

**Sentrallaboratoriet**  
Seksjon Blodbank

**Til våre rekvirenter**



Vår referanse:

Deres referanse:

Dato:  
05-09-2016

## **Nye rutiner for svangerskapskontroller – innføring av foster RhD-typing**

Det innføres rutinemessig RhD-typing av fosteret hos RhD negative gravide i svangerskapsuke 24. Hvis kvinnen bærer et RhD positivt foster skal det gis RhD-profylakse i svangerskapsuke 28. Dette er anbefalt i Veileder i fødselshjelp 2014 (utgitt av Norsk gynekologisk forening).

Metoden er basert på analyse av cellefritt foster-DNA i den gravides blod, såkalt NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing) og har vært i bruk i andre land i flere år. Formålet med analysen er å fastslå fosterets RhD-type for å kunne gi RhD-profylakse hvis kvinnen bærer et RhD positivt foster, profylaksen vil redusere risiko for RhD-immunisering.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten har på oppdrag fra Helsedirektoratet utført en metodevurdering av RhD-typing fra cellefritt foster DNA i mors plasma. Helsedirektoratet har godkjent NIPT som metode for RhD-typing av fostre hos RhD negative gravide.

Bioteknologirådet støtter innføring av metoden fordi den vil forbedre behandling av både den gravide og fosteret. Beslutningsforum RHF ved fagdirektørene har anbefalt metoden innført i Norge.

Oppstart for de nye rutineene vil være september 2016.

### **Bakgrunn**

Selv om risikoen for alloimmunisering er størst i forbindelse med fødsel, immuniseres også noen gravide i svangerskapet og spesielt i siste trimester. Ca. 60 % av RhD negative kvinner bærer et RhD positivt foster og risikerer derfor immunisering.

I dag blir alle RhD negative gravide undersøkt med tanke på immunisering mot RhD-antigenet. Dette omfatter ca. 9000 gravide i Norge per år. Kvinner som ikke er immunisert, og som føder et RhD positivt barn får RhD-profylakse innen 72 timer etter fødselen for å unngå immunisering. Med innføringen av NIPT kan man fastslå fosterets RhD-type i en blodprøve fra mor.

### **Målgrupper for foster RhD-typing**

a) RhD negative gravide - uten RhD immunisering

Det er anbefalt å ta denne prøven rundt svangerskapsuke 24.

Med NIPT kan man gi målrettet RhD-profylakse; er fosteret RhD positivt vil den gravide anbefales RhD-profylakse i svangerskapsuke 28, dette er i tillegg til postpartum RhD-profylakse etter navlestrengsprøve. I en innføringsperiode vil det fortsatt gjøres RhD-typing i navlestrengsprøver for å sammenligne resultatet med foster RhD-typingen.

b) RhD negative gravide - allerede immunisert mot RhD

Det er anbefalt å ta denne prøven rundt svangerskapsuke 18.

#### **Postadresse:**

Postboks 2168, 3103 Tønsberg

E-post: [firmapost@siv.no](mailto:firmapost@siv.no)

Internett: [www.siv.no](http://www.siv.no)

Organisasjonsnummer: 983 975 259

Bankgiro: 1644 06 08349

#### **Besøksadresser:**

Tønsberg: Halvd Wilhelmsens allé 17

– avd. Solvang: Welhavensvei 14 – 16

Sandefjord: Skiringsalvn 26

Larvik: Greveveien 16

#### **Telefon/faks:**

Tønsberg: 33 34 20 00 / 33 34 39 47

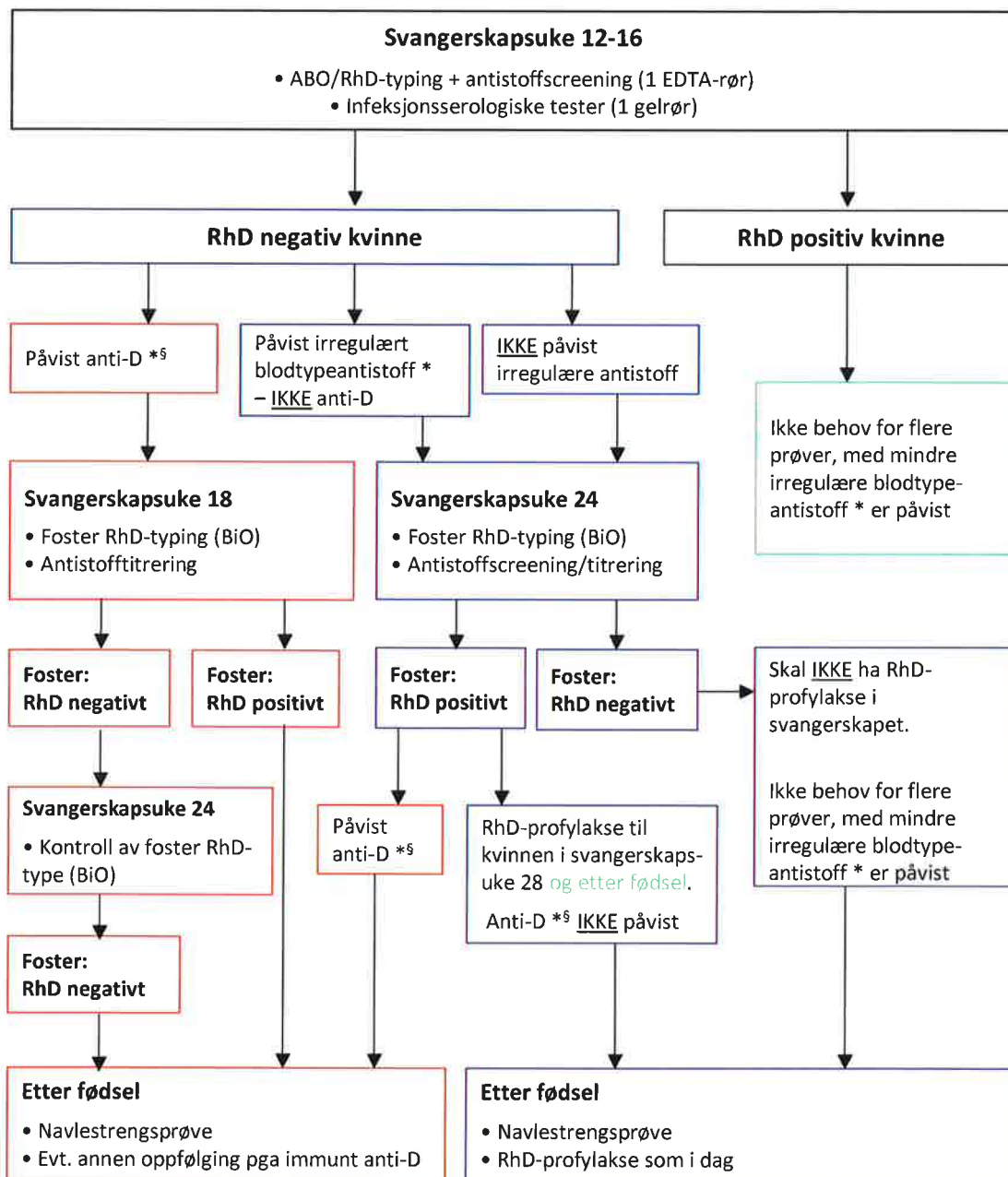
Sandefjord: 33 45 65 00 / 33 46 82 22

Larvik: 33 16 45 00 / 33 16 45 04

Dersom den gravide allerede er immunisert mot RhD, kan anti-D føre til hemolytisk anemi hos et RhD positivt foster. Gravide som har anti-D og bærer et RhD positivt foster vil da følges opp tettere hos spesialist i obstetikk.

## Rutine for prøvetaking og oppfølging i svangerskapet

BiO = Blodbanken i Oslo



\*) Irregulære blodtypeantistoffer følges opp i henhold til Veileder for transfusjonstjenesten på samme måte som i dag.

§) RhD-profylakse gis IKKE ved påvist immunt anti-D.

### Postadresse:

Postboks 2168, 3103 Tønsberg

E-post: firmapost@siv.no

Internett: www.siv.no

Organisasjonsnummer: 983 975 259

Bankgiro: 1644 06 08349

### Besøksadresser:

Tønsberg: Halvd Wilhelmsens allé 17

– avd. Solvang Welhavensvei 14 – 16

Sandefjord: Skiringsalvn 26

Larvik: Greveveien 16

### Telefon/faks:

Tønsberg: 33 34 20 00 / 33 34 39 47

Sandefjord: 33 45 65 00 / 33 46 82 22

Larvik: 33 16 45 00 / 33 16 45 04

## 1. Første prøve i svangerskapsuke 12 til 16 - alle gravide

Alle gravide tar første prøve i svangerskapsuke 12 til 16, EDTA-rør til ABO og RhD-typing + blodtypeantistoffscrening og gelrør til infeksjonsserologi.

### Alternativ I. Det er ikke påvist irregulære blodtypeantistoff:

- RhD negative gravide (**nye rutiner**):
  - Ta prøve i svangerskapsuke 24 til antistoffscrening og foster RhD-typing.
- RhD positive gravide:
  - Videre blodtypeserologisk kontroll er ikke nødvendig.

### Alternativ II. Det er påvist andre irregulære blodtypeantistoff enn anti-D:

- RhD positive/negative gravide:
  - Blodbanken vil identifisere/titrere antistoffet, og vil anbefale kontrollprøver og oppfølging i henhold til Veileder for transfusjonstjenesten som i dag.
- RhD negative gravide (**nye rutiner**):
  - Prøve tas i svangerskapsuke 24 til foster RhD-typing.

### Alternativ III. Påvist antistoff anti-D:

- Se senere under punkt 2b.

## 2. Andre prøve i svangerskapet (**nye rutiner**)

### a. RhD negative gravide uten anti-D

RhD negative uten anti-D skal ta ny prøve i svangerskapsuke 24.

Prøver av RhD negative i svangerskapsuke 32 og 36 utgår under forutsetning av at prøvene, inkludert foster RhD-typing, i svangerskapsuke 24 er tatt og analysert. Hvis prøve ikke er tatt rundt svangerskapsuke 24, bør den likevel tas ved første anledning.

To EDTA-rør (uåpnet, 6 mL):

- Ett til foster RhD-typing.
- Ett til antistoffscrening og evt. identifisering/titrering.

Når fosteret er RhD positivt eller analysen er inkonklusiv, og det ikke er påvist immunt anti-D, anbefales RhD-profylakse i svangerskapsuke 28 hos fastlege/jordmor. Dette dokumenteres på kvinnens *Helsekort for gravide*.

Kvinnen vil på samme måte som i dag få en ny dose RhD-profylakse etter fødsel (innen 72 timer) hvis barnet er RhD positivt i navlestrengsprøven, også om kvinnen fremdeles har påvisbar RhD-profylakse.

Det skal ikke tas flere prøver av kvinner som er RhD negative etter prøven i svangerskapsuke 24 hvis det ikke er påvist irregulære blodtypeantistoff. I enkelte tilfeller kan blodbanken be om kontrollprøve av foster RhD-typingen.

*Hvis det påvises irregulære antistoff er det viktig at anbefalingene fra blodbanken om ny prøve følges opp til riktig tid.*

---

#### Postadresse:

Postboks 2168, 3103 Tønsberg

E-post: [firmapost@siv.no](mailto:firmapost@siv.no)

Internett: [www.siv.no](http://www.siv.no)

Organisasjonsnummer: 983 975 259

Bankgiro: 1644 06 08349

#### Besøksadresser:

Tønsberg: Halvd. Wilhelmsens allé 17

– avd. Solvang: Welhavensvei 14 – 16

Sandefjord: Skiringssalvn 26

Larvik: Greveveien 16

#### Telefon/faks:

Tønsberg: 33 34 20 00 / 33 34 39 47

Sandefjord: 33 45 65 00 / 33 46 82 22

Larvik: 33 16 45 00 / 33 16 45 04

## b. RhD negative kvinner med anti-D

RhD negative med anti-D skal ta ny prøve i svangerskapsuke 18, ta to EDTA-rør (uåpnet, 6 mL).

To EDTA-rør (uåpnet, 6 mL):

- Ett til foster RhD-typing
- Ett til antistofftitrering
  - Er fosteret:
    - RhD negativt:
      - Ny prøve til foster RhD-typing skal tas i svangerskapsuke 24
    - RhD positivt:
      - Ingen ny foster RhD-typing

*Blodbanken vil anbefale oppfølging av anti-D i henhold til Veileder for transfusjonstjenesten som i dag.*

## RhD-profylakse til RhD negative kvinner – uten immunt anti-D (nye rutiner)

Kvinnene skal få RhD-profylaksen i svangerskapsuke 28 hos sin fastlege/jordmor.

Administrasjonen av profylaksen bør legges til den ordinære svangerskapskontrollen i svangerskapsuke 28.

### Viktig

- Alle prøver skal fortsatt sendes samme sted som i dag.
- Prøven til foster RhD-typing sendes samme dag som den er tatt.
- Prøven må ikke utsettes for frost.
- Bruk om mulig den nye rekvisisjonen.

Sammen med resultatet av foster RhD-typingen vil blodbanken gi en anbefaling om RhD-profylakse i svangerskapsuke 28 ut fra fosterets RhD-type, og vil be om eventuelle nye kontroller ut fra en samlet vurdering av resultatene.

For å få til denne omleggingen av svangerskapsundersøkelsene er det nødvendig med godt og nært samarbeid mellom blodbanken, fastlege/jordmor og fødeavdelingen.

For praktiske spørsmål kontakt:

Norunn Ulvahaug, Blodbanken tlf. 33 34 30 80, [norunn.ulvahaug@siv.no](mailto:norunn.ulvahaug@siv.no)

Med vennlig hilsen

  
Norunn Ulvahaug  
Fagansvarlig bioingeniør

  
Ingunn W. Reite  
Seksjonsleder

  
Helle B. Hager  
Avdelingsoverlege

---

#### Postadresse:

Postboks 2168, 3103 Tønsberg

E-post: [firmapost@siv.no](mailto:firmapost@siv.no)

Internett: [www.siv.no](http://www.siv.no)

Organisasjonsnummer: 983 975 259

Bankgiro: 1644 06 08349

#### Besøksadresser:

Tønsberg: Halvd. Wilhelmsens allé 17

– avd. Solvang, Welhavensvei 14 – 16

Sandefjord: Skiringssalvn 26

Larvik: Greveveien 16

#### Telefon/faks:

Tønsberg: 33 34 20 00 / 33 34 39 47

Sandefjord: 33 45 65 00 / 33 46 82 22

Larvik: 33 16 45 00 / 33 16 45 04