

		Foretaksnivå			Prosedyre
<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>					Side 1 av 9
Dokumentplassering: <b>I.4.3.5-10</b>	Godkjent dato: <b>03.01.2024</b>	Revideres innen: <b>03.01.2026</b>	Sist endret: <b>21.02.2024</b>	Revisjon: <b>3.01</b>	

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring  
 ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: []

## HENSIKT OG OMFANG

### HENSIKT

- Sikre kunnskapsbasert praksis og sykepleie til nyfødte og barn opp til 1 år med behov for nasogastrisk sonde, herunder stell, kontroll og fjerning av sonde.
- Unngå uheldige intervensjoner og komplikasjoner.

### OMFANG

- Nyfødte barn født fra svangerskapsuke 37 og barn opp til 1 år.
- Barn som har behov for nasogastrisk sonde for enteral ernæring, medikasjon eller av andre grunner.
- Gjeldene for helsepersonell som etter godkjent opplæring utfører prosedyren og/eller som har ansvar for barn med nasogastrisk sonde.

### KVALITET OG PASIENTSIKKERHET

- Prosedyren rekvireres muntlig/skriftlig av lege.
  - Prosedyren utføres av helsepersonell etter godkjent opplæring.
  - Pasient og pårørende sikres tilstrekkelig informasjon før prosedyren påbegynnes, der det er mulig å få til.
- Med tilstrekkelig menes her; i hvilken hensikt barnet er i behov av sonde, sondens plassering, vurdering av smerte og ubehag for barnet under og etter prosedyren og ev. annet som følger av avdelingens retningslinjer og praksis for informasjon til pårørende/pasient.

**Prosedypren gjelder for** Helsepersonell som bruker og legger ned nasogastrisk sonde til nyfødte og barn opp til 1 år

## FREMGANGSMÅTE

### Utstyr:

- Røntgentett sonde, med gradert centimeter(cm)merking for avlesning av sondens plassering egnet for nyfødte og barn opp til 1 år
  - Gjør deg kjent med produktanvisningen fra produsent
- Størrelse og materiale (PVC/silikon/polyuretan) velges ut fra hva sonden skal benyttes til, barnets alder og tilstand, samt hvor lenge sonden kan ligge etter produsentens anvisninger
  - Sondetykkelse 5 French – 8 French
  - Tynnere sonder er mer komfortable og påvirker i mindre grad respirasjonsarbeidet
- 2-20 ml sprøyte til aspirering
  - For nyfødte foreslåes å benytte 2-5 ml sprøyte
  - For barn over 1 måned foreslåes å benytte 20 ml sprøyte
- Usterile, engangs beskyttelseshansker. Sterile hansker for pasienten med lavt immunforsvar
- Tape til fiksering
- Tynn hydrokolloid bandasje til beskyttelse av hud
- 30 % sukkervann og narresmakk for smertelindring
- pH indikatorpapir
- Sug og sugekatetre

Utarbeidet av: <b>OUS, lokaltilpasset av Beate Matre</b>	Fagansvarlig: <b>Beate Matre</b>	Verifisert av: <b>[]</b>	Godkjent av: <b>Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren</b>	Dok.nr: <b>D47791</b>
---	-------------------------------------	-----------------------------	--	--------------------------

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>			<b>Side: 2</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: I.4.3.5-10	Utarbeidet av: OUS, lokaltilpasset av Beate Matre	Fagansvarlig: Beate Matre	Godkjent dato: 03.01.2024	Godkjent av: Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren	Revisjon: 3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

## Innleggelse

- Prosedyren utføres med ren, usteril teknikk
- Basal håndhygiene utføres
- Usterile, engangs beskyttelseshansker/Sterile hansker tas på
- Sondens plassering måles opp med følgende målemetode:
  - NEMU (nose-ear-mid-xiphoid-umbilicus) metoden: avstanden måles fra nesevinge til øreflipp til midt mellom brystbenspiss og navle ([2, 8, 15-17](#)). Oppmåling skjer når barnet ligger i ryggeleie, med hodet midtstilt. Se bilder for illustrasjon:



- Gjør en visuell sjekk om sonden er intakt, uten skader
- Sonde med mandreng: sjekk at mandrengen er korrekt innsatt, uten skader, bøy el.l.
  - Ev. skylle sonden med 10 ml sterilt vann
- Fukt tuppen på sonden i sterilt vann: da sklir den lettere i nesen
- Barn kan ha ett nesebor som er større enn det andre; velg det største neseboret
  - Barnets nese renses og ev. suges for sekret
- Smertelindring:
  - Gi inntil 1 ml 30 % sukkervann og narresmokk for smertelindring, 2 minutter før og ev. under prosedyren
  - Ved ytterligere behov for sedering følges avdelingens prosedyre ([link](#))
- Leie/posisjon:
  - Nyfødte og barnet i første levemåneder: svøpes i teppe, holdes rolig, legges på side eller på rygg, med hode hevet ca. 30-45 grader
  - Barn opptil 1 år plasseres i et høyt Fowler's leie, dvs. at barnets overkropp er hevet minst 45 grader. Alternativt kan barnet sitte på fanget til omsorgsperson eller helsepersonell, og støttes med en hånd på pannen og en arm om barnets kropp
  - Bøy forsiktig barnets hode, med hake ned mot brystet
- Før sonden inn i nesen med en rolig og jevn bevegelse, følg den naturlige bøyningen på nesekaviteten og tilpass bevegelsen etter barnets svelgerytme hvis mulig
- Ikke press på ved motstand
- Viser barnet tegn på respirasjonsbesvær fjernes sonden umiddelbart
- Fest hydrokolloid bandasje på barnets hud og fikser sonden med tape midlertidig

## Verifisering av plassering ved sondeinnleggelse

		<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>			<b>Side: 3</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: I.4.3.5-10	Utarbeidet av: OUS, lokaltilpasset av Beate Matre	Fagansvarlig: Beate Matre	Godkjent dato: 03.01.2024	Godkjent av: Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren	Revisjon: 3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

- Sonden kan ikke benyttes før riktig plassering er verifisert
- Å sette luft ned i sonden og lytte over magesekken er **ikke** en sikker og anbefalt metode for verifisering av sonden
- Gullstandard; der det er indikasjoner for kontroll av røntgen thorax, forordnes også samtidig verifisering av sondens plassering
- Er det ikke behov for røntgen, verifiseres sonden etter algoritmen for sondeverifisering

## Algoritme for sondeverifisering

- Sjekk centimetermålet på sonden ved barnets nesevinge med det som er angitt i barnets journal
  - Vurder å tape om sonden, ved løs tape kan sonden skli ut
- Aspirer forsiktig fra sonden med lett drag med egnet sprøyte (se Utstyr)
  - Vurder aspiratets farge; aspirat fra magesekk kan variere fra klar væske, til hvit, gul og brun
  - Hvis det ikke forekommer ventrikkelinhold fortsett etter følgende steg:
    - Sett ned 1 – 2 ml luft i sonde
    - Endre barnets stilling; forsøk venstre sideleie ev. juster litt på sonden
    - Vent noen minutter, før du aspirerer igjen
    - Er sonden tett, må den fjernes og ny sonde legges inn
- Test aspiratet med pH indikatorpapir
  - Viser pH lik eller under 5,5 er sondens plassering verifisert
  - Ved pH over 5,5 må sonden valideres med en annen metode, som f.eks. røntgen
    - Enteral ernæring, medisiner og ev. annet ved barnets tilstand (mekonium, blod, fostervann) kan endre pH verdien i magesekken. Ta dette med i vurderingen av verifiseringen av sondens plassering
- Når de tre første punktene i algoritmen ikke verifiserer sondens plassering og der pasientens tilstand tilsier det ved f.eks. stor fare for aspirasjon, anbefales røntgenkontroll

Etter verifisering av sondens plassering

- Fikser sonden permanent; unngå press mot nesevinge
- Les av på centimeter-markering ved nesevinge
- Dokumenter i barnets journal:
  - Dato for innleggelse og når den blir skiftet
  - Plassering i hvilket nesebor
  - Sondens størrelse (lumen/Fr)
  - Hvor mange centimeter er plassert ved nesevinge

## Forsiktighetsregler ved innleggelse av nasogastrisk sonde

- Vær oppmerksom på barnet
- Dersom barnet blir cyanotisk og anstrengt i respirasjonen: trekk sonden opp straks!
  - Observer barnet, og ev. igangsett tiltak for bedret respirasjon
- Ved sondeinnleggelse er det fare for at sonden legges i luftveiene (bronkiene) og medfører risiko for pneumoni, pneumothorax, empyem, respirasjonssvikt og død
- Skader som perforasjon av øsofagus og blødning fra slimhinner kan oppstå
- Hvis sonden blir lagt mot overgangen til/ut i tovfingertarmen kan det forårsake malabsorpsjon, diare, dumping syndrom og inadekvat vektoppgang

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>			<b>Side: 4</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: I.4.3.5-10	Utarbeidet av: OUS, lokaltilpasset av Beate Matre	Fagansvarlig: Beate Matre	Godkjent dato: 03.01.2024	Godkjent av: Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren	Revisjon: 3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

- Inspiser hud på kinn og nesevinge for hudskader, sår og trykksår/merker

## Observasjoner og oppfølging

- Kontroller alltid sondens plassering før måltid og før administrering av legemidler, og ved ev. andre akutt oppståtte situasjoner med barnet
  - Følg algoritmen for verifisering
  - Ved kontinuerlig sondemat/GEM eller lignende må sondens plassering sjekkes ved bytte/påfyll av mat
- Kontroller sonden på hvert vaktskift, og dokumenter
- Ved kraftig hoste eller oppkast skal sondens plassering sjekkes
- Ved endring av sondens lengde skal sondens plassering sjekkes
- Etter bruk:
  - Etter måltid skylles sonden etter produsentens anbefalinger
  - Lukk sonden etter bruk, hvis ikke annet er avtalt med lege

## Seponering av nasogastrisk sonde

- Sonden skiftes rutinemessig etter produsentens anbefaling
- Prosedyren utføres med ren, usteril teknikk
- Utfør basal håndhygiene
- Ta på usterile, engangs beskyttelseshansker
- Begynn med å koble fra ev. pågående infusjoner med enteral ernæring
- Etter å ha verifisert sondens plassering, settes 1-2 ml luft ned i sonden for å unngå at innhold fra sonden aspireres til lungene når sonden trekkes opp
- Ved skifte/seponering av sonden løsnes plasteret forsiktig, med plasterfjerner/babyolje
- Leie/posisjon:
  - Nyfødte og barn i første levemåned: svøpes i teppe, holdes rolig, legges på side eller på rygg, med hode hevet ca. 30-45 grader
  - Barn opptil 1 år: plasseres i et høyt Fowler's leie, dvs. at barnets overkropp er hevet minst 45 grader og støttes av omsorgsperson eller helsepersonell
- Lukk sonden og dra sonden opp med en jevn bevegelse
  - Unngå å stimulere brekningsrefleksen, med påfølgende fare for aspirering til lungene
- Ved skifte av sonde: vurder om barnet kan ligge uten sonde en periode, for avlastning

## Forsiktighetsregler etter seponering av nasogastrisk sonde

Følgende komplikasjoner kan oppstå: infeksjon, hudskader på kinn og nesekavitet /nesevinge, sår hals, sår oppstått i magesekken med påfølgende blødning og øsophagus fistel

- Vurder om dette er skader som skal meldes i det interne avvikssystemet
- Dokumenter vurderingen av skaden og ev. behandling i barnets journal

 SØRLANDET SYKEHU	<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>				<b>Side: 5</b> <b>Av: 9</b>
	Dokument-id: I.4.3.5-10	Utarbeidet av: OUS, lokaltilpasset av Beate Matre	Fagansvarlig: Beate Matre	Godkjent dato: 03.01.2024	Godkjent av: Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

## Referanser

- Wallace T, Steward D. Gastric Tube Use and Care in the NICU. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2014;14(3):103-8.
- Merenstein GB, Gardner SL. *Merenstein & Gardner's Handbook of Neonatal Intensive Care*. Ninth Edition ed. Maryland Heights, Mo.: Mosby Elsevier;2021, s 511-512
- Bruce, E.A mfl, *Manual of children and Young Peoples Nursing Practice, The Great Ormond Street Hospital*, 2023, s 498-501.
- Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *The Cochrane Library*. 2016.
- Ravishankar A, Thawani R, Dewan P, Das S, Kashyap A, Batra P, et al. Oral dextrose for analgesia in neonates during nasogastric tube insertion: A randomised controlled trial. *Journal of paediatrics and child health*. 2014;50(2):141-5.
- Woten, Mary m.fl, [Removing an Enteral Tube From Pediatric Patients: NRC Plus \(ebscohost.com\)](#), versjon Januar 2023, lastet ned 19.12.23
- Woten, Mary, m.fl [Inserting a Nasogastric Tube in Pediatric Patients: NRC Plus \(ebscohost.com\)](#), versjon fra Mars 2023. Lastet ned 19.12.23.
- Neal, Penelope m.fl [Verifying Nasogastric Tube Placement in Pediatric Patients: NRC Plus \(ebscohost.com\)](#), versjon fra Mars 2023, lastet ned 19.12.23
- Woten, Mary m.fl, [Removing an Enteral Tube From Pediatric Patients: NRC Plus \(ebscohost.com\)](#), versjon Januar 2023, lastet ned 19.12.23
- Morales, Nicole m.fl [Inserting an Orogastric Tube in Pediatric Patients: NRC Plus \(ebscohost.com\)](#), versjon mars 2023

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>			<b>Side: 6</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: I.4.3.5-10	Utarbeidet av: OUS, lokaltilpasset av Beate Matre	Fagansvarlig: Beate Matre	Godkjent dato: 03.01.2024	Godkjent av: Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren	Revisjon: 3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

Søk skal dokumenteres på en slik måte at de kan reproduseres nøyaktig slik de ble gjennomført. Dato for søk skal alltid oppgis. Antall treff oppgis der det er relevant.

<b>Prosedurens tittel</b>	Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år
<b>Spørsmål fra PICO-skjema</b>	
<b>Kontakt detaljer prosedyremakere</b>	Navn: Beate Matre E-post: Beate.Matre@sshf.no Tlf: 4110
<b>Bibliotekar som utførte eller veiledet søket</b>	Navn: Arbeidssted: E-post: Tlf:

Obligatoriske kilder er merket (obligatorisk). Slett gjerne bokser for kilder det ikke er søkt i, og legg eventuelt til nye bokser for kilder som er søkt i tillegg. Nederst i skjemaet er en tom boks som kan kopieres og limes inn andre steder.

## Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">Fagprosedyrer som er godkjent i de enkelte helseforetak på fagprosedyrer.no</a> (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	<a href="#">19.12.23</a>
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Ingen treff
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">Nasjonale faglige retningslinjer, veiledere, prioriteringsveiledere og pakkeforløp fra Helsedirektoratet</a> (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	<b>19.12.23</b>
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	
<b>Kommentarer</b>	Ingen aktuelle treff

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">UpToDate</a> (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	<a href="#">19.12.23</a>
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Søk: nasogastric tube, tube feeding, enteral feeding Avgrensning: pediatric <a href="#">Overview of enteral nutrition in infants and children - UpToDate</a> , versjon nov. 2023, lastet ned 19.12.23

Dokument-id:  
I.4.3.5-10

 Utarbeidet av:  
OUS, lokaltilpasset av  
Beate Matre

 Fagansvarlig:  
Beate Matre

 Godkjent dato:  
03.01.2024

 Godkjent av:  
Mikkel Høiberg, på vegne  
av fagdirektøren

 Revisjon:  
3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

<b>Patient Education</b>	
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">BMJ Best Practice</a> (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	19.12.23
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Søkeord <ul style="list-style-type: none"> <li>• nasogastric tube child</li> <li>• tube feeding child</li> <li>• enteral feeding child</li> </ul>
<b>Patient leaflets</b>	
<b>Kommentarer</b>	Ingen aktuelle treff

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">Nursing Reference Center</a>
<b>Dato for søk</b>	19.12.23
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Søk: (naso* or nasal* or ng or enteral) N2 (tube or tubes or catheter OR intubation)  Expanders: Apply related words (ikke Also search within the full text of the articles)  Narrow by Age: All Infant  Material types: Skills / Evidence-Based Care Sheets / Quick Lesso   Woten, Mary, m.fl <a href="#">Inserting a Nasogastric Tube in Pediatric Patients: NRC Plus (ebSCOhost.com)</a> , versjon fra Mars 2023. Lastet ned 19.12.23.  Neal, Penelope m.fl <a href="#">Verifying Nasogastric Tube Placement in Pediatric Patients: NRC Plus (ebSCOhost.com)</a> , versjon fra Mars 2023, lastet ned 19.12.23  Woten, Mary m.fl, <a href="#">Removing an Enteral Tube From Pediatric Patients: NRC Plus (ebSCOhost.com)</a> , versjon Januar 2023, lastet ned 19.12.23  Morales, Nicole m.fl <a href="#">Inserting an Orogastric Tube in Pediatric Patients: NRC Plus (ebSCOhost.com)</a> , versjon mars 2023
<b>Antall treff</b>	4 aktuelle treff
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">NICE Guidance</a> (UK) (obligatorisk)
-----------------------	---

		<b>Sondenedleggelse, Nyfødte og spedbarn opp til 1 år. Barne- og ungdomsavdelingen</b>			<b>Side: 8</b> <b>Av: 9</b>
Dokument-id: I.4.3.5-10	Utarbeidet av: OUS, lokaltilpasset av Beate Matre	Fagansvarlig: Beate Matre	Godkjent dato: 03.01.2024	Godkjent av: Mikkel Høiberg, på vegne av fagdirektøren	Revisjon: 3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

<b>Dato for søk</b>	19.12.23
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	(naso* or nasal* or ng or enteral) AND (tube or tubes or catheter* or feed*) AND (verif* or confirm* or determin* or insert* or placement* or ph
<b>Kommentarer</b>	Flere treff, men ingen aktuelle

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">Helsebibliotekets retningslinjer og veiledere</a>
<b>Dato for søk</b>	
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	
<b>Kommentarer</b>	
<b>Kommentarer</b>	

<b>Antall treff</b>	
<b>Kommentarer</b>	

<b>Kommentarer</b>	
--------------------	--

## PICO- skjema

<b>Tittel/arbeidstitel på prosedyren:</b> Innleggelse og stell av nasogastrisk sonde hos nyfødte og barn opp til ett år			
<b>Problemstilling formuleres som et presist spørsmål:</b> Hvordan sikre uheldige intervensjoner og komplikasjoner ved innleggelse og bruk av nasogastrisk sonde hos nyfødte og barn opp til 1 år?			
<b>Er det aktuelt med søk på pasient- og pårørendeopplæring?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei			
<b>Hva slags type spørsmål er dette?</b> <input type="checkbox"/> Diagnose <input type="checkbox"/> Etiologi <input type="checkbox"/> Erfaringer <input type="checkbox"/> Prognose <input type="checkbox"/> Effekt av tiltak		<b>Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
<b>P</b> Beskriv hvilke pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet:  Nyfødte og barn opp til ett år som kan få nasogastrisk sonde	<b>I</b> Beskriv intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de utsettes for):  Stell av nasogastrisk sonde	<b>C</b> Skal tiltaket sammenlignes (comparison) med et annet tiltak? Beskriv det andre tiltaket:	<b>O</b> Beskriv hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå:  Best mulig trivsel og sikkerhet for pasienten



Dokument-id:  
I.4.3.5-10

 Utarbeidet av:  
OUS, lokaltilpasset av  
Beate Matre

 Fagansvarlig:  
Beate Matre

 Godkjent dato:  
03.01.2024

 Godkjent av:  
Mikkel Høiberg, på vegne  
av fagdirektøren

 Revisjon:  
3.01

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Barn og unge/Ernæring

<b>P</b> Noter engelske søkeord for pasientgruppe/problem	<b>I</b> Noter engelske søkeord for intervensjon/eksposisjon	<b>C</b> Noter engelske søkeord for evt. sammenligning	<b>O</b> Noter engelske søkeord for utfall
Infant, Newborn  child* or infant* or newborn* or neonat* or preterm* or prematur* or "low birth weight" or "low birthweight" or LBW or ELBW or VLBW or "small for gestational age")	Intubation, Gastrointestinal Enteral Nutrition Stomach intubation Enteric feeding Nasoenteral tubes  Tube placement verification Feeding tube care  (naso* or nasal* or NG*) [nærhetsoperator] (tube or tubes or shunt* or catheter* or cannul* or feed* or intubat*	?	Weight Gain, "Length of Stay", "Quality of Life", Patient Safety, Pain, Risk, Mortality