

Årsrapport 2024
Regionsarbetsgrupp Fostermedicin



Sammanfattande analys

Den regionala arbetsgruppen för Fostermedicin startade på uppdrag av Regionalmedicinska programområdet (RPO, dåvarande RMPG) Kvinnosjukdomar och förlossning år 2009. Gruppens syfte är att göra kvalitetsuppföljning av kvinnoklinikernas fostermedicinska verksamhet, att jämföra och analysera verksamhetsstatistik samt att ta fram gemensamma riktlinjer, kvalitetsparametrar och målvärden för verksamheten.

Genom ett gott samarbete identifierar vi förbättrings- och utvecklingsmöjligheter som gagnar våra patienter och främjar en jämlik vård i regionen med hög patientsäkerhet. Fr.o.m. 2017 deltar även representanter från klinisk genetik och klinisk patologi. Gruppens sammansättning och kompetens möjliggör bevakning av aktuell forskning och utveckling inom fostermedicin. Gruppen anordnar en årlig utbildningsdag för all fostermedicinsk personal i regionen, för att höja kompetensen och främja tvärprofessionellt samarbete.

Gruppens medlemmar

Emma Lindqvist, Eksjö
Helena Moen, Jönköping
Christine Petersson-Strid, Kalmar
Kristina Kernell, Linköping
Ushani Mohapatra, Norrköping
Katarina Blomstrand, Värnamo
Lisa Lindholm Jansson, Västervik
Erik Kjell, Klinisk Genetik
Karin Lindman, Klinisk Patologi,
Daniel Axelsson, Jönköping Verksamhetschefsrepresentant
Lina Manell, Östergötland, processtöd

Genomförda aktiviteter

Under året har gruppen träffats vid ett endagsmöte på våren och ett tvådagarsinternat på hösten.

År 2024 anordnades den fostermedicinska utbildningsdagen i Linköping med tema Första trimester organgranskning vilket resulterade i att samtliga deltagare blev certifierade för undersökningen.

De regelbundet återkommande ultraljudsronderna för hela Sydöstra regionen pausades av bemanningsskäl.

Klinisk genetik och Klinisk patologi har årligen fyra perinatalronder för diskussion kring inkomna komplicerade fall. Från hösten 2024 är även fostermedicinska gruppen inbjuden att delta.

Remissmallen till klinisk genetik är uppdaterad.

År 2024 föddes det 10 078 st barn i Sydöstra sjukvårdsregionen (98 500 barn födda 2024 i riket) vilket utgjorde 10,2 % av alla barn födda i Sverige.

Alla gravida i Sydöstra sjukvårdsregionen erbjuds två ultraljudsundersökningar, en för datering med tidig organgranskning/KUB v 12-14 och en för fosteranatomi v 18-20. KUB ingår sedan 2012.

NIPT erbjuds på indikation fr.o.m. 180601.

Lagring av sparade ultraljudsbilder och rörliga bildsekvenser sker enligt SFOG/Ultra-ARG:s riktlinjer.

Samtliga enheter har tillgång till digital bildöverföring till Fostermedicin i Linköping, vilket minskar andelen fysiska remitteringar. Regionen är på detta sätt unik i Sverige.

Kvalitetssäkring av KUB-undersökningarna i regionen görs fortlöpande via Fetal Medicine Foundation, London. Dokumentation av ultraljudsundersökningar görs i Obstetrix ultraljudsmodul. Sannolikhetsberäkning vid KUB görs idag i Astraia.

Fostermedicinska regiongruppen använder i dagsläget journalsystemet Obstetrix som kommer att avvecklas inom närmaste åren och ersättas av Cosmic Birth. I detta system finns ingen modul för dokumentation av ultraljudsundersökningar. Det är påbörjat ett arbete för att välja ut ett ersättande ultraljudsprogram.

Astraia möjliggör även sannolikhetsberäkningar för preeklampsi (havandeskapsförgiftning), vilket är infört som del av verksamheten i Region Östergötland sedan 2016. I Region Jönköpings län pågick denna verksamhet i projektform från 2019 och projektet är avslutat. Vetenskaplig utvärdering pågår. Fostermedicinska gruppen avvaktar utfallet av detta projekt samt den nationella studien IMPACT inför fortsatt arbete för likvärdig vård i graviditetsövervakning i hela Sydöstra sjukvårdsregionen.

Gruppens samarbete har genererat gemensamma riktlinjer bl.a. om ultraljudsscreening av gravida, KUB, NIPT samt invasiv fosterdiagnostik, checklistor för fosteranatomiundersökning vid första och andra trimester, ultraljudsundersökning av placenta previa, vidgade njurbäcken hos foster, övervakning av tvillinggraviditet och tillväxthämning.

Samarbete med klinisk genetik och klinisk patologi har skapat en tydligare och smidigare kommunikation som lagt en stabil grund för fortsatt förbättrad utveckling.

Resultat

Rapporten baseras på data från Obstetrix liggare samt Astraias databas och Graviditetsregistret.

Målet är att i framtiden basera rapporten i huvudsak på uppgifter från Graviditetsregistret för att kunna jämföra med riket.

Kvalitetsparametrar samt målvärden för 2024

Precision vid datering av graviditeter

Dvs hur stor är skillnaden mellan sant och beräknat förlossningsdatum i dagar. Redovisas som medelvärde av antal dagars avvikelse samt standarddeviation

Metod:

Data från Obstetrix liggare: Förlossningsdatum minus BPU-datum (40+0). Exkludera prematurförlossning (<259 dagar), flerbörd, induktion (O610A, O610B, O611A, O611B) samt planerat sectio

Sedan januari 2021 följer vi Ultra ARG´s aktuella rekommendationer med datering enligt BPD. F.om. 2021 räknas BPU v40+0 i analogi med graviditetsregistrets rekommendation att följa internationell standard i stället för v39+6 enligt Obstetrix praxis.

Barnen föddes år 2024 i medel -0,1 – 1,2 dagar senare än beräknat enligt ultraljud. Jämfört med tidigare år, har alla klinker i regionen blivit bättre på dateringen.

Slutligen vet vi inte säkert vad den sanna graviditetslängden är. Viktigt är att följa vår egen trend på de respektive enheterna såväl som i regionen som helhet.

Medelvärde

Målvärde = 0 dagars avvikelse i medelvärde räknat med data från Obstetrix liggare.

	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>
2021	0,4	1,2	-0,6	0,1	0,1	0,4	-0,6
2022	0,4	1,1	-0,2	0,7	0,5	0,5	0,3
2023	0,4	1,0	-0,5	0,4	0,6	-0,1	0,4
2024	0,5	1,2	0,5	0,6	-0,1	0,6	0,5

Standardavvikelse

Metod: från Obstetrix liggare

Mätningen av standardavvikelse har under åren legat stabilt inom regionen. Samtliga kliniker uppfyller målvärdet enligt Ultra ARG´s rekommendationer. Precisionen i mätningarna är således god och stabil över tid.

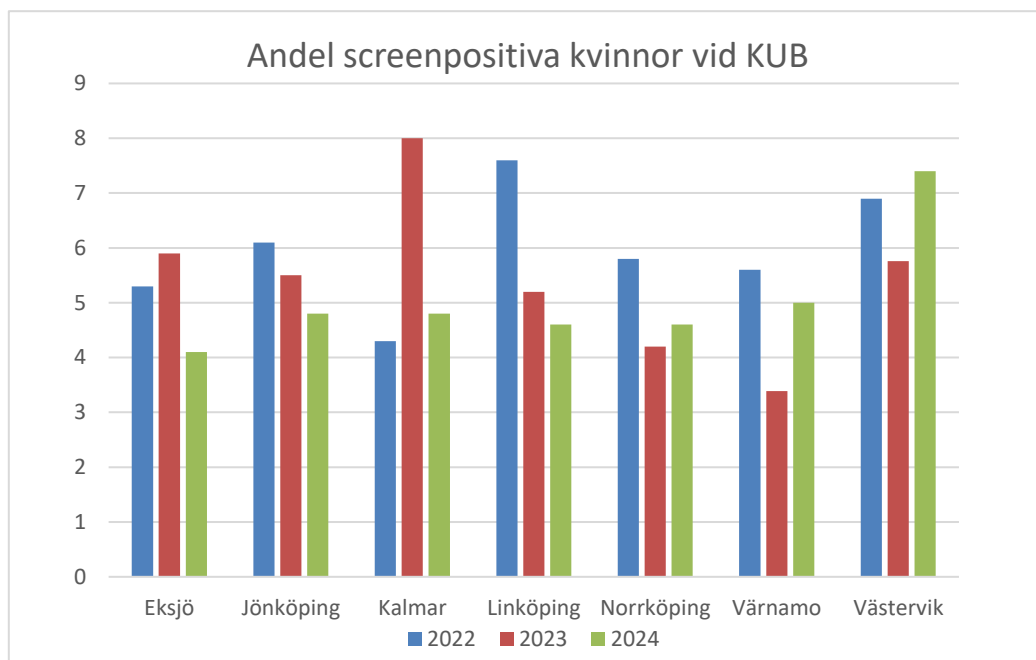
Målvärde $\leq 8,5$ dagar

	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>
2021	7,4	8,1	8,0	7,5	7,4	7,4	8,0
2022	7,4	7,3	6,9	7,3	7,0	7,0	6,5
2023	7,0	7,3	9,1	8,2	7,5	8,3	7,0
2024	6,8	6,6	7,0	7,5	8,0	7,0	7,0

Andel kvinnor screeningpositiva för Trisomi 21 vid KUB.

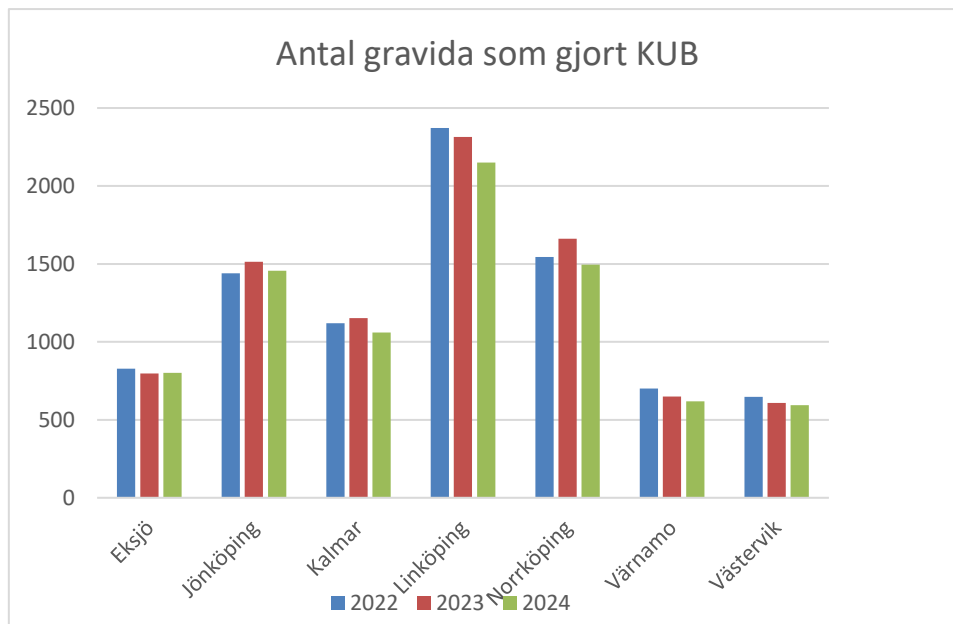
Metod: Andel kvinnor som har fått sannolikhet mer än 1/300 vid KUB.

Andelen screeningpositiva kvinnor skiljer sig i regionen. Alla användare är certifierade enligt FMF vilket borgar för likvärdig precision i mätningen. I Kalmar gjordes under 2023 en anpassning i mätmetoden, vilket vid utvärdering inte verkar ha fallit helt väl ut. Vidare justering utförd under 2024.



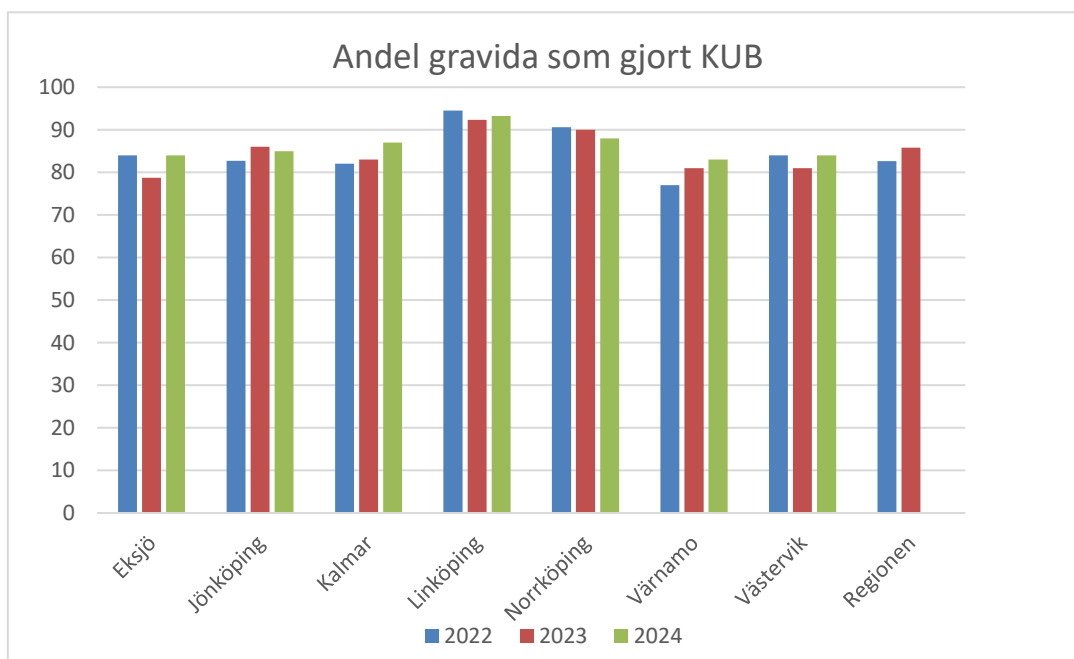
Målvärde: nära 5%

Antal gravida som gjort KUB



Andel gravida som gjort KUB av alla ultraljudsdaterade (tidigt och sent)

I Sydöstra Sjukvårdsregionen utfördes år 2024 8177 stycken KUB-undersökningar.



Detektionsgrad av trisomi 21 vid KUB i sydöstra sjukvårdsregionen

Metod: Födda barn eller aborterade foster med trisomi 21 som varit screeningpositiva vid KUB/Födda barn eller aborterade foster med trisomi 21 efter KUB.

Mål: 93% detekteras

	<i>Region Jönköping</i>	<i>Kalmar län</i>	<i>Region Östergötland</i>	<i>Total</i>
2021	10/10	1/1	11/12	95,7%
2022	8/10	5/5	6/7	85,2%
2023	7/9	4/4	8/9	86,4%
2024	8/10	3/3	16/16	93,1%

Andel detektionsgrad av trisomi 21 vid KUB fördelat per sjukhus

	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>
2021	2/2	4/4	1/1	5/5	6/7	4/4	0
2022	1/2	4/5	3/3	4/5	2/2	3/3	2/2
2023	2/3	4/5	2/2	5/5	3/4	1/1	2/2
2024	1/2	5/6	2/2	12/12	4/4	2/2	1/1

Audit av Nupp mätningar (%)

Metod: Distribution av nackuppkarningsmätningar per databas

Mål: Median 40-60%

Regionerna som helhet ligger inom målvärdet. Den stora ökningen i Region Kalmar län bedöms bero på metoanpassningen i Kalmar.

	<i>Region Jönköping</i>	<i>Region Kalmar län</i>	<i>Region Östergötland</i>
2021	44,2	46,9	48,2
2022	38,9	42,2	42,4
2023	42,5	58,8	46
2024	43,1	48,0	50,9

MOM för Papp-A

Metod: Extraheras från Audit i

Astraia.

Mål: Värde nära 1

	<i>Region Jönköping</i>	<i>Region Kalmar län</i>	<i>Region Östergötland</i>
2021	0,987	1,051	1,002
2022	0,975	1,039	1,018
2023	1,119	1,017	1,096
2024	1,019	1,076	1,201

MOM för fritt beta HCG

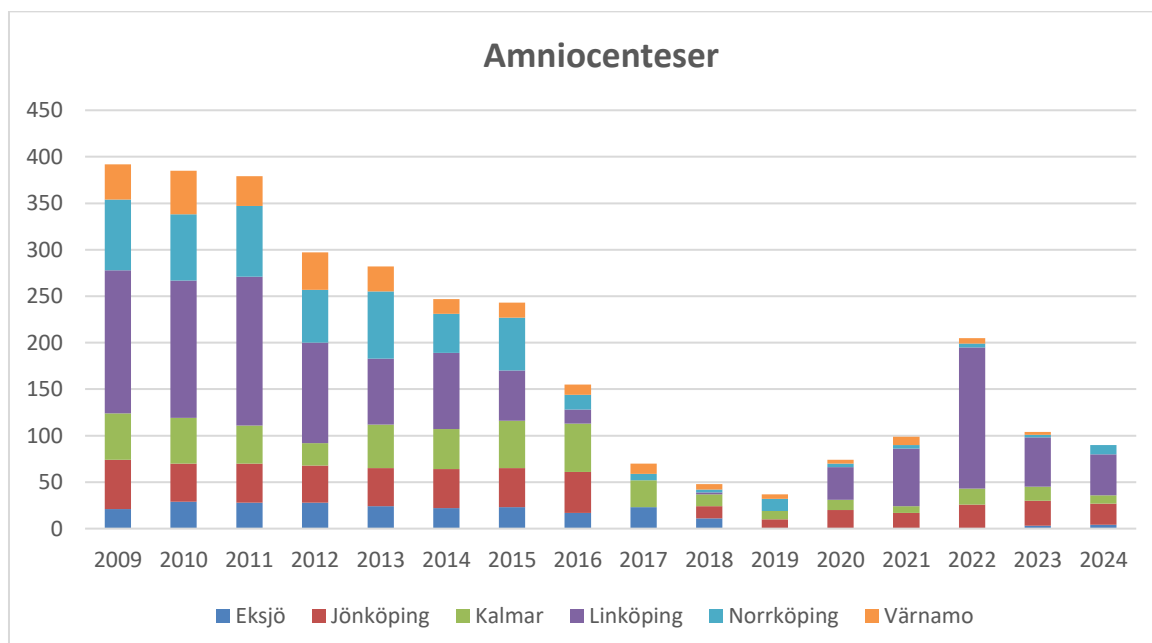
Metod: Extraheras från Audit i Astraia.

Mål: Värde nära 1

	Region Jönköping	Kalmar län	Region Östergötland
2021	1,001	0,998	1,038
2022	0,992	1,008	1,038
2023	1,085	1,02	1,015
2024	0,992	0,981	0,989

God precision i dessa mått är en förutsättning för pålitliga resultat.

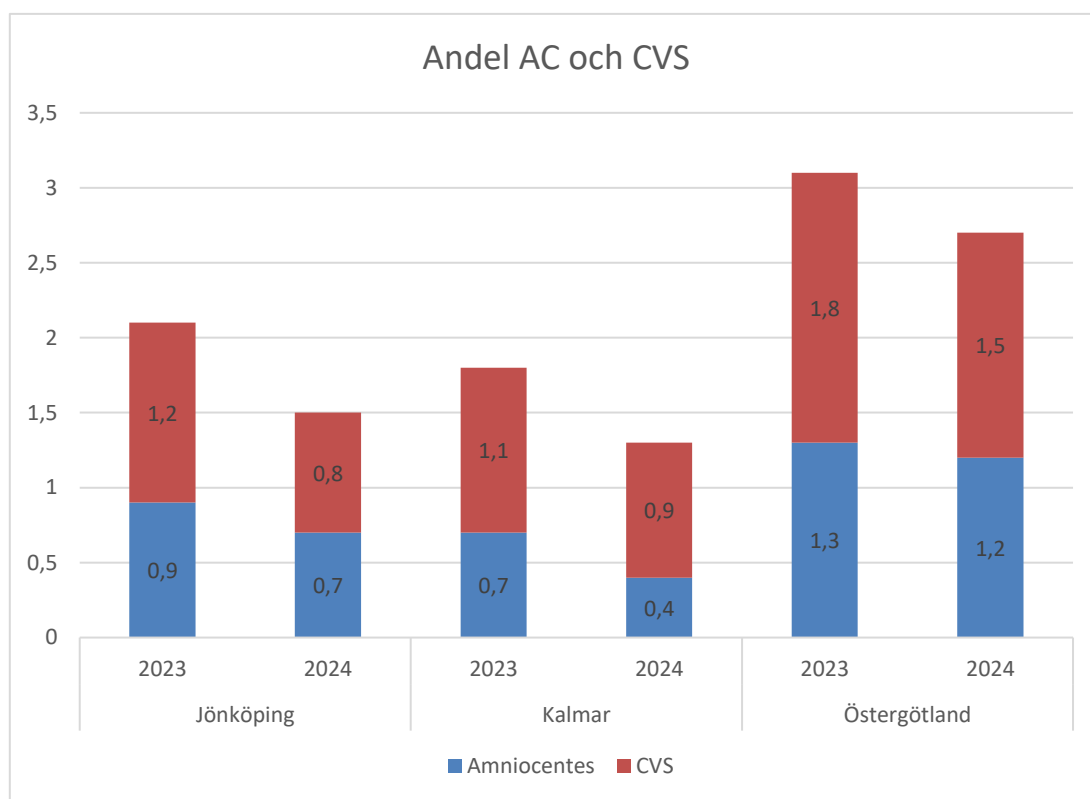
Amniocenteser



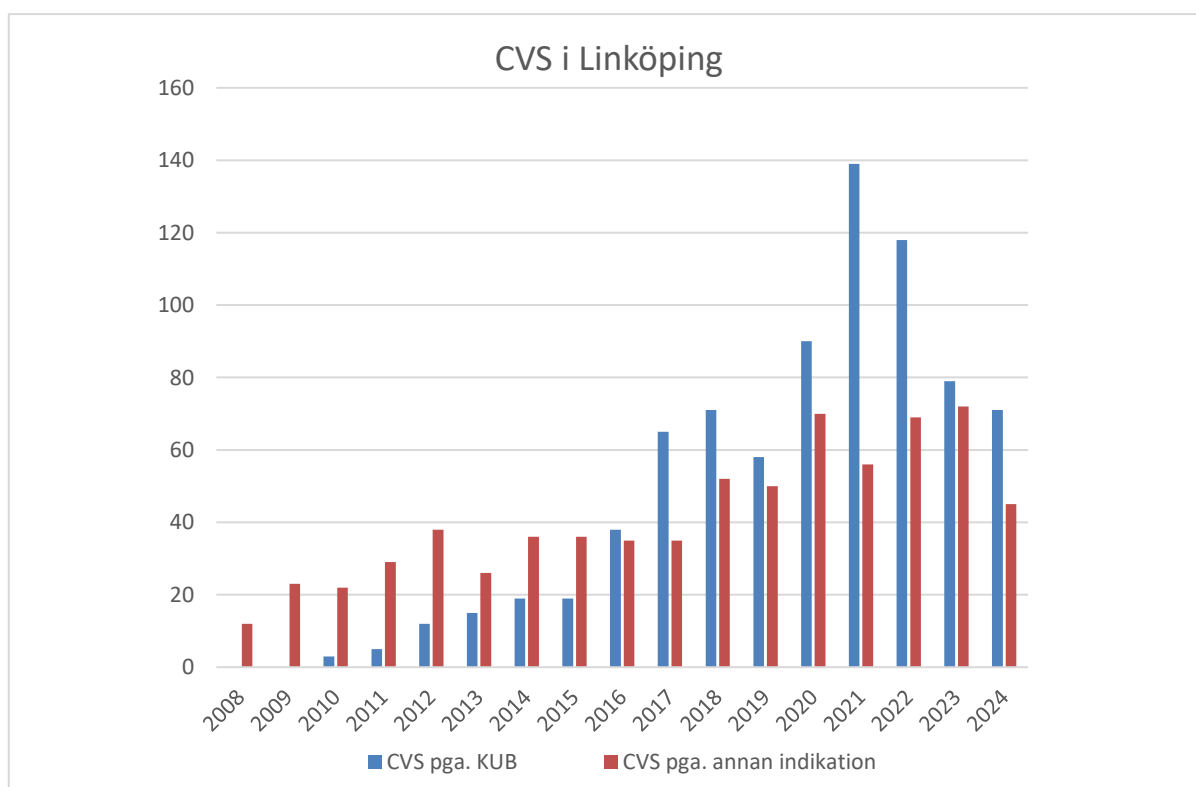
Antal amniocenteser minskade initialt efter införande av NIPT och övergången till CVS vid hög sannolikhet vid KUB. Åren 2017-2019 är rapporteringen ofullständig vad gäller Linköping. Senaste åren har en ökning av amniocenteser skett vilket möjligen beror på ökad utredning vid fostermissbildningar.

* Amniocenteser på gravida från Västervik och Eksjö har utförts på annan enhet i regionen.

Andel AC och CVS per region



Antal CVS (utförs i Linköping)



Moderkaksprov utförs vid hög sannolikhet för kromosomavvikelse vid KUB men även vid känd genetisk sjukdom och vid upptäckta avvikelser vid första trimesterultraljud. Antalet utförda prov visar stigande tendens. Ökning av CVS undersökningar sker bl.a pga. ökning av genetiska sjukdomar som kan undersökas, vilket ställer höga krav och ökar arbetsbelastningen för både provtagande enheter och laboratoriet som analyserar proverna.

CVS pga. KUB per sjukhus

	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>	<i>Total</i>
2021	26	16	6	47	37	1	6	139
2022	9	14	8	48	32	0	7	118
2023	8	13	12	24	16	1	5	79
2024	6	7	5	26	14	3	10	71

CVS på annan indikation (bl.a pga. genetiska sjukdomar)

	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>
2021	8	6	4	28	5	3	2
2022	10	11	8	23	10	4	3
2023	8	13	3	26	15	2	5
2024	10	6	3	16	6	2	2

Antal utförda NIPT pga hög sannolikhet vid KUB per enhet

	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>
2021	43	82	48	315	116	31	33
2022	41	60	37	156	116	39	32
2023	34	62	74	92	80	20	29
2024	28	53	35	62	117	29	32

Total antal NIPT per enhet

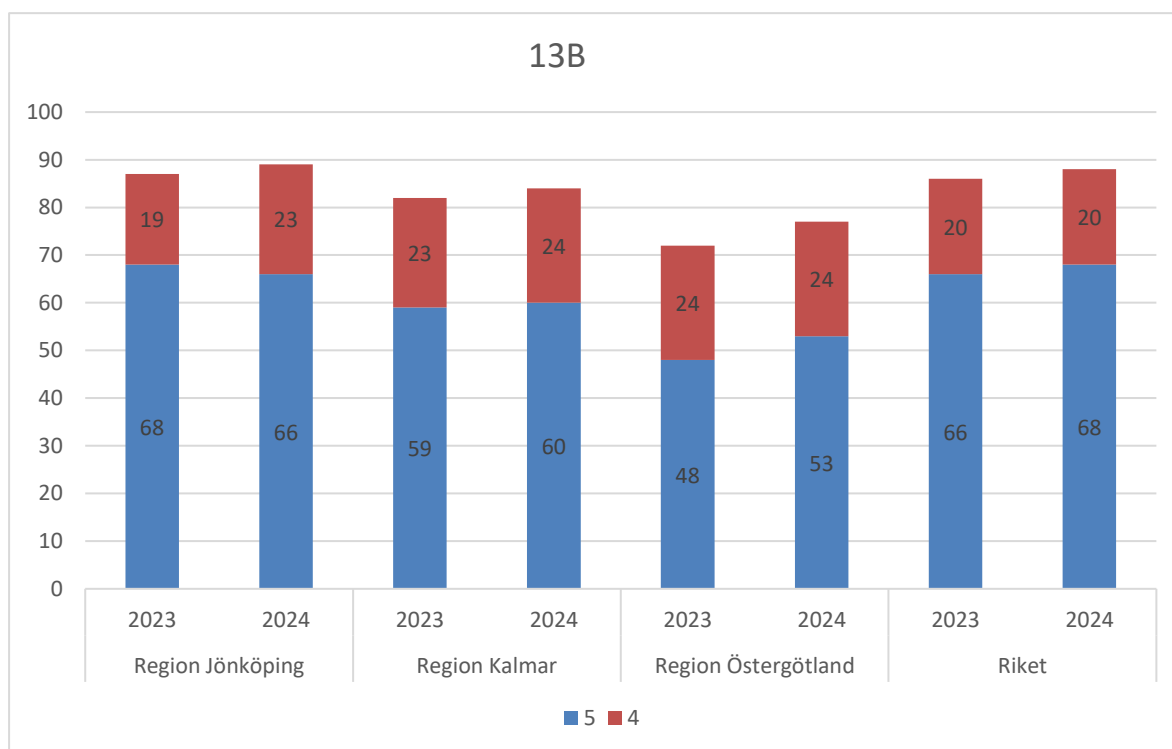
	<i>Eksjö</i>	<i>Jönköping</i>	<i>Kalmar</i>	<i>Linköping</i>	<i>Norrköping</i>	<i>Värnamo</i>	<i>Västervik</i>
2022	73	110	50	322	159	39	73
2023	66	99	101	110	144	30	58
2024	45	80	66	207	144	34	58

Endast 56,2% av NIPT görs efter KUB. Det är dock en ökning jämfört med tidigare. I regionen gjordes 278 st NIPT utan föregående KUB. En stor andel av NIPT som genomförs utan föregående KUB görs på gravida som kommer för sent i graviditeten för att kunna göra KUB. Inom SFOG rekommenderas cut off för KUB-utfall 1:1000 för att erbjuda NIPT. Vi har idag 1:300, om vi skall justera till 1:1000 så innebär det ca dubbelt så många NIPT-prover

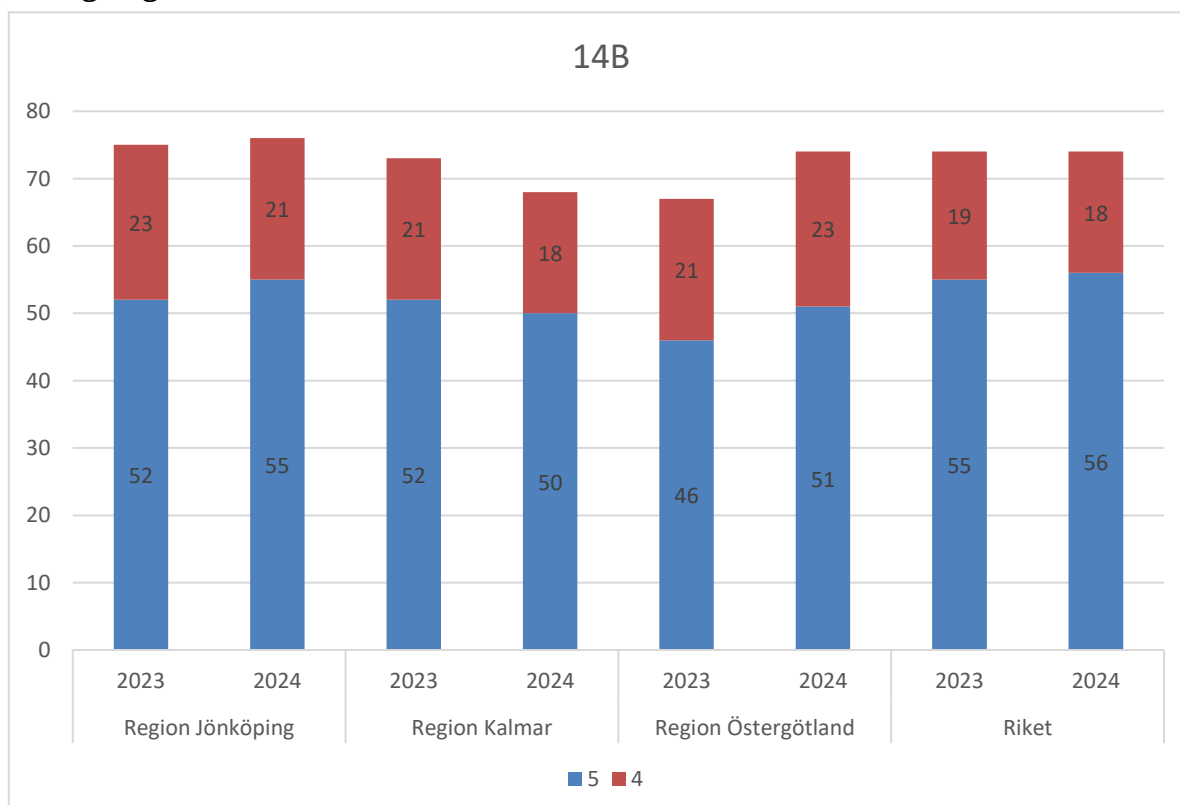
Patientnöjdhet

Metod: Från Graviditetsenkäten (fråga 13b och 14b)

Fick du tillräcklig information om resultatet från KUB undersökningen (13b)



Fick du tillräcklig information från läkaren/barnmorskan inför beslutet (14b) om invasiv provtagning eller NIPT



Jämfört med riket förefaller regionen att ligga något lägre. Skillnader i erbjudande av fosterdiagnostik är stora i landet och i regionen erbjuds alla gravida KUB vilket skulle kunna förklara resultatet.

Fosterdiagnostik via Klinisk genetik

Klinisk genetik analyserar prover från hela Sydöstra sjukvårdsregionen. De analyser som framförallt är aktuella vid fosterdiagnostik p.g.a. avvikande KUB eller ultraljudsfynd är QF-PCR och Mikroarray men även analyser för riktade frågeställningar vid utredning av känd ärftlig sjukdom hos föräldrar (s.k. anlagsbärartest) utförs. Utöver detta har det även börjat komma allt fler frågeställningar för mer specifika/utvidgade analyser och där analys med exom- eller helgenomssekvensering utförs, som t.ex. genpaneler för hydrops fetalis. Analyser utförs dels på pågående graviditeter men även på en del avbrutna (aborterade) graviditeter samt på fall med intrauterin (i livmodern) fosterdöd, IUFD.

Prislista för de genetiska analyser som utförs i Linköping går att hitta via följande länk:

<https://vardgivare.regionostergotland.se/vgw/kunskapsstod/medicinsk-diagnostik/laboratoriemedicin/prislistor-laboratoriemedicin>

Sammanställning av kvalitetsfaktorer gällande dessa analyser genomförda på Klinisk genetik i Linköping för året 2024 redovisas nedan. Statistiken är hämtad ur labbsystemet LVMS.

(Obs! Data i rapporter före 2023 extraherades från 1e november året innan till 31e oktober det aktuella året. Från 2023 sker dataextraktion istället från 1e januari till 31e december. Detta för att data från Klinisk Genetik ska vara mer jämförbar med data från Kvinnoklinikerna i SÖR för samma period. Med denna nya justering av rapporteringsperiod har även data från och med 2020 uppdaterats på samma sätt. Siffror från dessa år stämmer därmed inte med tidigare rapporterade data.)

Utfall och antal QF-PCR-analyser utförda mellan 2024-01-01 och 2024-12-31

	Normal	Avvikande	Ej informativ ²	Noll resultat ³	Totalt
CVS	64	20	5		89
AC	74	21	1		96
Abort/IUFD ¹	57	5	1		63
Totalt	195	46	7	0	248

¹Intrauterin fosterdöd.

²Materialet ej gick att analysera, vanligtvis p.g.a. för låg DNA-kvalitet.

³För lite material för analys.

Utfall och antal Mikroarray-analyser utförda mellan 2024-01-01 och 2024-12-31

	Normal	Avvikande	Oklar	Ej informativ ²	Ej färdiganalyserade ³	Totalt
CVS	49	5				54
AC	57	6		4		67
Abort/IUFD ¹	41	2	1	9	1	54
Totalt	147	13	1	13	1	175

¹Intrauterin fosterdöd.

²Materialet ej gick att analysera, vanligtvis p.g.a. för låg DNA-kvalitet.

³Avbrutna graviditeter analyseras ej lika snabbt/med samma prioritet som pågående graviditeter och det finns således ett antal som ännu ej är färdiganalyserade vid tidpunkten för detta statistikutdrag.

Uppföljning av PM för material vid genetisk utredning med Mikroarray av avbruten graviditet/intrauterin fosterdöd

I början av 2021 infördes ett nytt PM gällande vilken vävnad som genetisk utredning ska göras på vid en avbruten graviditet eller intrauterin fosterdöd. Detta då navelsträng ofta gav svåranalyserade resultat på Mikroarray p.g.a. dålig DNA-kvalitet. Mängden navelsträngar har successivt minskat markant och istället har andra vävnader analyserats enligt PM. Initiala data från 2021 visade att vi har haft färre analyser vid avbruten graviditet/fosterdöd som resulterar i icke bedömbara resultat (ej informativ), se tabell nedan.

År	Normal	Avvikande	Oklar	Ej informativ ¹	Ej färdiganalyserade ²	Totalt	Andel ej informativa
2020	36	2	0	16		54	29,6%
2021	42	3	0	8		53	15,1%
2022	35	5	1	12		53	22,6%
2023	43	3	0	4		50	8,0%
2024	41	2	1	9	1	54	17,0% ³

¹Innebär att materialet ej gick att analysera, vanligen pga för låg DNA-kvalitet.

²Avbrutna graviditeter analyseras ej lika snabbt/med samma prioritet som pågående graviditeter och det finns således ett antal som ännu ej är färdiganalyserade vid detta statistikutdrag.

³Beräknat endast på färdiganalyserade, uppdateras på nästa års rapport.

Efter denna rutinförändring ser man en minskning av antalet icke-informativa Mikroarray-analyser på fosterutredning vid avbruten graviditet/intrauterin fosterdöd, även man vissa år har fler fall än andra. Under 2023 och 2024 var mjältvävnad den som typ av vävnad som användes vid de allra flesta analyserna (totalt 43 analyser, d.v.s. nästan hälften av alla analyser) och av dessa är det 12% som inte varit informativa, vilket är det näst bästa utfallet av alla vävnader och tyder på ett relativt gott utfall på detta material. Bäst resultat har dock muskeltvävnad gett där samtliga 15 utförda analyser varit informativa. Sämst (bortsett från navelsträngar) utfall har blod och lungvävnad där 40% respektive 25% inte varit informativa. Detta visar således tecken på ytterligare skillnader i kvalitet mellan olika vävnader, vilket kan användas till uppdaterade rutiner om vilka typer av vävnad som bör prioriteras vid analys.

Tidigare ökat antal prover för genetisk fosterdiagnostik – nu istället minskning

Utvecklingen inom genetiken är mycket snabb, vilket ger ökade möjligheter till analyser av olika sjukdomar även prenatalt. På klinisk genetik har man historiskt sett genom åren sett en ökning av antal patienter som är intresserade av fosterdiagnostik, vilket kunnat ses i många analyser till laboratoriet men även patientbesök för fostermedicinsk vägledning till blivande gravida och redan gravida par. Under de senaste 3 åren har man dock sett en minskning i antal fosterdiagnostiska prover. Detta återspeglas i både en minskning av antal QF-PCR- och mikroarrayanalyser (se tabell nedan). Det är något oklart exakt vad som ligger bakom denna bild. En teori som diskuterats är ett minskat antal barnafödande totalt sett under de senaste åren men då detta inte enskilt kan förklara en drygt 15% minskning av QF-PCR-analyser och drygt 21% mikroarrayanalyser från 2023 till 2024 måste andra faktorer bidra. Då antal NIPT via regionalt finansierad vård inte ökad kan inte heller detta förklara minskningen. En ökning av antal utförda NIPT via privata vårdgivare kan dock inte uteslutas då denna statistik saknas.

	<u>QF-PCR</u>			<u>Mikroarray</u>		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
CVS	127	136	89	77	101	54
AC	137	100	96	89	72	67
Abort/IUFD¹	75	57	63	53	50	54
Totalt	339	293	248	219	223	175

¹Intrauterin fosterdöd.

Utöver dessa analyser har utvecklingen inom genetiken dock lett till att antalet fördjupade analyser med exom- eller helgenomsekvensering samt riktade anlagsbärartester ökat. Tyvärr har vi i dagsläget inget effektivt sätt att extrahera denna statistik på men förhoppningen är att kunna göra detta i framtiden för att även kunna redovisa dessa siffror då sådana analyser sannolikt kommer bli ännu mer vanligt. Det finns även nationella och internationella tecken till att helgenomssekvensering så småningom helt kommer att ersätta mikroarrayanalysen då man med en helgenomssekvensering kan hitta mindre genetiska avvikelser men även samtidigt analysera för de kopietalsavvikelser man hittar med en mikroarrayanalys. Detta kan i sin tur leda till en möjlighet att ge en genetisk diagnos i ytterligare upp till ca 25-50% av fallen, beroende på analysindikation (ultraljuds- eller obduktionsfynd m.m.). Då helgenomssekvensering är en mer avancerad och tidskrävande metod jämfört med mikroarray medför detta dock även utmaningar som t.ex. en ökad kostnad och behov av ett flöde som inom rimlig tid kan leda till ett analysresultat. Vidare diskussioner och arbete med detta kommer således behövas i framtiden.

Andel detekterade allvarliga hjärtmissbildningar

Syftet med ultraljudsundersökningen i andra trimestern är en kartläggning av fostrets anatomi inklusive fosterhjärtat. Att detektera svåra hjärtmissbildningar prenatalt är viktigt för optimalt neonatalt omhändertagande på rätt vårdnivå, eller för att ge möjlighet till avbrytande vid mycket dålig prognos. 2023 och 2024 har varit "Fosterhjärtats år" med extra fokus och utbildningsinsatser för att öka detektionen av hjärtmissbildningar.

Att upptäcka hjärtmissbildningar prenatalt är en stor utmaning, inte minst då en allt högre andel av gravida har högt BMI och detta är i stigande. Detektionen försvåras även i en del fall av omodern utrustning.

Andelen prenatalt detekterade allvarliga hjärtmissbildningar redovisas årligen. Hit räknas de foster som har svåra hjärtfel, där behandling och/eller operation är nödvändig inom första levnadsåret.

År	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik	Region
2014	1/2	5/6	0/2	2/4	3/4	3/4	2/3	59%
2015	2/5	1/3	2/3	1/7	2/4	5/5	4/4	55%
2016		5/6	1/3	4/5		1/1	0/3	
2017	2/3		2/6	2/3	4/5	4/5	3/3	
2018	2/4	3/4	3/5	6/6	8/9	3/4	4/4	81%
2019	0/1	1/2	8/9	7/9	5/5	4/4	0/1	81%
2020	2/3	3/3	1/4	7/9	6/7	2/2	2/2	77%
2021	2/3	4/5	5/7	5/7	9/11	3/5	2/3	77%
2022	2/2	3/6	2/3	8/9	4/6	1/2	1/2	70%
2023	3/3	3/5	1/2	4/4	2/3	4/6	1/1	75%
2024	4/6	1/2	5/5	4/5	5/7	5/7	1/1	76%

Svensk förening för barnkardiologi registrerar alla kända medfödda hjärtmissbildningar i registret Swedcon. Registrrets detektionsgrad baserar sig på fallen som är rapporterade till barnkardiologer. Gruppen har uppmärksammat att registrrets detektionsgrad är underskattad, troligen pga bristfällig rapportering av detekterade foster med hjärtmissbildningar som lett till avbrytande av graviditet, som

också bör ingå i totalantalet detekterade fall.

Hjärtmissbildningar 2024

Hos barn födda 2023 fanns 33 fall av allvarliga missbildningar Perinatalt upptäcktes 25, vilket motsvarar 76%. I sammanställningen har okomplicerade hjärtfel tagits bort. Nationella kvalitetsmått håller på att utvecklas via ultra-ARG och barnhjärtläkarföreningen. Internationella kvalitetsmått är 40% detektionsgrad och tidigare mål från ultra-ARG är 60%.

STAD	Diagnos	Upptäckt under graviditet
Linköping	TGA	
Linköping	AVSD	X
Linköping	AVSD	X
Linköping	Fallots tetralogi	X
Linköping	Coarctation, VSD, vä-sidig v cava	X
Norrköping	Aortaatresi	X
Norrköping	DORV, AVSD	X
Norrköping	HLHS	X
Norrköping	Korrigerad transposition, AV-block	X
Norrköping	Transposition, AVSD	X
Norrköping	Coarctation	
Norrköping	Coarctation	
Värnamo	HLHS	X
Värnamo	Fallot	X
Värnamo	HLHS	X
Värnamo	HLHS	X
Värnamo	HLHS	X
Värnamo	CoA	
Värnamo	Aortastenos	
Kalmar	Förmaksisomerism, tri 13	X
Kalmar	HLHS	X
Kalmar	Trikuspidalisdysplasi och DORV	X
Kalmar	AV-block	X
Kalmar	Heterotaxi, HLHS, DORV	X
Eksjö	Avbruten aortabåge, HLHS	X
Eksjö	Fallot	X

Eksjö	AVSD	X
Eksjö	Anomalt mynnande lungvener	
Eksjö	AVSD	X
Eksjö	DORV	
Västervik	TGA	X
Jönköping	Coarctation	X
Jönköping	Dextrocardia, pulmonalisatresi	X

Övriga missbildningar

Antal Acrani

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2024	0/0	0	1	1/1	0/0	1	2

Antal Kongenitalt diafragmabråck

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2024	0/0	1	0	1/1	0/0	0	0

Antal Omfalocele

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2024	1/1	2	0	1/1	0/0	0	1

Antal Gastrochisis

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2024	1/1	0	0	1/1	0/0	0	0

Antal Ryggmärgsbråck

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2024	1/1	1	0	2/2	0/0	0	0

Utvecklingsområden inom fosterdiagnostik i Sydöstra sjukvårdsregionen

Ultraljud i tredje trimestern

Arbete pågår nationellt att införa strukturerad anatomisk granskning i samband med ultraljud som utförs i tredje trimestern. Utbildningsinsatser för personal som arbetar med ultraljud kommer behövas. Gruppen bevakar utvecklingen inom detta område.

Kvalitetsmått för missbildningar

Gruppen har börjat följa detektionsgrad även för flera missbildningar i enlighet med graviditetsregistret. Dessa är: acrani, kongenitalt diafragmabråck, omfalocoele, gastrochisis och ryggmärgsbråck. Ev kommer fler missbildningar tillkomma efter att SFOG (ultra-ARG) kommit med rekommendationer.

KUB och målvärde

Gruppen diskuterar vad som är rimligt målvärde för andel screeningspositiva. Vi tar reda på mer fakta och tar ställning i samband med höstens internat. Enheterna har som mål att arbeta med sina utfall på NUPP-audit på individnivå då vi ser att det är stor variation inom och mellan enheterna.

Gemensam utbildningsplan för barnmorskor i regionen

Gruppen strävar efter att regionens alla kliniker erbjuder våra patienter en jämlik vård. En utbildningsplan för ultraljudsundersökningar är framtagen med lokal anpassning för respektive klinik. Kontinuerlig kompetensutveckling efter behov. Vi ser behov av utbildning i basal genetik. Framöver undersöks möjligheten till detta i en regiondag. Annat ämne planerat för 2025 men ev kommer det att genomföras 2026.

Provsvar

Möjlighet till digitala provsvar på QF-PCR till patient via 1177 önskas. Arbetet pågår sedan flera år med förhoppning att kunna färdigställa denna förbättring under 2025.

Patientdelaktighet

Regionen har som mål att involvera patienterna i större utsträckning i sin egen vård. Den fostermedicinska arbetsgruppen inkluderar resultat från graviditetsenkäten i rapporten fr o.m. 2023. Vi ser ett stort värde i att fortsätta följa dessa siffror för möjlighet till förbättringar.

Fostermedicinska regiongemensamma ultraljudsronder

Regionen har som mål att åter genomföra gemensamma regelbundna ultraljudsronder. För att belastningen inte enbart ska ligga på Linköping planerar vi att

presentationerna kan utföras av alla involverade. Linköping samordnar.

Kompetens och resurs

Andel NUPP-certifierade barnmorskor

Källa: manuell datainmatning

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2022	5/5	7/8	5/6	8/9	6/8	4/5	4/4
2023	5/5	8/9	6/7	9/11	6/7	4/4	4/4
2024	5/5	8/9	5/5	11/12	7/7	3/4	4/4

Andel barnmorskor som genomgått kurs i tidig organscreening

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2022	0/5	0/8	3/6	6/9	0	0/4	4/4
2023	0/5	0/9	3/7	4/11	0/7	0/4	4/4
2024	5/5	8/9	4/5	11/12	6/7	3/4	4/4

Andel RUL-certifierade barnmorskor

Källa: manuell datainmatning

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2021	5/5	8/9	4/6	10/10	8/8	4/4	4/4
2022	5/5	7/8	4/6	8/9	8/8	4/5	4/4
2023	5/5	8/9	5/7	10/11	6/7	4/4	4/4
2024	5/5	9/9	5/5	11/12	6/7	3/4	4/4

Andel RUL-certifierade läkare

Källa: manuell datainmatning

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2021	3/3	3/3	4/5	4/4	3/4	2/2	2/2
2022	3/3	3/3	4/5	4/4	3/4	2/2	3/3
2023	2/2	3/3	4/5	5/5	2/3	2/2	3/3
2024	2/2	3/3	4/5	5/5	3/3	2/2	3/3

Antal second-opinion certifierade läkare (målvärde $\geq$ en per enhet)

Källa: manuell datainmatning

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2021	1/3	2/3	0/5	1/4	0	1/2	0/2
2022	1/3	2/3	0/5	1/4	0/2	1/2	0/3
2023	0/2	2/3	1/5	2/5	1/3	1/2	1/3
2024	0/2	3/3	1/5	3/5	1/3	1/2	1/3

Strategiska mål för fostermedicin i Sydöstra sjukvårdsregionen

RAG i fostermedicin ser som sjukvårdsregionens viktigaste mål att fortsatt jobba gemensamt för ökad patientsäkerhet samt jämlik och kostnadseffektiv vård. I detta arbete ser vi att en strukturerad kompetensutveckling samt uppdaterade undersökningsmaskiner och ändamålsenliga journalsystem utgör en central grund för verksamheten. Digitalisering av provhanteringen är ett annat mål som skulle underlätta för samtliga verksamheter samt öka patientsäkerheten.

Patientsäkerhet

Hög patientsäkerhet förutsätter modern och uppdaterad utrustning, att personalen har hög kompetens inom området och möjlighet till vidareutbildning, att rutiner vid invasiv provtagning är säkra. Gruppen förespråkar gemensam upphandling av maskinpark vilket skulle ge ekonomiska fördelar och ge förutsättningar till jämlik vård inom regionen. Möjligheten till daglig rådgivning och second-opinionundersökning inom några arbetsdagar på regionens tertiärenhet, Universitetssjukhuset i Linköping, är fundamental för att upprätthålla hög kvalitet inom fostermedicinsk verksamhet.

För att en patientsäker vård ska garanteras krävs ett journalsystem som innehåller en välfungerande ultraljudsmodul. Nuvarande journalsystem Obstetrix kommer framöver att upphöra och ersättas av Cosmic Obstetrix som saknar ultraljudsmodul. Gruppen har enats i sitt önskemål om ersättande system för ultraljudsdata. Detta har framförts till RPO.

Dagens möjlighet att skicka ultraljudsundersökningar digitalt för second opinion måste bibehållas.

Vid övergång till Cosmic Obstetrix måste det säkerställas att data kan överföras till Graviditetsregistret samt till Medicinska födelseregistret. Samarbete inom Sydöstra regionen i detta arbete är nödvändigt. Jämförelse av data mellan olika enheter och nationellt främjar möjlighet till utveckling och kvalitetssäkring med mål jämlik vård.

Jämlik och kostnadseffektiv vård

Gruppen har tagit fram flera gemensamma vårdriktlinjer för hela sjukvårdsregionen i strävan att ha jämlik vård och likriktade indikationer för olika undersökningar.

Inom Nationell Kunskapsstyrning i Sverige är arbetet inriktat mot jämlik vård över landet – detta gäller i högsta grad tillgänglighet till diagnostik. Genetiska utredningar inkluderas alltmer i internationella och nationella vårdriktlinjer för att kunna rikta förebyggande och behandlande insatser på korrekt sätt. Dessa utredningar är kostsamma för en enskild klinik. Inom region Östergötland har detta lösts genom en solidarisk finansiering inom hälso- och sjukvården för dessa analyser. Solidarisk finansiering av genetiska analyser bör införas även i Region Jönköpings län och Region Kalmar län för att erbjuda vård på samma villkor. I Sverige är det idag flera regioner som finansierar sina genetiska utredningar solidariskt, däribland Region Östergötland och Region Västerbotten.

Ordlista/förklaringar:

RAG	Regional arbetsgrupp
RPO	Regional programområdesgrupp
KUB	Kombinerat ultraljud och biokemi
NIPT	Non-invasive prenatal test
SFOG	Svensk Förening för Obstetrik och Gynekologi
Ultra-ARG	Ultraljuds Arbets och referensgrupp
Astraia	Riskberäkningsmodul, bl.a. för KUB och preeklampsi
Obstetrix	Journalssystem för graviditet och förlossning
BPU	Beräknad partus ultraljud
BPD	Biparietaldiameter
CRL	Crown-rump length
CVS	chorionvilli sampling, moderkaksprov
AMC	Amniocentes fostervattenprov
IUFD	Intrauterin (i livmodern) fosterdöd
QF-PCR	Labmetod som identifierar kromosom-avvikelser på kromosom 13,18,21 och X,Y
Mikroarray	Labmetod som identifierar förlust eller tillkomst av kromosommaterial på alla kromosomer