

**NRR retningslinjer**  
**for gjenoppliving av**  
**nyfødte, barn og voksne**  
**2026**



**Stabilisering og resuscitering**  
**av nyfødte i sykehus**

NRR retningslinjer 2026 – Stabilisering og resuscitering av nyfødte

Høringsversjon 9/4-26. Innspill sendes til [lene.nymo.trulsen@gmail.com](mailto:lene.nymo.trulsen@gmail.com) og [lans@ous-hf.no](mailto:lans@ous-hf.no)

**Arbeidsgruppens sammensetning**

<b>Anne Lee Solevåg (leder)</b>	Barnelege /Professor, Oslo universitetssykehus
<b>Lene Nymo Trulsen (leder)</b>	Barnelege, Universitetssykehuset Nord-Norge
<b>Ulf Wike Ljungblad</b>	Barnelege, PhD, Sykehuset i Vestfold, Tønsberg
<b>Hans Jørgen Guthe</b>	Barnelege, PhD, Haukeland universitetssykehus
<b>Anlaug Vatne</b>	Barnelege, Stavanger universitetssykehus

<b>Ingrid Nissen</b>	Barnelege, St. Olavs hospital
<b>Lene Kleiven</b>	Anestesisykepleier, Voss sjukehus
<b>Linda Wike Ljungblad</b>	Jordmor, PhD, Universitetet i Sørøst-Norge (USN)
<b>Anne Marthe Haldorsen</b>	Barnesykepleier, Haugesund sykehus
<b>Christiane Skåre</b>	Anestesilege, PhD, Oslo universitetssykehus

Oppdaterte retningslinjer for resuscitering av nyfødte 2026 er utarbeidet med bakgrunn i Norsk Resuscitasjonsråd (NRR) sine retningslinjer for resuscitering av nyfødte 2021. Gruppen har brukt oppdaterte guidelines fra European Resuscitation Council (ERC) 2025 (behandlingsretningslinjer), International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) 2025 (kunnskapsoppdatering) og American Heart Association (AHA) 2025 (behandlingsretningslinjer) til arbeidet, samt innspill og tilbakemeldinger siden sist oppdatering (se referanser i slutten av dokumentet).

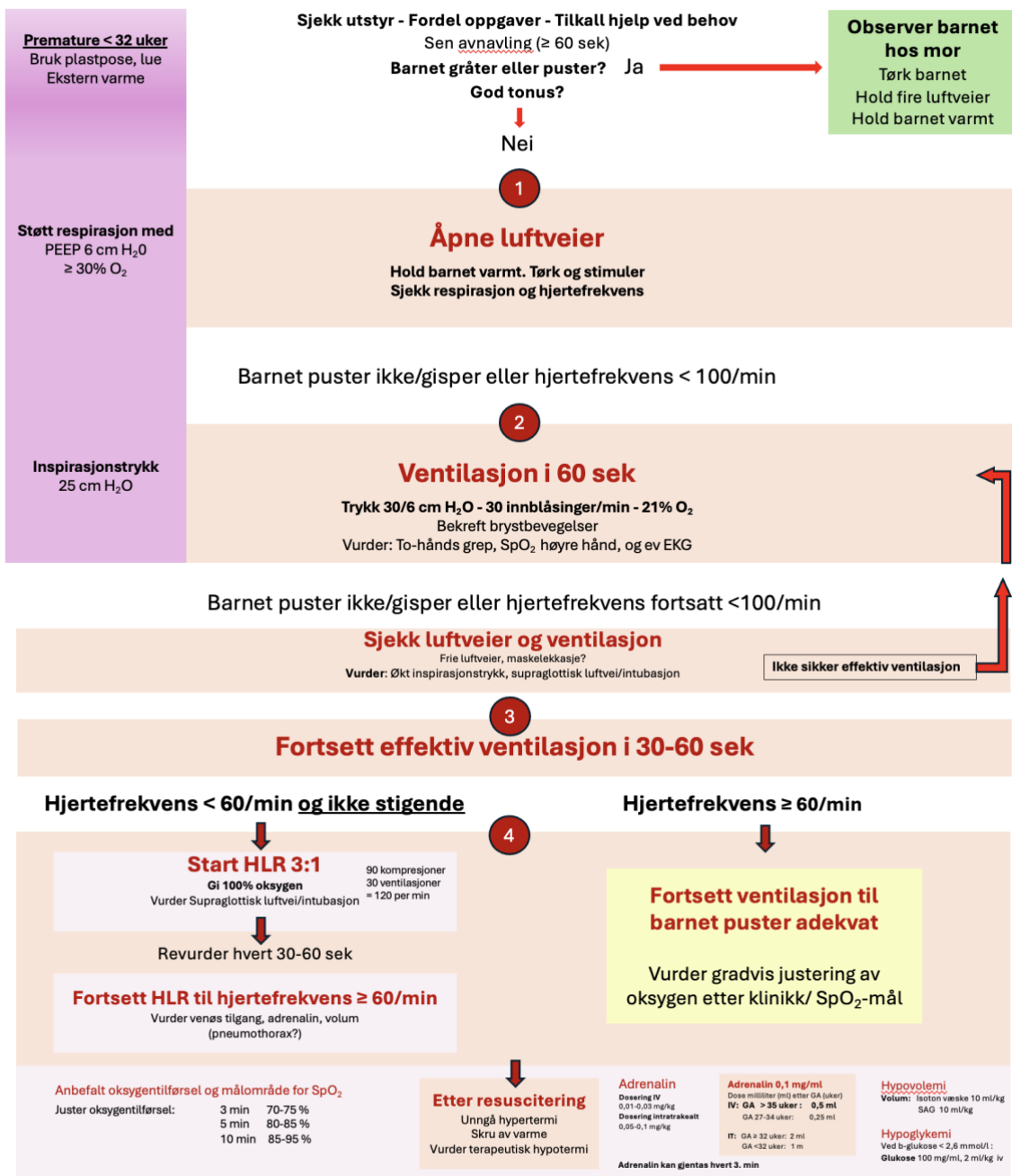
Spesielle anbefalinger ved gjenoppliving av nyfødte utenfor sykehus omtales i egen retningslinje.

### Viktigste endringer fra 2021 til 2026-retningslinjene

Det er ingen store endringer fra NRRs 2021- retningslinjer for gjenoppliving av nyfødte. Følgende justeringer er gjort for 2026-utgaven:

- Endret design på algoritmeplakat med tydeliggjøring av aksjonsbokser (i rødt) med tidsangivelse og hvite bokser for evaluering. Egen boks for premature i tråd med ERC guidelines 2025
- Sen avnavling er med på plakat
- To-hånds kjevegrep er fremhevet og anbefales hvor det er flere enn en tilstede
- Supraglottisk luftvei er sidestilt med intubasjon og maskeventilasjon
- PEEP økt til 6 cm H<sub>2</sub>O
- Doseendringer for glukose ved hypoglykemi/glukose <2,6 mmol/L
- Nalokson er fjernet fra plakat, men korrigert dosering er omtalt i tekst
- Oksygentilskudd for premature (gestasjonsalder, GA <32 uker) endret til ≥30%
- Tidspunkt for SpO<sub>2</sub>-mål endret til 3, 5 og 10 min

Algoritmeplakaten er oppdatert:



## Anbefalt fremgangsmåte for stabilisering og resuscitering av nyfødte ved fødsel

### 1. Ved forventete problemer

- Tilkall hjelp. Sjekk nødvendig utstyr og fordel oppgaver før fødsel. Sjekklister anbefales.
- Ved bruk av Neopuff<sup>1</sup>: Still inn flow (10 L/min). PEEP (6 cmH<sub>2</sub>O).

Barn fra GA ≥32: Inspirasjonstrykk 30 cmH<sub>2</sub>O, 21% O<sub>2</sub>.

Premature med GA <32 uker: Inspirasjonstrykk 25 cmH<sub>2</sub>O, ≥ 30% O<sub>2</sub>.

### 2. Vent med avnavling i minst 1 minutt og helst til barnet har begynt å puste.

### 3. Vurder barnet

- Hvis GA ≥35 uker, barnet gråter eller puster tydelig, har god tonus.
  - Tørk av, stimuler og hold barnet varmt.
  - Observer barnet hos mor.

### 4. Ved usikkerhet: Legg barnet på resusciteringsbordet

- Åpne luftveien med to-hånds kjevegrep. Hold hodet i nøytral posisjon. Bygg opp under skuldre.
- Stimuler barnet (tørk barnet, stryk på ryggen og/eller under fotsålen).
- Sjekk respirasjon og auskultur hjertefrekvens.
- Hvis flere til stede: Pulsoksymeter på høyre hånd og ev. EKG (Neobeat).
- Kommuniser dine funn tydelig til resten av teamet.
- Tilstreb normal kroppstemperatur 36,5 - 37,5 °C.

### 5. Hvis apné, gispende, agonal respirasjon eller hjertefrekvens < 100/minutt

- Start ventilasjon med 30 innblåsing/ minutt ved hjelp av bag eller Neopuff. Vurder to-hånds kjevegrep hvis det er flere til stede. En person holder frie luftveier med kjevegrep med to hender på maske mens en annen ventilerer
- Inspirasjonstid på 0,5 - 1 sekund
  - GA ≥32 uker: Inspirasjonstrykk 30 cmH<sub>2</sub>O, 21% O<sub>2</sub>
  - GA <32 uker: Inspirasjonstrykk 25 cmH<sub>2</sub>O, ≥30% O<sub>2</sub>
- Økende hjertefrekvens, hørbare ventilasjonslyder eller brystbevegelser er tegn på at du får luft i barnet.
- Hvis du ikke får luft i barnet:
  - 1) Sjekk fri luftvei og tett maske, nøytral posisjon av hodet. Reposisjon om nødvendig.
  - 2) Bruk to-hånds kjevegrep hvis ikke allerede gjort.
  - 3) Vurder supraglottisk luftvei, svelgtube eller nasofaryngeal tube.

### 6. Ventiler barnet i 60 sekunder

- Ikke stopp ventilering for å sjekke hjertefrekvens.
- Få en annen i teamet til å auskultere eller bruk EKG/SpO<sub>2</sub>.

### 7. Hvis hjertefrekvensen etter 60 sekunder med ventilering fortsatt er <100/min

---

<sup>1</sup>Neopuff

I den videre tekst vil begrepet "Neopuff" bli brukt da dette navnet er mest kjent. Enhver annen type tilsvarende T-stykkeresuscitator kan også brukes.

- Vurder at luftveiene er åpne, kontroller hodeposisjon, hold tett maske, sjekk at utstyret er riktig koblet og slått på.
- Vurder supraglottisk luftvei, trakealtube eller svelgtube.
- Øk eventuelt inspirasjonstrykket gradvis for å åpne lungene.
- Juster O<sub>2</sub>-tilførsel ut fra klinikk og anbefalt preduktal SpO<sub>2</sub> <sup>2</sup>.

#### 8. Ventil i ytterligere 30-60 sekunder

- Sjekk hjerterefrekvensen.
- Effektive ventilasjoner må være på plass i minimum 90 sekunder før eventuelt oppstart av brystkompresjoner.

#### 9. Hvis hjerterefrekvens ≥60/minutt

- Fortsett ventilasjon til barnet puster adekvat.
- Juster O<sub>2</sub>-tilførsel ut fra klinikk og anbefalt preduktal SpO<sub>2</sub> <sup>2</sup>.

#### 10. Hvis fortsatt hjerterefrekvens <60/minutt (og ikke stigende):

- Start HLR 3:1 (90 kompresjoner og 30 ventilasjoner/minutt)
- Øk oksygentilførsel til 100%
- Vurder supraglottisk luftvei eller trakealtube
- Det er samme forhold mellom kompresjoner og ventilasjoner (3:1) etter ev. intubasjon

#### 11. Revurder hjerterefrekvens hvert 30. - 60. sekund under kontinuerlig ventilasjon. Hvis hjerterefrekvens <60/min tross adekvat HLR:

- Vurder behov for intravenøs (iv)/intraossøs (io) tilgang. Navlevenetilgang er førstevalg
- Vurder adrenalin 0,1 mg/ml iv/io hvert 3. min: 0,5 ml adrenalin 0,1 mg/ml eller dosering ut fra gestasjonsalder <sup>3</sup>
- Vurder 10 ml/kg isoton væske eller blod iv/io hvis mistanke om blodtap.
- Gi glukose 100 mg/ml: 2 ml/kg iv/io ved b-glukose <2,6 mmol/L.

Ved manglende respons vurder reversible årsaker som pneumotoraks, hypovolemi, utstyrssvikt, eller medfødte misdannelser.

#### 12. Fortsett HLR 3:1 til hjerterefrekvens er stabil >60/min

- Ved hjerterefrekvens >60/min, avsluttes kompresjoner - ventilasjon kontinueres med en frekvens på 30/min til barnet puster adekvat eller tilkobles respirator. Juster oksygentilskudd ut fra klinikk og anbefalt preduktal SpO<sub>2</sub> <sup>2</sup>.

---

#### <sup>2</sup>Ønsket mål for preduktal SpO<sub>2</sub>

3 min.	70-75%
5 min.	80-85%
10 min.	85-95%

#### <sup>3</sup>Adrenalin iv/io 0,01-0,03 mg/kg, katastrofeadrenalin 0,1 mg/ml

35 gestasjonsuker og eldre: 0,5 ml

27 - 34 gestasjonsuke: 0,25 ml

Anbefalt dose adrenalin for trakealtube: Katastrofeadrenalin 0,1 mg/ml: 0,05-0,1 mg/kg

Glukose (2 ml/kg med glukose 100 mg/ml)

## Utdypende kommentarer om 2026-guidelines ift. stabilisering og resuscitering av nyfødte

Forkortelser:

- ILCOR; *International Liaison Committee on Resuscitation*
- ERC; *European Resuscitation Council*
- AHA; *American Heart Association*

Siden forrige utgave av retningslinjer om resuscitering av nyfødte fra ILCOR og ERC i 2021 er det publisert flere kliniske studier innen dette fagområdet. Disse danner bakgrunnen for revisjon og noe styrket evidens for de nye retningslinjer fra 2026. Fortsatt er retningslinjene dels basert på såkalt "expert consensus opinion".

Her kommenteres viktigste endringer siden versjon 2021.

Retningslinjer for **resuscitering og stabilisering hos nyfødte** gjelder alltid for nyfødte i transisjon, og vil i det fleste tilfeller også brukes under sykehusinnleggelse på nyfødtavdeling frem til første utskrivelse.

Barnealgoritmen (link) kan vurderes brukt ved følgende situasjoner:

- Etter hjertekirurgi
- Ved kjente arytmier
- Ikke-respiratorisk hjertestans

Likevel er det hensiktsmessig å starte med den algoritmen teamet kan best og tilkalle barneteam/nyfødtteam for eventuelt endring av algoritme. Følg lokale retningslinjer.

### Premature

Stabilisering av ekstremt premature er en oppgave for dedikerte nyfødtavdelinger. ILCOR/ERC har inkludert enkelte tiltak for premature <32 uker i sine retningslinjer. Premature kan bli født uventet på mindre sykehus, og vil trenge initial stabilisering, primært med pustestøtte og varmekonservering. NRR har derfor valgt å oppgi luftveisinnstillinger samt adrenalindose for premature på algoritmeplakaten.

### Forberedelser

Det skal være helsepersonell som er trent i stabilisering og resuscitering av nyfødte tilgjengelig ved alle fødsler. Alle i teamet må ha tilstrekkelig kunnskap om nyfødtresuscitering og være trent i både tekniske ferdigheter og ikke-tekniske ferdigheter som teamarbeid og kommunikasjon. Det må være gode rutiner for regelmessig sjekk av utstyr.

### Ved forventet dårlig barn

Sjekk utstyr og fordel oppgaver før fødsel. Vurder behov for mer kvalifisert hjelp under hele prosessen.

### Vurdering av barnet etter fødsel

Fødselstidspunkt er definert som når hele barnet er ute og Apgar-klokken startes da.

Vurder tonus, skrik/egenrespirasjon, og hjerterefrekvens.

Hudfarge er en usikker parameter for å bedømme barnets tilstand.

Tiltak startes ved nedsatt tonus eller unormal respirasjon – start ventilering hvis barnet ikke puster normalt og/eller har hjerterefrekvens < 100/minutt.

Premature har ofte behov for respirasjonsstøtte med PEEP.

Under pågående resuscitering:

- Vurder hjerterefrekvens, egenrespirasjon og tonus hvert 30. - 60. sekund.
- Ikke stopp ventileringen for å sjekke hjerterefrekvensen hvis det er nok personale til at en person kan ventilere og en annen kan auskultere. Hjerterefrekvens skal alltid vurderes ved auskultasjon og kommuniseres til teamet muntlig og ev. ved å tappe med en finger. Dersom tilgjengelig, kan man også bruke EKG for rask vurdering av hjerterefrekvens etter fødsel.

### Avnavling

Det anbefales å vente med avnavling i minst 1 minutt etter fødselen. Blodoverføring fra morkaken til barnet er i stor grad avhengig av at lungekretsløpet åpner seg. Dette trigges bl.a. av at det kommer luft i alveolene når barnet starter å puste selv eller blir adekvat ventilert. Viktigheten av sen avnavling, spesielt for premature, er understreket i de nye retningslinjene fra 2026. Det er fortsatt manglende evidens ved alvorlig asfyksi, men det er her anbefalt å avnavle innen 30 sekunder for å unngå forsinkelse av resusciteringstiltak. Ventilasjonsstøtte med intakt navlesnor kan vurderes dersom utstyr og trenet personale er tilgjengelig. Anbefaling om best mulig avnavlingstidspunkt kan bli endret basert på pågående studier.

Melking av navlesnor kan vurderes der sen avnavling ikke er mulig/ikke kan gjennomføres ved gestasjonsalder  $\geq 28$  uker. Melking av navlesnor for nyfødte med gestasjonsalder under 28 uker er ikke anbefalt.

### Registrering av hjerterefrekvens (pulsfrekvens)

Stetoskopi er fortsatt det vanligste og viktigste ved evaluering av hjerterefrekvens. ILCOR og ERC anbefaler at man kan bruke EKG (standard elektroder eller tørrelektroder) for monitorering av hjerterefrekvens. EKG gir umiddelbar tilbakemelding på endring i hjerterefrekvens, men kan vise hjerterytmene ved pulsløs elektrisk aktivitet (PEA). Pulsoksymeter viser pulsfrekvens og oksygenmetning for titrering av oksygentilskudd, men det kan være vanskelig å få inn godt signal ved dårlig sirkulert barn.

### Luftveishåndtering

Barnet skal ligge på ryggen med hodet i nøytral posisjon. Det er kort avstand mellom bakre svelgvegg og tungerot. Ved feil posisjon av hodet, vil disse støte sammen og blokkere luftveien. En tøybleie eller et håndkle, ca. 2 cm tykt for fullbårne, under skuldrene vil oftest holde hodet i rett posisjon. Hos slappe barn, eller hvis man er usikker på om barnet puster, holdes luftveiene åpne med kjevegrep. Dersom man har nok hjelpere, anbefales to-hånds kjevegrep. Svelgtube kan forsøkes på barn nær-termin (GA >34 uker).

### Suging i luftveiene

Rutinemessig suging anbefales ikke. Sugning i munn/svelg kan utsette spontan egenrespirasjon, forsinke oppstart av nødvendighet ventilasjon, gi larynksspasme, vasovagal bradykardi og ødem i luftveiene. Hos barn som ikke har skreket/pustet er det ca. 100 ml væske i lungene. Kun 2- 3 ml er tilgjengelig for å bli fjernet med sug.

Sugning av mekonium fra barnets luftveier er ikke vist å redusere forekomst av mekoniumaspirasjonssyndrom, og anbefales verken hos vitale eller slappe barn da det kan forsinke oppstart av ventilering. Sugning gjøres kun om man mistenker at luftveien er obstruert, og bør da gjøres under synets veiledning, ideelt sett med laryngoskop og tykt sugekateter.

## Åpningsventilasjoner anbefales fortsatt ikke

Åpningsventilasjoner er fremdeles anbefalt av ERC i 2025, men ikke anbefalt av ILCOR og inngår ikke i retningslinjene fra AHA. Det er ingen evidens for at bruk av åpningsventilasjoner er bedre enn en inspirasjonstid på 0,5 - 1 sek. NRR anbefaler fortsatt ikke åpningsventilasjoner.

## Ventilering

Stabilisering/resuscitering av nyfødte er i første rekke en ventilasjonsoppgave. Dette skiller i vesentlig grad nyfødtresuscitering fra all annen resuscitering.

Under de første innblåsingene må funksjonell residualkapasitet/lungevolum etableres (væske presses ut og alveolene åpnes). Studier viser en sammenheng mellom tidalvolum, økning/stabilisering av hjerterefrekvens og prognose for barnet. Adekvate tidalvolum gir en rask økning i hjerterefrekvens og/eller at den holder seg stabilt høyt. En synkende eller vedvarende lav hjerterefrekvens skyldes oftest inadekvat ventilering. Pauser i ventilering som forårsaker synkende hjerterefrekvens bør unngås da dette er vist å forverre prognosen til barnet.

Hvis barnet ikke puster normalt, bør man starte effektiv ventilering innen 60 sekunder fra fødsel. Ventilering av barnet skal fortsette frem til barnet puster normalt eller skriker. Hvis det er nok kvalifisert personell til stede, kan en person auskultere hjertet og gi tilbakemeldinger om frekvensen stiger eller ikke, mens den andre fortsetter å ventilere.

ILCOR/ERC anbefaler bruk av to-håndsgrep ved maskeventilering og larynksmaske.

Barnet skal alltid ventileres adekvat/effektivt i minst 90 sekunder før ev. kompresjoner startes.

Merk at:

- 90 sekunder gjelder fra sikker ventilasjon er etablert
- Hjerterefrekvens <100/minutt betyr alle verdier under 100 (også 20 - 40 - 50) uten at dette i denne fasen skal føre til kompresjoner.

Hvis du mener det er fri luftvei og tett maske, men fremdeles ingen tegn til brystbevegelser eller økning i hjerterefrekvens, bør inspirasjonstrykket økes forsiktig og gradvis for å åpne alveolene. Når denne transisjonen er gjort, er det viktig å redusere inspirasjonstrykket for å unngå innblåsing av for store volum.

## Frekvens og inspirasjonstid

Ved start av overtrykksventilasjon, anbefales 30 ventilasjoner/minutt med NeoPuff eller bag. Anbefalt inspirasjonstid: 0,5-1 sekund per innblåsing.

## Trykk

For terminbarn anbefaler ERC NeoPuff hvis tilgjengelig, AHA skriver at det kan være fornuftig å bruke PEEP, mens ILCOR ikke gir anbefalinger om PEEP på grunn av manglende data. For premature barn anbefaler ERC/AHA NeoPuff med PEEP.

I samråd med ERC anbefaler NRR økt PEEP til 6 cm H<sub>2</sub>O for alle nyfødte, uavhengig av gestasjonsalder.

Anbefalt inspirasjonstrykk til premature med gestasjonsalder <32 uker er 25 cm H<sub>2</sub>O, og det anbefales bruk av fuktet, oppvarmet inspirasjonsgass. Ved manglende respons på ventilering bør man holde åpne luftveier og eventuelt øke inspirasjonstrykket gradvis for å åpne lungene.

### **Pulsoksymetri**

Det anbefales å måle preduktal oksygenmetning (høyre hånd) med pulsoksymeter. Dette forutsetter tilstrekkelig kvalifisert personell til stede

SpO<sub>2</sub>- mål er endret iht. til nye ERC retningslinjer til hhv 3, 5 og 10 min alder. For premature <32 uker bør man tilstrebe en SpO<sub>2</sub> >80% innen 5 minutters alder. Unngå hyperoksi, dvs. SpO<sub>2</sub> over metningsmål for alder i minutter (se tabell for SpO<sub>2</sub>).

### **Oksygentilskudd, O<sub>2</sub>**

For nyfødte med gestasjonsalder ≥32 uker er det fortsatt anbefalt å starte ventilering med romluft. For premature <32 uker er det i de nye retningslinjene anbefalt å starte med ≥30% O<sub>2</sub>. Flere land har i sine nye retningslinjer valgt å starte mellom 60 og 100% for premature med GA <28 uker, og det er flere pågående studier som undersøker ulike oksygentilskudd med og uten intakt navlesnor. Vi har derfor valgt å anbefale O<sub>2</sub> ≥30% i tilfelle dette skulle endre seg før neste revisjon.

### **Intubasjon**

Bruk av videolaryngoskop anbefales hvis tilgjengelig. Studier har vist at dette øker suksessraten for korrekt plassert tube ved første forsøk sammenlignet med direkte laryngoskopi. Vurder å auskultere i begge aksiller og abdomen for å verifisere tubeleie.

### **Måling av endetidal CO<sub>2</sub>**

Hos nyfødte med egensirkulasjon som intuberes, anbefales kapnometer eller kolorimetrisk CO<sub>2</sub>-sensor som et hjelpemiddel til å bekrefte rett plassering av endotrakealtube. Ved små tidalvolum og inadekvat sirkulasjon kan det ta noe tid før man får pålitelige målinger, og vil mangle helt hos barn som ikke har cardiac output.

### **Brystkompresjoner/sirkulasjon**

Brystkompresjoner er svært sjelden nødvendig, og kompresjoner skal aldri startes før A (airway) og B (breathing) er sikret.

Hold rundt barnets brystkasse med begge hender og plassere begge tomler oppå hverandre over nedre tredjedel av brystbenet. Trykk brystbeinet ned med tomlene ca. en tredjedel av brystkassens anteroposteriore diameter (dvs. 1/3 av brystkassens høyde). Ikke løft/fjern tomlene fra brystbenet i hvilefasen, men pass samtidig på at brystkassen kommer helt tilbake til utgangsposisjonen mellom hver kompresjon. Forholdet mellom ventilasjoner og kompresjoner skal være 1:3 med ca. 120 bevegelser pr. minutt (dvs. 90 kompresjoner og 30 ventilasjoner). Dette gjelder også om barnet har supragottisk luftvei eller er intubert.

### **Venøs tilgang**

Navlevene er førstevalg ved behov for venøs tilgang i en resusciteringssituasjon. Dette forutsetter tilstrekkelig personell. Pågående HLR må opprettholdes uavbrutt. Bruk singel-lumen kateter 5 French både på premature og fullbårne barn i "ren" prosedyre, dvs ikke steril. Kateteret må fylles med NaCl 9 mg/ml før bruk og introduseres til du får blodsvar (oftest 3-5 cm). Fiksering av kateteret kan være vanskelig under pågående resuscitering, og man må ofte holde kateteret på plass. Helsepersonell som arbeider der barn fødes, bør trene regelmessig på navlevenekateterisering.

Ved mislykket navlevenekateterisering, kan intraossøs nål forsøkes. Nålen føres inn manuelt (ikke bruk drill). Det vil ofte ikke være mulig å aspirere ut blod. Nyfødte har relativt smal benmarg og bred cortex, noe som gjør det vanskeligere å få nålen på riktig sted, sammenliknet med store barn og voksne. Nålen vil derfor lett kunne gå gjennom knokkelen. En må ved intraossøs infusjon følge nøye med på tegn til ekstravasering i vev, og nålen bør fjernes så snart annen vaskulær tilgang er sikret. Perifer venekanyler er mulig i trenede hender, men antall forsøk må begrenses.

### Medikamenter under resuscitering

Det er ikke tilkommet nye gode data for at bruk av adrenalin gir økt overlevelse ved nyfødtes resuscitering, men data fra dyrestudier antyder effekt ved alvorlig asfyksi. Adrenalin er aktuelt bare etter at barnet er adekvat ventilert og etter at man har utført HLR i minst 30 sekunder og hjertefrekvensen fortsatt er stabil under 60/minutt. Om man ikke har navlevene-, annen intravenøs eller intraossøs tilgang, kan adrenalin gis i endotrakealtube. Adrenalin administrert i supraglottisk luftvei er foreløpig bare studert på dyr.

Adrenalin dosering er uendret. ERC har endret anbefalt intervall mellom dosene (sløyfene) til 4 minutter. ILCOR har fortsatt 3-5 min. NRR har valgt å beholde 3 min i oppdatert algoritme. Dette siden 3 min samsvarer med retningslinjene for store barn. Dosen skal ikke økes.

Nalokson er fjernet fra ERC sine retningslinjer, og etter grundig diskusjon har man valgt å fjerne dette også i den nye algoritmeplakat. Dersom man finner indikasjon for å gi nalokson, er anbefalt dose: Nalokson 0,4 mg/ml: 0,01 mg/kg. For enkelthets skyld kan det avrundes til 0,04 mg = 0,1 ml per dose hos terminbarn.

### Væske/volum

Væsketerapi vurderes hvis barnet har åpenbart eller mistenkt blodtap eller symptomer på sjokk (blek, dårlig sentral perfusjon) eller ikke responderer på adekvat resuscitering. Merk at ved maternell blødning (placentaløsning) er det ofte ikke et signifikant blodtap hos barnet.

Gi fortrinnsvis katastrofeblod hvis tilgjengelig ved blodtap (0 – Rh negativt), ellers 10 ml/kg krystalloid væske. Obs: risiko for hyperkloremisk acidose ved gjentatte doser NaCl 9 mg/ml; bruk da gjerne balanserte løsninger som Ringer Acetat eller Plasmalyte. Dosen kan gjentas ved behov. Premature har sjelden behov for volum, og rask infusjon av store volum hos premature er assosiert med lunge- og hjerneblødning.

### Glukose

Glukose intravenøst 100 mg/ml gis som bolus på 2 ml/kg kun ved erkjent hypoglykemi (BS < 2,6 mmol/L).

### Manglede respons

Vurder andre faktorer som kan påvirke responsen på resuscitering, og som må håndteres, slik som tilstedeværelse av pneumotoraks, hypovolemi, medfødte misdannelser eller utstyrsvikt.

### Varmekonservering

ILCOR/ERC understreker betydningen av normaltemperatur for prognosen. Ønsket temperatur (også under pågående resuscitering) er 36,5- 37,5 °C.

GA ≥32 uker holdes varme på resusciteringsbordet, eller pakkes i varme håndklær/bleier og legges hud mot hud. Leie på mors bryst gir oftest tilstrekkelig varme til fullbårne.

Hypertermi skal unngås og aktiv oppvarming må eventuelt avsluttes etter stabilisering. Dette er spesielt viktig ved alvorlig asfyksi. Vær oppmerksom på at varmemadrassen fortsatt er aktiv på mange resusciteringsbord selv om overvarmen slås av.

GA <32 uker pakkes umiddelbart inn i plastpose uten forutgående tørking og stabiliseres under varmelampe ev. på varmemadrass eller hud mot hud.

Ved prematur fødsel anbefales varm fødestue og resusciteringsrom.

GA 28-32 uker: 23-25°C

GA <28 uker: >25°C

Etter vellykket resuscitering med etablert egenrespirasjon og sirkulasjon, vurderes indikasjon for terapeutisk hypotermi ved alvorlig asfyksi.

### Terapeutisk hypotermi

Nyfødte til termin eller nær termin med mistanke om utvikling av moderat til alvorlig hypoksisk-iskemisk hjerneskade bør, hvis mulig, tilbys terapeutisk hypotermi så raskt som mulig og innen 6 timer etter fødsel. Dette berører ikke den umiddelbare resusciteringsfasen, men er viktig i post-resusciteringsfasen.

### Følgende inngangskriterier for terapeutisk hypotermi brukes i Norge:

Gestasjonsalder  $\geq 36$  uker og minst en av følgende:

- Apgar score  $\leq 5$  ved 10 minutters alder
- Behov for overtrykksventilasjon ved 10 minutters alder
- pH <7,00 i navlearterieblod eller i blodprøve innen 60 minutt etter fødselen
- BE  $\leq -16$  mmol/L i navlearterieblod eller i blodprøve innen 60 minutt etter fødselen

Hos barn som fyller (eller tilnærmet fyller) disse kriteriene skal alltid nærmeste nyfødttintensivavdeling som tilbyr terapeutisk hypotermi kontaktes for diskusjon om videre opplegg. Se lenke: [Terapeutisk hypotermi ved alvorlig perinatal asfyksi](#)

### Avslutning av resuscitering

Hvis barnet fortsatt ikke har hjertereksjon etter 10 min med effektiv resuscitering, bør man igjen vurdere bakenforliggende og/eller reversible årsaker. Konferanse med nærmeste regionale nyfødtafdeling anbefales etablert så tidlig som mulig.

Ved manglende hjertereksjon etter 20 min hos terminbarn, bør man vurdere å avslutte gjenopplivingsforsøket. Barn som skulle få hjertereksjon først etter 20 minutters resuscitering, har en meget dårlig prognose med tanke på nevrologisk funksjonsevne. Avslutning av resuscitering bør skje i samråd med teamet og foreldre. Ansvarlig overlege/bakvakt har endelig beslutningsansvar.

### Kommunikasjon med foreldre

I situasjoner hvor det forventes behov for stabilisering eller resuscitering bør foreldrene få informasjon om dette.

Ved tvil om levedyktighet (ekstrem prematuritet, komplekse misdannelser) bør prenatale beslutninger rundt igangsetting av resuscitering drøftes med foreldre og erfarne barne- og fødselsleger, slik at man sammen kan legge en plan for fødsel.

Foreldre bør kunne være til stede under resuscitering om de ønsker og forholdene ligger til rette for dette. La foreldre ta på og helst holde barnet, etter resuscitering, uansett utfall.

Innspill og spørsmål til retningslinjen kan sendes på e-post til [post@nrr.org](mailto:post@nrr.org).

## Referanser

[ERC NLS 2025](#)

[ILCOR NLS 2025](#)

[AHA 2025](#)

[RCUK 2025](#)