

Regionrapport 2017 Fostermedicin



Regionrapport 2017 Fostermedicin

Syfte och mål

Den regionala arbetsgruppen för Fostermedicin startade på uppdrag av RMPG Kvinnosjukvård 2009. Gruppens syfte är att göra kvalitetsuppföljning av kvinnoklinikernas ultraljuds- och fosterdiagnostiska 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 träffas två gånger per år. En gång per år anordnas dessutom en regional utbildningsdag för all personal verksamma med ultraljud för gravida i regionen, för att höja kompetensen och främja tvärprofessionellt samarbete.

Gruppens medlemmar

Eva Lis Råsberg, Eksjö
Daniel Axelsson, Jönköping
Christine Petersson-Strid, Kalmar
Kristina Kernell, Linköping
Katri Nieminen, Norrköping, Verksamhetschefsrepresentant
Katarina Blomstrand, Värnamo
Lisa Lindholm Jansson, Västervik
Meg Wigmo, Östergötland, IT-resurs
Karolina Engström, Klinisk genetik, Linköping
Jelena Gacic, Klinisk genetik, Linköping
Karin Skoglund, Klinisk patologi, Linköping

Resultat

Under det gångna året har gruppen träffats vid ett endagsmöte på vårterminen och ett tvådagarsmöte på höstterminen. Den årliga utbildningsdagen i fostermedicin anordnades av KK Jönköping i april. Mötet handlade om genetik vid fosterdiagnostik, KUB audit och falldragningar. En utbildning i strukturerad undersökning av fosterhjärtat organiserades i maj månad i Linköping för gruppens medlemmar.

2017 föddes det 11967 barn i Sydöstra sjukvårdsregionen, vilket utgör drygt 1/10 av alla födda barn i Sverige.

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

Lagring av sparade ultraljudsbilder och rörliga bildsekvenser sker enligt SFOG/Ultra-ARG:s riktlinjer. System för bildlagring finns på alla kliniker.

Bildöverföring från SyngoDynamics via internet är etablerad mellan Region Jönköpings län och Linköping samt inom Region Östergötland vilket innebär en stor fördel för våra patienter och minskar andelen fysiska remitteringar. Arbete pågår för bildöverföring även från Kalmar län till Linköping.

En del ultraljudsundersökningar utfördes fram till 2016 av privata vårdgivare i Region

Östergötland, vars resultat inte redovisas i denna rapport, vilket kan ha påverkat utfallet i tidigare års statistik.

Kvalitetsgranskning av KUB-undersökningarna i regionen görs fortlöpande.

Dokumentationen av ultraljudsundersökningarna görs i Obstetrix ultraljudsmodul.

Sannolikhetsberäkning vid KUB görs i Astraia. Fostermedicinska regiongruppen pläderar för fortsatt användning av Obstetrix och Astraia då det fungerar väl för verksamheten. Astraia möjliggör även sannolikhetsberäkningar för havandeskapsförgiftning, vilket är infört som del av verksamheten i Region Östergötland.

Kvalitetsparametrar samt målvärden för 2017

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: Förlossningsdatum minus BPU-datum. Exkludera prematurförlossning (<259 dagar), flerbörd, induktion < 42+0 (O610A, O610B, O611A, O611B) samt planerat sectio.

Sedan 2012 följer vi Ultra ARG` s aktuella rekommendationer med datering enligt BPD 21-55mm, vid mindre BPD enligt CRL.

Alla kvinnokliniker i regionen överskattar graviditetens längden något vid dateringsultraljudet. Barnen föddes år 2016 i medel 3,0 till 3,8 dagar senare än beräknat enligt ultraljud. Detta överensstämmer med nationella resultat för denna metod.

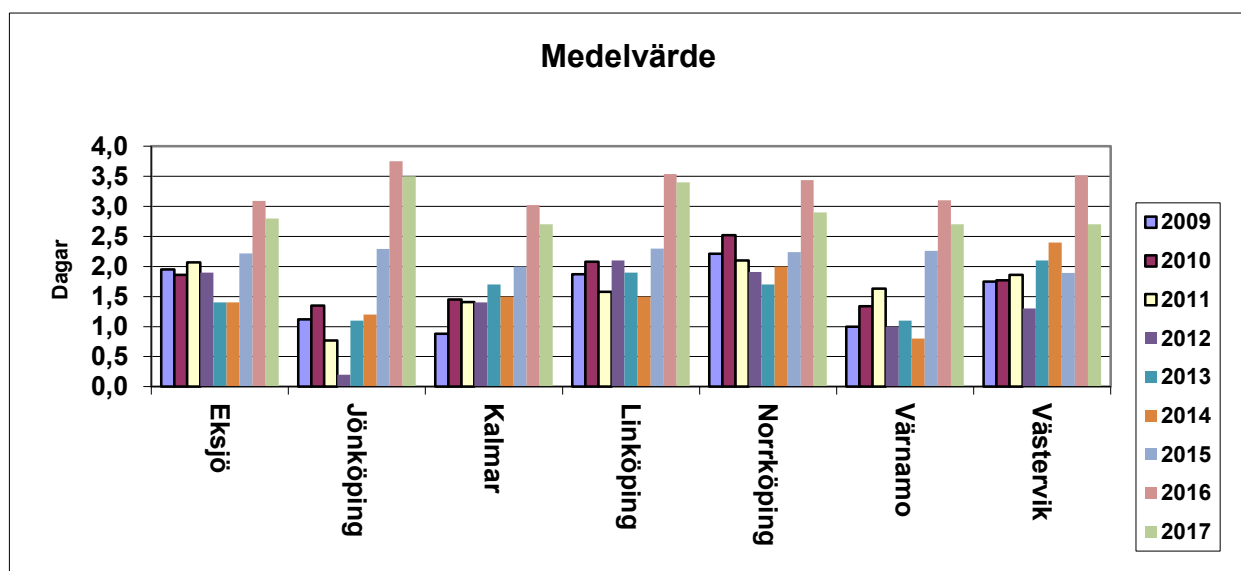
Slutligen vet vi inte säkert vad den sanna graviditetens längden är. Viktigt är att följa vår egen trend på de respektive enheterna såväl som i regionen som helhet.

Medelvärde

Målvärde = 0 dagars avvikelse i medelvärde

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2009	2,0	1,1	0,9	1,9	2,2	1,0	1,8
2010	1,9	1,4	1,5	2,1	2,5	1,3	1,8
2011	2,1	0,8	1,4	1,6	2,1	1,6	1,9
2012	1,9	0,2	1,4	2,1	1,9	1,0	1,3
2013	1,4	1,1	1,7	1,9	1,7	1,1	2,1
2014	1,4	1,2	1,5	1,5	2,0	0,8	2,4
2015	2,2	2,3	2,0	2,3	2,2	2,2	1,8
2016	3,0	3,8	3,0	3,5	3,4	3,1	3,5
2017	2,8	3,5	2,7	3,4	2,9	2,7	2,7

Redovisat egna värden Linköping 1,8 och Värnamo 1,4



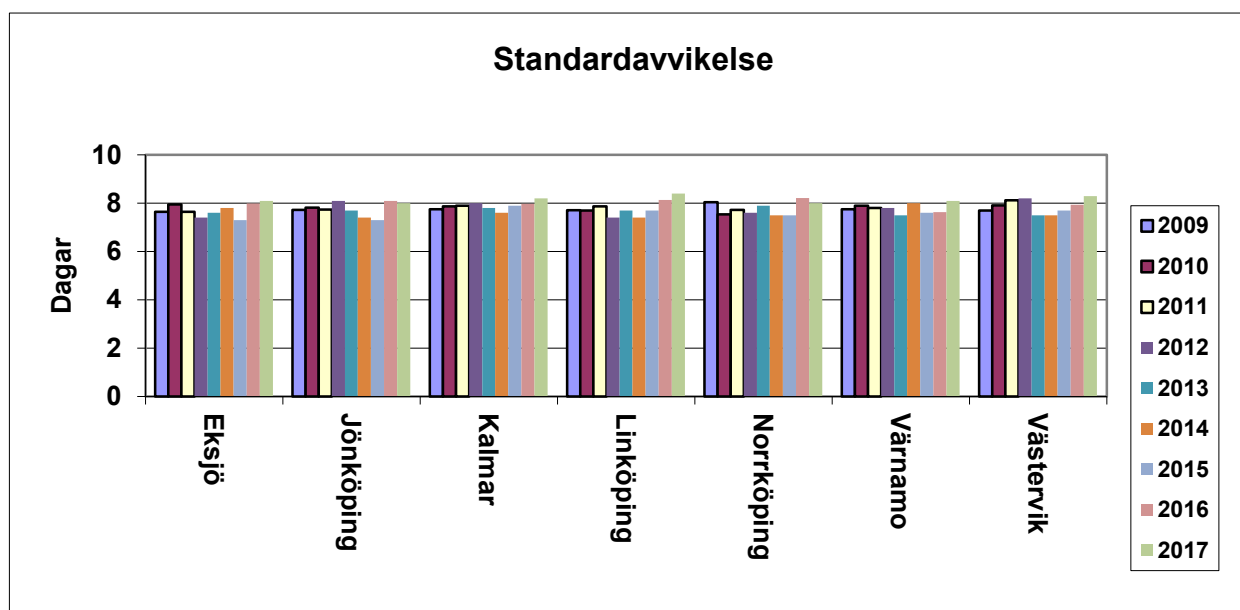
Standardavvikelse

Samtliga kliniker uppfyller målvärdet enligt Ultra ARG's rekommendationer. Precisionen i mätningarna är således god och stabil över tid.

Målvärde $\leq 8,5$ dagar

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2009	7,6	7,7	7,8	7,7	8,0	7,8	7,7
2010	8,0	7,8	7,9	7,7	7,5	7,9	7,9
2011	7,7	7,7	7,9	7,9	7,7	7,8	8,1
2012	7,4	8,1	8,0	7,4	7,6	7,8	8,2
2013	7,6	7,7	7,8	7,7	7,9	7,5	7,5
2014	7,8	7,4	7,6	7,4	7,5	8,0	7,5
2015	7,3	7,3	7,9	7,7	7,5	7,6	7,7
2016	8,0	8,1	8,0	8,1	8,2	7,6	7,9
2017	8,1	8,0	8,2	8,4	8,0	8,1	8,3

Redovisat egna värden Linköping 7,6 och Värnamo 7,5



Överburenhetsfrekvens

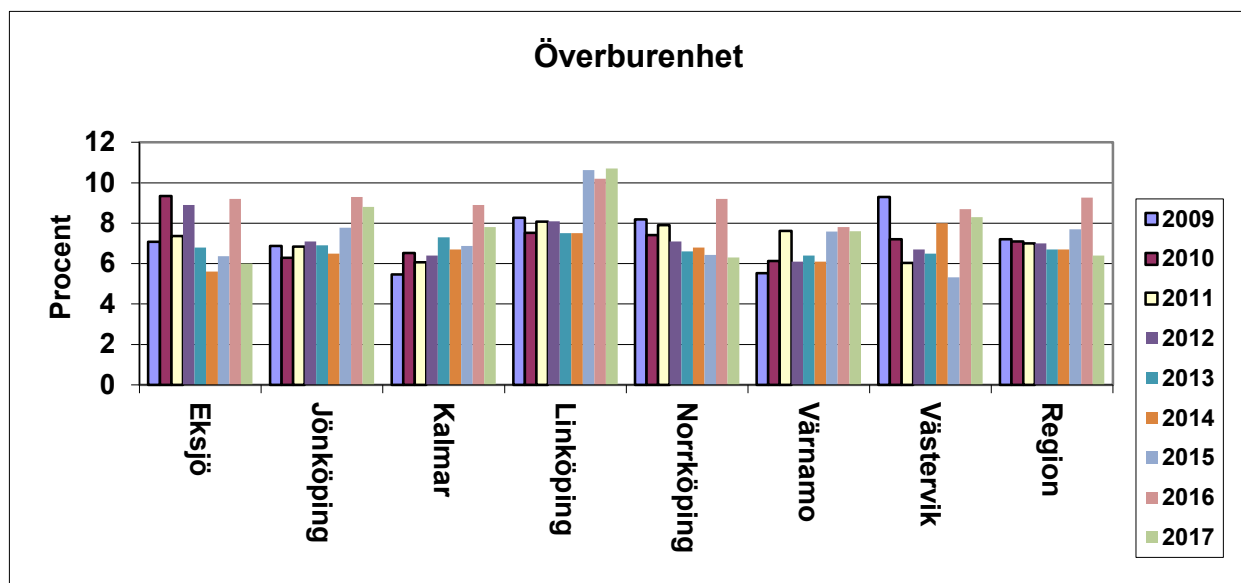
Metod: Exkludera prematurförlossning (<259 dagar), flerbörd, induktion (O610A, O610B, O611A, O611B) < 42+0, planerat sectio och de som ej har ett BPUL datum. Antalet patienter $\geq 42+0$ dividerat med antalet patienter i gruppen

Det nationella och regionala målvärdet har varit $\leq 4,5\%$ men det bör observeras att detta baseras på äldre material. Vi har justerat målvärdet till $5,5\%$ vilket motsvarade det bästa värdet i regionen då mätningarna påbörjades 2009.

Överburenhet kan ses som ett annat sätt att se på precisionen i dateringen. Man måste dock ifrågasätta vad en sann överburenhetsfrekvens är. I Graviditetsregistrets årsrapport beräknas överburenhetsfrekvens på ett betydligt trubbigare sätt vilket också resulterar i lägre siffror. Vi väljer dock att fortsätta med samma metod för framtagande som tidigare för vår egen kvalitetsuppföljning, vilket också stöds av Ultra ARG's rekommendationer. Gruppen noterar att det finns en ökande trend för andel överburna vilket gör att vi kommer arbeta med frågan kring datering av graviditet.

Målvärde: Grav.vecka $\geq 42+0$ vid partus $\leq 5,5\%$

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik	Region
2009	7,1	6,9	5,5	8,3	8,2	5,5	9,3	7,2
2010	9,4	6,3	6,5	7,5	7,4	6,1	7,2	7,1
2011	7,4	6,8	6,1	8,1	7,9	7,6	6,0	7,0
2012	8,9	7,1	6,4	8,1	7,1	6,1	6,7	7,0
2013	6,8	6,9	7,3	7,5	6,6	6,4	6,5	6,7
2014	5,6	6,5	6,7	7,5	6,8	6,1	8,0	6,7
2015	6,3	7,8	6,9	10,6	6,4	7,6	5,3	7,7
2016	9,2	9,3	8,9	10,2	9,2	7,8	8,7	9,3
2017	6,0	8,8	7,8	10,7	6,3	7,6	8,3	6,4



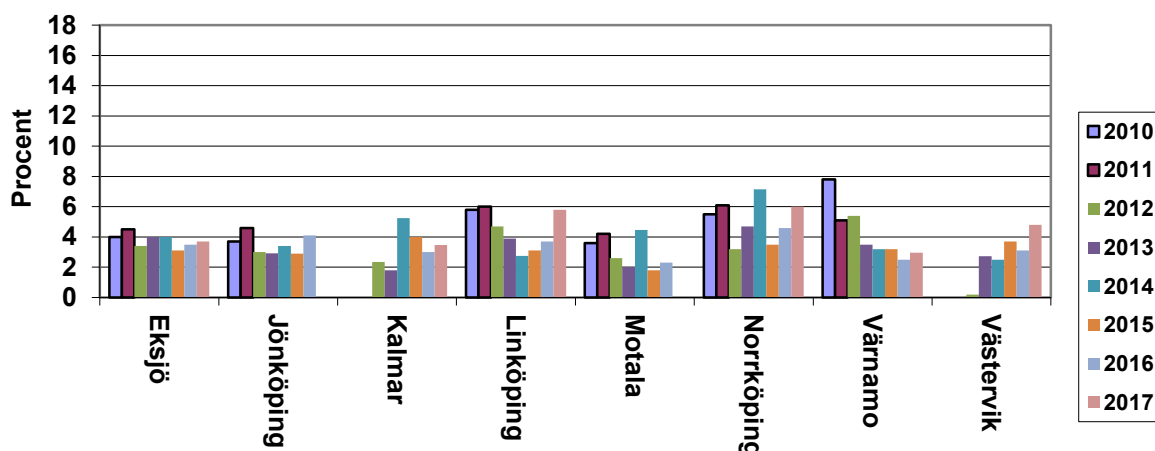
Andel kvinnor screeningpositiva för Trisomi 21 vid KUB.

Metod: Andel kvinnor som har fått sannolikhet $\geq 1/200$ respektive $1/300$ vid KUB.

Andelen screeningpositiva kvinnor skiljer sig i regionen. Alla användare är certifierade enligt FMF vilket borde borga för likvärdig precision i mätningen. Vid genomgång av audit för KUB för år 2017 ses att mätningarna av nackupplärning skiljer sig mellan enheterna men att trenden är att skillnaderna minskar (I Linköpingssiffror ingår även Motala och I Norrköpings siffror den privata vårdgivarens siffror för i år. Gränsen för att erbjuda genetisk diagnostik har ändrats de senaste åren. Under 2012 från $1/300$ till $1/200$. 2016 ändrade Region Östergötland åter gränsen till $1/300$ i samband med införandet av NIPT. I Kalmar län skedde samma ändring i september 2017.

Målvärde $< 5\%$

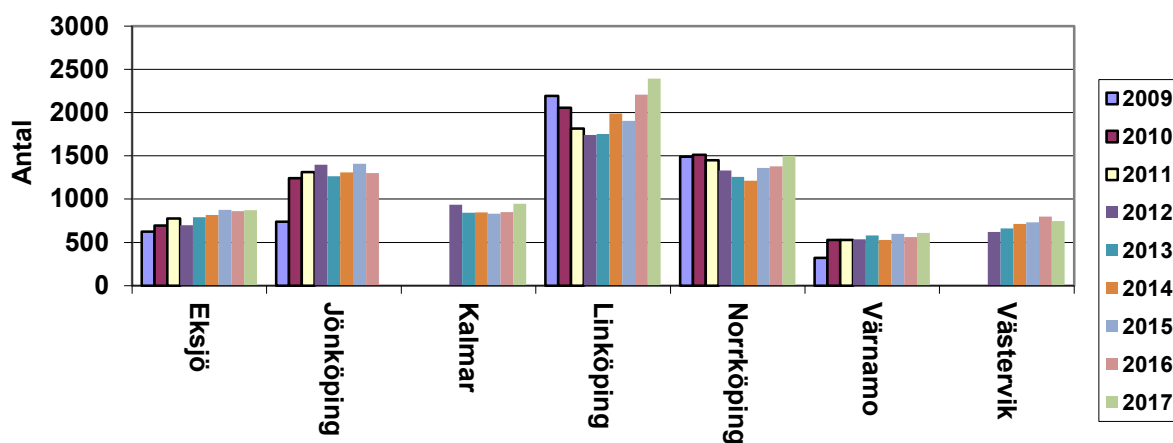
Andel screeningpositiva kvinnor vid KUB



Antal gravida som gjort KUB

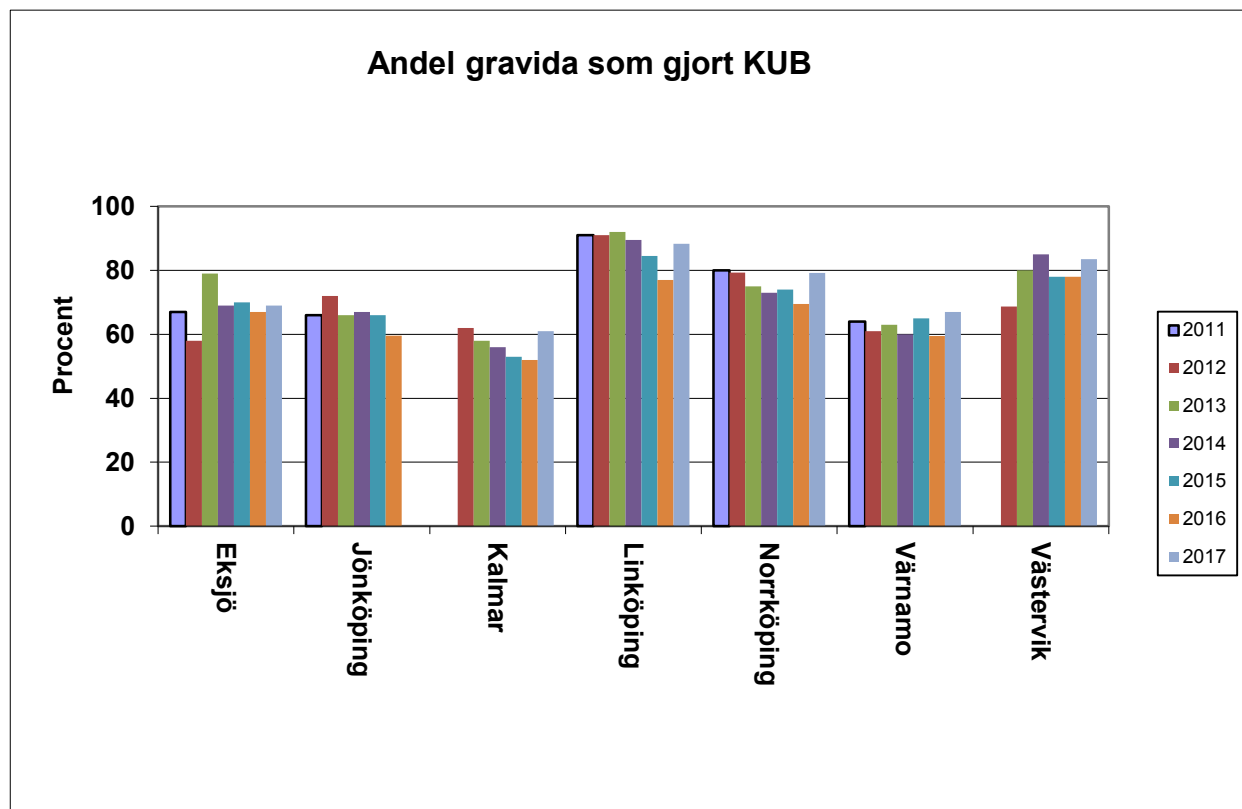
Tidigare år har en del av de gravida i Norrköping genomgått KUB hos privat vårdgivare. Dessa undersökningar är inte med i redovisningen. 2011-2013 utfördes KUB även av privat vårdgivare i Linköping.

Antal gravida som gjort KUB



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

I Sydöstra Sjukvårdsregionen utfördes 7073 stycken KUB-undersökningar, dvs 60 % 2017, (dock fattas Jönköpings siffror i beräkningarna) 65,6% 2016, 78,6% 2015, 84,3% 2014 71,3% 2013 och 70% 2012 av alla förlossningar.



Andel testpositiva för trisomi 21 per databas

Metod: Antal fall av trisomi 21 som bekräftats med invasivt prov efter KUB/antal screeningspositiva för trisomi 21

%	Region Jönköping	Kalmar län	Region Östergötland
2016	3,5	2,7	3,1
2017	5,7	1,4	5,8

Detektionsgrad av trisomi 21 KUB i sydöstra sjukvårdsregionen

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

	Region Jönköping	Kalmar län	Region Östergötland
2016	1005	100%	100%
2017	5/5	1/1	13/13

Audit av usg mätningar (%)

Metod: Distribution av nackuppkarningsmätningar per databas

Mål: Median 40-60%

	Region Jönköping	Kalmar län	Region Östergötland
2016	43,2	37,3	43,2
2017	37,4	47,3	41,3

MOM för Papp-A

Metod: Extraheras från Audit i Astraia.

Mål: Värde nära 1

	Region Jönköping	Kalmar län	Region Östergötland
2016	1,048	1,036	1,041
2017	1,028	1,075	0,996

MOM för fritt beta HCG

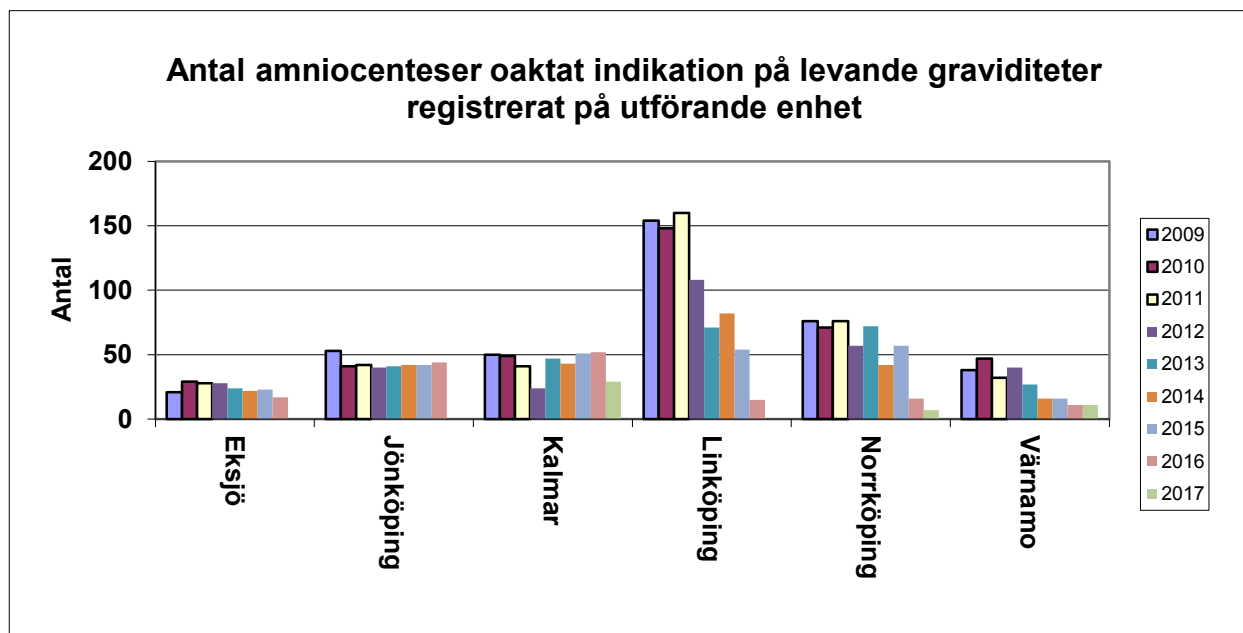
Metod: Extraheras från Audit i Astraia.

Mål: Värde nära 1

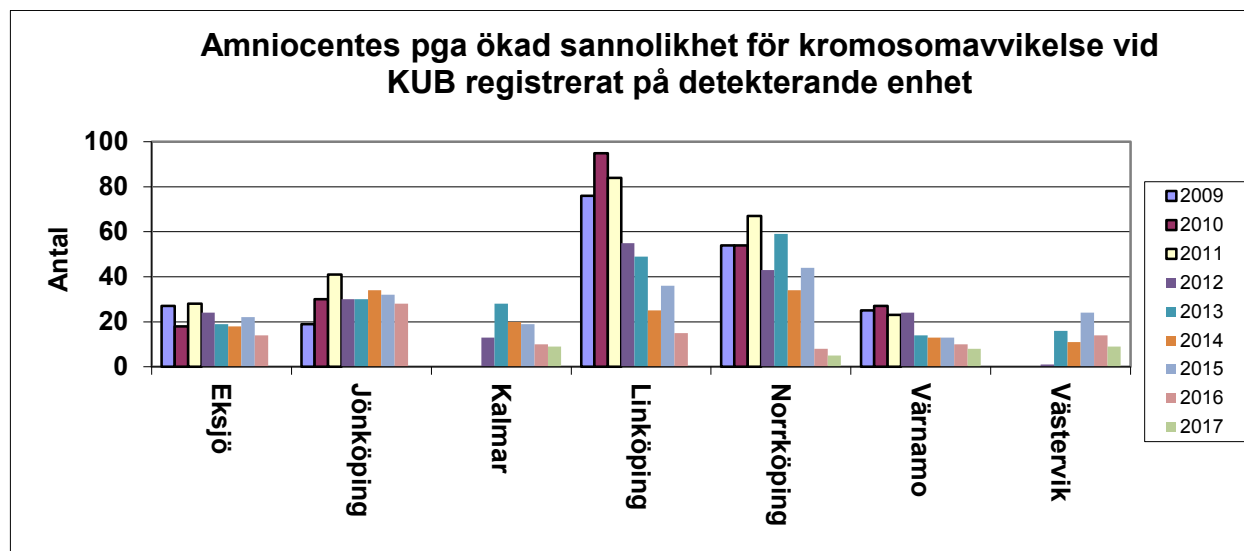
	Region Jönköping	Kalmar län	Region Östergötland
2016	0,976	0,925	0,979
2017	0,966	0,943	1,008

Måtten som avspeglar kvaliteten av både spridning av ultraljudsmätningar och hormonprover talar för högkvalitativa mätningar, vilket är en viktig förutsättning för pålitliga mätningar.

Amniocenteser



Gravida från Västervik som gjort amniocentes redovisas under Kalmar.



	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2009	27	19		76	54	25	
2010	18	30		95	54	27	
2011	28	41		84	67	23	
2012	24	30	13	55	43	24	1
2013	19	30	28	49	59	14	16
2014	18	34	20	25	34	13	11
2015	22	32	19	36	44	13	24
2016	14	28	10	15	8	10	14
2017	15		9	3	5	8	9

Gränsen för screeningpositivitet har ändrats över tid (se sidan 6).

Gruppen noterar en markant minskning av andel invasiva prover på enheter som infört NIPT vilket minskar risken för missfall och frigör barnmorske- och läkarresurser.

CVS pga. KUB och antalet CVS på annan indikation i Linköping

	CVS pga. KUB	CVS pga. annan indikation
2008	0	12
2009	0	23
2010	3	22
2011	5	29
2012	12	38
2013	15	26
2014	19	36
2015	19	36
2016	38	35
2017	65	35

Antalet CVS pga KUB har ökat successivt senaste åren. Anledningen är att provet kan göras inom en vecka efter KUB och att DNA för utvidgad analys då kan erhållas. Vid sannolikhet $\geq 1/50$ (fram till 2016 $1/20$ i Region Jönköpings län och Kalmar län och $1/50$ i Region Östergötland) erbjuds CVS eftersom denna grupp innehåller de flesta fall kromosomavvikelse som inte upptäcks med QF-PCR enbart.

CVS pga. KUB

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2017	1	9	2	29	13	0	5

CVS på annan indikation

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2017	1		1	35	5	1	2

Antal gravida som erbjuds amniocentes eller CVS pga sannolikhet >1/200 (för Region Östergötland>1/50 sedan 2016)

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2015	27	41	34	59	48	19	27
2016	30		22	38	8	14	25
2017	23	53	27	39	18	15	10

Antal gravida som har tackat nej till amniocentes eller CVS pga sannolikhet >1/200 (för Region Östergötland>1/50 sedan 2016, pat kan ha gjort NIPT istället för invasivt prov)

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2015	5	9	11	15	8	6	3
2016	11		11	19	0	4	9
2017	7		4	8	3	7	1

Antal utförda NIPT pga sannolikhet 1/51-1/300 per enhet (gäller endast Region Östergötland och Kalmar län sedan 1/9-2017)

	Linköping	Norrköping	Kalmar	Västervik
2016	66	50	-	-
2017	155	93	-	19

Andel detekterade allvarliga hjärtmissbildningar (Q2) hos barn födda från och med 2014

Syftet med ultraljudsundersökningen i andra trimestern är en kartläggning av fostrets anatomi inklusive fosterhjärtat. Vid en genomgång av 21 000 ultraljudsundersökningar genomförda i regionen mellan 2001 och 2006 konkluderades att diagnostiken av hjärtmissbildningar behövde förbättras eftersom endast 37,5% av allvarliga hjärtmissbildningar upptäcktes. 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. 2017 genomfördes en utbildning för läkare och barnmorskorna i regionen i strukturerad undersökningsteknik av fosterhjärtat.

Andelen prenatalt detekterade hjärtmissbildningar redovisas årligen. Fokus läggs på de foster som har svåra hjärtfel, där omedelbar behandling och/eller operation är nödvändig. Här ingår de ductusberoende hjärtmissbildningarna.

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			1/3	4/5		1/1	0/3	
2017	2/3		2/6	2/3	4/5	4/5		

Hjärtmissbildningar 2017

För barn födda 2017 fanns 33 fall av allvarlig hjärtmissbildning (Uppgift från Jönköping fattas). Prenatalt upptäcktes 15 (Jönköping fattas) av de allvarliga hjärtmissbildningarna, vilket motsvarar **45%**. I sammanställningen har alla okomplicerade hjärtfel tagits bort.

Syftet med den årliga mätningen av andelen prenatalt detekterade allvarliga hjärtmissbildningar är att se om detektionsfrekvensen kan ökas genom utbildningsinsatsen i undersökning av fosterhjärtat. För det enskilda barnet innebär diagnostiseringen av allvarliga hjärtmissbildningar under graviditeten att man kan optimera omhändertagandet av barnet efter förlossningen och att förlossning kan ske på rätt sjukhus vilket förbättrar möjligheterna för barnet.

STAD	KOD	DIAGNOS	Upptäckt v 18-20
Eksjö		Fallot	x
Eksjö		Coarctation	
Eksjö		Dextrocardi	x
Jönköping		Uppgift fattas	
Kalmar		TGA	
Kalmar		Fallot	
Kalmar		Fallot	
Kalmar		Coarctation	
Kalmar		Pulmonalisstenos	x
Kalmar		Ebstein	x(upptäckt gravv 30)

Linköping		Hypoplastiskt högerkammarsyndrom	x
Linköping		Hypoplastiskt högerkammarsyndrom	
Linköping		Coarctation	x
Norrköping		TGA	x
Norrköping		Kongenital kardiomyopati	x
Norrköping		DORV och TGA	x
Norrköping		Coarctation	x(upptäckt gravv 31)
Norrköping		Anomalt mynnande lungvener	
Värnamo		Truncus arteriosus	x
Värnamo		BAV+coarctation	x
Värnamo		TGA	x
Värnamo		Aortastenos	
Västervik		Hypoplastiskt högerkammarsyndrom	x
Västervik		Hypoplastiskt högerkammarsyndrom	x

Utvecklingsområden inom fosterdiagnostik i Sydöstra sjukvårdsregionen

Non invasive prenatal testing (NIPT)

NIPT för trisomi 13, 18, 21 samt könskromosomer infördes i Region Östergötland januari 2016 och i Kalmar län september 2017. Analysen erbjuds de med KUB-risk 1/51-1/300 och utförs på Karolinska Universitetssjukhuset i Solna. Gruppen verkar för att analysen även ska införas i Region Jönköpingslän. På enheter som har infört NIPT har antal invasiva prover tydligt minskat.

Screening för preeklampsi

Evidens finns för en metod att finna de gravida kvinnor som har ökad risk för att insjukna i preeklampsi. Speciellt effektiv är metoden för tidig preeklampsi (< v 34) där 95% av fallen kan predikteras.

Den databas som används i regionen (Astraia) har uppdaterats och innehåller nu förutom riskberäkning för kromosomavvikelse även algoritm för beräkning av risk för preeklampsi. I beräkningen ingår maternella bakgrundsdata, medelartärtryck, pulsattilt index i arteria uterina och ytterligare ett biokemiprof, Placental Growth Factor (PIGF).

För den grupp på 10% som har ökad risk att insjukna i tidig preeklampsi kan profylax ges med Acetylsalisylsyra (Trombyl). Profylax minskar risken att insjukna med 50%.

Preeklampsiscreening har införts successivt i Region Östergötland under hösten 2016. Från 161201 har metoden införts i Linköping och från 170301 infördes metoden i Norrköping. Utvärdering av första årets resultat pågår. Genom att identifiera gruppen gravida kvinnor som då insättes på behandling för att förebygga tidig havandeskapsförgiftning, kan man minska allvarlig sjuklighet hos både mor och barn.

Gruppen anser att ovanstående metoder bör erbjudas alla gravida kvinnor i Sydöstra Sjukvårdsregionen för att bidra till en patientsäker och jämlik vård.

Kompetens och resurs

Andel NUPP-certifierade barnmorskor

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2014	4/5	6/7	4/4	8/8	5/6	5/5	4/4
2015	4/4	6/7	3/4	8/8	6/6	5/5	4/4
2016	3/4		4/5	9/9	6/6	4/4	3/3
2017	3/4		4/5	9/9	4/6	4/4	3/3

Andel RUL-certifierade barnmorskor (målvärde 100%)

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2014	4/5	6/7	2/4	7/8	4/6	5/5	4/4
2015	4/4	6/7	3/4	7/8	5/6	5/5	4/4
2016	3/4		2/5	9/9	5/6	4/4	2/3
2017	3/4		3/5	9/9	4/6	4/4	3/3

Antal second opinioncertifierade läkare (målvärde \geq en per enhet)

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2014	0/3	2/2	0/5	2/5	0/3	1/2	0/3
2015	0	2/2	0	2/4	1	1	0
2016	0	2/2	0	2/4	1	1	0
2017	0	2/2	0/5	1/4	1/2	1/1	0/1

Kan skicka bilder för second opinion via länk ja eller nej

	Eksjö	Jönköping	Kalmar	Linköping	Norrköping	Värnamo	Västervik
2014	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej
2015	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej
2016	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
2017	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	ja	Ja

Strategiska mål för fostermedicin i Sydöstra sjukvårdsregionen

Jämlik och kostnadseffektiv vård

Gruppen anser att alla gravida kvinnor i Sydöstra Sjukvårdsregionen bör erbjudas NIPT som komplement till KUB för att minska andel invasiv provtagning och screening för preeklampsi för att vården ska vara jämlik inom regionen.

Kompetens/Utveckling

Videolänkade gemensamma ultraljudsronder genomförs en gång/månad sedan hösten 2016 och planeras fortsätta för att öka kompetensen inom fostermedicin. Gruppen anser att det är av stor vikt att barnmorskor och läkare kan delta vid den årliga Fostermedicinska regiondagen då detta är ett tillfälle för vidareutbildning.

Patientsäkerhet

Genom att utrustning är modern och uppdaterad, att fullgoda hygienrutiner föreligger, att personalen har hög kompetens inom området och möjlighet till vidareutbildning, att rutiner vid invasiv provtagning är säkra och att möjligheten till snar second opinion-undersökning kan hög patientsäkerhet säkerställas.