

Kategori: Pasientbehandling	Gyldig fra/til: 09.03.2026/09.03.2029
Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Barne- og ungdomsklinikken/Nyføddintensiv	Versjon: 2.02
Godkjenner: Anne-Siri Fonneland	Prosedyre
Dok. ansvarlig: Merete Susan Olsen	Dok.id: D76062

## Innholdsfortegnelse

1	Prosedyrens formål.....	1
2	Pasienter prosedyren gjelder for .....	1
3	Helsepersonell fagprosedyren gjelder for .....	1
4	Ansvar .....	1
4.1	Ansvarsavklaring for MR-Kuvøse Normag® IC.....	1
4.2	Ansvarsavklaring for Respirator Hamilton.....	2
5	Fremgangsmåte .....	2
5.1	Rekvirering av MR .....	2
5.2	Forberedelse til undersøkelse, generelle forholdsregler: .....	2
5.3	MR undersøkelse med behov for MR kuvøse og respirator.....	3
5.4	MR undersøkelse med cpap .....	4
6	Referanser.....	4
7	Vedlegg .....	4
8	Endringer siden forrige versjon.....	4

## 1 Prosedyrens formål.

Sikre trygg gjennomføring av MR undersøkelse av pasienter innlagt på Nyfødd

## 2 Pasienter prosedyren gjelder for

Nyfødte barn som har symptomer forenelig med skade på hjernen henvises ofte til MR undersøkelse i nyfødtperioden. Det kan være nevrologiske symptomer som skyldes asfyksi, kramper samt behov for kontroll knyttet til kjente funn fra tidligere undersøkelser.

## 3 Helsepersonell fagprosedyren gjelder for

Helsepersonell på Nyføddintensiv, Barne- og ungdomsklinikken, HUS.

## 4 Ansvar

Det er helsepersonell sitt ansvar å påse at alle forberedelser og rutiner følges ifm. undersøkelsen. Ansatte som følger med fra nyfødt er ansvarlig for barnet under undersøkelsen.

### 4.1 Ansvarsavklaring for MR-Kuvøse Normag® IC se her for brukerveiledning

- MR kuvøse eies av og lagres på Radiologisk avdeling. De har det fulle ansvar for kuvøsen, herunder lagring, kontroll, rengjøring og håndtering under bruk. Den skal stå koblet til nettstrøm under lagring, lader selv om den er avslått.

- Radiologisk avdeling ved koordinator på tlf. 977727 ringer Nyfødtintensiv og avtaler ønsket temperatur i kuvøsen og kommer med kuvøsen ca. 30-60 minutter før oppsatt MR time.
- Kuvøse kobles til gassuttak i vegg og nettstrøm under forberedelsen. Batterikapasitet ca. 3 timer når den er fullt oppladet.

#### 4.2 Ansvarsavklaring for Respirator Hamilton

##### Se her for brukerveiledning

- Respirator eies av Barne- og ungdomsklinikken, Nyfødtintensiv og lagres på rom V427 (Respiratorlageret).
- Nyfødtintensiv har ansvar for driften – herunder lagring, kontroll, bestille forbruksutstyr, rengjøring og håndtering under bruk.
- Respiratoren skal alltid være klar til bruk, - være koblet med engangsslanger og kontrollert.
- Respirator står montert på stativ som er MR kompatibel. Den bør være koblet til vegguttak for gass under forberedelsene på Enhet for nyfødte for å unngå at gassflaskene går tom for gass.
- Respiratoren kan tas med inn på MR lab, respiratoren har indikator for hvor nært MR maskinen apparatet kan stå

***Gassflaskene er IKKE MR-kompatible og må IKKE tas med inn i MR lab.***

### 5 Fremgangsmåte

- Fullbårne barn som er respiratorisk/sirkulatorisk stabile får utført MR undersøkelsen på Røntgenavdelingen BUK, etasje U1, MR8, alternativt Røntgenavdelingen i Sentralblokken, etasje 1, eller på P2 i 0 etg. i Sentralblokken.
- Små barn/premature eller ustabile nyfødte som har behov for ekstra varme/pustehjelp transporteres i MR kuvøse. Disse undersøkelsene gjøres kun på Skyra P2 i 0 et.
- Lege avgjør om barnet har behov for kuvøsetransport
- MR blir ofte rekvirert akutt/innen 3 dager. Undersøkelsen utføres oftest på dagtid i ukedager og unntaksvis akutt på vakttid.

#### 5.1 Rekvirering av MR

- Lege rekvirerer i Dips og markerer her eventuelt behov for transportkuvøse
- MR timer for innlagt nyfødte, registreres i Imatis og kommer opp i oversikten. Ansvarlig pleier må sjekke Imatis for tildelte timer.
- Ved MR-timer som skal utføres poliklinisk fram i tid, vil foreldre motta skriftlig innkallelse. Da møter barnet med foreldre direkte på Radiologisk avdeling uten at personalet på BUK er involvert dersom ikke annet er avtalt.
  - Dersom barnet er i spedbarns perioden og evt. har behov for sedering eller innleggelse av venflon, møter foreldre etter avtale på BUK.

#### 5.2 Forberedelse til undersøkelse, generelle forholdsregler:

- Barnet transporteres normalt i seng eller barnevogn til/fra undersøkelsen.
- Ved behov for MR-kuvøse, rekvireres dette av ansvarlig lege.
- **MERK:** Utstyr som inneholder metall kan **IKKE** medbringes inn i MR rom:

- Klær med metall som knapper eller lignende. Unntak: Pleier kan ha klær med fastsydd metall (eksempelvis BH bøyler).
  - Elektroder eller pulsoksymetri-prober. Radiologisk avdeling har MR kompatibelt skop med pulsoksymetri, men ikke alle lab-rom har prober optimalt tilpasset små nyfødte/premature.
  - Stort sett alt vanlig MU da de har deler av metall
  - Vogn, seng m.m.
  - Løse deler som saks, navneskilt av metall (øredobber går fint)
  - Gasskolber
- Barnet må være rolig under MR undersøkelsen for optimale bilder.
    - Undersøkelse utføres vanligvis i «morsmelk-sedasjon» Planlegg måltid slik at barnet er mett og har tørr bleie.
    - Ved behov for ytterligere sedering ordineres dette av lege. Anbefaler å ta med ekstra medisindoser til undersøkelsen.
    - Medbring sukkervann og smukk hvis barnet ikke er intubert. Obs: aktiv suging på narresmukk under undersøkelsen kan gi uklare bilder, men smokk kan brukes til å roe barnet ned, hjelpe barnet å sovne.
  - Barnet bruker ørebeskyttelse (minimuffins) under undersøkelsen
  - Klær: vi påser at barnet ikke har bar hud mot hud (må ha tøy rundt armer og ben) da det er økt risiko for forbrenninger dersom det er våt hud mot hud. Obs – det er lavere temperatur på MR lab enn på avdelingen, men MR undersøkelsen genererer også varme, så barnets temperatur bør følges med på under undersøkelsen.
  - Ved behov for i.v. væske: ordinerer av lege
    - Primært bruker vi sprøytepumpe.
    - Tilkoblet spiralslanger – totalt minimum 8 meter (koble sammen 2-3 slanger pr. infusjon) Råd: Ikke strekk spiralslangene ut før man er på MR stuen, for å unngå floke. Alternativt kan bendelbånd brukes til å holde spiralslanger samlet ved å trekke bendelbåndet gjennom senter av spiralen.
  - Lege, i samråd med ansvarlig sykepleier avgjør hvilket kompetansenivå på personale barnet har behov for under undersøkelsen. Planlegg hvilket utstyr det er behov for å medbringe som ventilasjons bag, overvåkningsutstyr, O2 kolbe under transport, akuttsekk.
  - Foreldre kan følge til MR, men får sjelden lov å være inne på MR-Lab.
  - Pleier observerer barnet under undersøkelse, enten inne i MR-Lab eller i rom hvor Radiografene styrer undersøkelsen fra. Bruk overvåkningsutstyr på MR laben, obs at under pågående undersøkelse hører man ikke barnet hvis det gråter.

### 5.3 MR undersøkelse med behov for MR kuvøse og respirator

**Gassflaskene er IKKE MR kompatible og må IKKE tas med inn i MR lab. Omkobling til trykkluft fra vegg skjer i forrommet!**

- Det brukes standard gassflasker med koblinger godkjent i Norge under transporten til MR lab.
- Gassflasker lagres sammen med andre gassflasker på Nyføddintensiv rom BUK 2033/211 og GB V427.
- Skiftes når pil er på < 100 ppm eller på gult område på manometeret

- **MERK:** Praktisk betyr det at respirator-omkobling fra gassflasker til forlengelseslange trykkluft/oksygen som er koblet i vegg inne i MR lab-rommet utføres **i forrommet til MR lab.**

#### Praktisk gjennomføring i MR lab:

- Spesial-SpO2 probe som følger med kuvøsen festes på foten til barnet (IKKE elektroder).
- Transportkuvøsen er tung slik at det kreves minimum 2 personale under transport.
- Sprøytepumper oppbevares på «forrommet» under undersøkelsen. I.v. slange kobles av sprøytepumpen, slange proppes og føres gjennom hull i vegg fra innsiden og ut i forrommet vha. en spesialpinne, før slange igjen monteres på sprøyten (flensen på sprøyten er for stor for hullet i veggen). Sprøytepumpene monteres på et stativ for å kompensere økt trykk fra lange slanger. (dette gjelder også ved MR-undersøkelse i 1 etg.)
- Radiograf kjører «tralle-del» på MR maskin ut på forrommet. Deretter løfter Radiografene den portable del av MR-kuvøsen over på trallen og kjører inn i MR lab. Understellet/transporttrallen med sprøytepumper står igjen på forrommet.
- Radiograf kobler i samarbeid med lege og sykepleier kuvøsen og respirator over på nettstrøm inne på MR Lab for å unngå å gå tom for batteri, samt koblet respirator til vegguttak for gass (dvs. at barnet er uten overvåking noen sekunder før nettstrøm er etablert)
  - Etter undersøkelsen har Radiograf ansvar for at MR kuvøsen returneres til MR Lab.
- Hamilton respirator indikerer med lys hvor nærme MR maskinen den kan plasseres, plasser maskinen i korrekt avstand i henhold til dette ved MR maskinen
- Påse at respiratorslangene ikke får drag om kan føre til ekstubering når barnet kjøres inn i MR maskinen.

#### 5.4 MR undersøkelse med cpap

Det er mulig å gi cpap-behandling under MR via Hamilton respirator.

Retningslinjer knyttet til bruk av gass og strøm gjelder som ved respiratorbehandling, beskrevet i kapittel 5.3.

MERK: Det ikke lange nok cpap-slangene ved cpap behandling til at barnet kan ligge med hodet lengst inn i MR maskinen. Barnet må plasseres med hodet i fotenden av MR båren, og cpap-slangene liggende strukket ut langs båren vekk fra barnet/ut fra maskinen.

## 6 Referanser

Interne referanser

[5.6.3.1-48](#)

[5.6.3.1-85](#)

[10.3.4.1.7.2.2-02](#)

[Kuvøse transport til MR - LMT Normag® IC - lang](#)

[MR respirator Hamilton MR1](#)

[MR sikkerhet Medisinsk teknisk utstyr](#)

## 7 Vedlegg

## 8 Endringer siden forrige versjon

Kun justeringer ift. tildeling av timer og ny MR respirator

Mai 2025: lagt til punkt om MR med cpap, samt MR i Glasblokkene.