

Bedriftsnavn: Sørlandet sykehus HF

**Respirasjonsstøtte
behandlingslinje -
Informasjonsperm
"Maskebehandling med S9",
BUA, Barne- og
ungdomsposten SSK**

Resursgruppe for barn med respirasjonsstøtte
Sørlandet Sykehus SSHF Kristiansand

Innholdholdsfortegnelse

1.0 INFORMASJON OM DENNE PERMEN	3
2.0 INNSTILLINGSSKJEMA	4
2.1 Innstillingsskjema CPAP.....	4
2.2 Innstillingsskjema BiPAP/VPAP	5
3.0 KONTAKTPERSONER OG TELEFONNUMMER	6
4.0 VEDLIKEHOLD.....	7
5.0 HVA ER CPAP OG BiPAP?.....	8
5.1 Luftveiene og lungene.....	8
5.2 Hva er CPAP?	8
5.2.1 Hva gjør CPAP?	8
5.4 Hva er BiPAP?	8
5.4.1. Hva gjør BiPAP?	8
6.0. APPARATET.....	9
6.1 S9.....	9
6.2 H5i- Fukter	11
6.2.1 Climate Control.....	11
6.2.2 ClimateLine-slange	11
6.3 Oppsett	12
6.4 Bruke masketilpasning	12
7.0 MASKEBEHANDLING.....	13
7.1 Vedlikehold av masken.....	13
7.2 Fukting	13
8.0 KLARGJØRING AV APPARATET	14
8.1 Plassering av apparatet.....	14
9.0 OBSERVASJONER UNDER BEHANDLING	15
9.1 Kliniske observasjoner	15
9.2 Utstyr.....	15
10. 0 NÅR BARNET ER SYK.....	16
10. 1 Rengjøring av utstyr ved sykdom.....	16
11.0 HJERTE- LUNGE-REDNING.....	17
11.1 Pusteproblemer.....	17

1.0 INFORMASJON OM DENNE PERMEN

Denne permen er et hjelpemiddel og oppslagsverk for personer som har fått opplæring. Hjelpespersonell rundt barnet skal ha gjennomgått teoretisk og praktisk opplæring i forhold til prosedyrer, behandlingshjelpemidler, forbruksutstyr og barnets spesielle behov.

Permen bør tas med ved evt. sykehusinnleggelse for evt. forandringer på innstillinger, legeundersøkelser, Habu eller avlastningstilbud.

En del informasjon om behandlingshjelpemidler er hentet fra brukerveiledningene som følger med utstyret.

Alle som har ansvar for barnet skal gjøre seg kjent med brukerveiledningene som følger med utstyret. Brukerveiledningene skal være tilgjengelige for opplært personell.

Vi har brukt prosedyrepermen fra St. Olavs Hospital som mal og tilpasset denne slik at den passer til vårt bruk.

2.0 INNSTILLINGSSKJEMA

2.1 Innstillingsskjema CPAP

Navnlapp _____

Dato				
Legesignatur				
Maskintype				
Maske				
CPAP-trykk (4-20)				
Rampetid (Av-45 min)				
SmartStart (ja/nei)				
Fukter (temperatur)				

Rampetid: Rampetiden er perioden hvor trykket øker fra et lavt starttrykk til behandlingstrykket og er konstruert for å gjøre begynnelsen av behandlingen mer behagelig

SmartStart: Maskinen starter automatisk når barnet puster inn i masken. Brukes kun hos større barn. Prøves ut i sykehus.

2.2 Innstillingsskjema BiPAP/VPAP

Navnlapp _____

Dato				
Legesignatur				
Maskintype				
Maske				
Modus				
IPAP				
EPAP				
Start EPAP				
Rampetid				
Ti Max				
Ti Min				
Stigetid				
Triggerfølsomhet				
Syklusfølsomhet				
Respirasjonsfrekvens (Bacupfrekvens)				

IPAP: Det trykk maskinen maksimalt gir ved innpust

EPAP: Det trykk maskinen gir ved utpust

Rampetid: Rampetiden er perioden hvor trykket øker fra et lavt starttrykk til behandlingstrykket og er konstruert for å gjøre begynnelsen av behandlingen/innsovingstiden mer behagelig

Ti Max: hvor lang tid barnet maksimalt kan bruke på innpust

Ti Min: hvor kort tid barnet kan bruke på innpust

Stigetid: hvor lang tid maskinen skal bruke på å nå innstilt IPAP-trykk

Triggerfølsomhet/ Syklusfølsomhet: Kontrollerer følsomheten på apparatet i forhold til å oppdage når innpust og utpust starter

Respirasjonsfrekvens: Et minimum antall pust barnet må ta per minutt. Stilles på en lav frekvens, men barnet får støtte på hver pust barnet tar

3.0 KONTAKTPERSONER OG TELEFONNUMMER

Sørlandet Sykehus - <u>Kontaktpersoner Barneposten</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Mona Omdal (Spes.sykepleier barn)▪ May Mellemseter (Sykepleier)▪ Ina Netland (Sykepleier) - <u>Kontaktleger</u> <ul style="list-style-type: none">▪ Ole Bjørn Kittang (Overlege)▪ Edin Dizdarevic (Overlege)▪ Gunnar Wik (Overlege) <p>Hvis ingen av kontaktpersonene er på jobb når dere ringer, legg igjen en beskjed, så ringer en av oss opp igjen når vi er tilbake på jobb.</p>	38074025
Enhet for behandlingshjelpemidler (BHM) - Reparasjon/service - Forbruksutstyr	38 14 84 49 38 07 30 12
Hjemmetjenesten/hjemmesykepleien	
Oksygen - Levering x 1 pr uke	95487807
Far	
Mor	
Helsesøster	
Sykebil	113

4.0 VEDLIKEHOLD

DAGLIG	Fuktekammer	<ul style="list-style-type: none">- Demonteres- Rengjøres i mildt såpevann, skylles godt og lufttørkes- Monteres og fylles med rent drikkevann før behandlingsoppstart- Obs. Ved nedsatt vannkvalitet benyttes kokt vann, evt. flaskevann
	Luftslange	<ul style="list-style-type: none">- Kobles fra maskinen og henges opp til tork på et rent, tørt sted- Unngå direkte sollys
	Maske	<ul style="list-style-type: none">- Maskeputen (evt. hele masken) rengjøres i mildt såpevann, skylles godt og lufttørkes- Inspiser alle delene
UKENTLIG	Maske	<ul style="list-style-type: none">- Demonteres- Hele maska rengjøres i mildt såpevann, skylles godt og lufttørkes.- Inspiser alle delene og monter masken sammen
	Luftslange	<ul style="list-style-type: none">- Vaskes i mildt såpevann og skylles godt- Henges opp til tork- Skal ikke vaskes i slangevasker på sykehus
	Hodestropp	<ul style="list-style-type: none">- Vaskes for hånd i mildt såpevann- Lufttørkes
MÅNEDLIG	Maskin	<ul style="list-style-type: none">- Rengjøres utvendig med en lett fuktet klut med mildt såpevann- Trekk ut strømledningen før apparatet rengjøres- Inspisere luftflitret for støv og hull
	Luftfilter	<ul style="list-style-type: none">- Inspiseres for støv og/eller hull- Skiftes min. hver 6 måned og ved behov (alltid etter sykehusinnleggelse og etter luftveisinfeksjon, oppkast)- Har barnet påvist pollenallergi, kan de få pollenfilter i pollensesongen

5.0 HVA ER CPAP OG BiPAP?

5.1 Luftveiene og lungene

Luftveienes funksjon:

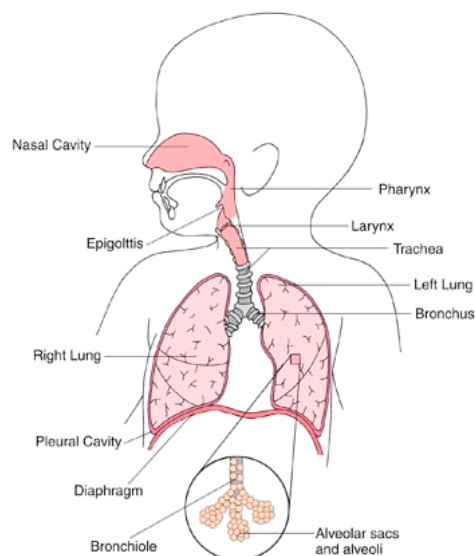
- Å transportere oksygenholdig luft til lungene
- Å transportere karbondioksidholdig luft fra lungene

Lungenes funksjon:

- Gassutveksling av oksygen og karbondioksid mellom alveoler og blod

Hjernestammens funksjon:

- Kontroll av ventilasjonen



5.2 Hva er CPAP?

CPAP = Continuous Positive Airway Pressure = Kontinuerlig Positivt Luftveistrykk

- Apparatet tilfører en luftstrøm (flow)
- Luftstrømmen skaper et kontinuerlig overtrykk i luftveiene
- Masken har små utluftingshull der luft hele tiden ”lekker” ut. Slik blir utåndet luft ”vasket” ut
- Apparatet kompenserer kontinuerlig for lekkasjen, slik at trykket holdes konstant

5.2.1 Hva gjør CPAP?

- Bedrer oksygenering (opptak av oksygen i lungene)
- Motvirker atelektaser (sammenklapping av små lungeavsnitt)
- Forebygge lungeinfeksjoner/sekretstagnasjon

5.4 Hva er BiPAP?

BiPAP= Bi-level Positive Airway Pressure = Kontinuerlig Positivt Luftveistrykk med to nivå

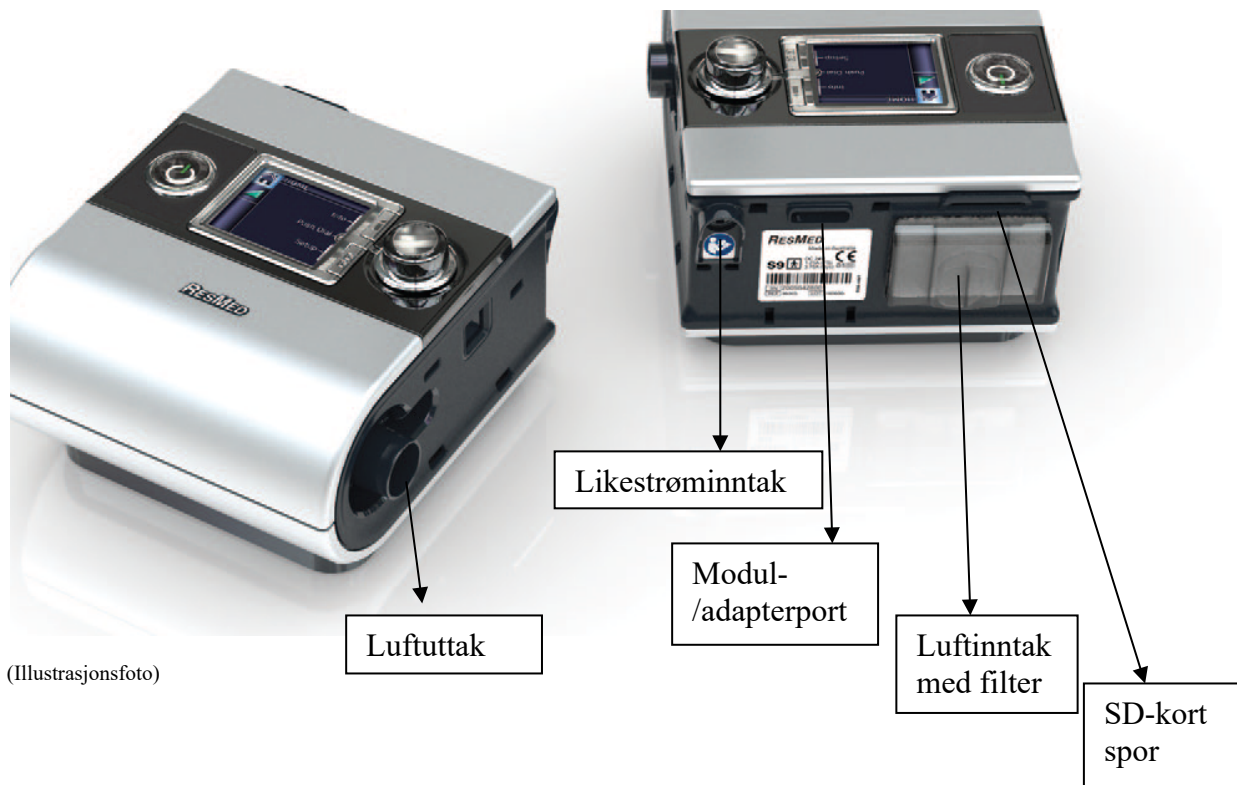
- Tilfører et trykk under innånding (IPAP) og et trykk under utånding (EPAP = CPAP)

5.4.1. Hva gjør BiPAP?

- Bedrer oksygenering (EPAP / CPAP-trykket) og opptaket av oksygen i lungene
- Bedrer ventilering (IPAP-trykket)
- Bedrer utluftingen av karbondioksid
- Respirasjonsarbeidet blir lettere
- Motvirker atelektaser (sammenklapping av små lungeavsnitt)

6.0. APPARATET

6.1 S9



Apparatet går på nettspenning og har ikke internt batteri.

Det medfører at apparatet slår seg av hvis det kobles fra nettspenning, eller ved strømstans. Masken må tas av hvis strømtilførselen svikter.

Innstillingshjul

Ved å dreie på hjulet kan du gå gjennom menyen.
Ved å trykke på hjulet kan du gå inn å bekrefte valg.

Info-meny

Hjem-meny

Oppsett-meny



Start/stopp-knapp

Starter eller stopper
behandlingen

(Illustrasjonsfoto)

6.2 H5i- Fukter



(Illustrasjonsfoto)

H5i er meget enkel å bruke. S9-apparatet oppdager automatisk når H5i er påkoblet og fukteren reguleres enkelt gjennom bruk av S9-instillingshjul.

Vannbeholderen kan rengjøres i oppvaskmaskin, men maskinoppvaskmidler inneholder slipemidler og dette kan forringe beholderen. Produsenten anbefaler å vaske kammeret i mildt såpevann en gang pr. uke, og bruke eddikløsning (1 del eddik til 10 deler vann) for å fjerne evt. kalkrester ved behov.

Ta **alltid** ut vannkammeret før apparatet flyttes eller transporteres. Hvis ikke, kan vann renne inn i apparatet og det ødelegges.

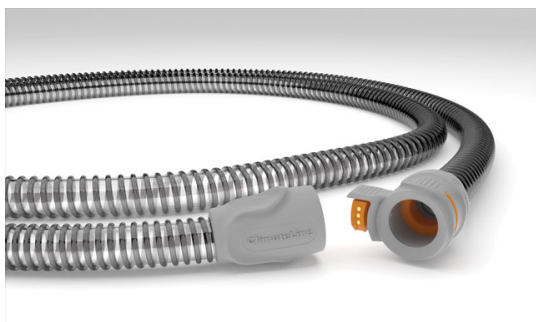
Luftfukteren har en temperaturinnstilling fra 16-30 grader. Høyere temperaturer gir mer fuktig. Vanlig innstilling til barn er 27-30 grader.

6.2.1 Climate Control

Climate Control består av en kombinasjon av S9, H5i og ClimateLine-slange. Denne kombinasjonen gir automatisk optimal fukting. Det dannes lite kondens i slangen når Climate Control brukes. Climate Control aktiveres automatisk når man kobler ClimateLine-slangen til H5i og angir hvilken temperatur man ønsker.

Climate Control bruker den oppvarmede ClimateLine-slangen og en temperatursensor nær masken for å eliminere kondensen på en effektiv måte.

6.2.2 ClimateLine-slange



ClimateLine-slangen inneholder fem sensorer og har varmetråder som gjør at slangen varmes opp og kondensen elimineres. Det finnes også en temperatursensor nær masken som gjør at pasienten får den ønskede temperaturen på luftstrømmen selv om det skjer en endring i omgivelsene.

6.3 Oppsett

1. Koble til strømforsyningens likestrømsstøpsel bak på S9
2. Koble strømledningen til strømforsyningen
3. Sett den andre enden av strømledningen inn i strømuttaket
4. Koble den ene enden av luftslangen godt til luftuttaket
5. Koble masken til den ledige enden av luftslangen

6.4 Bruke masketilpasning

Du kan bruke masketilpasning til å hjelpe deg til å sette på masken riktig. Denne funksjonen tilfører behandlingstrykk i tre minutter før du starter behandlingen. I denne perioden kan du kontrollere og justere hvordan masken sitter, slik at en eventuell lekkasje begrenses.

1. Ta på masken som beskrevet i brukerveiledningen for masken.
2. Trykk på hjulet og hold inne i tre sekunder fra hjemmeskjermbildet. Ett av følgende skjermbilder for MASKETILP. vises:



(Illustrasjonsfoto)

3. Juster om nødvendig masken, maskecushionen og hodestroppene til alt sitter godt og behagelig. Etter tre minutter går trykket tilbake til trykkinnstillingen, og behandlingen startes. Du kan stanse masketilpasningen når som helst ved å trykke på hjulet på maskinen.

NB! Masketilpasningsfunksjonen anbefales ikke til barn under 30 kg.

7.0 MASKEBEHANDLING

Det finnes mange ulike typer masker, men det er begrenset utvalg til små barn. Det finnes nesemasker som dekker bare nesen, og helmasker som dekker både nese og munn. Maske tilpasses ved Barneposten. Etersom barnet vokser vil det trenge en større maske. Ny maske tilpasses også ved Barneposten.

Nye masker bestilles hos Enhet for behandlingshjelpemidler.

7.1 Vedlikehold av masken

Daglig og ved behov må masken demonteres og rengjøres. Den vaskes i mildt såpevann, skylles godt i rent vann og lufttørkes. Unngå vaskemidler som inneholder blekemidler, alkohol, aromatiske løsninger (inkludert parfymerte oljer) såpe med fuktighetskrem eller bakteriedrepende midler. Inspiser alle delene og monter sammen igjen.

Hodestroppen vaskes for hånd ukentlig eller oftere ved behov. Borrelåsen bør være lukket under vask. Hodestroppen lufttørkes.

Det kan være produksjonsstøv på nye masker. Nye masker bør derfor alltid rengjøres før de tas i bruk.

Vask ansiktet og unngå ansiktskremer der masken kommer i kontakt med ansiktet før påkobling. Dermed hindrer du at hudkremer, fett og oljer fra huden avsettes på masken.

7.2 Fukting

Når vi puster uten hjelpemidler, vil de øvre luftveiene sørge for at luften vi puster inn blir varmet opp og fuktet før den når lungene. Den høye luftstrømmen fra apparatet kan medføre tørre og såre luftveier, og dette kan medføre økt slimopphopning og gi grobunn for infeksjoner. Derfor benyttes en luftfukter, som hjelper til med å varme opp og fukte luften.

På sykehus og institusjoner brukes det sterilt vann i vannbeholderen. Hjemme brukes drikkevann.

8.0 KLARGJØRING AV APPARATET

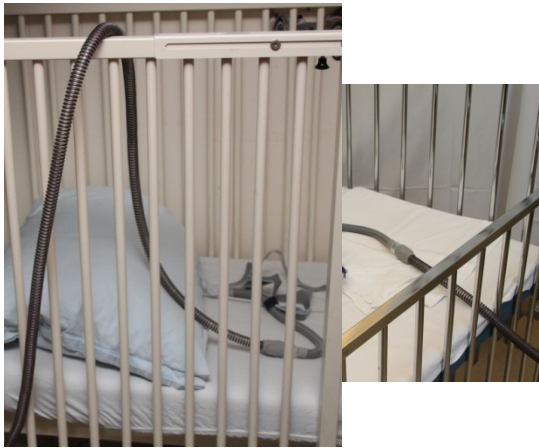
8.1 Plassering av apparatet

Apparatet skal stå ved sengens hodeende på et flatt underlag. Det må ikke kunne velte, og man må ikke kunne snuble i strømledningen.

Området må være fritt for støv, sengetøy eller andre ting som kan blokkere luftinntaket.

Maskinen skal stå lavere enn barnet. Slik unngår man at vann fra luftfukteren kommer over i luftslangen/masken.

Slik skal ikke slangen ligge:



Slik bør slangen ligge:



9.0 OBSERVASJONER UNDER BEHANDLING

9.1 Kliniske observasjoner

Observer barnets respirasjon og synkronisering med apparatet ved bruk av BiPAP/VPAP

- Observer respirasjonsfrekvens og dybde
- Observer at barnet og maskinen samarbeider
- Observer at brystkassen hever seg samtidig som maskinen gir innpust

9.2 Utstyr

Observer apparatet, fukteren og luftslangen jevnlig

- Observer at apparatet er i drift
- At du hører ”susing” av luftstrømmen
- Følg med på at det er vann i fuktekammeret
- Følg med på at det ikke kommer vann i luftslangen
- Følg med på at luftslangen ligger ledig og fritt uten drag

Observer masken

- At masken ligger
 - symmetrisk (ikke skjevt på ansiktet)
 - stødig
 - passe stramt festet (så løs som mulig samtidig som det er optimal forsegling)
- Observer at neseborene ikke blir blokkert av masken
- Observer at utluftingshullene på masken ikke blir blokkert
- Masken må eventuelt justeres når barnet beveger seg. Men husk: Mest mulig ro og søvn på natten.

Lekkasje

- Noe lekkasje er greit hvis barnet sover rolig og har det bra. Maskinen kompensere for lekkasje, og man vil høre høyere suselyd
- Ved mye lekkasje bør masken justeres. Prøv å unngå lekkasje opp mot øynene.
- Ved tilpassing av utstyr finner vi ut hva som er akseptabel lekkasje for den enkelte pasient

Hvis strømbrudd, apparatfeil, oppkast eller alarmer du ikke forstår

- Husk at apparatet ikke har internt batteri
- Slå av apparatet, ta av masken og observer hvordan barnet har det

Avslutning og frakobling

- Stopp apparatet (Start/Stop-knappen)
- Ta av masken umiddelbart
- Slå av apparatet
- Demonter og rengjør fuktekammeret, luftslangen og masken

10. 0 NÅR BARNET ER SYK

Legen anbefaler å bruke CPAP/BiPAP mest mulig når barnet er forkjølet eller har feber.

Når barnet er forkjølet kan det være viktigere og ligge eller sitte med maskinen på, for og åpne luftveiene slik at forkjølelsen ikke utvikler seg til en lungebetennelse.

Har barnet søvnapne kan det få flere pustestopp og de kan vare lengre enn når barnet er friskt.

Når kan barnet bruke CPAP/BiPAP:

- Hele tiden når barnet sover
- Når barnet sitter og ser på TV eller blir lest for
- Når barnet sitter i fanget og koser

Bruk maskinen mest mulig

Når barnet er forkjølet, kan det oppleve det som ubehagelig å ha CPAP/BiPAP på. Punktene under er tips man kan prøve for å få barnet til å akseptere bruk av masken.

- Sug ut snørr og slim med en sugeballong (fås på apoteket)



- Bruke nesedråper (Rhinox, Otrivin eller lignende) etter anvisning på pakken. Kjøpes reseptfritt på apoteket. Saltvannsdåper kan også prøves.
- La barnet ligge høyt med hode når han sover
- Bøy evt hode litt bakover slik at luftveiene er åpne

10. 1 Rengjøring av utstyr ved sykdom

Dette skal gjøres for å hindre videreføring av smitte. Gjelder også diare/oppkast.

- Vask maskin, fuktekammer og slange hver dag med såpevann
- Vask masken etter hver gang den har vært i bruk
- Maskinens filter byttes når barnet er blitt frisk.
- **Husk god håndhygiene hos barn og pårørende.**

11.0 HJERTE- LUNGE-REDNING

11.1 Pusteproblemer

Hvis et barn har ett lengre pusteopphold eller forandrer hudfarge kreves handling!
Hvis ditt barn forandrer hudfarge skal du;

- 1. Ta av masken og fjern evt. slim eller oppkast av munnen**
2. Løft opp eller snu barnet og stimuler ved å gni langs ryggraden.
Pass på at underkjeven og haka er trukket opp og fram så ikke tunga stenger for luftveiene.
Dette er som regel nok til at barnet igjen begynner å puste. I begynnelsen gjerne litt overfladisk pust, deretter dypere. Etter hvert normaliserer barnets farge seg.

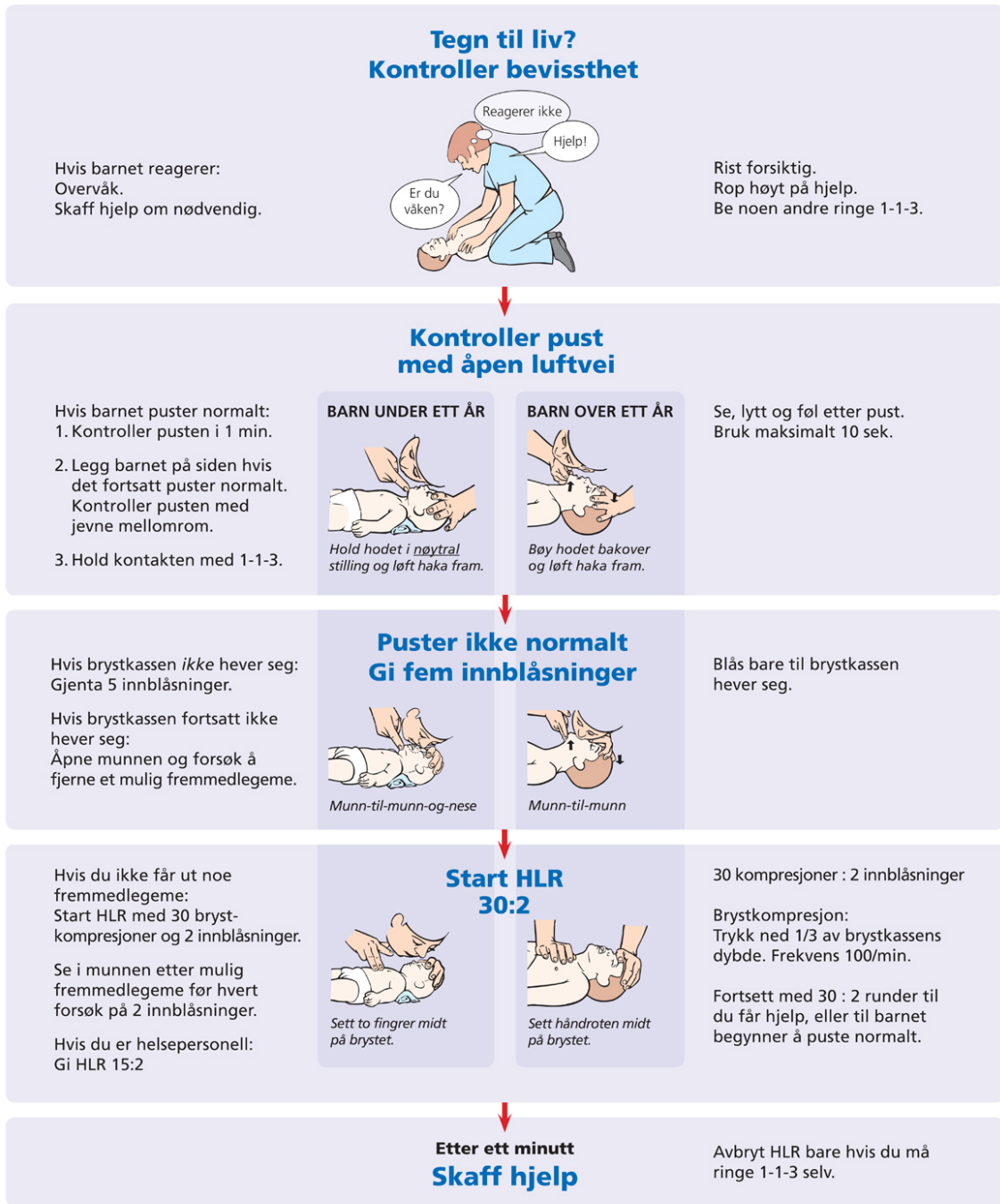
HVIS BARNET IKKE REAGERER PÅ SLIK STIMULERING MÅ DU;

3. Ringe etter ambulanse, **Tlf. 113**. Bruk evt. høyttalerfunksjonen på telefonen
4. Sikre frie luftveier ved å åpne barnets munn og rens den for slim eller gulp med en klut, fingrene eller bruk mobilt sugeapparat hvis barnet har det. Fortsett å stimulere barnet.
5. Sjekk om barnet puster normalt
6. Se, lytt og føl etter normal pust i inntil 10 sekunder. Hvis pusten normaliserer seg – legg barnet i sideleie og fortsett å observere pusten nøye

HVIS BARNET IKKE PUSTER MÅ DU;

7. Starte gjenoppliving
Legg barnet på rygg mot et fast underlag. (Gulvet, bord eller lignende.)
Bøy barnets hode lett bakover med din ene hånd på pannen.
Løft haken med din andre hånds peke- eller langfinger. Hold på det harde hakebenet.
Legg din åpne munn over barnets munn og klyp igjen nesen. Blås inn luft.
Kontroller at barnets brystkasse hever og senker seg. Barnets utpusting skjer automatisk, mens du selv puster inn. (Barnets brystkasse synker ned.)
Gjenta dette 5 ganger.
Når barnet puster ut, må du selv passe på å ta et ekstra åndedrag mellom hver innblåsning.
Se etter tegn til liv.
Hvis ikke tegn til liv;
Start med hjerte-lungeredning med 30 hjertekompresjoner og 2 innblåsninger til profesjonell hjelp kommer, eller til ditt barn begynner å puste selv og får tilbake sin normale farge.
8. Kompresjoner: Trykk midt mellom brystvortene. Komprimer en tredjedel av brystkassens tykkelse med en takt på 100 kompresjoner i minuttet. Bruk en eller to hender alt etter størrelsen på barnet

BASAL HLR - BARN



NORSK RESUSCITASJONSRAÐ
Nasjonal modifikasjon av ERC-algoritmer 2010

© NRR 2011
490-11700 Rev B
Illustrasjoner og design: Laerdal Medical AS

Besilles fra
Hjertevakten® S474 Lofalstrand
tlf 53 48 20 50, fax 53 48 20 60
www.hjertevakten.no



SØRLANDET SYKEHUS
Ressursgruppe for barn med respirasjonsstøtte
Sørlandet sykehus HF Kristiansand
September 2013

