Pediatric CPR

Zarah Farnes

06.06+11.06



Learning goals

- “perform cardiopulmonary resuscitation including bag-and-mask ventilation on mannequins using the infant and child algorithms”

https://www.uio.no/studier/emner/medisin/med/MED5600/learning_outcome/

ABC

- **A- Airway**
- **B- Breathing**
- **C- Circulation**
- D- Disability
  - DON’T EVER FORGET GLUCOSE
- E- Exposure

	Newborn	Infant (< 1year)	Child (1 year to puberty)	Adult
A				
Head position	Neutral	Neutral	Sniffing	Sniffing
B				
Initial ventilation	60 seconds	Five	Five	-----
C				
Pulse check	Femoral or umbilical cord	Brachial or femoral	Carotid	Carotid
Compression site	Lower half of sternum	Lower half of sternum	Lower half of sternum	Lower 1/3 of sternum
Technique	Two fingers or two thumbs	Two fingers or two thumbs	One or two hands	Two hands
CPR-ratio	3:1	15:2 (30:2)	15:2 (30:2)	30:2

In supine position, the relatively large size of an infant's head results in natural neck flexion compressing the soft upper airway passages. Under conditions of low airway tone like during general anesthesia, the relatively large tongue falls back against the posterior pharyngeal wall and contributes to airway turbulence and upper airway obstruction





Hos spedbarn < 1 år risikerer du å blokkere luftveien hvis du bøyer hodet for mye bakover. Hold derfor hodet i nøytral posisjon for å åpne luftveien.


A
Infant
Small child
Older child/adult

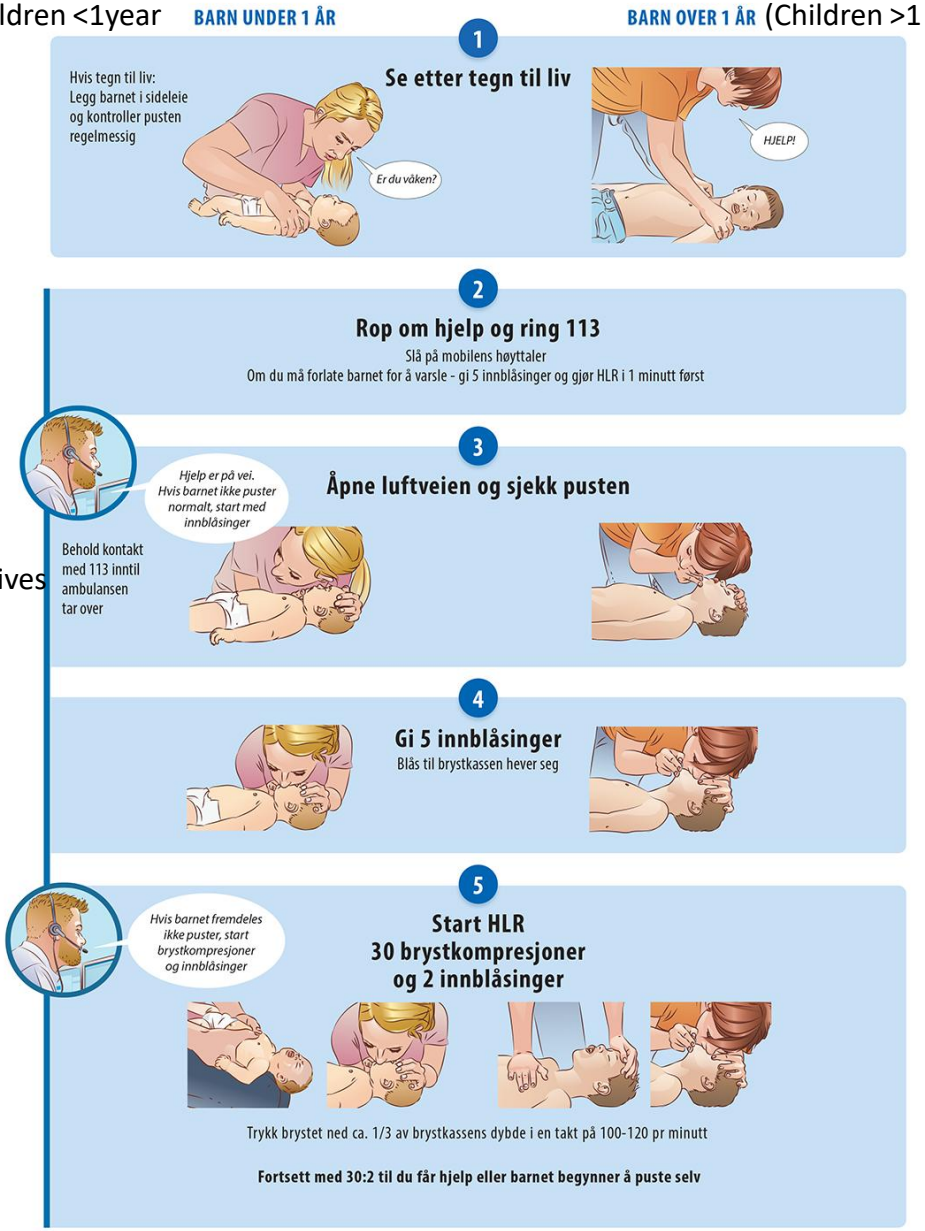

B

	Newborn	Infant (< 1year)	Child (1 year to puberty)	Adult
A	+ løft haken frem		+/- Jaw thrust	
Head position	Neutral	Neutral	Sniffing	Sniffing
B				
Initial ventilation	60 seconds	Five	Five	-----
C				
Pulse check	Femoral or umbilical cord	Brachial or femoral	Carotid	Carotid
Compression site	Lower half of sternum	Lower half of sternum	Lower half of sternum	Lower 1/3 of sternum
Technique	Two fingers or two thumbs	Two fingers or two thumbs	One or two hands	Two hands
CPR-ratio	3:1	15:2 (30:2)	15:2 (30:2)	30:2

«The longer the time between initiation of CPR for bradycardia with pulse and poor perfusion and the actual loss of pulse, the lower the chance of survival. »

Hjerte-lungeredning til barn (HLR)

Children <1year **BARN UNDER 1 ÅR** **BARN OVER 1 ÅR** (Children >1 year)



1.Look for signs of life

If signs of life: Lay the child in the Recovery position and control respiration regularly

2. Call for help & call 113

Turn on mobile speaker

If you have to leave the child to get help, perform 5 breaths and do CPR for 1 min first

3. Open airway and check respiration

Keep in contact with 113 until ambulance arrives

LOOK, LISTEN, FEEL

4.Give 5 breaths

Blow until thorax rise

5.Start CPR:

-30 compressions and 2 breaths

Compress thorax 1/3 of the chest depth, rythm 100-120 per min.

Continue 30:2 until you get help or child starts breathing.

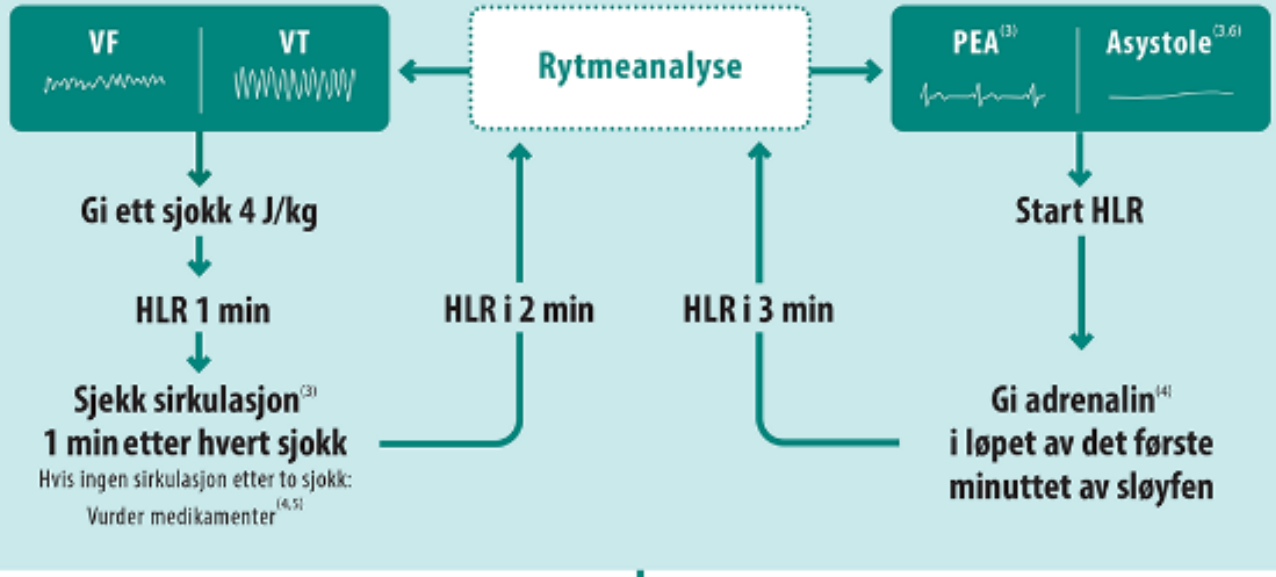
Healthcarepersonell: 15:2

Avansert HLR til barn

1 Konstater hjertestans og alarmer [1]

2 Åpne luftveien
Gi 5 effektive ventilasjoner

3 Start HLR 15:2[2]
og kople til defibrillator



Etter reetablert sirkulasjon (ROSC)

MERKNADER

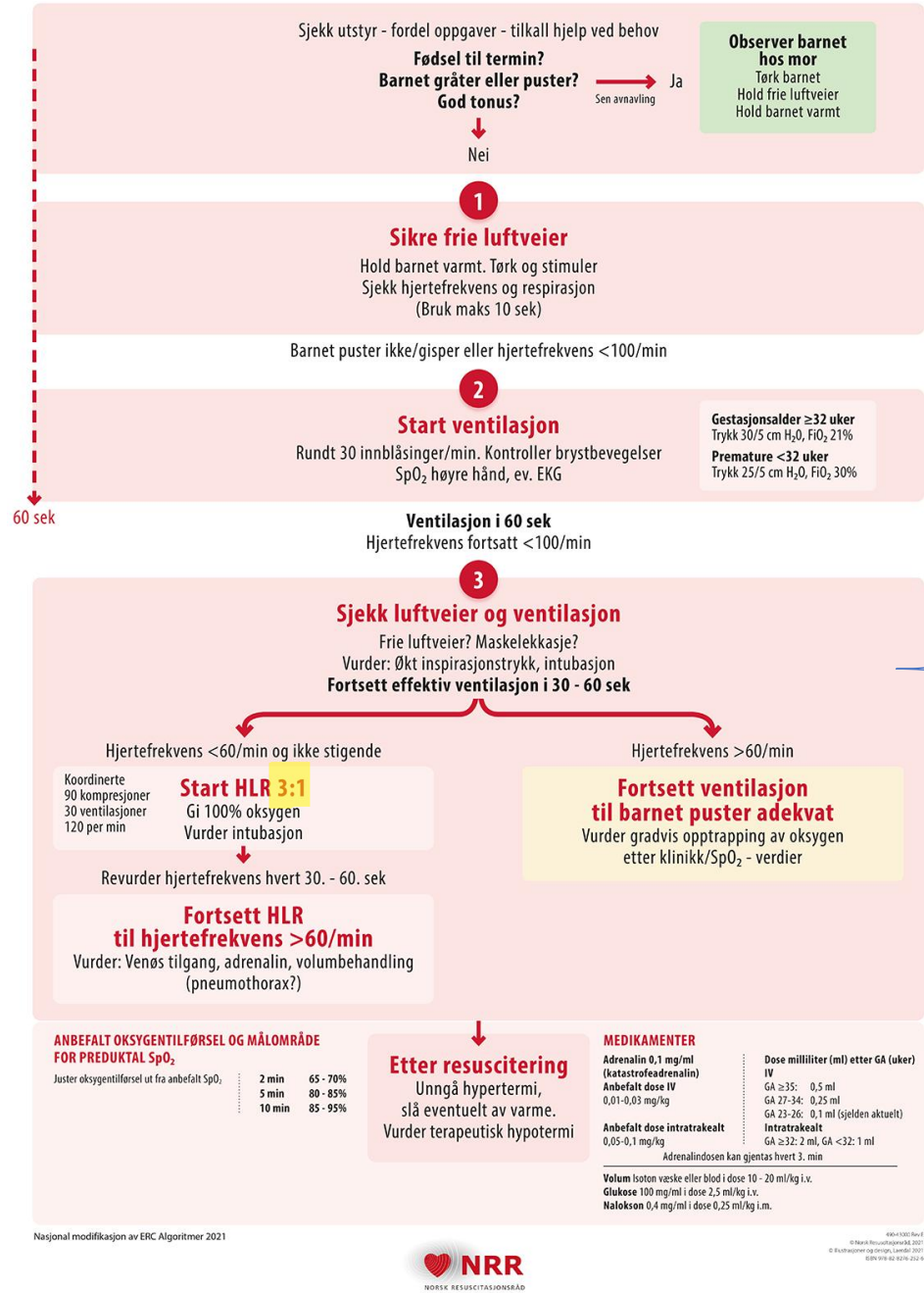
1. Bevisstløs, puster ikke normalt

2. Frekvens: 100-120 kompresjoner/min.
   Etter ev. intubasjon: Kontinuerlige kompresjoner og 10-25 ventilasjoner/min.

Behandle spesielle årsaker - "4H og 4T"

- Hypoksi **(oksygen)**
- Hypovolemi **(væske/blod)**
- Hypo-/hyperkalemi **(K)**
- Hypo-/hyperkalsemi **(Ca)**
- Hypo-/hypermagnesemi **(Mg)**
- Tamponade
- Tromboemboli
- Trykkpneumothorax
- Toksiner/forgiftninger

Stabilisering og resuscitering av nyfødte



M – mask adjustment
R- reposition airway

S- suction mouth and nose
O- open mouth
P- pressure increase
A- alternative airway

Øve luftvei og kompresjoner

Fremmedlegeme
som blokkerer luftveien

Pustevansker
- klarer å hoste
eller snakke



Oppmuntre til fortsatt hosting

Dette er det mest effektive
for å få opp fremmedlegemet

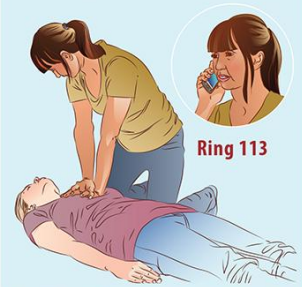
Ring 113 om ikke umiddelbar bedring

Pustevansker
- klarer IKKE
å hoste eller snakke



Ring 113 / Skaff hjelp

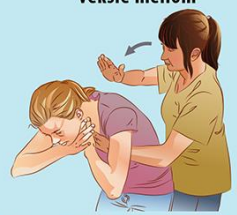
Bevisstløs
- mistanke om
fremmedlegeme i luftveien
(livstruende tilstand)



Start hjerte-lungeredning (HLR) 30:2

Se etter fremmedlegeme i munnen
før hver serie på to innblåsinger

VOKSNE OG BARN OVER 1 ÅR
veksle mellom



5 slag midt mellom skulderbladene



Form hånden som en knyttneve og trykk hardt midt mellom navle og nederst på brystkassen.

5 bukstøt (Heimlich)

BARN UNDER 1 ÅR
veksle mellom



5 slag midt mellom skulderbladene



5 brystkompresjoner

**Start HLR 30:2 om personen blir bevisstløs,
se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med innblåsinger**

Nasjonal modifikasjon av ERC Algoritmer 2021

NRR
NORSK RESUSCITASJONSRÅD

490-50000 Rev D
© Norsk Resuscitasjonsråd, 2021
© Illustrasjoner og design, Lærdal 2021
ISBN 978-82-8276-260-1

Fremmedlegeme

som blokkerer luftveien

Pustevansker

- klarer å hoste
eller snakke



Oppmuntre til fortsatt hosting

Dette er det mest effektive
for å få opp fremmedlegemet

Ring 113 om ikke umiddelbar bedring

Pustevansker

- klarer IKKE
å hoste eller snakke



Ring 113 / Skaff hjelp

Bevisstløs

- mistanke om
fremmedlegeme i luftveien
(livstruende tilstand)



Start hjerte-lungeredning (HLR) 30:2

Se etter fremmedlegeme i munnen
før hver serie på to innblåsinger

Pustevansker

- klarer IKKE
å hoste eller snakke



Ring 113 / Skaff hjelp

VOKSNE OG BARN OVER 1 ÅR
veksle mellom



5 slag midt mellom skulderbladene



Form hånden som en knyttneve og trykk hardt midt mellom navle og nederst på brystkassen.

5 bukstøt (Heimlich)

BARN UNDER 1 ÅR
veksle mellom



5 slag midt mellom skulderbladene



5 brystkompresjoner

Start HLR 30:2 om personen blir bevisstløs,
se etter fremmedlegeme i munnen før hver serie med innblåsinger

Fremmedlegeme

som blokkerer luftveien

Pustevansker

- klarer å hoste
eller snakke



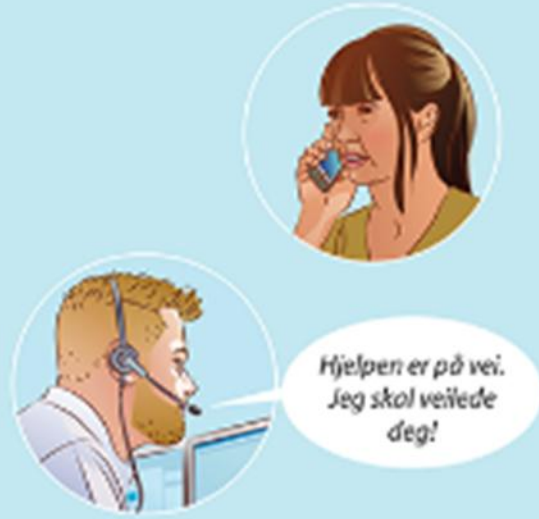
Oppmuntre til fortsatt hosting

Dette er det mest effektive
for å få opp fremmedlegemet

Ring 113 om ikke umiddelbar bedring

Pustevansker

- klarer IKKE
å hoste eller snakke



Ring 113 / Skaff hjelp

Bevisstløs

- mistanke om
fremmedlegeme i luftveien
(livstruende tilstand)



Start hjerte-lungeredning (HLR) 30:2

Se etter fremmedlegeme i munnen
før hver serie på to innblåsinger

Bevisstløs
- mistanke om
fremmedlegeme i luftveien
(livstruende tilstand)



Start hjerte-lungeredning (HLR) 30:2

Se etter fremmedlegeme i munnen
før hver serie på to innblåsinger

Hjerte-lungeredning til barn (HLR)

BARN UNDER 1 ÅR | **BARN OVER 1 ÅR**

1

Hvis tegn til liv:
Legg barnet i sideleie
og kontroller pusten
regelmessig

Se etter tegn til liv





2

Rop om hjelp og ring 113

Slå på mobilens høyttaler
Om du må forlate barnet for å varsle - gi 5 innblåsinger og gjør HLR i 1 minutt først

3



*Hjelp er på vei.
Hvis barnet ikke puster
normalt, start med
innblåsinger*

Åpne luftveien og sjekk pusten

Behold kontakt
med 113 inntil
ambulansen
tar over





4



Gi 5 innblåsinger

Blås til brystkassen hever seg



5



*Hvis barnet fremdeles
ikke puster, start
brystkompresjoner
og innblåsinger*

Start HLR
30 brystkompresjoner
og 2 innblåsinger



Trykk brystet ned ca. 1/3 av brystkassens dybde i en takt på 100-120 pr minutt

Fortsett med 30:2 til du får hjelp eller barnet begynner å puste selv

Nasjonal modifikasjon av ERC Algoritmer 2021

430-11600-Rev F

© Norsk Resuscitasjonsråd, 2021
© Illustrasjoner og design, Laerdal 2021

ISBN 978-82-92761-263-8

NRR
NORSK RESUSCITASJONSRÅD

Tilganger

- Veneflon/PVK
- IO nål

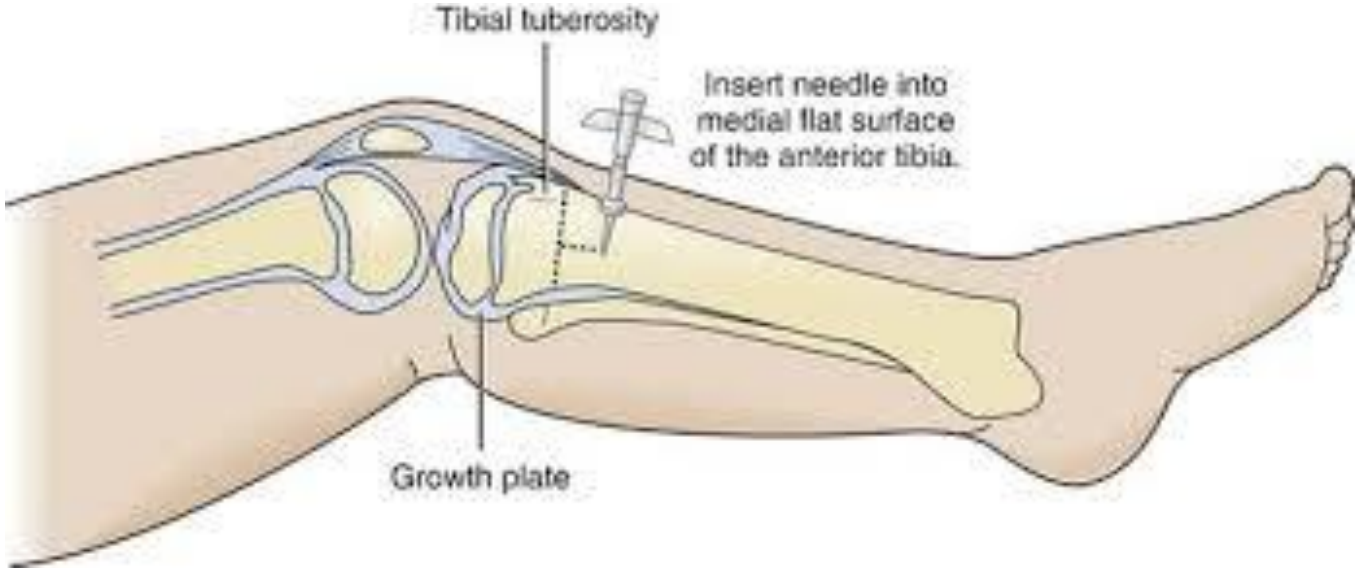




EZ-IO paediatric needle



EZ-IO drill



113



Hjelp 113 app

- Gir koordinatene dine
- Kan ha 113 på video
- Viser kart med nærmeste hjertestarter