skillnader finns i de olika upptagningsområdena.

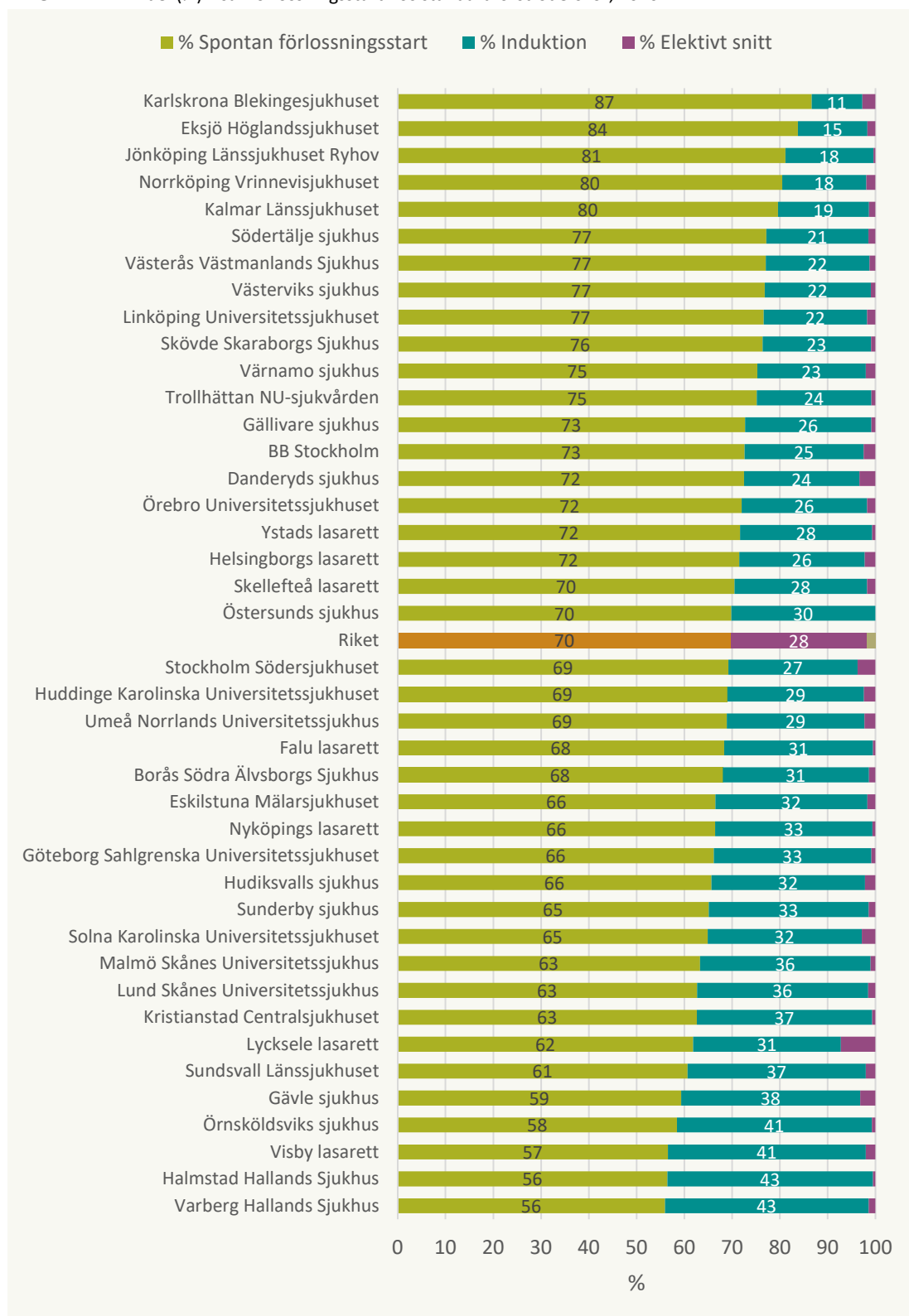
Definitionen av standardförstföderskan:

- ▶ 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 ($\geq 37+0$)

Förlossningsstart

I diagram 27 visas förlossningsstart hos standardförstföderskan. Andelen spontan förlossningsstart i riket var 70%, med en variation på 56 - 87% mellan sjukhusen. Högst andel spontan start hade Karlskrona Blekinge sjukhuset (87%) och Eksjö Högländssjukhuset (84%). De sjukhus som hade högst andel induktioner var Varberg Hallands sjukhus (43%) och Halmstad Hallands sjukhus (43%).

Förlossningsstart med planerat kejsarsnitt i riket var 1,8% hos standardförstföderskan. Lägst andel hade Östersunds sjukhus (0%) och Jönköping Länssjukhuset Ryhov (0,4%), medan Stockholm Södersjukhuset (3,7%) och Lycksele lasarett (7,2%) hade högst andel.

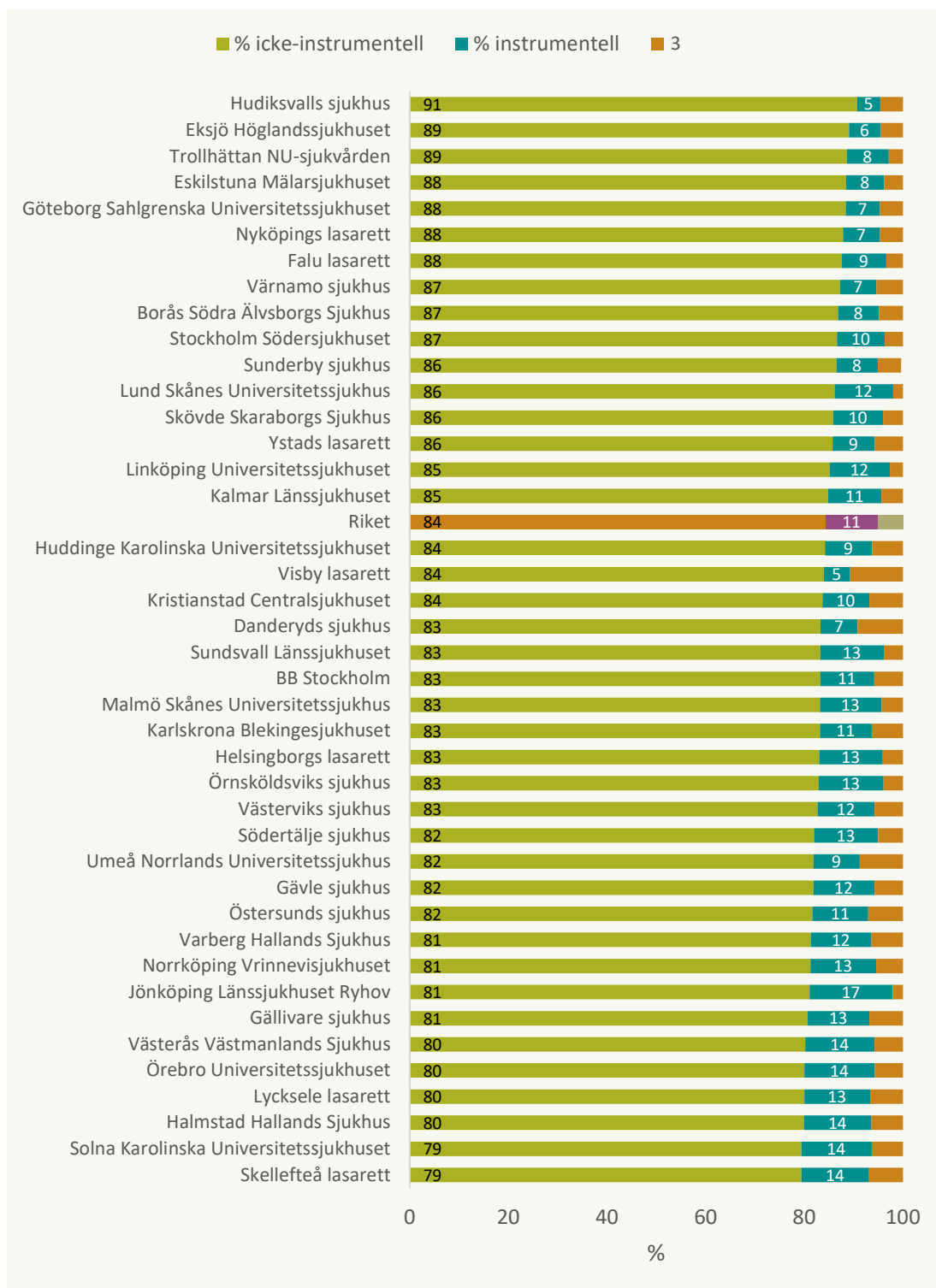
DIAGRAM 27. Andel (%) visar förlossningsstart hos standardförstföderskor, 2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Förlossningsätt

Nedan visas förlossningsätt hos standardförstföderskan vid spontan start. Andelen spontan vaginal förlossning var 84% i riket, medan 11% födde instrumentellt och 5% med akut kejsarsnitt.

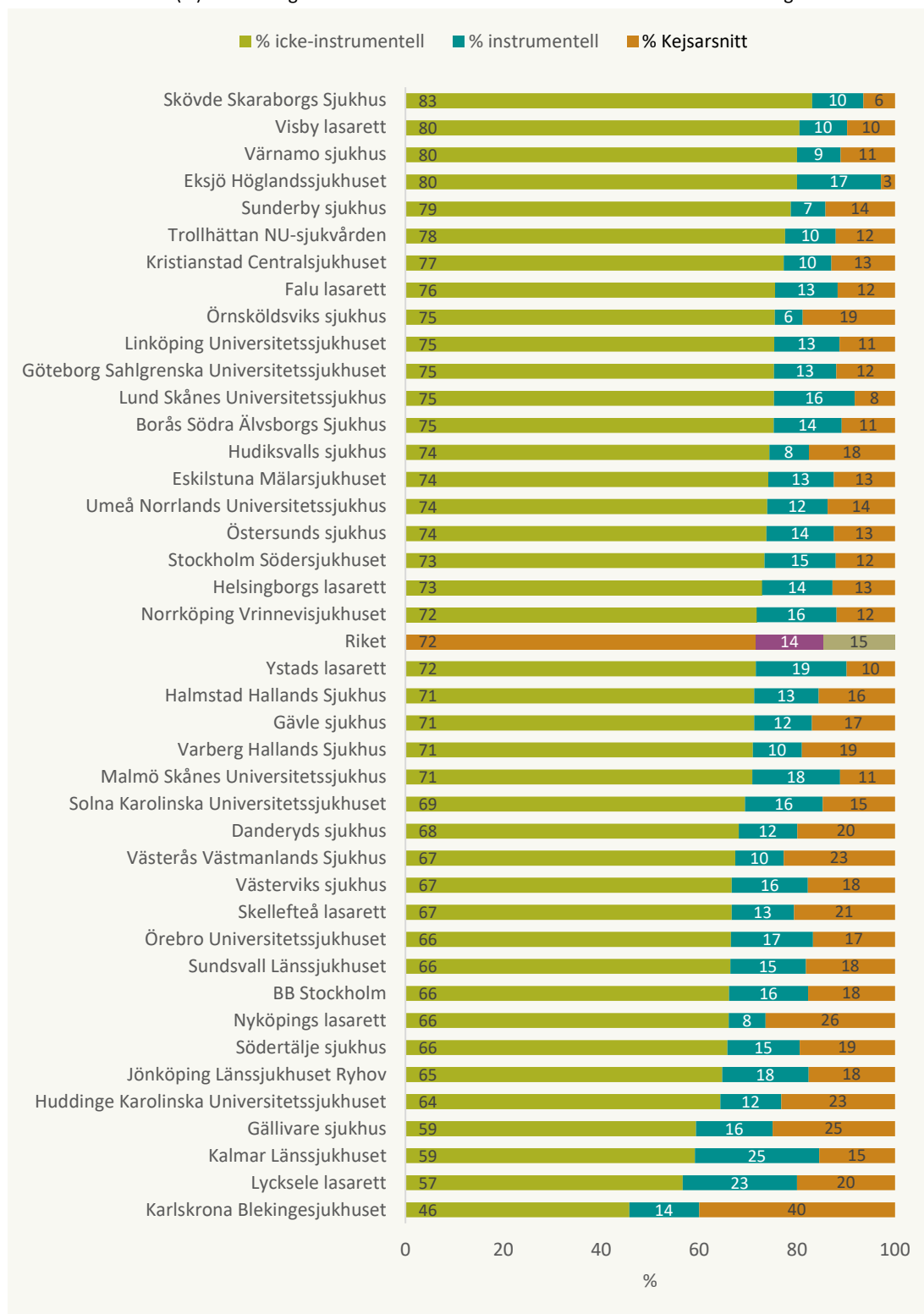
DIAGRAM 28. Andel (%) förlossningsätt för standardförstföderskor vid spontan förlossningsstart, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Vid induktion av standardförstföderskan födde 72% spontant vaginalt. Andelen varierade från 46%-83% mellan klinikerna. Nedan visas förlossningssätt hos standardförstföderskan vid induktion. Kejsarsnittsfrekvensen vid induktion i riket var 15% och varierade mellan 3%-40%.

DIAGRAM 29. Andel (%) förlossningssätt för standardförstföderskor vid induktion av förlossning 2020.

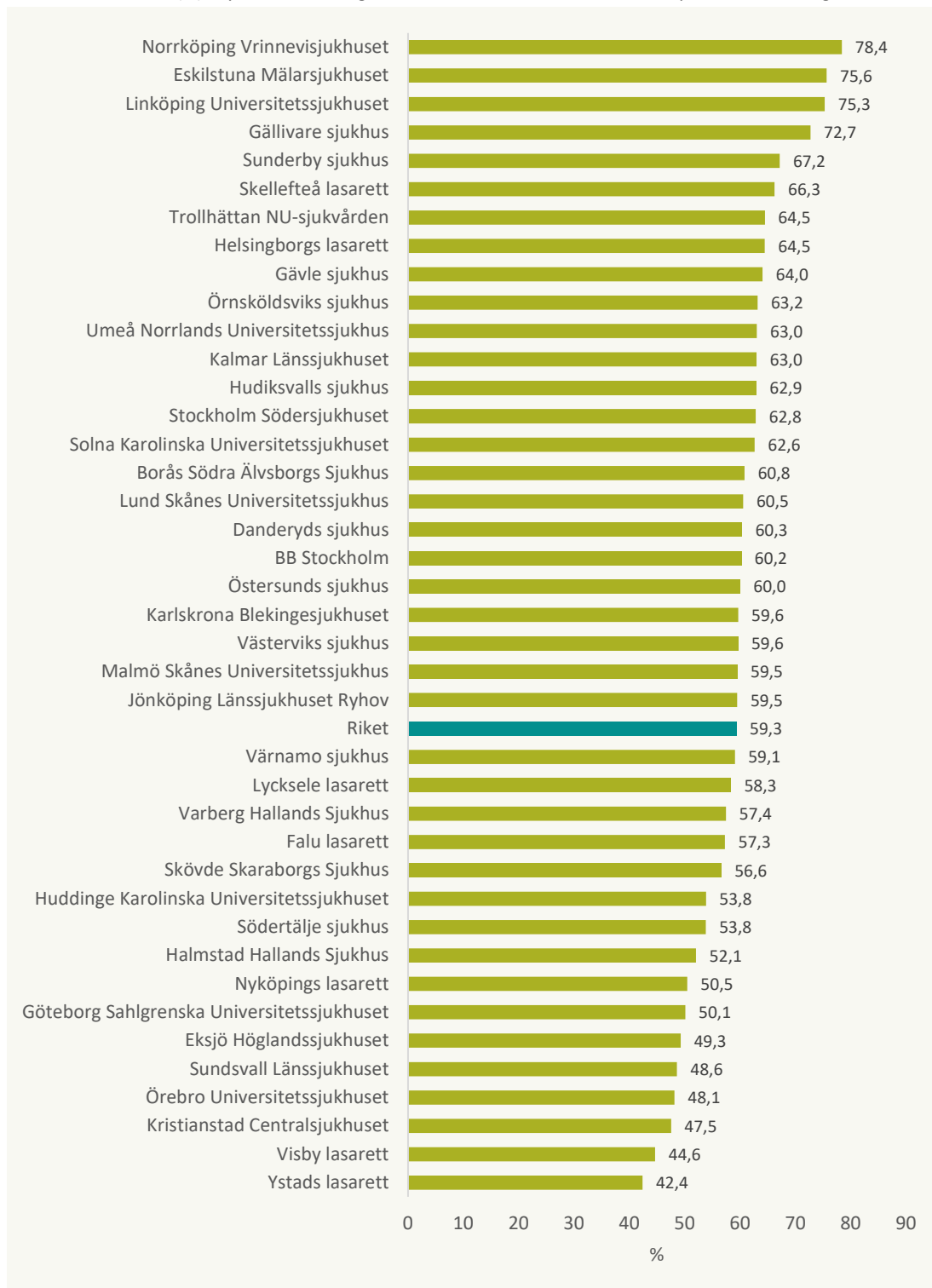


Källa: Graviditetsregistret 2020

Oxytocinbehandling vid spontan förlossningsstart

Oxytocinbehandling vid spontan förlossningsstart hos standardförstföderskan var 59% i riket med spridningen 42–78%, vilket var högre än genomsnittet för alla förstföderskor med spontan start, 57% (44–75%).

DIAGRAM 30. Andel (%) oxytocinbehandling bland "standardförstföderskor" med spontan förlossningsstart, 2020.

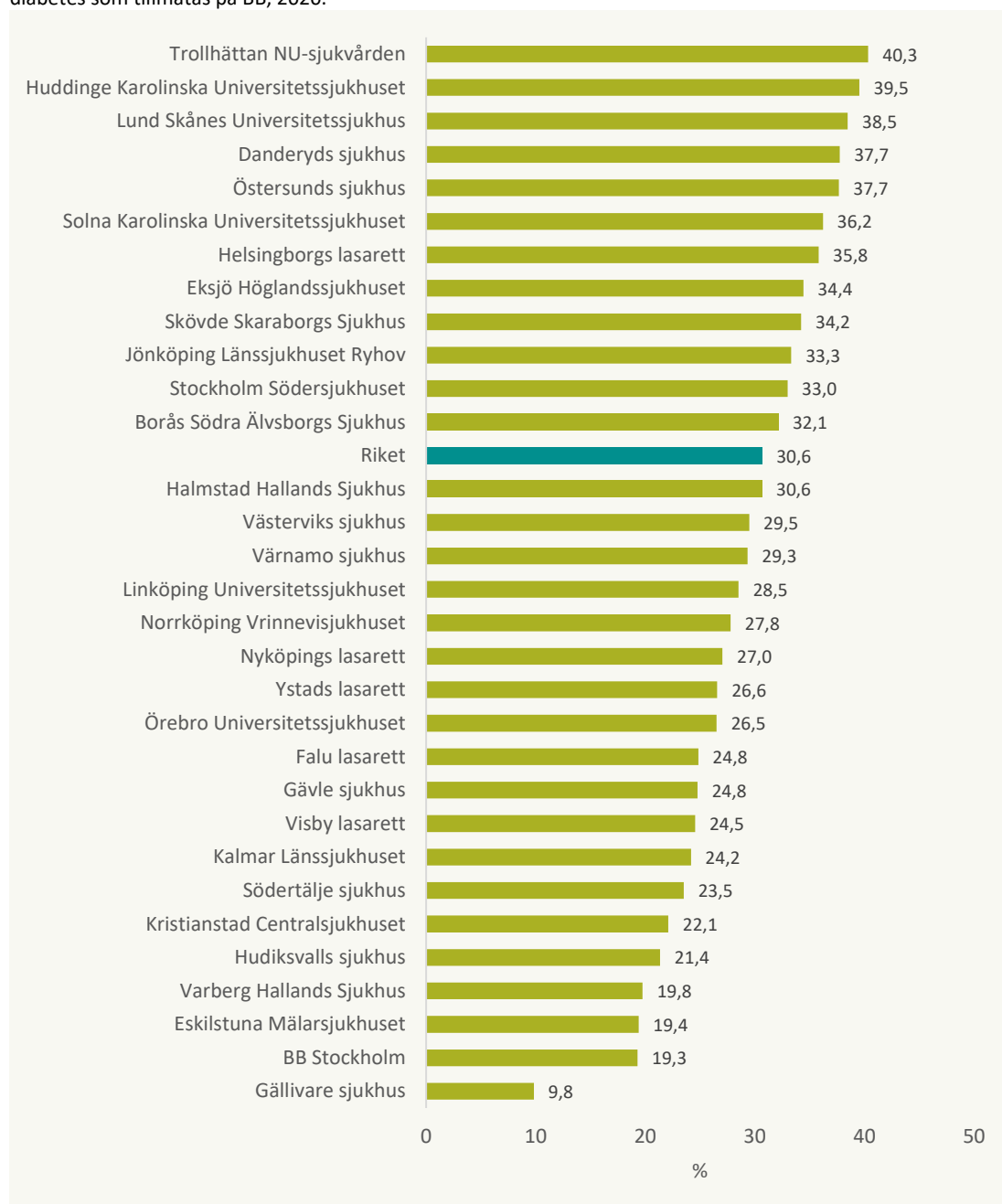


Källa: Graviditetsregistret 2020

Tillmatning på BB och amning vid hemgång efter förlossning

Tillmatning avser att barnet får i sig annan mat än bröstmjök under tiden på BB i form av bröstmjölksersättning/formula. Nedanstående diagram inkluderar fullgångna, normalstora barn för graviditetslängden. Barn till mammor med diabetes är exkluderade. Kliniker med mer än 20% bortfall i registrering redovisas inte. Genomsnittet för riket gällande tillmatning var 31% med en spridning från 10% i Gällivare till 40% i Trollhättan. Genomsnittet har legat stabilt sedan registrets start 2014.

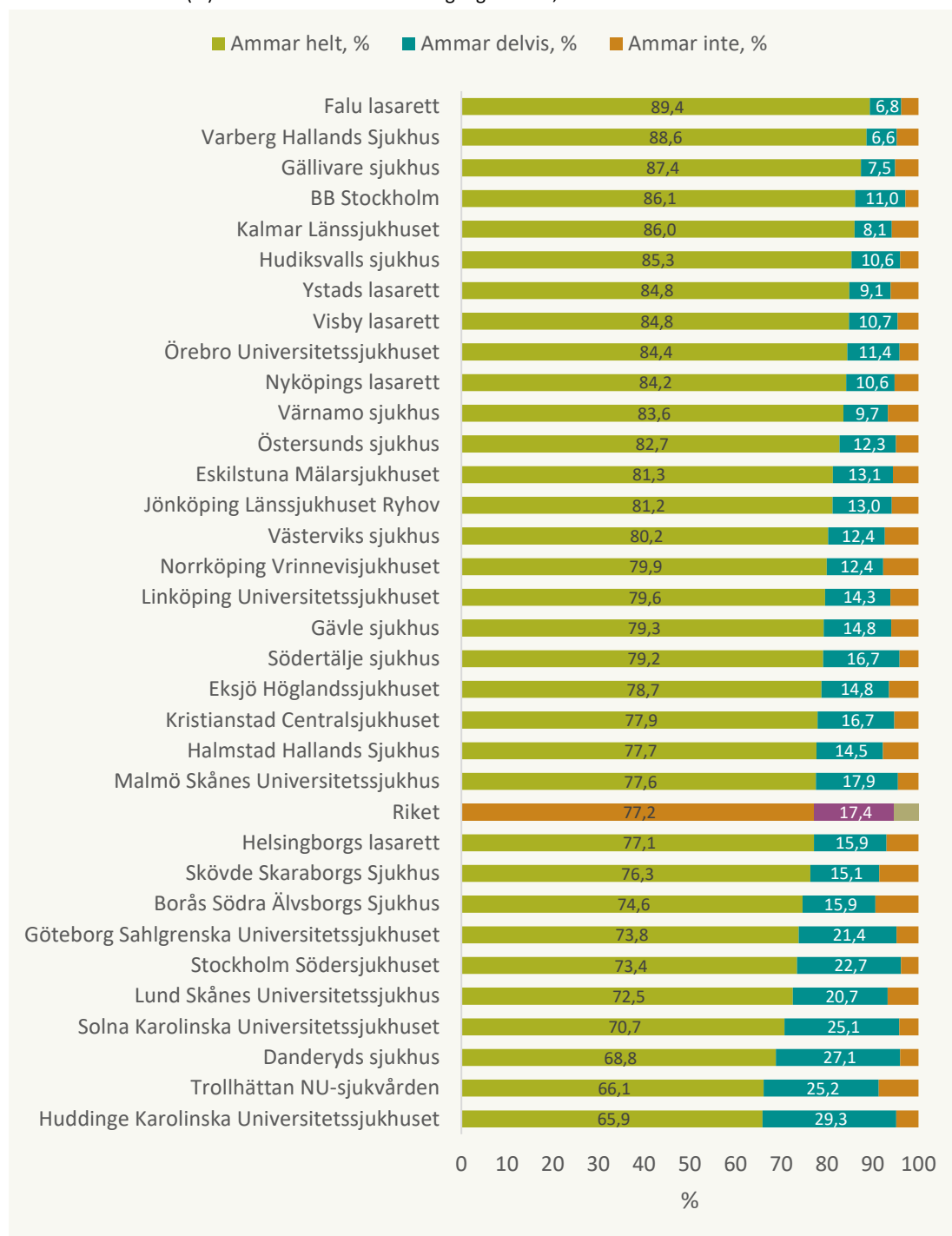
DIAGRAM 31. Andel (%) av fullgångna barn, födda normalstora för graviditetslängden, till mammor utan diabetes som tillmatas på BB, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Amning vid hemgång från BB registreras i samband med utskrivning, eller vid återbesöksmottagning cirka 3–4 dagar postpartum. Kliniker med mer än 20% bortfall i registrering redovisas inte i diagram.32. Andelen som inte ammade alls var genomgående låg med en spridning från 3% på BB Stockholm till drygt 9% i Borås, bland alla som fött barn oavsett graviditetslängd etcetera För helamning sågs en variation mellan 66% i Huddinge och 90% i Falun. Genomsnittet för riket var 5% som inte ammade alls och för helamning 77%. Andelen som helammar har legat stabilt sedan 2015.

DIAGRAM 32. Andel (%) ammande kvinnor vid hemgång från BB, 2020.



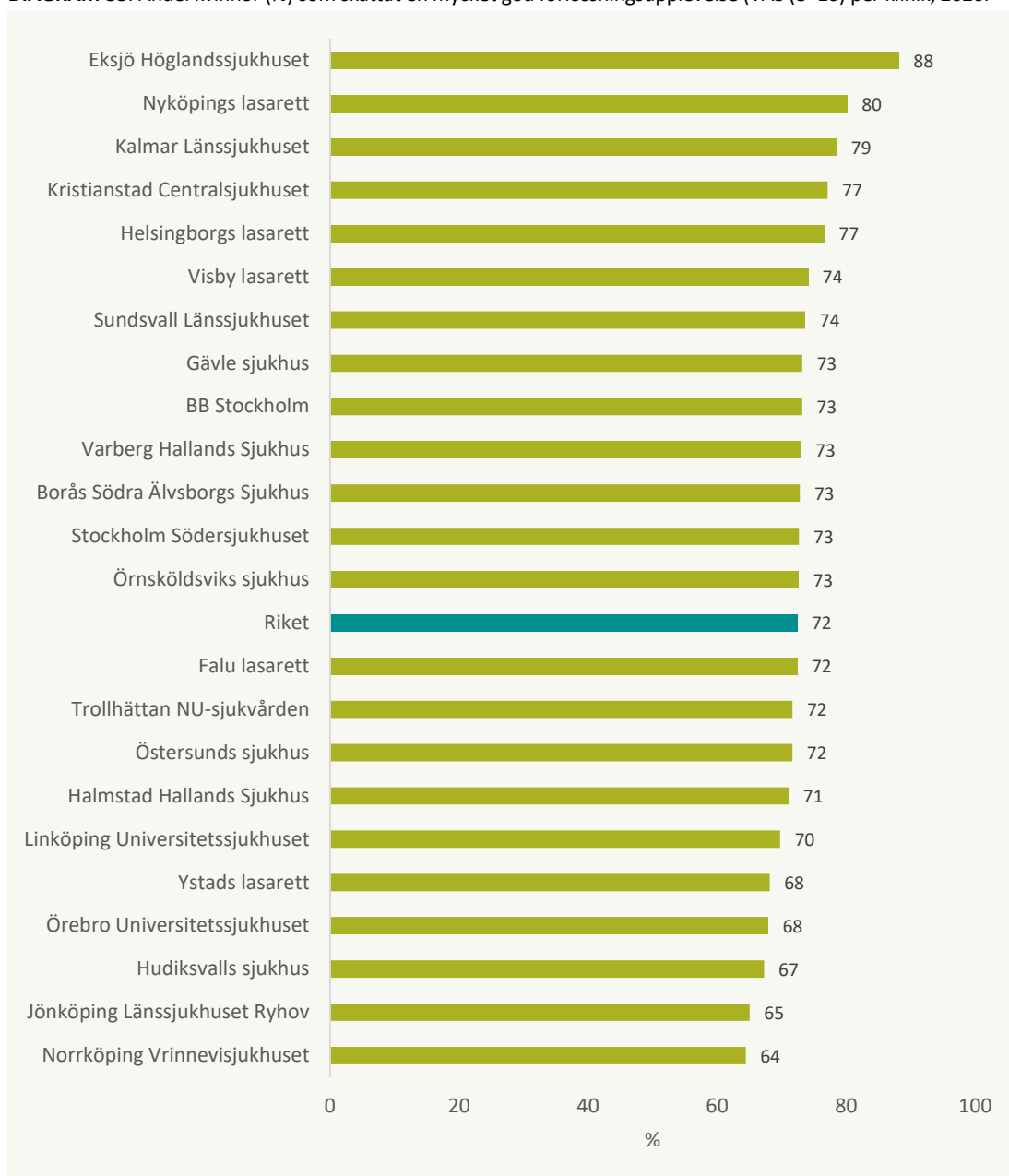
Källa: Graviditetsregistret 2020

Förlossningsupplevelse

Förlossningsupplevelse skattas på en VAS-skala mellan 1–10 inom 3 dygn, vid hemgång eller vid besök på återbesöksmottagning. Höga värden motsvarar en bra upplevelse och låga värden en dålig. Skattning mellan 8–10 används för att definiera en mycket bra upplevelse. Värdet 0 innebär att skattning saknas.

Andel kvinnor som skattat en mycket god förlossningsupplevelse varierade år 2020 mellan 64% (Norrköping) och 88% (Eksjö). VAS-skalan i Obstetrix innehåller inga ankare och vissa kliniker kan ha använt VAS-skalan åt motsatt håll. Endast kliniker med minst 80% svarsfrekvens redovisas.

DIAGRAM 33. Andel kvinnor (%) som skattat en mycket god förlossningsupplevelse (VAS (8–10)) per klinik, 2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Intrauterin fosterdöd (IUFD)

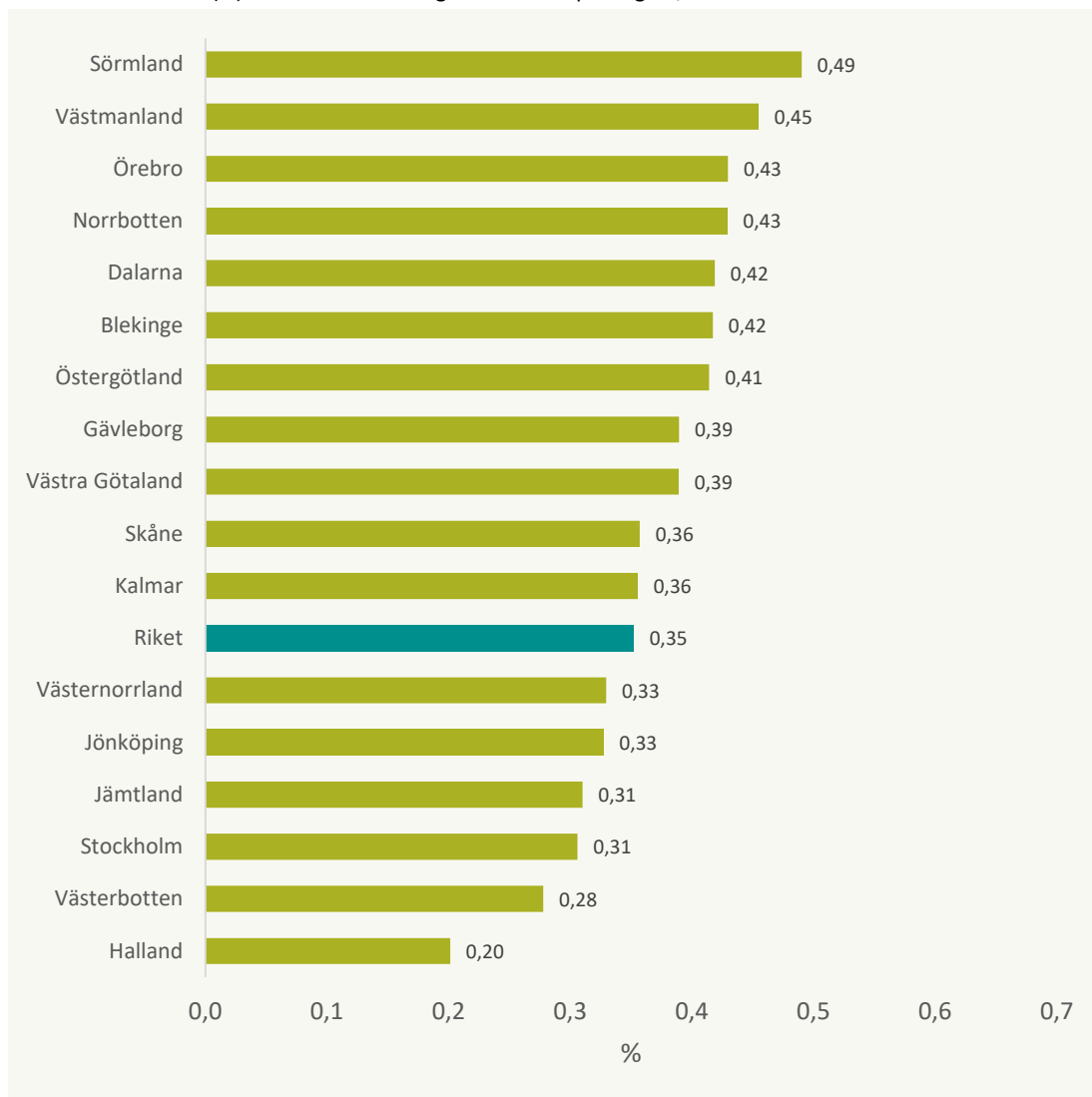
Intrauterin fosterdöd (IUFD) definieras sedan första juli 2008 i Sverige som ante- eller intrapartal död från graviditetsvecka 22+0 (tidigare var gränsen satt till graviditetsvecka 28+0)

Graviditetsregistret har mellan 2016 och 2019 testat en registreringsmodul för IUFD i Stockholm. Sedan 2019 kan alla Sveriges förlossningskliniker registrera sina IUFD-fall i denna.

Jämförelse mellan IUFD och levande födda i Sverige

Mellan 2016 och 2020 födde 425 943 kvinnor 533 033 barn i Sverige. Av dessa barn var 1 877 (0,35%) dödfödda. Incidensen IUFD har varit stabil under dessa år. Incidensen av IUFD per region ses i diagram 34. s

DIAGRAM 34. Andel (%) dödfödda av samtliga födda barn per region, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020t

Medelåldern för kvinnor med dödfödda barn var 31,7 år (SD±5,5) jämfört med 31,1 år (SD±5,1) för de som födde levande barn. Av de som drabbades av IUFD var 29,3% ≥35 år,

jämfört med 22,5% av de som födde levande barn och ≥ 40 år var 6,9% av de som drabbades av IUFD jämfört med 4,4% av de som födde levande barn.

Av de som drabbades av IUFD var 44,7% förstföderskor, jämfört med 43,0% av de som födde levande barn.

BMI ≥ 25 hade 54,1% av de som drabbades av IUFD, jämfört med 41,9% av dem som födde levande barn.

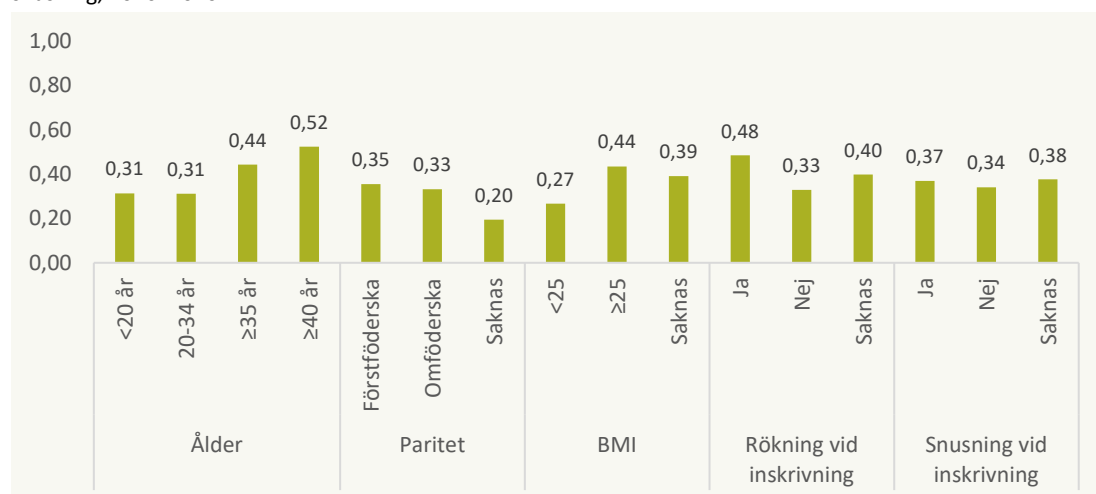
Av de som drabbades av IUFD, snusade eller rökte 7,5% vid inskrivningen på MHV. Motsvarande siffra för de som födde levande barn var 5,4%.

Att ha gått ≤ 9 år i grundskola eller inte ha någon utbildning alls hade 14,1% i IUFD-gruppen gjort jämfört 8,9% i gruppen med levande födda barn.

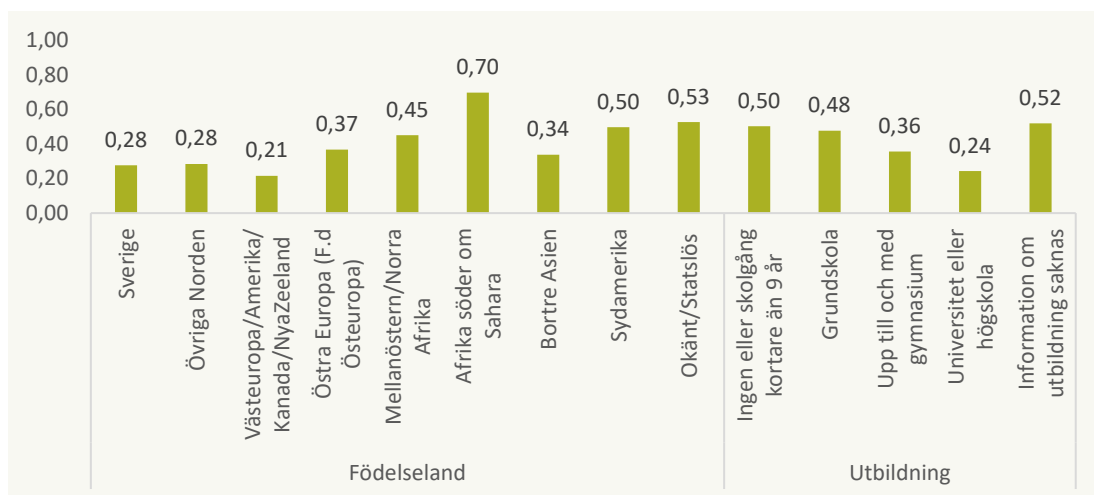
Kvinnor födda söder om Sahara utgjorde 8,7% av IUFD-gruppen, jämfört med 4,0% bland de som födde levande barn. Kvinnor födda i Mellanöstern utgjorde 23,5% jämfört 12,5% och kvinnor födda i Sydamerika utgjorde 2,1% jmf 1,0% i IUFD-gruppen, jämfört med gruppen som födde levande barn.

Se diagrammen 35 och 36 avseende andel IUFD av samtliga födda barn i Sverige under åren 2016–2020 gällande ålder, paritet, BMI, tobaksbruk, födelseland och utbildning.

DIAGRAM 35. Andel (%) IUFD av samtliga födda barn i Sverige gällande ålder, paritet, BMI, rökning och snusning, 2016–2020.

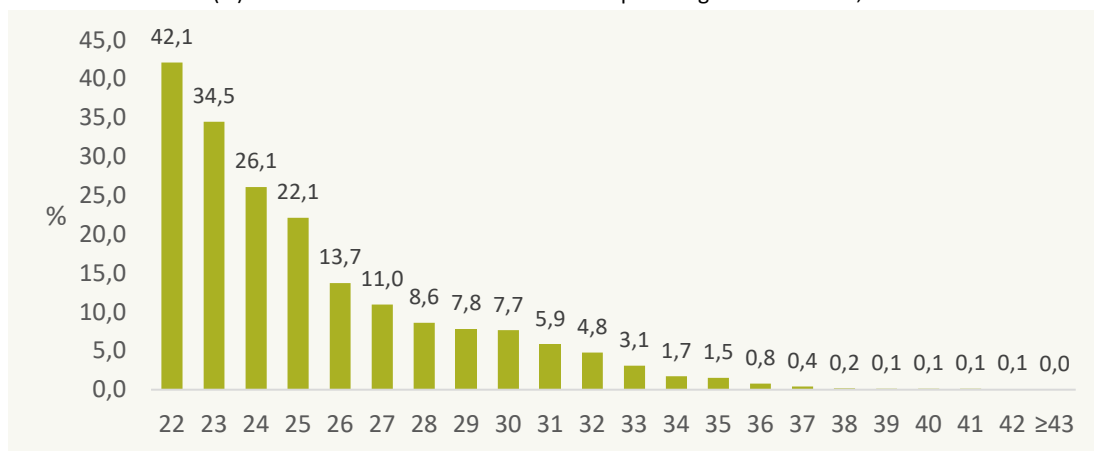


Källa: Graviditetsregistret 2020

DIAGRAM 36. Andel (%) IUFD av samtliga födda barn i Sverige år i relation till födelse land och utbildning, 2016–2020.

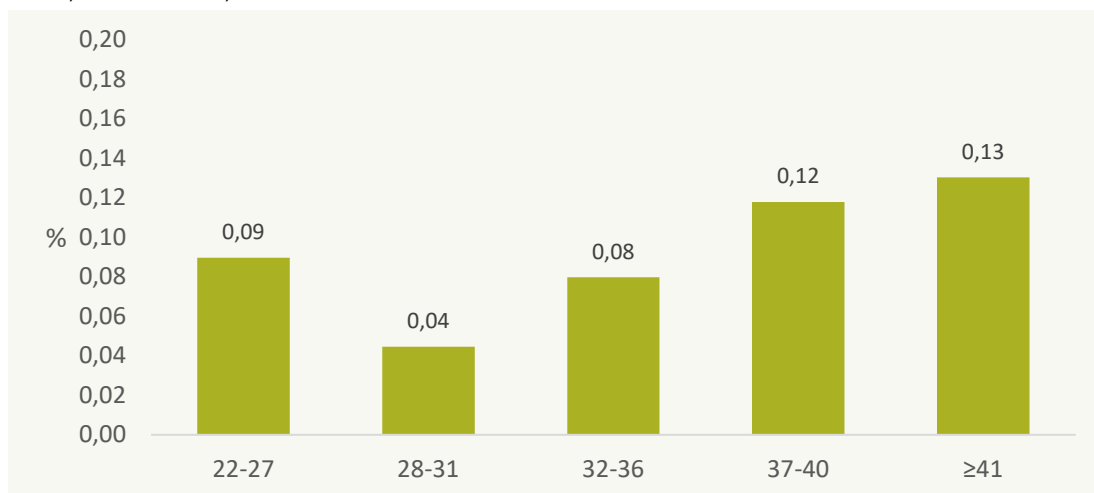
Källa: Graviditetsregistret 2020

Vid IUFD fördelar sig graviditetslängden ”U-format” om man tittar på andelen IUFD av kvarvarande gravida. I diagram 37 ses andel dödfödda barn av alla födda barn i respektive graviditetsvecka, medan diagram 38 visar andel IUFD per kvarvarande gravida, grupperat i graviditetsveckor 22–27; 28–31; 37–40 och $\geq 41+0$.

DIAGRAM 37. Andel (%) dödfödda barn av alla födda barn i respektive graviditetsvecka, 2016–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

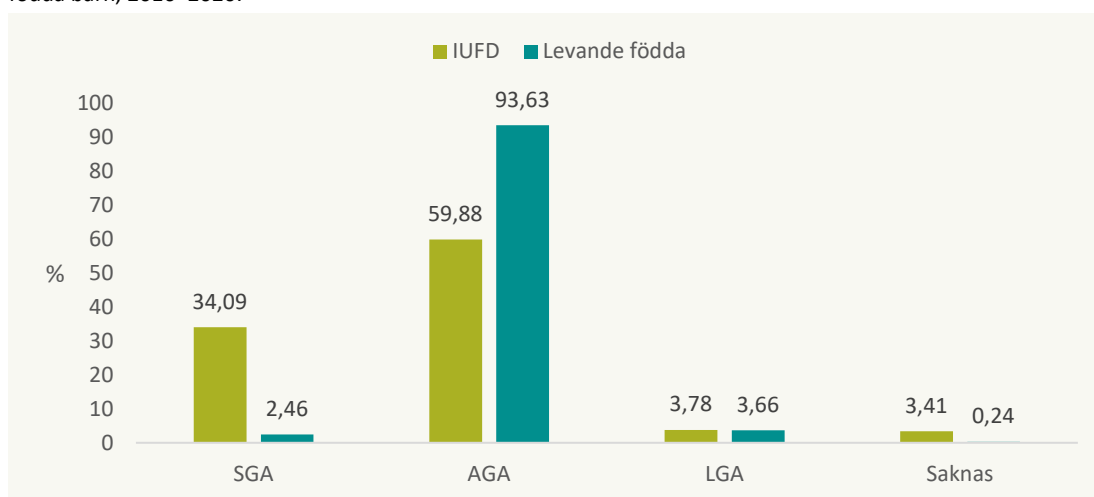
DIAGRAM 38. Andel (%) dödfödda barn per kvarvarande gravida, grupperade i graviditetsveckor 22–27; 28–31; 32–36; 37–40 och ≥41, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Att vara född liten för tiden (SGA) är klart vanligare i IUFD-gruppen, och även om inte alla SGA-barn är tillväxthämmande (IUGR) brukar SGA användas som en proxy för IUGR. Av alla SGA barn i Sverige år 2016–2020 var 4,52% drabbade av IUFD, jämfört med 0,23% av normalviktiga (AGA) barn och 0,36% av barn stora för tiden (LGA). Diagram 39 visar andelen SGA, AGA och LGA barn bland fall av IUFD och levande födda barn. Man måste dock beakta att födelsevikten beräknas utifrån graviditetslängden vid födelsen och inte då IUFD skett (eftersom man vanligen inte vet exakt när IUFD inträffade), vilket kan leda till en viss överskattning.

DIAGRAM 39. Andel (%) SGA, AGA och LGA barn (samt andel med saknad viktuppgift) av dödfödda och levande födda barn, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

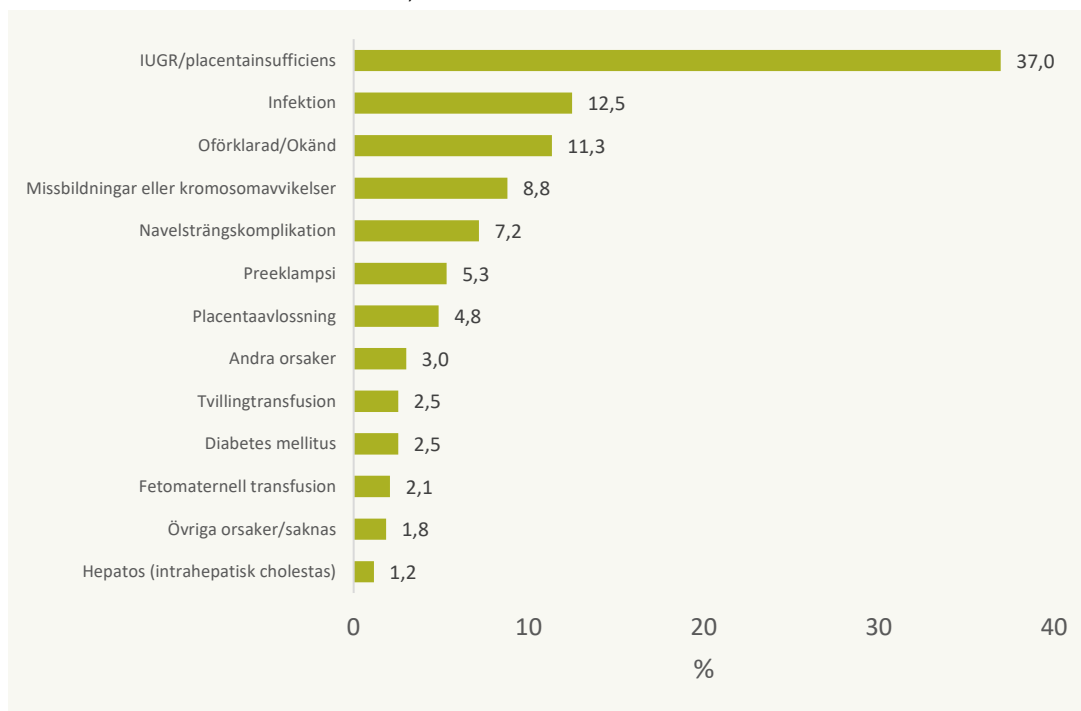
IUFD-modulen

Information från Graviditetsregistrets IUFD-modul kan i den här årsrapporten bara visas för IUFD i Stockholm, eftersom väldigt få övriga regioner hittills har registrerat IUFD-fall i modulen. För tidsperioden 2016–2020 finns 433 dödfödda barn registrerade i IUFD-modulen. Majoriteten har liksom i de flesta höginkomstländer inträffat antenatalt, men en liten andel 7,6% inträffade intrapartalt. Det finns också gravida som inkommer i etablerad förlossning, där IUFD upptäcks vid ankomsten, vilket gör att man inte vet om dödsfallet inträffat intrapartalt eller antepartalt. Dessa fall klassas som okänt (avseende ante- eller intrapartal död), och andelen var 5,8%.

I utredningen vid IUFD ingår bl.a. kromosomanalys på placentabit, vilket var utfört i 88%. Av dessa var 7,6% avvikande. Placenta-PAD och obduktion har i flera studier visats vara de viktigaste utredningarna för att kunna bidra till en förklaring till varför IUFD inträffade. Placenta-PAD utfördes i 98% och obduktion i 71% under de här fem åren.

Graviditetsregistret IUFD modul bygger på ["The Stockholms classification of stillbirth"](#) för att identifiera orsak till IUFD. Den vanligaste orsaken bland fallen från Stockholm var IUGR/-placentainsufficiens (37,0%) och infektion (12,5%). Tredje vanligaste orsak till IUFD var oförklarad (ingen diagnos hittas) eller okänd (fynd finns men leder ej till diagnos enligt klassifikationen) vilka sammantaget stod för 11,3%. Orsakerna härefter var missbildningar eller kromosomavvikelser (8,8%), navelsträngskomplikation (7,2%), preeklampsi 5,3 % och placentaavlossning 4,8% (se diagram 40).

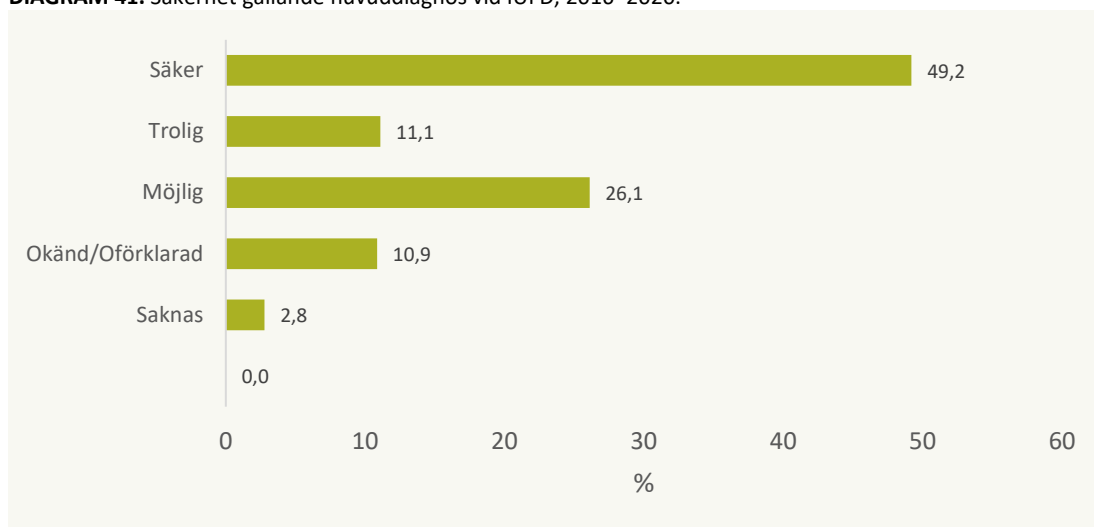
DIAGRAM 40. Orsak till IUFD i Stockholm, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Enligt klassifikationen delas också orsakerna upp i säker, trolig och möjlig sannolikhet för diagnosen. Fördelningen av detta ses i diagram 41.

DIAGRAM 41. Säkerhet gällande huvuddiagnos vid IUFD, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Perinatalt tema

Årets temarapport behandlar fem 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. Förlossningsutfall i relation till moderns typ av personnummer (svenskt eller reservnummer).
5. Perinatal handläggning av förlossning <28 veckor (antenatala steroider, centralisering, kejsarsnitt).

Avsnitt 1–3 omfattar barn födda 2016–2020 och registrerade i Graviditetsregistret med giltigt mors personnummer och giltig förlossningssjukhusbeteckning. Länkningar mot SNQ (Neonatalregistret) gjordes genom att länka moders personnummer, barnets födelsedatum, samt bördsnummer.

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 jämföra Apgar vid 5 minuter vid olika sjukhus eller regioner. Eftersom Apgarsystemet kan vara subjektivt så måste jämförelser mellan sjukhus och regioner tolkas med viss försiktighet. I avsaknad av andra kvalitetssäkringsmetoder är det dock viktigt att utvärdera Apgarpoäng som utfallsmått vid jämförande statistik.

TABELL P1. Förekomst av låga Apgarpoäng vid 5 minuter i relation till överlevnad, 2016–2020.

	Apgar5' <4		Apgar5' <7		Apgar 5' okänt		Totalt födda N
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Dödfödd	1131	(60,3)	1131	(60,3)	746	(39,7)	1877
Levande född	1442	(0,3)	10 765	(2,0)	2835	(0,5)	530 837
Död 0–6 dagar (END)	185	(53,8)	248	(72,1)	24	(7,0)	344
Död 7–27 dagar (LND)	22	(23,7)	60	(64,5)	5	(5,4)	93
Död 28–364 dagar	10	(20,8)	25	(52,1)	2	(4,2)	48
Totalt	2790	(0,5)	12 229	(2,3)	3612	(0,7)	533 199

Graviditetsregistret 2020

Av tabellen framgår det att bortfallet är skevt. Barn som avlider under första året (speciellt under första veckan) saknade oftare Apgarpoäng vid 5 minuter än överlevande barn. Framför allt 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.

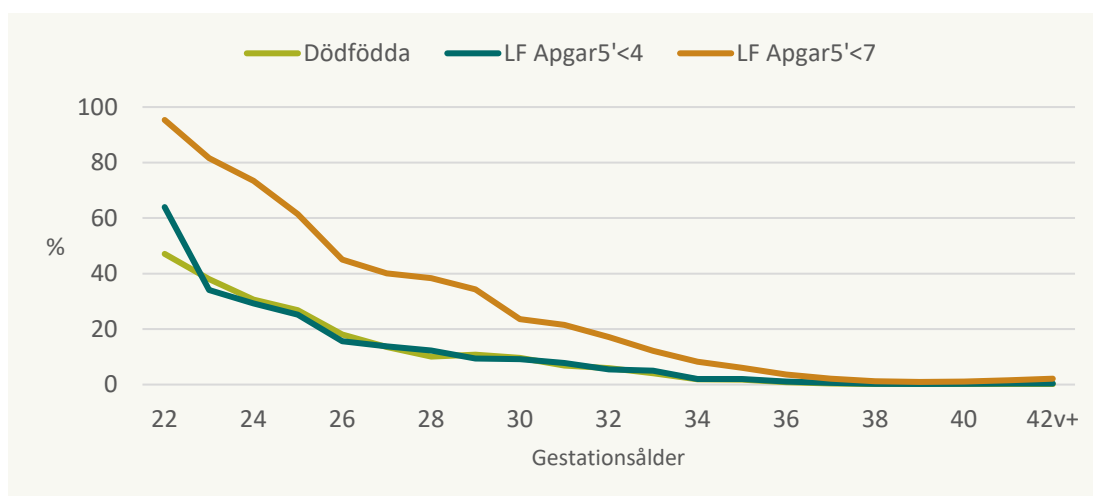
Av tabell P2 framgår det att rutinerna skiljer sig åt mellan regionerna i avseende på Apgarpoängsättning av dödfödda barn. I Sjukvårdsregion Öst (Stockholm) hade 81,1% av de dödfödda barnen Apgarpoäng, medan motsvarande andel var 12,1% i den Sydöstra sjukvårdsregionen. Det är således uppenbart att dödfödda barn bör behandlas i särskild ordning om man vill göra jämförelser mellan regioner avseende Apgarpoäng.

TABELL P2. Förekomst av Apgarpoäng bland dödfödda barn, per sjukvårdsregion 2016–2020.

Sjukvårdsregion	Apgar 5'=0		Apgar 5' okänt		Dödfödda, totalt N
	n	(%)	n	(%)	
Norr	42	(35,9)	75	(64,1)	117
Mitt	226	(64,8)	123	(35,2)	349
Öst	363	(81,2)	84	(18,8)	447
Väst	190	(48,5)	202	(51,5)	392
Sydost	27	(12,1)	196	(87,9)	223
Syd	283	(81,1)	66	(18,9)	349
Totalt	1131	(60,3)	746	(39,7)	1877

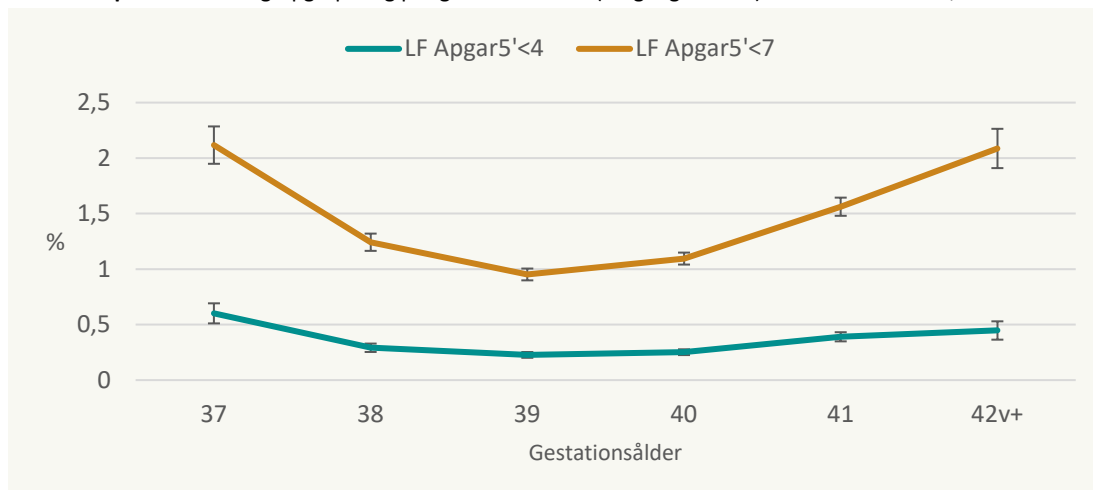
Källa: Graviditetsregistret 2020

Diagram P1 visar förekomst av dödfödda barn, Apgar <4 vid 5 minuter, respektive Apgar <7 vid 5 minuter per gestationsålder vid födelse. Antalen dödfödda barn och levande födda barn som har Apgar <4 vid 5 minuter tycks vid varje graviditetsvecka vara ungefär lika stora. 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 2).

DIAGRAM P1. Frekvens dödföddhet och låg Apgarpoäng per gestationsålder. LF=levande födda, 2016–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

För att estimera risk för dödföddhet i fullgången tid bör riskestimaten baseras på samtliga barn som fortfarande är in utero – inte på de barn som föds i en viss vecka. I diagram P2 utgörs nämnaren av antal barn som föds i en viss vecka, och därför redovisas inte dödföddhet i denna figur. Med denna mindre skala syns ett klart u-format samband mellan gestationsveckor 37–42+ och Apgarpoäng <7 vid 5 minuter. Även för Apgar <4 syns ett u-format samband, men det är mindre uttalat.

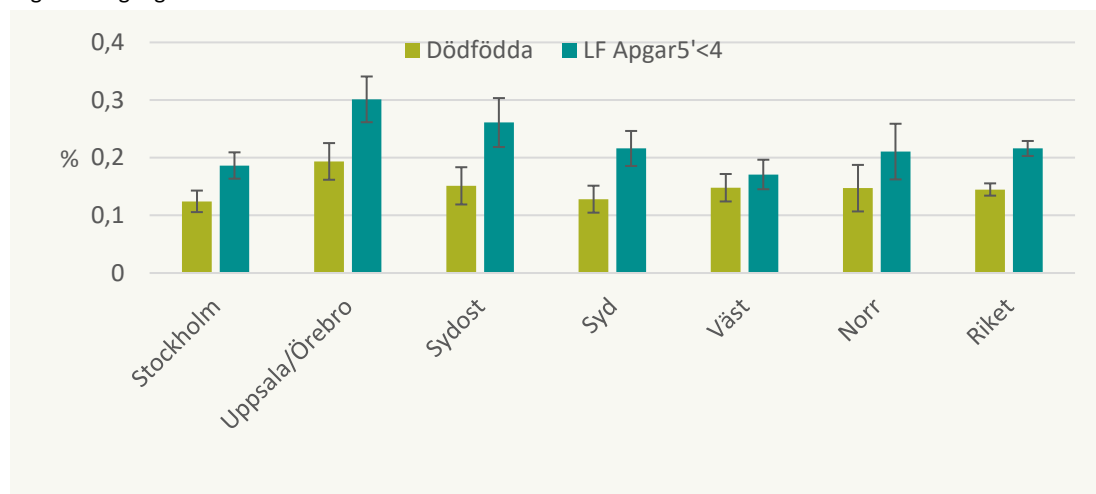
DIAGRAM p2. Frekvens låg Apgarpoäng per gestationsålder (fullgångna barn). LF=Levande födda, 2016–2020.

Källa: Graviditetsregistret 2020

Diagram P3 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 lägst i Region Öst (Stockholm). Detta tycks vara ett robust fynd och har tidigare visats i Socialstyrelsens rapporter. Den höga andelen dödfödda i Mittregionen (Uppsala/Örebro) var däremot oväntad och har inte setts i tidigare rapporter. Möjligtvis har resultaten påverkats av att Akademiska sjukhuset i Uppsala inte rapporterar till Graviditetsregistret, och eventuella remissförfaranden kan ha resulterat i skenbara skillnader. Fyndet bör dock följas

upp. Även mycket låg Apgarpoäng (0–3) var signifikant vanligare i Mittregionen (Uppsala/Örebro) än i övriga storregioner. Övriga sjukvårds-regioner hade tämligen lika frekvenser. Lågst frekvenser hade man i Östra (Stockholm) och Västra regionerna.

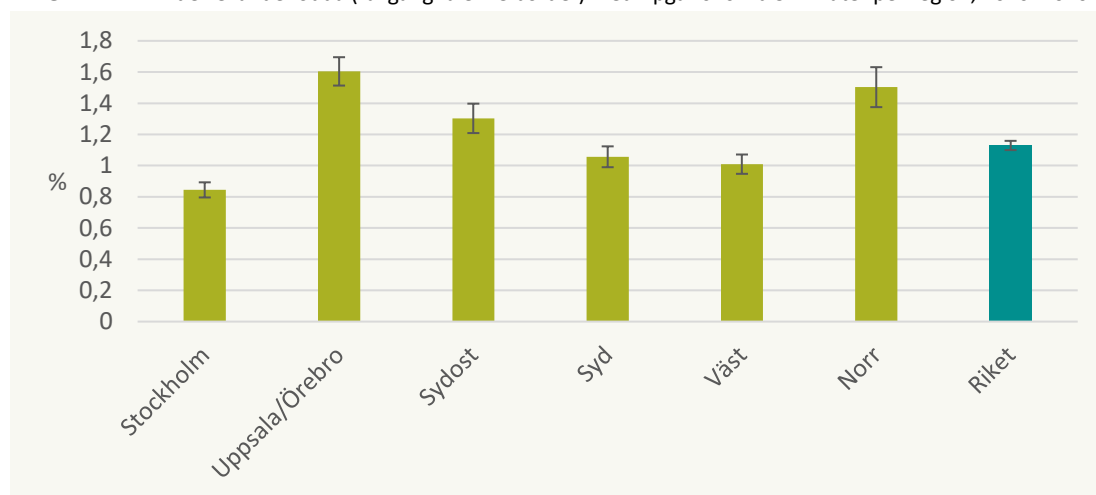
DIAGRAM P3. Andel dödfödda respektive andel levande födda med Apgar 0–3 vid 5 minuter per sjukvårds-region. Fullgångna enkelbörder 2016–2020. LF=Levande födda.



. Levande födda med okänd Apgarpoäng är exkluderade.
Källa: Graviditetsregistret 2020

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

DIAGRAM P4. Andel levande födda (fullgångna enkelbörder) med Apgar 0–6 vid 5 minuter per region, 2016–2020.

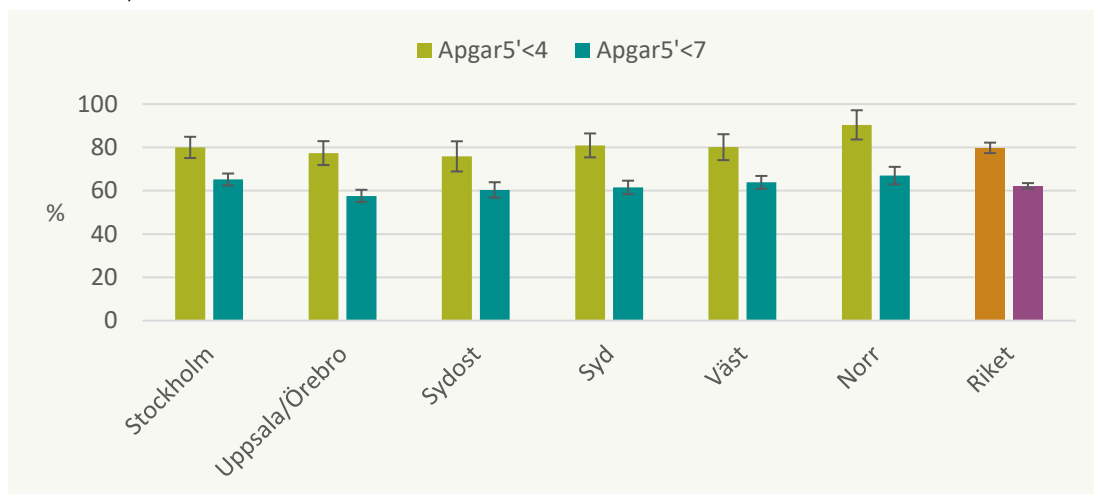


Källa: Graviditetsregistret 2020

Även om det inte kan uteslutas att det finns en viss reell skillnad mellan regionerna av frekvens barn som föds med asfyxi, så kan traditionsskillnader vad gäller Apgarpoäng för särskilt retbarhet, färg och tonus finnas mellan de olika regionerna.

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 P5).

DIAGRAM P5. Andel nyfödda som lagts in vid neonatalklinik bland barn med låga Apgarpoäng. Levande födda enkelbörder, 2016–2020.

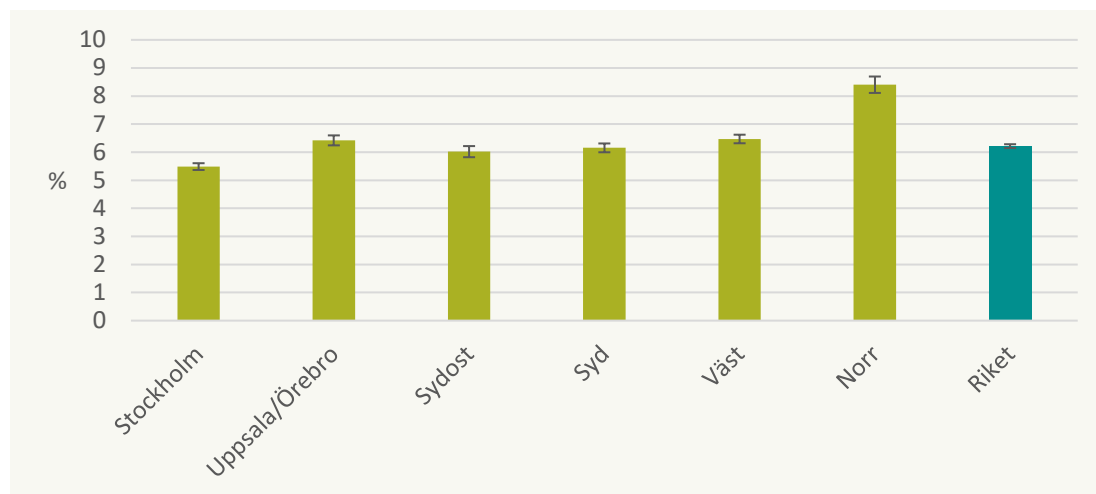


Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2020

Trots att skillnaderna var stora mellan sjukvårdsregionerna då det gällde frekvens Apgar <7 vid 5 minuter, så var det ungefär lika stor andel av dessa barn som lades in på neonatalklinik direkt efter födelse, vilket talar för att det finns en reell skillnad i fosterasfyxi mellan stor-sjukvårdsregionerna. Andel inlagda barn med Apgar <7 varierade mellan 60% (Sydost) och 67% (Norr). Bland barn med Apgar <4 varierade andelen inlagda barn mellan 76% (Sydost) och 90% (Region Norr). Den något överraskande samstämmigheten kan dock också vara en självuppfyllande profetia om det finns fastställda rutiner för inläggning som är beroende av utdelade Apgarpoäng.

Diagram P6 visar andelen barn bland alla levande födda fullgångna enkelbörder som lagts in vid neontalklinik. Andelen är högre i den Norra sjukvårdsregionen (8%), medan andelarna bland de övriga sjukvårdsregionerna inte nämnvärt skiljer sig åt.

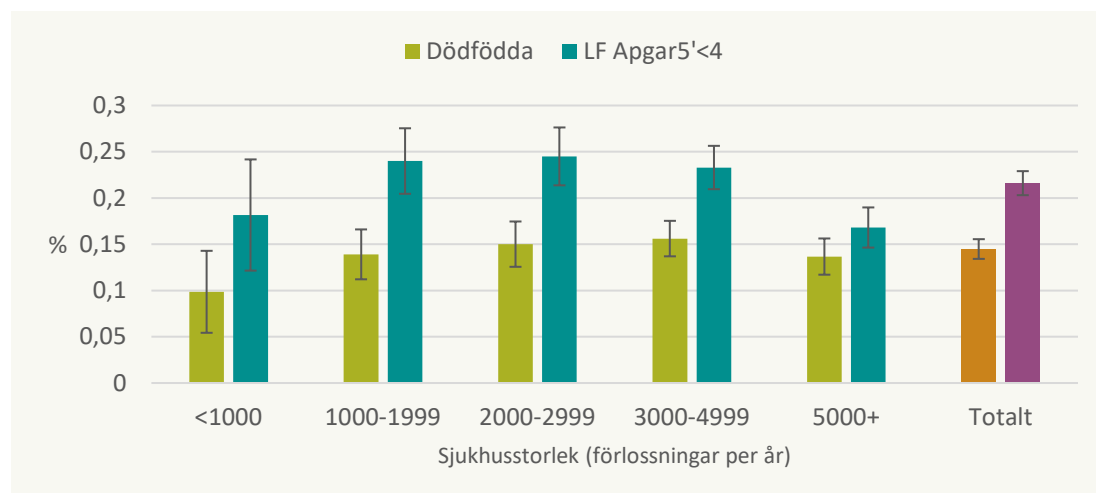
DIAGRAM P6. Andel fullgångna levande födda enkelbörder som lagts in vid neonatalklinik per sjukvårdsregion, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret och SNQ2020

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.

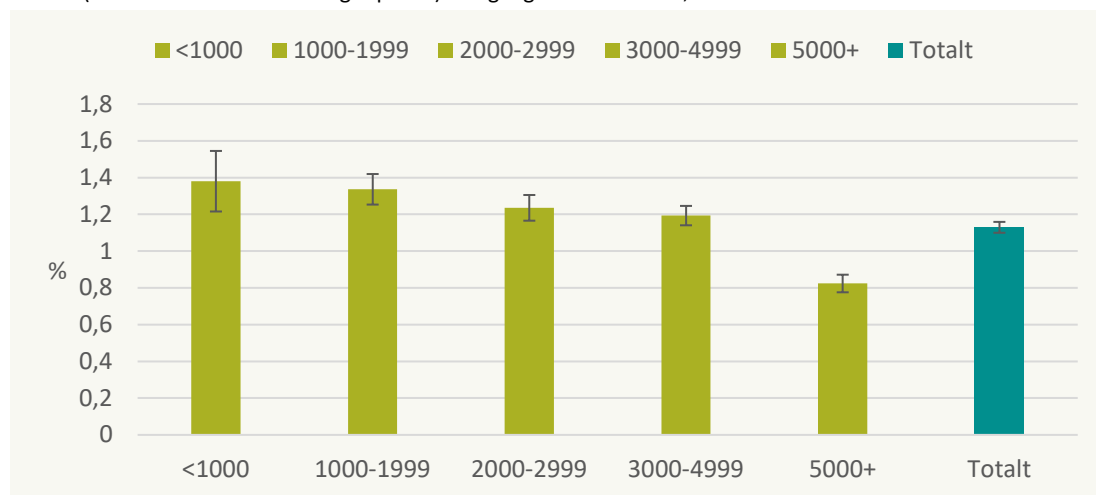
DIAGRAM P7. Frekvens dödfödda respektive levande födda med Apgar 0–3 vid 5 minuter i relation till förlossningssjukhusets storlek (mätt i antal förlossningar per år). Fullgångna enkelbörder, 2016–2020.



Källa Graviditetsregistret 2020

Samma tendens ses om man studerar samband mellan sjukhusstorlek och Apgar <7 vid 5 minuter (Diagram P8). 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. Eftersom de största sjukhusen finns i olika sjukvårdsregioner så torde skillnader i lokala traditioner inte spela så stor roll för dessa resultat.

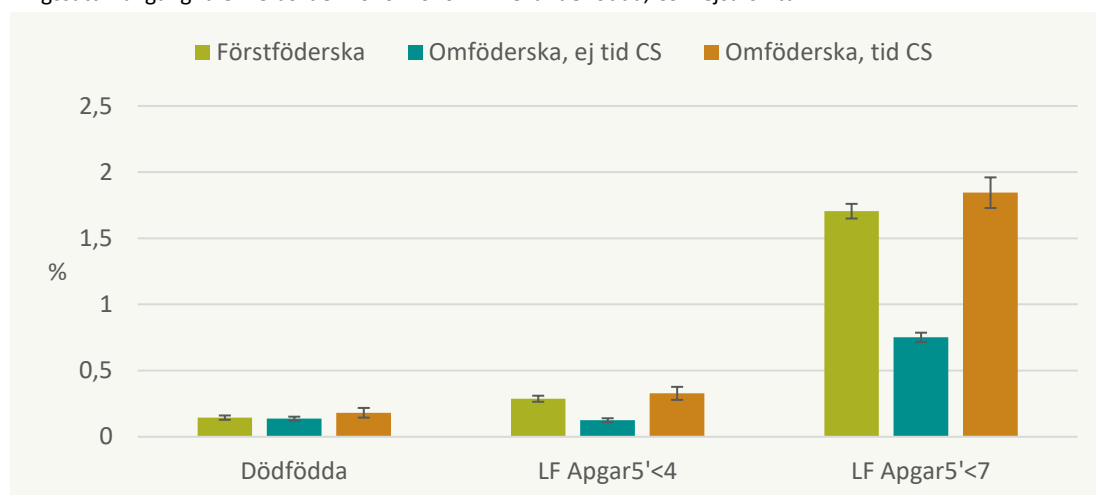
DIAGRAM P8. Frekvens levande födda barn med Apgar <7 vid 5 minuter i relation till förlossningssjukhusets storlek (mätt som antal förlossningar per år). Fullgångna enkelbölder, 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

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 och deras samband med kvinnans paritet.

DIAGRAM P9. Dödföddhet respektive låg Apgar vid 5 minuter i relation till kvinnans paritet och tidigare förlossningssätt. Fullgångna enkelbölder 2016–2020. LF=Levande födda, CS=kejsarsnitt.

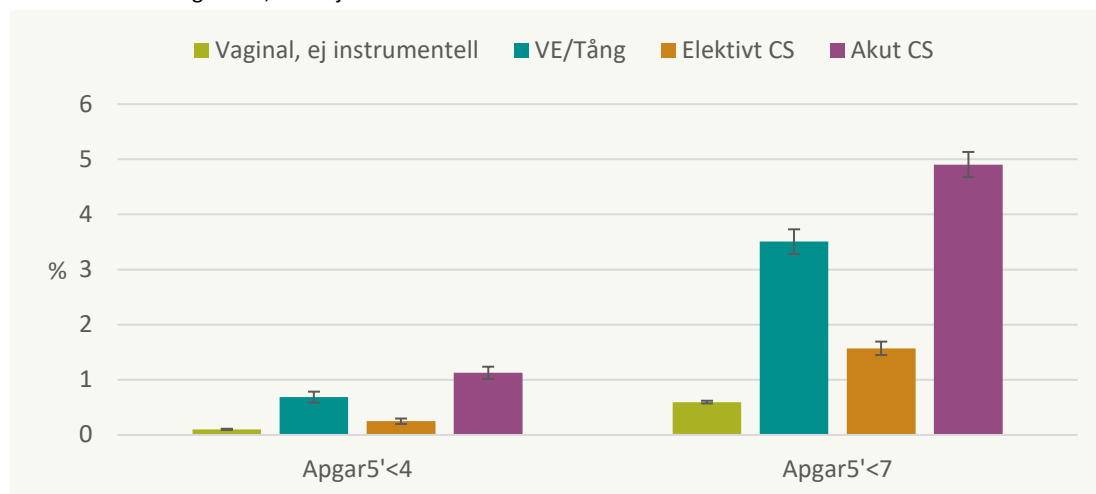


Källa: Graviditetsregistret 2020

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 tidigare

förlöst med kejsarsnitt, och väsentligt lägre bland omföderskor som tidigare haft enbart vaginala förlossningar. I litteraturen har det visats att barnutfallet bland kvinnor som tidigare förlöst med kejsarsnitt i hög grad beror på indikationen till det tidigare kejsarsnittet.

DIAGRAM P10. Förlossningssätt i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter. Fullgångna levandefödda enkelbörder. 2016–2020. VE=Sugklocka, CS=Kejsarsnitt.



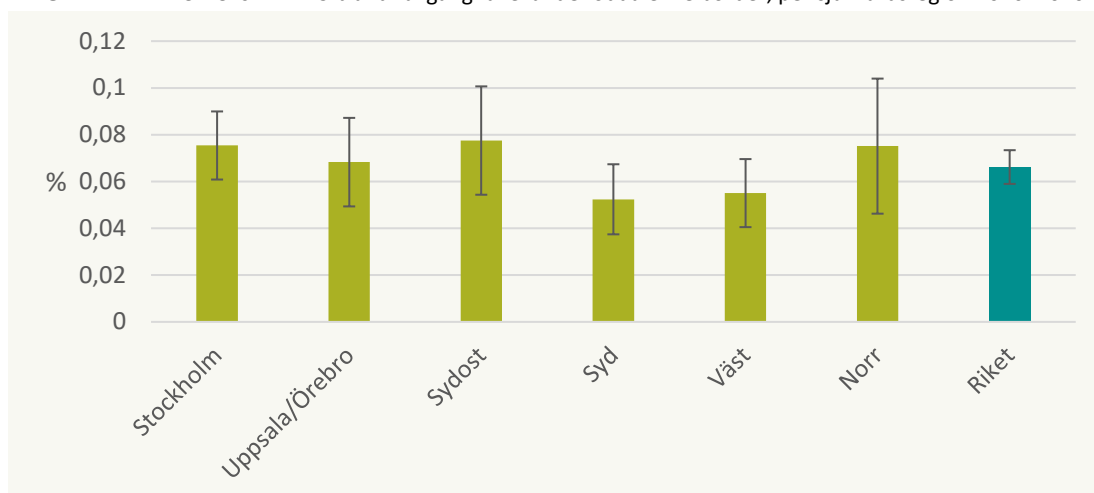
Källa: Graviditetsregistret2020

Diagram P10 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.

Sammanfattningsvis tycks det finnas skillnader mellan storregioner vad gäller förekomst av låg Apgarpoäng, och även om en del av skillnaderna kan förklaras av skillnader i rutiner av poängsättning så finns det data som tyder på att det finns reella skillnader i förekomst av asfyxi. Det verkar också som om frekvensen asfyxi är lägst bland barn som föds vid de stora sjukhusen. Försiktigt hanterat, och i frånvaro av andra robusta kvalitetssäkringsinstrument gällande barnets hälsa direkt efter födelse, är Apgarpoäng-systemet ett värdefullt verktyg för att kvalitetssäkra förlossningsvård.

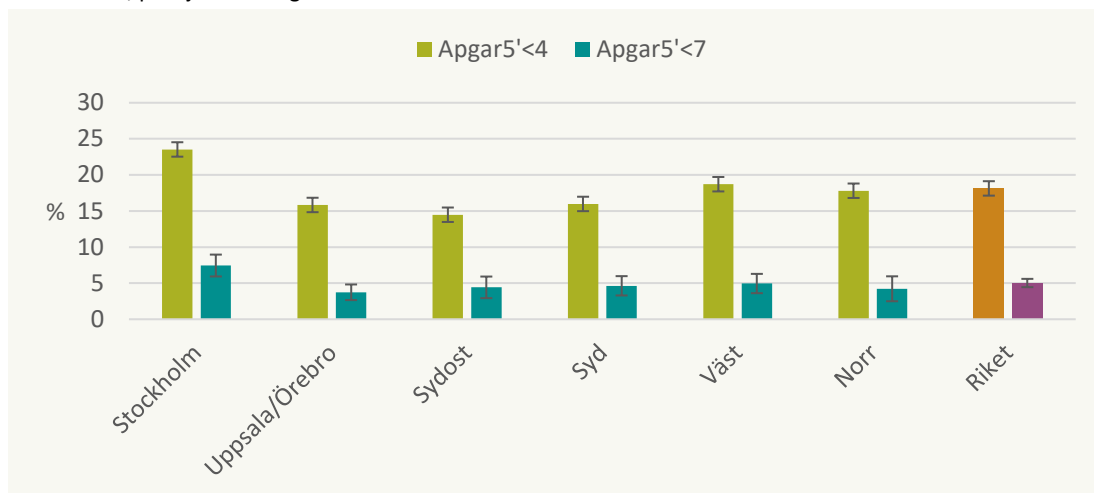
Förekomst av Hypoxisk Ischemisk Encefalopati (HIE) grad 2–3 och kylbehandling vid HIE.

Diagram P11 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 finns en tendens till lägre frekvenser i den Södra och i den Västra sjukvårdsregionen.

DIAGRAM P11. Frekvens HIE 2–3 bland fullgångna levande födda enkelbörder, per sjukvårdsregion 2016–2020.

Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2020

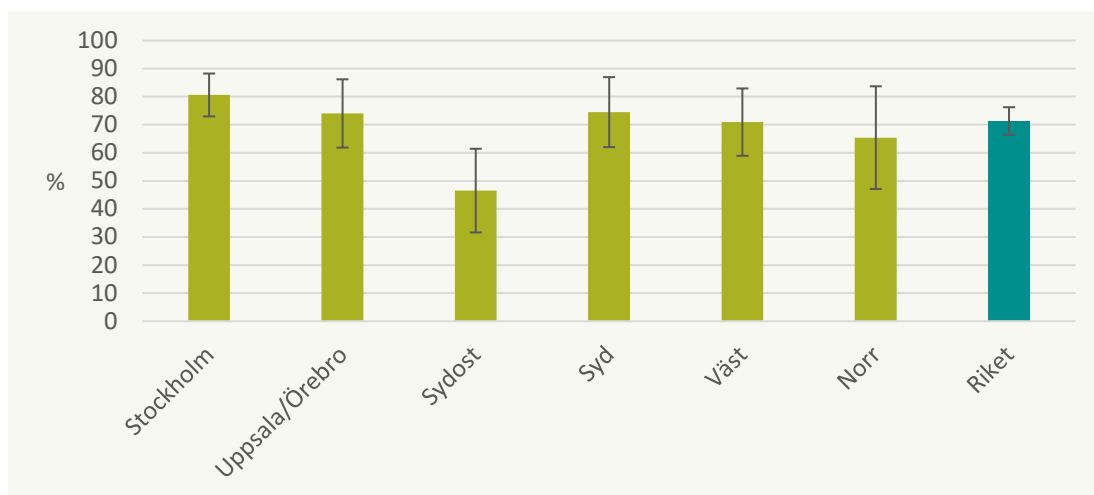
För att återknyta till den tidigare undersökningen av praxisskillnader vid Apgarpoängsättning, så studerades även HIE-frekvensen i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter (Diagram P12). Av barnen med Apgar 0–3 vid 5 minuter fick ungefär 19% en HIE grad 2–3. Bland dessa barn var frekvensen HIE grad 2–3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

DIAGRAM P12. Frekvens HIE 2–3 i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter bland fullgångna levande födda enkelbörder, per sjukvårdsregion 2016–2020.

Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2020

Diagram P13 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 P13. Kylbehandling bland barn med HIE grad 2–3 per sjukvårdsregion. Fullgångna (≥ 37 veckor) levandefödda enkelbörder 2016–2020.



Källa: SNQ2020

Svenska Neonatalföreningen rekommenderar kylbehandling (hypotermi) av fullgångna barn (≥ 36 veckor) som drabbats av svår syrebrist under förlossning. Bakgrunden är att flera internationella randomiserade multicenterstudier har visat positiva effekter av hypotermibehandling när det gäller överlevnad och risken för bestående skador. Evidensgrad: stark. Rekommendation: stark. Målvärde: $>95\%$ av alla barn som uppfyller kriterier bör erhålla kylbehandling.

Bild 1. Antal kylbehandlade barn per 1000 levande födda och hemlän, 2016–2020.

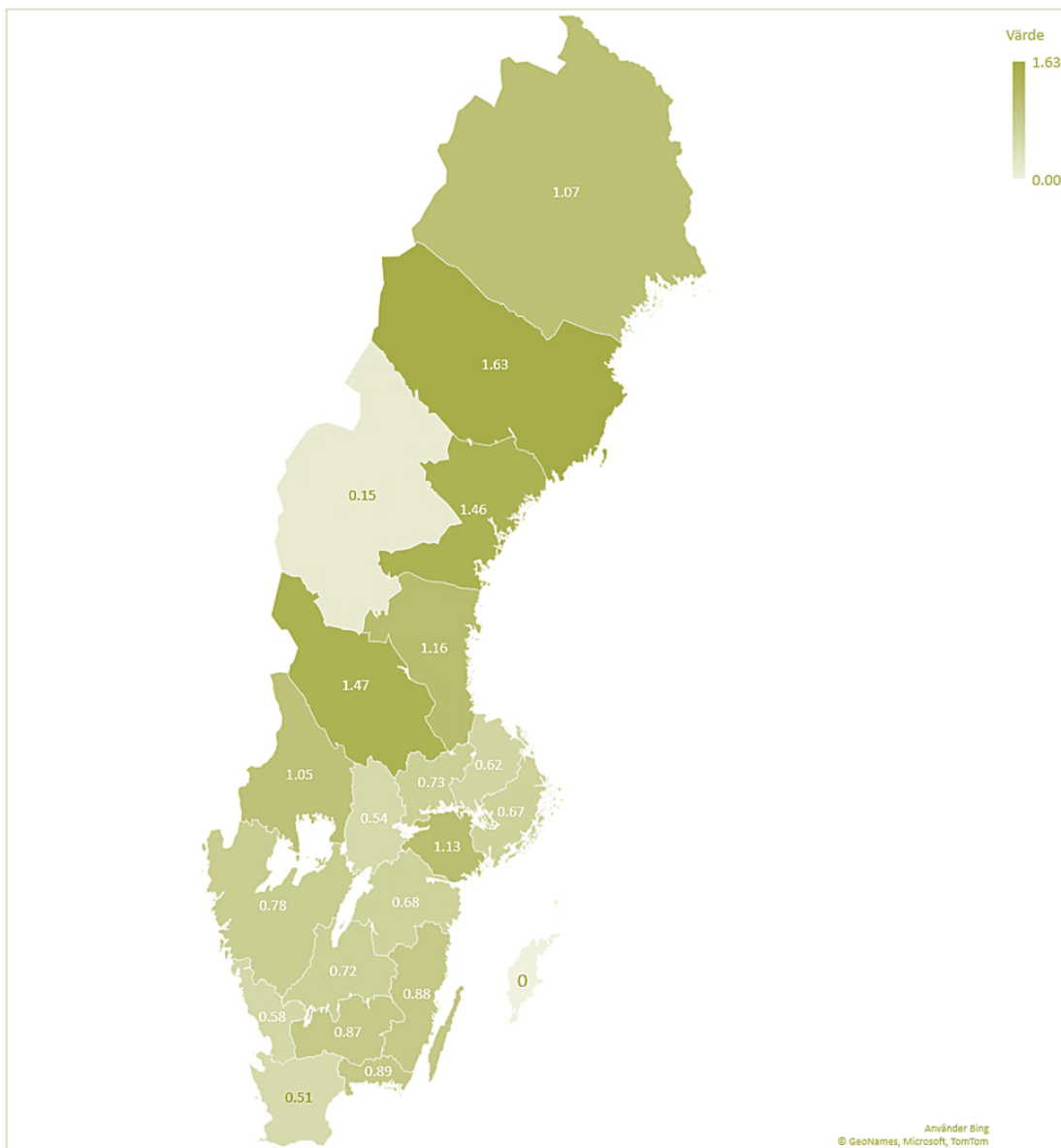
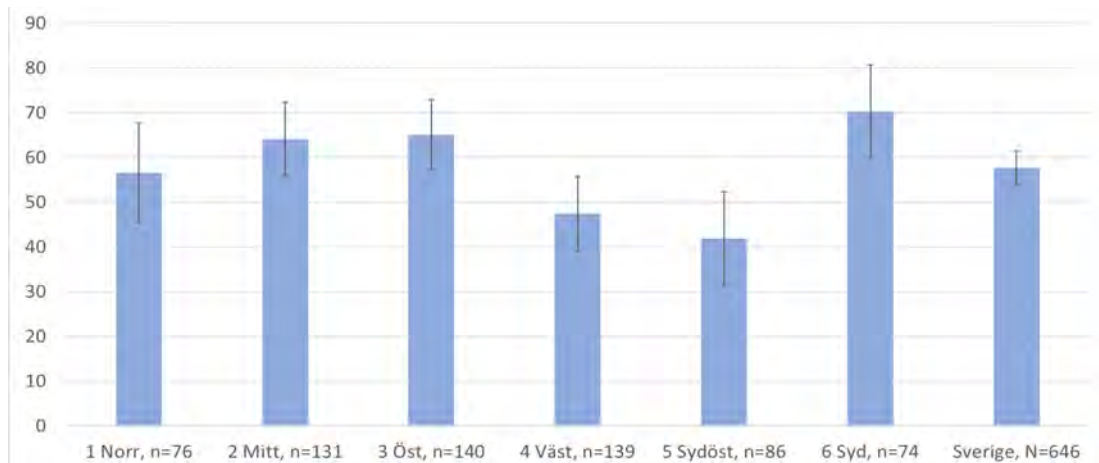


Diagram P14. Andelar (procent med 95%CI) barn med gestationsålder ≥ 36 veckor och som kylbehandlats utifrån skattad uppfyllnad av A- och B-kriterier per storregion, 2016–2020 (N=646).

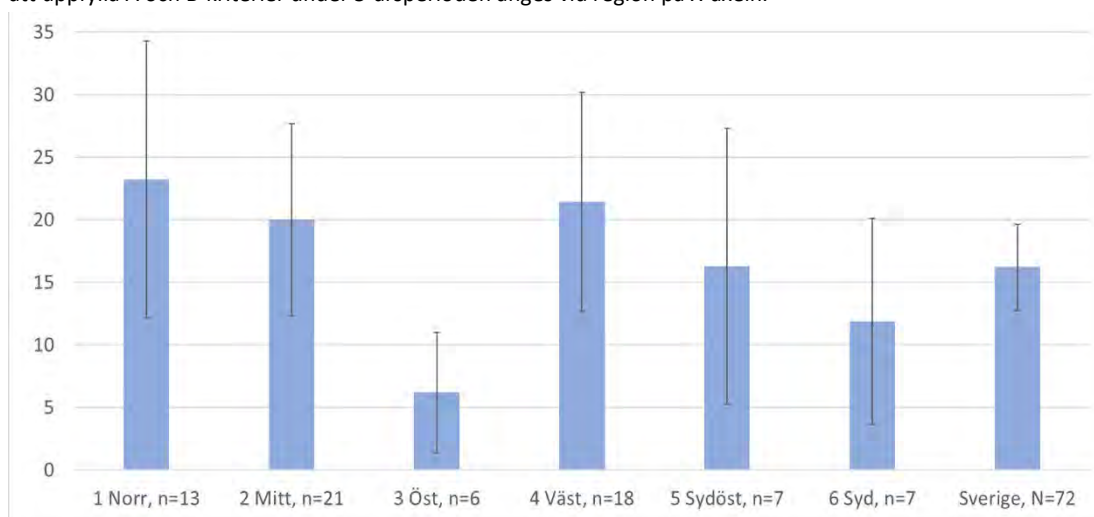


Källa: SNQ 2020

*A-kriterier: 1 eller flera av följande: navel-pH<7, BE < -16, Apgar 10m <6, HLR >=10m.

*B-kriterier: Som proxy för neurologisk påverkan har diagnos för HIE gr2-3 (P916B-C) eller Kramper (P909) använts. För att kylbehandling ska initieras ska neurologiska symtom debuterat senast 6 timmar efter födelsen.

Diagram P15. Andel (%; y-axeln) barn som kylbehandlats utan att uppfylla A och B-kriterier av alla som kylbehandlats per boenderegion (gestationsålder ≥36 veckor, 2016–2020, N=646). Antal barn som kylbehandlats utan att uppfylla A och B-kriterier under 5-årsperioden anges vid region på X-axeln.



Källa: SNQ 2020

Barnutfall efter planerat kejsarsnitt jämfört med planerad vaginal förlossning

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 i stället 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.

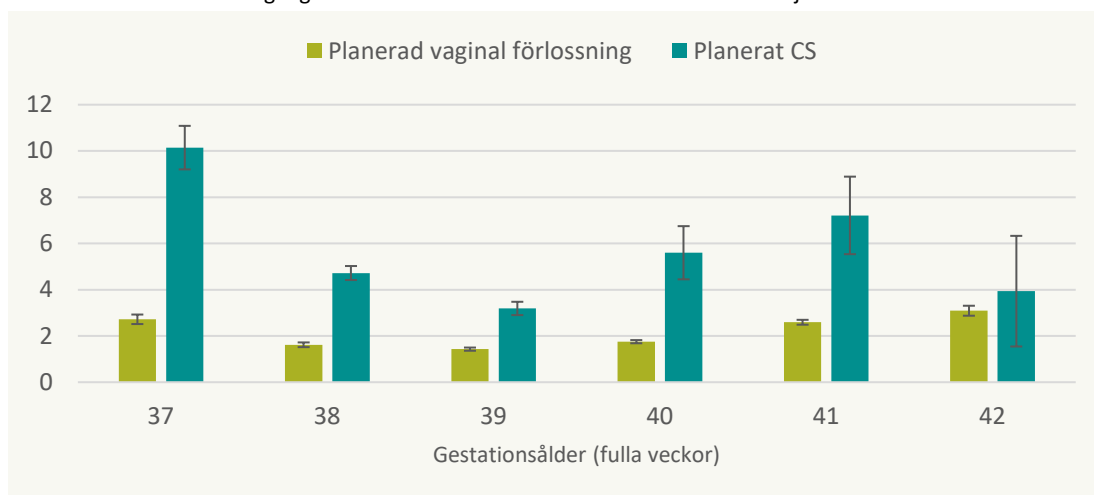
TABELL P3. Förlossningssätt i relation till Apgarpoäng vid 5 minuter, inläggning vid neonatalklinik, och närvaro av andningskomplikation. Omfattar endast barn födda efter 39+0 veckor. Levande födda enkelbörder, 2016–2020.

	Apgar 5' <4		Apgar5' <7		Inläggning neonatal		Andningskomplikation*		Totalt födda
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	N
Vaginal, ej instrumentell	310	(0,1)	1840	(0,6)	13 876	(4,4)	4473	(1,4)	317 221
VE/Tång	151	(0,7)	799	(3,5)	2528	(11,2)	981	(4,3)	22 635
Akut CS	316	(1,2)	1365	(5,1)	3704	(13,8)	1670	(6,2)	26 843
Planerat vaginalt, totalt	777	(0,2)	4004	(1,1)	20 108	(5,5)	7124	(1,9)	366 699
Planerat CS	47	(0,3)	227	(1,3)	1191	(7,0)	619	(3,6)	17 030
Totalt	824	(0,2)	4231	(1,1)	21 299	(5,6)	7743	(2,0)	383 729

Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2020

*Andningskomplikation: NAS, PAS, MAS, RDS, PPHN, BPD, Extra O2 vid 28d, eller Extra O2 vid 36v.

DIAGRAM P16. Relation mellan planerat förlossningssätt och frekvens andningsstörningar hos barnet per gestationsålder vid födelse. Fullgångna levande födda enkelbönder 2016–2020. CS= kejsarsnitt.



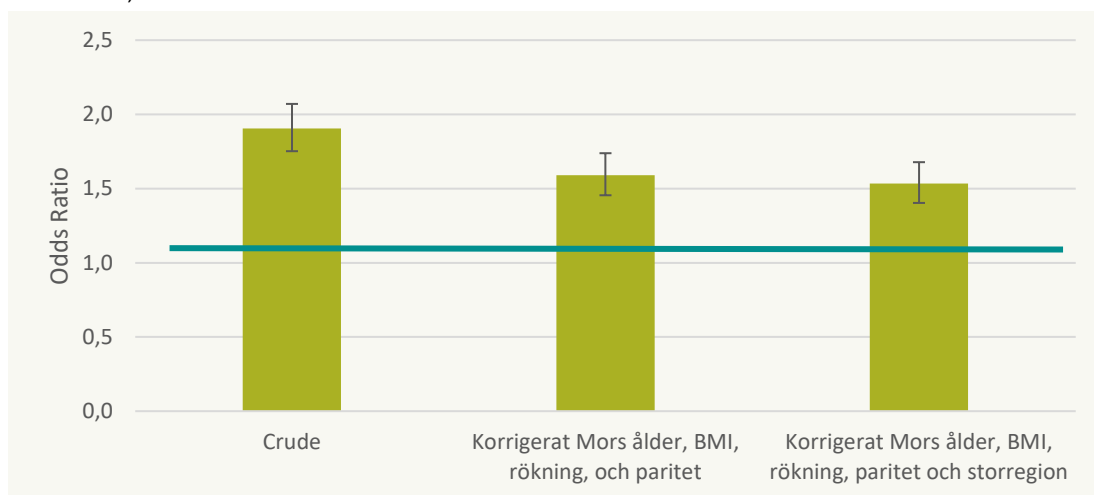
Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2020

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 planerade kejsarsnittet utförs (se diagram P.16) (notera att diagrammet även omfattar barn födda efter 37–38 veckor).

Av diagram P.16 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 P17. Odds Ratio för andningssörning, planerat kejsarsnitt vs planerad vaginal förlossning. Endast enkelbörder, levande födda efter 39+0 veckor eller mer. 2016–2020.



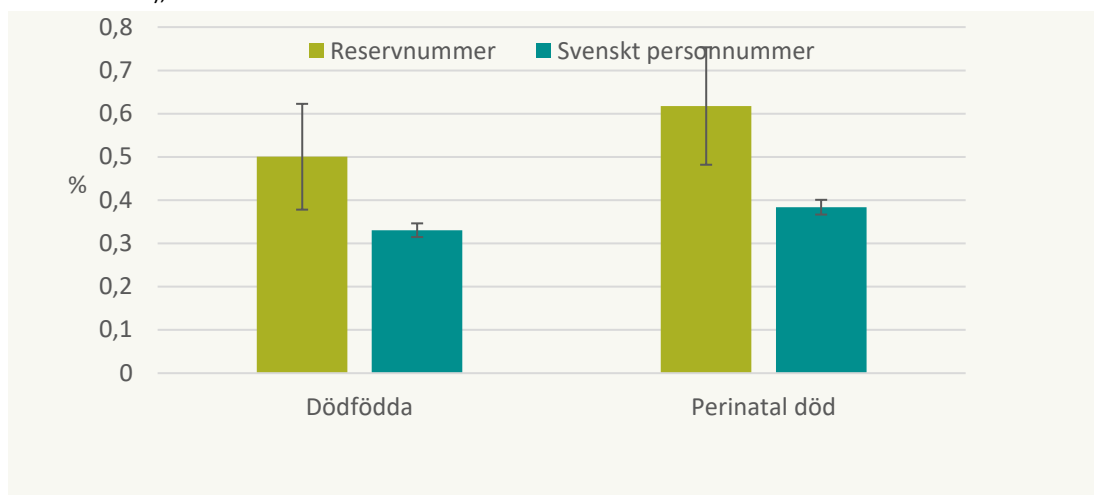
Källa: Graviditetsregistret och SNQ 2020

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.

Förlossningsutfall i relation till typ av personnummer (svenskt eller reservnummer)

Kvinnor som inte har svenskt personnummer registreras med reservnummer. Dessa är inte nationella, så de kommer inte att gå att länka till hälsodataregister eller andra register. Det går dock att länka till SNQ genom att använda de gemensamma graviditets-IDn, eller göra länkningar som baseras på kvinnans och barnets födelsedatum och förlossningsklinik. Länkningarna är dock något osäkra. I denna rapport visas därför endast data från Graviditetsregistret. I diagram P18 visas risk för dödföddhet och perinatal död (dödföddhet eller död första levnadsveckan) i relation till moderns typ av personnummer. Medan frekvensen dödföddhet ligger kring 0,3 % för barn till kvinnor med svenskt personnummer, ligger den på 5% bland kvinnor med reservnummer. För perinatal död är motsvarande andelar 0,4% respektive 0,6 % Det finns alltså en betydande överrisk för både dödföddhet och perinatal död för barn till kvinnor med reservnummer.

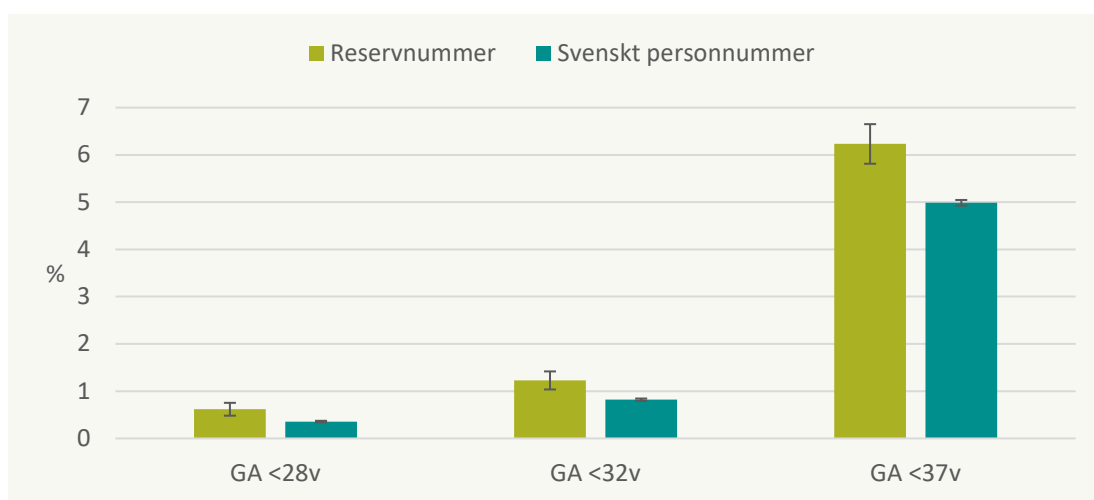
DIAGRAM P18. Risk för dödföddhet och perinatal död i relation till moderns typ av personnummer (svenskt eller reservnummer), 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Nästa diagram visar relation mellan prematuritet och typ av personnummer. Av figuren framgår det att kvinnor med reservnummer löper signifikant högre risk än kvinnor med svenskt personnummer att föda extremt prematurt (<28v), mycket prematurt (<32v), eller prematurt (<37v).

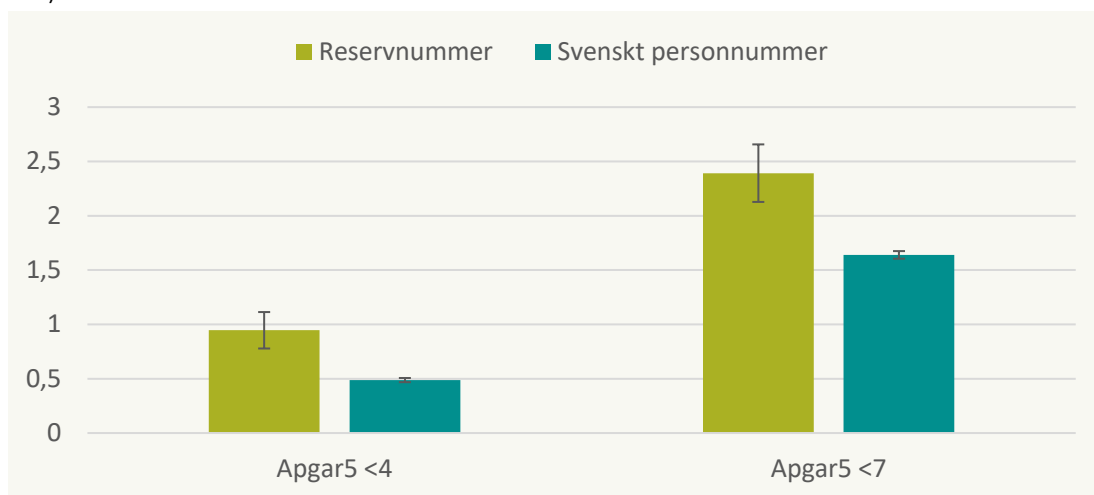
DIAGRAM P19. Risk för prematuritet i relation till moderns typ av personnummer (svenskt eller reservnummer), 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Slutligen visas i Diagram P20 även risk för låg Apgar score (<4 respektive <7 vid 5 minuter) i relation till typ av personnummer. Figuren visar att barn till kvinnor med reservnummer löper väsentligt högre risk än barn till kvinnor med svenskt personnummer att få låga Apgar-poäng.

DIAGRAM P20. Risk för låg Apgarpoäng i relation till moderns typ av personnummer (svenskt eller reservnummer). 2016–2020.



Källa: Graviditetsregistret 2020

Sammanfattningsvis visar diagram 18–20 ett väsentligt sämre förlossningsutfall bland barn till kvinnor som saknar svenskt personnummer. Mer noggranna undersökningar kan visa i vilken mån utfallet framför allt kan förklaras av kvinnor som varit i Sverige endast en kort tid före förlossning, eller om det är vissa grupper som löper väsentligt högre risk än andra. Det är sedan tidigare känt att kvinnor med reservnummer som grupp betraktat behöver visas extra omsorger under graviditet och förlossning, vilket stämmer med fynden i denna rapport.

Perinatal handläggning av förlossning <28 veckor

Redovisningen görs på storregion-nivå. Motiv för att redovisa per storregion är att vården av denna patientgrupp bygger på en sammanlänkad vårdkedja mellan sjukhusen i stor-regionen och i landet. På grund av slumpvisa variationer och begränsningar i form av små antal kan också resultat redovisade per klinik eller län bli missvisande och svårtolkade. Mammans/ barnets hemort = regiontillhörighet.

Styrgruppen i Neonatalregistret har föreslagit målvärden för vissa interventioner med god evidens och/eller stark rekommendation. Sammantaget kan graden av måluppfyllelse ses som ett kvalitetsmått.

Redovisningen avser:

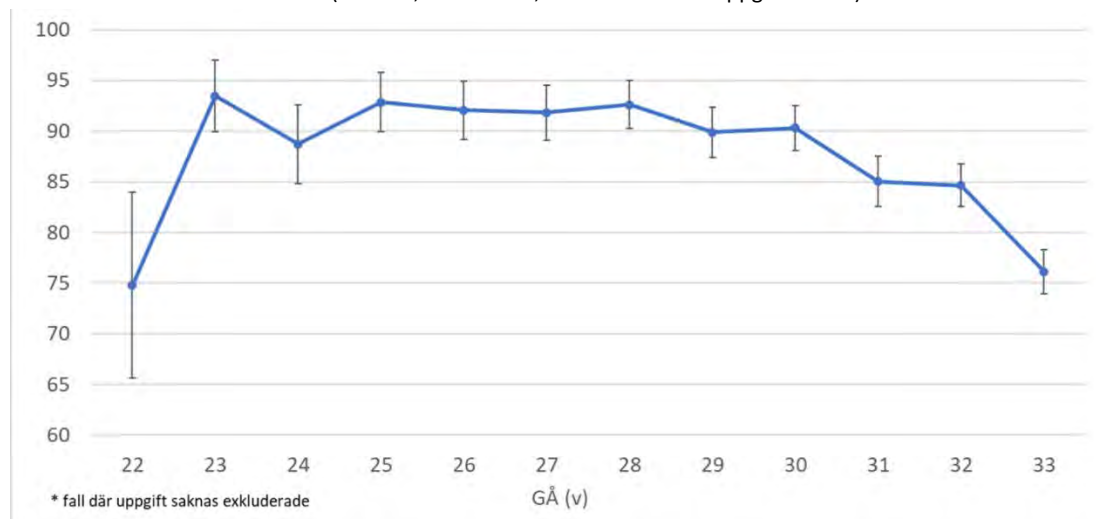
- ▶ Användning av antenatala steroider
- ▶ Centraliserad förlossning
- ▶ Förlossning med kejsarsnitt

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.

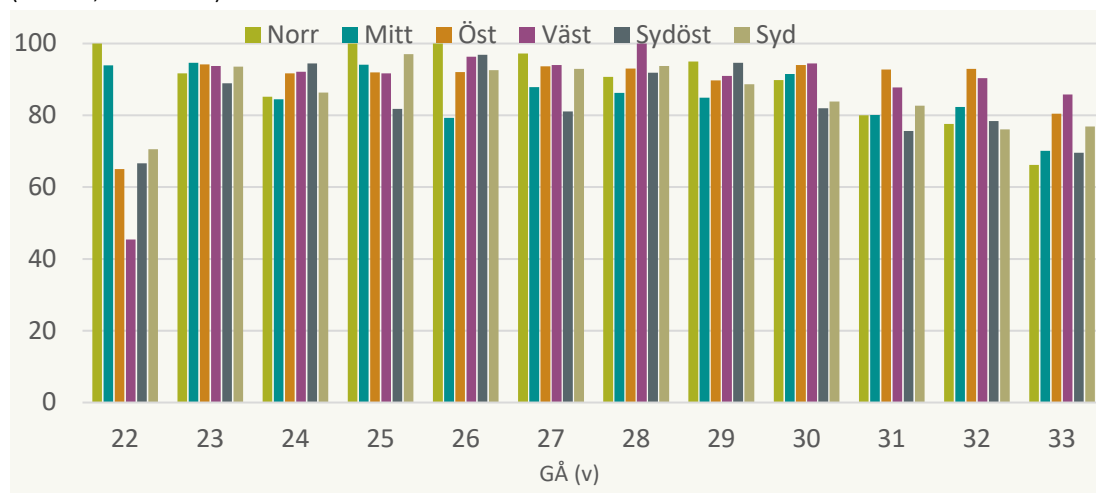
DIAGRAM P21. Antenatal kortikosteroidbehandling (ANS) i Sverige vid olika graviditetslängder. Andel som fått minst 1 dos före barnets födelse (N=7877, 2016–2020, exklusive fall där uppgift saknas).



Källa: SNQ 2020

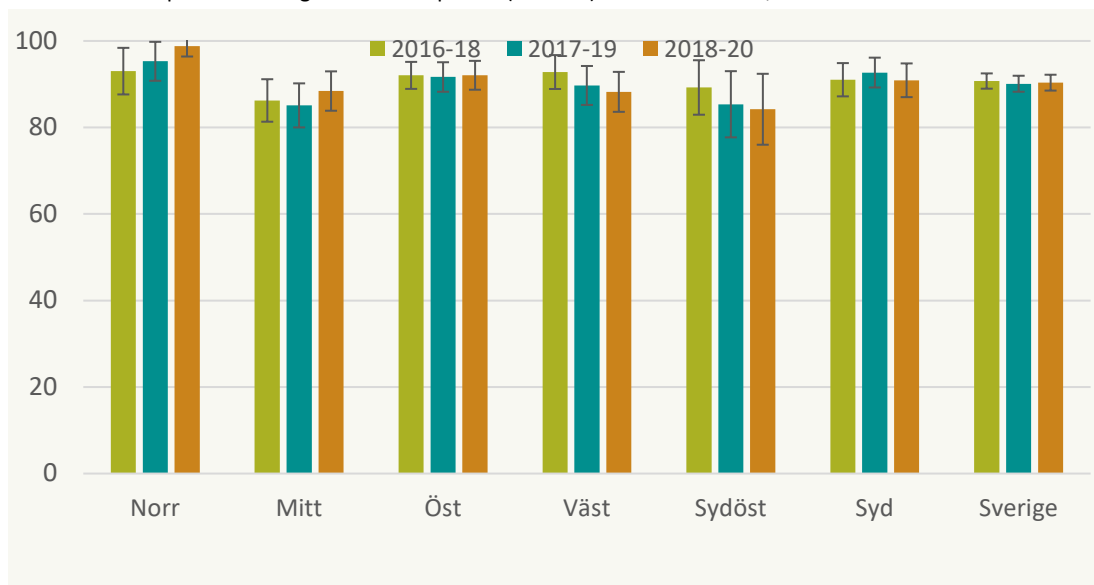
Enligt nationella rekommendationer kan antenatala steroider övervägas från 22 fullgångna graviditetsveckor och skall ges vid hotande förtidsbörd med en graviditetslängd av 23 till 33 (-34) veckor. Ett realistiskt målvärde är att behandlingen skall ges i minst 90% av fallen. Vid 22 veckor och i intervallet 31 till 33 veckor ses förbättringsmöjligheter.

Diagram P22. Andel kvinnor som behandlats med antenatala steroider per gestationsålder och hemregion (N=7877, 2016–2020). Målvärde >90%.



Källa: SNQ 2020

Diagram P22. Antenatal kortikosteroidbehandling vid extremt tidig födsel (<28 graviditetsveckor), andel som fått minst 1 dos per boenderegion och 3-årsperiod (N=1709). Målvärde: >90%, 2016–2020.

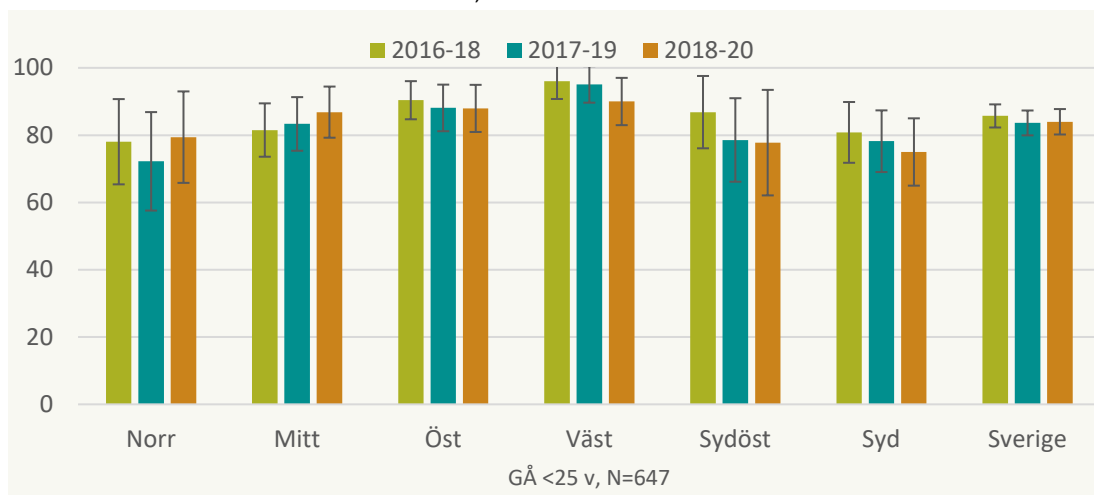


* fall där uppgift saknas exkluderade
Källa: SNQ 2020

Centraliserad förlossning <28 graviditetsveckor

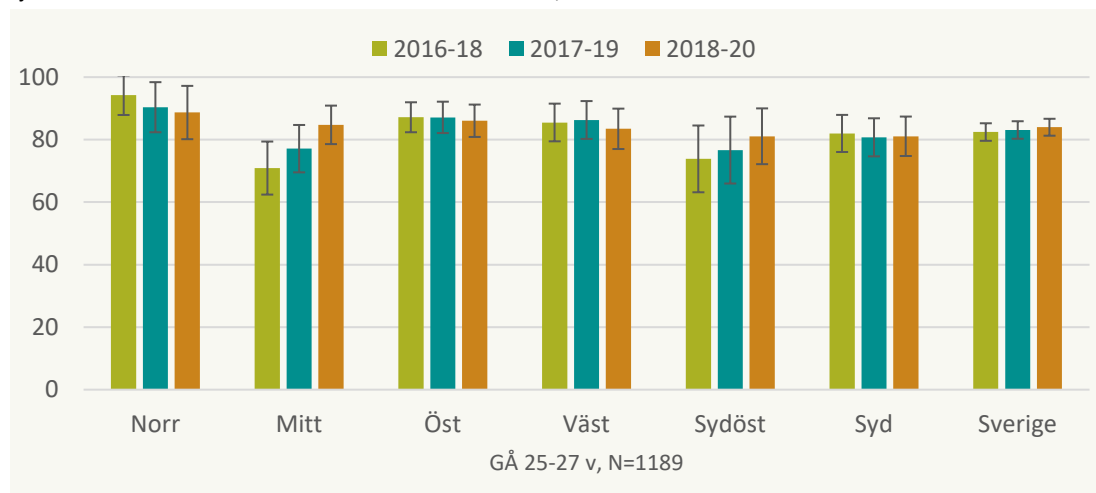
Centralisering av förlossning mer än 12 veckor för tidigt har visats öka chanserna för barnet att överleva utan att drabbas av svåra komplikationer såsom stor hjärnblödning.

DIAGRAM P23. Centralisering (definition= född vid regioncentrum) av extremt tidiga födselar till regionsjukhus med full neonatal intensivvård. Målvärde: >90%, 2016–2020.



Källa: SNQ 2020

Forts DIAGRAM P23. Centralisering (definition= född vid regioncentrum) av extremt tidiga födselar till region-sjukhus med full neonatal intensivvård. Målvärde: >90%, 2016–2020.

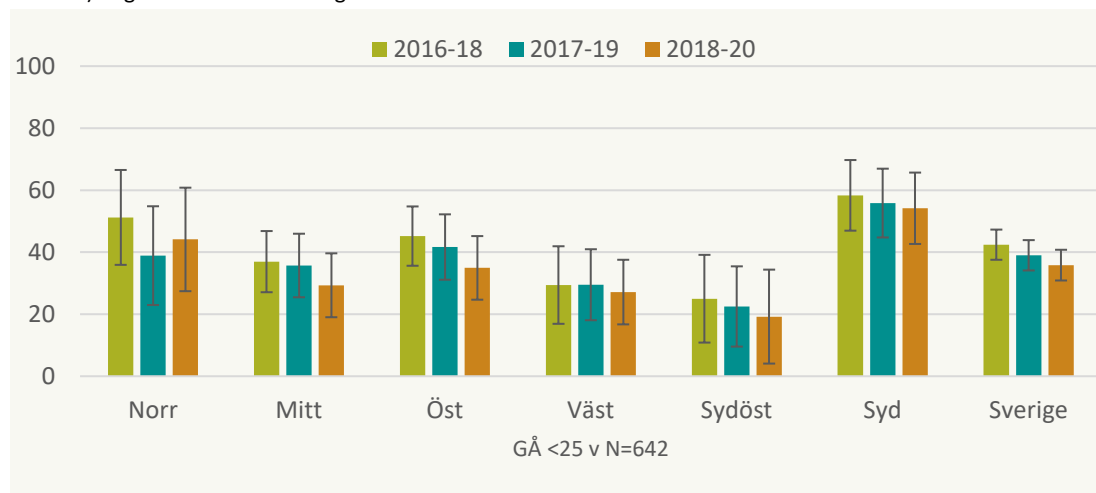


Källa: SNQ 2020

Förlossning med kejsarsnitt <28 graviditetsveckor

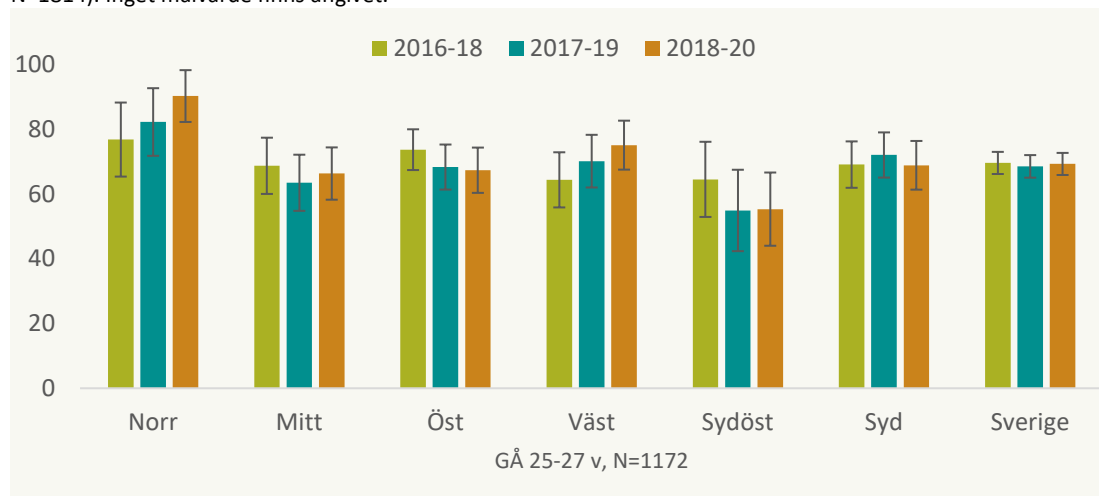
Det saknas stark evidens för att kejsarsnitt förbättrar utfallet för tidigt födda barn. I de nya nationella riktlinjerna för extremt för tidigt födda rekommenderas kejsarsnitt på fetal indikation från graviditetsvecka 23 + 0 dagar.

DIAGRAM P24. Andel (%), 95%CI) födda med kejsarsnitt vid födselar <28 veckor per storregion (2016–2020, N=1814). Inget målvärde finns angivet.



Källa: SNQ 2020

Forts DIAGRAM P24. Andel (%), 95%CI) födda med kejsarsnitt vid födslar <28 veckor per storregion (2016–2020, N=1814). Inget målvärde finns angivet.



Källa: SNQ 2020

Graviditetsregistret blickar framåt

Graviditetsregistret strävar kontinuerligt framåt. Data från Graviditetsregistret används för allt fler utvecklings- och kvalitetsarbeten inom vården för allt fler vetenskapliga studier. Dessutom finns nu många dashboards (resultattavlor) på hemsidan, som gör resultat tillgängliga för allmänheten.

Utskicket av [Graviditetsenkäten](#), som påbörjades 1 december 2020, fortsätter även under kommande år. I enkäten ställs frågor om kvinnors hälsa och upplevelser av vården under graviditet, förlossning och eftervård. Syftet är att öka kvinnors delaktighet samt att ge underlag till lärande och förbättringsarbete för verksamheter och regioner. Detta är en helt unik enkät, som skickas vid tre tillfällen till i princip alla gravida och nyblivna mammor i Sverige. Varje dag skickas ca 900 (!) sådana enkäter ut.

Graviditetsregistret arbetar nu på de sista detaljerna inför anslutning till Vetenskapsrådets metadatavertyg [RUT \(Register Utiliser Tool\)](#) RUTs syfte är att underlätta för forskare att använda data.

Graviditetsregistret fortsätter arbetet med att vara ett omfattande verktyg för kvalitet, forskning och utveckling inom hela värdkedjan och i hela landet. Alla regioner (förutom Uppsala, Värmland och Kronoberg, som alla tre använder sig av journalsystemet Cosmic) är anslutna till den automatiska överföringen från journalsystemen till Graviditetsregistret. Ett intensivt arbete för anslutningen av Värmland pågår, och överföringen testas för närvarande i testmiljön. Förhoppningsvis kommer detta vara klart under hösten 2021. Även i Uppsala har arbetet med anslutningen åter påbörjats.

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
Ordförande styrgruppen

