



**NRR retningslinjer
for gjenoppliving av
nyfødte, barn og voksne
2021**

Grunnleggende hjerte-lungeredning (HLR)

NRR retningslinjer 2021 – Grunnleggende hjerte-lungeredning (HLR)

Arbeidsgruppens sammensetning

Trond Nordseth	Overlege St.Olavs Hospital / Førsteamanuensis NTNU
Conrad Bjørshol	Overlege/seniorforsker/førsteamanuensis, Regionalt akuttmedisinsk kompetansesenter for Helse Vest (RAKOS) og Anestesiavdelingen, Stavanger universitetssykehus.
Jo Kramer-Johansen	Fagrådsleder Sammen redder vi liv Overlege/Professor, Prehospital klinikk og Nasjonal kompetansetjenesten for prehospital akuttmedisin (NAKOS), Oslo universitetssykehus HF og Universitetet i Oslo. Faglig leder i Norsk hjertestansregister
Thomas Rajka	Overlege Akershus Universitetssykehus
Nina Brå	Seniorrådgiver Helse Nord RHF
Asgeir Kvam	Overlege Vestre Viken HF
Theresa Olasveengen	Overlege Oslo Universitetssykehus / Professor UiO

Retningslinjene er basert på retningslinjer fra European Resuscitation Council (ERC) 2021 – «Basic Life Support» og International Liaison Committee on Resuscitation.(Olasveengen *et al.*, 2020, 2021).

Målgruppe for retningslinjen

Alle som kan komme i en situasjon hvor de må behandle en med hjertestans. Herunder beherske de grunnleggende ferdighetene; gjenkjenne behovet for medisinsk hjelp og varsle 113, gode brystkompresjoner, ventilasjoner og bruk av defibrillator (hjertestarter).

Hensikt med retningslinjen

Retningslinjen har til hensikt at den eller de personene som står nærmest en person som faller om med hjertestans, får best mulig hjelp uten unødvendig forsinkelse.

Fremgangsmåten for bevisstløse personer er forenklet slik at opplæringen kan være ensartet for alle målgrupper. Det er viktig at livreddere føler seg trygge på hvordan de skal gjøre hjerte-lunge-redning, uten frykt for å volde skade.

Anbefalt fremgangsmåte for håndtering av bevisstløs person

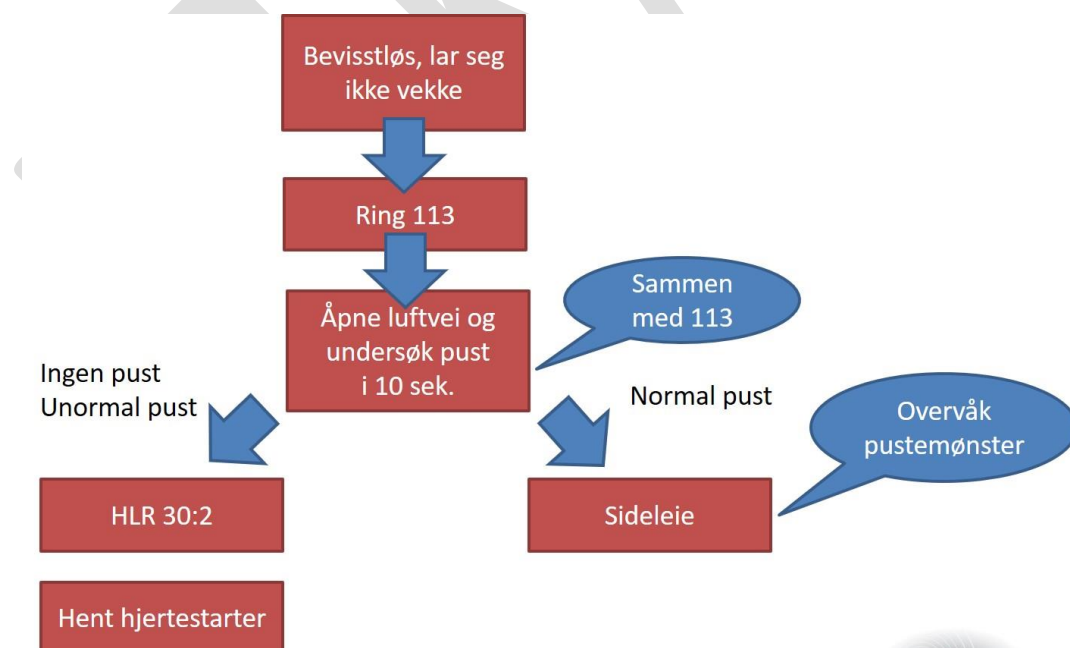
NRR tilstreber at retningslinjene skal være lett forståelige slik at man unngår unødvendig nøling eller handlingslammelse i en stresset situasjon.

NRR anbefaler følgende fremgangsmåte om man kommer over en **voksen person** med nedsatt bevissthet eller som fremstår livløs.

1. **Ivareta egen sikkerhet** i situasjonen. Dette vil sjelden være en utfordring i sivil sammenheng eller inne på sykehus.
2. **Ring 113.** Rask varslings gjør at man raskt får hjelp til videre undersøkelse og førstehjelpstiltak, og at ambulanse kan starte utrykning. Sett telefonen på høyttaler. Om det er nødvendig å forlate en voksen person for å varsle 113 må man gjøre dette (unntak

for barn, se lenger ned). Inne på sykehus skal det være etablert et nødnummer som sikrer uttrykning av eget team for behandling av hjertestans og annen medisinsk akuttforverring.

3. **Gi frie luftveier.** Dette gjøres ved å ta tak under haken på pasienten og løfte opp denne, samtidig som hodet strekkes lett bakover. 113 vil veilede i dette.
4. Etter luftvei er åpnet, **lytt, kjenn og se etter pusting i 10 sekunder.** Det to muligheter:
5. **Dersom man er helt sikkert på at pasienten puster normal kan pasienten legges i sideleie.** Normalt pust kjennetegnes ved regelmessig pust som høres og føles. Bryst og mage beveger seg i takt med pusten. Etter at pasienten er lagt i sideleie, må pusten overvåkes kontinuerlig. Løft haken og strekk lett i nakken etter personen er lagt i sideleie for å sikre at det fortsatt er frie luftveier. Mistanke om nakkeskade skal ikke forhindre håndgrep for frie luftveier og kontinuerlig overvåkning av pusting.
6. **Dersom pasienten ikke puster eller puster unormalt må man starte hjerte-lungeredning (HLR).** Operatør på 113 hjelper til å ta beslutningen. Bruk høyttalerfunksjon slik at HLR kan fortsette gjennom telefonsamtalen. Trykk midt på brystet med håndbaken 30 ganger i en takt på 100-120 per minutt. Trykk hardt slik at dybden på hver kompresjon er 5-6 cm. Veksle mellom 30 brystkompresjoner og to ventilasjoner videre. Ventilasjoner kan gis med munn-til-munn, gjennom en pusteduk eller ved munn-til-maske, avhengig av hva livredderne er trent til. Har man ikke fått opplæring i HLR vil 113 gi veiledning i kontinuerlige brystkompresjoner. Hvis man ikke får til å gi ventilasjoner eller ikke ønsker å gjøre dette, er det alltid bedre å gi kontinuerlige brystkompresjoner enn å gjøre ingenting.



Figur 1: Anbefalt fremgangsmåte ved funn av person med nedsatt bevissthet.

7. **Hent en hjertestarter.** Nærmeste hjertestarter kan finnes på Hjertestarterregisteret på nettsiden 113.no. Operatør på 113 har oversikt over plasseringen av hjertestartere i Hjertestarterregisteret. Koble til hjertestarteren og følg instruksjonene.
8. Om pasienten viser tegn til liv og begynner å puste normalt, legg pasienten i sideleie og overvåk pusting. Skru av hjertestarteren, men ikke koble fra elektrodene. Om pasienten på nytt får unormal pusting eller slutter å puste, start HLR og skru på hjertestarteren igjen.

For barn gjelder følgende spesielle forhold:

1. Hvis det ikke er mulig å ringe 113 fra der barnet er, og man må forlate barnet for å varsle, skal man gi 5 ventilasjoner og 1 minutt med HLR før man forlater barnet.
2. Start alltid gjenopplivingen med å gi 5 ventilasjoner først.
3. Dybde på brystkompresjoner bør være 1/3 av brystets dybde.

Begrunnelse for anbefalingene

NRR har tilpasset de internasjonale rådene for HLR til norske forhold. I Norge har en høy andel av befolkningen opplæring i HLR, og en svært høy andel får livreddende førstehjelp før ambulansen kommer frem. De internasjonale retningslinjene fremhever tidlig varsling og tidlig HLR, og råder derfor legfolk til å bruke høyttalerfunksjon eller øretelefoner når man ringer etter hjelp slik at man har hendene ledige til å starte livreddende førstehjelp. I Norge får 85% av hjertestanspasientene utenfor sykehus HLR før ankomst ambulanse. Et av tiltakene for å øke andelen overleve er å redusere tiden til oppstart HLR. NRR ønsker å presisere rekkefølgen av tiltak for å spare verdifulle sekunder.

Ring 113 før man gir frie luftveier

Ved å ringe etter hjelp så snart man forstår at personen er bevisstløs eller alvorlig bevissthetspåvirket, korter man ned tid til varsling. Operatør på 113 vil veilede i videre undersøkelse og oppstart av HLR ved behov. Ved å bruke høyttalerfunksjon eller øretelefoner, kan man gå videre med å sjekke luftvei og starte HLR uten forsinkelser. Dersom man er flere sammen eller trent i HLR, vil det være hensiktsmessig å gjøre det som gir raskest hjelp til pasienten.

Legge i sideleie ved normal pusting

Tidligere anbefalinger har beskrevet at man skal fortsette å følge med på pusting i 1 minutt før man legger i sideleie. NRR legger til grunn at denne anbefalingen ikke er godt dokumentert, og at utgangspunktet for anbefalingen var en bekymring for at man risikerte å legge personer med hjertestans i sideleie om pusting ikke ble vurdert godt nok. Vurdering av pust gjør man sammen med 113, og når man har gjenkjent normal pust hos en som er bevisstløs, skal pusten uansett overvåkes videre i sideleie. Det er vanskelig å se noen gevinst av å lytte ytterligere 1 minutt før pasienten legges i sideleie. Det er også mer sannsynlig at en person med ufrie luftveier grunnet bevisstløshet vil ha frie luftveier i sideleie sammenliknet med å ligge flatt på rygg. NRR anbefaler derfor at pasienten legges i sideleie og pusting

overvåkes kontinuerlig etter 10-sekunders undersøkelsen hvor beslutning om HLR eller ikke-HLR tas.

Ikke være redd for mulighet for nakkeskade ved hjertestans

Mange er redde for å bevege nakken på en bevisstløs og/eller skadet person av hensyn til en mulighet for nakkeskade som kan forverres ved å bevege på nakken. Det er ingen grunn til å mistenke nakkeskade, eller at bevegelse av nakken skal ha noen negativ effekt, hos en pasient med plutselig hjertestans. En nasjonal retningslinje for stabilisering av nakken *hos skadde* vektlegger at stabilisering av nakken prioriteres etter at kritiske tiltak som å gi frie luftveier er gjort. (*Stabilisering av columna fra skadested til avklaring - Helsebiblioteket.no*) NRR anbefaler at dette presiseres i all førstehjelpsoplæring.

Skru av hjertestarteren etter oppnådd egensirkulasjon

En hjertestarter er ikke i stand til å oppdage om en pasient med hjertestans har fått igjen blodsirkulasjonen eller ikke (såkalt egensirkulasjon). Det eneste hjertestarteren er programmert til er å analysere hjertets elektriske aktivitet. Om strømstøt («sjokk») gis av en hjertestarter og pasienten oppnår egensirkulasjon, som viser seg ved tegn til liv, vil hjertestarteren fortsette nedtellingen til neste vurdering av hjerterytmen (som er hvert 3.minutt). Den vil fortsette å gi instruksjoner om å gjøre HLR. I tillegg er det fare for at pasienten på nytt kan få hjertestans med en rytme som bør sjokkes. Anbefalingen er derfor at hjertestarteren skrus av hvis pasienten viser tegn til liv og skrus på igjen om tegn til liv bortfaller. Dette muliggjør at nytt strømstøt raskt kan gis uten at livredderen må vente på neste 3-minutts vurdering. Det er stor fare for at pasienten på nytt kan få hjertestans med en rytme som bør sjokkes. Da er det viktig at det er mulig å gi et nytt sjokk så raskt som mulig. Anbefalingen er derfor at hjertestarteren skrus av hvis pasienten viser tegn til liv og skrus på igjen om hjertestans på nytt inntreffer. Dette muliggjør at nytt strømstøt raskt kan gis uten at livredderen må vente på neste 3-minutts vurdering.

Høringsinnspill kan sendes til post@nrr.org innen fristen. Endelige retningslinjer publiseres 15.juni 2021.

Referanser

Olasveengen, T. M. *et al.* (2020) 'Adult Basic Life Support: International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations', *Resuscitation*, 156(16 1), pp. A35–A79. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.010.

Olasveengen, T. M. *et al.* (2021) 'European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support', *Resuscitation*, 161, pp. 98–114. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.009.

Stabilisering av columna fra skadested til avklaring - Helsebiblioteket.no (no date). Available at: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/stabilisering-av-columna-fra-skadested-til-avklaring> (Accessed: 18 May 2021).