



Faglig samarbeid – felles ansvar

TRONDHEIM

**Nasjonalt behandlingstjeneste
for avansert invasiv fostermedisin**

St. Olavs hospital, Trondheim

Nasjonalt behandlingstjeneste for avansert invasiv fostermedisin

NTNU har vært ledende i teknologisk utvikling av ultralyd

1990 Nasjonalt senter for fostermedisin etablert

1998 Ultralydutdanning av jordmødre lagt til NTNU

Samarbeidende behandlingstjenester i Midt-Norge

2011 Flerregional beh.tj. for neonatal kirurgi

2022 Flerregional beh.tj. for prenatal genetisk testing

Nasjonale tjenester har nylig vært evaluert

2017 Gjennomgang nasjonale tjenester (Hdir)

2019-21 Gjennomgang nasjonale kompetansetjenester

Nasjonale tjenester

2019-21 Gjennomgang nasjonale kompetansetjenester

Flere nasjonale kompetansesenter ble avviklet

Noen videreført som kvalitets- og kompetansenettverk

- **Varighet 5 år med øremerket tilskudd ca 1 MNOK**
- **Etter 5 år avgjør RHFene om ny periode innvilges**

Nasjonale behandlingstjenester – ingen endringer?

- **Mottar ingen øremerkede tilskudd**
- **2022: HSØ 33, HV 11, HMN 1, HN 1**

Invasive prosedyrer

- Fostervannsprøver
- Morkakeprøver
- Fosterantallsreduksjoner
- Blodtransfusjoner
- Innleggelse av kateter
- EXIT prosedyrer



Fosterantallsreduksjon

- **Fosterantallsreduksjon er et resultat av et problem skapt av moderne medisin**
 - 1978 – første IVF baby - Økning i flerlingsvangerskap
 - 1987 – første fosterantallsreduksjon etter IVF
- **Tallmessig et lite problem, men Norge er i en særstilling**

Fosterantallsreduksjon i Norge

< 2016: Reduksjon på medisinsk indikasjon

- Alle ble nemndbehandlet
- Selektive aborter eller firlinger ++

2016: Lovavdelingen i justisdepartementet besluttet:

- «*Dette ligger under abortloven*»
- Konsekvens: «*Selvbestemt tvillingabort*» før 12 uke

2019: Abortloven endret

TORS DAG 23. MARS 2017 VART LAND

Se flere nyheter [vfl.no](#) RELIGION, POLITIKK OG VERDEN 7

Rører ikke tvillingabort

FOSTRE: Statsministeren innrømmer at praksisen med tvillingabort er «etisk vanskelig», men vil ikke røre abortloven. Det skuffer KrF stort.



Mars 2017



Jan 2019

Disse sporene har KrF satt i regjeringserklæringen

Den første endringen av abortloven på 40 år, vetorett i bioteknologispørsmål, skjerpet støtte til Israel og bedring av rettssikkerheten for asylsøkende konvertitter. Dette er noen av sakene der KrF har vunnet frem.

Publisert: 21.01.2019 kl 19:39

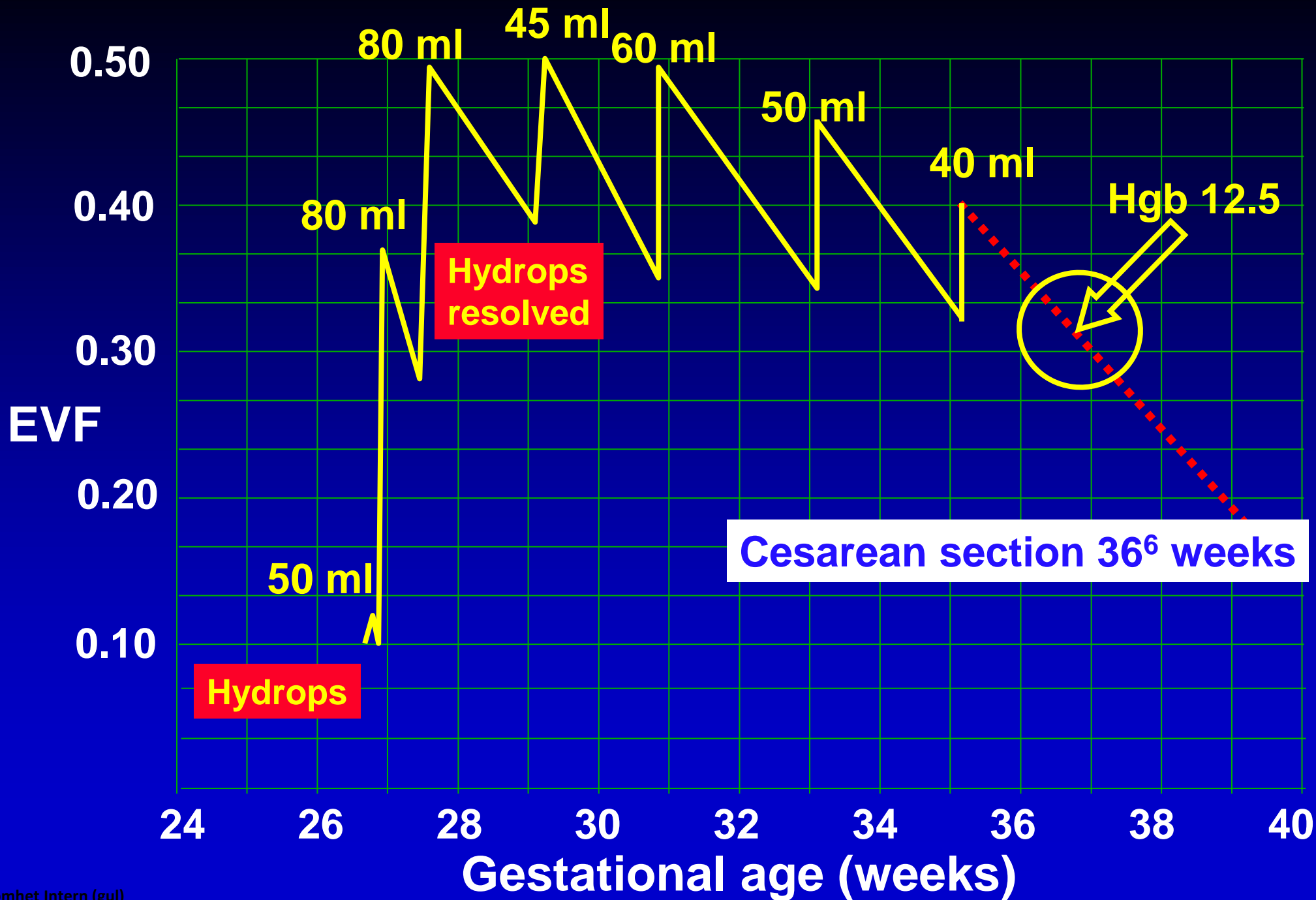
Tor-Bjørn Nordgaard 

Fosterantallsreduksjoner i Norge 2016-2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Selektive	2	7	5	8	4	8	11
Firlinger	2	1	0	1	0	0	0
Trillinger	2	6	5	5	8	5	3
Tvillinger	1	5	8	9	4	7	9
Sum	7	19	18	23	16	20	23

Blodtransfusjon til foster





Blodtransfusjoner

Perioden 1990 – 2016

- 567 blodtransfusjoner til 108 foster
- Gjennomsnitt per år: 21 transfusjoner til 4 foster

Perioden 2012-2016

- 122 transfusjoner til 24 foster
- Gjennomsnitt per år: 24 transfusjoner til 5 foster

Årsrapporten 2022

- 13 transfusjoner til 4 foster (+ 2 sendt til Danmark)

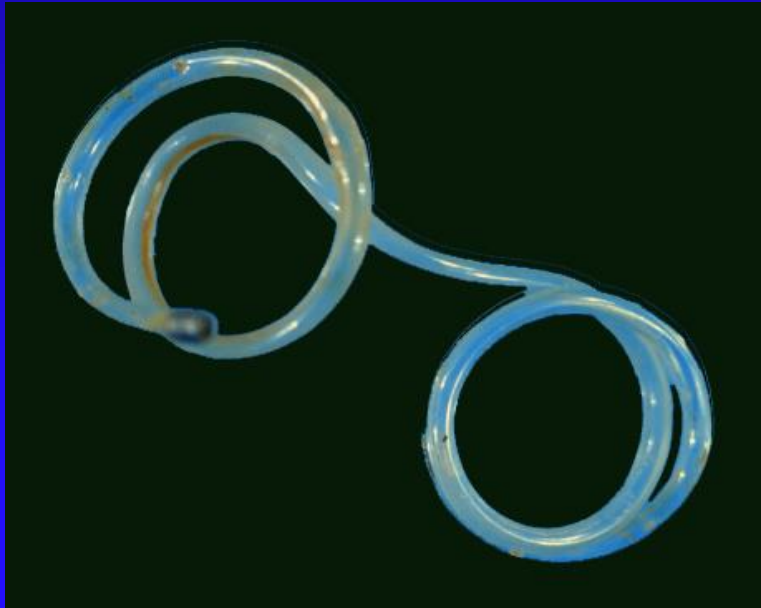
Antallet er relativt stabilt

- Forventet reduksjon etter innføring av RhD profylakse i 2017, men innvandrerkvinner har ikke hatt samme rutiner for RhD i sine hjemland

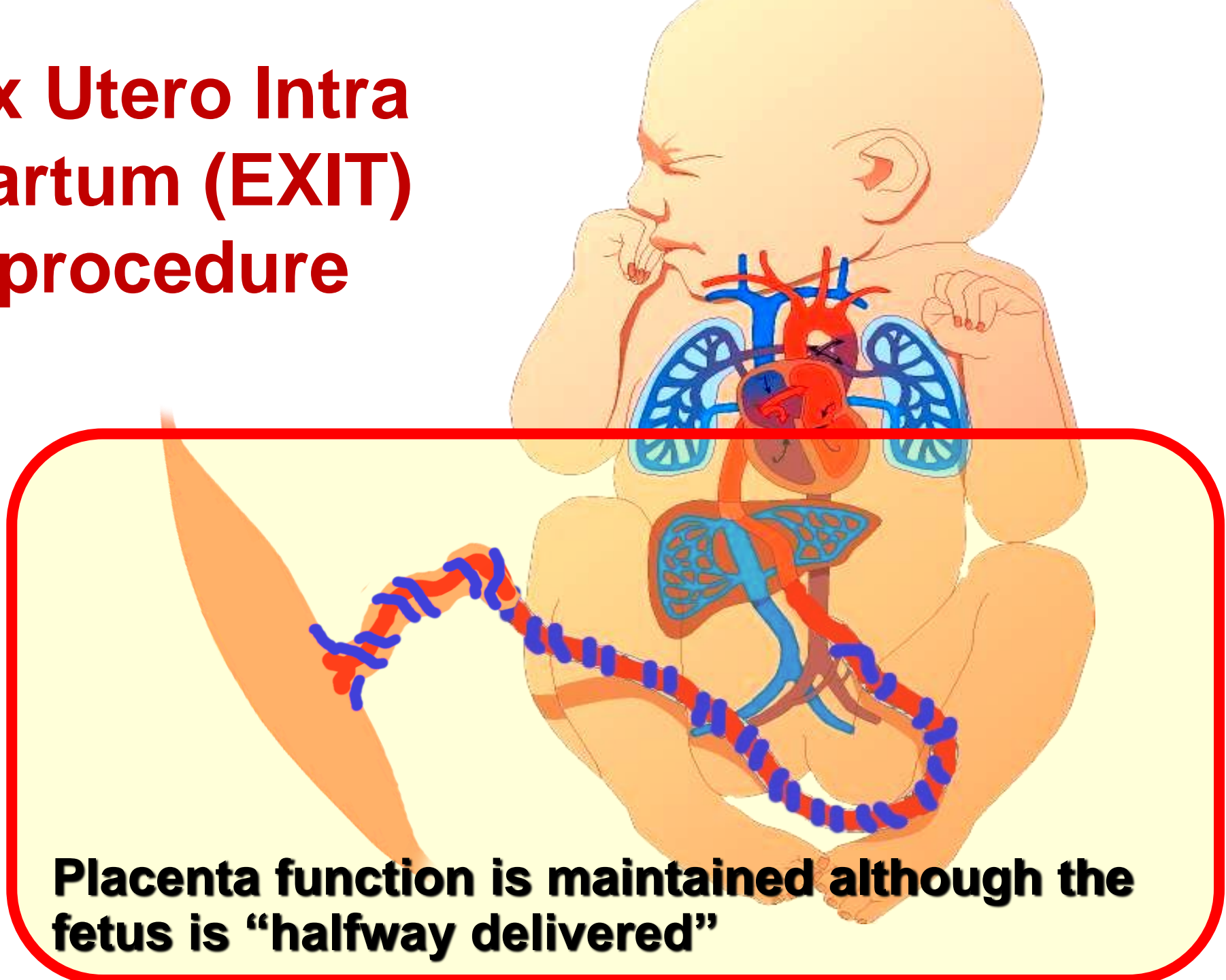
Kateter behandling

Et kateter koster
NOK 37 000,- (i 2023)

Hvert foster må som
regel ha flere kateter



Ex Utero Intra Partum (EXIT) procedure



Placenta function is maintained although the fetus is “halfway delivered”





Personnel at Twin-EXIT

Anesthesiology	8	} 28
Pediatric surgery	5	
Neonatology	4	
Obstetrics	6	
Fetal medicine	5	



Dept. Anesthesia
Dept. Pediatric surgery
Neonatology unit
Obstetrics
Fetal medicine unit

Anesthesiologist
Anesthesiologist
Nurse Anesthesia

Children's nurse

Resuscitation
healthy twin

Neonatologist
Nurse neonatology
Anesthesiologist

Fetal medicine, Dr

Anesthesia
apparature

Nurse anesthesia

Ultrasound
machine

Fetal medicine, Dr
Obstetrician

Obstetrician

Midwife Fetal medicine

Theatre nurse

Op-table
C-Section

Anesthesiologist
Nurse anesthesia

Resuscitation
twin with tumor

Neonatologist
Nurse neonatology

Theatre nurse

Anesthesiologist

OP-Table
Anesthesia

Anesthesia
apparature

Fetal medicine
Supervisor

Pediatric surgeon
Pediatric surgeon
Nurse, pediatric surgery
Nurse, pediatric surgery
Nurse, pediatric surgery

Op-Table
Pediatric surgery

Midwife

Fetal medicine -
IT & AV assistant

Kateterbehandling og EXIT

Kateterbehandling (hydrothorax)

Perioden 2012-2016

- 14 fostre – gjennomsnitt per år: 3 fostre med 2 kateter

Årsrapport 2022

- 1 foster med 2 kateter
- I tillegg 2 fostre med 3 punksjoner (andre tilstander)

EXIT prosedyre

Perioden 2006-2022

- 6 EXIT prosedyrer – en med tvillinger – alle overlevde

Generelle problemstillinger

Økonomi

Behandlingstjenester mottar ikke øremerkede tilskudd, men skal finansieres av DRG og koder

Noen prosedyrer (kateterbehandling / EXIT) er kostbare.
Kostnader som ikke dekkes av DRG og koder

Takster for fostermedisinske undersøkelser er lavere enn for undersøkelse av voksne (kronikk i DN 25.05.23 av Ragnar Sande)

Ultralyd av fosterhjertet

- Utføres av ca. 25 leger i Norge. DRG vekt 0,032, dvs NOK 792,-

Ultralyd av hjertet hos en anginapasient

- Utføres av alle kardiologer. DRG vekt 0,053, dvs NOK 1311,-

Generelle problemstillinger

Referansegruppe

Gjennomgår årsrapporten og gir kommentarer.

Brukerrepresentanten er lite aktiv. Man må spørre seg om verdien av brukerrepresentant.

Faglig samarbeid mellom regionene er godt, men det er likevel en viss rivalisering og diskusjon om prosedyrer

«Upopulære prosedyrer»

- Fosterantallsreduksjoner – ingen diskusjon

«Populære prosedyrer»

- Blodtransfusjoner/kateter – forsøksvis gjort andre steder
- EXIT prosedyrer – HSØ mener det bør gjøres i Oslo

Generelle problemstillinger

Kvalitetsregister og rapportering

Personvernombud i andre HF har satt begrensninger for hvilke oppfølgingsdata som kan registreres i tjenestens lokale register, til tross for at kvinner har gitt skriftelig samtykke til å innhente slike data.

Oppfølgingsdata blir mangelfulle.

Mulig løsning på problemet:

Pågår et arbeid om at data fra alle fostermedisinske sentre skal overføres til Medisinsk fødselsregister og kobles til data om nyfødte. Krever en forskriftsendring, men den kommer trolig i nær framtid.

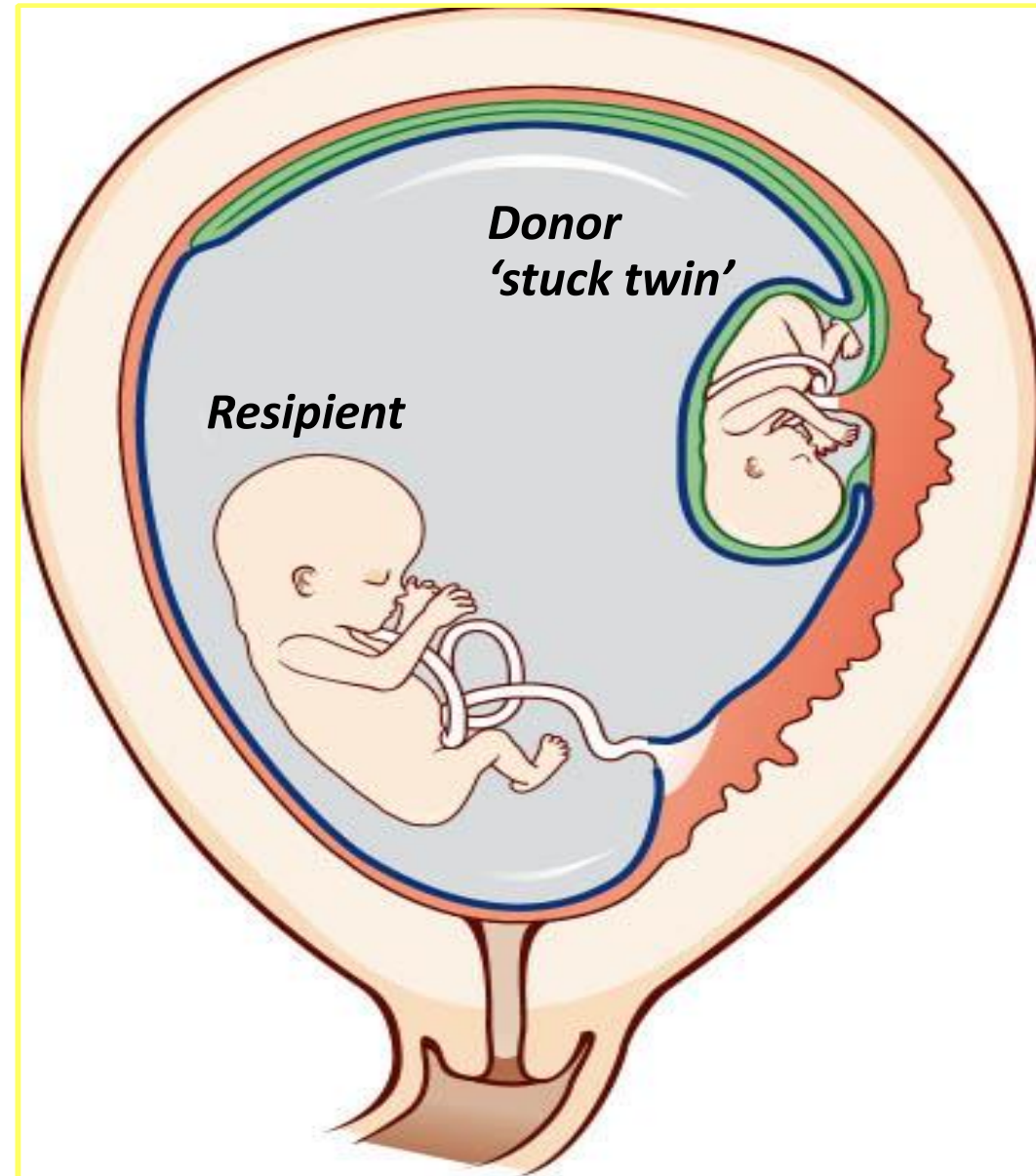
Tvilling-tvilling transfusjonssyndrom = TTTS

Norge: 10-15 per år

Skandinavia: 50 per år

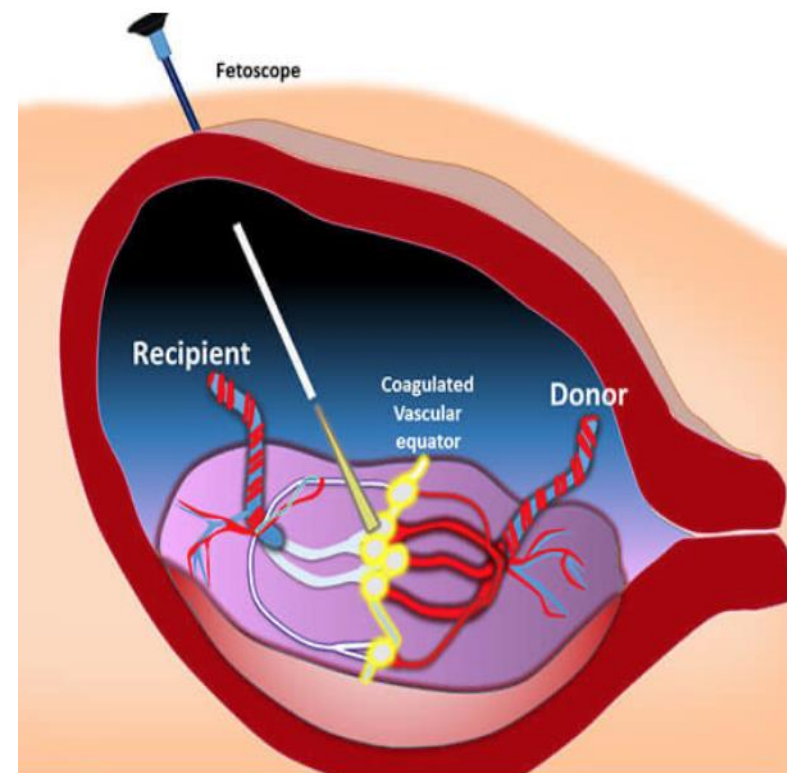
Laser føtoskopi - dele
morkaken i to

Uten behandling vil
tvillingene dø eller få
senskader



Laserbehandling av TTTS

- Eneste curative behandling
- God overlevelse
 - Minst ett barn med hjem 92%
 - Dobbel overlevelse 70%
- Gjøres ikke i Norge
 - 2002-2019: Behandlet i Hamburg
 - Samarbeid mellom nordiske land fra 2019



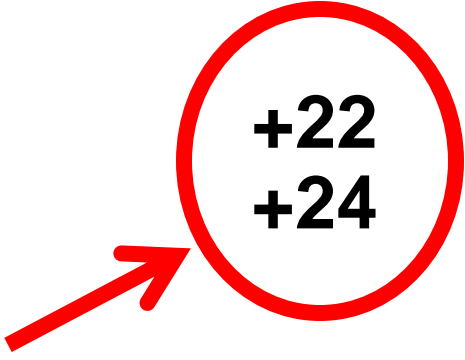
Rigshospitalet

Senat et al, N Eng J Med 2004
Diehl et al, UOG 2017

Nordisk samarbeid

TTTS behandlet i Norden 2019-2022

	N	+ Norske	Total
Danmark	61	+22	83
Sverige	81	+24	105
Finland	16		16
Norge	46		
Total	204		



Fostermedisin er aldri kjedelig

