

Neonatalvårdsregistrets Årsrapport 2022

Swedish Neonatal Quality Register Annual Report 2022



Svenskt Neonatalt Kvalitetsregister
Swedish Neonatal Quality Register
www.snq.se

Vår vision för svensk neonatalvård är att varje familj och barn får den vård de behöver, när den behövs och att vården ges med utmärkt bemötande och högsta kvalitet. Neonatalvårdsregistret ser som sitt **uppdrag** att bidra till denna vision genom att förse beslutsfattare, profession och allmänhet med data och underlag som stimulerar till förbättringar för patienter, forskning, utbildning och sjukvårdsutveckling.

Svensk neonatalvård är i många avseenden fantastiskt bra men Årsrapporten 2022 visar liksom tidigare att det finns regionala och lokala skillnader, särskilt när det gäller rutiner och behandlingar. Årsrapporten bidrar på så sätt till ny och ökad kunskap om verksamheten, till att identifiera förbättringsbehov, påverka attityder, och följa upp om tidigare genomförda åtgärder fått avsedd effekt. Rapporten visar också om och hur neonatalvården i Sverige förändras över tid.

Årsrapportens innehåll har valts mot bakgrund av förmodat **intresse från allmänhet, sjukvårdsansvariga och profession**. Användare av registret kan hämta mer detaljerade och aktuella data via registrets hemsida. **Perinatalet tema** presenteras i år för första gången som en fristående Årsrapport, liksom tidigare Årsrapporten från sidoregistret SWEDROP.

Vi vill rikta **ett varmt tack** till alla i verksamheterna som samlar in och registrerar data i SNQ, till Lena Swartling-Schlinzig som svarat på alla frågor till info@snq.se, till Laima Rebaodo, Svetlana Karpovičė och Alminas Malaiška som underhållit och utvecklat databasen, och till Kristina Jonsson som lett SNQ's projekt med integrationslösning för uppföljningsdelen. Ert idoga arbete har gjort att Neonatalvårdsregistret är ett värdefullt verktyg för att förbättra och utveckla neonatalvården i Sverige.

SNQ participates in international collaboration. Parts of the Annual Report are therefore and for the first time translated to English. All Table headings and Figure legends have been translated (English text is highlighted in green italics).

Stockholm 20 juni, 2023



Mikael Norman, registerhållare



Stellan Håkansson, bitr. registerhållare

Innehållsförteckning/Contents

<i>Avsnitt/Section</i>	Årsrapport 2022	<i>Sidan/Page</i>
1	Nyheter, året som gick/News	4
2	Neonatalvården i siffror/Swedish Neonatal Network in numbers	5
3	Viktiga definitioner/Definitions	6
4	<u>Hemsidan/The homepage</u>	7
5	Anslutning och täckningsgrad/Coverage and completeness	9
6	Datakvalitet/Data quality	12
7	Utveckling av kvalitetsindikatorer/Quality indicators	16
8	Effekter på vården/Effects on neonatal care	19
9	Forskning/Research	21
10	Internationellt samarbete/International collaboration	22
11	Föräldrars erfarenheter av neonatalvården/Parental experiences	23
12	Vitalstatistik och produktion/Vital statistics and production	24
13	Behandlingar och rutiner i Neonatalvården/Treatments and processes	36
14	Transporter/Transports	67
15	Neonatalvårdens resultat/Outcomes	72
16	Neonatalvårdens resultat; mycket tidigt födda/Outcomes for very preterm infants	82
17	Uppföljning vid 2 och 5½ år/Follow-up	94

Förkortningar/Abbreviations

BPD	Bronkopulmonell dysplasi
CI	Konfidensintervall. Felstaplar anger CI 95% om inget annat anges
CPAP	Continuous positive airway pressure
GÅ	Gestationsålder i veckor, avser alltid fullgångna veckor
IVH	Intraventrikulär hjärnblödning
NEC	Nekrotiserande enterokolit
ROP	Prematuritetsretinopati
SJH	Sjukhus
TRP	Transport
VRI	Vårdrelaterad infektion
VTF	Vårdtillfälle

Nyheter i korthet.

”Vi vill minska bördan av kvalitetsmätning och öka den upplevda nyttan”

Registrets funktionalitet, tillgänglighet och användbarhet utvecklas kontinuerligt. **Övergripande målsättningar** i detta arbete har varit att:

- Minska manuell dataextraktion, undvika dubbelinmatning, multipla inloggningar, och eftersläpning.
- Tillhandahålla lättillgängliga och lättolkade data som kan bidra till bättre bemötande, bättre hälsa och vård för patienten, stöd för lärande och förbättring, tillhandahålla valida underlag för forskning.

”97% av alla barn i neonatalvården rapporteras dagligen till SNQ”

Utifrån dessa målsättningar har:

- **Daglig webrapportering** implementerats nationellt (36/38 kliniker) – SNQ är nu on-line.
- **SNQ integrerats** med SWEDROP (ROP-data importeras från ögonregistret) och Graviditetsregistret (data gällande graviditet och förlossning).
- **Uppföljningsprotokollen** standardiserats inför integration mellan journalsystem och SNQ.
- **Nutrium** integrerats med SNQ vid beräkning av nutrition – ny funktionalitet.

”Andelen data som rapporteras automatiskt ökar ständigt”

- **Definitioner av viktiga utfallsmått** tagits fram.
- **Nya variabler införts** (administrationsätt för Surfactant (LISA/MIST, Insure, larynxmask) samt dos i mg/kg (1:a administrationen); volym urpumpad bröstmjolk dag 14).
- **Andra variabler mönstrats ut** (resultat av ekokardiografi vid undersökning av PDA; CRIB och SNAPP-II scores (utgår 2023).
- **Rapportgeneratoren (OLAP)** lagts ner.
- **Hemsidan uppdaterats** - fler interaktiva ”Dashboards”.
- **Nya och mer interaktiva verktyg utvecklats** där användare efter in-loggning kunde göra fler egna urval och hitta fler nedladdningsbara Excel-filer:
 - **Diagnoser & Åtgärder**
 - **Verksamhetsrapporterna** (uppdateras månatligen)
 - **Datalagret**

Året som gick.

- Neonatalvårdsregistret hade **948 registrerade användare** – en ökning med **103 sedan 2021** - och över **200 000 barn har registrerats** sedan starten.
- **Fler än 150 personer deltog** vid de virtuella **Användardagarna 2022**. Därutöver anordnade registret under året **3 webinarier** med utbildning för användare.
- Neonatalvårdsregistret erhöll fortsatt **högsta certifieringsnivå (1)** av den Nationella Kvalitetsregisterorganisationen vid SKR och tilldelades ett anslag på 1,45 Mkr år 2022 (år 2023: 1,2 Mkr).

- [Föräldrars upplevelser av vården](#) fortsatte att samlas in och presenteras on-line. I skrivandets stund finns över 6400 enkätsvar redovisade.
- SNQ initierade under 2022 ett **Nordiskt registersamarbete**.
- SNQ deltog aktivt i [The International Network for Evaluation of Outcomes \(iNeo\) in neonates](#).
- SNQ beviljade **10 datautlämnanden** och redovisar **16 nya vetenskapliga publikationer** sedan föregående årsrapporten.
- Registret anslöts full ut till Vetenskapsrådets forskarverktyg "[Register Utilizer Tool \(RUT\)](#)".
- Registerdata användes vid ett flertal föredragningar (>10) inom och utanför landet.
- Ett [barnkirurgiskt registerprotokoll](#) finslipades för barn som opererats för NEC (nekrotiserande enterokolit).
- **Funktioner på hemsidan** fortsatte att utvecklas, bl.a. byggdes [Redovisning av resultat och statistik](#) ut med flera nya interaktiva verktyg.
- **Online-support** för frågor kring inlog, system, behörigheter, inmatningsproblem fanns på: info@snq.se.
- Användare med större/komplexa datauttag kunde erhålla hjälp via **stödfunktion**: dataservice@snq.se.

Neonatalvården i siffror.

En översiktlig bild av antal födselar och av neonatalvården i Sverige har efterfrågats. För detta ändamål har nedanstående figur sammanställts. De största förändringarna jämfört med 2021 var:

- färre totalt antal levande födda (-9529 barn = -8,3%).
- färre mycket tidigt födda <32 veckor (-82 barn = -8,4%).
- färre extremt tidigt födda (-34 barn = -10,4%).
- färre vårdtillfällen på sjukhus (-902 vtf = -7,0%).
- färre vårdtygn på sjukhus (-9018 dygn = -7,1%).



Definitioner av viktiga utfallsmått.

För god jämförbarhet över tid och mellan vårdgivare krävs enhetliga diagnoskriterier och definitioner. SNQ's styrgrupp har i samråd med Svenska Neonatalföreningen enats om följande definitioner. Diagnos enligt nedan angivna kriterier ska göras av ansvarig läkare - det kan inte överlämnas åt SNQ-rapportör att avgöra diagnos.

Diagnoskriterier som ska användas i SNQ. Definitions of outcome measures.

Diagnos	Definition
Andningsstörning (NAS (P228), PAS (P221), RDS (P220) m.fl)	Ska för diagnos i SNQ ha haft en duration >6 tim hos överlevande.
BPD (P271)	Tidigt fött barn <32 graviditetsveckor med symtomgivande lungsjukdom som (mer än tillfälligtvis) behöver extra syrgas eller annan form av andningsstöd vid 36 veckors postmenstruell ålder.
PPHN (P293B)	Diagnos (ICD10-kod) reserveras för barn med ekokardiografiskt verifierad och farmakologiskt behandlad PPHN.
PDA (P293A; Q250 bör ej användas på tidigt födda barn med PDA)	Symtomgivande PDA som behandlats farmakologiskt eller kirurgiskt med sikte på aktiv slutning ska registreras. OBS. PDA som enbart behandlats med exspektans, syrgas, vätskerestriktion, diuretika, blodtransfusion mm ska inte registreras .
Odlingsverifierad sepsis (P36-)	Kliniska symtom förenliga med sepsis och ≥ 1 positiv blododling som bedöms som signifikant/relevant och laboriemässiga hållpunkter för infektion enligt klinikens riktlinjer och intravenös antibiotikabehandling minst 5 dygn (eller framtill att patienten avlider/byter sjukhus). OBS. Har NEC diagnosticerats ska barnet inte samtidigt diagnosticeras som sepsis .
Klinisk sepsis (P369)	Uttalade kliniska symtom förenliga med sepsis och laboriemässiga hållpunkter för infektion enligt klinikens riktlinjer och intravenös antibiotikabehandling minst 5 dygn (eller framtill att patienten avlider/byter sjukhus) trots negativ blododling . OBS. Misstänkt sepsis/episoder där infektionsmisstanken avskrivits ska inte registreras i SNQ
Pneumoni (P23-)	Andningsstörning och patologisk lungröntgen och laboriemässiga hållpunkter för infektion enligt klinikens riktlinjer.
NEC (P779A)	Diagnostiserad vid operation, obduktion eller kliniskt-radiologiskt. Kriterier för klinisk – radiologisk diagnos: A. Ett eller fler av följande kliniska symtom: gallfärgat ventrikelaspirat; uppdriven/missfärgad/ömmande buk; blod (synligt eller ockult) i avföring och B. Ett eller flera av följande radiologiska fynd: gasblåsor i tarmväggen (pneumatosis intestinalis); gas i gallvägarna; fri gas (pneumoperitoneum). OBS. Registrera inte misstänkt NEC , dvs Bells stadium I (patient med symtom men utan radiologiska fynd enligt ovan) och ange inte NEC om diagnosen ställts enligt kliniskt-radiologiska kriterier men "fokal gastrointestinal perforation" eller tarmmissbildning konstaterats vid operation/obduktion.
IVH grad 1 (P520)	Subependymal blödning utan genombrott till ventrikeln.
IVH grad 2 (P521)	Mindre än 50% av ventrikeln fylld med blod och utan att blodet dilaterar ventrikeln.
IVH grad 3 (P522)	Mer än 50% av ventrikeln blodfylld och/eller så stor blödning att blodet i sig orsakar ventrikelvidgning.
IVH grad 4 (P522; P524)	Periventrikulär venös hemorragisk infarkt associerad med IVH av lägre grad.
PHVD (P917; G918B)	Davies index (anterior horn width) > 10 mm oavsett GÅ och/eller Levene index > 97 percentilen + 4mm (relaterat till GÅ).
cPVL (P911)	Periventrikulär cystisk PVL eller isolerad periventrikulär ischemisk infarkt utan associerad IVH.

Hemsidan

På [registrets hemsida](#) finns följande uppgifter:

- [Kontaktvägar till SNO](#)
- [Föräldrainformation på olika språk](#)

Här finns också information om Föräldraenkäten till vårdnadshavare:

"Dina synpunkter är viktiga för att förbättra neonatalvården i Sverige. Du kommer därför få SMS med inbjudan till en enkät från oss på Neonatalvårdsregistret. Enkäten består av 15 frågor och tar inte lång tid att besvara. Svaren är anonyma. SMS sänds ut en vecka efter att ditt barn skrivits ut. Enkäten omfattar det första och eventuellt det andra sjukhuset som barnet vårdats på, men inte fler vårdtillfällen. Samma enkät används i hela landet. Tack för att du vill hjälpa oss förbättra vården."

- [Information till forskare, blanketter för forskaruttag](#)

Av informationen framgår att utlämnade data endast får användas för forskningsfråga beskriven i den godkända etikprövningen. Vill Beställaren utnyttja materialet för något annat ändamål måste en ny etikprövning ske och ny utlämnandeprövning göras.

Avgifter har varit 15 000 kr för uttag med upp till <200 variabler, och för ≥ 200 variabler: 30 000 kr/uttag.

- [Redovisning av föräldrars upplevelser av vården](#)

Den fråga som fick lägst andel mycket nöjda föräldrar (i medeltal 64%) under 2022 var (fråga 7):

"Gjorde vårdpersonalen dig delaktig i besluten beträffande barnets vård och behandling?"

Klicka på länken ovan och se hur ditt sjukhus låg till (spännvidd mellan sjukhus: 52 – 90%) på denna och andra frågor i föräldraenkäten (under förra året eller annan vald tidsperiod).

- [10 sätt att få ut statistik](#)

Vet du hur många barn som neonatalvårdats p.g.a. dystrofia myotonica? Eller valfri diagnos? I Sverige eller på ditt sjukhus? Du får svar i rapporten **"Diagnoser & åtgärder"**.

Verksamhetsrapporterna och **Datalagret** är andra interaktiva statistikverktyg som nås via hemsidan.

- [Neonatalvårdens kapacitet och produktion](#)

"Hemsidan – en viktig del av registrets kommunikation med användare"

"Det finns 10 sätt att få ut data och rapporter"

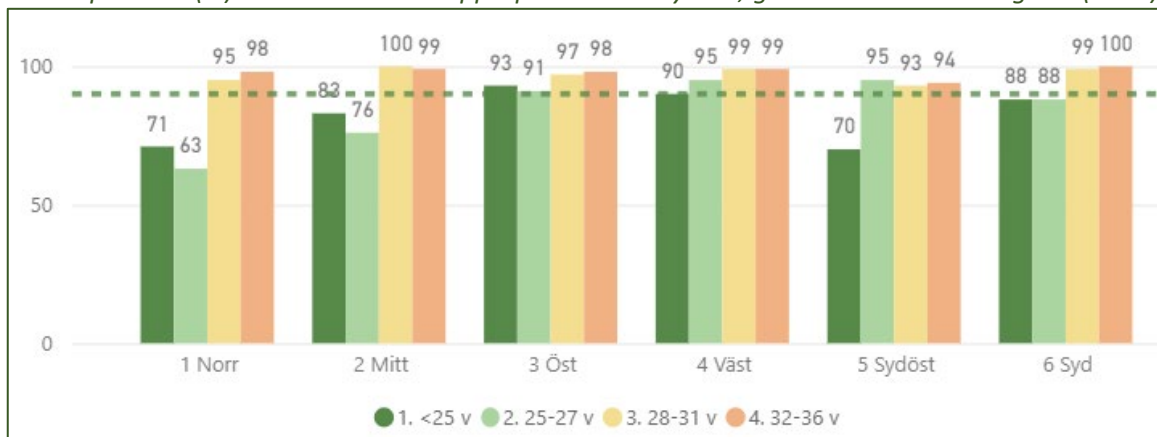
- [Användning av antenatala steroider](#)

På hemsidan presenteras bl.a. andel och antal barn födda före 32:a graviditetsveckan som erhållit minst en dos antenatala steroider. Under 2022 var det 78/887 barn (9%) som saknade uppgift i SNQ om antenatala steroider. Klicka på länken ovan och se hur din region låg till, både vad avser missing data och måluppfyllelse ($\geq 90\%$ av de mycket tidigt födda ska ha fått behandling).

- [Centralisering](#)

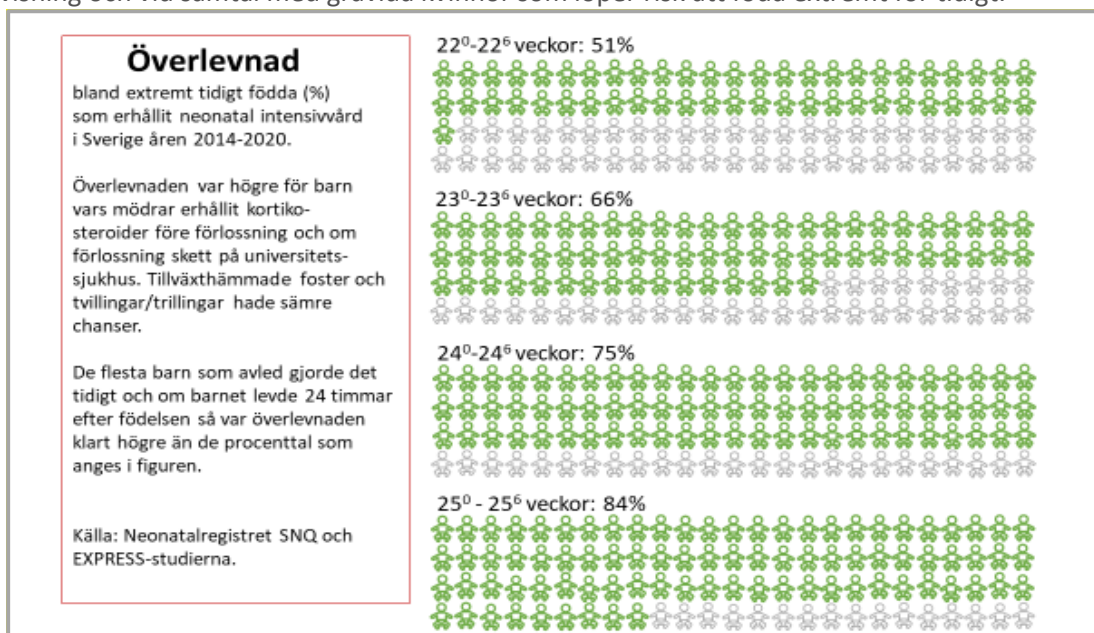
Figur 4.1. Andel (%) barn som fötts på sjukhus med riskanpassad perinatalvård ("inborns") under 2022 per graviditetsvecka och region. Streckad linje anger målvärdets nedre gräns. Klicka på länken ovan och se antalet "outborns" i din region under förra året.

Fig 4.1. Proportions (%) with birth at risk-appropriate delivery unit, greater health care regions (2022).



- [Styrgruppens sammansättning och Deltagande kliniker](#)
- [Vetenskapliga publikationer och Årsrapporter](#)
- [Länkar](#)

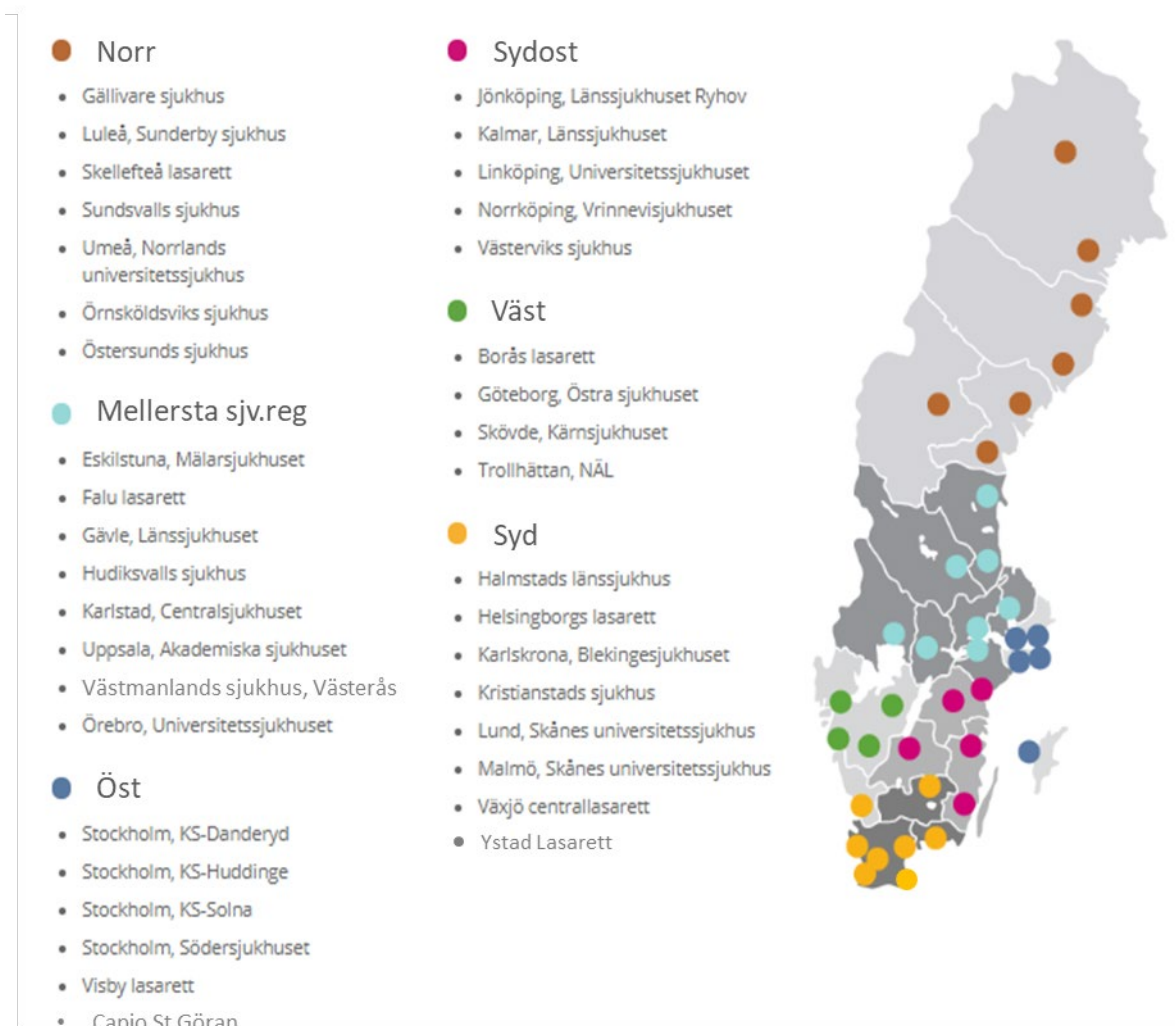
På hemsidan görs statistik och grafik tillgänglig som kan skrivas ut och användas som underlag i undervisning och vid samtal med gravida kvinnor som löper risk att föda extremt för tidigt:



SNQ - ett heltäckande kvalitetsregister.

Samtliga neonatalavdelningar/sjukhus med neonatalvårdsplatser i Sverige har varit anslutna till Neonatalvårdsregistret sedan 2011. Samtliga ögonkliniker, som utför undersökningar av för tidigt födda barn rapporterade till delregistret SWEDROP.

”Storregioner” i neonatalvården med deltagande kliniker



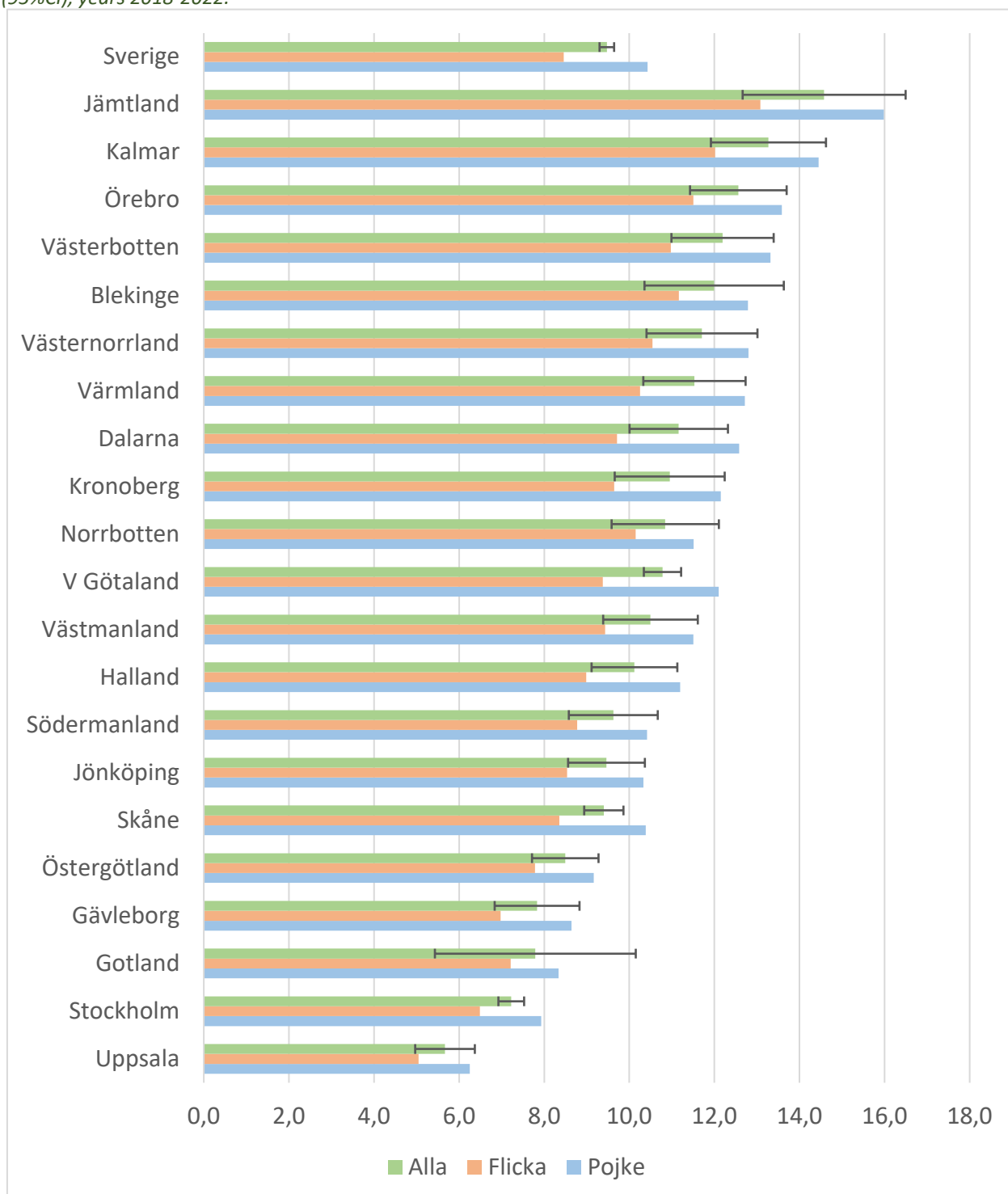
För barn födda före 35 graviditetsveckor är täckningsgraden 98% i Neonatalvårdsregistret, vilket gör SNQ till **ett heltäckande register** över tidigt födda barn i Sverige.

Patienter som inte fanns i Neonatalvårdsregistret men som slutenvårdats i nyföddhetsperioden (inom de 4 första veckorna efter födelsen) vårdades för enklare åkommor på BB (Kvinnokliniken) eller för sjukdomar (oftast akuta infektioner) som uppstått i hemmet efter utskrivning från BB och där barnet vårdats på andra barnavdelningar än neonatalavdelning.

Andel levande födda barn som neonatalvårdades varierade från 5,7% i Uppsala län till 14,6% i Jämtlands län med ett riksgenomsnitt på 9,5%. En del av denna variation kan tillskrivas skillnader i case-mix (se figur 12.1) och organisatoriska val med varierande andel neonatalvårdsbarn som vårdats på BB/kvinnokliniken. Andra möjliga förklaringar innefattar varierande indikationer för inläggning på neonatalavdelning (särskilt under pandemin), tillgång på vårdplatser (särskilt under sommarperioden) samt rapporteringsrutiner till SNQ.

Figur 5.1. Andel (% av alla levande födda) som registrerats i Neonatalvårdsregistret per region (tidigare län), totalt och enligt kön. Medelvärden med 95% konfidensintervall för perioden 2018-2022.

Fig 5.1. Proportions (%) of livebirths registered in SNQ, by region and sex (Alla=All, Flicka=Girl, Pojke=Boy). Means (95%CI), years 2018-2022.



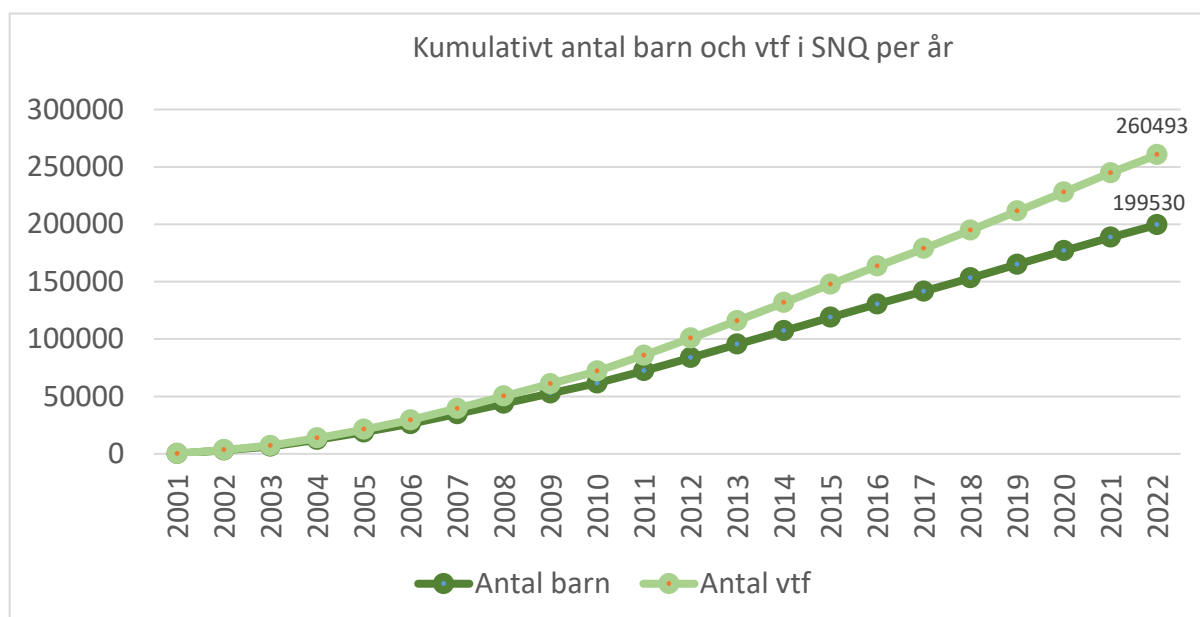
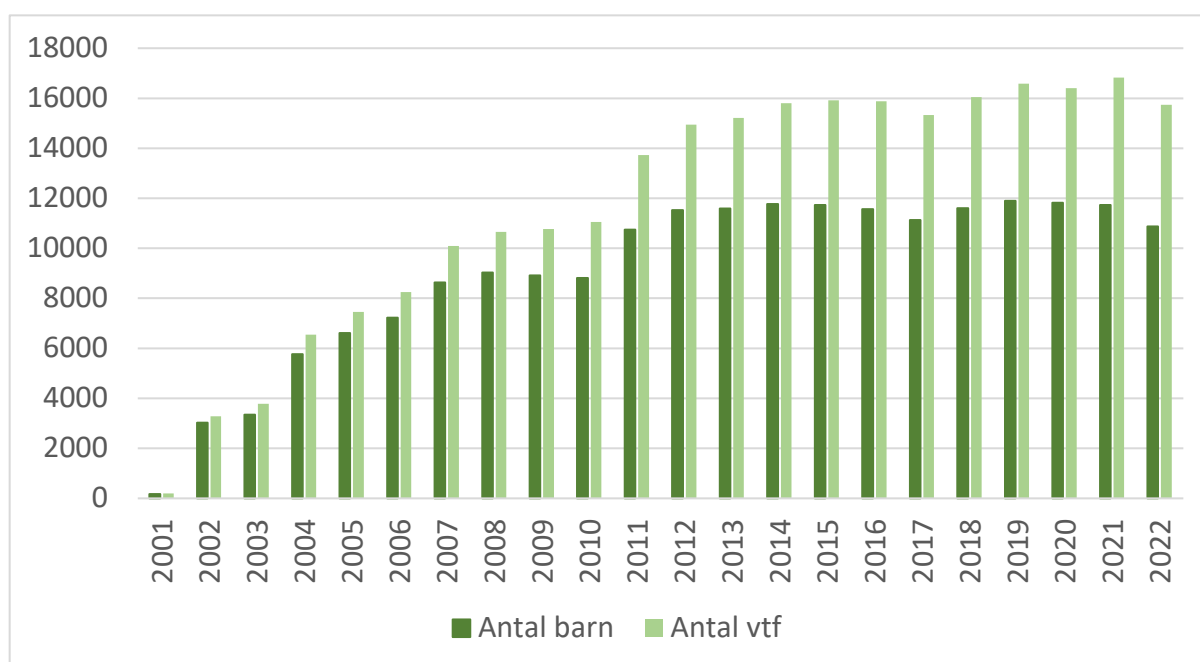
”10% av alla nyfödda läggs in på neonatalavdelning. Det finns en regional variation som delvis kan förklaras av tillgänglighet på vårdplatser.”

Rapporteringen till Neonatalvårdsregistret blev rikstäckande 2011. Bland neonatalvårdade barn hade 90% ett vårdtillfälle, 5% hade 2 vårdtillfällen, och 5% hade fler än 2 vårdtillfällen. Barn med flera vårdtillfällen var vanligen mycket tidigt födda som behövde vård på flera sjukhus och inom olika specialiteter i vårdkedjan.

I Figur 5.2 ses att antalet vårdtillfällen över tid har ökat mer än antalet barn. Det beror på att figuren redovisar både neonatalvårdtillfällen inlagda på sjukhus, samt hemvårdtillfällen. Ökningen består av hemvårdtillfällen, se avsnittet om Vårdproduktion.

Figur 5.2. Antal barn och vårdtillfällen inkluderade i Neonatalvårdsregistret per år sedan starten 2001.

Fig 5.2. Number of infants (dark green) and admissions (light green) in SNQ by year. National coverage was reached in 2011. Below: Cumulative number of infants in the register.



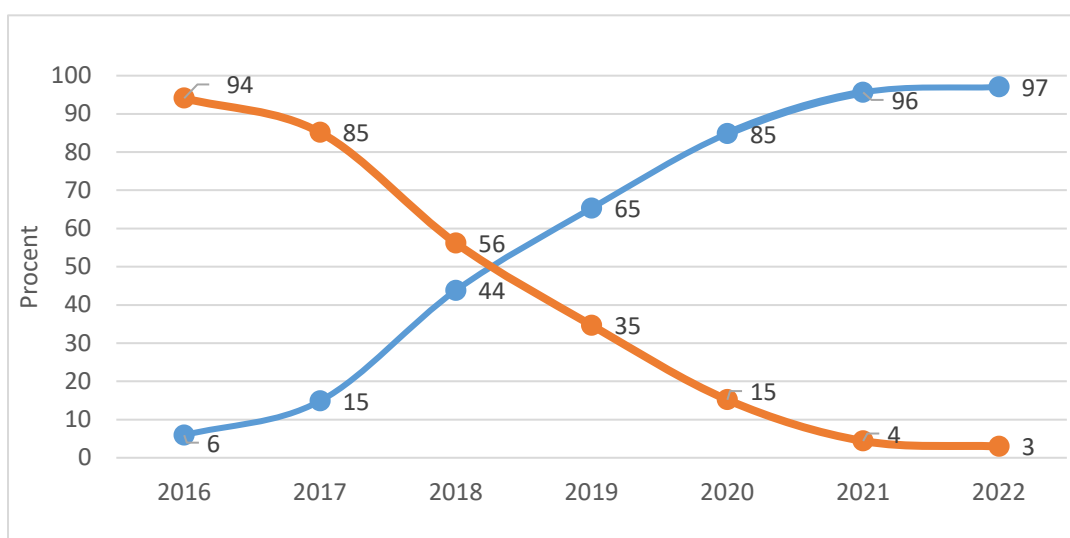
Datakvalitet.

Under 2022 rapporterade 35/37 neonatalavdelningar dagligen till registret (SNQreg). Det har:

- gett förbättrade möjligheter till kompletta och validerade registerdata
- gett kvalitetsregisterdata **i realtid** (tagit bort eftersläpning)
- **erbjudit möjlighet** att rapportera fler process- och utfallsmått
- erbjudit möjlighet att få **föräldraenkät automatiskt utsänd via sms** och **automatiskt insamlad/redovisad**
- försett behandlande personal med **underlag för epikris** och fortsatt vårdplanering
- gett underlag för uppbyggnad av **digitala styrkort i realtid** för neonatalvården.

Figur 6.1. Andel (%) vårdtillfällen med daglig rapportering (SNQreg; blå linje) jämfört med rapportering enligt det gamla systemet efter avslutat vårdtillfälle (SNQ, orange linje) per år (totalt 112 817 vårdtillfällen).

Fig 6.1. Proportion (%) of admissions reported daily (blue) or at discharge (orange) by year.



Datakvaliteten har förutom vid den dagliga valideringern mot journal utvärderats:

- Gentemot populationsregister ([Acta Paediatrica 2019](#)) och årligen gentemot Dödsorsaksregistret.
- Inom ramen för forskningsprojekt innefattande nyckeldiagnoser såsom:
 - Nekrotiserande enterokolit ([Acta Paediatrica 2019](#)).
 - Hyperbilirubinemi ([JAMA Netw Open 2019](#)).
 - Kramper ([Acta Paediatrica 2022](#))
- Gentemot journal, ex-vis har syd-östra sjukvårdsregionen validerat registerdata mot journal med avseende på indikationer för kylbehandling av nyfödda barn med hypoxisk-ischemisk encephalopati efter komplicerad förlossning.

Regional variation i datakvalitet och rapporteringsgrad

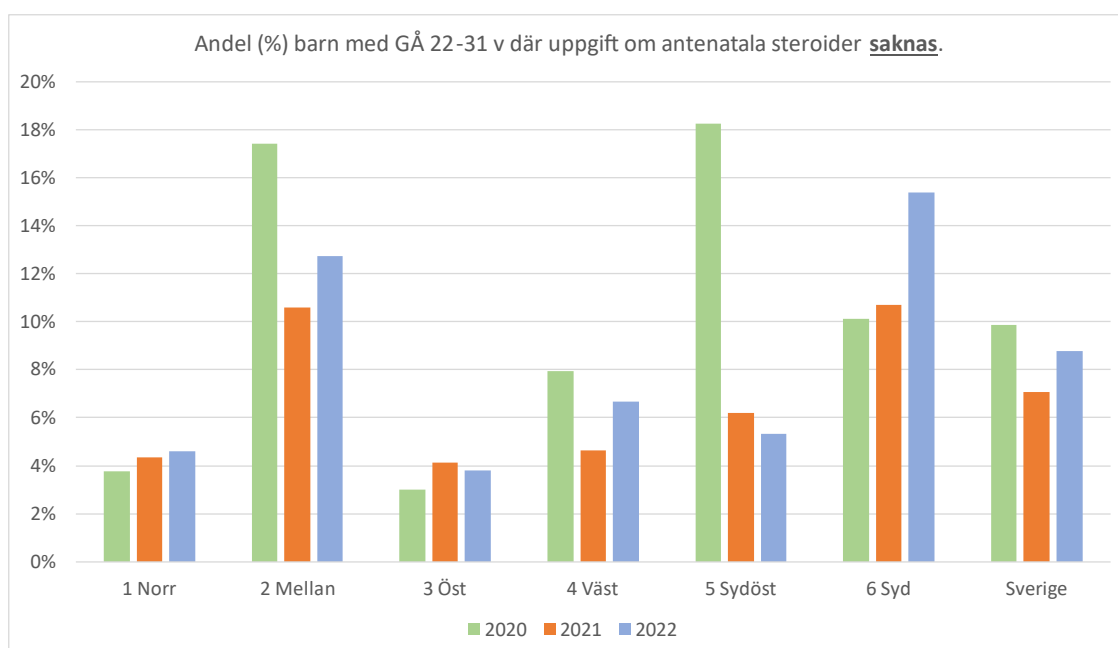
Datakvaliteten kan se bra ut i ett nationellt perspektiv men kan ändå variera regionalt och lokalt. Styrgruppen för SNQ har beslutat kategorisera <5% med uppgift saknas som god datakvalitet, 5–10% uppgift saknas som ett observandum för bristande datakvalitet och >10% uppgift saknas som bristande datakvalitet.

Grunden för hög datakvalitet är god dokumentation i källdokument (journal), samt lättillgängliga data för registrets rapportörer.

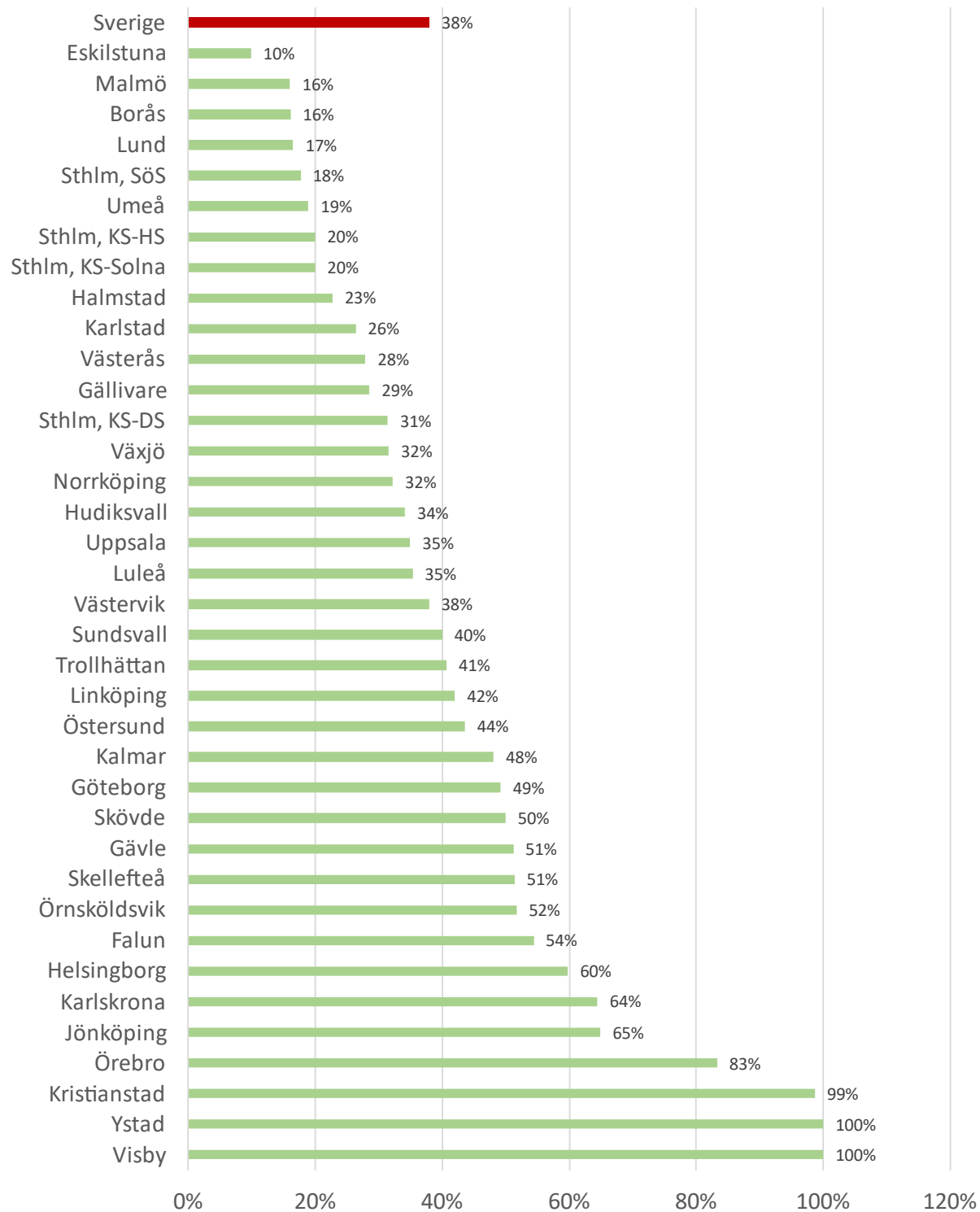
”Bristande datakvalitet kan återspegla brister i rutiner och dokumentation, dvs hur lättillgängliga uppgifterna är att få fram för våra rapportörer”

Figur 6.2 - 6.4. Datakvalitet för utvalda process- och utfallsmått. Målvärde för ”uppgift saknas”: <10%. Eftersom rapportörer till SNQ använder journalen som källa representerar ”uppgift saknas” vanligen avsaknad av dokumentation i journalen, men aktiva val att inte delta eller inte rapportera till SNQ kan också ha förekommit.

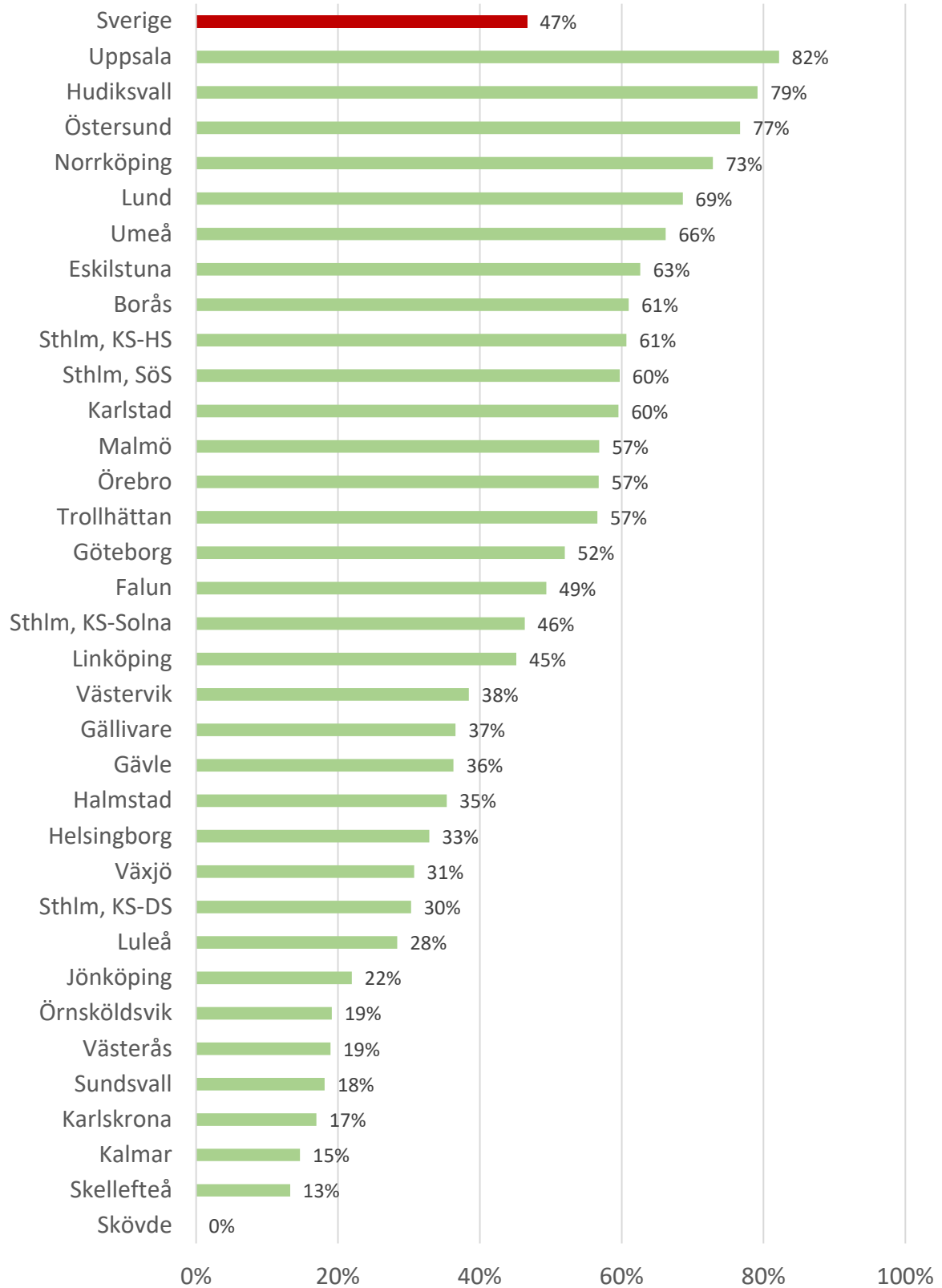
Figs 6.2-6.4. Data quality for selected variables. Missing values should not exceed 10%.



Andel (%) barn där uppgift om inläggningstemperatur saknas vid första vårdtillfället, födelseår 2022.



Andel (%) barn med uppgift om Hud-mot-Hudvård
födelseår 2022



Utveckling av kvalitetsindikatorer

Huvuddimensioner

- a) Vårdens kapacitet och struktur
- b) Processer/interventioner/behandling
- c) Neonatalvårdens resultat eller utfall (överlevnad, neonatal sjuklighet, hälsa vid 2 års ålder)
- d) Föräldrars upplevelser av vården

A. Neonatalvårdens kapacitet och struktur

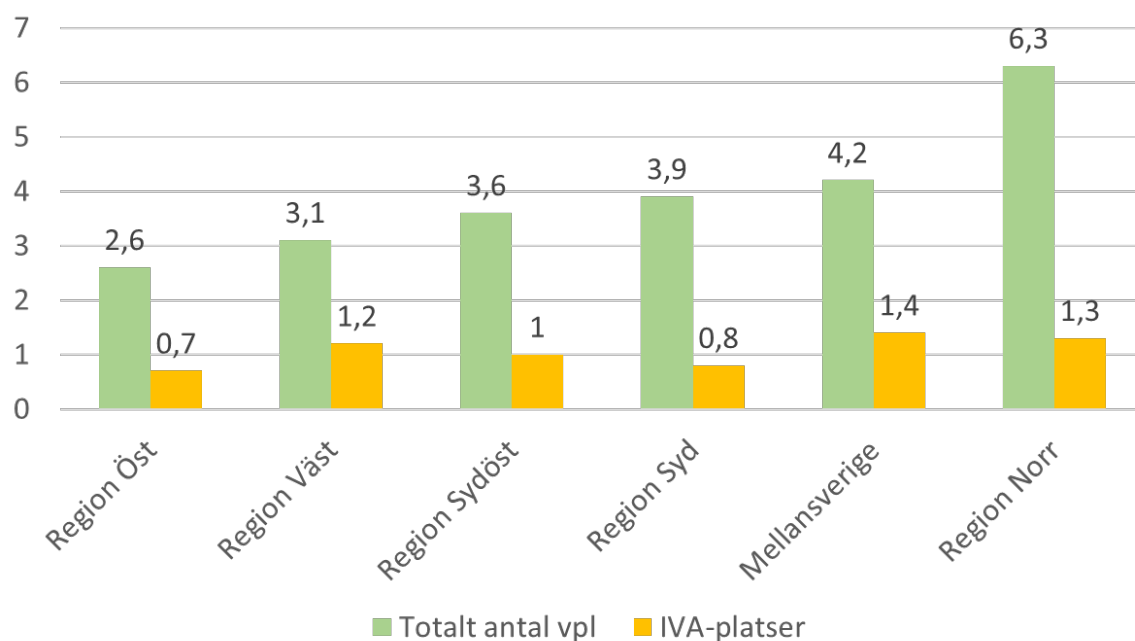
Indikatorerna innefattar

- a1) nedre gräns för antenatal remittering för förlossning
- a2) neonatalvårdens tillgänglighet (andel disponibla vårdplatser, tillgång till neonatal hemsjukvård, födelse i hemregionen, transporter pga vårdplatsbrist)
- a3) stödresurser och apparatur
- a4) bemanning (nkl bemanningsmål) och kompetenser

Uppgifterna baseras på en nationell enkät som sändes ut till samtliga kliniker 2016, 2017, 2018 och 2021. Senaste enkätsvaren från 2021 har sammanställts i en rapport [Neonatalvårdens kapacitet och infrastruktur 2021](#) och som kommenterades i förra [Årsrapporten 2021](#), sidan 17.

Figur 7.1. Neonatalvårdens kapacitet uppvisade stor regional variation 2021, huvudorsaken var brist på sjuksköterskor.

Fig 7.1. Capacity (beds/1000 births) in Swedish neonatal care 2021 by greater health care region.



B. Behandlingar och rutiner i neonatalvården (processmått)

Årsrapporterna (Neonatalvårdsregistrets och Perinatal Årsrapport) redovisar och kommenterar 32 kvalitetsindikatorer som avspeglar processer i perinatal- och neonatalvården och som redovisas per sjukhus, region eller nationellt. Variation: liten (+), måttlig (++) , stor (+++) och mycket stor (++++) är skattad utifrån grafer i kommande avsnitt. Nationell trend över tid anges som oförändrad (→), sjunkande (↘) eller ökande (↗) utifrån oddskvoter och trender presenterade i datalagret (kan laddas ner från hemsidan efter inlog). Us=uppgift saknas.

Processmått	Årsrapport	Geo-variation	Nationell trend	Sidan
Induktion av förlossning efter vecka 41	Perinatal			
Intrapartal antibiotikaprofylax	Perinatal			
Kejsarsnittfrekvenser vid underburenhet	Perinatal			
Kylbehandling efter asfyxi	Perinatal ^a			
Behandling med antenatala steroider	Perinatal ^{a,d}			
Centralisering av förlossning till regionklinik	Perinatal ^a			
Intubation vid födelsen	Neonatalvård	Us	↘	36
Surfaktantbehandling	Neonatalvård ^{b,d}	++	↗	37–38
CPAP-behandling, duration	Neonatalvård ^b	+++	→	39
Behandling med höglödesgrimma, duration	Neonatalvård ^b	++	→	40
Respiratorbehandling, duration	Neonatalvård ^b	+++	↘	42, 44
Respiratorbehandling, uppdelat efter kön	Neonatalvård	++	Us	43
Behandling med steroider (betametason)	Neonatalvård ^d	++++	→	45
Behandling med steroider (hydrocortison)	Neonatalvård ^d	++++	↗	46
Behandling med inhalationssteroider	Neonatalvård ^d	++++	→	47
Inotrop stöd	Neonatalvård ^d	+++	→	48
Insulinbehandling	Neonatalvård ^d	++++	→	49
Farmakologisk behandling ductus art. (PDA)	Neonatalvård ^d	++++	→	50
Kirurgisk behandling av ductus arteriosus	Neonatalvård ^d	++++	→	51
Kirurgisk behandling av NEC	Neonatalvård ^d	+++	→	87-88
Behandling av ROP	Neonatalvård ^d	+++	→	92-93
Blodtransfusioner	Neonatalvård	++	↘	52
Plasmatransfusioner	Neonatalvård	+++	↘	53
Trombocytttransfusioner	Neonatalvård	+++	→	54
Antibiotikabehandling	Neonatalvård	++	→	55–56
Probiotikabehandling	Neonatalvård	+++	↗	57
Vaskulär access	Neonatalvård ^c	+++	Us	58–64
Ljusbehandling	Neonatalvård	+++	Us	73–74
Utbytestransfusion	Neonatalvård	+++	Us	73–74
IVIG	Neonatalvård	+++	Us	74
Hud-mot-hudvård	Neonatalvård ^b	+++	Us	81
Tidig initiering av amning	Neonatalvård ^c	+++	Us	65–66
Barn som transporterats levnadsdag 0–2	Neonatalvård	Us	Us	71
Antal/andel barn med stick	Omv.rapport ^c			

C. Neonatalvårdens resultat (utfallsmått)

Rapporterna redovisar och kommenterar 19 kvalitetsindikatorer som avspeglar hur det går för barnen och familjerna i neonatalvården. Resultaten redovisas per sjukhus, region eller nationellt:

Utfallsmått	Rapport	Geo-variation	Nationell trend	Sidan
Dödföddhet	Perinatal			
Låga Apgarpoäng	Perinatal			
Hypoxisk-ischemisk encefalopati	Perinatal			
Neonatalt utfall efter planerat sectio	Perinatal			
Neonatalt utfall bland kvinnor med reserv-nr	Perinatal			
Medelvårdtider	Neonatalvård ^b	+++		30–32
Svår hyperbilirubinemi	Neonatalvård	+++	Us	72
Svår hypoglykemi	Neonatalvård	+++	Us	75
Vårdrelaterad infektion/sepsis	Neonatalvård ^{b,d}	+++	→	76–79
Nedkylning i samband med födelsen	Neonatalvård ^c	+	Us	80
Smärta	Neonatalvård ^c	+++	Us	81
Amning	V- och O-rapport ^{b,c}			
Hudskada	Omv.rapport ^c			
Överlevnad (extremt tidigt födda)	Neonatalvård ^{b,d}	+	→	82–84
Intraventrikulär hjärnblödning grad 3-4 (IVH3-4)	Neonatalvård ^d	++	→	85–86
Nekrotiserande enterokolit (NEC)	Neonatalvård ^{b,d}	+++	→	87–88
Bronchopulmonell dysplasi (BPD)	Neonatalvård ^d	+++ (svår from)	→	89–91
Prematuritetsretinopati (ROP)	Neonatalvård ^d	+++	→	92–93
Uppföljning av hälsotillstånd efter 2 och 5½ år	Neonatalvård ^d	+++	Us	94–95

Detaljerade jämförelser över tid och mellan sjukhus, regioner och länder för dessa indikatorer redogörs för under respektive rubrik. Utveckling för flera av dessa indikatorer under 2023 kan följas on-line via hemsidan (dashboards, verksamhetsrapporterna och datalagret).

^aUppdateras on-line under "Dashboard" på öppna hemsidan.

^bUppdateras on-line i Verksamhetsrapporten som finns tillgänglig/kan laddas ner efter inlog.

^cUppdateras on-line i Omvårdnadsrapporten som finns tillgänglig/kan laddas ner efter inlog.

^dUppdateras on-line i Datalagret som finns tillgänglig/kan laddas ner efter inlog.

D. Föräldrars upplevelser av vården

Föräldrar har skattat 15 olika kvalitetsindikatorer varav de tre mest centrala varit: d1) bemötande av föräldrar, d2) föräldrars delaktighet i vården, och d3) information till föräldrar.

Resultaten (per fråga, sjukhus, tidsperiod, och svarsalternativ) redovisas i Avsnitt 11 och på den [öppna hemsidan](#).

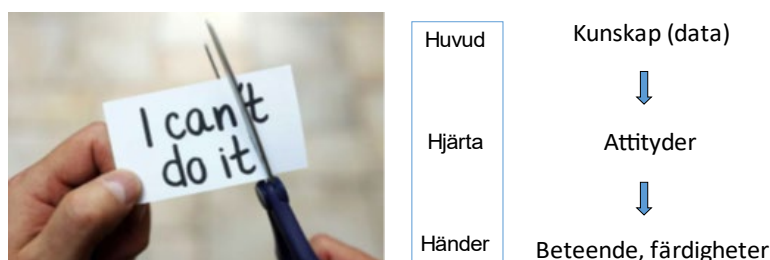
Flera av dessa kvalitetsindikatorer kan användas direkt för att mäta följsamhet till Socialstyrelsens rekommendationer från 2021 ("Vårdkedjan för barn som behöver neonatalvård och deras familjer. Nationella rekommendationer till beslutsfattare och stöd till personal."), såsom att:

- Erbjuder hud mot hud-vård, så ofta det är möjligt.
- Säkerställer föräldrars delaktighet i vården av barnet.
- Inför utskrivning informera om vilka som har ansvarat för barnets fortsatta vård, behandling och rehabilitering.
- Skapa förutsättningar för hemsjukvård, så att föräldrar kan ta hand om sitt barn i hemmet med stöd av personal från neonatalvården.

Effekter på vården.

De goda resultaten inom svenska neonatalvård är ett styrkebesked för all personal som dygnet runt ger födande kvinnor och deras sjuka eller tidigt födda barn bästa tillgängliga vård. Men trots att mycket fungerar bra så finns alltid behov och möjligheter att förbättra delar av verksamheten. Det övergripande syftet är att minska oönskade variationer (inom t.ex. tillgänglighet, behandling och resultat), minska risken för vårdskador, och att förbättra upplevelsen av vården.

Att förbättra svensk neonatalvård



Kvalitetsförbättring handlar ytterst om förändrade attityder och beteenden hos den enskilda medarbetaren. Arbetet startar ofta utifrån ny kunskap om den egna och andra verksamhetens innehåll och resultat, styrkor och svagheter. Uteblivna förbättringar kan tyda på okunskap eller omedvetenhet om den kunskap som finns, samt svårigheter att tolka information och jämförelser av data. Här spelar våra kvalitetsregister en viktig roll genom att bidra med **kunskapsunderlag som stimulerar till förbättringar** för patienter, forskning, till utbildning och sjukvårdsutveckling. Eftersom SNQs data i stor utsträckning varit robusta och tillförlitliga, samt i allt högre utsträckning levererats tillbaka till verksamheterna utan tidsfördröjning, har attityder kring registret förbättrats och intresse för registerdata ökat. **Att arbeta med förbättringsprojekt** kan men behöver inte innebära en stor arbetsinsats:



Förutom verksamhetsrapporter så har neonatalvårdsregistret på senare år mottagit och besvarat ett **ökat antal förfrågningar från myndigheter** såsom Folkhälsomyndigheten, Socialstyrelsen och Läkemedelsverket. Registeruppgifterna har bidragit till flera **nationella riktlinjer** och rekommendationer från dessa myndigheter. I vissa fall (vårdrelaterade infektioner, hjärnsador av gulsot, undernäring, transporter) har registret på egen hand initierat **förbättringsinitiativ** i projektform och workshops. På lokal och regional nivå används registerdata flitigt och **föräldraenkäten** används av flera sjukhus för att förbättra bemötande, information och kunskap, samt delaktighet i vården.

Exempel på ny kunskap och förbättringar utifrån SNQ-data och som publicerats:

1. [Ökad överlevnad och minskad sjuklighet bland extremt tidigt födda.](#)
2. [Låg sjuklighet, ingen överdödlighet och låg testpositivitet bland nyfödda vars mödrar haft Covid-19 under graviditet och förlossning.](#)
3. [Halverad incidens av vårdrelaterade infektioner i neonatalvården på 5 år.](#)
4. [Blindhet hos tidigt födda är undvikbar.](#)
5. [Kernikterus \(svår nyföddhetsgulsot\) orsakad av vårdskador.](#)
6. [Färre nyfödda med intrapartalt förvärvade grupp B streptokock-infektioner.](#)
7. [Färre ögonundersökningar av tidigt födda barn med bibehållen kvalitet och säkerhet.](#)
8. [Surfaktantbehandling i Sverige och följsamhet till evidens.](#)
9. [Kvalitetsindikatorer från Neonatalvårdsregistret publicerade i SKR-rapport.](#)
10. [Färre förlossningsskador.](#)
11. [Utvärdering av nytt fosterövervakningsprotokoll](#)
12. [Bättre enteral födoämnestolerans efter införande av probiotika till tidig födda](#)
13. [Ökad kunskap om antipsykotiska läkemedelseffekter på fostret](#)
14. [Kunskapsstöd för prediktion av dödlighet bland mycket tidigt födda](#)
15. [144 vetenskapliga publikationer, flera som underlag för nationella vårdprogram och myndighetsrapporter.](#)

Följande lokala och regionala förbättringsprojekt har presenterats på Användardagarna 2022–23:

- Hur kan Föräldraenkäten användas i förbättringsarbete? Kristina Jonsson; SNQ.
- Sårskadeprojekt. Marie Kristiansen och Caroline-Alexi Olsson Mägi, Karolinska Univ-sjukhuset
- Läkemedelssäkerhet på neonatalavdelning. Per Nydert, Stockholm
- Jämförelse av temperaturmätningmetoder inom neonatal intensivvård. E Lundberg och L Sjövik Yeshe, Umeå
- Kylbehandling efter asfyxi – får alla barn som uppfyller indikation behandling? Henrik Petersson, Kalmar
- SARS-CoV-2/Covid-19 under graviditet/förlossning. Karin Källén, Socialstyrelsen.
- Hur gick det för de extremt tidigt födda upp till 2 års ålder (EXPRESS2)? Ulrika Ådén, Stockholm
- Kirurgisk behandling av NEC – en registerstudie. Helene Engstrand Lilja, Karolinska universitetssjukhuset
- SNQ Transport, vilka kvalitetsindikatorer ska vi ha? Johannes van Den Berg, Umeå
- Hur går det för extremt tidigt födda flerbörder (tvillingar)? Stephanie Lameri, Skånes universitetssjukhus
- Reducing preterm mortality and brain injury across the UK. Sarah Bates, Brit Association of Perinatal Medicine

Forskning utifrån registerdata.

Data från SNQ används flitigt för forskningsändamål. Det finns ett stort värde i att förmedla kunskap om forskningsresultat. Nedan presenteras de senaste publikationerna, här finns [samtliga 144 publikationer](#).

[**One-year survival and outcomes of infants born at 22 and 23 weeks of gestation in Sweden 2004–2007, 2014–2016 and 2017–2019.**](#) Farooqi A et al. Archives of Diseases in Childhood, Fetal & neonatal Edn. 2023.

[**Outcomes in children after mild neonatal hypoxic ischaemic encephalopathy: A population-based cohort study.**](#) Törn AE et al. Br J Obstet Gynecol 2023.

[**The association between undetected small-for-gestational age and abnormal admission cardiotocography: A registry-based study.**](#) Gyllencreutz E et al. Brit J Obstet Gynecol 2023.

[**Surgical management of necrotising enterocolitis in Sweden: A national cohort study.**](#) Svenningsson A et al. Acta Paediatrica 2023.

[**Trends, characteristic and outcomes of preterm infants who received postnatal corticosteroids- a cohort study from 7 high-income countries.**](#) Parikh S et al. Neonatology 2023.

[**Preterm birth in the Nordic countries - Capacity, management, and outcome in neonatal care.**](#) Norman M et al. Acta Paediatr 2023.

[**Low Apgar score and need for resuscitation increased the probability of receiving therapeutic hypothermia more strongly than acidosis at birth.**](#) Lagerström I et al. Acta Paediatr. 2022

[**Patterns of Respiratory Support by Gestational Age in Very Preterm Infants.**](#) Norman M et al. Neonatology 2022.

[**Infants Born to Mothers Who Were SARS-CoV-2 Positive during Pregnancy and Admitted to Neonatal Intensive Care Unit.**](#) Shah PS et al. Neonatology 2022.

[**Neonatal Morbidities and Feeding Tolerance Outcomes in Very Preterm Infants, before and after Introduction of Probiotic Supplementation.**](#) Mitha A et al. Nutrients 2022.

[**Neonatal morbidity after fetal exposure to antipsychotics: a national register-based study.**](#) Heinonen E et al. BMJ Open 2022.

[**Higher parenteral electrolyte intakes in preterm infants during first week of life: Effects on electrolyte imbalances.**](#) Späth C et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2022.

[**Initiation and duration of skin-to-skin contact for extremely and very preterm infants: A register study.**](#) Linnér A et al. Acta Paediatr. 2022.

[**Development and Validation of a Mortality Prediction Model in Extremely Low Gestational Age Neonates.**](#) Moreira A et al. Neonatology 2022.

[**Respiratory support of infants born at 22-24 weeks of gestational age.**](#) Norman M et al. Semin Fetal Neonatal Med 2022.

[**Perinatal risk factors for mortality in very preterm infants - a nationwide, population-based discriminant analysis.**](#) Norman M et al. Acta Paediatr 2022.

[**Validation of central nervous system-induced seizures and other neurological variables in the Swedish Neonatal Quality Register.**](#) Westergren H et al. Acta Paediatr 2022.

[**Risk factors for seizures in the vigorous term neonate: A population-based register study of singleton births in Sweden.**](#) Dickmark M et al. PLoS One 2022.

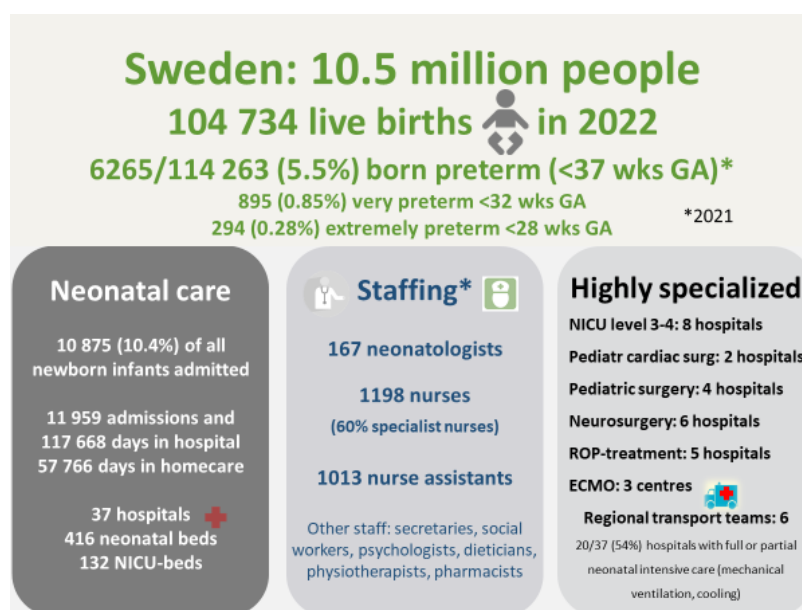
Internationell samverkan.

Neonatalvårdsregistret ingår sedan drygt tio år i ett etablerat nätverk med motsvarigheter till SNQ i Australien, Nya Zeeland, Kanada, Japan, Finland, Israel, Italien (Toscana), Schweiz, Storbritannien och Spanien. Förutom att rapportera jämförelser mellan sjukhus, regioner och länder och förändringar över tid gällande vården och resultaten för mycket tidigt födda barn, så bedriver nätverket utbildning och utbyte. Nyligen har en serie publicerats som beskriver nätverkets (iNeo) och respektive lands aktiviteter. Här finns mycket att inspireras av och att lära sig mer:

“The iNEO is a stellar example of what international research collaboration can accomplish and provides a strong foundation for improving quality of care and outcomes on a global scale.”

“A significant amount of effort was needed to harmonize these datasets, which speaks to the willingness, cooperativeness and collegiality of the network’s principals and members. Accomplishing this for 11 countries is no small feat, and their successes have attracted interest from other countries that are in the process of joining the iNEO.”

1. <https://pm.amegroups.com/article/view/7268/pdf> (editorial)
2. <https://pm.amegroups.com/article/view/6587/pdf> (iNeo)
3. <https://pm.amegroups.com/article/view/6864/pdf> (ANZNN)
4. <https://pm.amegroups.com/article/view/6730/pdf> (Canada)
5. <https://pm.amegroups.com/article/view/6630/pdf> (Finland)
6. <https://pm.amegroups.com/article/view/6651/pdf> (Israel)
7. <https://pm.amegroups.com/article/view/6692/pdf> (Japan)
8. <https://pm.amegroups.com/article/view/6573/pdf> (Sweden)
9. <https://pm.amegroups.com/article/view/6583/pdf> (Switzerland)
10. <https://tp.amegroups.com/article/view/27411/pdf> (UK)
11. <https://pm.amegroups.com/article/view/7101> (Spain)
12. <https://pm.amegroups.com/article/view/5096/pdf> (CPQCC)



Föräldrars upplevelser av neonatalvården.

Sedan starten sommaren 2020 har **fler än 6600 föräldrar svarat** på den nationella enkäten. Svaren **redovisas på [registrets öppna hemsida](#)** under rubriken "Dashboard" ("instrumentbrädan"). På dessa två sidor kan du välja sjukhus, specifik enkätfråga, tidsperiod och svarsfrekvenser för alla svarsalternativ (1–5). Arbeta gärna i helskärmsläge genom att klicka på symbolen ↗ i nedre, högra hörnet. Sjukhus med färre än 10 svar redovisas inte.

Under 2021 var riksgenomsnittet för svarsalternativ 5 (utmärkt/instämmer helt) för alla frågor 76,6%. Motsvarande andel för 2022 var 77,4%.

"Kalmar, Södersjukhuset och Halmstad i topp 2022"

Under 2022 (2098 enkätsvar) och med svar på alla frågor som underlag så betygsatte föräldrar neonatalavdelningarna i **Kalmar, på Södersjukhuset i Stockholm och i Halmstad** högst (83 – 84 procent som gav 5-stjärnigt omdöme). Om rankingen istället baserades på andel föräldrar som gav 4- eller 5-stjärniga omdömen så blev topp tre: **Halmstad, Linköping, Norrköping** (95–96 procent 4:or eller 5:or).

Den enskilda fråga som fick högst betyg avsåg om föräldrarna ansåg att barnets aktuella behov av vård och behandling hade blivit tillgodosett. Hela 91% angav svarsalternativ 5 ("instämmer helt/utmärkt") vilket får anses vara ett **toppbetyg**.

Förbättringsområden nationellt innefattade **information och föräldrars delaktighet** i vården.

"Föräldrar i neonatalvården mer nöjda än patienter i vuxensjukvården"

Vid en **jämförelse med hur patienter inom vuxen somatisk slutenvård** (79 532 enkäter utsända 2021, svarsfrekvens 49%) upplevt vården så var **föräldrars upplevelser av neonatalvården bättre** ur alla perspektiv utom ett: På frågan om du själv (som förälder eller patient, fråga 2) blivit **behandlad med respekt och värdighet** så uppgav en statistiskt säkerställd **lägre andel föräldrar (80%) i neonatalvården än patienter i vuxenvården (85%) att de instämmer helt**.

Enligt föräldraenkäten så förefaller överlag **föräldrar till måttligt tidigt födda barn (vecka 32–36) vara mer nöjda** med neonatalvården än föräldrar till fullgångna eller mycket tidigt födda. **Föräldrar vars barn hade de längsta vårdtiderna var minst nöjda. Vårdnivå och tillgänglighet (platsbrist) föreföll inte påverka föräldrars upplevelser av neonatalvården i någon större utsträckning under 2020 – 2022.**

Vitalstatistik, neonatalvårdens omfattning

I detta avsnitt presenteras tabeller över antal levande födda, antal avslutade neonatalvårdstillfällen inom slutenvård och hemvård, antal vårddygn och medelvårdtider, samt gestationsåldersrelaterad patient-mix vid respektive sjukhus. Resultaten speglar de senaste 5 åren.

Tabell 12.1. Antal levande födda.

Table 12.1. Livebirths by county and year, total and stratified by sex.

	Antal levande födda per län					2018–22
	2018	2019	2020	2021	2022	
1 Stockholm	28 706	28 409	28 466	29 067	26 356	141 004
flickor	13 952	13 849	13 828	14 170	12 936	68 735
pojkar	14 754	14 560	14 638	14 897	13 420	72 269
3 Uppsala	4231	4278	4142	4261	3991	20 903
flickor	2040	2020	2002	2102	1958	10 122
pojkar	2191	2258	2140	2159	2033	10 781
4 Södermanland	3227	3134	3013	3045	2876	15 295
flickor	1509	1543	1437	1498	1408	7395
pojkar	1718	1591	1576	1547	1468	7900
5 Östergötland	4989	5035	4855	5035	4535	24 449
flickor	2406	2439	2284	2461	2246	11 836
pojkar	2583	2596	2571	2574	2289	12 613
6 Jönköping	4201	4090	4162	4039	3722	20 214
flickor	2042	1983	2005	1954	1774	9758
pojkar	2159	2107	2157	2085	1948	10 456
7 Kronoberg	2248	2308	2349	2269	2041	11 215
flickor	1078	1071	1155	1087	981	5372
pojkar	1170	1237	1194	1182	1060	5843
8 Kalmar	2543	2407	2501	2460	2176	12 087
flickor	1221	1173	1214	1193	1065	5866
pojkar	1322	1234	1287	1267	1111	6221
9 Gotland	507	516	467	522	465	2477
flickor	246	247	234	248	231	1206
pojkar	261	269	233	274	234	1271
10 Blekinge	1627	1545	1491	1507	1392	7562
flickor	800	751	715	725	700	3691
pojkar	827	794	776	782	692	3871
12 Skåne	15 742	15 704	15 460	15 605	14 381	76 892
flickor	7615	7661	7495	7698	6931	37 400
pojkar	8127	8043	7965	7907	7450	39 492
13 Halland	3470	3488	3432	3528	3293	17 211
flickor	1679	1668	1684	1711	1634	8376
pojkar	1791	1820	1748	1817	1659	8835
14 V Götaland	19 613	19 503	19 337	19 662	18 147	96 262
flickor	9558	9437	9367	9580	8744	46 686
pojkar	10 055	10 066	9970	10 082	9403	49 576

Forts Tabell 12.1. Antal levande födda.

Table 12.1 Liveborns continued.

	Antal levande födda per län					
	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
17 Värmland	2895	2786	2720	2634	2528	13 563
Flickor	1399	1324	1320	1279	1202	6524
Pojkar	1496	1462	1400	1355	1326	7039
18 Örebro	3447	3331	3267	3297	3024	16 366
Flickor	1711	1616	1628	1655	1445	8055
Pojkar	1736	1715	1639	1642	1579	8311
19 Västmanland	2993	2981	2955	2829	2835	14 593
Flickor	1456	1454	1432	1372	1359	7073
Pojkar	1537	1527	1523	1457	1476	7520
20 Dalarna	3035	2943	2893	2790	2575	14 236
Flickor	1504	1476	1406	1414	1234	7034
Pojkar	1531	1467	1487	1376	1341	7202
21 Gävleborg	3108	2870	2762	2741	2473	13 954
Flickor	1535	1380	1362	1310	1193	6780
Pojkar	1573	1490	1400	1431	1280	7174
22 Västernorrland	2564	2454	2275	2362	2029	11 684
Flickor	1235	1213	1088	1143	981	5660
Pojkar	1329	1241	1187	1219	1048	6024
23 Jämtland	1399	1350	1274	1330	1170	6523
Flickor	689	645	629	628	559	3150
Pojkar	710	705	645	702	611	3373
24 Västerbotten	2914	2934	2936	2845	2618	14 247
Flickor	1400	1405	1392	1386	1269	6852
Pojkar	1514	1529	1544	1459	1349	7395
25 Norrbotten	2373	2457	2320	2435	2107	11 692
Flickor	1223	1166	1145	1164	1008	5706
Pojkar	1150	1291	1175	1271	1099	5986
Sverige	115 832	114 523	113 077	114 263	104 734	562 429
Flickor	56 298	55 521	54 822	55 778	50 858	273 277
Pojkar	59 534	59 002	58 255	58 485	53 876	289 152

Källa:SCB. *Source: Statistics Sweden:*

https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101H/FoddaK/

”En nedgång i antal levande födda noterades i samtliga län utom ett (Västmanland) under 2022, jämfört med 2021.”

”I hela landet minskade antalet levande födda med 9529 (-8,3%).”

Tabell 12.2. Antal levande födda per storregion.

Table 12.2. Livebirths by greater health care region, total and stratified by sex (flickor=girls, pojkar=boys).

Antal levande födda per storregion						
	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	9250	9195	8805	8972	7924	44 146
flickor	4547	4429	4254	4321	3817	21 368
pojkar	4703	4766	4551	4651	4107	22 778
2 Mellan	22 936	22 323	21 752	21 597	20 302	108 910
flickor	11 154	10 813	10 587	10 630	9799	52 983
pojkar	11 782	11 510	11 165	10 967	10 503	55 927
3 Öst	29 213	28 925	28 933	29 589	26 821	143 481
flickor	14 198	14 096	14 062	14 418	13 167	69 941
pojkar	15 015	14 829	14 871	15 171	13 654	73 540
4 Väst	21 563	21 446	21 248	21 655	20 083	105 995
flickor	10 483	10 354	10 310	10 552	9742	51 441
pojkar	11 080	11 092	10 938	11 103	10 341	54 554
5 Sydöst	11 733	11 532	11 518	11 534	10 433	56 750
flickor	5669	5595	5503	5608	5085	27 460
pojkar	6064	5937	6015	5926	5348	29 290
6 Syd	21 137	21 102	20 821	20 916	19 171	103 147
flickor	10 247	10 234	10 106	10 249	9248	50 084
pojkar	10 890	10 868	10 715	10 667	9923	53 063
Sverige	115 832	114 523	113 077	114 263	104 734	562 429
flickor	56 298	55 521	54 822	55 778	50 858	273 277
pojkar	59 534	59 002	58 255	58 485	53 876	289 152

Tabell 12.3. Neonatalvård (exkl hemvård och BB-vård) - antal avslutade vårdtillfällen per år.

Table 12.3. Numbers of neonatal admissions, by hospital and year.

Neonatalvård	Antal avslutade vårdtillfällen per år och sjukhus					
	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
Borås	400	414	370	449	391	2024
Eskilstuna	328	311	290	317	283	1529
Falun	406	390	353	318	376	1843
Gällivare	41	43	37	26	42	189
Gävle	206	156	138	168	122	790
Göteborg	1016	1064	1054	1172	1021	5327
Halmstad	410	400	395	418	366	1989
Helsingborg	410	433	440	460	447	2190
Hudiksvall	105	115	117	77	57	471
Jönköping	414	396	426	383	402	2021
Kalmar	253	267	270	269	225	1284
Karlskrona	194	201	209	187	169	960
Karlstad	324	346	349	352	344	1715
Kristianstad	209	248	195	210	177	1039
Linköping	331	354	321	325	278	1609
Luleå	244	239	235	274	194	1186
Lund	551	570	533	536	548	2738
Malmö	415	469	467	535	499	2385
Norrköping	172	184	210	213	196	975
Skellefteå	121	105	106	105	91	528
Skövde	308	336	375	363	327	1709
Sthlm, KS-DS	965	902	899	946	890	4602
Sthlm, KS-HS	527	562	531	507	515	2642
Sthlm, KS-Solna	471	441	440	407	357	2116
Sthlm, SöS	712	738	710	658	580	3398
Sundsvall	237	252	211	187	162	1049
Trollhättan	577	553	540	566	626	2862
Umeå	396	432	405	371	312	1916
Uppsala	351	407	413	420	419	2010
Visby	45	51	27	39	43	205
Västervik	127	153	119	97	67	563
Västerås	293	266	250	427	413	1649
Växjö	256	282	273	243	224	1278
Ystad	91	87	80	104	146	508
Örebro	464	545	436	481	407	2333
Örnsköldsvik	97	51	90	91	69	398
Östersund	230	238	207	211	174	1060
Sverige	12 697	13 001	12 521	12 912	11 959	63 090

”Nedgången i antal neonatalvårdstillfällen under 2022 följer nedgången i antal levande födda barn.”

Tabell 12.4. Neonatal hemvård - antal avslutade vårdtillfällen per år.

Table 12.4. Neonatal home care admissions, by hospital and year.

Hemvård	Antal avslutade vårdtillfällen per år och sjukhus					
	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
Borås	71	80	77	81	87	396
Eskilstuna	68	85	128	122	117	520
Falun	82	94	121	130	148	575
Gällivare	0	0	0	0	0	0
Gävle	65	71	77	84	62	359
Göteborg	185	224	205	210	208	1032
Halmstad	51	78	52	67	55	303
Helsingborg	83	93	98	84	104	462
Hudiksvall	25	24	13	14	0	76
Jönköping	79	94	68	82	69	392
Kalmar	52	66	70	61	65	314
Karlskrona	43	51	41	60	39	234
Karlstad	81	87	78	73	82	401
Kristianstad	86	82	71	89	70	398
Linköping	5	13	79	87	90	274
Luleå	48	57	69	70	43	287
Lund	93	112	85	78	71	439
Malmö	125	120	108	134	122	609
Norrköping	44	60	52	61	53	270
Skellefteå	0	0	0	0	0	0
Skövde	0	0	0	0	0	0
Sthlm, KS-DS	297	310	362	462	356	1787
Sthlm, KS-HS	163	178	180	193	177	891
Sthlm, KS-Solna	124	184	180	149	161	798
Sthlm, SöS	216	249	226	235	242	1168
Sundsvall	3	0	0	0	0	3
Trollhättan	105	114	99	273	355	946
Umeå	118	165	123	140	96	642
Uppsala	76	88	95	80	87	426
Visby	0	0	0	0	0	0
Västervik	8	20	16	18	10	72
Västerås	39	37	44	49	48	217
Växjö	45	58	65	74	72	314
Ystad	0	0	0	0	0	0
Örebro	24	0	4	27	55	110
Örnsköldsvik	0	0	2	0	0	2
Östersund	0	12	4	14	4	34
Sverige	2504	2906	2892	3301	3148	14 751

Tabell 12.5. Neonatala vårdtillfällen på BB - antal avslutade per år.

Table 12.5. Admissions to special baby care (level I) in maternity unit, by year and hospital.

Klinik	BB-vård - antal avslutade vtf per år					Totalt
	2017	2018	2019	2020	2021	
Borås	0	0	0	1	0	1
Eskilstuna	0	0	0	81	15	96
Falun	0	16	56	49	46	167
Gävle	0	0	0	3	0	3
Göteborg	1	1	1	0	0	3
Halmstad	4	21	53	38	25	141
Helsingborg	0	0	0	27	29	56
Hudiksvall	1	0	1	0	0	2
Jönköping	0	0	0	1	1	2
Kalmar	1	0	1	2	2	6
KS-DS	267	355	287	363	287	1559
KS-HS	15	117	120	196	122	570
KS-Solna	135	87	49	146	73	490
Norrköping	0	0	0	4	0	4
Skövde	1	0	0	0	0	1
Sthlm, SöS	0	1	0	10	0	11
Trollhättan	0	0	0	1	0	1
Umeå	0	0	0	6	1	7
Uppsala	0	0	0	1	0	1
Västerås	0	0	0	2	3	5
Örebro	0	1	1	2	0	4
Totalt	425	599	569	933	604	3130

Kommentar: Neonatala vårdtillfällen på BB registreras i olika utsträckning i SNQ. I Stockholmsregionen utgår DRG-ersättning för specifika neonatala vårdtillfällen på BB, vilket kan ha bidragit till registrering också i SNQ.

Tabell 12.6a. Medelvårdtider per storregion och år, alla levande födda.

Table 12.6a. Mean length of stay in days in-hospital (upper) and in-hospital+home care (lower), by greater health care region and year. All neonatal admissions/GAs.

GÅ (alla)	Medelvårdtid (neonatalvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	15	14	14	14	13	14
2 Mellan	13	14	12	13	12	13
3 Öst	9,2	9,0	8,7	8,6	8,4	8,8
4 Väst	11	10	10	10	10	10
5 Sydöst	12	13	12	13	13	13
6 Syd	12	11	11	11	11	11
Sverige	12	11	11	11	11	11

GÅ (alla)	Medelvårdtid (neonatalvård+hemvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	17	16	16	17	16	16
2 Mellan	17	18	18	18	18	18
3 Öst	14	14	14	14	13	14
4 Väst	14	14	14	14	15	14
5 Sydöst	14	16	17	18	19	17
6 Syd	17	16	16	17	16	16
Sverige	16	16	15	16	16	16

Tabell 12.6b. Medelvårdtider per storregion och år, gestationsålder <28 veckor.

Table 12.6b. Mean length of stay in days in-hospital (upper) and in-hospital+home care (lower), by greater health care region and year. GA <28 wks.

GÅ <28 v	Medelvårdtid (neonatalvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	105	84	99	96	104	97
2 Mellan	81	95	82	85	77	84
3 Öst	71	73	81	76	67	74
4 Väst	75	71	79	71	77	74
5 Sydöst	77	69	80	82	89	79
6 Syd	75	71	73	81	70	74
Sverige	78	77	80	80	76	78

GÅ <28 v	Medelvårdtid (neonatalvård+hemvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	107	89	108	110	112	105
2 Mellan	96	109	98	104	102	102
3 Öst	83	83	94	90	75	86
4 Väst	84	78	89	79	85	83
5 Sydöst	85	76	94	94	109	92
6 Syd	101	92	95	102	93	96
Sverige	92	88	95	96	92	93

Tabell 12.6c. Medelvårdtider per storregion och år, gestationsålder 28–31 veckor.

Table 12.6c. Mean length of stay in days in-hospital (upper) and in-hospital+home care (lower), by greater health care region and year. GA 28-31 wks.

GÅ 28–31 v	Medelvårdtid (neonatalvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	53	57	53	48	51	52
2 Mellan	42	44	43	41	39	42
3 Öst	40	42	38	37	39	39
4 Väst	36	33	33	39	38	36
5 Sydöst	41	44	45	43	42	43
6 Syd	38	43	38	38	40	39
Sverige	41	43	40	40	40	41

GÅ 28–31 v	Medelvårdtid (neonatalvård+hemvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	58	63	65	55	62	61
2 Mellan	58	60	63	66	59	61
3 Öst	59	61	58	57	57	59
4 Väst	53	49	50	57	52	52
5 Sydöst	50	53	59	56	61	56
6 Syd	58	61	58	64	66	61
Sverige	57	58	58	60	59	58

Tabell 12.6d. Medelvårdtider per storregion och år, gestationsålder 32–36 veckor.

Table 12.6d. Mean length of stay in days in-hospital (upper) and in-hospital+home care (lower), by greater health care region and year. GA 32-36 wks.

GÅ 32–36 v	Medelvårdtid (neonatalvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	17	16	18	15	16	17
2 Mellan	14	14	13	14	13	14
3 Öst	7,5	8,4	7,3	8,3	8,5	8,0
4 Väst	11	10	10	10	10	10
5 Sydöst	13	14	11	13	14	13
6 Syd	12	12	11	10	11	11
Sverige	12	12	11	11	11	11

GÅ 32–36 v	Medelvårdtid (neonatalvård+hemvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	21	20	21	22	22	21
2 Mellan	22	22	22	23	24	22
3 Öst	17	19	17	19	18	18
4 Väst	18	19	17	19	19	19
5 Sydöst	18	20	21	23	23	21
6 Syd	22	22	21	21	22	22
Sverige	19	20	19	21	21	20

Tabell 12.6e. Medelvårdtider per storregion och år, gestationsålder 37–41 veckor.

Table 12.6e. Mean length of stay in days in-hospital (upper) and in-hospital+home care (lower), by greater health care region and year. GA 37-41 wks.

GÅ 37–41 v	Medelvårdtid (neonatalvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	7,9	8,0	7,4	7,0	6,5	7,4
2 Mellan	6,6	6,6	5,5	5,8	5,9	6,1
3 Öst	3,5	3,7	2,9	2,9	3,0	3,2
4 Väst	6,1	5,6	5,4	5,6	5,8	5,7
5 Sydöst	6,2	6,0	6,2	6,4	6,8	6,3
6 Syd	5,8	5,5	5,5	5,4	5,1	5,5
Sverige	5,7	5,6	5,1	5,2	5,2	5,4

GÅ 37–41 v	Medelvårdtid (neonatalvård+hemvård), levande födda per utskrivningsår					
Storregion, bostad	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	8,6	9,2	8,1	8,1	6,9	8,2
2 Mellan	7,3	7,6	6,8	6,9	7,3	7,2
3 Öst	4,3	4,7	3,9	4,0	3,9	4,2
4 Väst	6,5	6,0	5,7	6,2	7,1	6,3
5 Sydöst	6,7	6,5	7,4	7,4	8,2	7,2
6 Syd	6,7	6,3	6,3	6,1	5,7	6,2
Sverige	6,4	6,5	6,0	6,1	6,2	6,2

”Det föreligger stora skillnader i medelvårdtider mellan storregionerna. Skillnaderna kan bero på olikheter i population, geografiska förhållanden (närhet till sjukhus), kapacitet i neonatalvården (antal vårdplatser på sjukhus och i hemvård), olika rutiner för utskrivning, samt andra faktorer.”

Tabell 12.7. Neonatalvård (exkl hemvård och BB-vård) - antal vårddygn per år.

Table 12.7. Total number of days in neonatal unit by hospital and year.

Antal registrerade vårddygn inom respektive år (neonatalvård)					
Sjukhus	2018	2019	2020	2021	2022
Borås	3960	4161	3470	3855	4007
Eskilstuna	3838	4199	3855	3520	3340
Falun	3900	4289	3826	3099	3285
Gällivare	451	541	435	232	513
Gävle	2348	1766	1796	2150	1452
Göteborg	10 392	10 408	10 308	10 730	9786
Halmstad	4001	3787	3674	3830	3320
Helsingborg	3655	3973	3656	3546	3571
Hudiksvall	1108	1083	1178	948	636
Jönköping	4827	5521	4736	4803	5017
Kalmar	2036	1857	1891	2077	1773
Karlskrona	2298	2677	2574	2606	1915
Karlstad	3705	3646	3145	3242	3138
Kristianstad	2240	3140	2269	2048	1810
Linköping	3867	4147	4034	3695	3265
Luleå	2916	2760	2491	2259	2354
Lund	6487	5596	5996	5983	5375
Malmö	4561	4915	5123	5168	5161
Norrköping	1821	1755	1955	2372	2160
Skellefteå	1124	1116	1043	1050	758
Skövde	3060	3529	3400	3688	3717
Sthlm, KS-DS	6171	5903	6301	6004	5274
Sthlm, KS-HS	6353	5834	5537	5431	4918
Sthlm, KS-Solna	4425	5249	4767	4812	3732
Sthlm, SöS	8179	7784	7562	7033	6735
Sundsvall	3650	3069	3164	3477	2988
Trollhättan	4460	4747	3762	3544	4079
Umeå	5207	5357	4853	4666	3750
Uppsala	4868	5756	5360	5347	4792
Visby	431	651	290	409	497
Västervik	1055	1342	1359	1120	771
Västerås	3947	3147	2966	4209	4145
Växjö	2607	2834	2466	2747	2405
Ystad	416	451	397	561	566
Örebro	5486	6785	5896	5588	4490
Örnsköldsvik	981	763	934	921	842
Östersund	2122	2368	2096	2125	1331
Sverige	132 953	136 906	128 565	128 895	117 668

Tabell 12.8. Hemvård - antal vårddyggn per år.

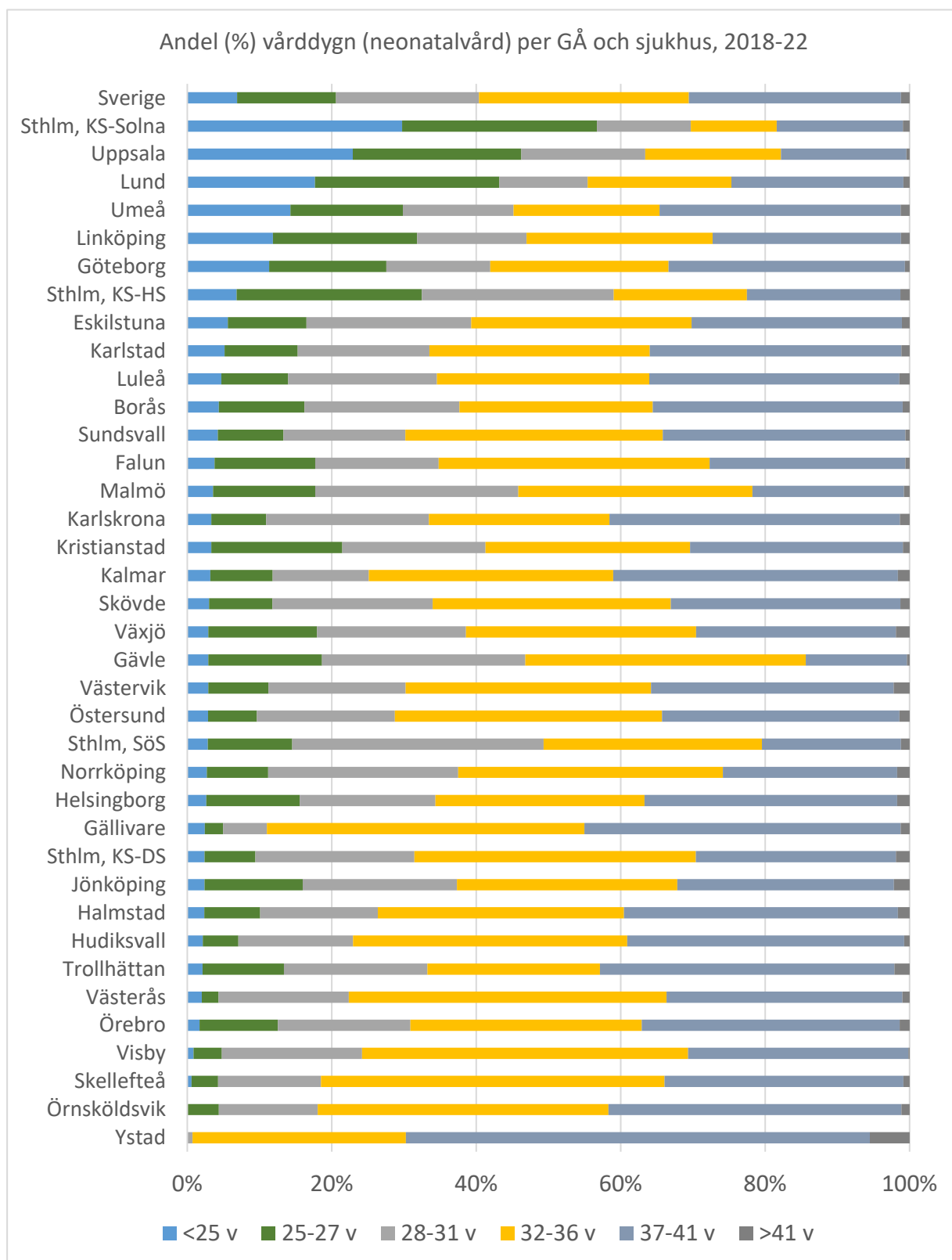
Table 12.8. Total number of days in neonatal home care services by hospital and year.

Antal registrerade vårddyggn inom respektive år (hemvård)					
Sjukhus	2018	2019	2020	2021	2022
Borås	1459	1469	1272	1513	1586
Eskilstuna	1834	2366	3259	3201	3508
Falun	1216	1589	1988	1534	2034
Gällivare	0	0	0	0	0
Gävle	1220	1471	1852	1838	1269
Göteborg	3642	4332	3825	3813	3682
Halmstad	993	1414	1066	1356	984
Helsingborg	1591	1726	1808	1685	1888
Hudiksvall	529	325	300	218	0
Jönköping	1248	1725	1458	1394	1620
Kalmar	870	852	1118	1021	897
Karlskrona	1058	1228	946	1504	1015
Karlstad	2201	1894	1886	2034	1940
Kristianstad	2247	2216	1712	2259	2216
Linköping	71	361	1870	1782	2548
Luleå	987	1130	1466	1411	975
Lund	2185	2064	2038	1703	1374
Malmö	2554	2604	2707	3309	3349
Norrköping	892	940	868	1149	998
Skellefteå	0	0	0	0	0
Skövde	0	0	0	0	0
Sthlm, KS-DS	5456	5353	6141	6184	5003
Sthlm, KS-HS	2372	2641	2346	2428	2076
Sthlm, KS-Solna	2634	2704	2721	2800	2554
Sthlm, SöS	3809	3913	3674	3622	3273
Sundsvall	72	0	0	0	0
Trollhättan	2416	2398	2455	3470	4390
Umeå	1148	1719	1160	1904	1481
Uppsala	2140	2153	2049	1876	2152
Visby	0	0	0	0	0
Västervik	67	280	203	230	139
Västerås	740	680	972	1147	1068
Växjö	922	1231	1452	1762	2173
Ystad	0	0	0	0	0
Örebro	244	0	18	563	1487
Örnsköldsvik	0	0	30	0	0
Östersund	0	212	93	282	87
Sverige	48 817	52 990	54 753	58 992	57 766

**”Vart tredje neonatalvårdsdygn under 2022
bedrevs i sjukhusansluten hemvård”**

Figur 12.1. Andel (%) vårddygn per gestationsålder och sjukhus, 2018–2022.

Figure 12.1. Proportion (%) days in each neonatal unit stratified by gestational age, 2018-2022.



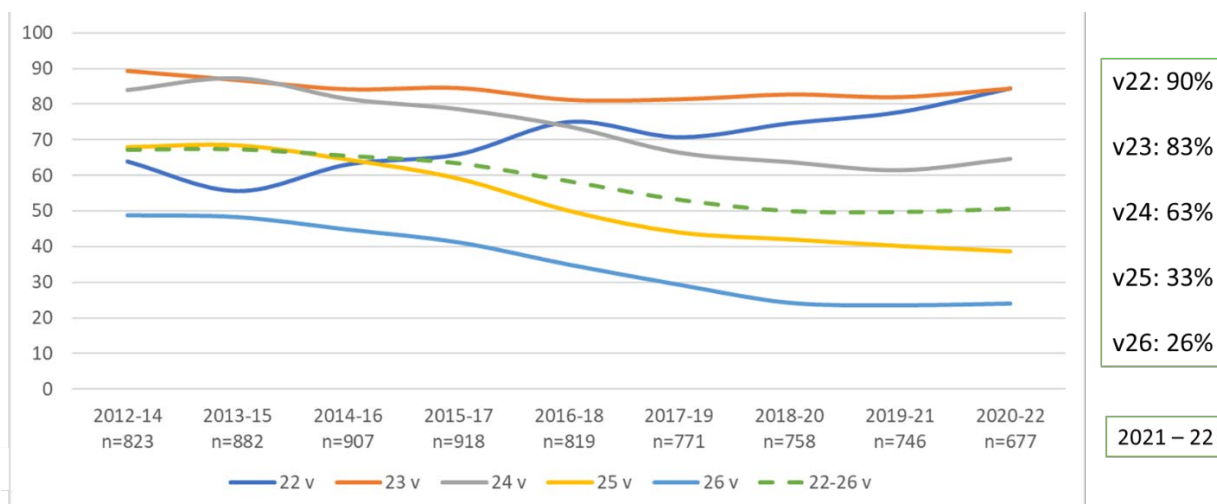
”De mycket tidigt födda (<32 graviditetsveckor) utgör 1% av alla nyfödda men upptar närmare 40% av alla vårddygn på neonatalavdelning.”

Behandlingar och rutiner i neonatalvården.

Intubation vid födelsen av extremt tidigt födda barn

Figur 13.1. Andel (%) extremt tidigt födda barn som intuberats vid födelsen, utveckling över tid i Sverige.

Figure 13.1. Proportions (%) of liveborn infants intubated in the delivery room in Sweden 2012–2022. Data are means stratified by gestational age in weeks and sliding three-year periods.



Kommentar: I vecka 22 har andelen barn som intuberas direkt efter födelsen ökat över tid. Vid födelse i vecka 23 har andelen som intuberas direkt varit oförändrat högt de senaste 12 åren. Vid födelse i vecka 24–26 har andelen barn som intuberats direkt minskat över tid.

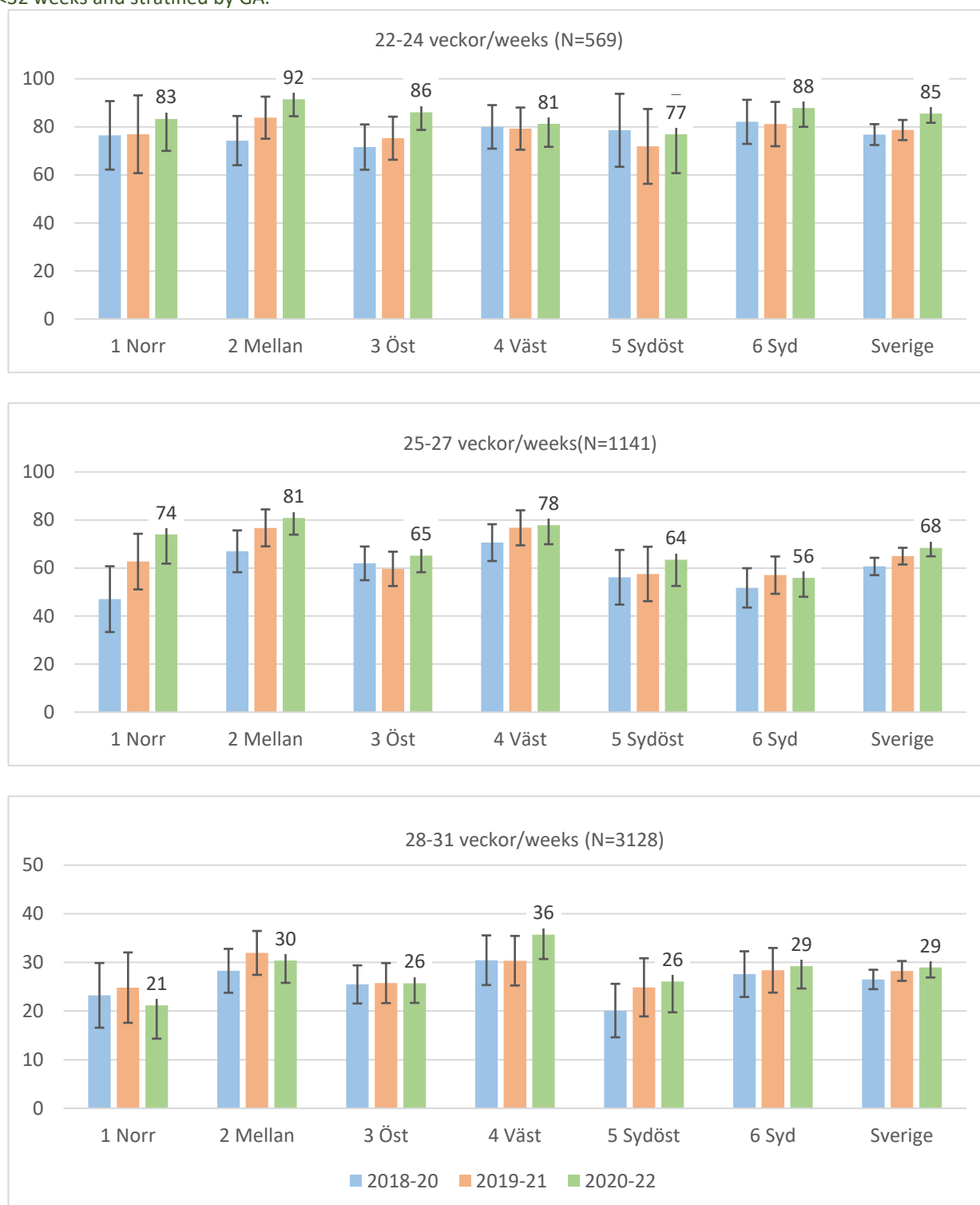
Surfaktantbehandling

Surfaktant bör ges tidigt i förloppet av RDS om andningsbesvären är tilltagande och syrgasbehovet stigande.

Evidensgrad: måttlig. Rekommendation: stark.

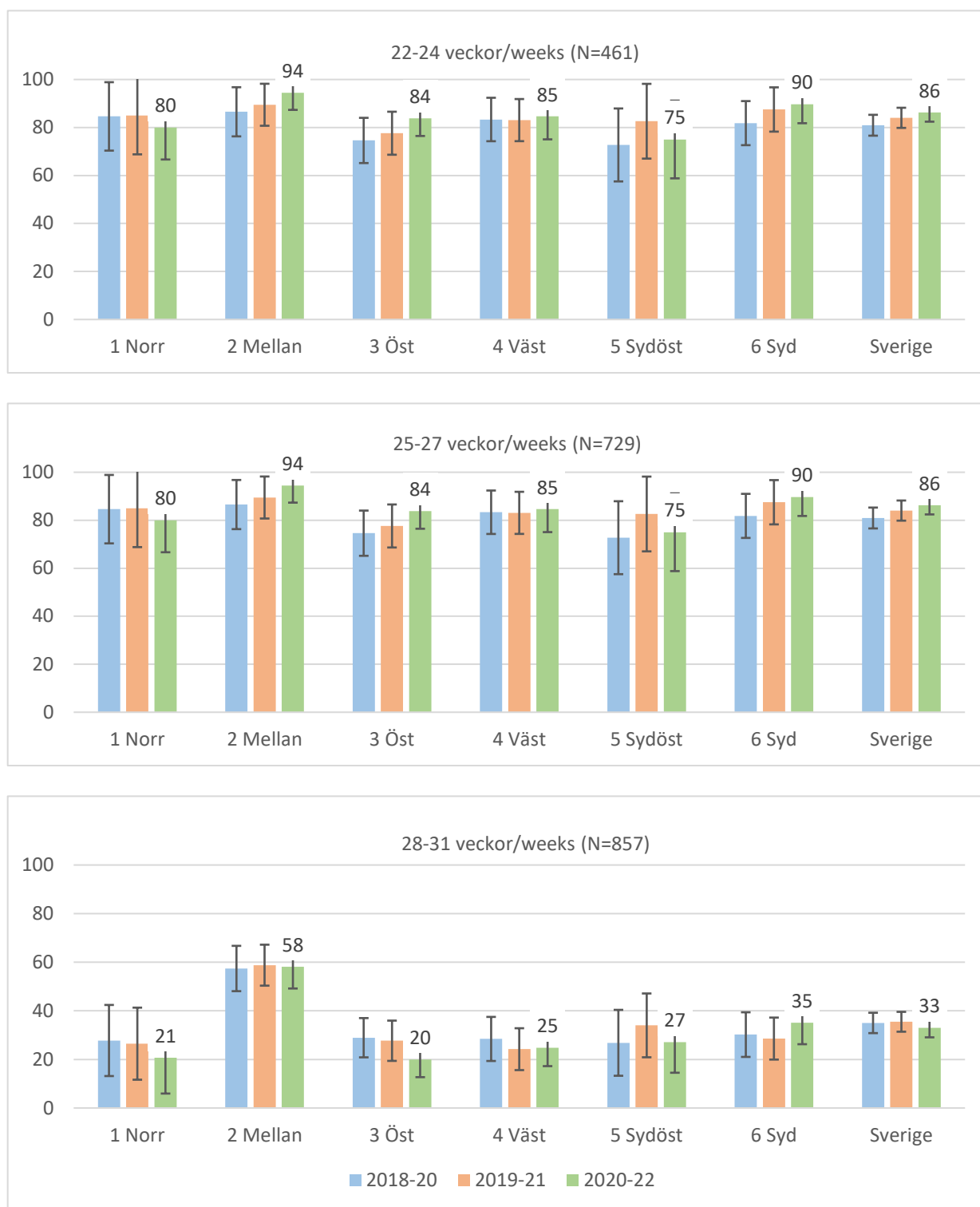
Figur 13.2. Surfaktantbehandling; andel (%) av barn med <32 veckors graviditetslängd som fått minst 1 dos per storregion för första behandlande sjukhus och treårsperiod.

Figur 13.2. Any surfactant treatment (%; 95%CI) by greater health care region and sliding three-year periods. Infants <32 weeks and stratified by GA.



Figur 13.3. Surfaktantbehandling; andel (%) av barn med <32 veckors graviditetslängd som fått 1:a dos inom 2 timmar efter födelsen, per storregion för första behandlande sjukhus och treårsperiod.

Figur 13.3. Surfactant treatment (% , 95%CI), 1st dose within 2 hrs after birth. Greater health care regions and sliding three-year periods. Infants <32 weeks stratified by GA.



CPAP, hög- och lågflödesgrimma: - behandlingstider

Evidensgrad för CPAP till för tidigt födda med lungsjukdom/apnéer: måttlig till hög. Rekommendation: stark. Målvärde: SNQ saknar information om CPAP-behandling per indikation och behandlingsalternativet högflödesgrimma har nyligen introducerats på vissa sjukhus.

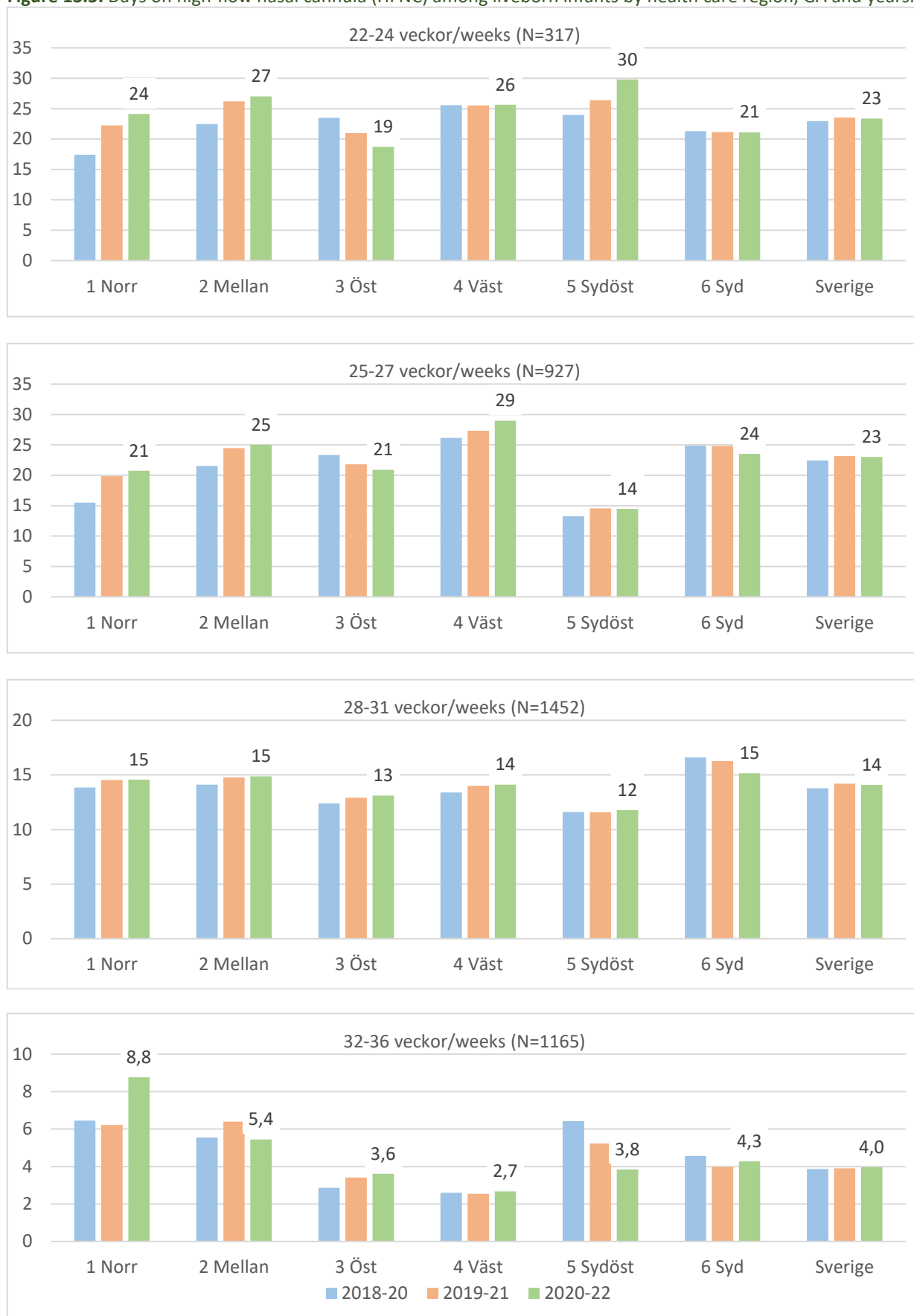
Figur 13.4. Genomsnittliga behandlingstider med nCPAP, dygn per levande fött barn och hemregion.

Figure 13.4. Days on nasal-CPAP (mean) among liveborn infants by greater health care region, GA and years.



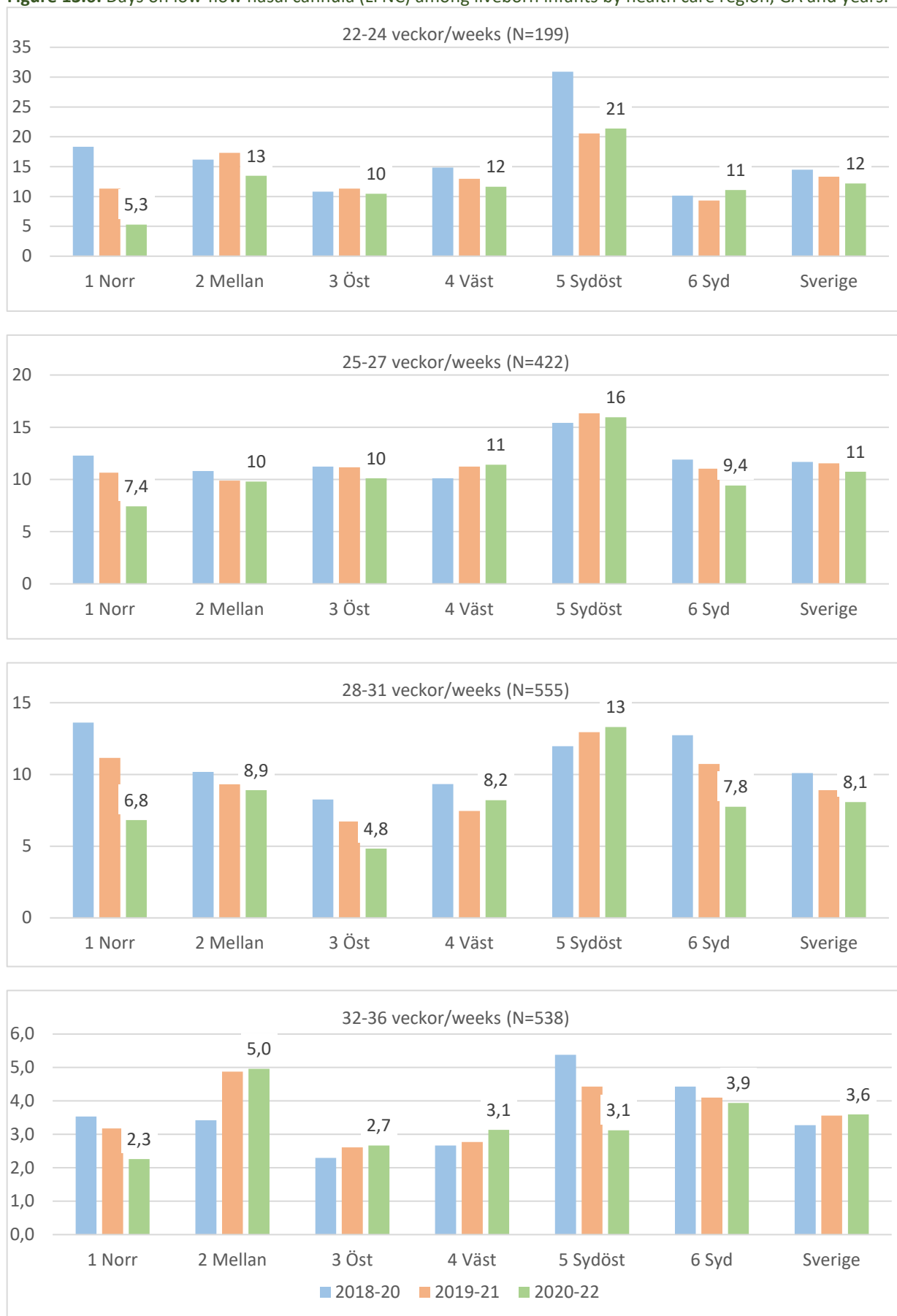
Figur 13.5. Genomsnittliga behandlingstider med högflödesgrimma (HFNC), dygn per levande fött barn.

Figure 13.5. Days on high-flow nasal cannula (HFNC) among liveborn infants by health care region, GA and years.



Figur 13.6. Genomsnittliga behandlingstider med lågflödesgrimma (LFNC), dygn per levande fött barn.

Figure 13.6. Days on low-flow nasal cannula (LFNC) among liveborn infants by health care region, GA and years.

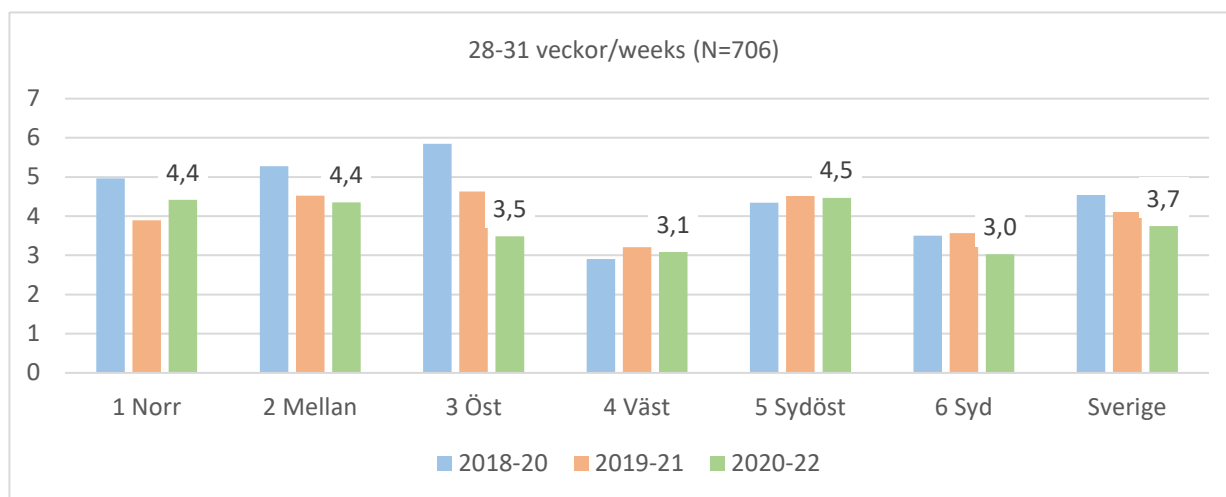
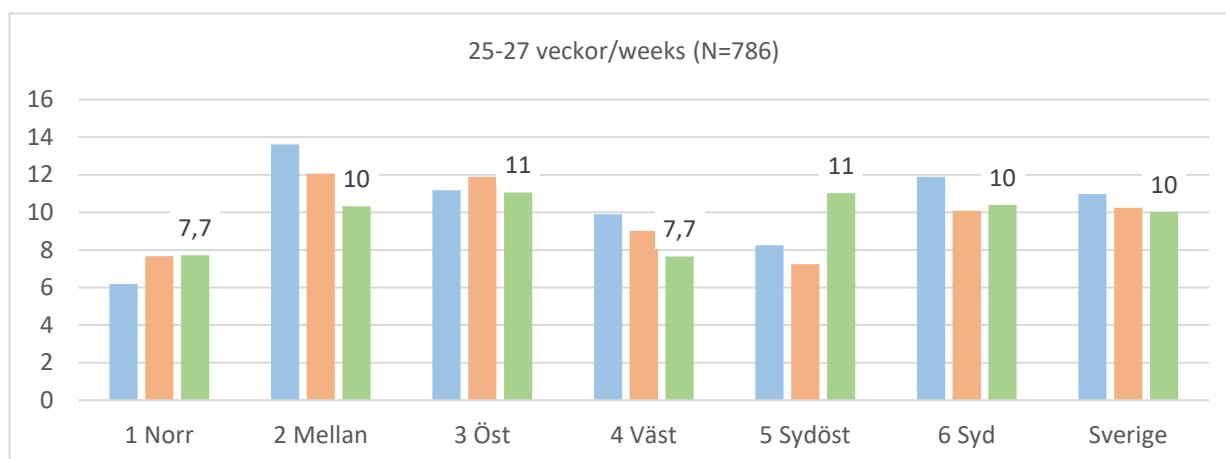
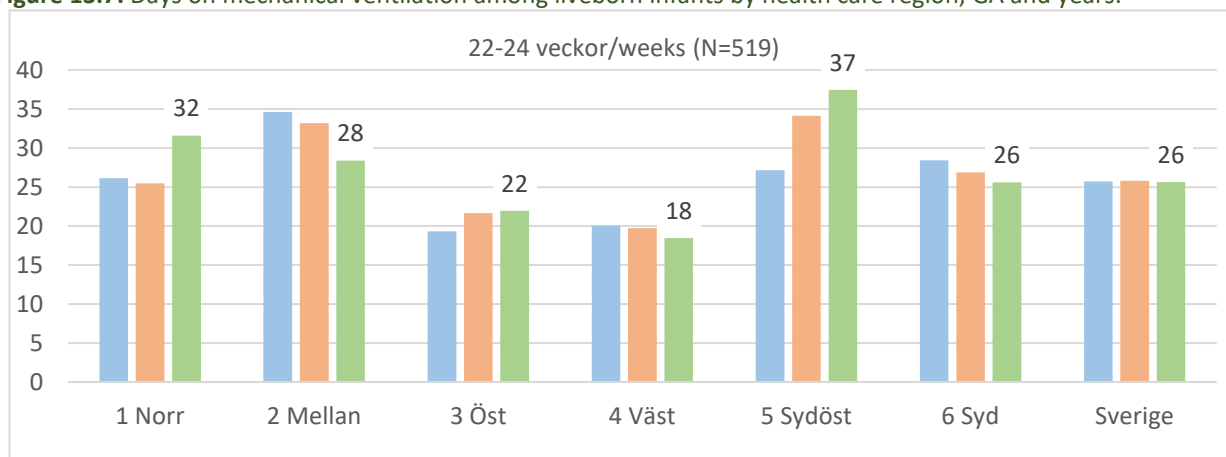


Respiratorbehandling

Respiratorbehandling av nyfödda barn bör bedrivas på enheter med stor erfarenhet av specialiserad neonatalvård, och då andra metoder för andningsunderstöd är otillräckliga och utförs under så kort tid som möjligt. I årsrapporten presenteras antal respiratordagar som ett resurs- och kvalitetsmått för olika regioner. Grad av evidens, rekommendation och målvärde utöver ovanstående kan inte närmare preciseras.

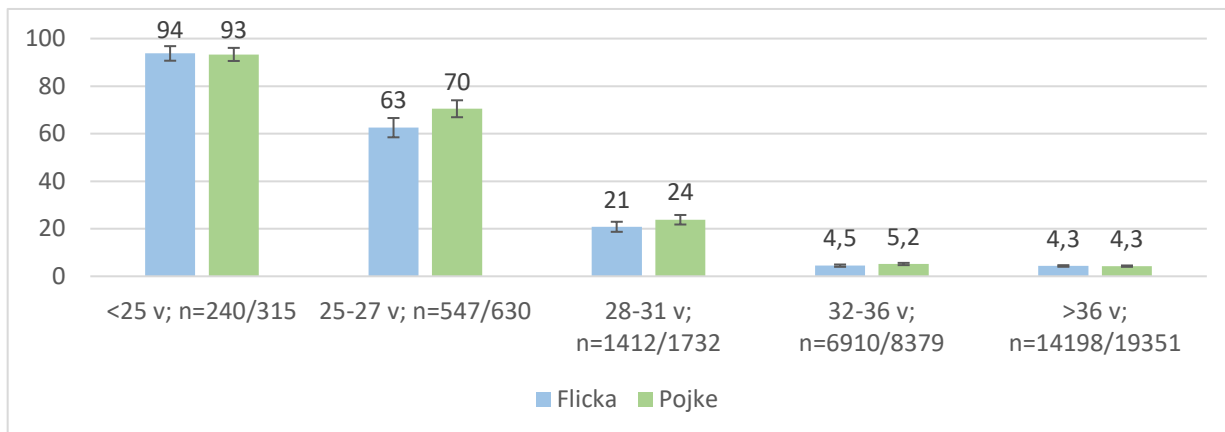
Figur 13.7. Genomsnittliga behandlingstider med respirator, dygn per barn och hemregion.

Figure 13.7. Days on mechanical ventilation among liveborn infants by health care region, GA and years.



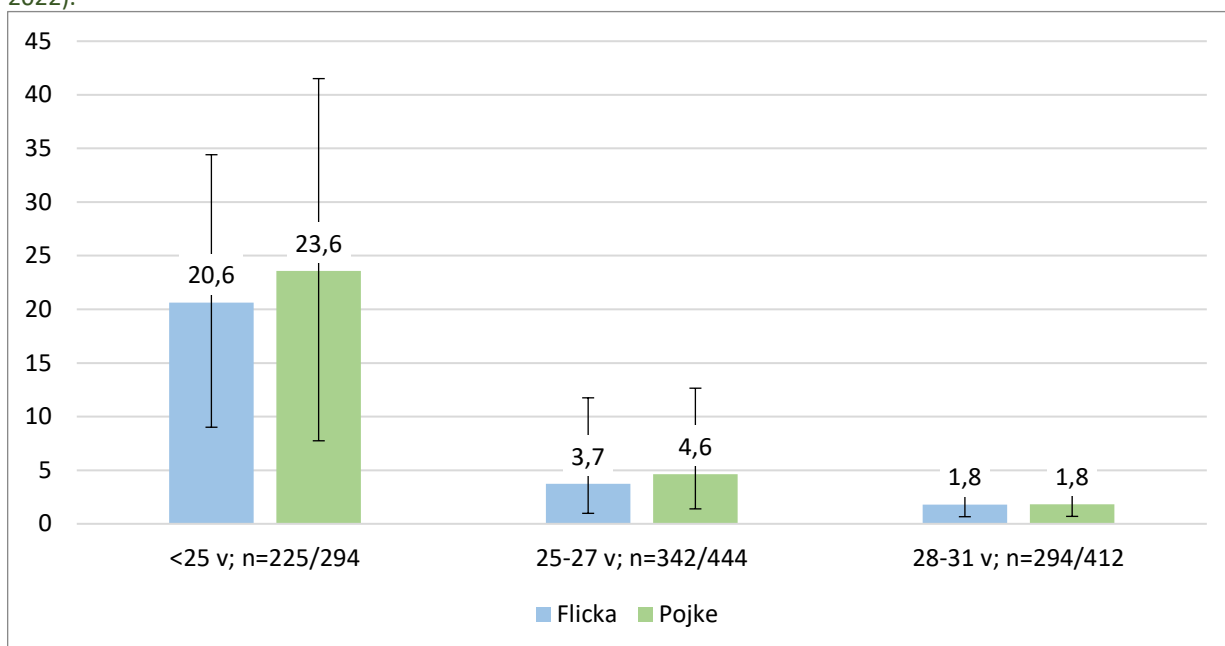
Figur 13.8. Andel (%) neonatalvårdade barn som respiratorbehandlats per kön och GÅ (2018–2022). n = antal barn uppdelat på kön i nämnaren.

Figure 13.8. Proportions (%) admitted girls (blue) and boys (green) treated with any mechanical ventilation by GA (2018-22). n = number of infants by sex in the denominator.



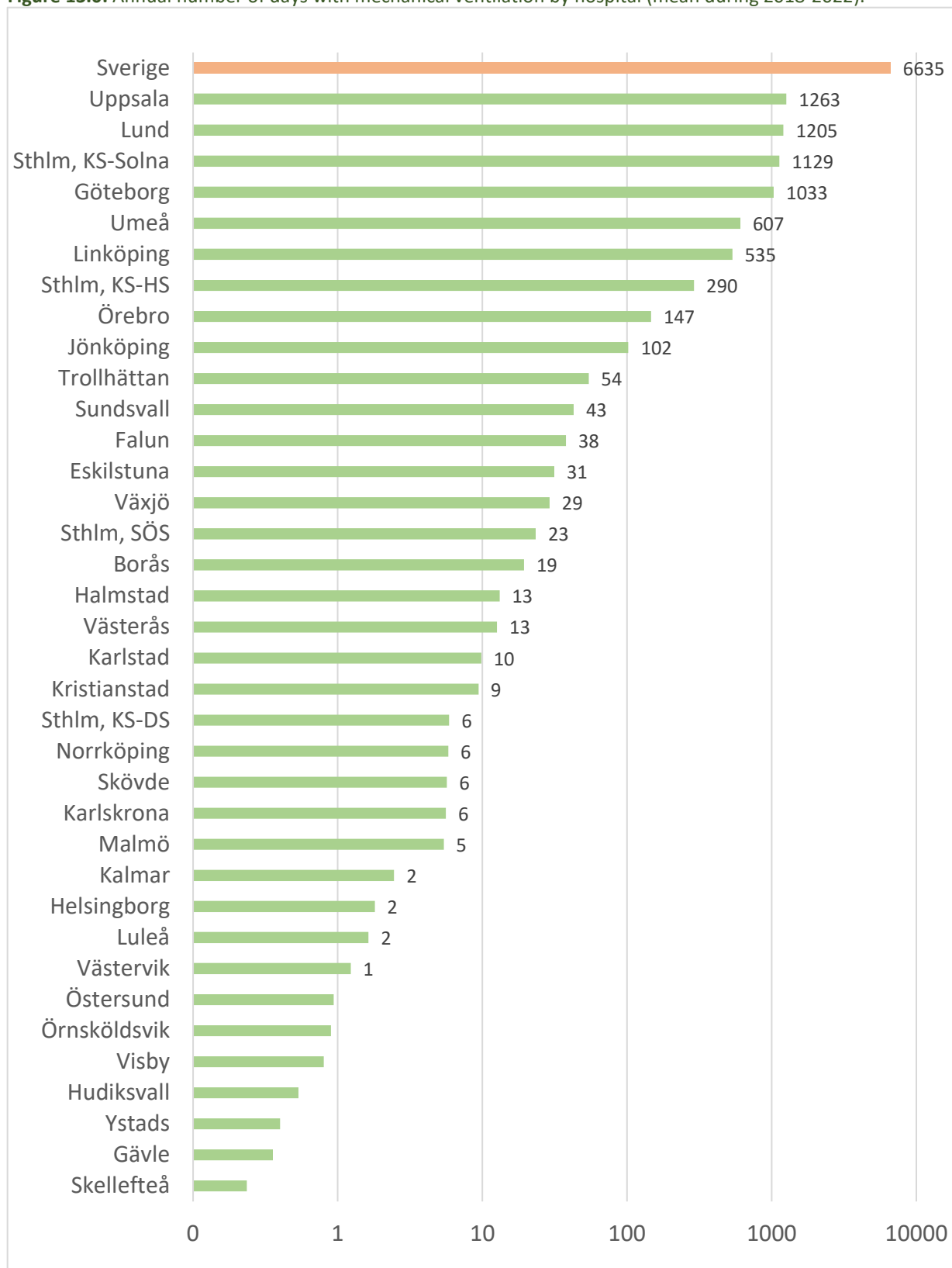
Figur 13.9. Respiratordagar (medianvärde och IQR) per överlevande barn som behandlats, gestationsålder och kön (2018–2022).

Figure 13.9. Median (IQR) days on mechanical ventilation among survivors treated with MV, by GA and sex (2018-2022).



Figur 13.10. Respiratordagar per sjukhus. medeltal/år (2018–2022).

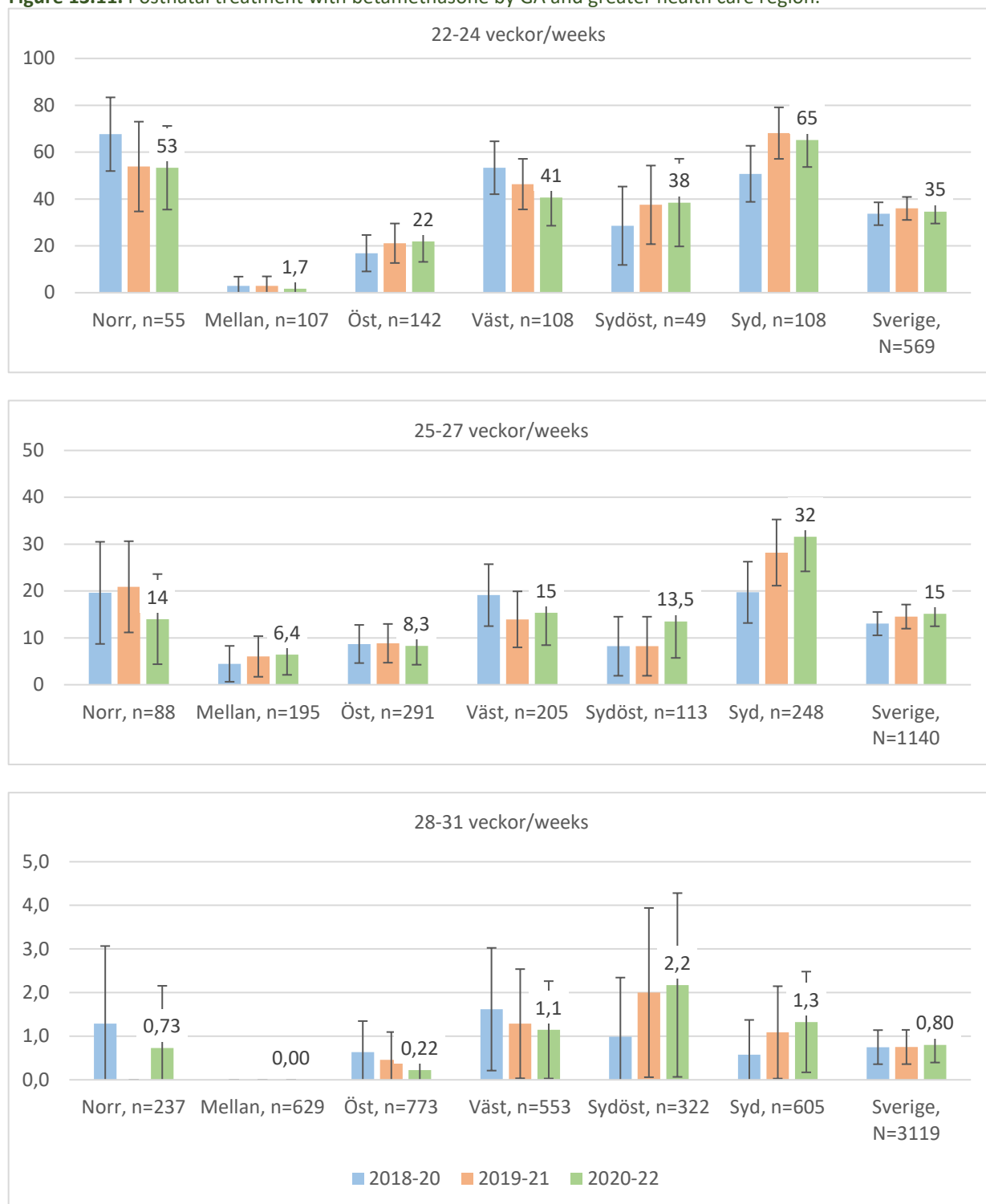
Figure 13.0. Annual number of days with mechanical ventilation by hospital (mean during 2018-2022).



Systemisk steroidbehandling av mycket tidigt födda

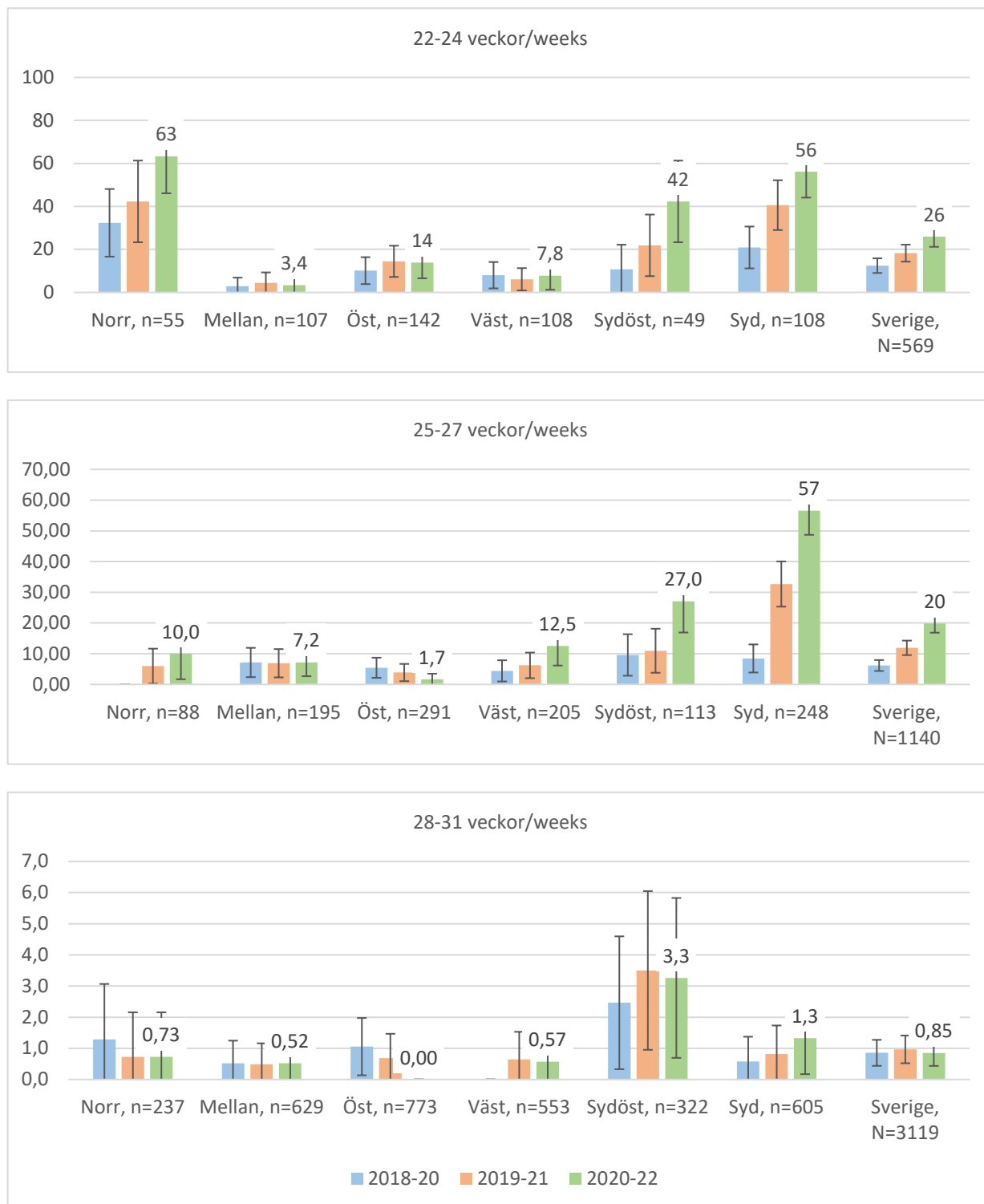
Figur 13.11. Postnatal behandling med betametason pga lungsjukdom (% med 95% konfidensintervall).

Figure 13.11. Postnatal treatment with betamethasone by GA and greater health care region.



Figur 13.12. Postnatal behandling med hydrokortison (% med 95% konfidensintervall).

Figure 13.12. Postnatal treatment with hydrocortisone by GA and greater health care region.

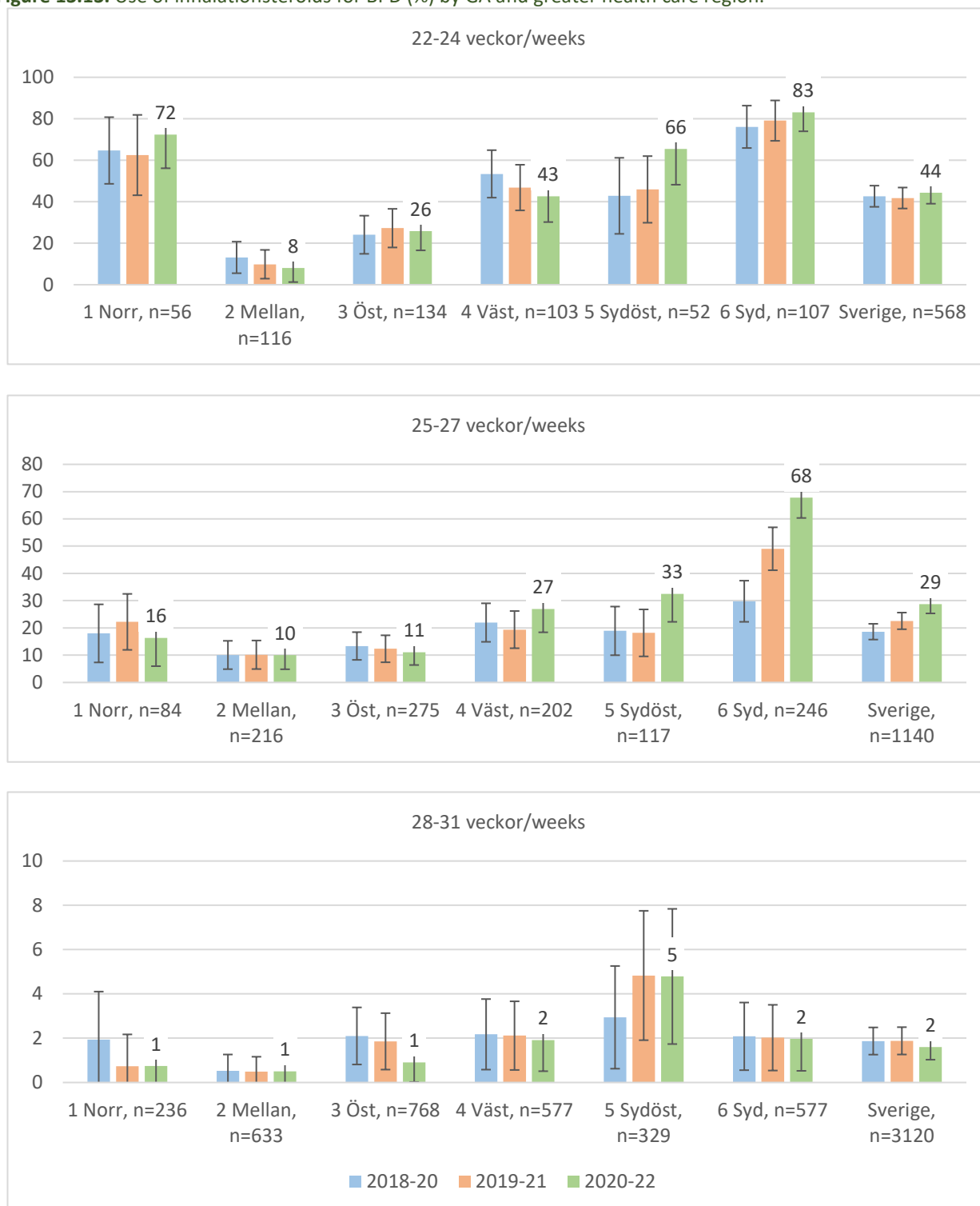


Inhalationssteroider till mycket tidigt födda

Inhalation av kortikosteroider används för att behandla tidigt födda barn med lungsjukdom (bronkopulmonell dysplasi). Evidensen för inhalationssteroider insatta efter en veckas ålder har av Svenska Neonatalföreningen bedömts som låg och interventionen kan inte rekommenderas som rutin (riktlinje från 2019).

Figur 13.13. Behandling med inhalationssteroider (% med 95% konfidensintervall).

Figure 13.13. Use of inhalationsteroids for BPD (%) by GA and greater health care region.

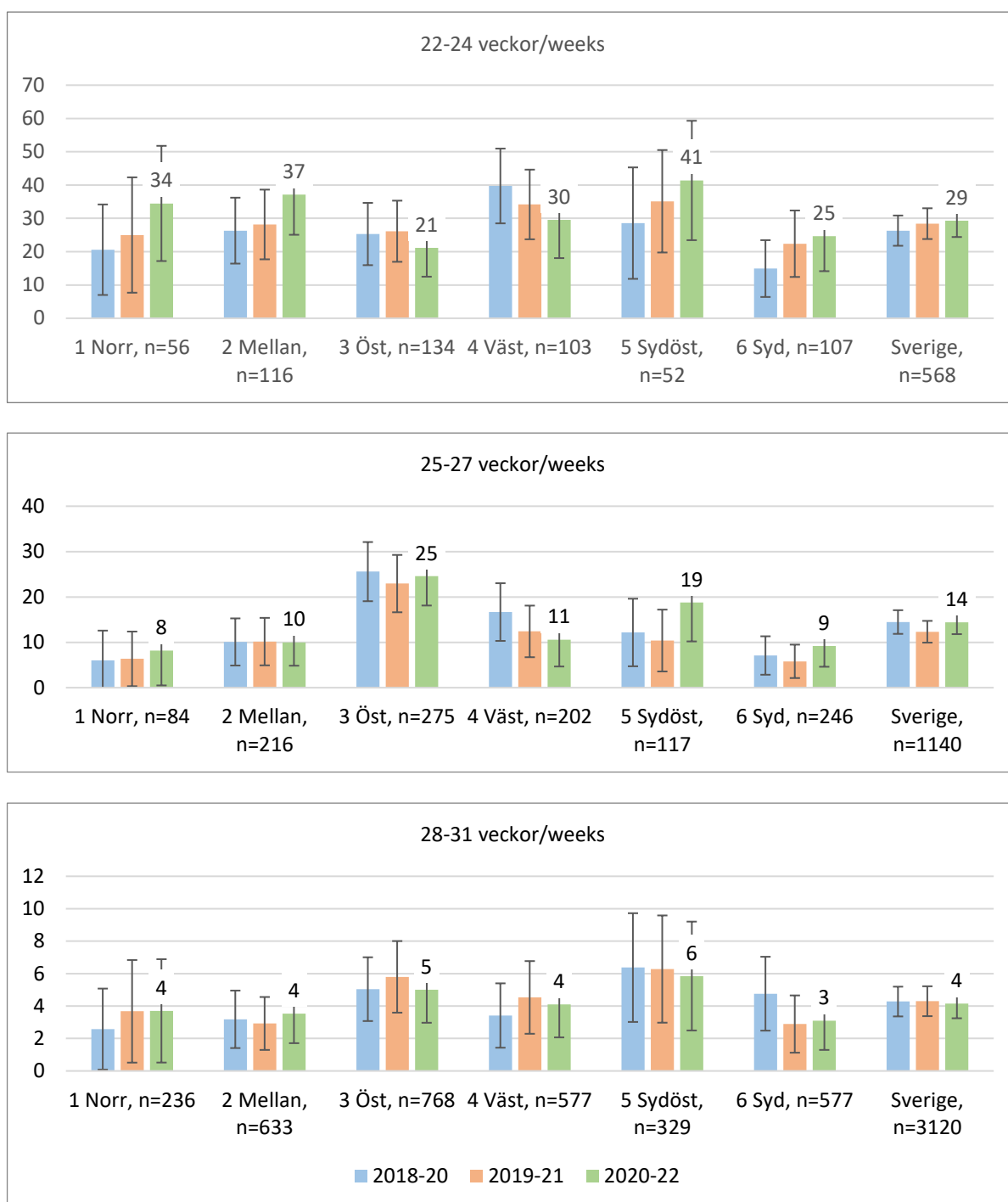


Inotrop stöd till mycket tidigt födda

Blodtrycksproblem är vanligt förekommande bland mycket tidigt födda barn. Därför ges ibland blodtryckshöjande (inotrop stöd) behandling. Indikation för inotrop behandling liksom preparatval och doser varierar. Risken för blodtrycksfall är även beroende av andra faktorer som vätskebehandling, syresättning och syrabasbalans. Evidensgraden för att inotrop stöd minskar risken för svåra komplikationer är låg och rekommendationen måttlig.

Figur 13.14. Behandling med inotropa, cirkulationsstödande läkemedel (% med 95% konfidensintervall).

Figure 13.14. Use of inotropes (%) by GA and greater health care region.

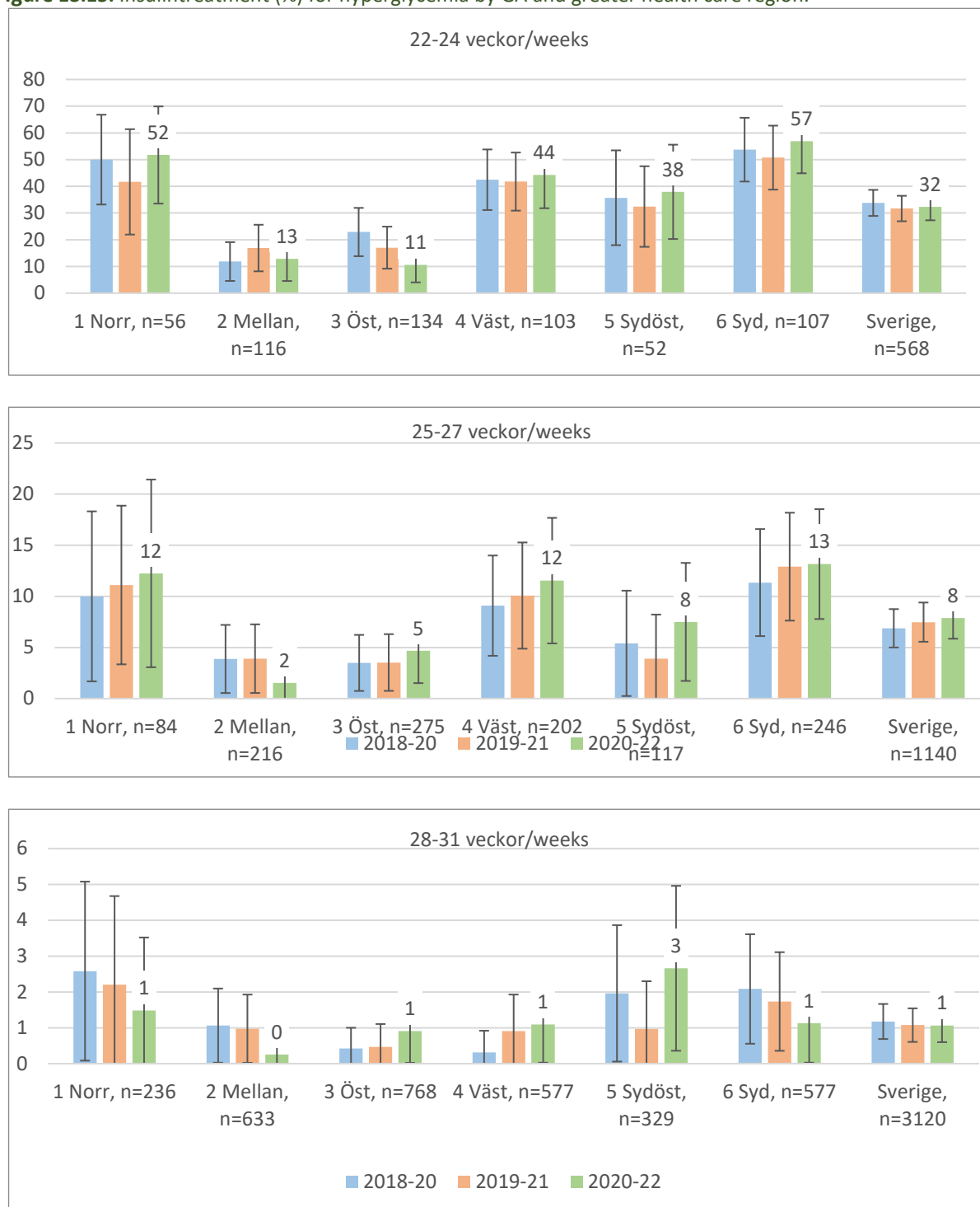


Insulinbehandling av hyperglykemi

I Socialstyrelsens kunskapsöversikt från 2014 anges att vårdgivaren bör utarbeta rutiner för att reducera riskfaktorer som är associerade med utveckling av hjärnskada, såsom hypo- och hyperglykemi. Insulinbehandling av hyperglykemi används men i en systematisk översikt från 2011 anges evidensbasen för interventionen som otillräcklig.

Figur 13.15. Behandling med insulin mot högt blodsocker.

Figure 13.15. Insulintreatment (%) for hyperglycemia by GA and greater health care region.



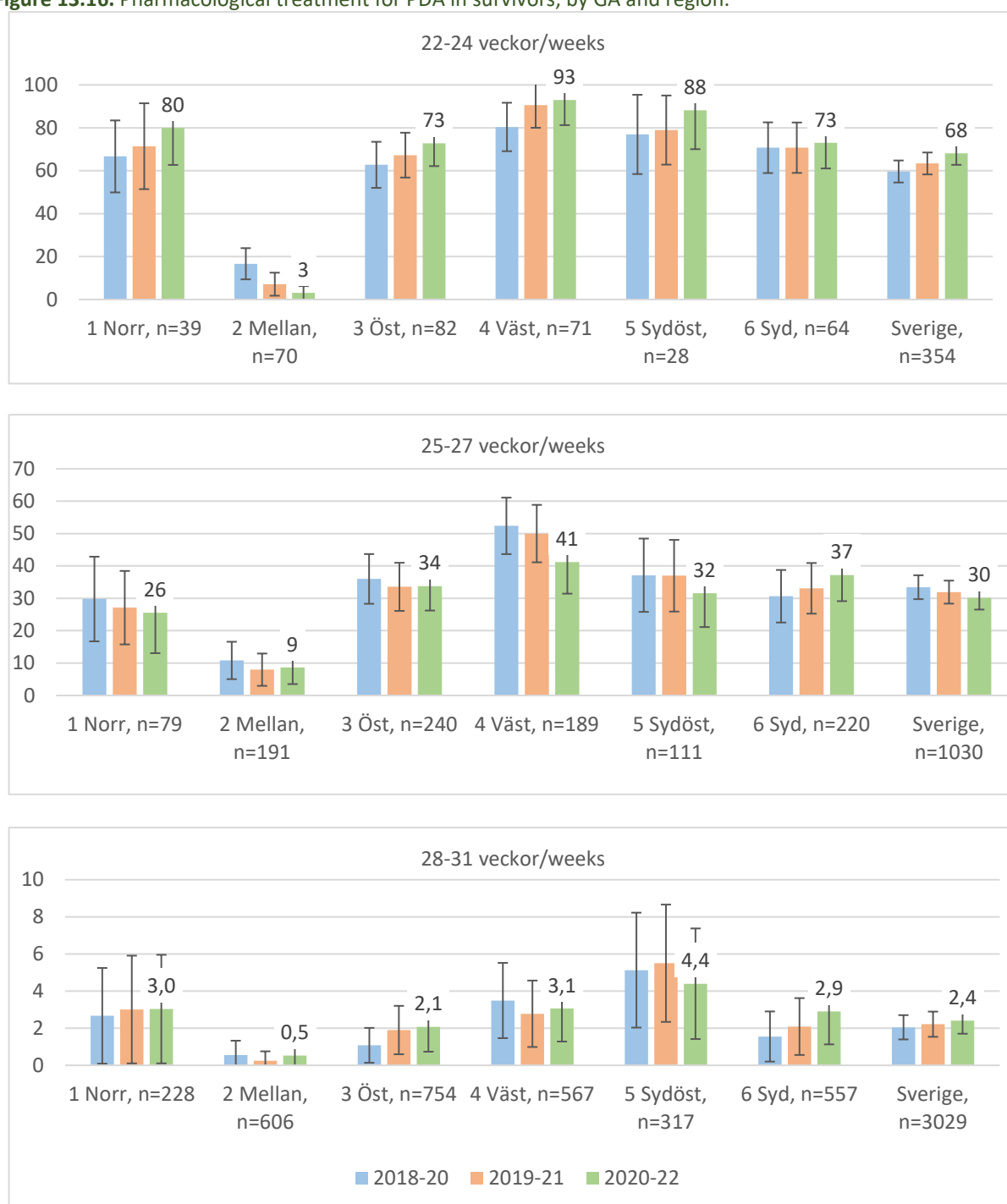
Slutning av persisterande ductus arteriosus (PDA)

Tidig behandling av PDA kan övervägas vid förekomst av ett eller flera ekokardiografiska kriterier och kliniska symtom på betydande PDA. Vid intervention bör farmakologisk behandling med ibuprofen användas som förstahandsval. Kirurgisk behandling (ligering av PDA) användas allt mer restriktivt, men kan övervägas vid terapivikt, sent recidiv eller vid kontraindikation för farmakologisk behandling. Evidensgrad: låg.

Rekommendation: låg-måttlig.

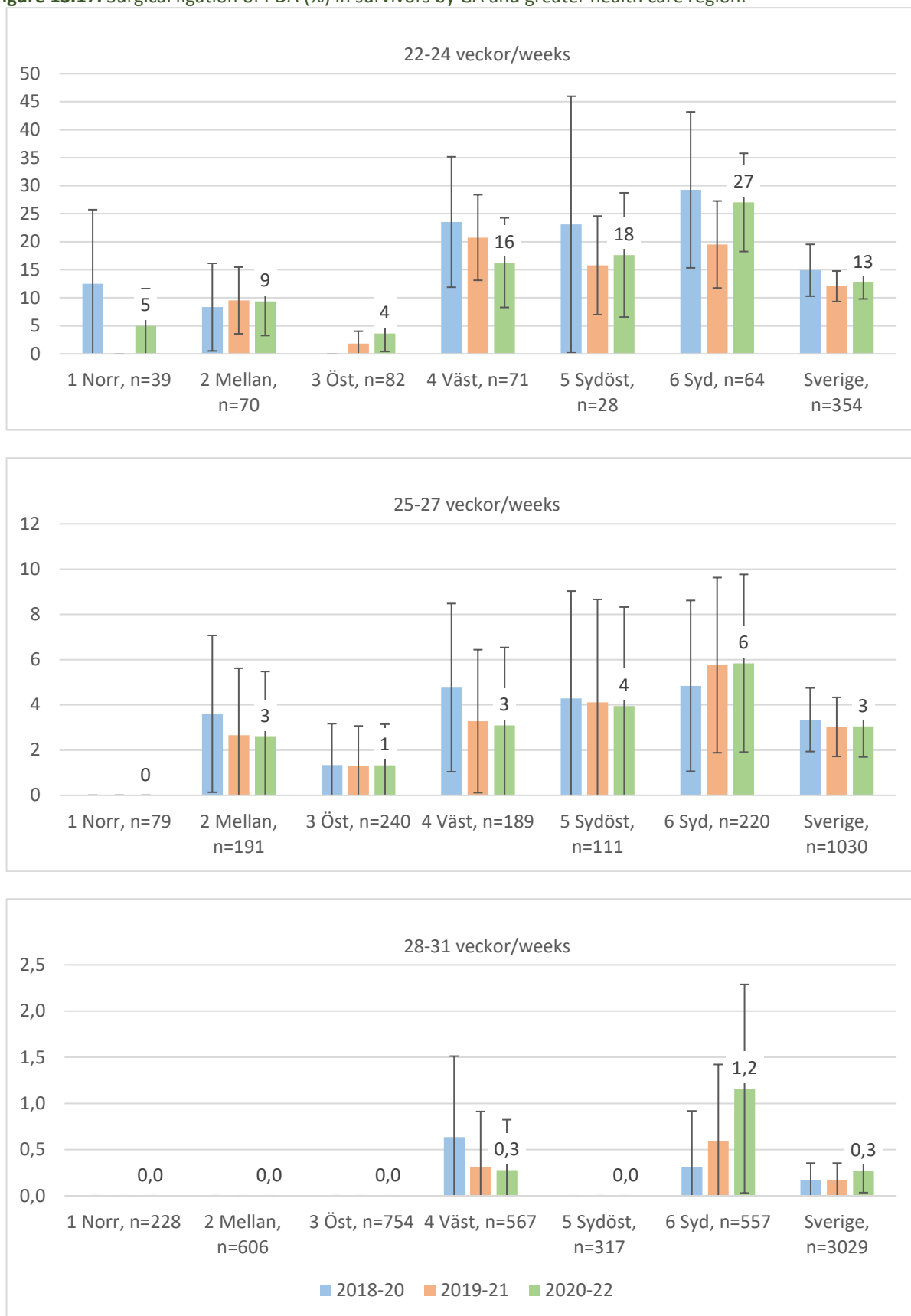
Figur 13.16. Farmakologisk behandling av öppetstående ductus arteriosus bland överlevande.

Figure 13.16. Pharmacological treatment for PDA in survivors, by GA and region.



Figur 13.17. Behandling av PDA med kirurgisk ligation bland överlevande.

Figure 13.17. Surgical ligation of PDA (%) in survivors by GA and greater health care region.

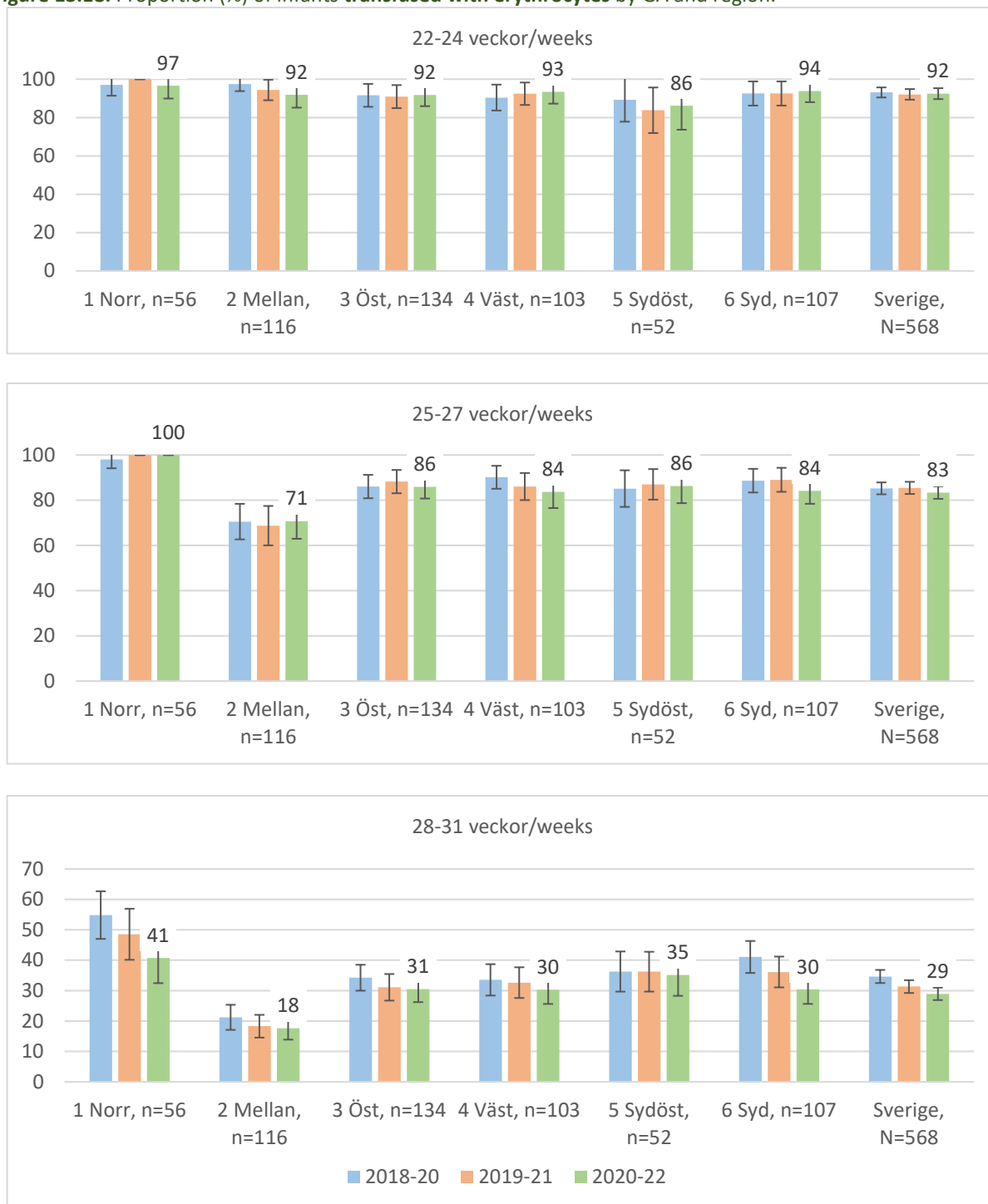


Blod, plasma och trombocyttransfusion till tidigt födda

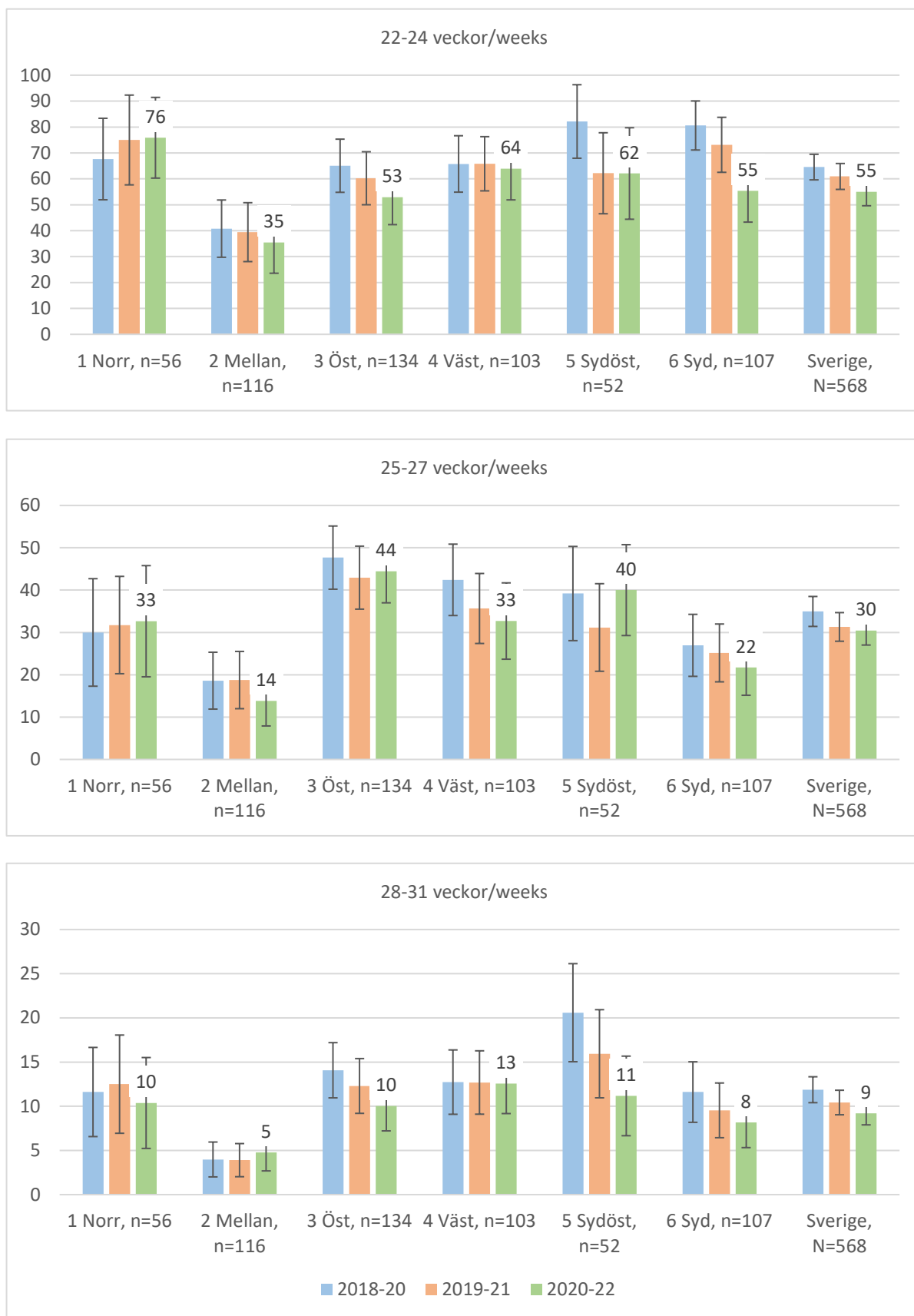
Blod- och plasmatransfusioner används ofta i vården av tidigt födda barn. En mer restriktiv transfusionspolicy har inte visats öka risken för död eller svåra komplikationer bland barn med födelsevikter <1500g. Evidensen för liberal användning av blodtransfusioner – liksom rekommendationen – är svag. Något målvärde för antalet transfusioner som behövs per barn kan inte ges.

Figur 13.18. Blodtransfusion till mycket tidigt födda barn, andel (%) av intagna per region.

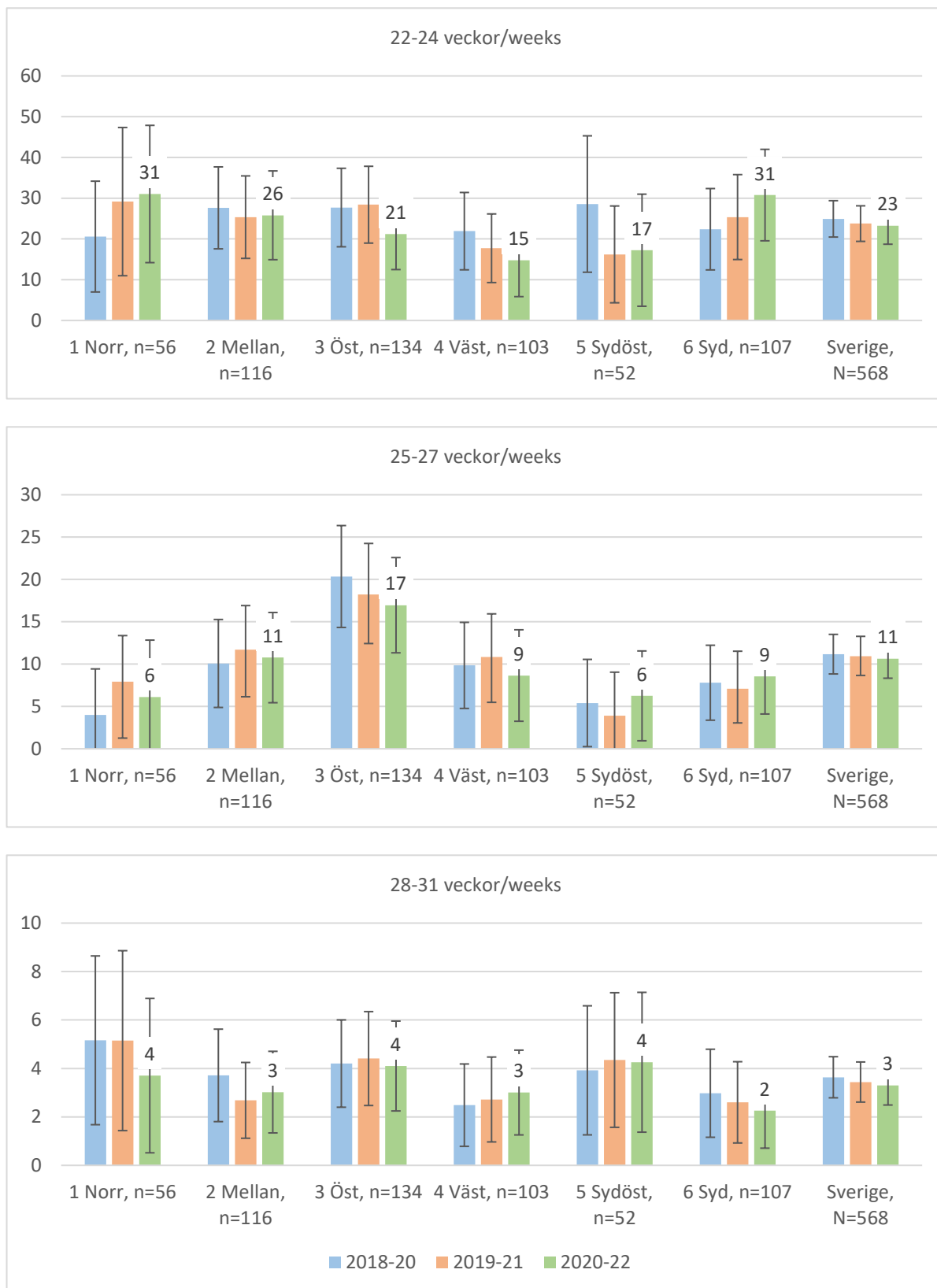
Figure 13.18. Proportion (%) of infants transfused with erythrocytes by GA and region.



Figur 13.19. Plasmatransfusion till mycket tidigt födda barn, andel (%) av intagna per region.
Figure 13.19. Proportion (%) of infants transfused with plasma by GA and region.



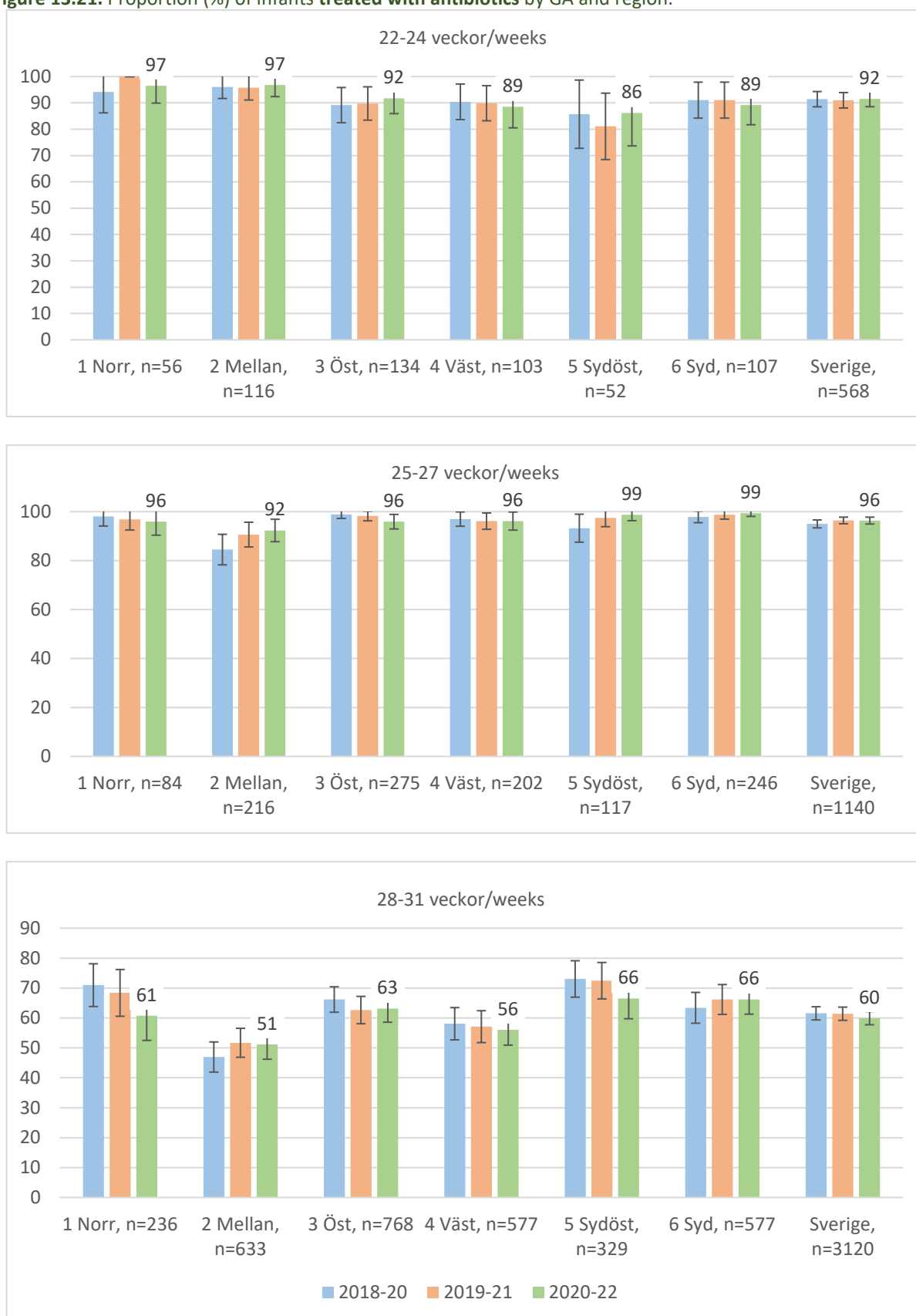
Figur 13.20. Trombocyttransfusion till mycket tidigt födda barn, andel (%) av intagna per region.
Figure 13.20. Proportion (%) of infants transfused with thrombocytes by GA and region.



Antibiotikabehandling

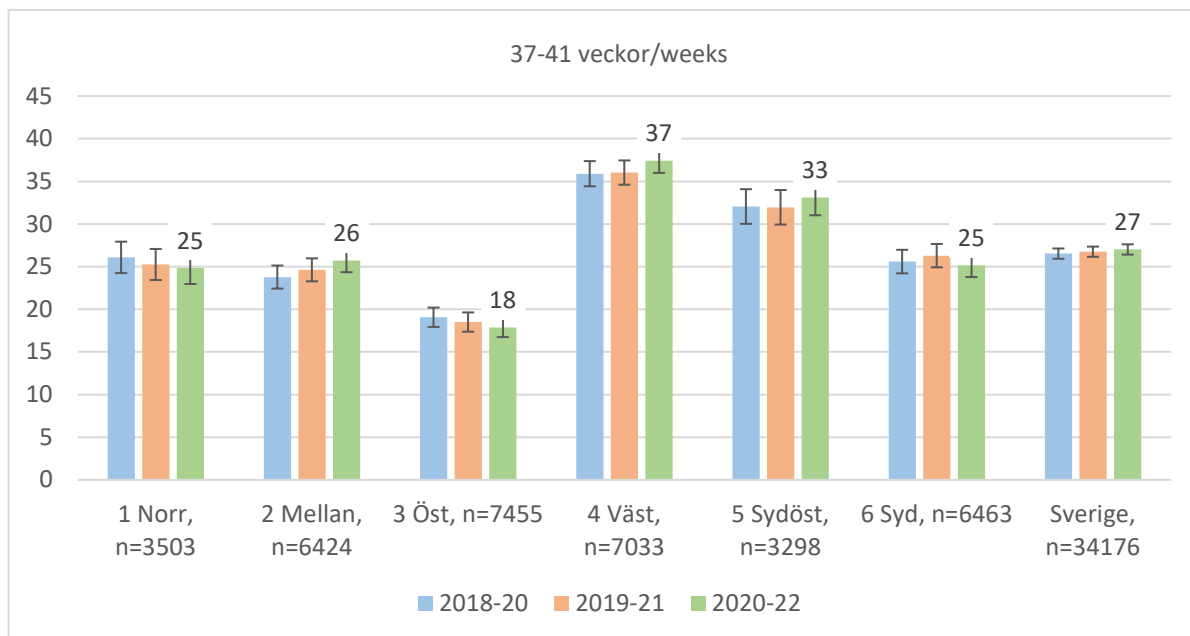
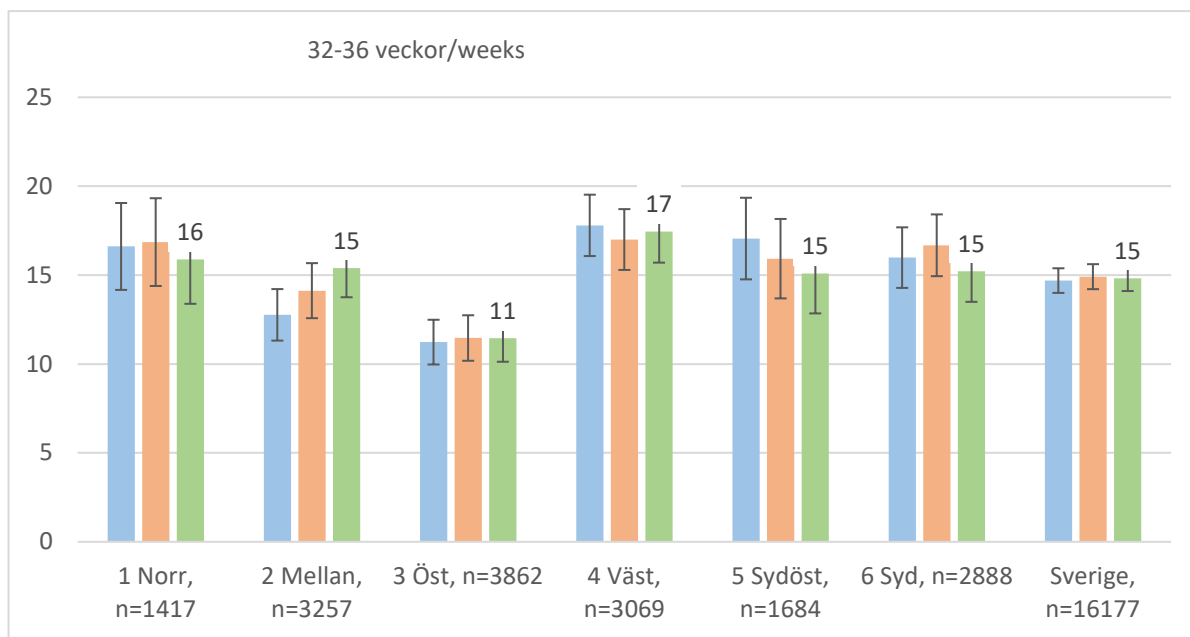
Figur 13.21. Andel barn (%) behandlade med antibiotika per gestationsålder och storregion.

Figure 13.21. Proportion (%) of infants treated with antibiotics by GA and region.



Figur 13.21 forts. Andel barn (%) behandlade med antibiotika per gestationsålder och storregion (endast barn inlagda för neonatalvård).

Figure 13.21 continued. Proportion (%) of infants treated with antibiotics by GA and region (NICU admissions only).



Probiotika

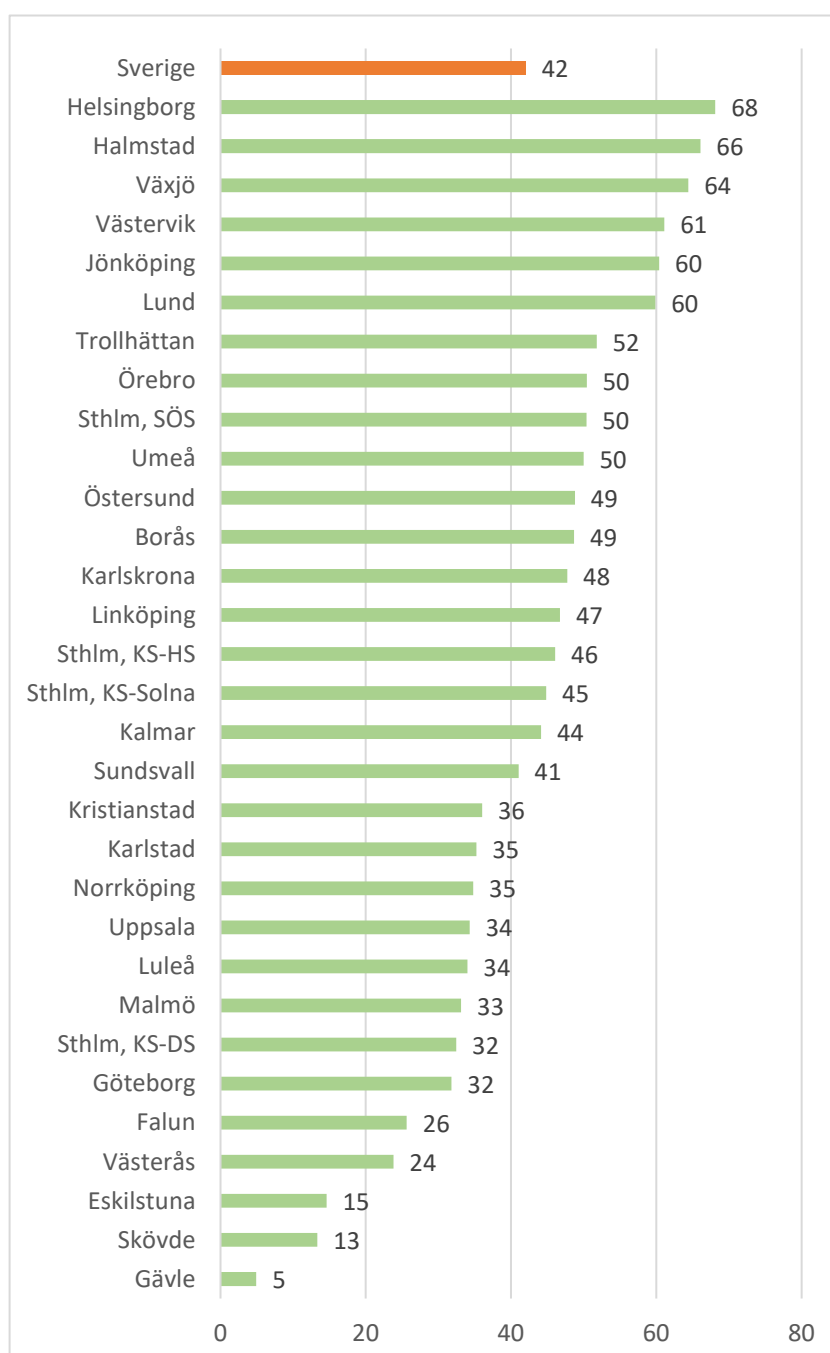
	Probiotika givet, antal barn per storregion, GÅ: <25 v.					Probiotika givet, antal barn per storregion, GÅ: 25-27 v					Probiotika givet, antal barn per storregion, GÅ: 28-31 v								
	2018	2019	2020	2021	2018-22	2018	2019	2020	2021	2022	2018-22	2018	2019	2020	2021	2022	2018-22		
Norr	19	8	7	9	13	56	14	21	15	27	7	84	1	58	43	54	39	42	236
	Ja	1	0	0	0	1	Ja	0	0	5	2	7	1	Ja	0	3	21	29	53
	Nej	18	8	7	9	55	Nej	14	15	22	5	77		Nej	58	43	18	13	183
	%Ja	5%	0%	0%	0%	2%	%Ja	0%	0%	19%	29%	8%		%Ja	0%	6%	54%	69%	22%
Mellan	27	27	22	22	18	116	2	37	43	48	39	216	2	100	136	141	133	123	633
	Ja	1	0	0	0	1	Ja	0	0	4	4	8		Ja	3	5	23	47	78
	Nej	26	27	22	22	115	Nej	49	43	44	35	208		Nej	97	136	110	76	555
	%Ja	4%	0%	0%	0%	1%	%Ja	0%	0%	8%	10%	4%		%Ja	3%	4%	17%	38%	12%
Öst	25	24	34	30	21	134	3	58	68	56	47	275	3	187	142	147	142	150	768
	Ja	2	0	2	0	4	Ja	0	9	17	15	41		Ja	3	0	50	115	304
	Nej	23	24	34	28	130	Nej	58	59	39	32	234		Nej	184	142	27	14	464
	%Ja	8%	0%	0%	7%	3%	%Ja	0%	13%	30%	32%	15%		%Ja	2%	0%	81%	91%	40%
Väst	14	28	31	20	10	103	4	43	34	40	30	202	4	116	95	111	125	130	577
	Ja	0	0	0	0	0	Ja	1	0	5	5	11		Ja	1	0	50	64	115
	Nej	14	28	31	20	103	Nej	42	34	35	25	191		Nej	115	95	111	75	462
	%Ja	0%	0%	0%	0%	0%	%Ja	2%	0%	13%	17%	5%		%Ja	1%	0%	40%	49%	20%
Syddöst	9	14	5	18	6	52	5	17	37	20	23	117	5	65	76	63	68	57	329
	Ja	1	1	1	1	4	Ja	1	4	4	9	19		Ja	1	0	3	29	73
	Nej	8	13	4	17	48	Nej	16	33	16	14	98		Nej	64	76	39	17	256
	%Ja	11%	7%	20%	6%	8%	%Ja	6%	11%	20%	39%	16%		%Ja	2%	0%	43%	70%	22%
Syd	20	22	25	20	20	107	6	53	47	55	50	246	6	117	105	114	127	114	577
	Ja	0	0	5	2	8	Ja	0	7	27	19	57		Ja	0	1	13	91	193
	Nej	20	22	20	18	99	Nej	41	40	28	31	189		Nej	117	104	101	36	384
	%Ja	0%	0%	20%	10%	7%	%Ja	0%	15%	49%	38%	23%		%Ja	0%	1%	11%	72%	33%
Sverige	114	123	124	119	88	568	Sverige	222	232	244	196	1140	Sverige	643	597	630	634	616	3120
	Ja	5	1	6	5	18	Ja	2	5	20	62	54	143	Ja	8	1	74	329	404
	Nej	109	122	118	114	550	Nej	220	227	184	142	997		Nej	635	596	305	212	2304
	%Ja	4%	1%	5%	4%	3%	%Ja	1%	8%	25%	28%	13%		%Ja	1%	0%	12%	66%	26%

Vaskulär access

Vaskulär access är många gånger nödvändig för att neonatalvård ska kunna ges med högsta kvalitet och säkerhet. Vaskulär access används för tillförsel av näringslösningar, läkemedel och blodprodukter, samt för övervakning av t.ex blodtryck och för icke-invasiv provtagning. Samtidigt är vaskulära skador en av de vanligaste vårdskadorna inom neonatalvården, inte sällan förknippade med allvarliga konsekvenser (sepsis, ischemiska vävnadsskador). Det är därför en balansgång mellan under- och överutnyttjande av kärlkatetrar.

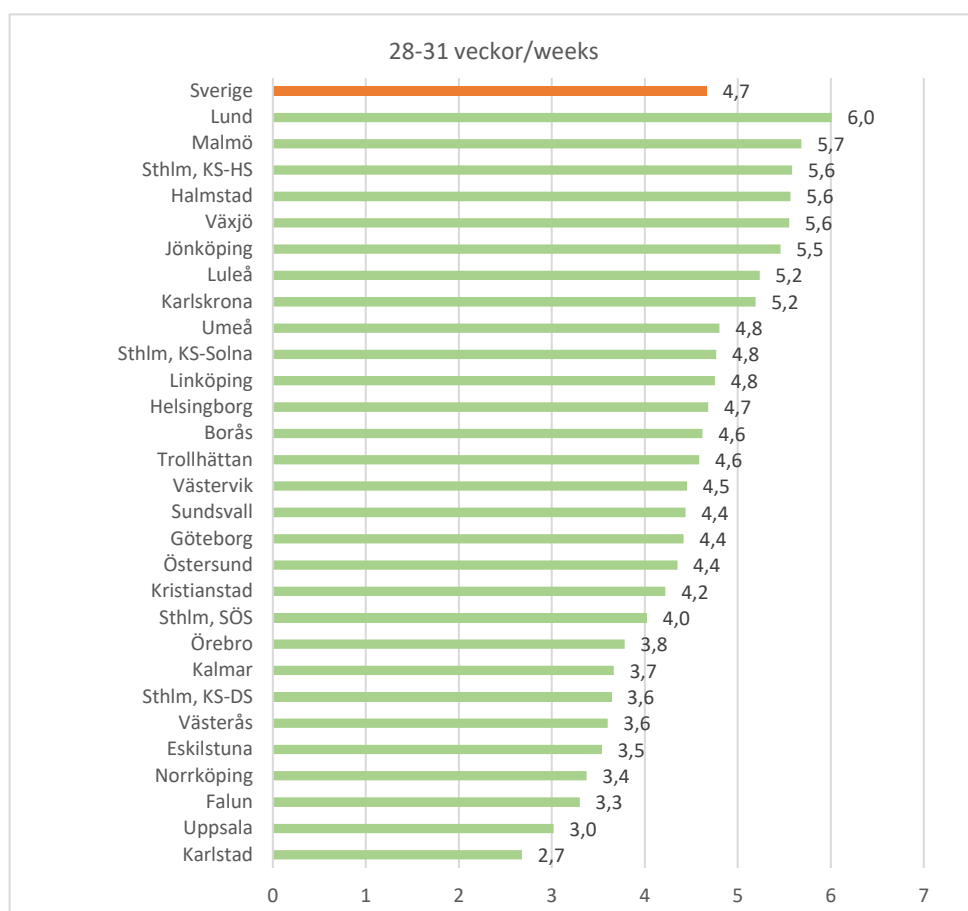
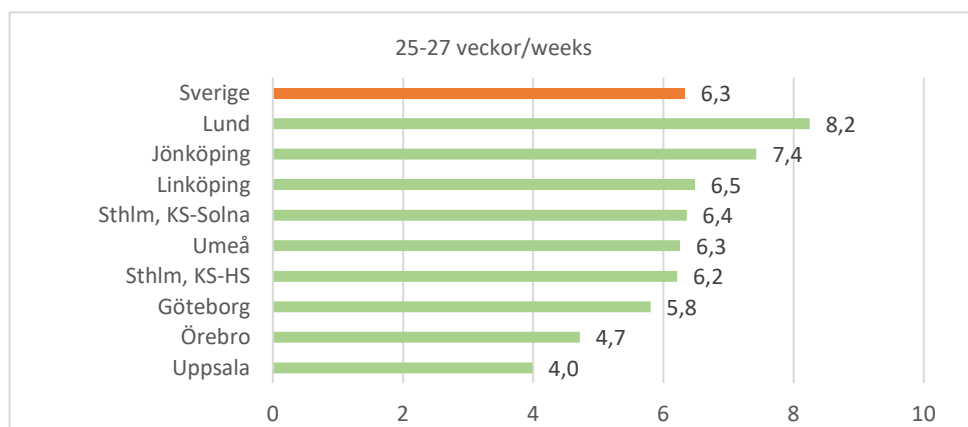
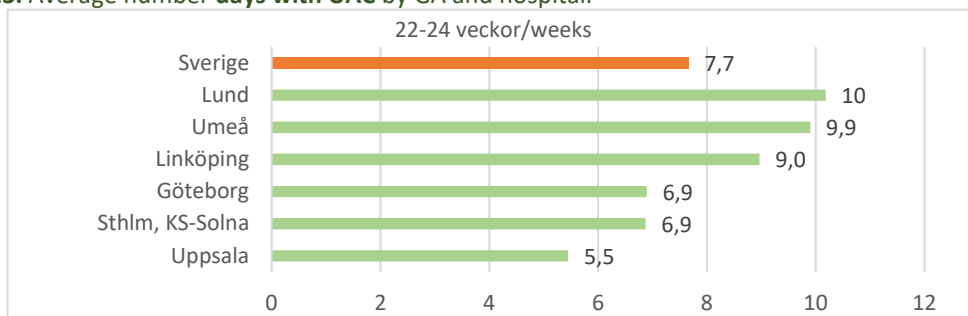
Figur 13.22. Andel (%) barn födda efter 28-31 graviditetsveckor som fått **navelartärkateter (NAK)** under 1:a vårdtillfället (år 2018-2022).

Figure 13.22. Proportion (%) of 28–31-week infants having an **umbilical artery catheter (UAC)** by hospital.



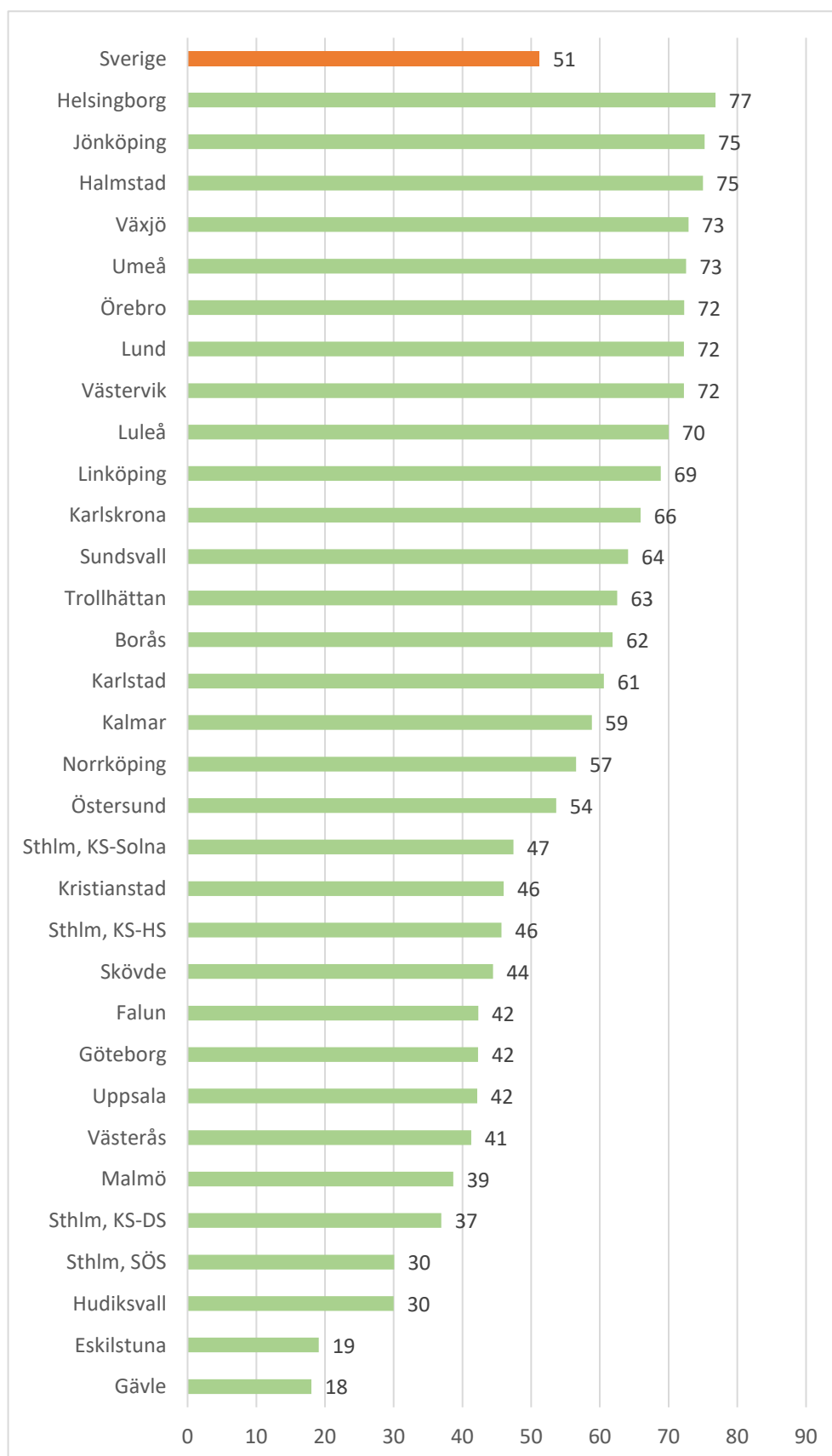
Figur 13.23. Genomsnittligt antal dagar med NAK under 1:a vårdtillfället per gestationsålder. Endast kliniker med >10 NAK redovisade. Utskrivningsår 2018–2022.

Figure 13.23. Average number days with UAC by GA and hospital.



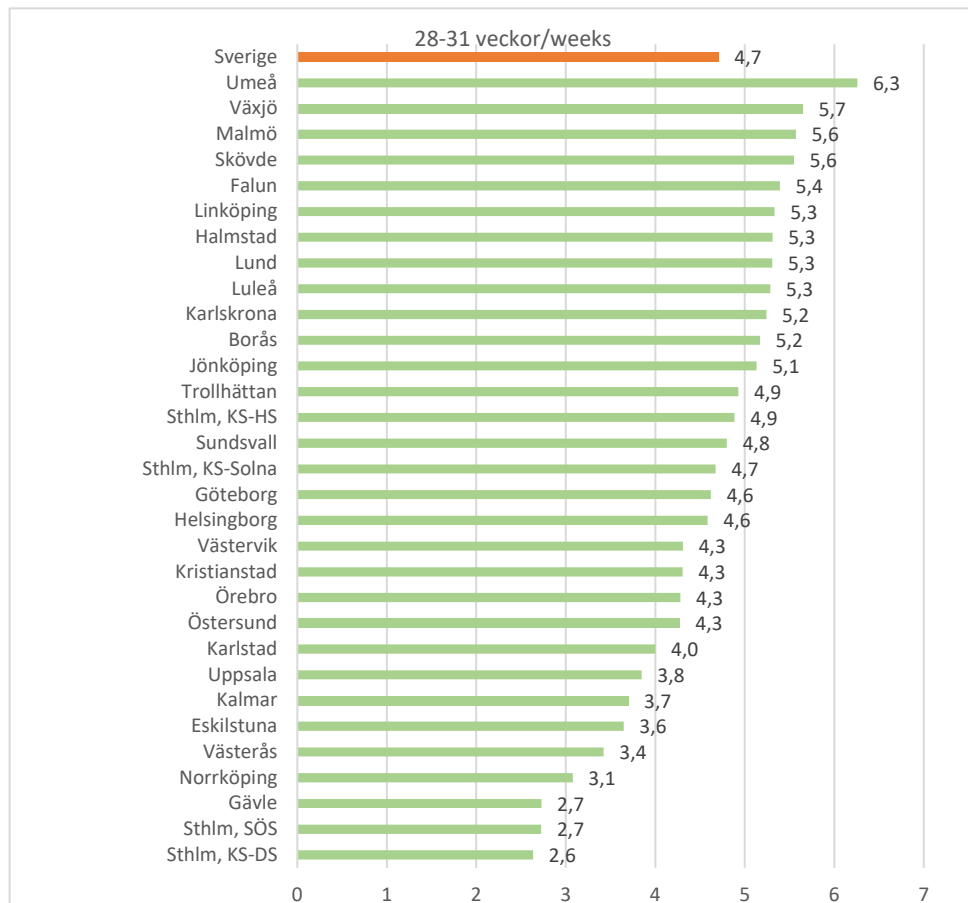
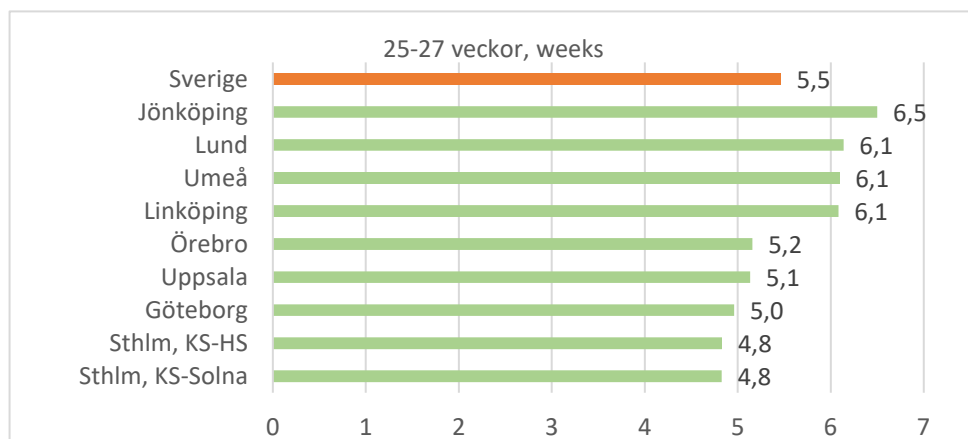
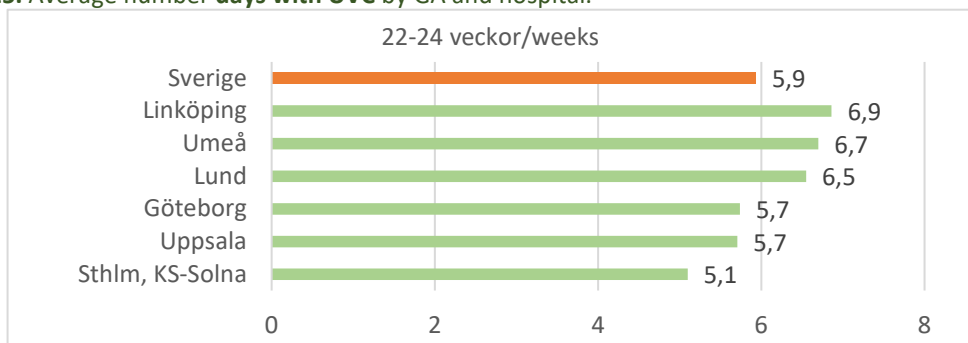
Figur 13.24. Andel (%) barn födda efter 28-31 graviditetsveckor som fått **navelvenkateter (NVK)** under 1:a vårdtillfället (år 2018-2022).

Figure 13.24. Proportion (%) of 28–31-week infants having an **umbilical vein catheter (UVC)** by hospital.



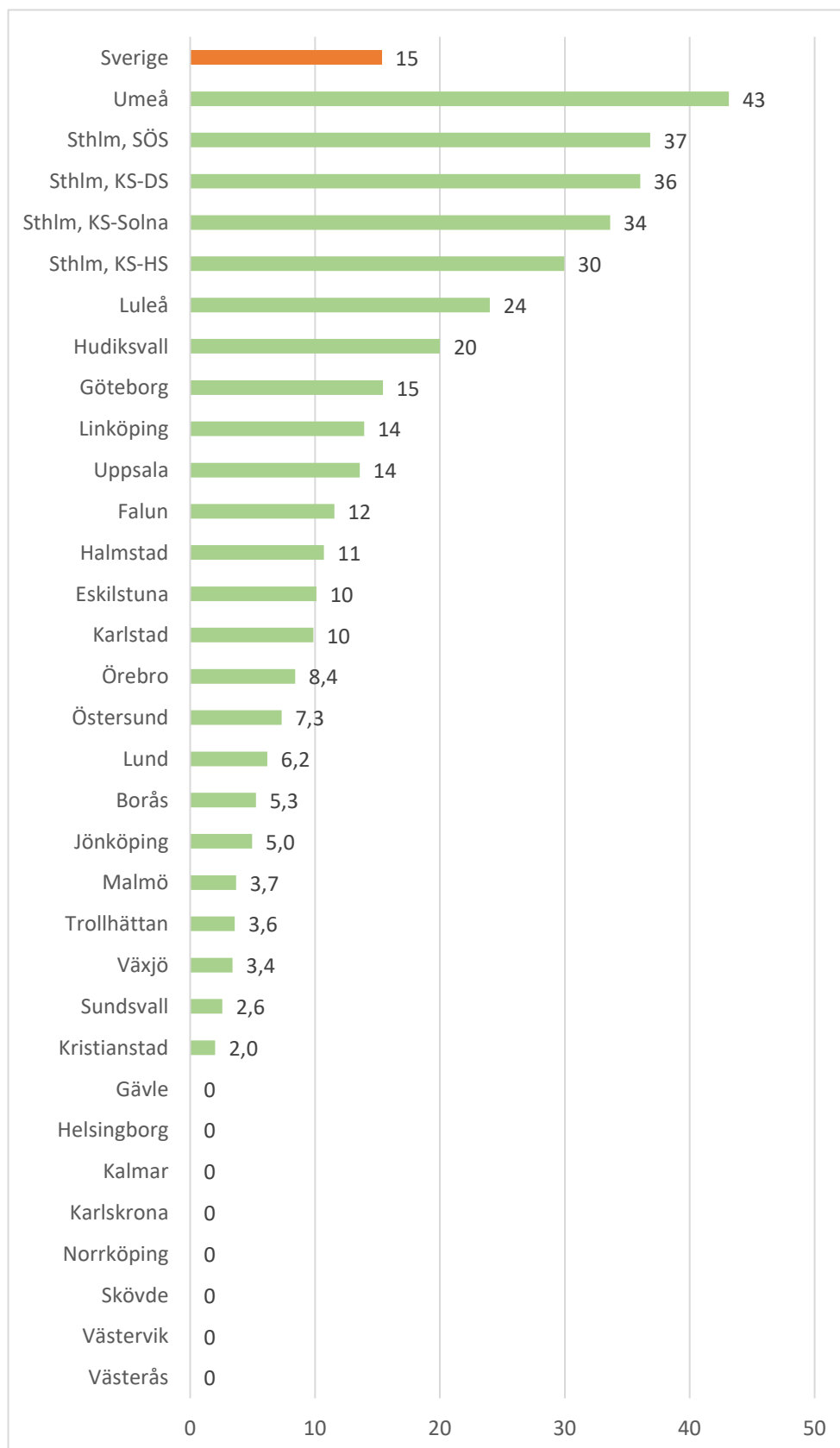
Figur 13.25. Genomsnittligt antal **dagar med NVK** under 1:a vårdtillfället per gestationsålder. Endast kliniker med >10 NAK redovisade. Utskrivningsår 2018–2022.

Figure 13.25. Average number **days with UVC** by GA and hospital.



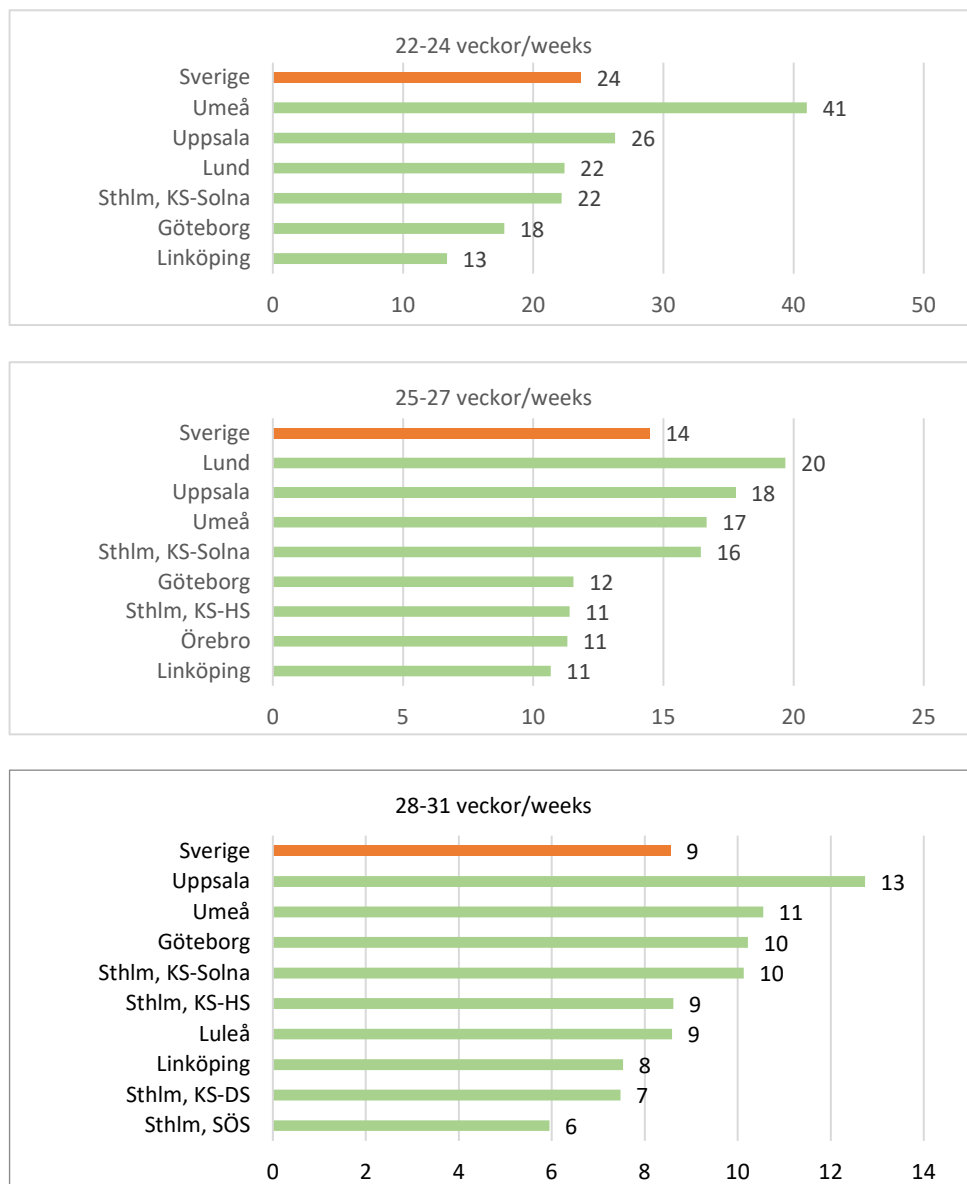
Figur 13.26. Andel (%) barn födda efter 28-31 graviditetsveckor som erhållit perifert inlagd central venkateter (p-CVK) under 1:a vårdtillfället (år 2018-2022).

Figure 13.26. Proportion (%) of 28–31-week infants having a PICC-line, by hospital.



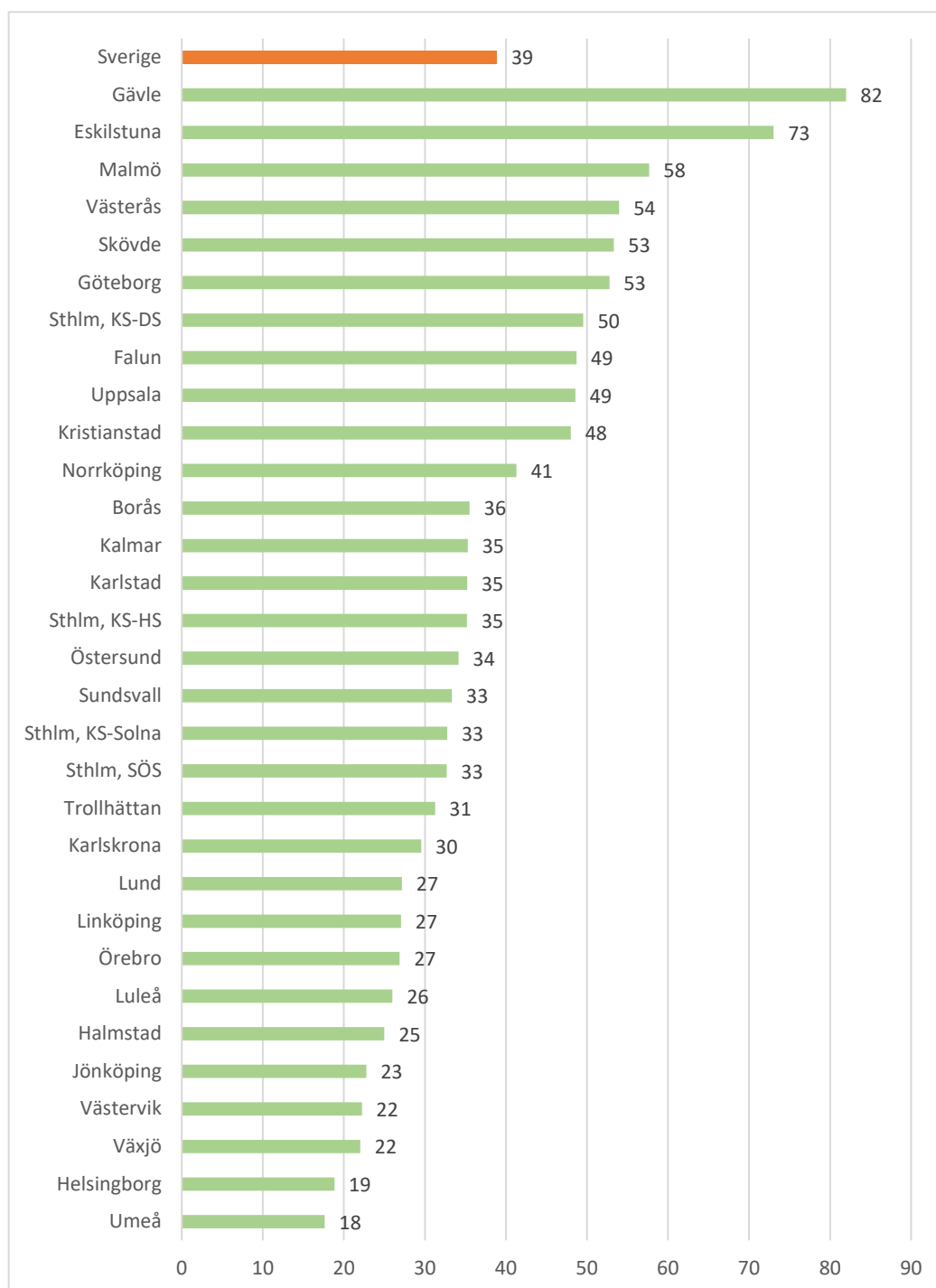
Figur 13.27. Genomsnittligt antal dagar med p-CVK under 1:a vårdtillfället per gestationsålder. Endast kliniker med >10 NAK redovisade. Utskrivningsår 2018–2022.

Figure 13.27. Average number days with PICC-line by GA and hospital.



Figur 13.28. Andel (%) barn födda efter 28-31 graviditetsveckor som inte fått central kateter (NAK, NVK, pCVK) under 1:a vårdtillfället (2018-2022).

Figure 13.28. Proportion (%) of 28–31-week infants **not having UAC, UVC or PICC-line**, by hospital.



Tidig initiering av amning

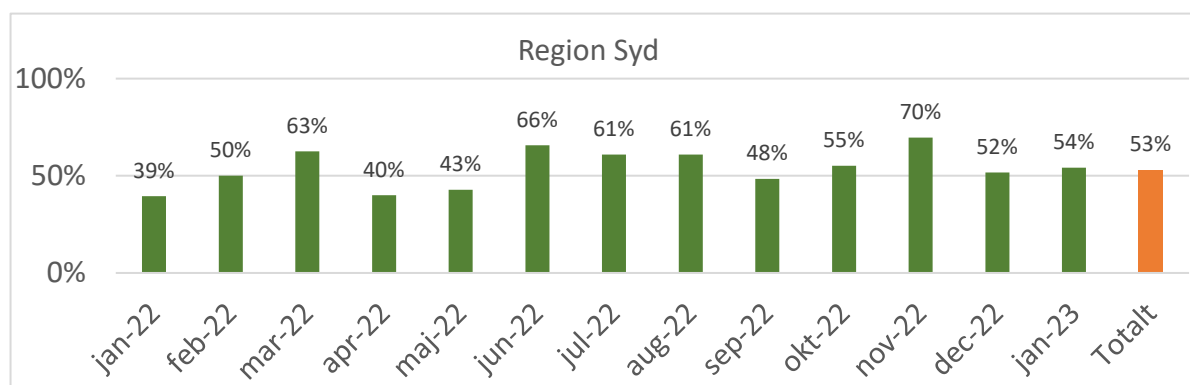
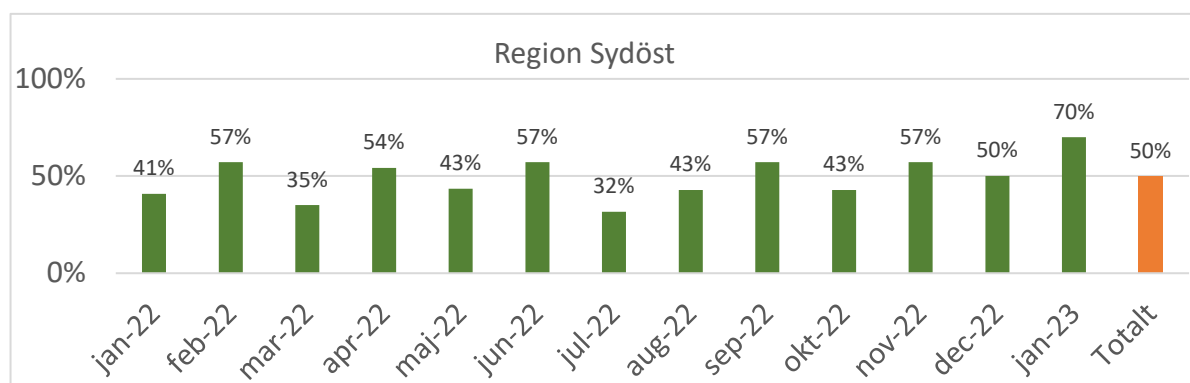
Figur 13.29. Andel (%) barn som fått egen bröstmjölk i munnen inom 24 tim efter födelsen per månad och storregion under 2022. Målvärde $\geq 95\%$.

Figure 13.29. Proportion (%) infants receiving mothers' breastmilk in the mouth within 24 hrs after birth, by greater health care region and month in 2022.



Forts Figur 13.29. Andel (%) barn som fått egen bröstmjölk i munnen inom 24 tim efter födelsen per månad och storregion under 2022. Målvärde $\geq 95\%$.

Figure 13.29 continued. Proportion (%) infants receiving mothers' breastmilk in the mouth within 24 hrs after birth, by greater health care region and month in 2022.



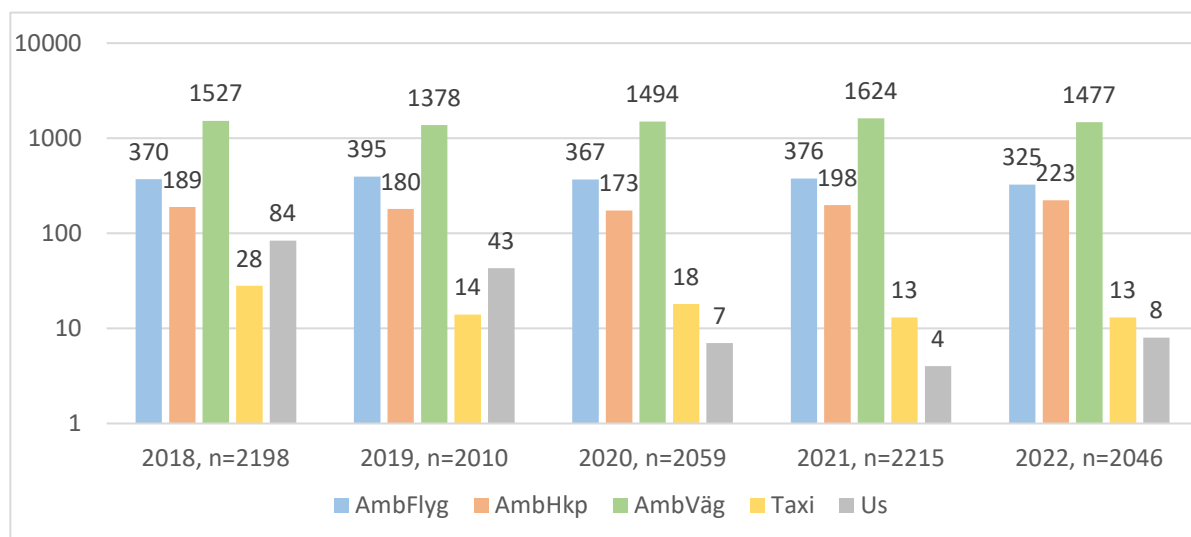
Transporter

Transporter av nyfödda sker mellan avdelningar och mellan sjukhus, och de kan vara akuta eller planerade. Det är en stor verksamhet med höga krav på kvalitet och säkerhet. Statistiken beskriver transporter av födda barn (men exkluderar antenatala transporter) mellan sjukhus.

”Totalt finns uppgift om >15 000 transporter av nyfödda registrerade. Av dessa utgjordes merparten transport med vägambulans, flygambulans, eller helikopter.”

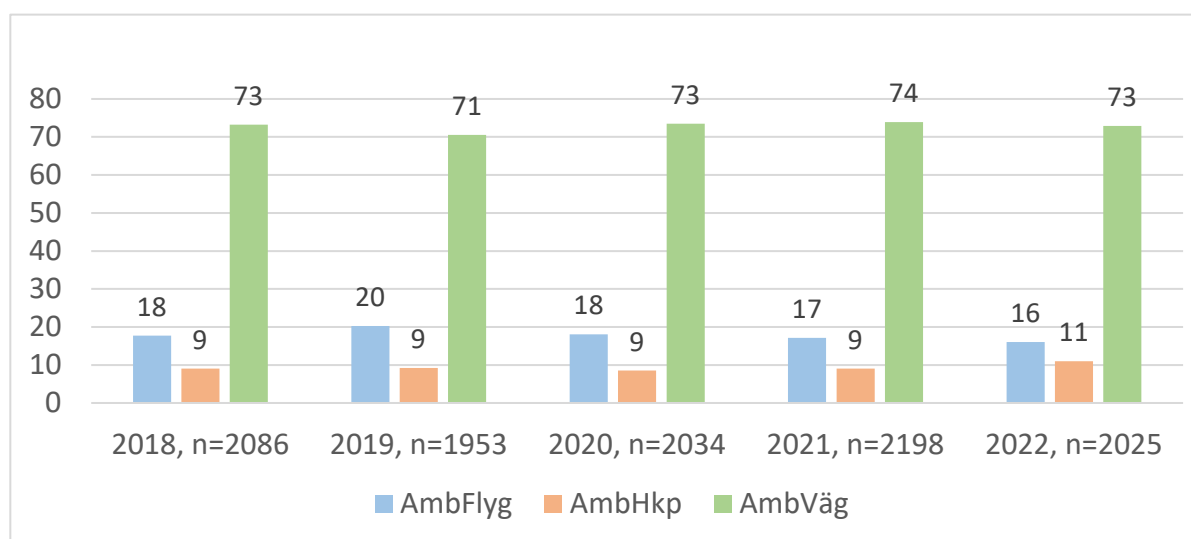
Figur 14.1. Antal transporter per år och färd sätt (N=10 528).

Figure 14.1. Number of neonatal transports by year and mode of transportation (blue=fixed wings, orange=helicopter, blue=road ambulance, yellow=taxi, grey=no data).



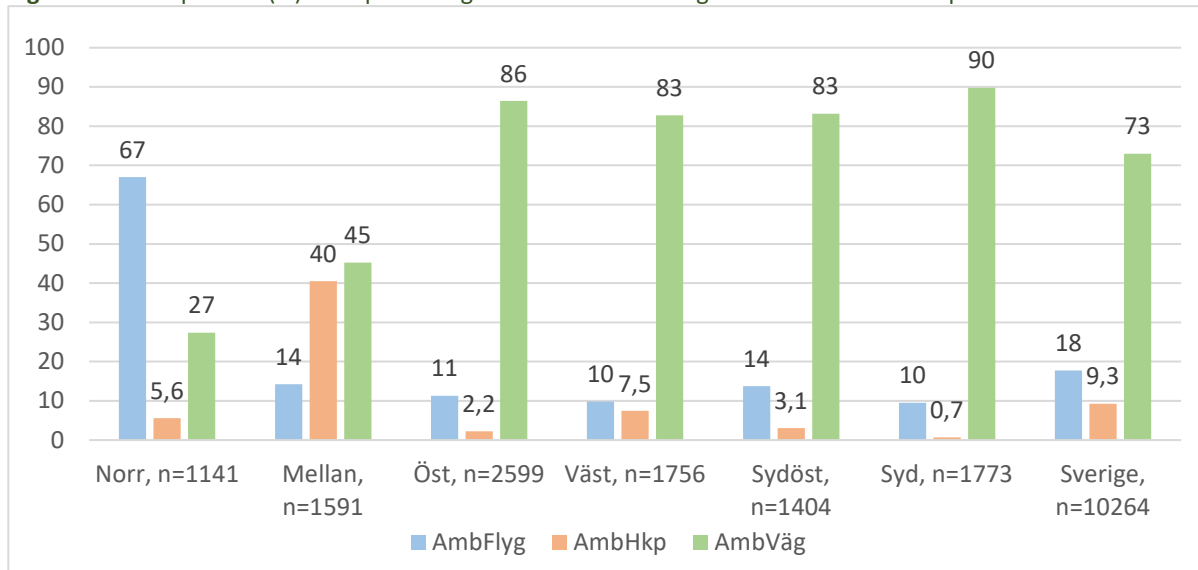
Figur 14.2. Andel (%) neonatala transporter per färd sätt och år (N=10 296).

Figure 14.2. Neonatal transports, % by mode of transport (blue=fixed wings, orange=helicopter, blue=road ambulance) and year.



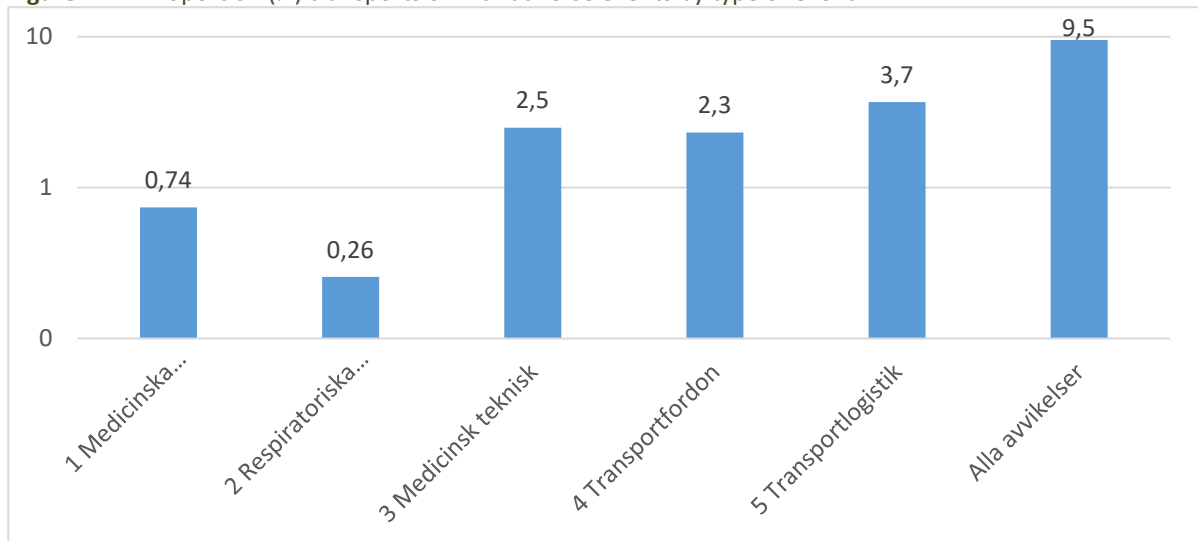
Figur 14.3. Andel (%) transporter per storregion och huvudsakligt färdssätt (N=10 264, 2018–2022).

Figure 14.3. Proportion (%) transports by greater health care region and mode of transportation.



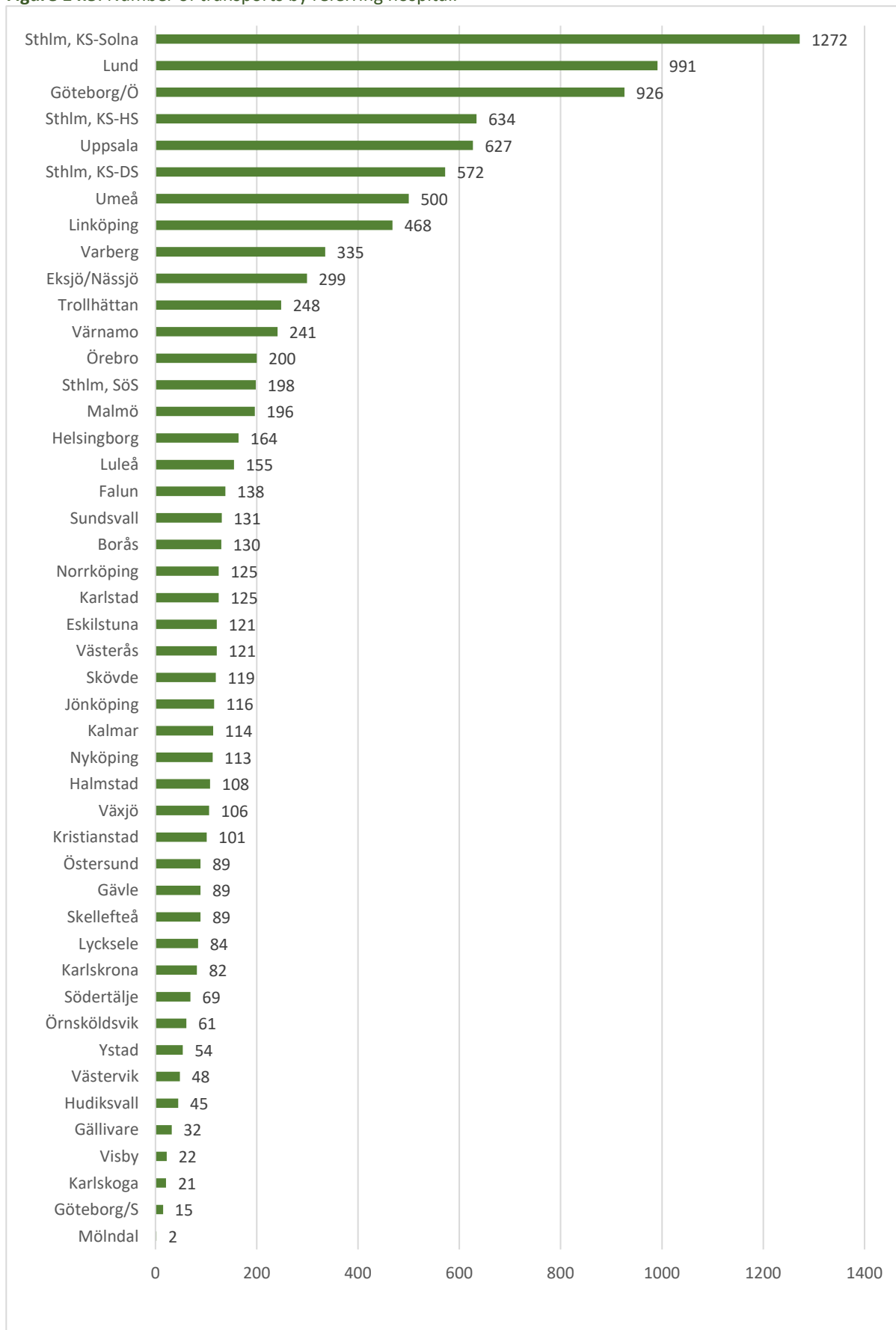
Figur 14.4. Andel (%) transporter med rapporterad avvikelse per typ av avvikelse, 2018-22, N=10 528.

Figure 14.4. Proportion (%) transports with adverse events by type of event.



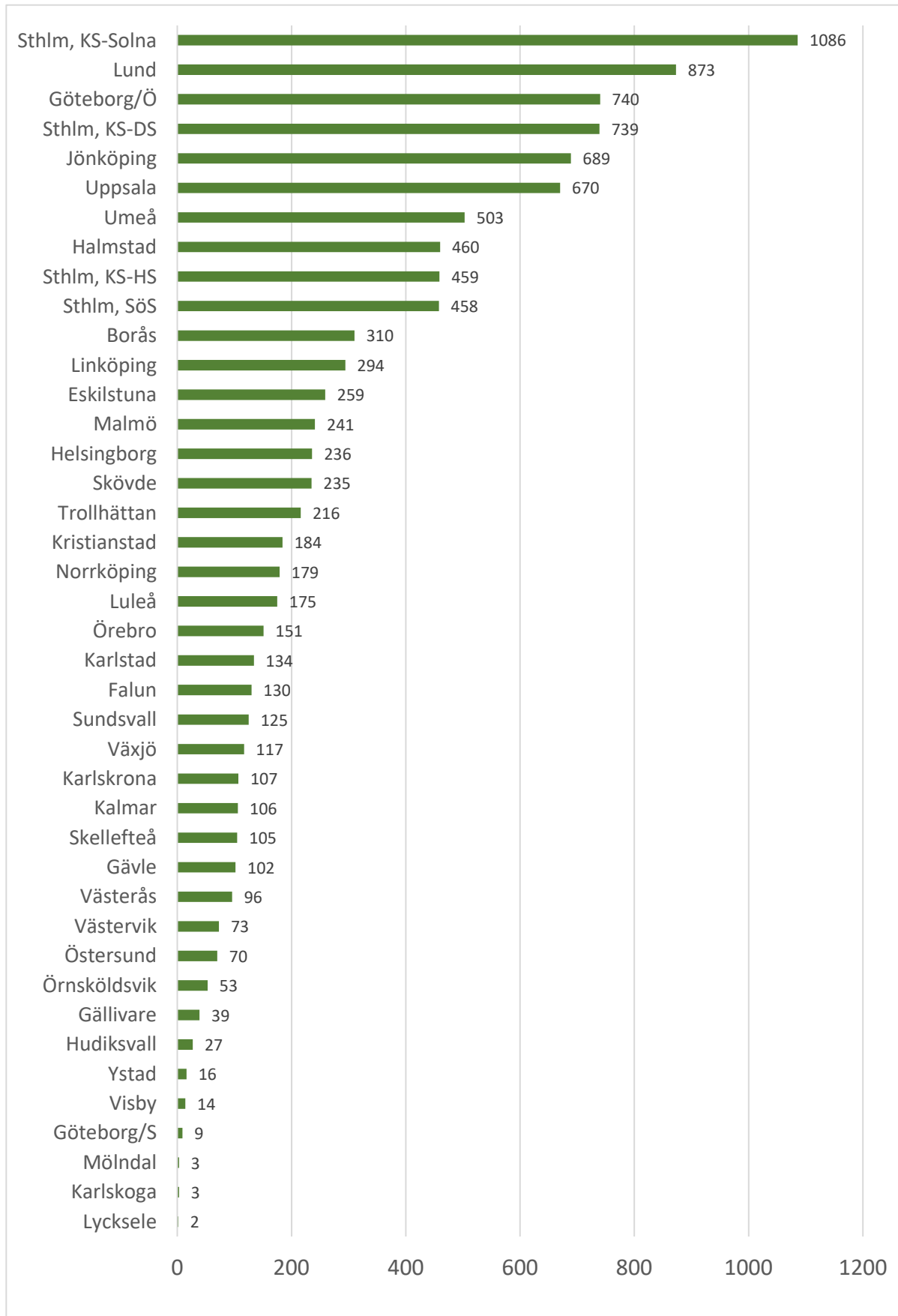
Figur 14.5. Antal neonatala transporter per avsändande sjukhus (N=10 521).

Figure 14.5. Number of transports by referring hospital.



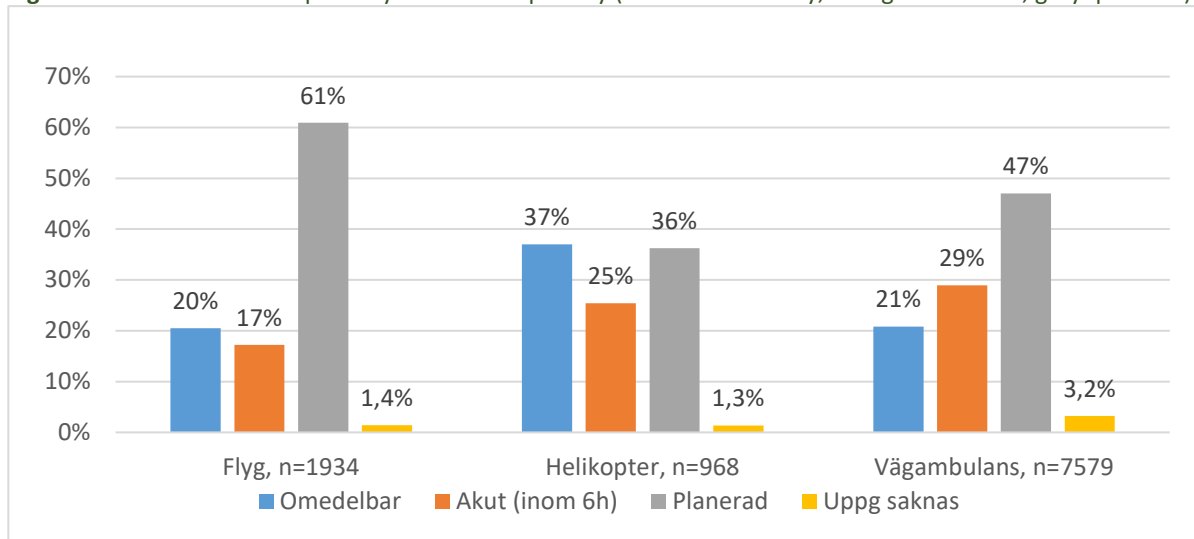
Figur 14.6. Antal neonatala transporter per mottagande sjukhus (N=10 521).

Figure 14.6. Number of transports by receiving hospital.



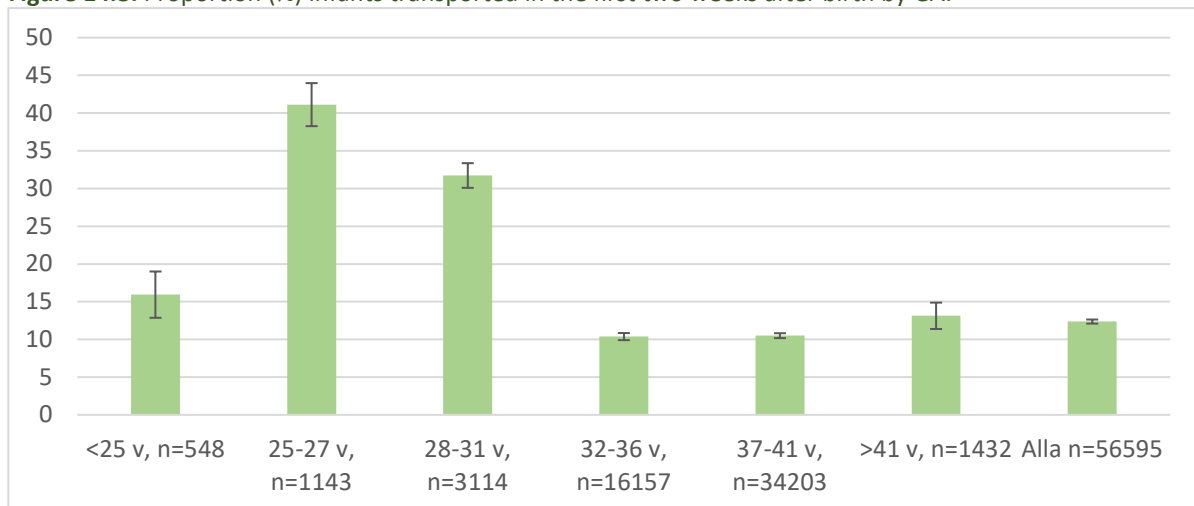
Figur 14.7. Andel transporter per transportmedel och prioritet.

Figure 14.7. Neonatal transports by vehicle and priority (blue=immediately, orange=within 6h, grey=planned).



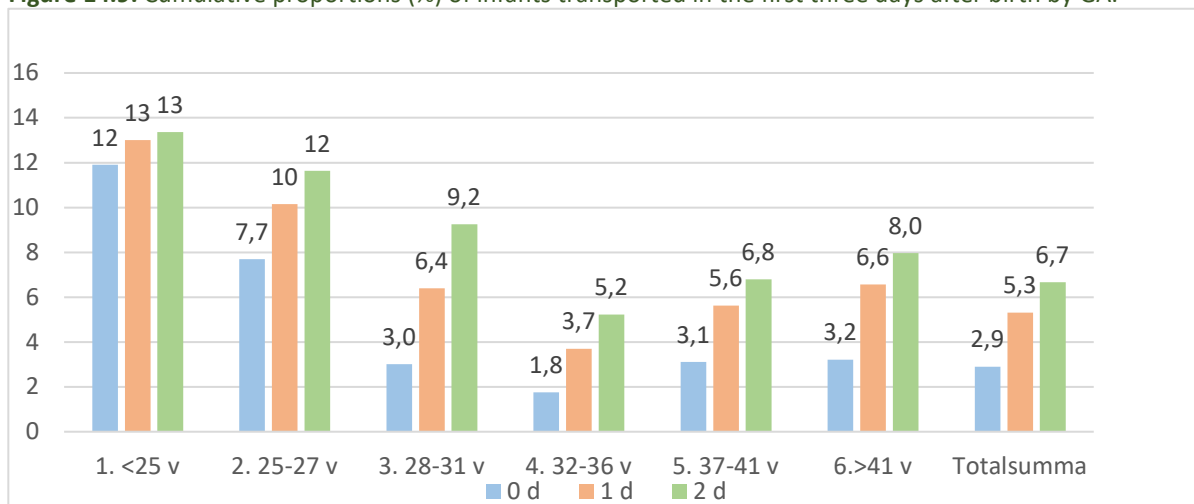
Figur 14.8. Andel (%; 95% CI) barn per GÅ som transporterats under de 2 första levnadsveckorna, 2018–22.

Figure 14.8. Proportion (%) infants transported in the first two weeks after birth by GA.



Figur 14.9. Kumulativ andel barn (%) som transporterats under levnadsdag 0, 1 och 2 av totalt antal intagna barn (N=7405) per gestationsålder (tidsperiod 2018–2022).

Figure 14.9. Cumulative proportions (%) of infants transported in the first three days after birth by GA.

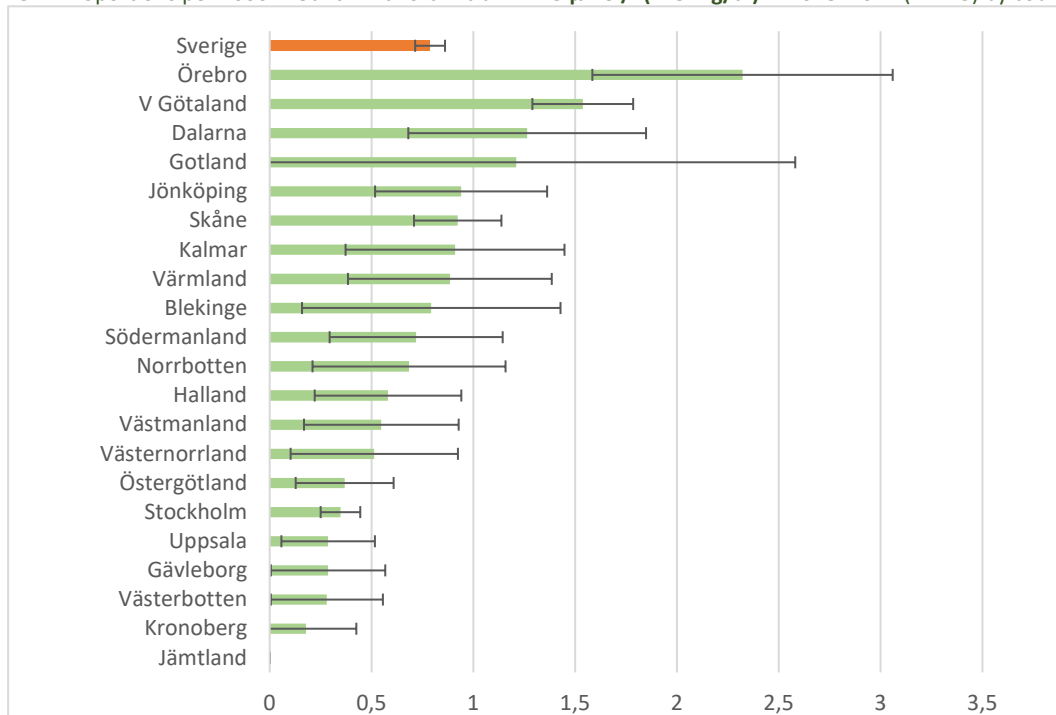


Vårdens resultat

Neonatal hyperbilirubinemi

Figur 15.1. Andel barn med högsta s-bilirubinvärde >425 µmol/l (n=443) per 1000 levande födda (med 95% konfidensintervall) och hemlän (Sverige åren 2018–2022, N=562 429).

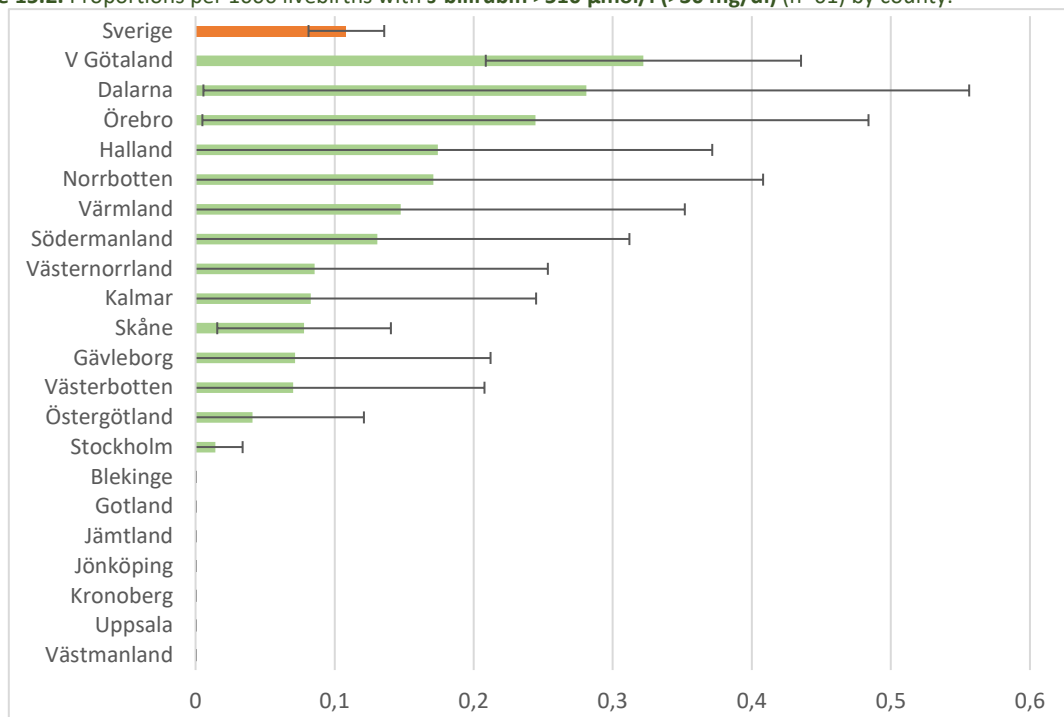
Figure 15.1. Proportions per 1000 livebirth with s-bilirubin >425 µmol/l (>25 mg/dl) in 2018–2022 (n=443) by county.



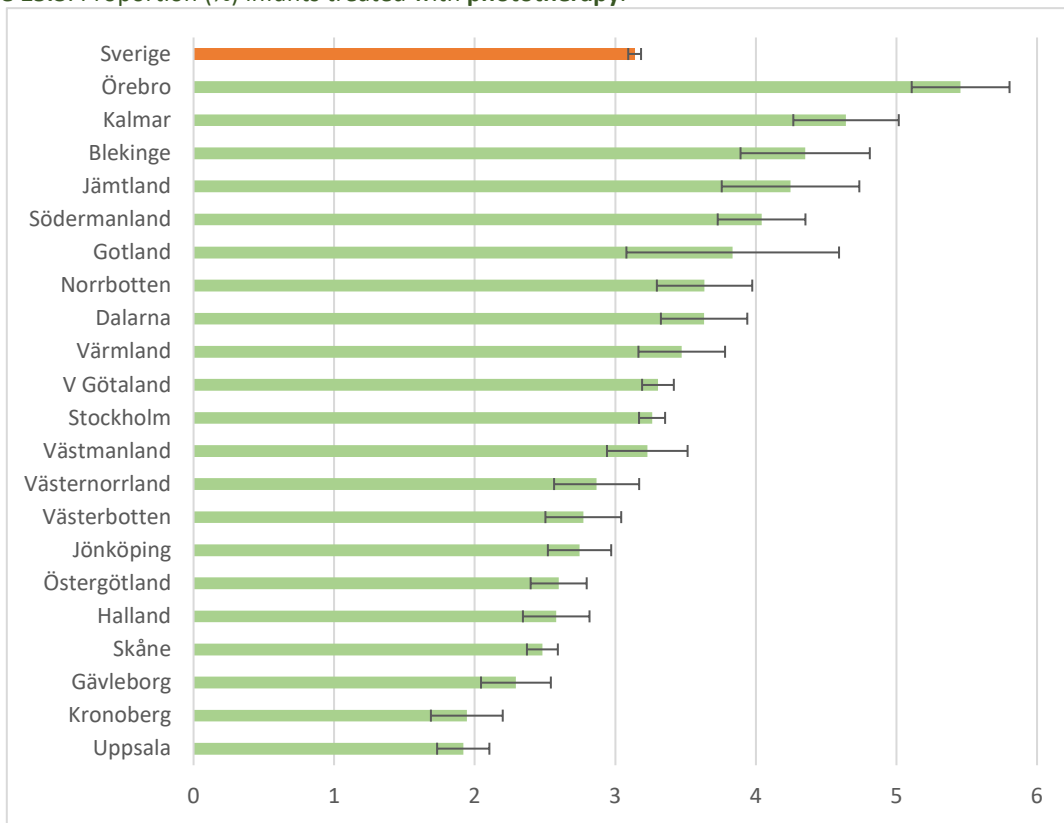
Föreslaget målvärde: 0,25 per 1000.

Figur 15.2. Andel barn med högsta s-bilirubinvärde >510 µmol/l (n=61) per 1000 levande födda (med 95% konfidensintervall) och hemlän (Sverige åren 2018–2022, N=562 429).

Figure 15.2. Proportions per 1000 livebirths with s-bilirubin >510 µmol/l (>30 mg/dl) (n=61) by county.

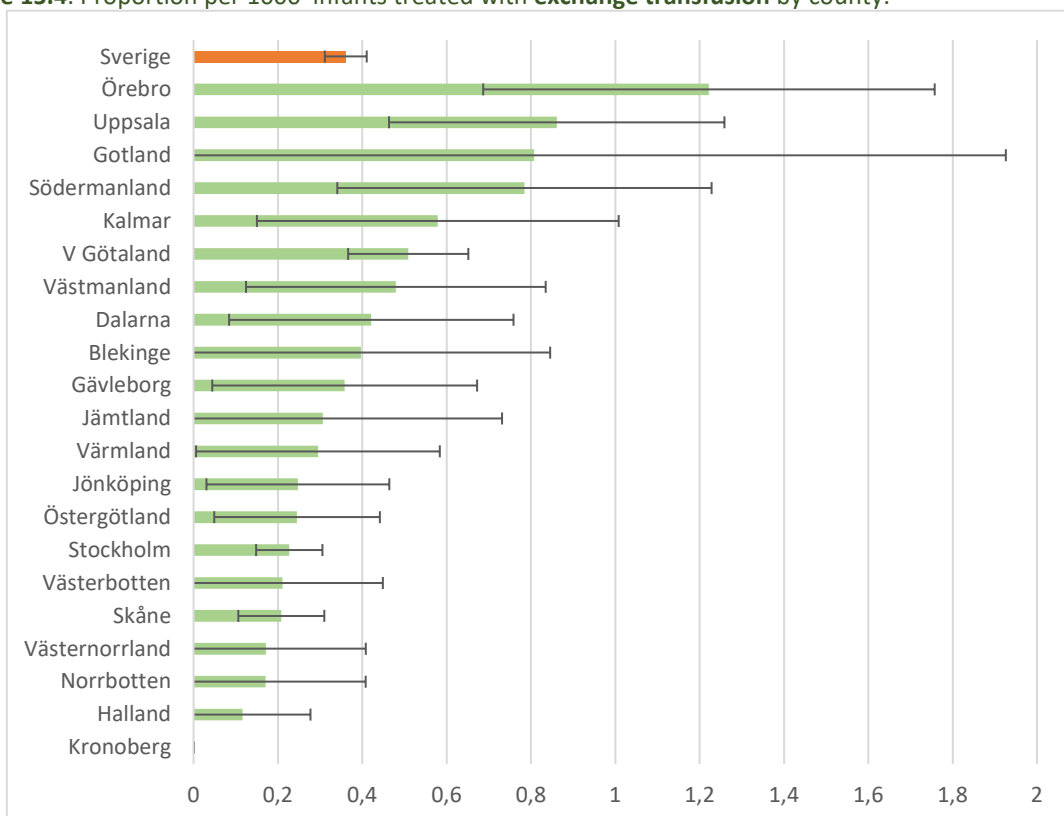


Figur 15.3. Andel (%) barn som **ljusbehandlats** (n=17 647) per region (Sverige år 2018–2022, N=562 249).
Figure 15.3. Proportion (%) infants treated with **phototherapy**.



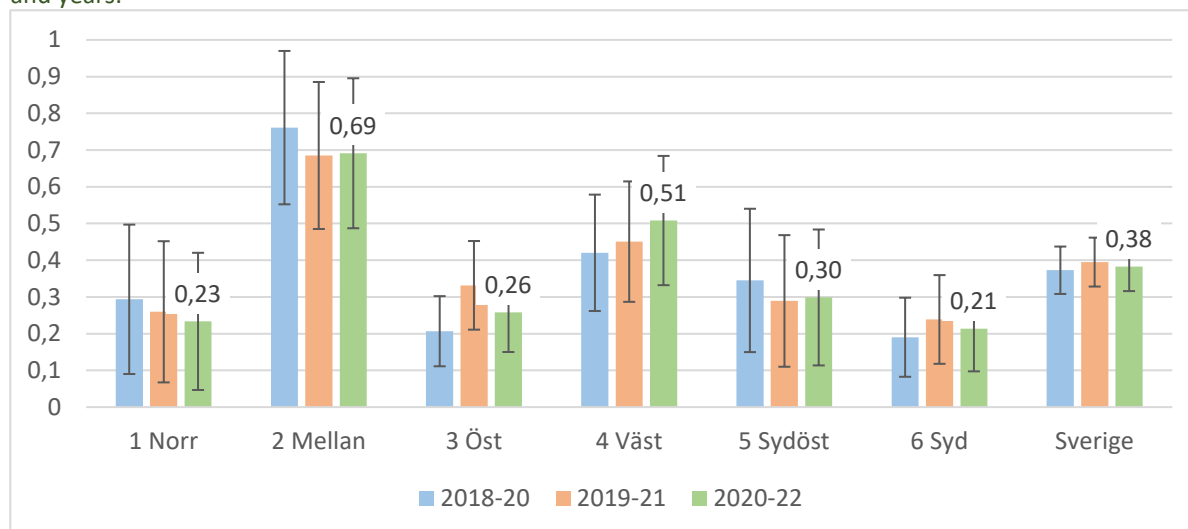
Figur 15.4. Andel barn som behandlats med **utbytestransfusion** (n=203) per 1000 levande födda och region (Sverige år 2018–2022, N=562 249).

Figure 15.4. Proportion per 1000 infants treated with **exchange transfusion by county**.



Figur 15.5. Andel barn som behandlats med utbytestransfusion (n=203) per 1000 levande födda och region (Sverige år 2018–2022, N=562 429).

Figure 15.5. Proportion per 1000 infants treated with **exchange transfusion** by greater health care region and years.



Tabell 15.1. Antal barn med högsta s-bilirubinvärde >425 resp >510 µmol/l per hemlän (2018–2022).

Table 15.1. Number of infants with maximum s-bilirubin >425 (>25) and >510 µmol/l (>30 mg/dl) by county.

Hemlän	>425	>510	Hemlän	>425	>510
Stockholm	49	2	V Götaland	148	31
Uppsala	6	0	Värmland	12	2
Södermanland	11	2	Örebro	38	4
Östergötland	9	1	Västmanland	8	0
Jönköping	19	0	Dalarna	18	4
Kronoberg	2	0	Gävleborg	4	1
Kalmar	11	1	Västernorrland	6	1
Gotland	3	0	Jämtland	0	0
Blekinge	6	0	Västerbotten	4	1
Skåne	71	6	Norrbotten	8	2
Halland	10	3	Sverige	443	61

Tabell 15.2. Antal barn födda ≥35 fullgångna graviditetsveckor som behandlats med **intravenöst immunglobulin (IVIG)** på indikation hyperbilirubinemi orsakad av immunisering (n=114) per hemregion (Sverige år 2018–2022).

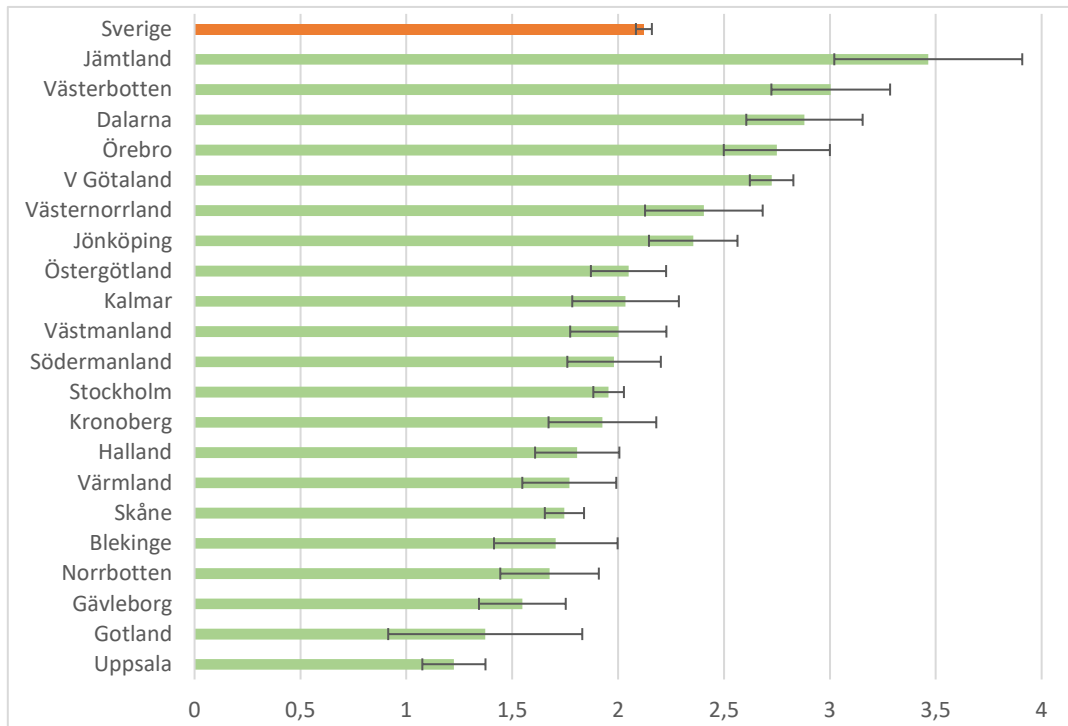
Table 15.2. Number of infants treated with **intravenous immunoglobulin** by county.

	2018	2019	2020	2021	2022	2018–22
1 Norr	8	4	3	3	1	19
2 Mellan	7	9	7	14	6	43
3 Öst	8	9	9	3	2	31
4 Väst	1	1	2	4	2	10
5 Sydöst	0	0	0	0	0	0
6 Syd	3	2	3	2	1	11
Sverige	27	25	24	26	12	114

Neonatal hypoglykemi

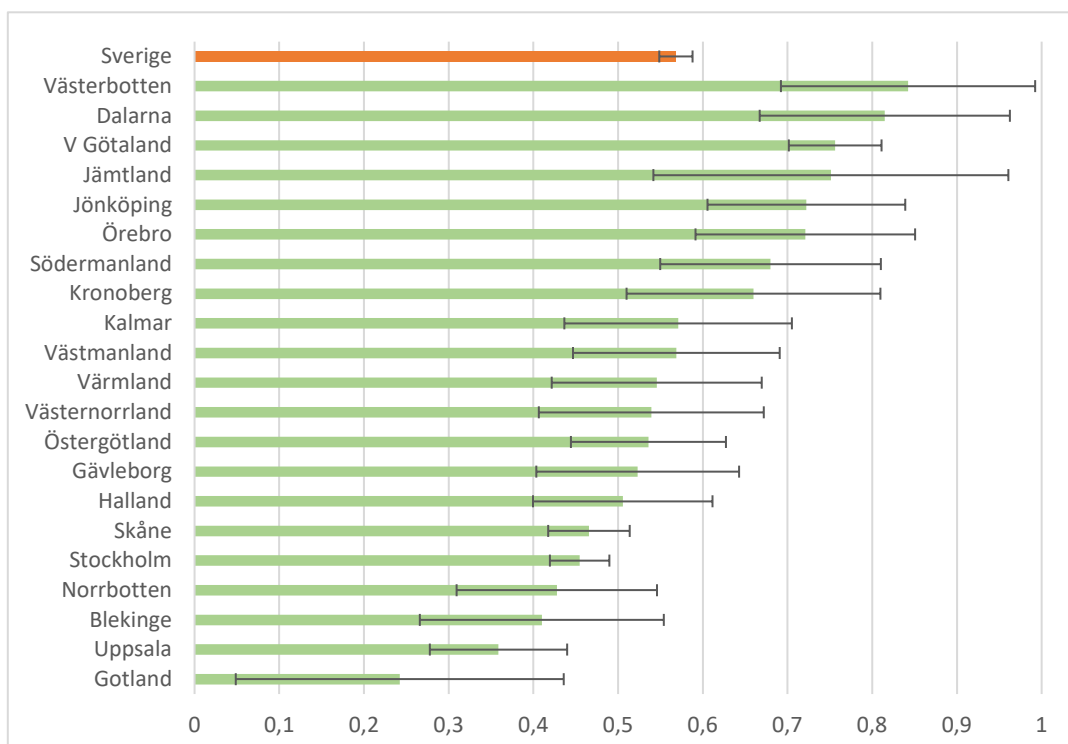
Figur 15.6. Andel (%) barn med hypoglykemi (p-glukos <2,6 mmol/l efter 3 tim ålder; n=11 934) per hemlän (Sverige år 2018–2022, N=562 429).

Figure 15.6. Proportions (%) with neonatal hypoglycemia (p-glucose <2.6 mmol/l >3 hrs) by county.



Figur 15.7. Andel (%) barn med svår hypoglykemi (p-glukos <1,5 mmol/l efter 3 tim ålder; n=3196) per hemlän (Sverige år 2018–2022, N=562 429).

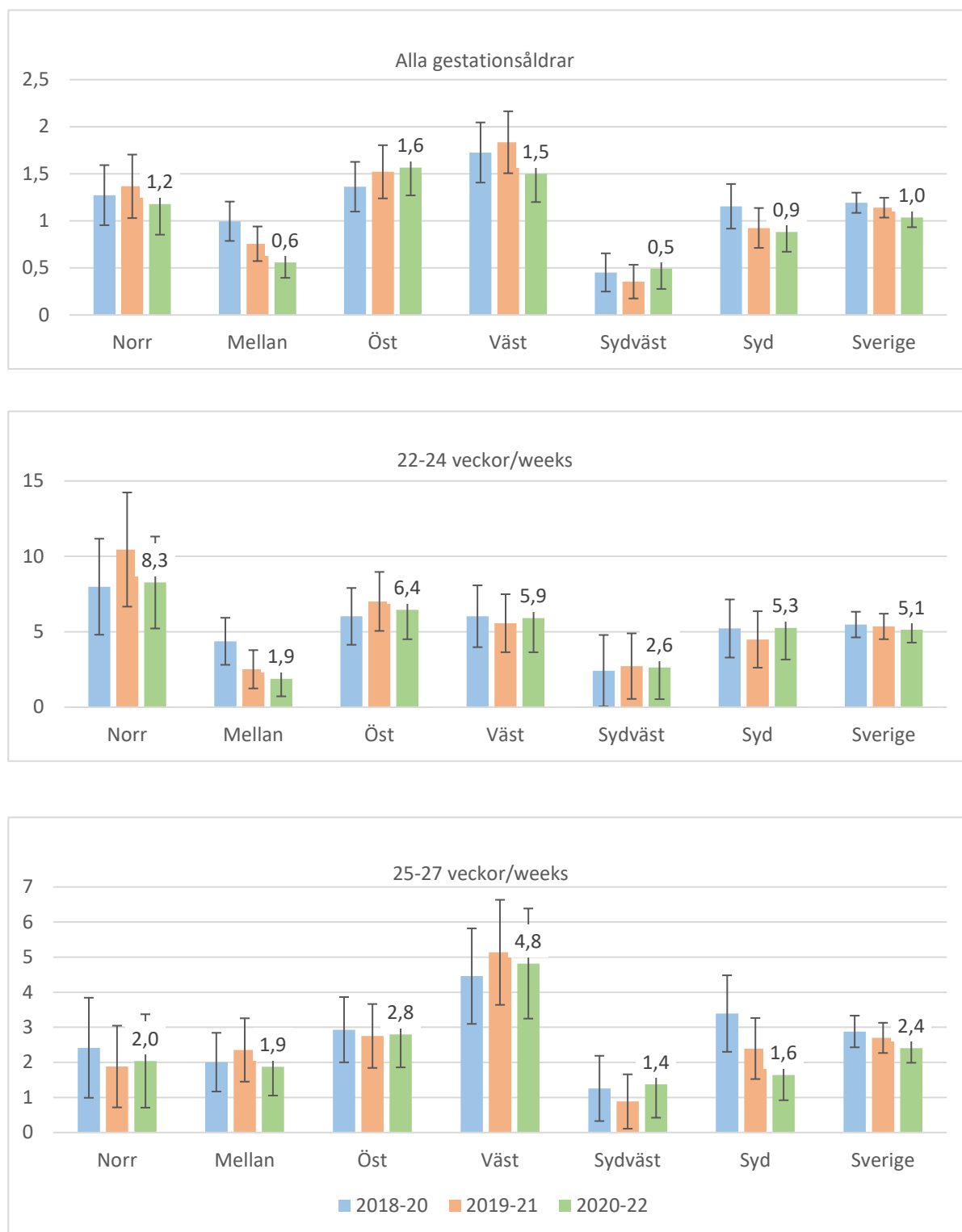
Figure 15.7. Proportions (%) with severe neonatal hypoglycemia (p-glucose <1.5 mmol/l >3 hrs) by county.



Sent debuterande sepsis (vårdrelaterad infektion)

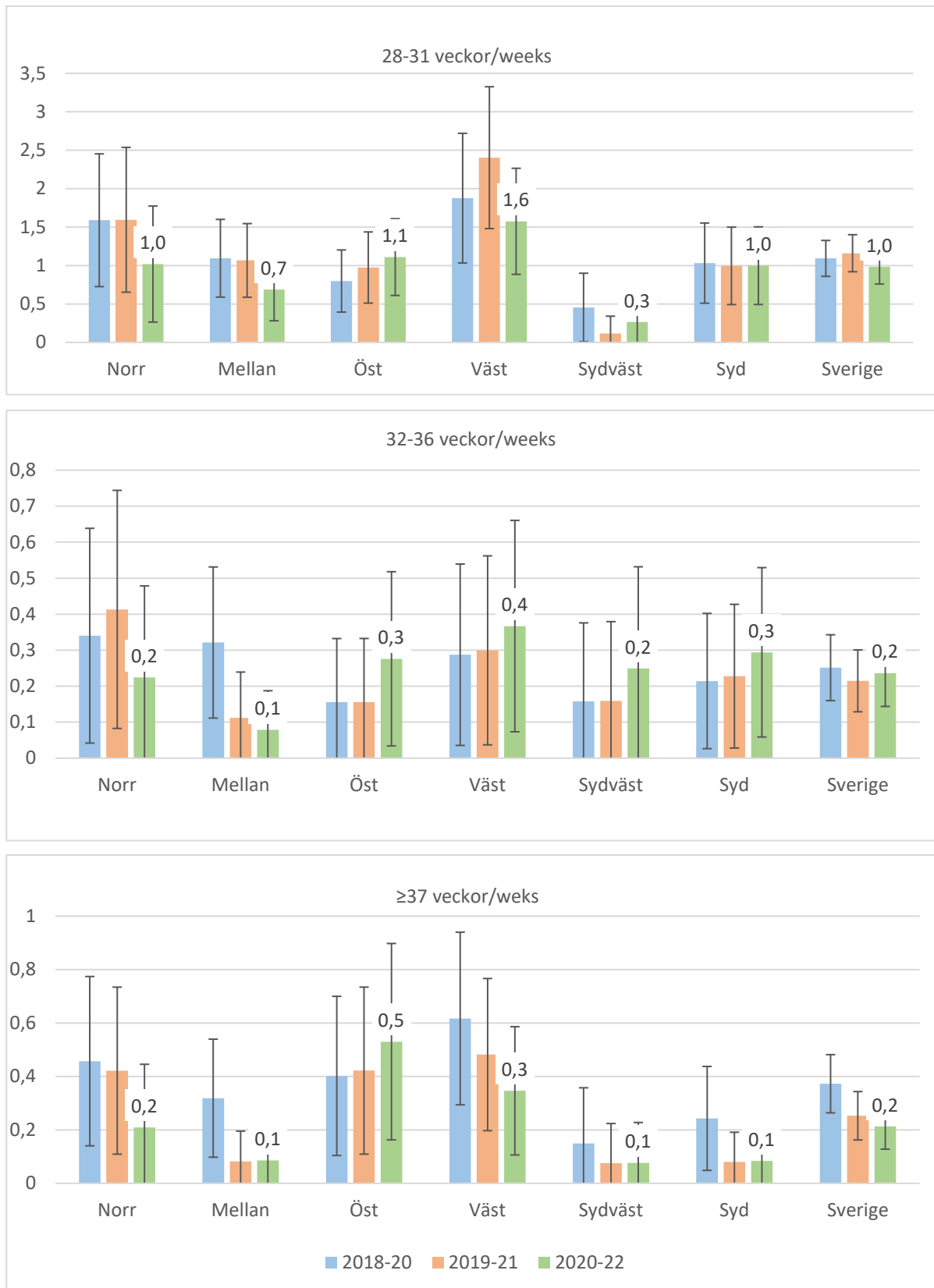
Figur 15.8. Sent debuterande (>72 tim) sepsis (blododlingsverifierad eller klinisk), antal episoder per 1000 vårddygn och storregion.

Figure 15.8. Late onset septicemia (>72 hrs; blood culture verified or clinical), number of episodes per 1000 days in hospital.



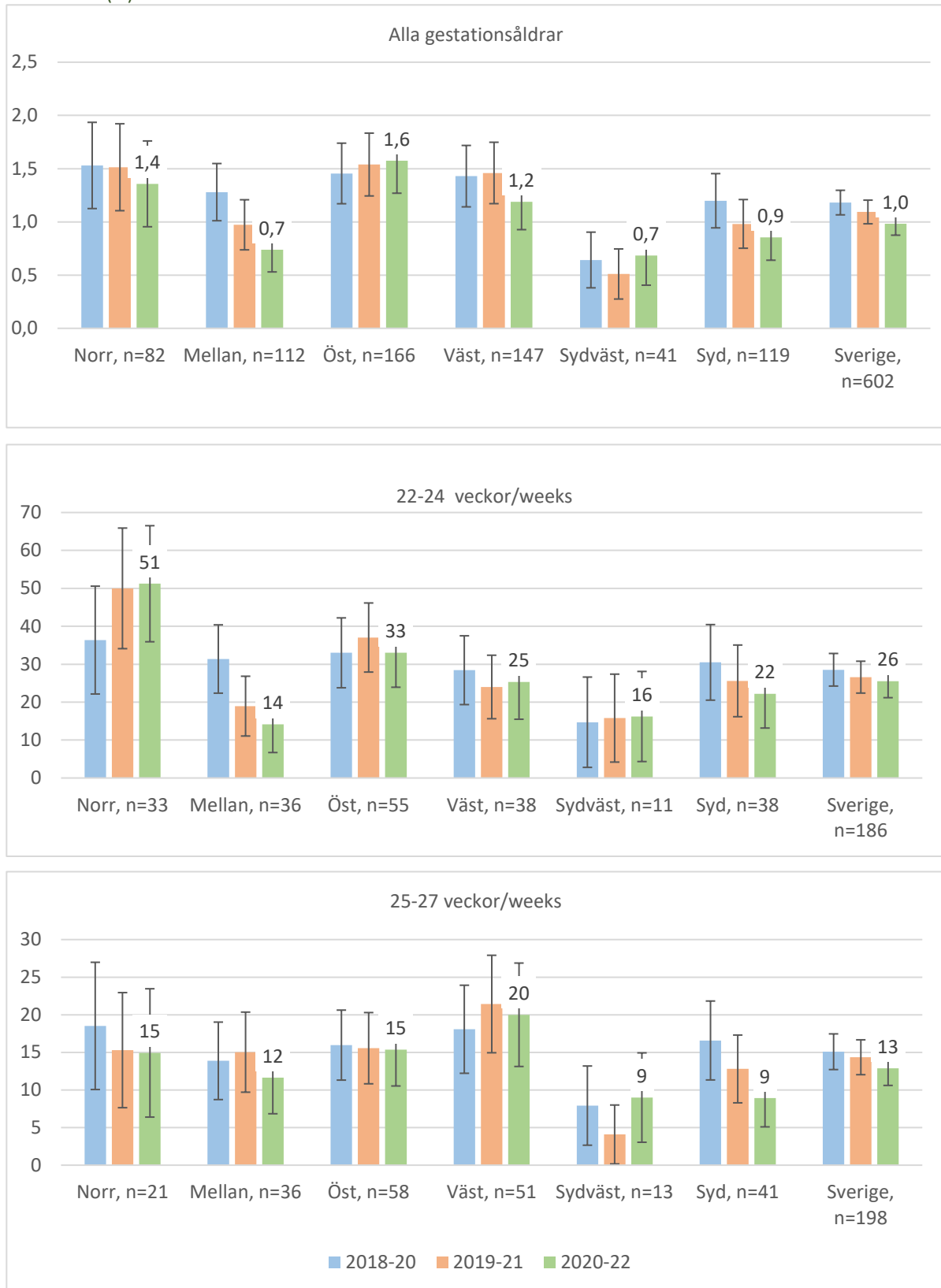
Forts Figur 15.8. Sent debuterande (>72 tim) sepsis (blododlingsverifierad eller klinisk), antal episoder per 1000 vård dygn och storregion.

Figure 15.8 continued. Late onset septicemia (>72 hrs; blood culture verified or clinical), number of episodes per 1000 days in hospital.



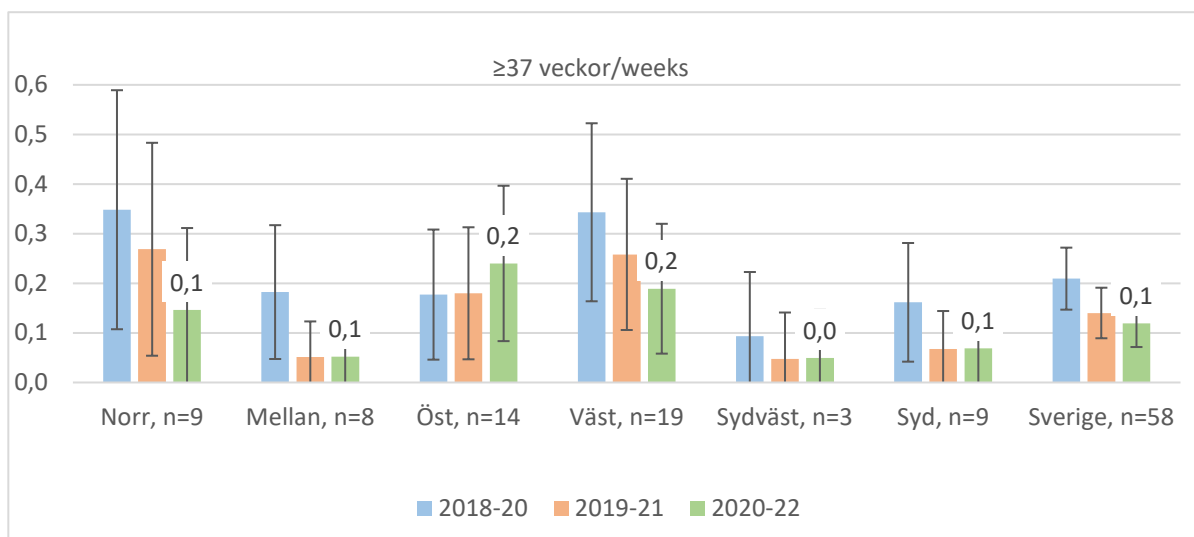
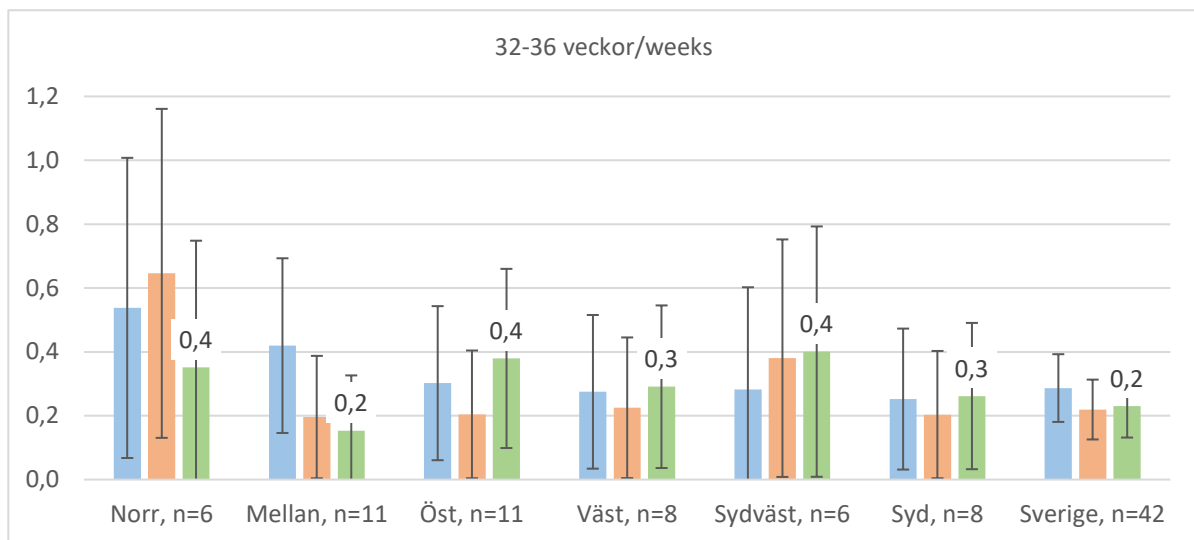
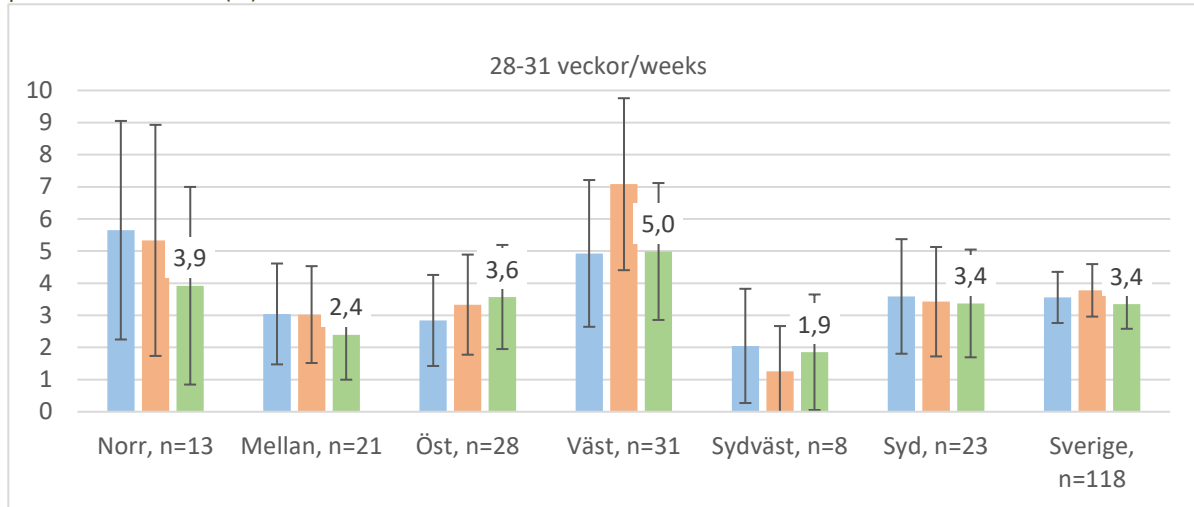
Figur 15.9. Antal barn med sent debuterande (>72 tim) sepsis (blododlingsverifierad eller klinisk) per 100 inskrivna och storregion.

Figure 15.9. Late onset septicemia (>72 hrs; blood culture verified or clinical), number of infants per 100 admissions (%).



Forts Figur 15.9. Antal barn med sent debuterande (>72 tim) sepsis (blododlingsverifierad eller klinisk) per 100 inskrivna och storregion.

Figure 15.9 continued. Late onset septicemia (>72 hrs; blood culture verified or clinical), number of infants per 100 admissions (%).



Kroppstemperatur vid inläggning

WHO definierar normal kroppstemperatur hos nyfödda som 36,5–37,5 °C, lätt hypotermi som 36,0–36,4°C, och måttlig hypotermi som 32,0–35,9 °C. Nedkyllning av mycket tidigt födda barn (<32 veckor) efter förlossning till kroppstemperatur <35,5 °C har associerats till ökad risk för död hela första levnadsmånaden (justerade risk ratios för död 1,8–2,4). Både andelen barn som får sin kroppstemperatur dokumenterad första timmarna efter födelsen samt andelen med kroppstemperatur <35,5 °C utgör kvalitetsindikatorer. Det finns flera evidensbaserade interventioner för att förhindra nedkyllning direkt efter födelsen resp. under vård på neonatalavdelning. Under 2022 rapporterades 102 barn – varav 40 mycket tidigt födda (<32 veckor) – till SNQ med allvarlig nedkyllning efter förlossning (kroppstemperatur: 29,0–35,4).

Målvärde: 100 % av barnen har temp ≥ 36.5 grader.

Tabell 15.3. Antal och andel (%) barn inlagda för neonatalvård med **normal kroppstemperatur** (36,5–37,5 °C) per hemregion (Sverige 2022), och rapporteringsgrad.

Table 15.3. Number and proportions (%) of infants admitted for neonatal care with **normal body temperature** (36.5–37.5 °C) by greater health care region (Sweden 2022), and missing data.

Region Norr			Region Mitt			Region Öst		
	Antal	Procent		Antal	Procent		Antal	Procent
Inom intervall	326	67%	Inom intervall	759	70%	Inom intervall	851	62%
Temp saknas	64	12%	Temp saknas	300	22%	Temp saknas	84	6%
Totalt antal	547		Totalt antal	1390		Totalt antal	1459	
Max, °C	38,3		Max, °C	39		Max, °C	39,5	
Min, °C	33,9		Min, °C	30,0		Min, °C	33,1	

Region Väst			Region Sydväst			Region Syd		
	Antal	Procent		Antal	Procent		Antal	Procent
Inom intervall	705	67%	Inom intervall	359	69%	Inom intervall	688	67%
Temp saknas	265	20%	Temp saknas	224	30%	Temp saknas	326	24%
Totalt antal	1321		Totalt antal	747		Totalt antal	1359	
Max, °C	39		Max, °C	39,6		Max, °C	38,9	
Min, °C	31,8		Min, °C	33,2		Min, °C	33,6	

Antal neonatalvårdade barn under 2022 med kroppstemperatur vid inläggning <35,5 °C var:

- 16 (2,9%) i Region Norr
- 16 (1,2%) i Region Mitt
- 20 (1,4%) i Region Öst
- 14 (1,1%) i Region Väst
- 14 (1,9%) i Region Sydväst
- 22 (1,6%) i Region Syd

Hud-mot-hudvård

Målvärden: $\geq 80\%$ av alla barn ska vårdas hud-mot-hud inom 1 barnets först 24 h, respektive $\geq 80\%$ av alla barn ska vårdas hud-mot-hud minst 6 timmar per dygn.

Tabell 15.4. Hud-mot-hud (HmH) vård under 2022 per hemregion: antal timmar totalt, antal barn med HmH, antal tim HmH per barn, andel (%) barn som vårdats HmH.

Table 15.4. Number and proportions (%) of infants receiving skin-to-skin care (KMC) by greater health care region (Sweden 2022): total hours with KMC, number of infants with KMC, KMC-hours/infant, % receiving KMC, total number of admissions.

Region Norr		Region Mitt		Region Öst	
HmH (tim)	22264	HmH (tim)	68320	HmH (tim)	54926
Antal barn m HmH	461	Antal barn m HmH	1297	Antal barn m HmH	1344
HmH (tim)/barn m HmH	48,3	HmH (tim)/barn m HmH	52,7	HmH (tim)/barn m HmH	40,9
% barn med HmH	46,0	% barn med HmH	56,8	% barn med HmH	61,5
Antal barn totalt	1003	Antal barn totalt	2283	Antal barn totalt	2186

Region Väst		Region Sydöst		Region Syd	
HmH (tim)	37771	HmH (tim)	12327	HmH (tim)	33013
Antal barn m HmH	1087	Antal barn m HmH	407	Antal barn m HmH	1020
HmH (tim)/barn m HmH	34,7	HmH (tim)/barn m HmH	30,3	HmH (tim)/barn m HmH	32,4
% barn med HmH	47,4	% barn med HmH	36,3	% barn med HmH	47,0
Antal barn totalt	2294	Antal barn totalt	1121	Antal barn totalt	2171

Smärta

Visionen är att alla barn ska vara smärtfria i neonatalvården.

Tabell 15.5. Smärta under neonatal vård, 2022 per hemregion: antal dagar totalt, antal barn med smärta, antal dagar (medel) med smärta per barn, andel (%) barn med smärta.

Table 15.4. Neonatal pain by greater health care region (Sweden 2022): total number of days with pain, number of infants with pain, days with pain (mean)/infant, % infants with pain, total number of admissions.

Region Norr		Region Mitt		Region Öst	
Antal dgr m smärta	2262	Antal dgr m smärta	7904	Antal dgr m smärta	2877
Antal barn med smärta	624	Antal barn med smärta	1178	Antal barn med smärta	885
Antal dgr m smärta/barn m smärta	3,6	Antal dgr m smärta/barn m smärta	6,7	Antal dgr m smärta/barn m smärta	3,3
% barn med smärta	62	% barn med smärta	52	% barn med smärta	40
Antal barn totalt	1003	Antal barn totalt	2283	Antal barn totalt	2186

Region Väst		Region Sydöst		Region Syd	
Antal dgr m smärta	2502	Antal dgr m smärta	1295	Antal dgr m smärta	2840
Antal barn med smärta	752	Antal barn med smärta	411	Antal barn med smärta	947
Antal dgr m smärta/barn m smärta	3,3	Antal dgr m smärta/barn m smärta	3,2	Antal dgr m smärta/barn m smärta	3,0
% barn med smärta	33	% barn med smärta	37	% barn med smärta	44
Antal barn totalt	2294	Antal barn totalt	1121	Antal barn totalt	2171

Amning

Amning per gestationsålder och sjukhus redovisas i Omvårdnadsrapporten som finns att ladda ner från hemsidan. I omvårdnadsrapporten redovisas även hudskador, och antal stick ($\geq 80\%$ av alla barn ska vara stickfria föregående dygn).

Vårdens resultat - mycket tidigt födda barn

Neonatalvårdens resultat för de mycket tidigt födda barnen kan delas upp i tre nivåer: överlevnad, sjuklighet och komplikationer i nyföddhetsperioden, och hälsa på längre sikt.

Graviditetslängden är den **enskilt viktigaste faktorn för flera utfall** i neonatalvården. Flera av jämförelserna i årsrapporten har därför grupperats eller stratifierats utifrån graviditetslängd. Vissa jämförelser har gjorts med binär logistisk regression, med angivande av oddskvoter som samtliga är **justerade för födelseår och graviditetslängd**. Jämförelserna är gjorda med Region Stockholm (flest antal barn) som referens (odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerade med färgad stapel (grön=bättre än referensregion; rosa=förbättringsområde jämfört referensregion).

Överlevnad efter extremt tidig födelse (<28 veckor)

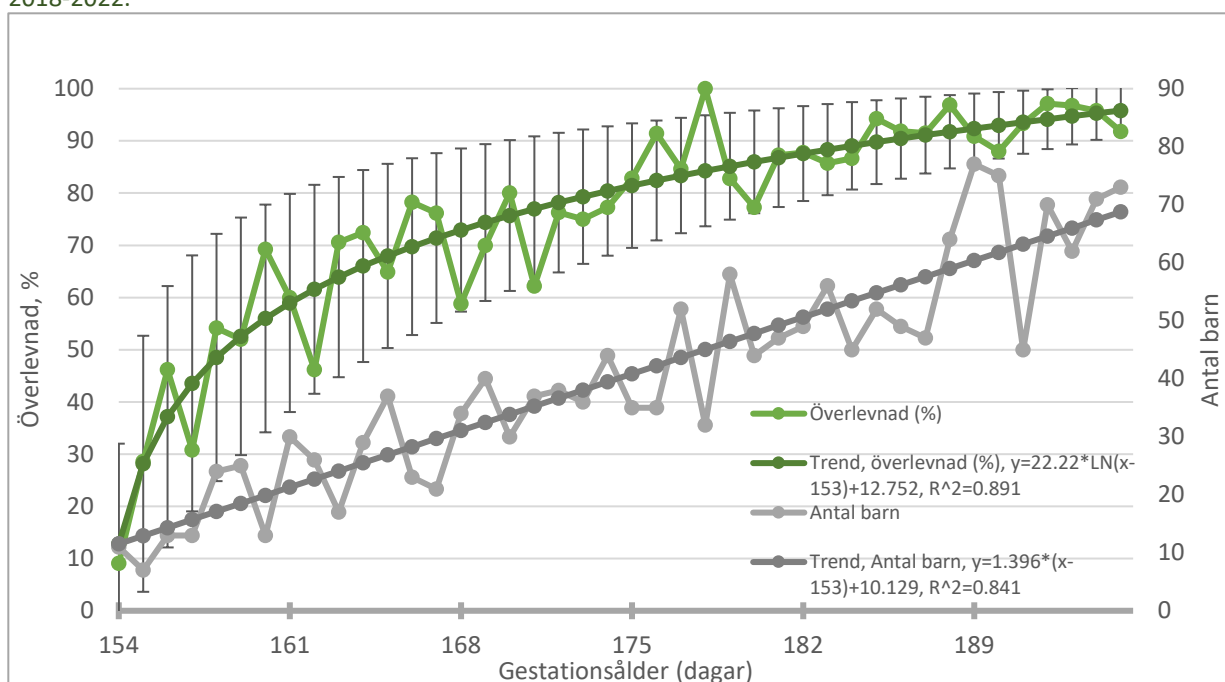
Överlevnadsstatistik är ett viktigt underlag för rådgivning till familjer före och efter födelsen, för planering och resurssättning av sjukvården, för jämförelser mellan sjukhus, regioner och länder, och som underlag för forskning och utveckling.

För bättre förståelse och ökad jämförbarhet har en internationell expertgrupp tagit fram rekommendationer för hur rapporteringen bör ske:

- överlevnad bör rapporteras per storregion, inte per sjukhus
- startpunkten från vilken överlevnad börjar räknas ska vara väl definierad. Startpunkten kan variera (från alla födselar inklusive dödfödda, alla levande foster då förlossning startar, alla levande födda barn, alla barn som blivit inlagda på neonatalavdelning) och beroende på vilken startpunkt man väljer får man olika resultat
- överlevnad bör anges per fullgången graviditetsvecka och utifrån om inställningen till barnets överlevnad varit aktiv eller avspeglat ett beslut om att avstå från livsuppehållande behandling
- tidsintervallet för överlevnad ska alltid anges (neonatal överlevnad = första 28 dagarna, spädbarnsöverlevnad = första året)
- rapportera den statistiska osäkerheten i skattningen

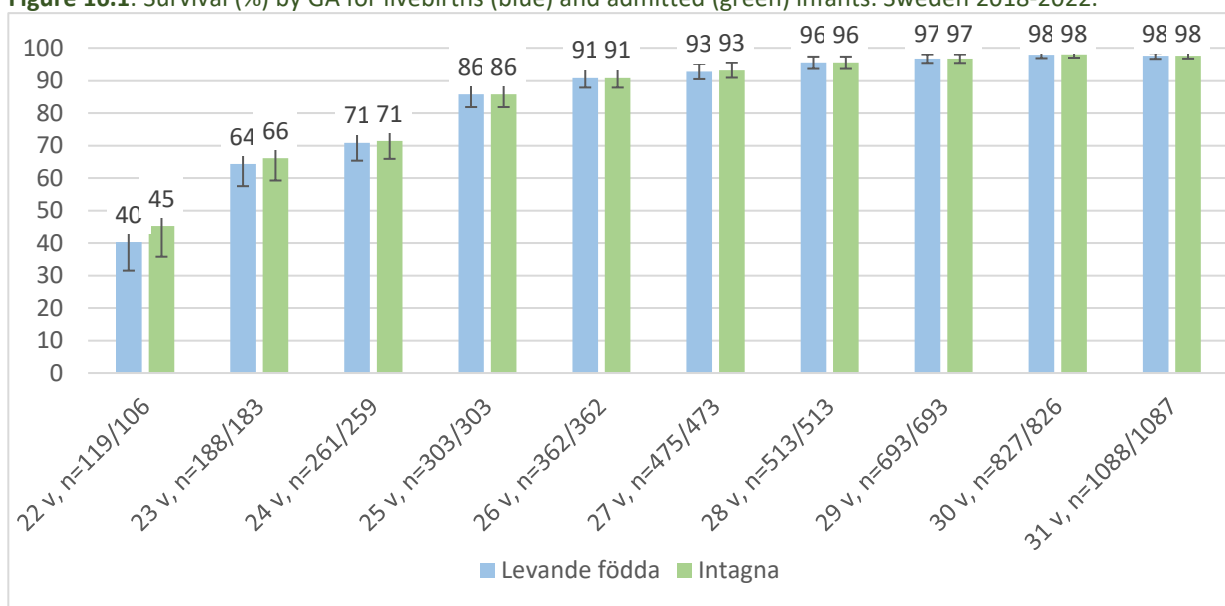
Figur 16.1. Överlevnad (%) per gestationsålder i dagar bland barn födda i vecka 22⁰-27⁶ och intagna för neonatalvård, Sverige 2018-2022 (N=1686).

Figure 16.1. Survival (%) and number of admitted extremely preterm infants by gestational age in days. Sweden 2018-2022.



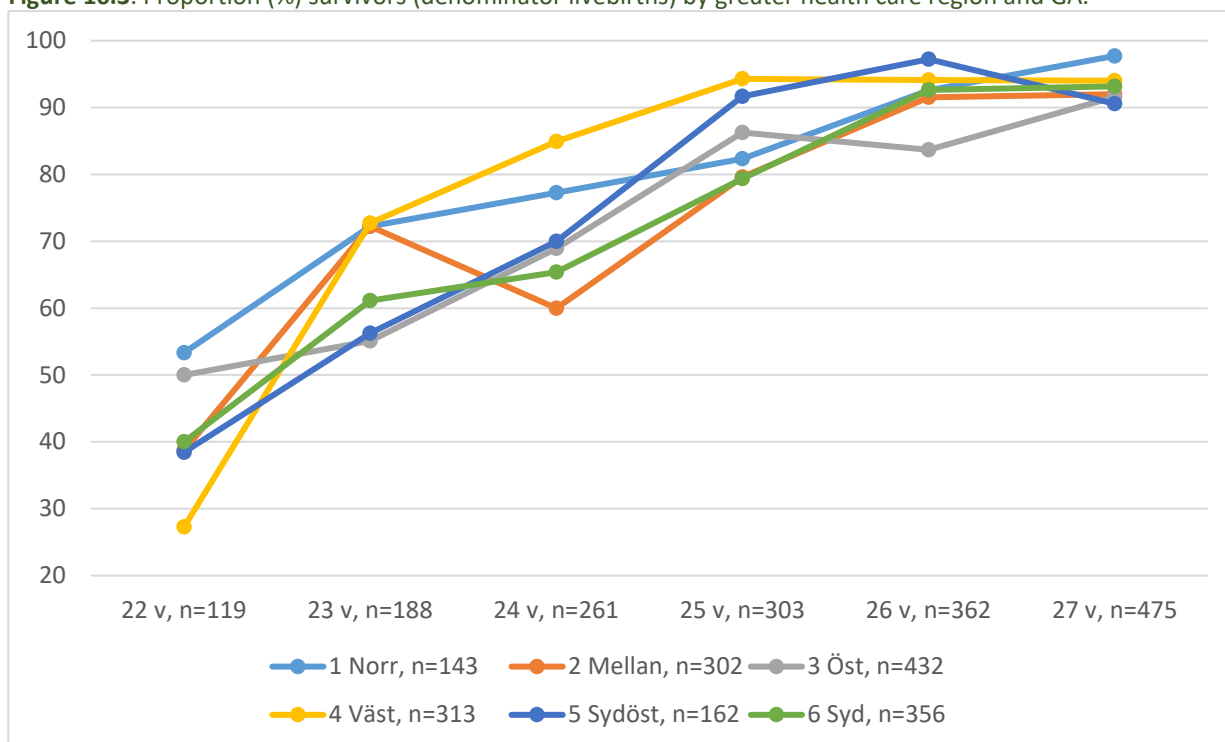
Figur 16.1. Överlevnad (%) med 95% konfidensintervall, gestationsålder 22–31 veckor, 2018–2022.

Figure 16.1. Survival (%) by GA for livebirths (blue) and admitted (green) infants. Sweden 2018–2022.



Figur 16.3. Levande födda, andel överlevande vid utskrivning per storregion, 2018–2022 (N=1708).

Figure 16.3. Proportion (%) survivors (denominator livebirths) by greater health care region and GA.

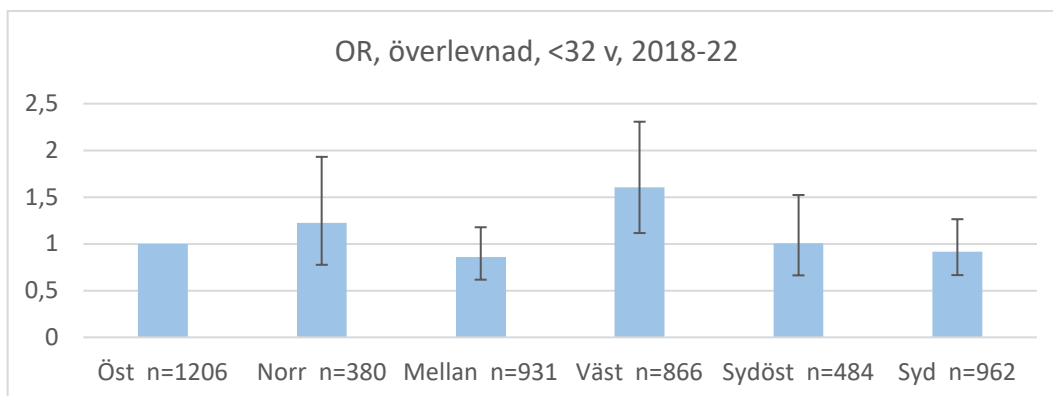
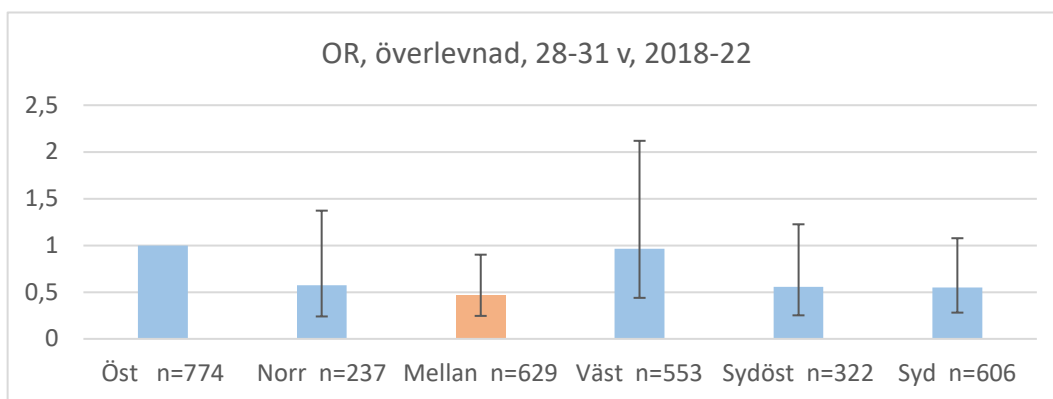
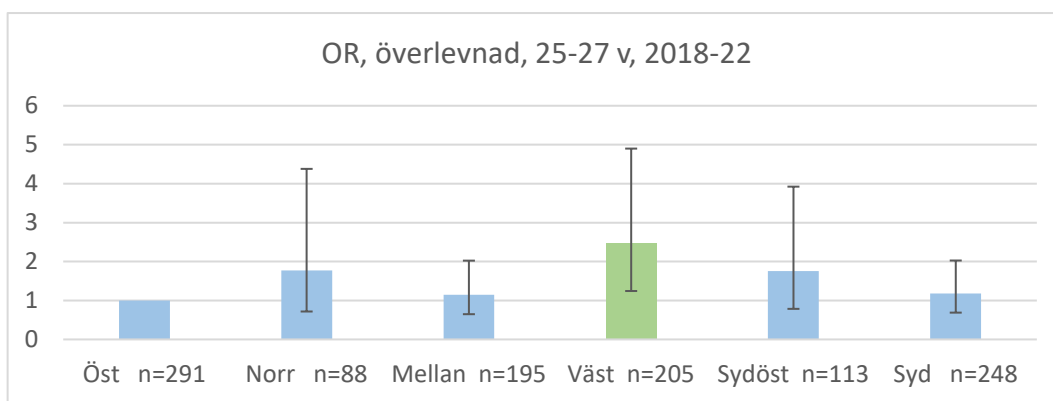
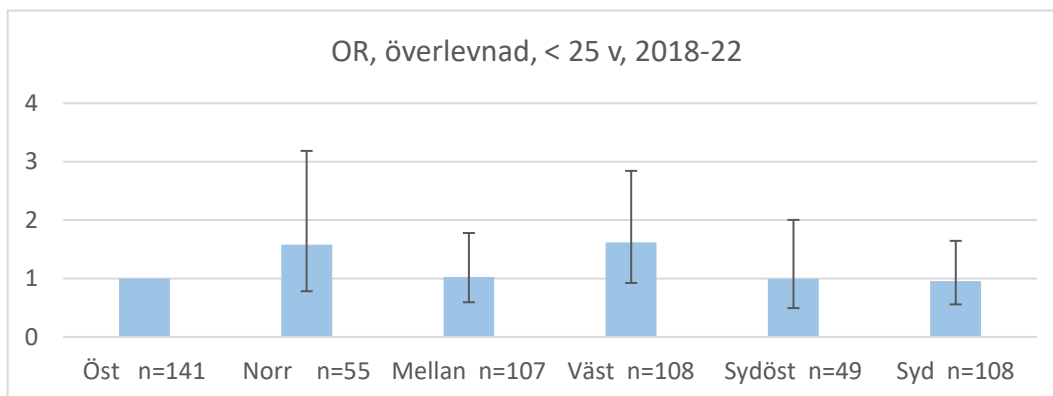


Kommentar: det fanns inga statistiskt säkerställda skillnader i överlevnad för barn födda efter 22–24 veckor, eller för hela gruppen mycket tidigt födda (<32 veckor).

Region Väst uppvisade högre överlevnad för barn födda i **vecka 25–27** (aOR=2,5, 95%CI: 1,2–4,9) medan övriga regioner inte skiljde sig från referensregionen: Region Öst.

Region Mellan uppvisade lägre överlevnad för barn födda i **vecka 28–31** (aOR=0,5, 95%CI: 0,2–0,9) medan övriga regioner inte skiljde sig från referensregionen: Region Öst.

Statistisk analys med binär logistisk regression. Data är korrigerade för födelseår och graviditetslängd. Jämförelserna gjorda med Region Öst som referens (flest antal barn; odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerade med färgad stapel (grön=bättre utfall än referensregion; rosa=förbättringsområde jämfört med referensregion).



Neonatal sjuklighet bland mycket tidigt födda (<32 veckor)

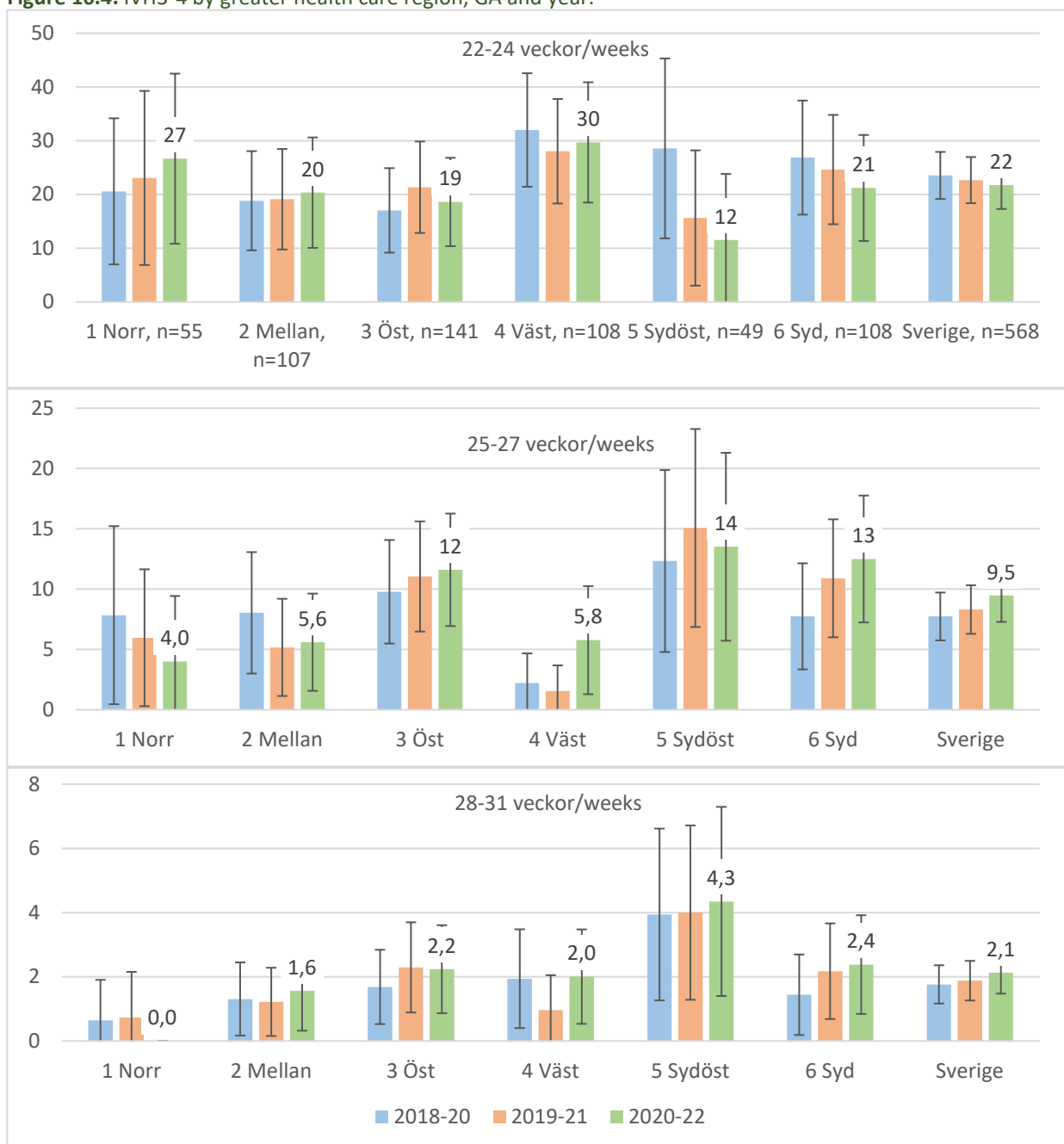
Neonatalvårdens mest komplikationsbelastade kategori som grupp betraktat är de mycket tidigt födda barnen. De sjukdomar som vanligtvis redovisas för denna patientgrupp är svåra hjärnblödningar (intraventrikulär blödning; IVH), nekrotiserande enterokolit (NEC), sepsis, ögon- (retinopathy of prematurity; ROP) och lungskador (bronkopulmonell dysplasi; BPD). Gemensamt är att förekomst av en eller flera av dessa komplikationer predikterar senare ohälsa och funktionshinder.

Allvarliga hjärnblödningar

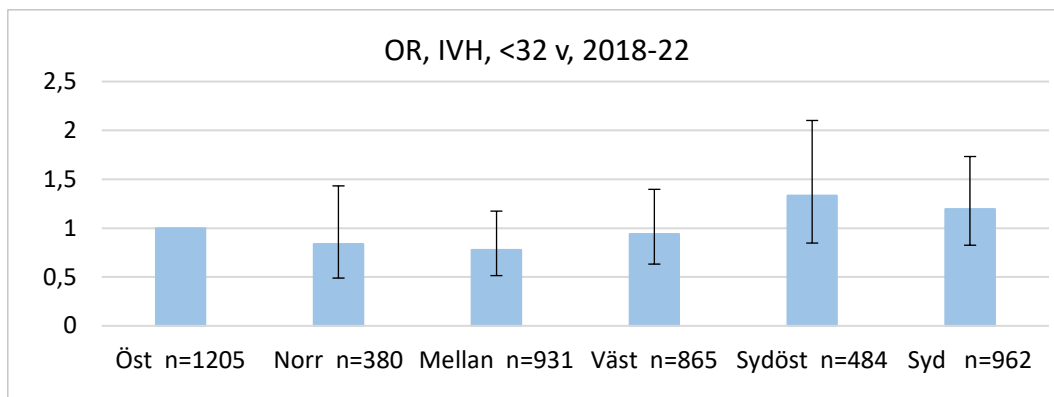
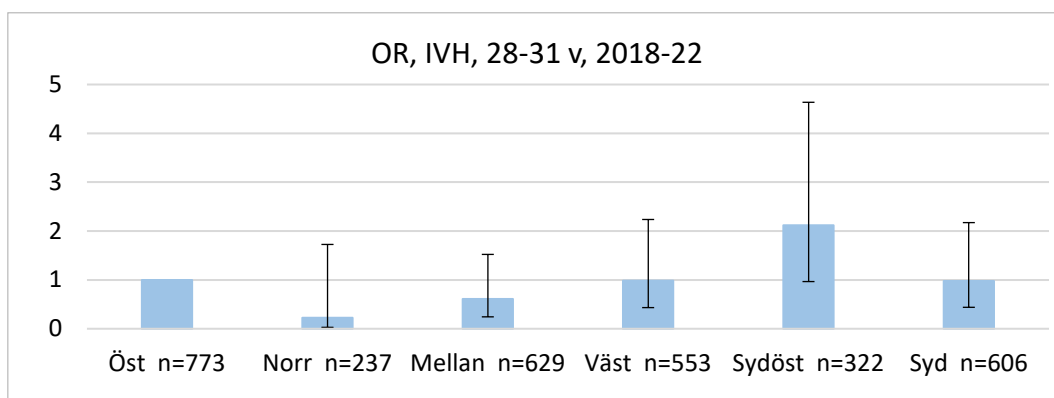
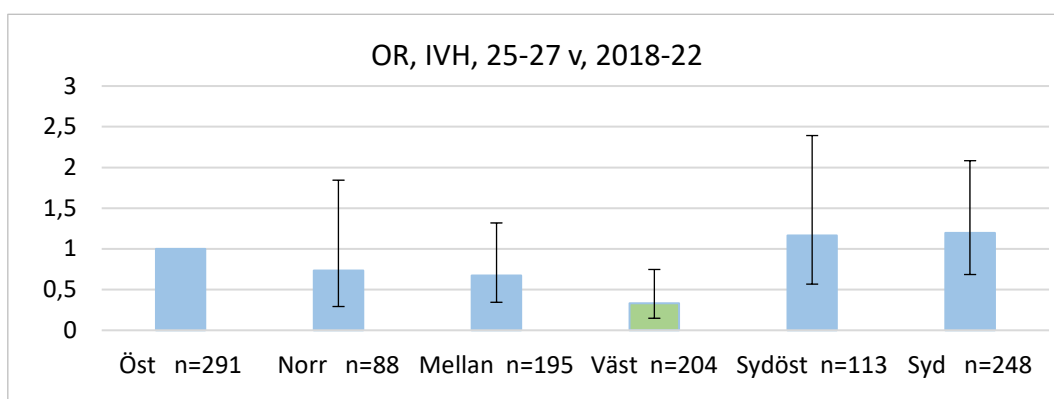
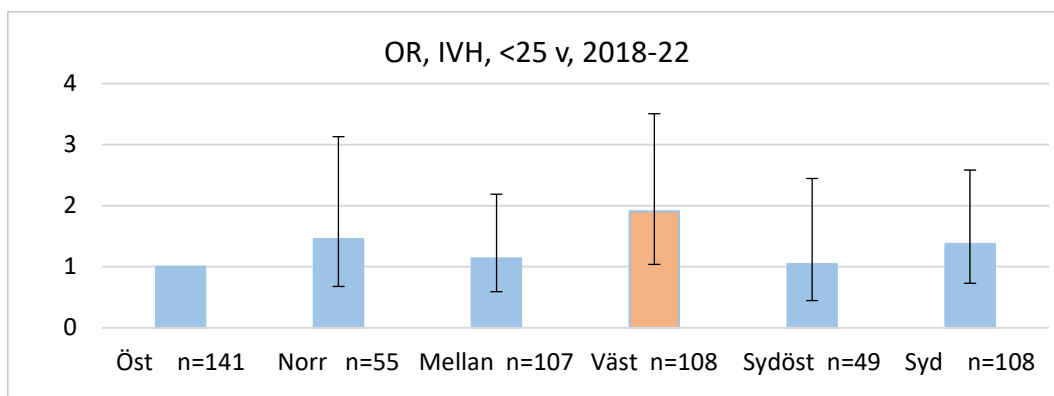
I en pågående studie (jämförelser mellan flera länder) sågs att var fjärde barn som fötts i 22–29 graviditetsveckan och som avlidit under neonatalvård saknar uppgift i SNQ om resultat av ultraljudsundersökning av hjärnan. Preliminära resultat talar också för att 5–6% av överlevande barn födda i vecka 22–29 saknar uppgift om resultat av ultraljudsundersökning av hjärnan i SNQ (opublicerade data).

Figur 16.4. IVH (intraventrikulär hjärnblödning) grad 3 eller 4 per storregion och gestationsålder (2018–2022).

Figure 16.4. IVH3-4 by greater health care region, GA and year.



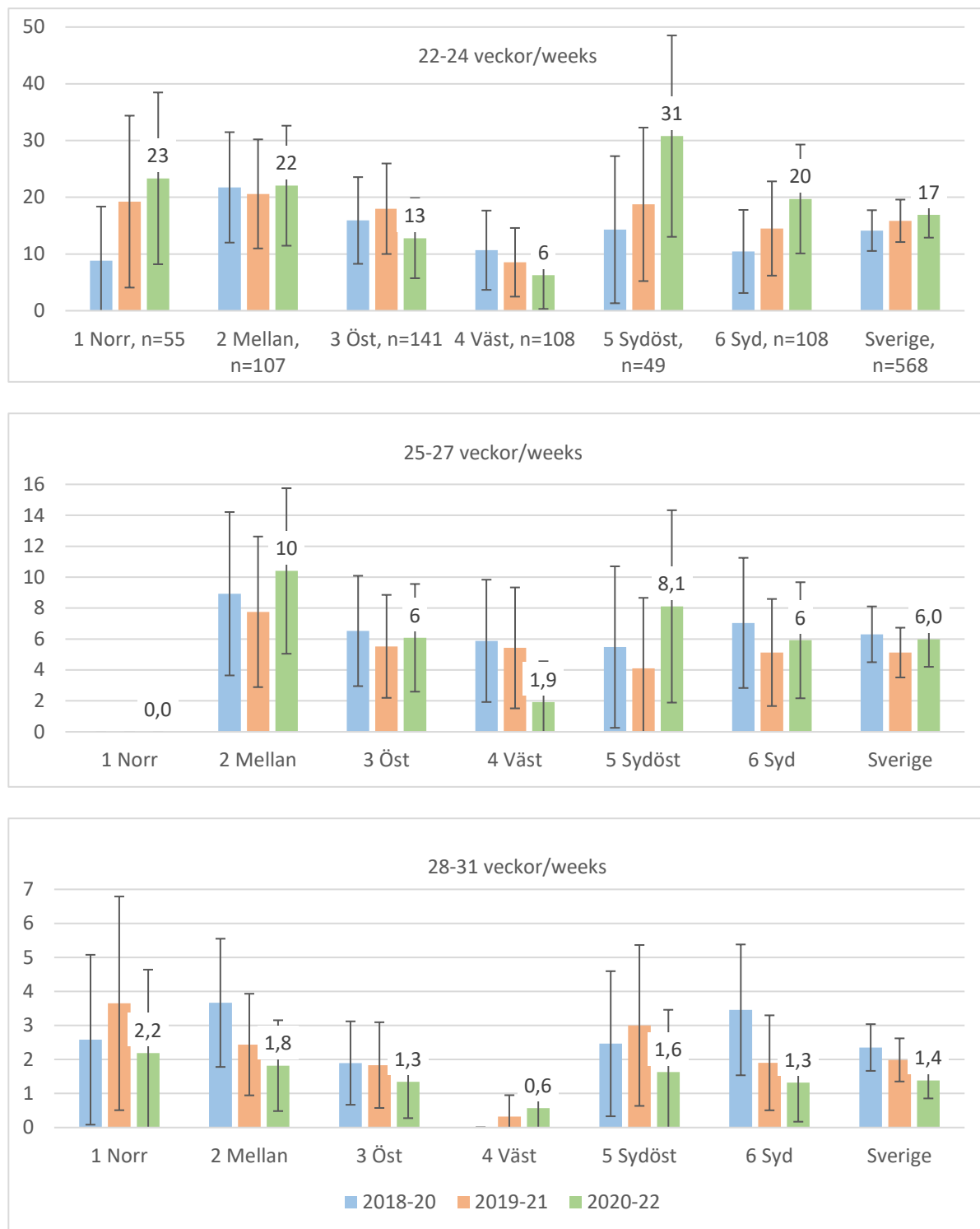
Statistisk analys med binär logistisk regression. Data är korrigerade för födelseår och graviditetslängd. Jämförelserna gjorda med Region Öst som referens (flest antal barn; odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerade med färgad stapel (grön=bättre utfall än referensregion; rosa=förbättringsområde jämfört med referensregion).



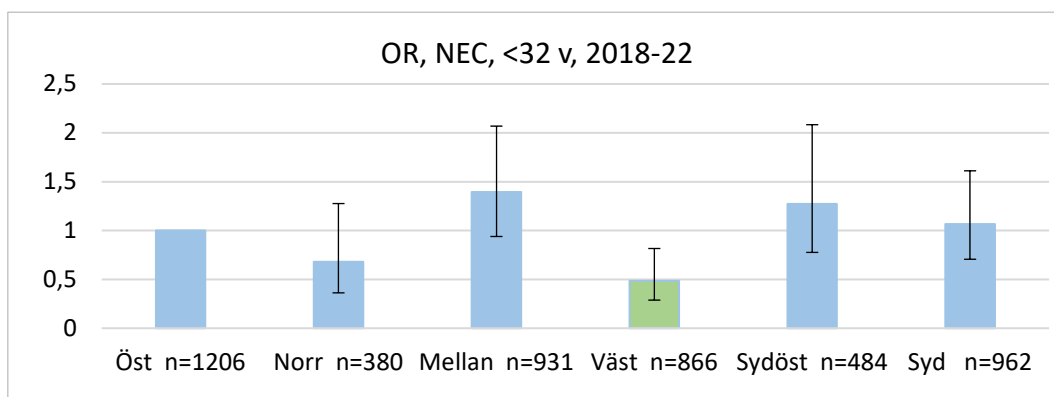
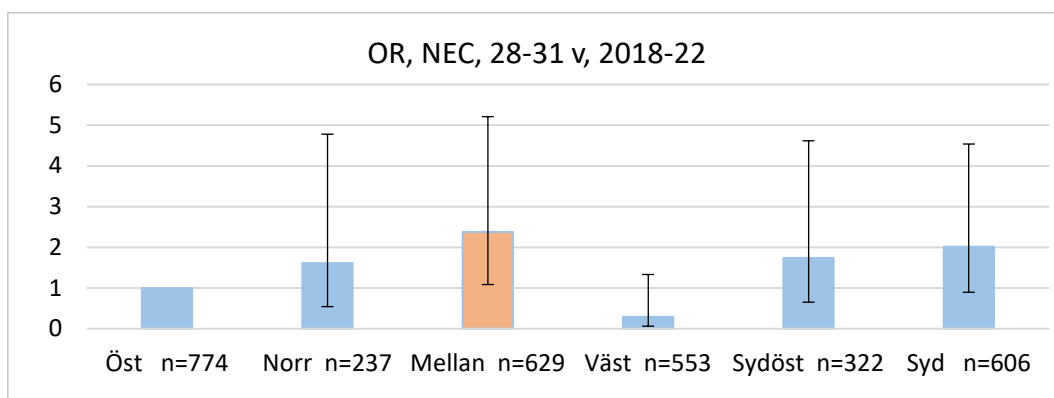
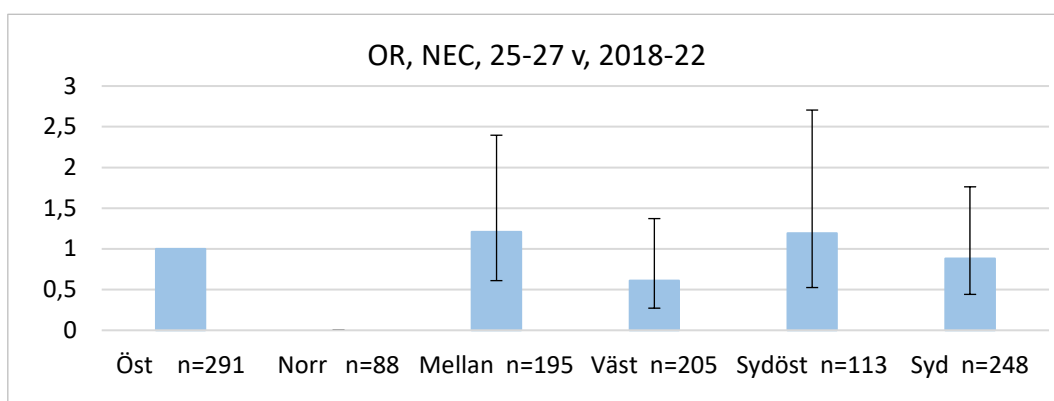
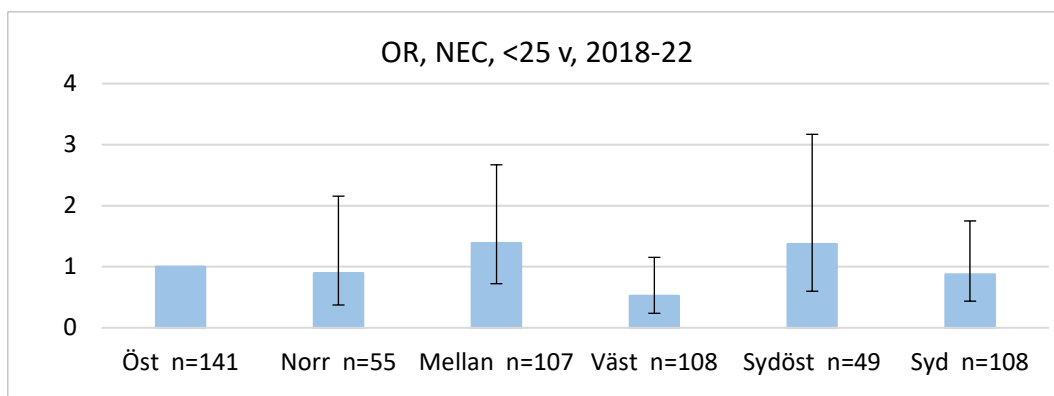
Nekrotiserande enterokolit

Figur 16.5. Nekrotiserande enterokolit (% NEC m tarmperforation=Ja eller Kirurgi pga NEC=Ja eller hos barn med diagnos P779A) utifrån gestationsålder, tidsperiod och storregion.

Figure 16.5. Necrotizing enterocolitis (% with perforation or surgical treatment) by GA, greater health care region, and time period.



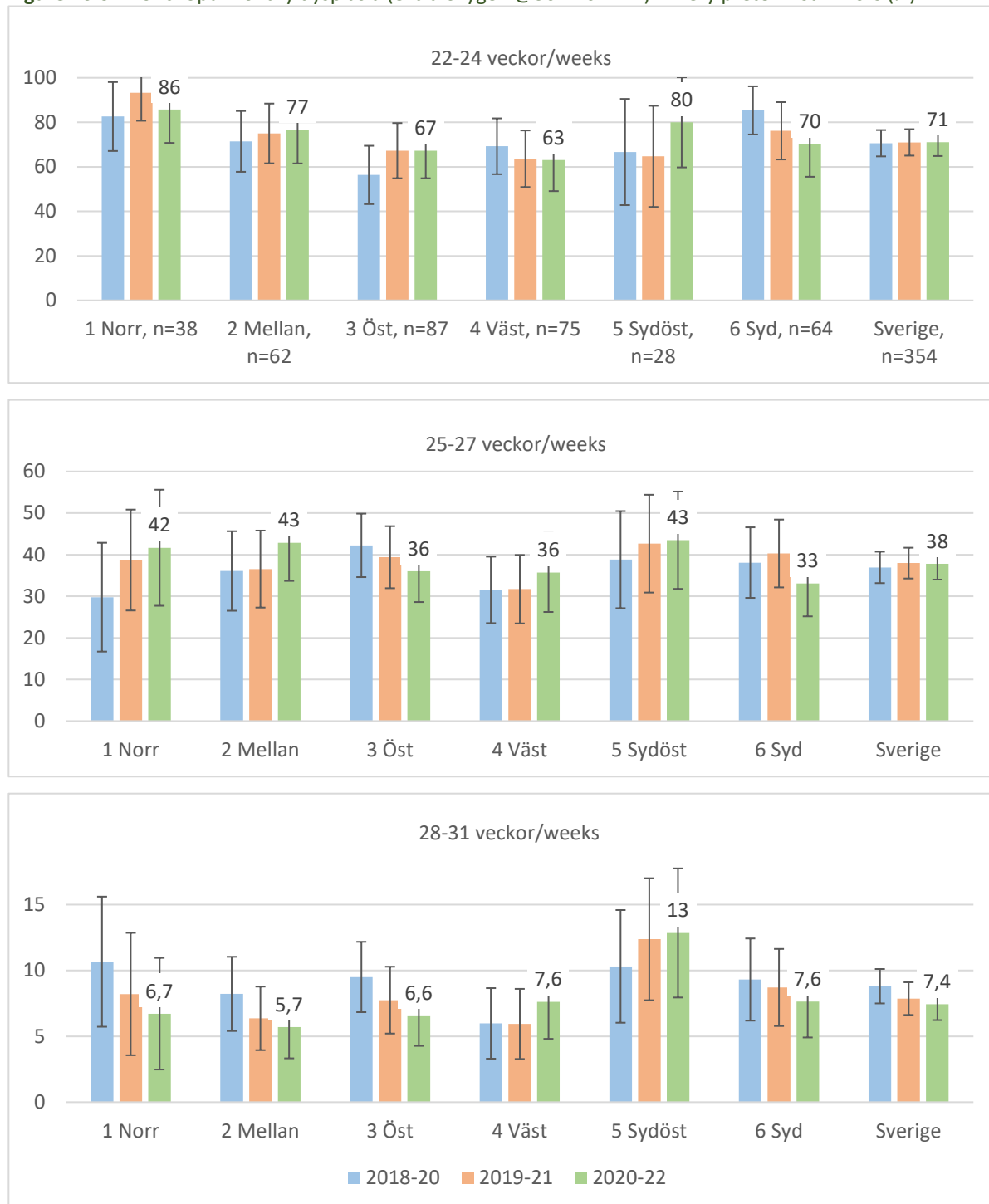
Statistisk analys med binär logistisk regression. Data är korrigerade för födelseår och graviditetslängd. Jämförelserna gjorda med Region Öst som referens (flest antal barn; odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerade med färgad stapel (grön=bättre utfall än referensregion; rosa=förbättringsområde jämfört med referensregion).



Bronchopulmonell dysplasi (BPD)

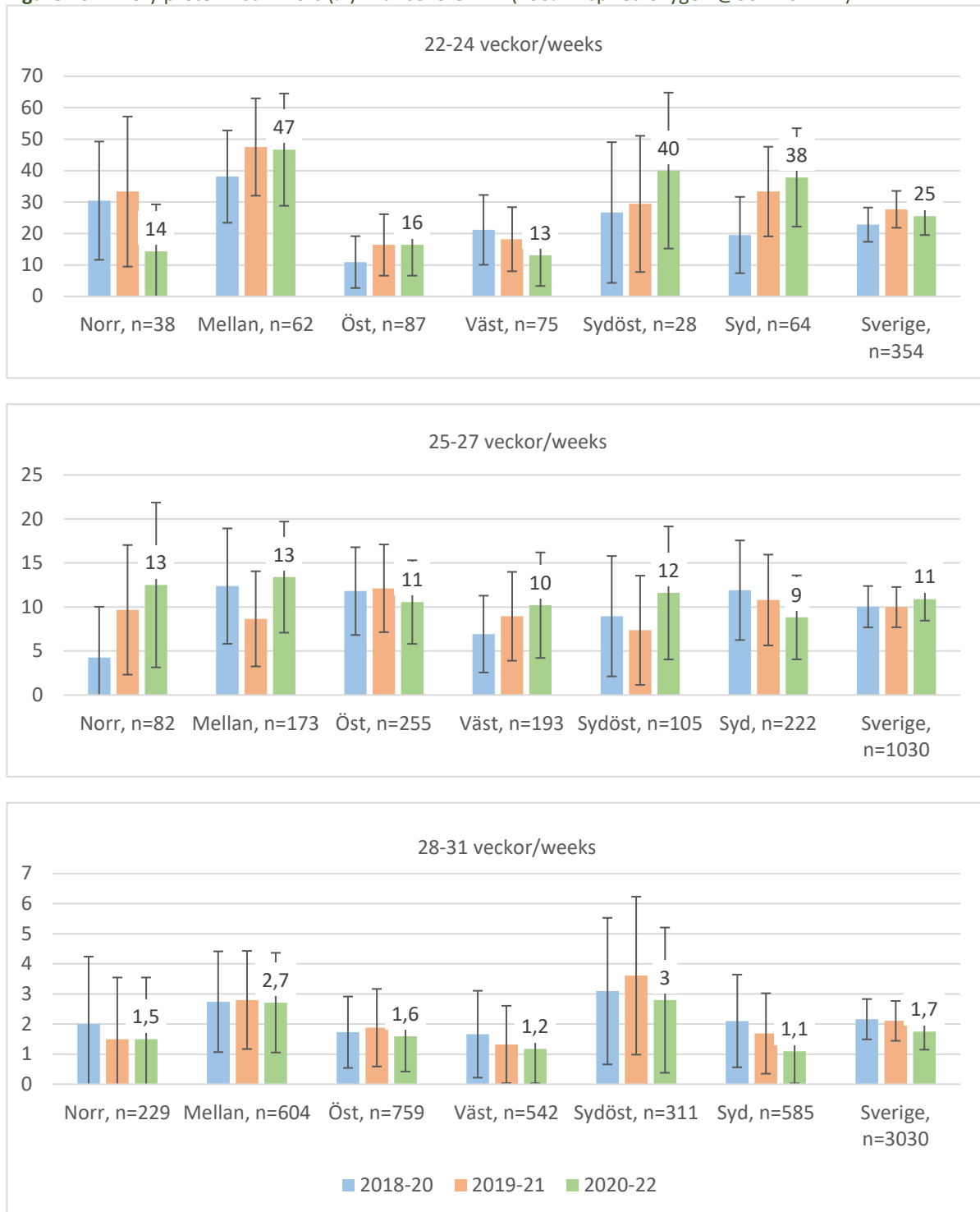
Figur 16.6. Bronchopulmonell dysplasi hos överlevande barn (%) födda före 32 graviditetsveckor.

Figure 16.6. Bronchopulmonary dysplasia (extra oxygen @36 wks PMA) in very preterm survivors (%).

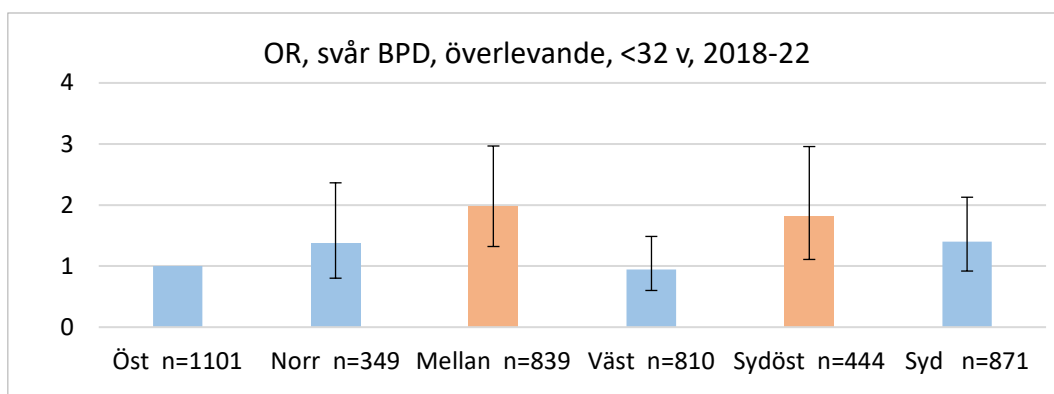
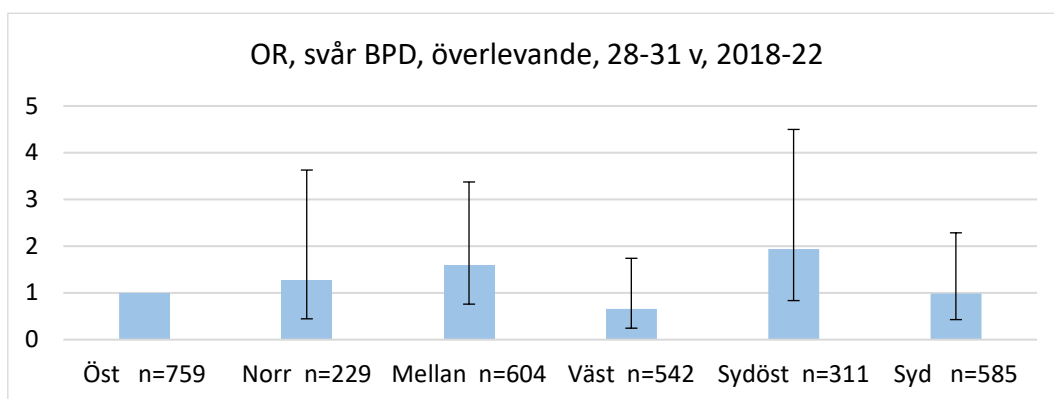
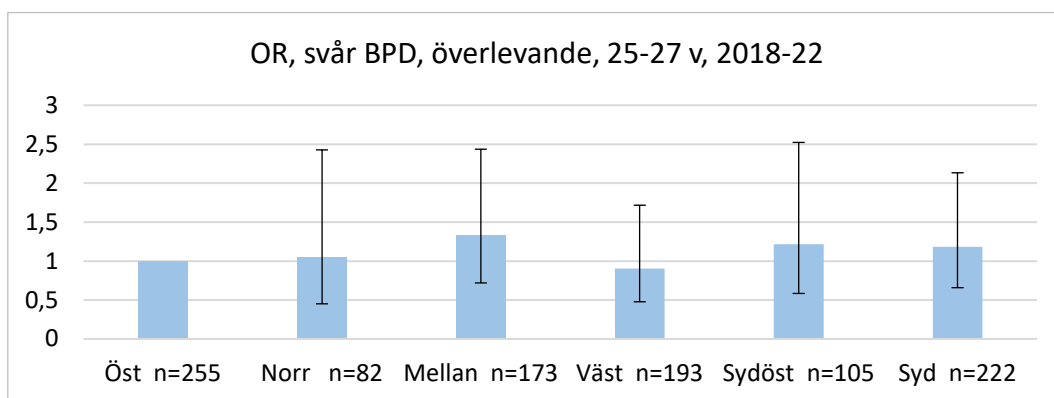
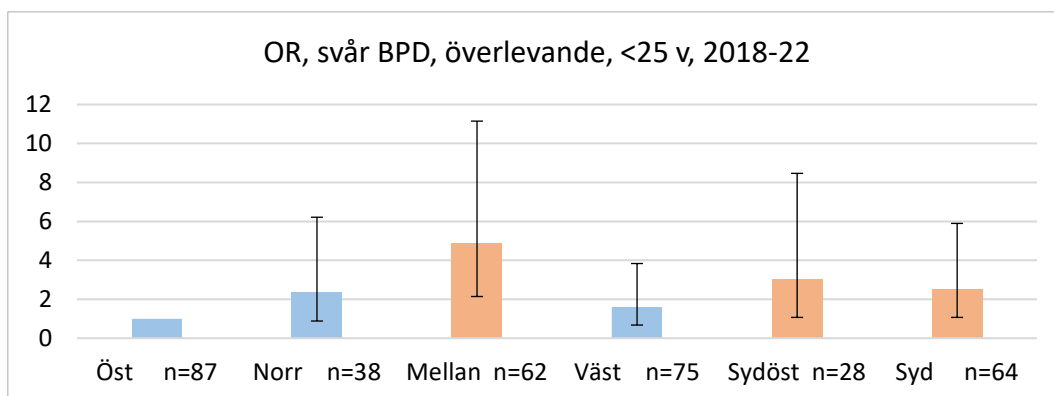


Figur 16.7. Andel (%) överlevande med svår form av bronchopulmonell dysplasi ($\geq 30\%$ syrgas vid 36 veckors postmenstruell ålder) hos barn födda före 32 graviditetsveckor.

Figure 16.7. Very preterm survivors (%) with severe BPD ($\geq 30\%$ inspired oxygen @36 wks PMA).

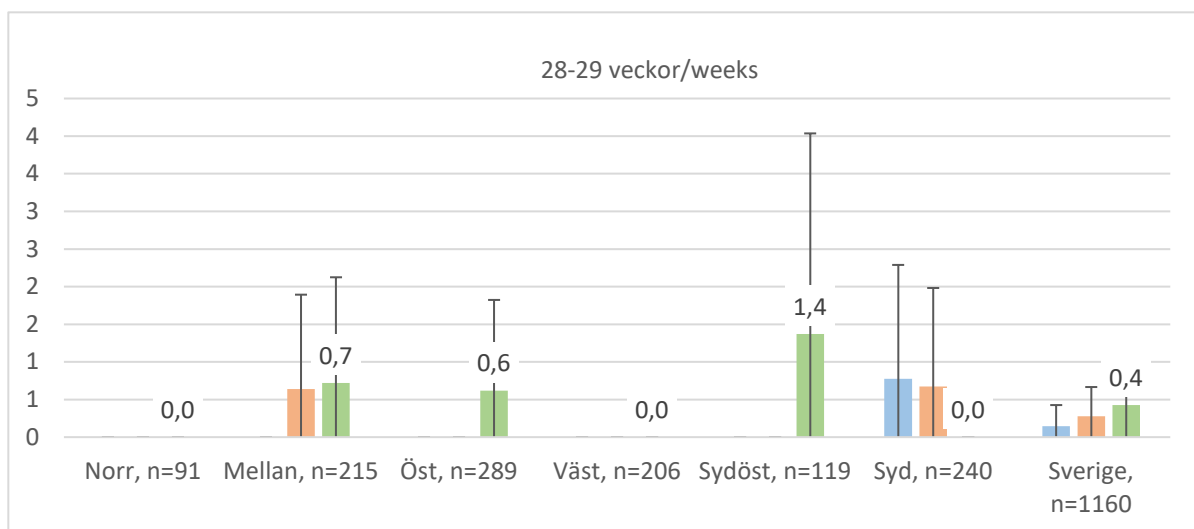
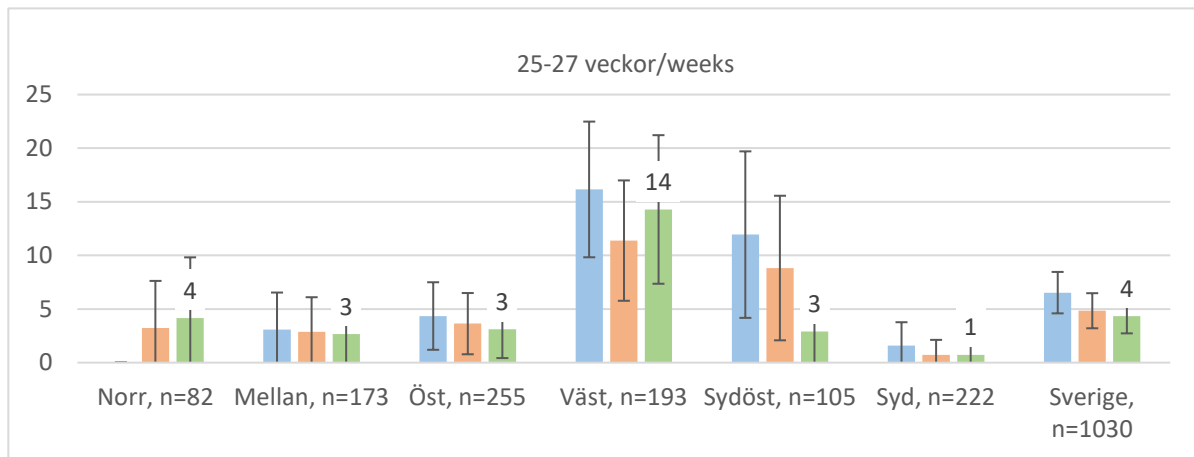
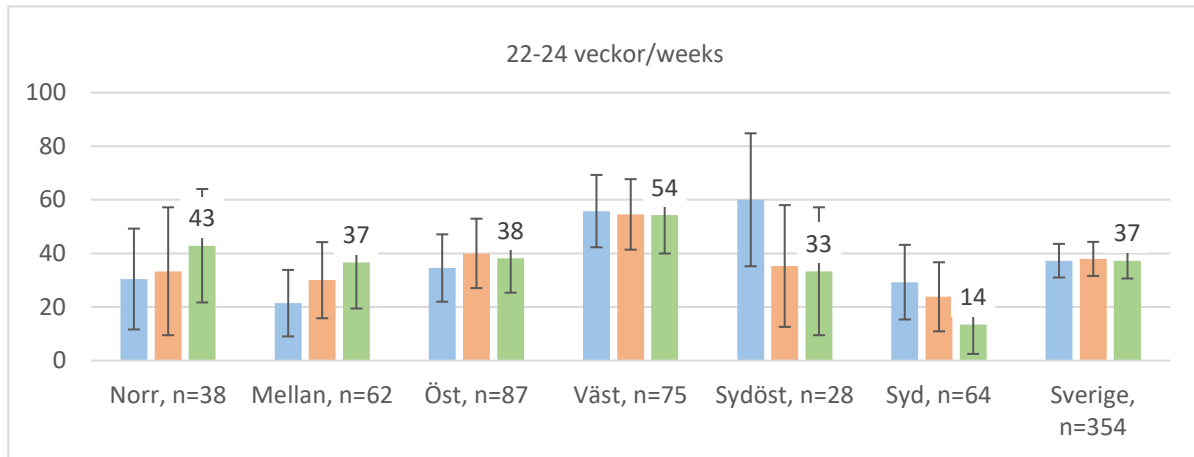


Statistisk analys med binär logistisk regression. Data är korrigerade för födelseår och graviditetslängd. Jämförelserna gjorda med Region Öst som referens (flest antal barn; odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerade med färgad stapel (grön=bättre utfall än referensregion; rosa=förbättringsområde jämfört med referensregion).

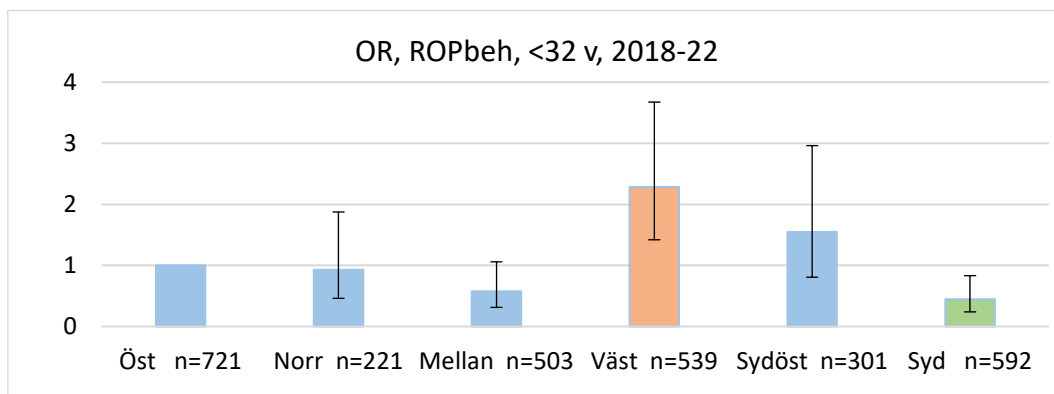
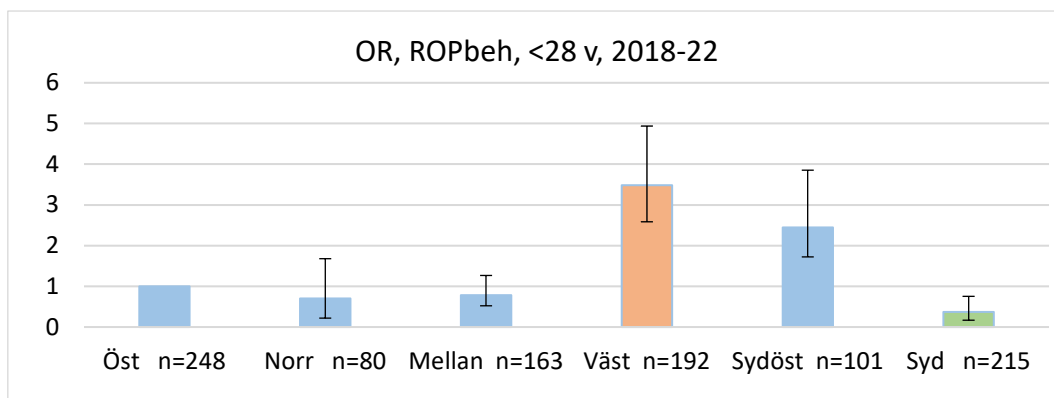
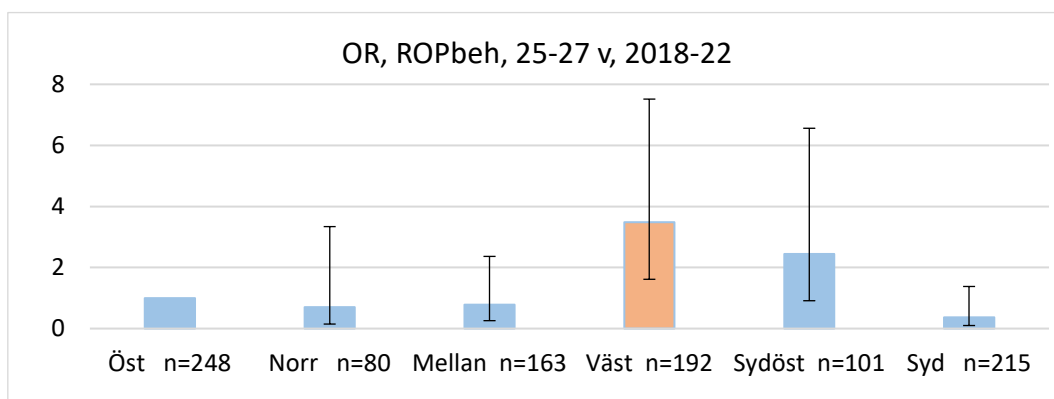
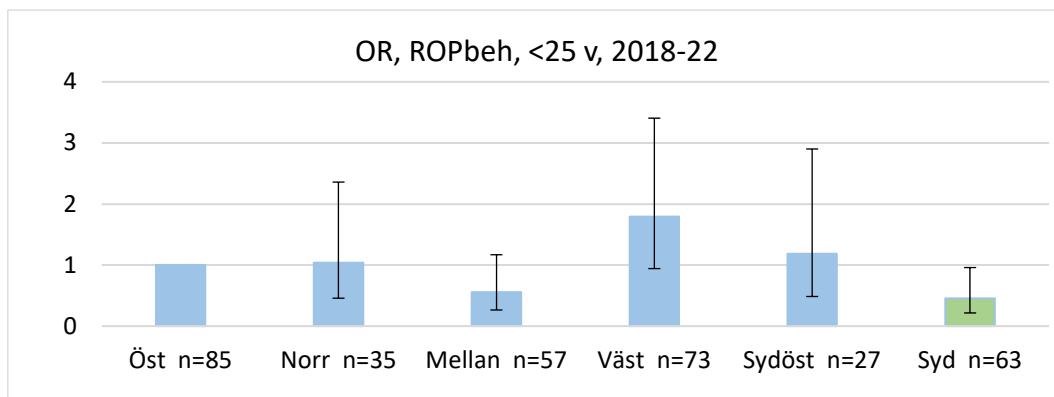


Retinopati (ROP)

Figur 16.8. Behandlad ROP (%) hos barn födda före 28 graviditetsveckor (uppgifter från SwedROP).
 Figure 16.8. Treated ROP (%) by GA, time period and greater health care region.



Statistisk analys med binär logistisk regression. Data är korrigerade för födelseår och graviditetslängd. Jämförelserna gjorda med Region Öst som referens (flest antal barn; odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerade med färgad stapel (grön=bättre utfall än referensregion; rosa=förbättringsområde jämfört med referensregion).

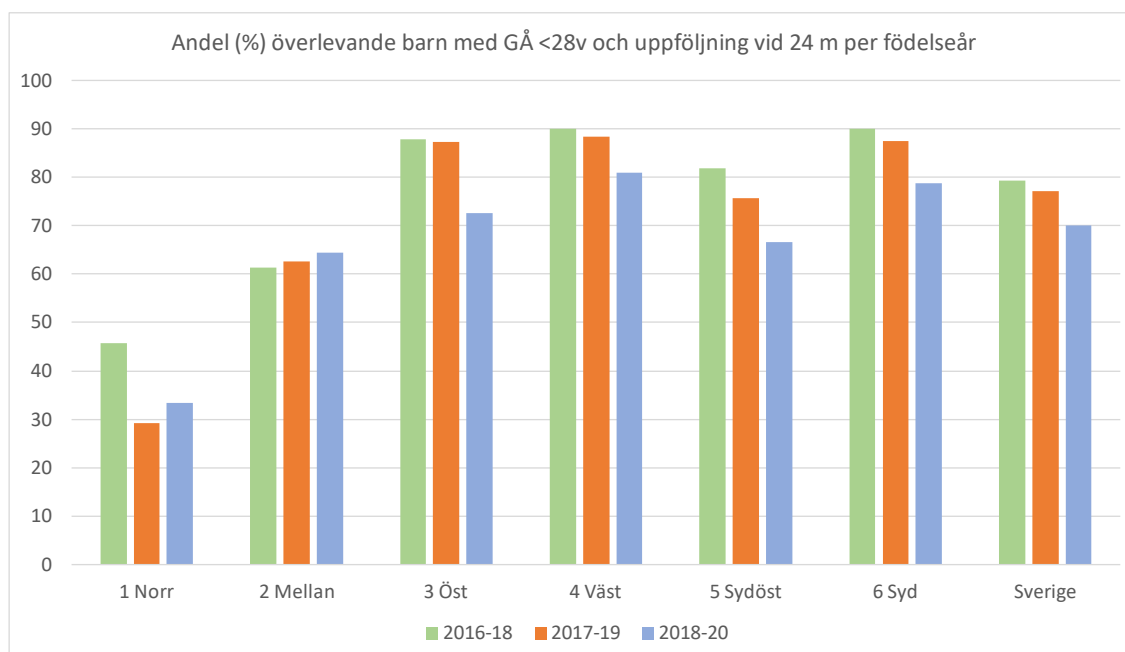


Uppföljning vid 2 och 5½ års ålder

2015 publicerade Svenska Neonatalföreningen ett **nationellt uppföljningsprogram** för neonatalt vårdade barn med förhöjd risk för senare ohälsa och funktionshinder. Programmet rekommenderar uppföljning med standardiserade metoder vid **2 och 5½ års ålder**. Samtidigt implementerades en uppföljningsmodul i SNQ.

Den största riskgruppen som omfattas av uppföljningsprogrammet är de **extremt för tidigt födda barnen**. I det nationella uppföljningsprogrammet ingår också **uppföljning av barn som kylbehandlats** efter svår förlossningsasfyxi.

Viktigaste kvalitetsindikatorer: andel barn som blivit uppföljda, andel som inte utvecklats normalt, och andel med svår kognitiv funktionsnedsättning.



Vilka neonatalvårdade "högriskbarn" uppvisade tecken på svår kognitiv funktionsnedsättning vid 2års uppföljningen?

- SNQ-data avseende alla barn med uppgift på indexpoäng för kognition enligt Bayley-III vid 2-2½ årsålder (N = 2242; 1 barn från norra regionen, 123 barn (6%) från region mitt och resterande 94% av testade från övriga storregioner).
- 169/2242 (7,5%) uppvisade svårt kognitivt funktionshinder definierat som indexpoäng för kognition <72 (<-3SD).
- Bland dessa var: 17% av alla barn födda i v22; 14/87 (16% av alla barn) födda i v23; 16/136 (12%) födda i v24; 15/177 (8,5%) födda i v25; 23/230 (10%) födda i v26; och 97/1589 (6,1%) övriga högrisk barn med andra gestationsåldrar, som undersökts vid 2 års ålder och rapporterts till SNQ.

Överlevare som inte varit testbara (olika skäl) för kognition vid 2 års ålder

- Antal (%) barn dokumenterade i SNQ: totalt 76 barn (varav med CP: n=9 (ingen med CP född vecka 22-23, 3 barn med CP födda i vecka 24-26, 6 barn med CP födda i vecka 36-40).
- Bland ej testbara barn var:
 - 3 barn födda i vecka 22
 - 2 barn födda i vecka 23
 - 6 barn födda i vecka 24
 - 5 barn födda i vecka 25
 - 10 barn födda i vecka 26
 - 50 barn födda efter övriga graviditetslängder (28 preterm, 22 fullgångna)

Överlevare utan (någon grad: mildt, måttligt eller svårt) kognitivt funktionshinder vid 2 år (indexpoäng ≥ 95)

- Antal (%) högrisk barn utan kognitivt funktionshinder vid 2 års ålder: 1469/2241 (66%)
- Bland dessa var:
 - 6/23 barn födda i v22
 - 43/87 barn födda i v23
 - 69/135 barn födda i v24
 - 112/177 barn födda i v25
 - 141/230 barn födda i v26

Neonatalvårdade "högriskbarn" med svår kognitiv funktionsnedsättning vid 5½ år (FSIQ <70)

- SNQ, alla barn med uppgift på FSIQ vid 5½ årsålder (N = 1815 (51 barn fr norra regionen, 272 barn fr mitt, 539 Öst, 478 fr VGR, 140 Sydöst, och 335 barn från region Syd).
- Antal (%) med svårt kognitivt funktionshinder och dokumenterade i SNQ: 122/1815 (6,7%).
- Bland dessa var:
 - 4/17 (24% av alla) barn födda i v22
 - 8/55 (15% av alla) barn födda i v23
 - 7/104 (6,7% av alla) barn födda i v24
 - 16/173 (9,2% av alla)barn födda i v25
 - 16/231 (6,9% av alla) barn födda i v26
 - 17/191 (8,9% av alla)barn födda i v27
 - 54 barn: övriga gestationsåldrar

Neonatalvårdade "högriskbarn" utan måttligt-svår kognitionsnedsättning vid 5½ år (FSIQ >85)

- Antal (%) högriskbarn utan måttligt-svårt funktionshinder dokumenterade i SNQ: 1268/1815 (70%)
- Bland dessa var:
 - 6/17 (35% av alla) barn födda i v22
 - 31/55 (56% av alla) barn födda i v23
 - 65/104 (63% av alla) barn födda i v24
 - 113/173 (65% av alla) barn födda i v25
 - 152/231 (66% av alla) barn födda i v26
 - 131/191 (69% av alla) barn födda i v27
 - 770 barn: övriga gestationsåldrar

Tabell 17.1. Hälsoutfall vid 2 års ålder för barn som kylbehandlats pga asfyxi vid förlossning.

Överlevande till 2 års ålder, kylbehandlade neonatalt år 2015–2019 (N=401)			
Storregion	Andel med datum för uppföljning (%)	Andel remitterade av uppföljda	Andelar (%) av uppföljda som rapporterats som normalutvecklade ja/nej/vet ej el uppgift saknas
Norr	20/59 (34%)	2/20 (10%)	50%/0%/50%
Mitt	41/94 (44%)	14/41 (34%)	39%/4,9%/56%
Öst	74/101 (74%)	12/74 (16%)	18%/9,5%/73%
Väst	51/65 (78%)	5/51 (10%)	39%/3,9%/57%
Sydost	24/35 (69%)	6/24 (20%)	13%/13%/75%
Syd	32/47 (68%)	6/32 (19%)	28%/9,4%/63%
Sverige	242/401 (60%)	39/242 (16%)	29%/7,0%/64%