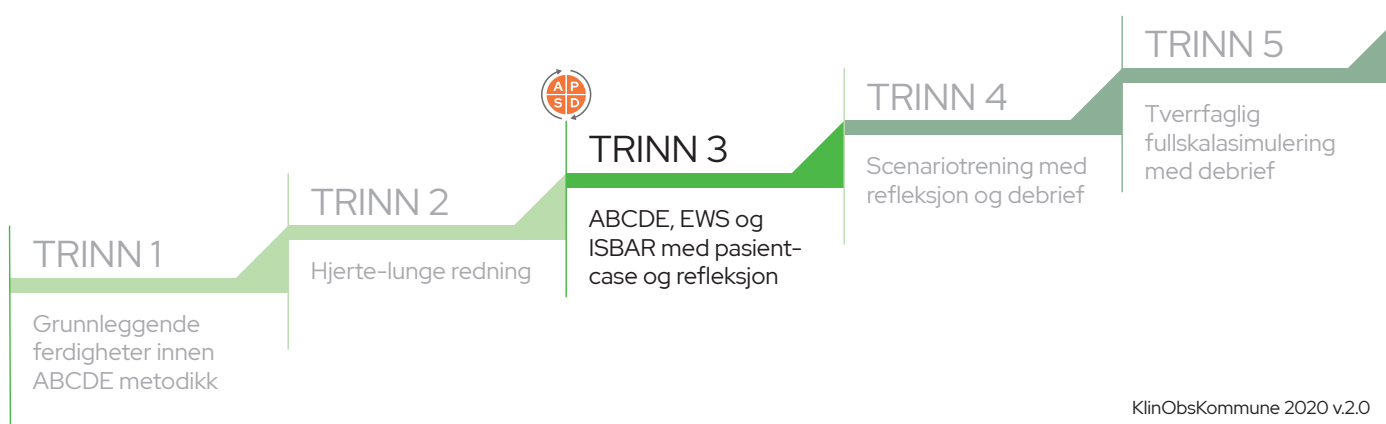


Informasjon ved oppstart av

NATIONAL EARLY WARNING SCORE -NEWS-

Kommunehelsetjenesten
Trinn 3

KlinObsKommune | En trinnvis modell for å styrke klinisk observasjonskompetanse i kommunehelsetjenesten



FORORD

Norsk helsetjeneste skal sørge for en faglig forsvarlig ivaretagelse av pasienter uavhengig om pasienten befinner seg i spesialist- eller kommunehelsetjeneste. Kort liggetid i sykehus, syke pasienter, flere eldre og sammensatte lidelser stiller store krav til helsepersonells kompetanse (1, 2, 3, 4 og 5). Nyere forskning fra kommunehelsetjenesten viser behov for å styrke ferdigheter til å utføre systematiske observasjoner, gjenkjenne sykdomsforverring og sette i gang sykepleietiltak for å ivareta pasienter med endret eller forverret helsetilstand (6).

Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester (USHT) har gjennom sitt samfunnsoppdrag ansvar for å bidra til kompetanseheving og tjenesteutvikling i de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24/7» lanserte i 2017 tiltakspakken «Tidlig oppdagelse av forverret tilstand» (7). Utviklingssentrene har gjennom organisering av læringsnettverk og andre kompetansesatsinger gjort seg erfaringer med at observasjonskompetanse og handlingsberedskap er et fagområde med behov for felles standardiserte læringsressurser. Dette førte til et samarbeidsprosjekt mellom flere utviklingssentre for å samordne og utvikle innhold til fagområdet klinisk observasjonskompetanse i kommunehelsetjenesten. Hensikten var å lage et standardisert læringsmateriale som støttet opp om tiltakspakken «Tidlig oppdagelse av forverret tilstand» (7).

Arbeidet har resultert i en modell som viser hvordan kompetansen kan bygges gradvis. Modellen og innholdet bygger på erfaring og kunnskap og er tilpasset målgrupper i kommunal helse- og omsorgstjeneste. Innholdet i kompetansetrappen presenteres i form av en kompetansetrapp og blir nærmere omtalt i kapittel 1.0.

Helsedirektoratet ved avdeling for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet lanserte i april 2020 nasjonale faglige råd for *Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand* (8). Rådene er en revisjon og videreføring av tiltakspakken «Tidlig oppdagelse av forverret tilstand». Innholdet

i kompetansetrappen er i tråd med rådenes anbefalinger, og anbefales til bruk under råd 2.

Arbeidet er i hovedsak ledet av Line Hurup Thomsen ved USHT Rogaland, Eva Linnerud ved USHT Viken (Akershus), Mette Sophie Klev ved USHT Oslo og Kine Nordmo-Stykket ved USHT Troms og Finnmark (Troms).

USHT Viken (Østfold), USHT Innlandet (Oppland), USHT Troms og Finnmark (Finnmark), USHT Trøndelag (sør og nord) og USHT for den samiske befolkningen i Finnmark meldte sin interesse til arbeidet, og har bidratt gjennom workshops, høringsrunder og lignende. I tillegg har øvrige utviklingssentre og ressurspersoner innen fagområdet bidratt på ulike måter. Arbeidet er støttet og veiledet av Kari Annette Os og Anne Kristin Ihle Melby ved avdeling for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i Helse- og omsorgsdepartementet. Tusen takk til alle for faglige bidrag og godt samarbeid.

Utover dette vil vi også rette en ekstra takk til Kompetansebroen (www.kompetansebroen.no) ved Kristin S. Wendelbo og Sigbjørn Kristiansen for utvikling og design av opplæringsfilmer og nettbasert læringsressurs. Takk til Thomas Usler og Ida Mentzoni som har medvirket i filmene. ProACT Norge har vært svært positive og imøtekomende for bedre tilrettelegging av proACT konseptet i kommunehelsetjenesten. En spesiell takk til arbeidsgruppen for tilpasning til kommuneversjonen i proACT ved Gøril Nonstad, Line Ek Andreassen, May Brith Korgerud og Annette Bjerkenes. USHT Viken (Buskerud) har delt ABCDE/NEWS/ISBAR lommekort som er redigert og videreutviklet i arbeidet. Marianne Haugo og Anne-Caroline Florhaug ved utviklingssenter.no har bidratt til at produktet har fått en egen nettside og et helhetlig uttrykk i tråd med utviklingssentrenes profil.

Oslo 12.05.20

Line Hurup Thomsen, Eva Linnerud,
Mette Sophie Klev og Kine Nordmo-Stykket

INNHold

Forord	2
1.0 KlinObsKommune - en trinnvis kompetansemodell	4
2.0 National Early Warning Score (NEWS) i kommunehelsetjenesten	5
2.1 Læringsmateriell på trinn 3 for NEWS implementering	6
2.2 Validering av NEWS	7
3.0 Hvordan bruke NEWS2?	8
3.1 Hvilke pasienter skal bli risikovurdert ved hjelp av NEWS2 og når?	9
3.2 Klinisk respons på NEWS2 skår	10
4.0 Opplæring i bruk av NEWS2	14
4.1 Hvordan utføre en NEWS2 skåring	15
4.1.1 Vitale målinger	15
4.1.2 NEWS2 overvåkningsfrekvens basert på sum av skår	18
4.1.3 Tiltak og respons basert på NEWS2 vurdering	19
4.1.4 Begrensinger ved bruk av NEWS	20
5.0 Dokumentasjon av NEWS i elektronisk pasientjournal	21
Vedlegg	23
Litteraturliste	29

Adresse: Klinisk observasjonskompetanse www.utviklingssenter.no/klinisk-observasjonskompetanse

Kontaktinformasjon: Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester, se www.utviklingssenter.no

Tekstforfattere: Mette Sophie Klev, Line Hurup Thomsen, Eva Linnerud og Kine Nordmo-Stykket

Bilder: www.gettyimages.no

Trykk, grafisk design og ordrenummer: Konsis, ordrenummer 203615

Dato og årstall: 15. juni 2020

1.0

KlinObsKommune

- EN TRINNVIS KOMPETANSEMODELL

Det faglige innhold som anbefales for å styrke klinisk observasjonskompetanse i kommunehelse-tjenesten, er gjennom prosjektsamarbeidet visualisert som en kompetansetrapp. Trappetrinns-modellen viser hvilke fagområder som anbefales vektlagt i en gitt rekkefølge. I tråd med faglige anbefalinger (8) har innholdet fokus på systematisk pasientobservasjon etter ABCDE metodikk, iverksette relevante tiltak, risikovurdering, etiske problemstillinger og kommunikasjonsferdigheter. Hjerte-lunge-redning (HLR) er inkludert da det er en viktig handlingsberedskap det forventes at helsepersonell behersker. Det er kompetansebehov ved arbeidsstedet som avgjør hvilket trinn hver enkelt avdeling/tjeneste velger å starte på eller prioritere. Hvilke fagressurser/kurskonsepter som blir valgt som virkemiddel i kompetansebyggingen står USHTene/kommunene fritt til å avgjøre selv, men det vil i dette materialet bli gitt noen anbefalinger.

Kompetansearbeidet tar utgangspunkt i undervisere/ instruktører som driver kompetanseheving i egen kommune/tjeneste/avdeling (train the trainer modellen). Opplæring, veiledning og støtte til undervisere/instruktører anbefales gjennom utviklings-senter i fylket og lokale ledere.

Målgruppen for kompetansearbeidet er helsepersonell, og sluttbruker er primært voksne pasienter i institusjoner, boliger og hjemmebaserte tjenester. Kompetansen som utvikles gjennom «modellen» egner seg like mye til daglig bruk i den kommunale helse- og omsorgstjeneste, som i akutte og sub-akutte situasjoner.

Innhold på de enkelte trinn;

Målsettingen med trinn 1 er å gi en innføring i ABCDE prinsippet og sørge for grunnleggende ferdigheter innen vitale målinger og handlingsberedskap.

Trinn 2 omhandler hjerte-lunge-redning (HLR). Arbeidsgiver skal sørge for tilrettelegging av opplæring og trening i samsvar med faglig forsvarlighet, nasjonale retningslinjer og forventninger til helsepersonells kompetanse.

Trinn 3 går mer i dybden på ABCDE observasjoner og relevante tiltak, risikovurdering og kommunika-

sjon med annet helsepersonell. Det er fokus på metodetrening gjennom scenarier. Til dette kompetansemålet anbefales bruk av proACT kurskonsept (www.proactnorge.org). En rekke USHT er allerede proACT fakulteter og erfaringer viser at kurskonseptet har gitt gode resultater i kommunale tjenester. På dette trinnet finnes også en veiledning til hvordan ta i bruk risikovurderingsverktøyet NEWS2 i kommunehelsetjenesten og en verktøykasse med ABCDE/NEWS/ISBAR lommekort og kommunikasjonsskjema ISBAR til å bruke i den kliniske hverdagen.

Trinn 4 og 5 avhenger av at helsepersonell har tilegnet seg kompetansen beskrevet på trinn 1, 2 og 3. Trinnene krever fasilitatorkompetanse hos instruktøren og åpner opp for tverrfaglig og tverretattlig simulering. Fasilitatorkompetanse kan oppnås på egne kurs hos simulerings-senter (SIM senter) i landet. Trinn 4 og 5 vil derfor ikke omtales ytterligere i KlinObsKommune modellen.

Foruten læringsmateriale i kompetansemodellen er det også utarbeidet en beskrivelse til hva, hvorfor og hvordan jobbe med kompetansemodellen KlinObsKommune i eget USHT/egen kommune. For nærmere informasjon se www.utviklingssenter.no/klinisk-observasjonskompetanse.

2.0

NATIONAL EARLY WARNING SCORE (NEWS) I KOMMUNEHELSETJENESTEN

Forverring i pasientens helsetilstand kan oppstå gradvis, men også akutt. For at helsepersonell skal klare å begrense utviklingen av akutt kritisk sykdom, er det avgjørende å identifisere tegn til forverring på et tidlig tidspunkt. Bruk av et risikovurderingsverktøy som Early Warning Score (EWS) kan være en støtte til å tidlig oppdage forverring i pasientens helsetilstand, gi trygghet til å utføre tiltak i tidlig fase og sikre pasienten riktig behandlingsnivå (9,10).

Formålet med dette heftet er å presentere hva et risikovurderingsverktøy (EWS) er, hvordan det kan benyttes og hva som kreves av beslutningstakere før det tas i bruk i kommunehelsetjenesten.

Målgruppen er ledere, medisinsk faglig- og fagansvarlige i kommunene, instruktører/undervisere, Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester og eventuelle andre med interesse for bruk av EWS i kommunale helsetjenester.

Det finnes ulike former av Early Warning Score (EWS). I dette heftet er det National Early Warning

Score 2 (NEWS2) som presenteres sammenlignet med Helse- direktoratets anbefalinger. NEWS er utarbeidet av Royal College of Physicians i Storbritannia. Det kan leses mer om NEWS2 i sin helhet i "National Early Warning Score (NEWS2): Standardisering the assessment of acute-illness severity in the NHS". Update report of a working party. London: RCP, 2017 (10).

Hensikten med NEWS er å øke pasientsikkerheten gjennom å standardisere overvåking av den voksne pasientens vitale funksjoner for å raskt kunne sette i gang tiltak ved forverret helsetilstand.

NATIONAL EARLY WARNING SCORE2 (NEWS2)

FYSIOLOGISKE PARAMETRE	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (per minutt)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
SpO ₂ Skala 1 (%)	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
SpO ₂ Skala 2* (%)	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≥ 93 på luft	93-94 på oksygen	95-96 på oksygen	≥ 97 på oksygen
Luft eller oksygen?		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk (mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Puls (per minutt)	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bevissthetsnivå**				A			C, V, P, U
Temperatur (°C)	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

Figur 1 viser bilde av NEWS2 skåringsystem

NEWS omfatter seks vitale parametere som til sammen sier noe om risiko for helseforverring og død. NEWS omtales i litteraturen som et «track and trigger system», da det gir en systematikk for å følge (track) vitale målinger over tid og igangsette en respons (trigger) ut ifra de funnene som blir gjort. NEWS kan bidra til en mer felles forståelse av pasientens helsetilstand i behandlingsteamet. Det er imidlertid viktig at det brukes i kombinasjon med klinisk skjønn og kompetanse. NEWS er altså et hjelpemiddel for å tidlig oppdage alvorlig svikt i vitale funksjoner hos pasienten.

Det er viktig å presisere at før NEWS tas i bruk i egen kommune og tjenestested, må beslutningstagere

som ledere og medisinskfaglig ansvarlige, sammen med fagansvarlige kjenne til hva NEWS er. Og på bakgrunn av dette bli enige om hvordan nyttiggjøre NEWS.

Dette innebærer å:

- Utarbeide og sikre opplæring i lokal retningslinje for bruk av NEWS. For å få en forståelse av verktøyet, verktøyets begrensninger og hensiktsmessig bruk på eget tjenestested
- Sikre opplæring av alle ansatte i å utføre kvalitative gode vitale målinger etter ABCDE-metodikken. Dette er en forutsetning for korrekt NEWS-skåring (trinn 1 og 3 i KlinObsKommune modellen)

2.1 Læringsmateriell på trinn 3 for NEWS implementering

Opplæring i bruk av NEWS må sees i sammenheng med annet læringsmateriell både på trinn 1 og trinn 3. Læringsmateriell som er utviklet for KlinObsKommune finnes i elektronisk format på www.utviklingssenter.no/klinisk-observasjonskompetanse.

Læringsmateriell som finnes på trinn 3 for NEWS implementering:

- **Informasjon/veiledning ved oppstart av National Early Warning Score (NEWS) i kommunehelsetjenesten**
- **Eksempel på lokal retningslinje for bruk av NEWS2 i kommunen (se vedlegg 1)**
- ABCDE metodekurs; «Tidlig oppdagelse av forverret tilstand og rask respons» ProACT Norge kommuneversjon (forutsetter at USHT er et

proACT fakultet) www.proactnorge.org

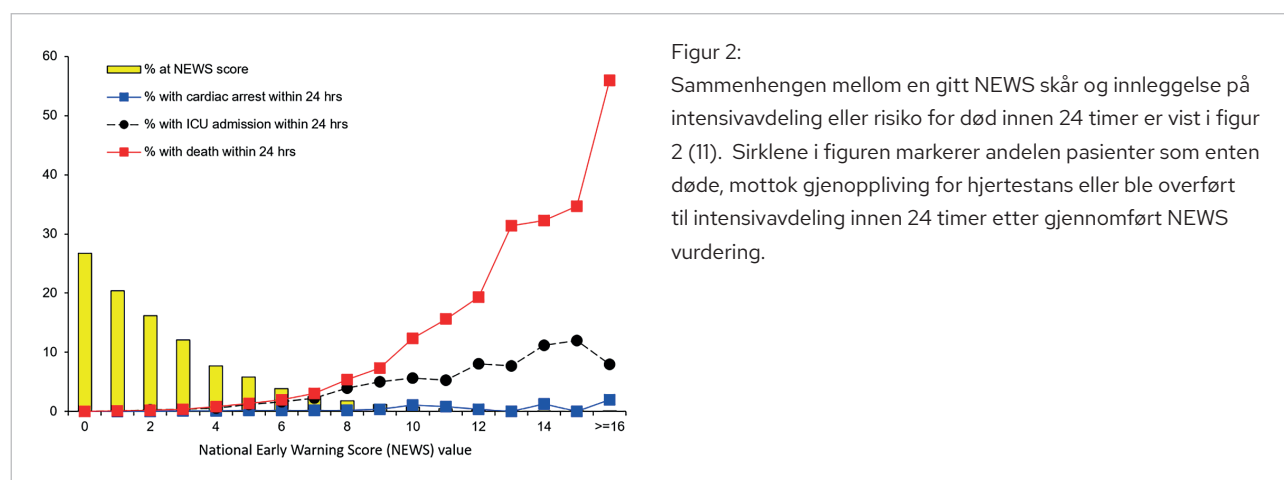
- Lommekort ABCDE/NEWS2/ISBAR (vedlegg 2)
- ISBAR kommunikasjonsskjema (vedlegg 3)

Annet

- Informasjon og forslag til hvordan sette i gang arbeidet med KlinObsKommune modellen i eget USHT/kommune

2.2 Validering av NEWS

NEWS er et validert risikovurderings-/screeningsverktøy og er det EWS-et som er mest brukt i Norge for tidlig oppdagelse av forverret somatisk tilstand. Valideringen av NEWS baserer seg på Smith og medarbeideres studie fra 2013. Studien viser at NEWS har god evne til å kunne **predikere hjertestans, innleggelse på intensivavdeling og død innen 24 timer etter en gitt skår** (11).



Bruken av et early warning score system som NEWS i kommunehelsetjenesten er omdiskutert både i Norge og internasjonalt. Slike systemer er oftest utarbeidet og validert i en sykehuskontekst. Eksempelvis vil overvåkningsfrekvenser som er anbefalt i sykehus skape gjennomføringsutfordringer i kommunale helsetjenester. Erfaringer og forskning fra kommunehelsetjenesten/prehospital kontekst viser et stort behov for mer forskning i bruk av slike systemer i kommunal helsetjeneste (12,13,14,15,16).

I nasjonale faglige råd for «Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand» anbefaler

Helsedirektoratet å ta i bruk NEWS2 i vurderingen av akutt syke pasienter (8). Det er viktig å presisere at bruk av NEWS ikke er en rask og lettvinnt løsning for å tidlig oppdage forverring hos pasienter, men kan være et nyttig verktøy i en helhetlig vurdering av tilstanden.

Det blir stadig utført nye studier hvor bruken av NEWS blir evaluert. Royal College of Physicians kom i 2017 med en oppdatert versjon som benevnes NEWS2 (10, 17). Dette heftet baserer seg på NEWS2 og vil videre bli omtalt som både NEWS og NEWS2.

3.0

HVORDAN BRUKE NEWS2?

Skal NEWS benyttes ved et tjenestested i en kommune er det viktig å utarbeide lokale retningslinjer. Helsedirektoratet anbefaler at det er et medisinsk tverrfaglig team som består av ledere, ansvarlige leger, fag- og kvalitetsledere etc. som planlegger dette sammen. Teamet kan eksempelvis være en del av kommunens kvalitetsråd eller liknende.

De lokale retningslinjer må si noe om;

- Hvilke pasientkategorier som skal bli risikovurdert ved hjelp av NEWS (inklusions- og eksklusjonskriterier)
- Oppstart og avslutning i bruk av NEWS
- Hvordan respondere ved forhøyet skår hos pasienten?
- Hvem skal vi tilkalle hjelp fra?

Se vedlegg 1 for eksempel på en lokal retningslinje.





3.1 Hvilke pasienter skal bli risikovurdert ved hjelp av NEWS2 og når?

Royal College of Physicians anbefaler at alle pasienter innlagt på sykehus skal overvåkes med støtte av NEWS, med unntak av:

- Barn under 16 år:
 - Hos barn kan Pediatric Early Warning Score (PEWS) benyttes (8).
- Gravide:
 - Hos gravide kan Obstetric Norwegian Early Warning System (ONEWS) benyttes (8).

I sykehus er det ressurser og bemanning til å utføre vitale målinger av alle pasienter hver vakt/døgn. Det er derfor mulig å følge NEWS overvåkningsfrekvens på alle pasienter. Denne tilnærmingen kan også fungere i en øyeblikkelig hjelp avdeling/korttids-plasser/helsehus i en kommune. I hjemmetjeneste og langtidshjem skaper overvåkningsfrekvensen utfordringer og er heller ikke nødvendigvis hensiktsmessig i henhold til pasientgruppen. Det må derfor vurderes lokalt hvilke pasienter/-grupper det skal være rutine for å utføre NEWS vurdering på. Dette bør også bli tydeliggjort i pasientens pleieplan/behandlingsplan. Bruk av risikotavler kan også være en god hjelp for å velge ut hvilke pasienter som skal følges opp ved hjelp av NEWS og for å markere tydelig individuelt tilpasset respons (18).

Eksempler på situasjoner der bruk av NEWS kan være hensiktsmessig i kommunehelsetjenesten (inkludjonskriterier):

- Ved akutt sykdom, nyoppstått ubehag eller smerter og forverring av allmenntilstanden
- Ved nyoppstått falltendens: Utfør vitale målinger og regn ut NEWS som et ledd i kartlegging av årsaksforhold. Pasienten kan med fordel bli observert ved hjelp av NEWS over en tidsbegrenset periode i etterkant av fallet
- De tre første dagene etter somatisk sykehusopphold
- Ved bekymring uttrykt av helsepersonell, pasienten selv eller pårørende
- Pasienter som trenger ekstra oppmerksomhet på grunn av spesiell sårbarhet (eks pasienter med KOLS og pasienter med polyfarmasi/multimorbiditet)
- I en avtalt tidsbegrenset periode etter oppstart av ny medisinsk behandling, herunder endring i legemidler
- Alle pasienter i øyeblikkelig hjelp avdelinger

Eksempler på situasjoner der bruk av NEWS ikke er hensiktsmessig i kommunehelsetjenesten (eksklusjonskriterier):

- Der det er bestemt behandlingsbegrensning, som HLR minus og/eller at pasienten er i preterminal/terminal fase
- Ved akutte situasjoner med livstruende tilstander som ufrie luftveier, slagsymptomer o.l. Her er det ingen tid å miste, utfør tiltak og ring 113 umiddelbart



Hos pasienter med kronisk høy NEWS skår må det tilpasses og dokumenteres en egen overvåkning og pleieplan/behandlingsplan.

3.2 Klinisk respons på NEWS2 skår

Pasientens samlede NEWS-skår indikerer risiko for død og forverring i helsetilstand innen 24 timer. Royal College of Physicians har derfor utarbeidet forslag til en klinisk respons basert på pasientens sum av skår (se figur 4 neste side).

På sykehus brukes klinisk respons aktivt i et system for rask respons (RRS). Det vil si at ved forhøyet NEWS-skår hos pasienten kan et mobilt intensivteam eller liknende tilkalles for å utføre ytterligere vurderinger, iverksette tiltak på sengepost og bistå med hjelp til å avgjøre videre behandlingsnivå (19).

Kommunehelsetjenesten har ikke tilsvarende ressurser som i sykehus. Derfor bør kommunale beslutningstagere utarbeide en lokal klinisk respons som tydeliggjør hvem helsepersonell skal henvende seg til. Klinisk personell må kjenne til hvem dette er. Klinisk respons og hvem helsepersonell varsler til

vil avhenge av tilgang til medisinsk faglig og sykepleiefaglig kompetanse på det enkelte tjenestested. Dette betyr at det vil være forskjell på en øyeblikkelig hjelp avdeling i institusjon og en hjemmebasert tjeneste. Figur 3 viser forslag til generell klinisk respons tilpasset kommunal kontekst.

Behandlingsansvarlig lege kan utover dette tilpasse klinisk respons til enkelt-pasienter basert på pasientens kroniske tilstand og normalskår i NEWS. Dersom slike individuelle vurderinger blir gjort må dette dokumenteres tydelig i pasientens journal og pleieplan/ behandlingsplan (8).

NEWS2 respons skjema med forslag til generell kommunal tilpassing

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR – Lav poengsum utelukker IKKE alvorlig sykdom				© Royal College of Physicians
NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS *	FARE FOR MORTALITET	
0	Minimum hver 12. time	• Følg rutinene for NEWS2 overvåkning ved ditt arbeidssted	Lav	
Totalt 1-4	Minimum hver 4.-6. time	• Informer ansvarlig sykepleier/helsepersonell på vakt om NEWS2 skår • Ansvarlig sykepleier/helsepersonell tar stilling til økt overvåkningsfrekvens, behov for kliniske tiltak og/eller legevurdering	Lav	
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	• Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal kontakte lege umiddelbart for vurdering • Vurdere behov for tettere overvåkning eller høyere behandlingsnivå	Lav-Middels	
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	• Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte lege • Lege vurderer behov for overflytting til høyere behandlingsnivå	Middels	
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåkning av vitale funksjoner	• Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege, legevakt og/eller 113 • Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåkning vurderes. Dette må vurderes opp mot behandlingsbegrensede hensyn.	Høy	

NEWS2 er et supplerende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.
 * Kolonnen KLINISK RESPONS er tilpasset kommunehelsetjenesten gjennom utvikling av dette lommekortet.

KlinObsKommune - v.2.6 - 2020



Figur 3 NEWS2 respons skjema med forslag til kommunal tilpassing



NEWS er altså opprinnelig tenkt benyttet i sammenheng med et system for rask respons for å sikre riktig oppfølging i tidlig fase av helseforverring. Før det innføres NEWS i kommunal helsetjeneste bør det bli gjort vurderinger av hvilke strukturer og ressurser som kan nyttiggjøres i et system for rask respons. Grunntanken i et system for rask respons er at alle involverte vet når og hvordan man skal handle ut ifra en risikovurdering av pasienten (se figur 5, side 12).

Medisinskfaglige og sykepleiefaglige ressurser i et system for rask respons i kommunehelsetjenesten kan være:

- Ansvarlig sykepleier på vakt
- Avansert klinisk sykepleier
- Sykehjemslege på dagvakt
- Sykehjemslege/medisinsk ansvarlig lege i bakvakt
- Fastlege/primærhelseteam
- Legevakt (direktenummer for helsepersonell)
 - Legevaktsbil
- Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK)
 - 113



For at dette skal fungere må det være tydelig hvem helsepersonell skal kontakte og når. Helsepersonell som inngår i det lokale system for rask respons bør også inneha høyere faglig observasjonskompetanse enn den som trenger hjelp.

NEWS2 respons skjema fra Royal College of Physicians

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR			
NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS*	FARE FOR SYKEHUSMORTALITET
0	Minimum hver 12. time	• Følg rutine for NEWS-overvåking	Lav
Totalt 1-4	Minimum hver 4-6. time	• Informer ansvarlig sykepleier, som må vurdere pasienten • Ansvarlig sykepleier tar stilling til økt overvåkningsfrekvens og/eller om det kreves kliniske tiltak	Lav
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	• Ansvarlig sykepleier kontakter ansvarlig lege, som vurderer og tar stilling til om det er behov for ytterligere behandlingstiltak	Lav-middels
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	• Ansvarlig sykepleier kontakter ansvarlig lege • Ansvarlig sykepleier tilkaller ytterligere hjelp fra medisinsk faglig personell • Ansvarlig lege tar stilling til behandlingsnivå	Middels
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåking av vitale funksjoner	• Ansvarlig sykepleier skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege og medisinsk faglig personell • Øyeblikkelig respons fra akuttmedisinsk team, med kompetanse på akutt kritisk syke pasienter og sikring av frie luftveier • Ta stilling til overflytting til høyere overvåkningsnivå • Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåking	Høy

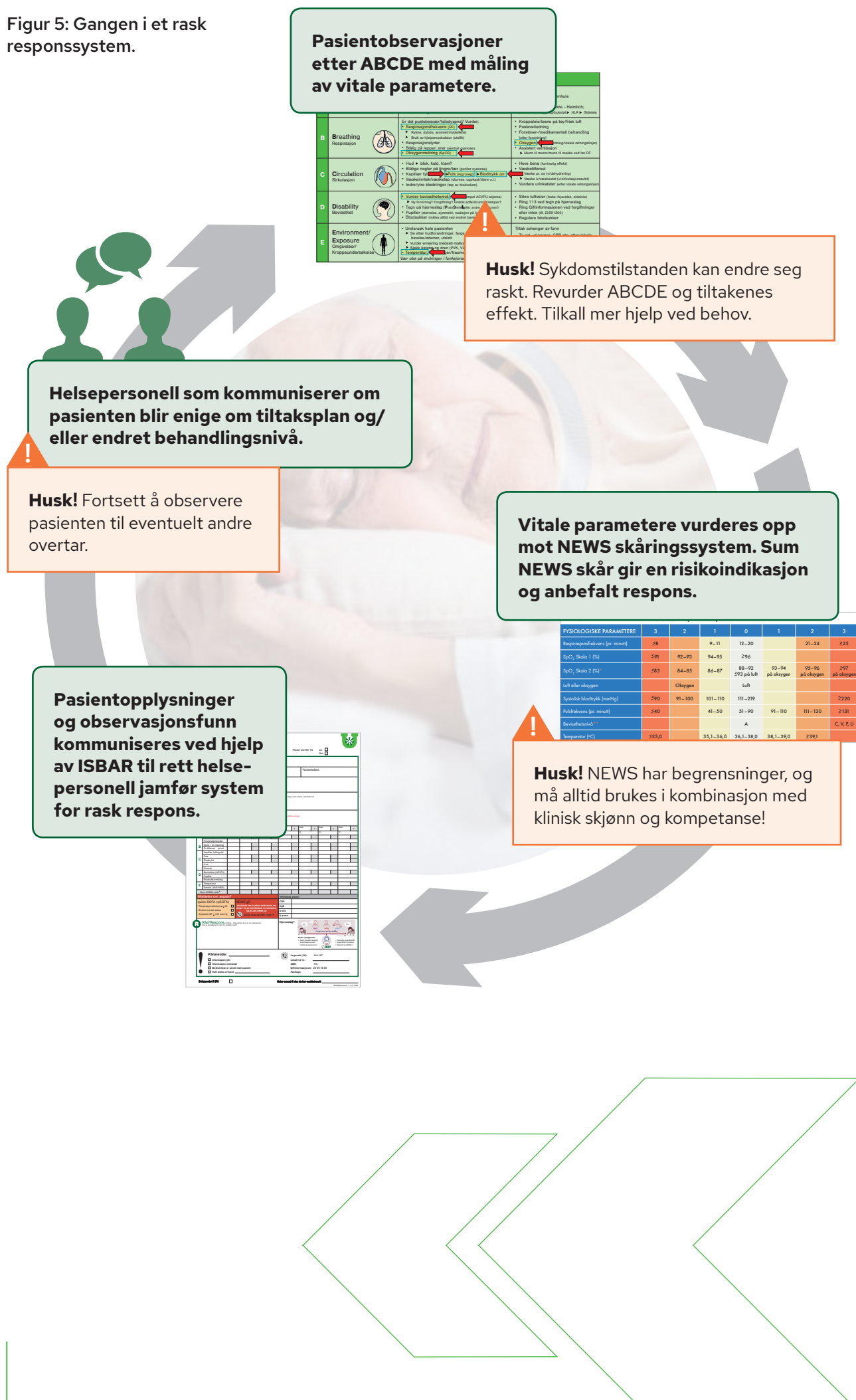
OBS. En lav score utelukker ikke alvorlig sykdom.
NEWS er et supplerende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne pasienter og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.

* Kolonnen KLINISK RESPONS kan tilpasses hver enkelt virksomhet i samarbeid med medisinsk ansvarlig. Ved gjenbruk av NEWS2 må det ikke endres i fysiologiske parametre, overvåkningsfrekvens og fargekoder.

 Royal College of Physicians
© Royal College of Physicians 2017

Figur 4 NEWS2 respons skjema fra Royal College of Physicians.

Figur 5: Gangen i et rask responssystem.





4.0

OPPLÆRING I BRUK AV NEWS2

Erfaringer fra både sykehus og kommuner viser at det FØR implementering av NEWS er viktig med kompetansehevende tiltak innen målinger av vitale funksjoner. Validiteten av en NEWS-skår har stor sammenheng med kvalitet på målingen. Det er ofte økt kompetanse hos helsepersonell, både metodisk og i ferdigheter, som utgjør den største forskjellen i pasientsikkerhet ved innføring av NEWS. Og ikke nødvendigvis verktøyet i seg selv (20,21,22).

Opplæring i bruk av NEWS må skje på flere nivå. Det må gjennomføres opplæring/gjennomgang;

- i utførelse av vitale målinger
- om NEWS2 som system
- av retningslinje for **hvordan** NEWS2 skal brukes ved det enkelte arbeidsted som ønsker å ta det i bruk

Det siste må foregå lokalt på arbeidsplassen med diskusjoner og avklaring rundt rutiner og tilgjengelige ressurser for respons. Ledere og ansvarlige leger bør i samarbeid med fag- og opplæringsansvarlige legge en plan for dette.

Opplæring om NEWS2 som system inkl. begrensninger kan skje gjennom ulike standardiserte undervisningskonsept, som proACT eller tilsvarende.

Opplæring og vedlikehold kan gjennomføres på følgende måte:

1. Start med å gjennomføre opplæring av alle ansatte innen grunnleggende ferdigheter/vitale målinger i ABCDE observasjonen (trinn 1 KlinObsKommune modellen)
2. Sørg for teoretisk opplæring i ABCDE, NEWS og ISBAR med påfølgende scenariobasert trening med fokus på bruk av metode. Standardiserte kurskonsept som proACT anbefales (Trinn 3 KlinObsKommune modellen)
3. Lokal opplæring i bruk av NEWS2, med fokus på retningslinje og beredskap i egen kommune og tjenestested

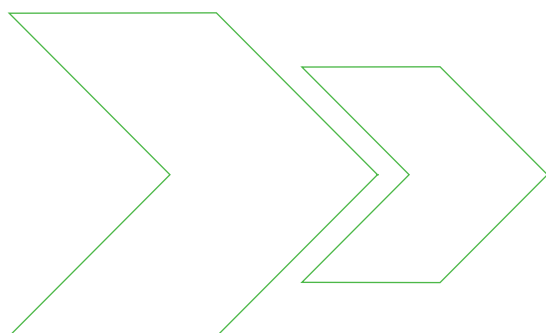
For å etablere NEWS2 som en innarbeidet arbeidsmetode for å ivareta pasientsikkerhet, er det viktig at ledere og legetjenesten etterspør bruk av ABCDE, NEWS og ISBAR i daglig praksis.

Nyansatte må, som en del av nyansattopplæring, få innføring i hvordan NEWS2 brukes ved nytt arbeidsted. Det er også viktig å vedlikeholde og utvikle kompetanse i personalgruppa for best mulig ivaretagelse av pasienter i akutt/subakutt helseforverring. Arbeidstedet bør i et langsiktig perspektiv legge til rette for regelmessig trening/simulering (8, 23, 24).

4.1 Hvordan utføre en NEWS2 skåring

En systematisk klinisk observasjon av pasienten baserer seg alltid på en ABCDE-tilnærming. Kvalitativt gode observasjoner og vitale målinger fra ABCDE-observasjonen ligger til grunn for å kunne risikovurdere pasienten ved hjelp av NEWS (25,26,27).

Før NEWS tas i bruk bør det også tilstrebes at det foreligger dokumentasjon av pasientens normale vitale mål. Det er endringer fra disse som kan hjelpe oss i pasientvurderingen ved bruk av NEWS kombinert med klinisk skjønn.



4.1.1 Vitale målinger

NEWS baserer seg på seks vitale parameter. Vitale parametre er objektive målinger av kroppens vitale/livsviktige fysiologiske funksjoner. Hvordan man utfører målingene og vurderer resultatet er nærmere beskrevet i læringsmaterialet trinn 1, til kompetansemodellen KlinObsKommune, (www.utviklingssenter.no/klinisk-observasjonskompetanse).

De seks observasjonspunkter/vitale parametrene som inngår i NEWS er følgende;

- Respirasjonsfrekvens
- Oksygenmetning
 - skala 1 eller skala 2
 - det gis ekstra poeng dersom oksygenmetningen er målt under pågående oksygenbehandling uavhengig av hvilken oksygenmetningsskala som benyttes
- Systolisk blodtrykk
- Puls
- Bevissthetsnivå, inkludert nyoppstått forvirring
- Temperatur

Hvert parameter gir mellom 0 og 3 poeng. I tillegg gis 2 poeng dersom pasienten får oksygen. En samlet poengsum på 5 eller mer indikerer akutt alvorlig sykdom.

NATIONAL EARLY WARNING SCORE2 (NEWS2)

FYSIOLOGISKE PARAMETRE	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (per minutt)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
SpO ₂ Skala 1 (%)	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
SpO ₂ Skala 2* (%)	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≥ 93 på luft	93-94 på oksygen	95-96 på oksygen	≥ 97 på oksygen
Luft eller oksygen?		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk (mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Puls (per minutt)	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bevissthetsnivå**				A			C, V, P, U
Temperatur (°C)	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

Ved mistanke om infeksjon og NEWS2 ≥ 5, vurder umiddelbart om pasienten kan ha sepsis og i så fall igangsett sepsisbehandling.

* SpO₂ Skala 2 skal kun brukes på pasienter med kjent hyperkapnisk respirasjonssvikt med mål om SpO₂ mellom 88 - 92 %, verifisert ved blodgassanalyse.
Lege skal dokumentere i journal når Skala 2 skal brukes. Ved alle andre tilfeller skal Skala 1 benyttes.

** Bevissthetsnivå:
A = Alert (våken)
C = New confusion (nyoppstått forvirring)
V = Voice (reagerer på tiltale)
P = Pain (reagerer ved smertestimulering)
U = Unresponsive (reagerer ikke på tale eller smertestimulering)

Denne versjonen er oversatt etter Royal College of Physicians 2017.

Figur 6: NEWS2 skåringskjema

Viktig å vite ved bruk av NEWS2;

- I hovedsak skal oksygenmetning, skala 1 brukes.
- Oksygenmetning, skala 2 er tilpasset pasienter som har kjent hyperkapnisk respirasjonssvikt (type 2) med mål om SpO2 mellom 88-92 % verifisert ved blodgassanalyse. Dersom skala 2 skal benyttes er dette en individuell pasientvurdering tatt av ansvarlig lege. Dette må tydelig dokumenteres i pasientens kurve og journalsystem.

- Ved mistanke om infeksjon og NEWS2 ≥ 5 , vurder umiddelbart om pasienten kan ha sepsis (kan også understøttes ved bruk av qSOFA). Ta umiddelbart kontakt med lege eventuelt 113 for videre behandlingsavklaring. Sepsis krever rask behandling for overlevelse.

Parametrene i NEWS gir viktige opplysninger, men tilsvarer ikke en fullstendig strukturert pasient-observasjon. Hvilke parametre som inngår i NEWS er markert på ABCDE lommekortet som det gis opplæring i på trinn 1 og 3 (proACT) i KlinObsKommune modellen:

© KlinObsKommune Systematisk pasientobservasjon		Observer	Se	Lytt	Kjenn	Lukt	Vurder tiltak som:
A	Airways Luftveier		Frie luftveier? • Snakker pasienten ubesværet • Kjennes luftstrøm • Lyder fra luftveiene (høres heshet/"snorkelyder") • Fremmedlegeme				▶ Hakeløft/kjeveta ▶ Munnrens/sug i munnhule ▶ Sideleie ▶ Fjerne fremmedlegeme - Heimlich; ▷ Hoste ▷ Ryggslag/bukstøt ▷ HLR ▷ Sideleie
B	Breathing Respirasjon		Er det pustebesvær/taledyspne? Vurder; • Respirasjonsfrekvens (RF) ▷ Rytme, dybde, symmetri/sidelikhet ▷ Bruk av hjelpemuskulatur (utslitt)				▶ Kroppsleie/løsne på tøy/frisk luft ▶ Pusteveiledning ▶ Forstøver-/medikamentell behandling (etter forordning) ▶ Oksygen ▷ Oksygen (etter forordning/lokale retningslinjer) ▶ Assisteret ventilasjon ▷ Munn til munn/munn til maske ved lav RF
C	Circulation Sirkulasjon		• Hud ▷ blek, kald, klam? • Blålige negler på fingre/tær (perifer cyanose) • Kapillær fyll ▷ Puls (reg/ureg) ▷ Blodtrykk (BT) • Væskeinntak/væsketap (diurese, oppkast/diare o.l.) • Indre/ytte blødninger (tap av blodvolum)				▶ Heve bena (kortvarig effekt) ▶ Væsketilførsel ▷ Væske pr. os (v/dehydrering) ▷ Væske iv/væsketot (v/sirkulasjonssvikt) ▶ Vurdere urinkateter (etter lokale retningslinjer)
D	Disability Bevissthet		• Vurder bevissthetsnivå ▷ Ny forvirring? Forgifting? Endret adferd/uro? Kramper? • Tegn på hjerneslag (PrateSmileLøfte, andre symptomer) • Pupiller (størrelse, symmetri, reaksjon på lys) • Blodsukker (måles alltid ved endret bevissthet)				▶ Sikre luftveier (hake-/kjeveta, sideleie) ▶ Ring 113 ved tegn på hjerneslag ▶ Ring Giftinformasjonen ved forgiftninger eller intox (tlf. 22591300) ▶ Regulere blodsukker
E	Environment/Exposure Omgivelser/ Kroppsundersøkelse		• Undersøk hele pasienten ▷ Se etter hudforandringer; farge, sår, temperatur, hevelse/ødemer, utslett ▷ Vurder ernæring (nedsatt matlyst) og eliminasjon (urin/avf.) ▷ Sjekk kateter og dren (PVK, VAP, peg, stomi etc.) • Temperatur ▷ Temperatur (feber/traume, smerter (VAS/NRS)) Vær obs på endringer i funksjonsnivå og hjemmeforhold				Tiltak avhenger av funn ▶ Ta evt. urinprøve, CRP etc. etter lokale retningslinjer/forordninger ▶ Regulere temperatur, smertelindring Rapporter endringer, og/eller tilkall hjelp

Sykdomstilstand kan endre seg raskt! Husk å revurdere ABCDE og tiltakenes effekt. Tilkall mer hjelp ved behov.
Kontakt ansvarlig sykepleier/lege (følg lokale rutiner), legevakt (116 117) eller AMK (113) ved alvorlige funn og/eller bekymring for pasienten.

v.3.6 2020

Figur 7: ABCDE skjema markert med vitale målinger som etterspørres i NEWS2

Et pasienteksempel:

Olga Hansen er 78 år. Hun bor hjemme og mottar hjemmesykepleie. Det ble sist tatt rutinemessige målinger av vitale parametere for 3 måneder siden (habituell/normal tilstand). Det siste døgnet har hun hatt lette ryggsmertor og vært tiltagende ustø. Dette har igjen ført til økt hjelpebehov. Nattevaktene rapporterer om konsentrert og illeluktende urin. Dagvaktene går inn til henne om morgenen. De registrerer at hun virker forvirret, noe hun ikke har vært tidligere. Dagvaktene gjør følgende observasjoner (se tabell til høyre). NEWS gir altså en total skår på 7, noe som indikerer høy risiko for helseforverring og død. Jo høyere skår desto høyere er risiko for forverret tilstand og død innen 24 timer.

VERDIER TATT		Verdier i normaltilstand	23.01.20 Kl. 08:00	*
A B	Respirasjonsfrekvens	14	22	2
	SpO ₂ / O ₂ -metning	98	98	0
	O ₂ -tilførsel ja/nei	nei	nei	0
C	Blodtrykk	130/80	105/80	1
	Puls	84	96	1
	Kapillær fyllingstid	2	3	
D	Diurese	Ok	Illeluktende	
	Blodsuktermåling	5.5	5.7	
E	Bevissthet (ACVPU)	A	C	3
	Temperatur	36.5	36.5	0
Sum NEWS ₂ skår				7

Den totale NEWS skåren av parametrene til Olga blir 7. Se bildet under for hvilke parametre hos Olga som gir hvilken poengskår (røde ringe)

Skår

NATIONAL EARLY WARNING SCORE (NEWS2)

FYSIOLOGISKE PARAMETERE	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (pr. minutt)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO ₂ Skala 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO ₂ Skala 2 (%) *	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 på luft	93–94 på oksygen	95–96 på oksygen	≥97 på oksygen
Luft eller oksygen		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulsfrekvens (pr. minutt)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Bevissthetsnivå **				A			C, V, P, U
Temperatur (°C)	≤35,0		35,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	≥39,1	

**** Bevissthetsnivå:**
A = Alert (Våken)
C = Confusion (Nyoppstått forvirring)
V = Voice (Reagerer på tiltale)
P = Pain (Reagerer på smertestimulering)
U = Unresponsive (reagerer ikke på tale- eller smertestimulering)

*** Skala 2:**
Lege skal dokumentere i journal når skala 2 skal brukes.
Ved alle andre tilfeller brukes Skala 1

VED HJERTESTANS RING 113 OG START HLR

Denne versjonen er oversatt etter © Royal College of Physicians

Figur 8: NEWS2 skåringskjema med pasienteksempel

Vedrørende NEWS skåringskjema:

Det er viktig at helsepersonell er oppmerksom på at referanseverdiene i rubrikken for skår null ikke nødvendigvis tilsvarer normalverdier hos en voksen person. Eksempelvis er det ikke normalt med systolisk blodtrykk på 219 mmHg, men verdier opptil dette har i valideringsgrunnlaget ikke vist økt risiko for død innen 24 timer. For nærmere informasjon om hva som er normale verdier se læringsmateriale på trinn 1.

4.1.2 NEWS2 overvåkingsfrekvens basert på sum av skår

NEWS-systemet gir anbefalinger for hvor ofte en pasient skal overvåkes basert på risiko for forverring/død. Hovedregelen er at denne overvåkingsfrekvensen skal følges.

Hos enkelte pasienter i kommunal helsetjeneste kan det være riktig å endre/tilpasse overvåkingsfrekvensen. Dette er en individuell medisinskfaglig beslutning som tas av behandlingsansvarlig lege og skal dokumenteres tydelig i pasientens journal/pleieplan (8).

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR – Lav poengsum utelukker IKKE alvorlig sykdom				© Royal College of Physicians
NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS*	FARE FOR MORTALITET	
0	Minimum hver 12. time	Følg rutine for NEWS2 overvåking ved ditt arbeidssted	Lav	
Totalt 1-4	Minimum hver 4.-6. time	- Informér ansvarlig sykepleier/helsepersonell på vakt om NEWS2 skår - Ansvarlig sykepleier/helsepersonell tar stilling til økt overvåkingsfrekvens, behov for kliniske tiltak og/eller legevurdering	Lav	
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal kontakte lege umiddelbart for vurdering - Vurderer behov for tettere overvåking eller høyere behandlingsnivå	Lav-Middels	
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte lege - Lege vurderer behov for overflytting til høyere behandlingsnivå	Middels	
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåking av vitale funksjoner	- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege, legevakt og/eller 113 - Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåking vurderes. Dette må vurderes opp mot behandlingsbegrensede hensyn.	Høy	

NEWS2 er et supplerende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.
 *Kolonnen KLINISK RESPONS er tilpasset kommunehelsetjenesten gjennom utvikling av dette lommekortet.

KlinObsKommune - v.2.6 - 2020



Figur 9: NEWS2 respons skjema fokus overvåkingsfrekvens

4.1.3 Tiltak og respons basert på NEWS2 vurdering

Ut ifra sum av skår er det av Royal College of Physicians laget et forslag til klinisk respons som samsvarer med risiko for forverring og død. Under sees et eksempel basert på RCP`s respons tilpasset en kommunal helsetjenestekontekst. Vitale målinger og utregning av NEWS-skår har liten nytte om man ikke vet når man skal reagere i henhold til anbefalt respons. Økt forståelse for dette kan oppnås gjennom casetrening lokalt. Dersom pasienter har kronisk høy NEWS skår anbefales det at helsepersonell må respondere ved ENDRINGER fra den kronisk høye NEWS skåren.

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR – Lav poengsum utelukker IKKE alvorlig sykdom				© Royal College of Physicians
NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS*	FARE FOR MORTALITET	
0	Minimum hver 12. time	Følg rutinene for NEWS2 overvåkning ved ditt arbeidssted	Lav	
Totalt 1-4	Minimum hver 4.-6. time	- Informere ansvarlig sykepleier/helsepersonell på vakt om NEWS2 skår - Ansvarlig sykepleier/helsepersonell tar stilling til økt overvåkningsfrekvens, behov for kliniske tiltak og/eller legevurdering	Lav	
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal kontakte lege umiddelbart for vurdering - Vurdere behov for tettere overvåkning eller høyere behandlingsnivå	Lav-Middels	
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte lege - Lege vurderer behov for overflytting til høyere behandlingsnivå	Middels	
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåkning av vitale funksjoner	- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege, legevakt og/eller 113 - Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåkning vurderes. Dette må vurderes opp mot behandlingsbegrensede hensyn.	Høy	

NEWS2 er et supplerende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.
 *Kolonnen KLINISK RESPONS er tilpasset kommunehelsetjenesten gjennom utvikling av dette lommekortet.

KlinObsKommune - v.2.6 - 2020

Figur 10: NEWS2 respons skjema fokus klinisk respons tilpasset kommunehelsetjenesten

I responsskjemaet må en være ekstra oppmerksom på at skår 3 i ett parameter skal føre til en ekstra legevurdering av pasienten.

Responsen for det enkelte tjenestested/kommune må tilpasses tilgangen på medisinsk-/sykepleiefaglig kompetanse og system for respons i den enkelte kommune. Som tidligere beskrevet må dette avgjøres av ledere, medisinskfaglig- og fagansvarlige i en kommune (se kapittel 3.0)

Tilbake til pasienteksempelet Olga Hansen;

Ifølge NEWS skåringskjema skal en ved mistanke om underliggende infeksjon og en NEWS skår ≥ 5 alltid vurdere om pasienten kan ha sepsis. Basert på observasjonene av Olga, NEWS skår på 7 og hennes endrete helse-tilstand kan vi i dette tilfellet mistenke sepsis. I slike tilfeller skal ansvarlig lege, legevakt eller 113 umiddelbart kontaktes.

Eventuelle behandlingsbegrensninger må være dokumentert og lett tilgjengelig.

4.1.4 Begrensinger ved bruk av NEWS

Det er viktig å være kjent med begrensninger knyttet til bruk av NEWS:

- NEWS2 skal ikke brukes hos gravide eller personer under 16 år da de vil ha andre normale verdier, jmfør kapittel 3.1 (8).
- En lav skår utelukker ikke alvorlig sykdom. For eksempel kan forverret helsetilstand til eldre skrøpelige pasienter vise seg som endringer i funksjonsnivå (f.eks. fall, økt hjelpebehov o.l.) uten at det gjenspeiles i vitale parametre (28,29,30). Ta derfor alltid kontakt med lege/legevakt/AMK dersom du er bekymret for en pasient/bruker.
- NEWS2 er ikke et diagnostisk verktøy og fanger blant annet ikke opp tilstander som;
 - Hjerneslag
 - Hjerteinfarkt
 - Meningitt
 - Alvorlige smerter



NEWS2 bør sees på som et supplerende hjelpemiddel for å oppdage alvorlig svikt i vitale funksjoner hos voksne. Det må alltid brukes i kombinasjon med ABCDE-observasjoner, kompetanse og skjønn.

"NEWS er som å ha en kollega i lomma som du kan rådføre deg med!"

Sitat sykepleier

"Selv om dette er et veldig bra verktøy, må vi fortsatt bruke kompetansen vår og faglig skjønn. Det ansvaret fratar det oss ikke"

Sitat sykepleier om NEWS

"Relativt enkle tiltak, gjort på en smart måte kan ha relativt stor innvirkning på virksomheten. NEWS kurve og denne systematikken er et eksempel på dette. Vi gjør egentlig ikke så mye nytt, men vi gjør det på en standardisert og smart måte."

Sitat lege om NEWS

5.0

DOKUMENTASJON AV NEWS I ELEKTRONISK PASIENTJOURNAL

Dokumentasjon av NEWS må tilpasses kommunens eget journalsystem, og det bør sikres at man har en god beskrivelse av pasientens vitale målinger i deres normaltilstand (habituelle tilstand). Det bør derfor alltid foreligge god dokumentasjon av observasjoner basert på en fullstendig ABCDE vurdering og ikke kun NEWS2 verdiene.

Planlegging av NEWS2-dokumentasjon i kommunehelsetjenesten:

Planleggingen bør gjøres i samråd med den/de som er journalsystemansvarlig i kommunen. Det bør legges vekt på følgende:

- I en akutt/subakutt situasjon bør det finnes enkel tilgang til viktig informasjon som normale vitale målinger, fysisk og psykisk tilstand etc.
- Dokumentasjonen bør gi oversikt over utvikling/trender på vitale målinger: respirasjonsfrekvens, saturasjon, puls, blodtrykk, bevissthetsnivå (ACVPU) og temperatur
- Mulighet for tydelig dokumentasjon av legeforordning om å benytte SpO2 skala 2 basert på blodgassanalyse
- Det bør opprettes pleieplan/behandlingsplan med NEWS-måling som tiltak, og gi klare føringer for følgende:
 - når skal det startes opp med NEWS?
 - når skal det avsluttes med NEWS?
 - individuelle tilpassede overvåkningsfrekvenser og tiltak tilpasset den enkelte pasient/bruker

Se <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-av-forverret-tilstand>, trykk på fane "NEWS2 og ISBAR til trykk eller print", for å se et eksempel på hva en NEWS kurve i EPJ kan inneholde.



Forslag til retningslinje for bruk av National Early Warning Score 2 (NEWS2) i kommunehelsetjenesten

Opprettet: april 2020	Arbeidsgruppen KlinObsKommune
Denne retningslinjen er ment som et utgangspunkt for den enkelte kommune der de kan gjøre lokale tilpasninger.	

Formål:

Formålet er å sikre gode rutiner for overvåkning av pasientens vitale funksjoner og oppdage en eventuell forverring av pasientens tilstand tidlig i forløpet. Helsepersonell skal være trygge på hvem, hvor og hvordan de kan kontakte for bistand dersom de oppdager endring/forverring i pasientens helsetilstand.

Omfang/virkeområde

Sykepleiere/vernepleiere og helsefagarbeidere i hjemmetjeneste, helsehus, sykehjem eller tjenester for personer med psykisk sykdom eller utviklingshemming. Før NEWS2 tas i bruk må det sikres opplæring i grunnleggende ferdigheter innen vitale målinger, bruk av NEWS2 som system og i lokale retningslinjer og beredskapssystem.

Ansvar

Virksomhetsleder eller tilsvarende rolle i tjenesten/avdelingen.

Aktivitet/Beskrivelse/Utførelse

National Early Warning Score 2 (NEWS2) vil kunne gi tidlig varsel om forverring slik at helsepersonell raskt kan iverksette tiltak og tilkalle hjelp ved behov. Alle alvorlige tilstander vil imidlertid ikke gi utslag på skåren. Lege skal derfor fortsatt kontaktes hvis helsepersonell er bekymret for pasientens tilstand.

Forutsetning før oppstart av NEWS2

Det bør regelmessig registreres vitale målinger hos alle pasienter for å dokumentere hva som er normalt. Hyppigheten tilpasses den enkelte tjeneste, et eksempel kan være:

- Hjemmetjenesten: Regelmessig hver 6- 12 måned
- Kommunal Akutt Døgnerhet (KAD)/Øyeblikkelig Hjelp Døgnopphold (ØHD)/helsehus: Daglig, til ansvarlig lege bestemmer annen frekvens
- Langtidshjem: Regelmessig hver 6 måned

Eksempel på når NEWS 2 kan benyttes som observasjonsmetode?

Rutinemessig:

- Ved innkomst institusjon eller oppstart av hjemmesykepleie (alle)
- Etter overføring fra høyere behandlingsnivå i 3 dager (dersom skår er uendret). Ved utslag på NEWS-skår, følg anbefalinger om respons og bli enige om oppfølgingsplan i samråd med ansvarlig lege
- Pasienter som trenger ekstra oppmerksomhet på grunn av spesiell sårbarhet (eks KOLS og pasienter med polyfarmasi/multimorbiditet). Denne gruppen har ofte en kronisk forhøyet NEWS skår og det må derfor tilpasses en egen overvåkningsfrekvens og respons i samarbeid med ansvarlig lege. Dette dokumenteres i pleieplan/behandlingsplan.
- I en avtalt tidsbegrenset periode etter oppstart av ny medisinsk behandling, herunder endring i legemidler. Etter endringer i legemiddelbehandling som en del av oppfølgingsplan i samarbeid med lege.
- I forkant av årskontroll og legemiddelgjennomganger

Akutt:

- Pasienter med endret helsetilstand eller hvis du er urolig for pasientens tilstand (OBS! sårbare eldre har ofte uspesifikke symptomer som ikke gir utslag på NEWS2)
- Akutt hjelp ved eksempelvis trygghetsalarm
- Nyoppstått ubehag eller smerter
- Bekymring fra pårørende eller pasienten selv

Når skal NEWS2 ikke bli benyttet som observasjonsmetode?

- Akutte situasjoner med livstruende tilstander som ufrie luftveier eller slagsymptomer. Her har man ingen tid å miste, utfør tiltak og ring 113 umiddelbart
- Det er bestemt behandlingsbegrensning av ulike grunner, som for eksempel at pasienten er i en terminal fase
- Pasienter som motsetter seg klinisk undersøkelse
- Under 16 år: Hos barn kan Pediatric Early Warning Score (PEWS) brukes
- Gravide: Hos gravide kan Obstetric Norwegian Early Warning System (ONEWS) brukes

Når skal man avslutte bruk av NEWS2 i observasjonene?

- Etter avtale med lege
- NEWS2 legges inn i journal/pleieplan/behandlingsplan med begrenset oppstart og avslutning: f.eks. «utføre observasjoner/vurderinger med støtte av NEWS2 i tre dager etter et sykehusopphold»

Hvordan respondere på endret NEWS skår:

Lokale justeringer av klinisk respons ut ifra geografi og tilgjengelige medisinskfaglige ressurser kan med fordel utarbeides sammen med medisinskfaglig ansvarlige og ledelse i kommune/enhet.

KLINISK RESPONS*	FARE FOR MORTALITET
Følg rutine for NEWS₂ overvåking ved ditt arbeidssted	Lav
- Informert ansvarlig sykepleier/helsepersonell på vakt om NEWS₂ skår - Ansvarlig sykepleier/helsepersonell tar stilling til økt overvåkningsfrekvens, behov for kliniske tiltak og/eller legevurdering	Lav
- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal kontakte lege umiddelbart for vurdering - Vurdere behov for tettere overvåking eller høyere behandlingsnivå	Lav-Middels
- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte lege - Lege vurderer behov for overflytting til høyere behandlingsnivå	Middels
- Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege, legevakt og/eller 113 - Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåking vurderes. Dette må vurderes opp mot behandlingsbegrensede hensyn.	Høy

© Royal College of Physicians

Medisinskfaglige og sykepleiefaglige ressurser i et system for rask respons i kommunehelsetjenesten kan være:

- Ansvarlig sykepleier på vakt
- Avansert klinisk sykepleier
- Sykehjemslege
- Bakvakt/medisinsk ansvarlig lege
- Fastlege/primærhelseteam
- Legevakt (direktenummer for helsepersonell)
- Legevaktsbil
- 113

Eksempel på andre respons tilpasninger kan blant annet være:

- E-link til fastlege ved endret men fortsatt lav NEWS skår; Utføre helhetlige vurderinger inkludert en legemiddelgjennomgang
- Kontakte innsatsteam i hjemmesykepleien for vurdering
- Lokale ressurser på helsehus/sykehjem som kan bistå/veilede ved endret/middels høy NEWS
- Opprette et samarbeid med spesialisthelsetjeneste eller legevakt for rask respons/veiledning
- Eget lokalt trent responsteam ved lange geografiske avstander til øyeblikkelig hjelp ressurser.

Utstyr for utførelse av NEWS2 vurderinger:

- BT-apparat med mansjetter i ulike størrelser. Stetoskop ved bruk av manuelt apparat
- Saturasjonsmåler
- Temperaturmåler
- Klokke

Nødvendig utstyr skal være lett tilgjengelig og kjent for alle. Opplæring og vedlikehold av utstyr må bli fulgt i henhold til forskrift om håndtering av medisinsk utstyr og smittevernsprinsipper.

Hvordan dokumentere NEWS2 vurderingen?

- Dokumentasjon må tilpasses og være lett tilgjengelig i kommunens journalsystem
- Før oppstart av bruk av NEWS2 i avdelingen må pasientenes normale vitale målinger være dokumentert i elektronisk journal

- Normale vitale målinger må baseres på en fullstendig ABCDE-vurdering og ikke kun NEWS2-verdiene. Dette for å forenkle vurderingen av NEWS2-skår, som alltid må suppleres med klinisk skjønn og sees i sammenheng med pasientens normaltilstand
- I tillegg til NEWS2 skår, må en alltid dokumentere inn de vitale målingene

Ansvar og myndighet for revidering av rutine

Kommunens kvalitetsråd eller tilsvarende instans bør vurdere NEWS2-rutinen i sammenheng med oppfølging av lokalt pasientsikkerhetsarbeid og kommunens system for rask respons.

Hjemmel:

Helsepersonelloven; https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2

Kommunehelsetjenesteloven; https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30#KAPITTEL_4

Forskrift om håndtering av medisinsk teknisk utstyr; <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-11-29-1373>

Referanser:

Nasjonalt faglig råd, Tidlig oppdagelse og rask respons av forverret somatisk tilstand, <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand>

En veiledning i bruk av national Early Warning Score (NEWS) i kommunehelsetjenesten, KlinObsKommune, kommunehelsetjenesten, KlinObsKommune, <https://www.utviklingssenter.no/klinisk-observasjonskompetanse>

Royal College of Physicians; <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

Helsebiblioteket, *Forverret tilstand av pasient på sengepost*, lastet ned 29.11.2019: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/forverret-tilstand-av-pasient-pa-sengepost-etablering-og-drift-av-et-system-for-tidlig-oppdagelse-og-systematisk-oppfolging>

Vedlegg 2 Lommekort NEWS2

ABCDE – OBSERVASJON OG TILTAK		MISTANKE OM SEPSIS:	
A	AIRWAYS / Luftveier Sørg for frie luftveier ▶ Hakeleift/kjevetak, sideleie, fjern fremmedlegme	quick SOFA (qSOFA) - Respirasjonsfrekvens ≥ 22 - Endret mental status - Systolisk BT ≤ 100 mm Hg	NEWS ≥ 5 MISTANKE OM KLINISK INFESJON OG MINST TO AV KRITERIENE TIL VENSTRE, OG/ELLER NEWS ≥ 5 : Varsle lege og/eller ring 113
B	BREATHING / Respirasjon Pustebeviser/taledyspne, respirasjonsfrekvens, respirasjonslyder, rytme/dybde, hjelpemuskulatur, cyanose, SpO ₂ ▶ Kroppsleie, berolige, pusteveiledning, oksygen	TEGN PÅ HJERNESLAG?	
C	CIRCULATION / Sirkulasjon Hud (farge/temp, kald/klam), kapillær fyllingstid, puls (rytme/fylde), BT ▶ Perifer venekanylene (PVK), evt. væske, heve bena		
D	DISABILITY / Bevissthet Bevissthetsnivå (ACVPU), tegn på hjerneslag (PSL/andre sympt.) ▶ sjekk pupiller og evt. blodsukker ▶ Frie luftveier, evt. sideleie, regulere blodsukker		
E	EXPOSURE / Kroppundersøkelse / Omgivelser Hudforandringer (utslett, sår ol.), kateter/dren, temperatur, feilstilling/brudd, smerter etc. Endring i hjemmeforhold? ▶ Tiltak avhenger av funn		

ISBAR – KOMMUNIKASJON	
I	IDENTIFIKASJON Ditt navn, funksjon og arbeidssted Pasientens navn, fødselsnummer og adresse
S	SITUASJONEN Hva er det akutte problemet / årsaken til kontakt? "Jeg ringer fordi..."
B	BAKGRUNN Kortfattet og relevant sykehistorie Aktuell diagnose og/eller tidligere diagnoser Evt. smitte / allergier og behandlingsreservasjoner
A	AKTUELL TILSTAND Aktuelle målinger etter ABCDE observasjoner, evt. NEWS skår "Jeg er bekymret fordi..." "Jeg tror årsaken er..."
R	RÅD/RESPONS "Hva synes du jeg skal gjøre?" "Da gjør jeg følgende..." "Når vil du at jeg skal ta kontakt igjen?" Bli enige om felles plan for videre oppfølging

Tidlig oppdagelse av forverret helsetilstand

Kommunehelsetjenesten

Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester

KlinObsKommune - v. 2.7 - 2020

NBI Dette kortet kan desinfiseres med sprit

NATIONAL EARLY WARNING SCORE (NEWS2)

FYSIOLOGISKE PARAMETERE	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (pr. minutt)	≤ 8		9–11	12–20		21–24	≥ 25
SpO ₂ Skala 1 (%)	≤ 91	92–93	94–95	≥ 96			
SpO ₂ Skala 2 (%) *	≤ 83	84–85	86–87	88–92 ≥ 93 på luft	93–94 på oksygen	95–96 på oksygen	≥ 97 på oksygen
Luft eller oksygen		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk (mmHg)	≤ 90	91–100	101–110	111–219			≥ 220
Pulsfrekvens (pr. minutt)	≤ 40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥ 131
Bevissthetsnivå **				A			C, V, P, U
Temperatur (°C)	$\leq 35,0$		35,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	$\geq 39,1$	

** Bevissthetsnivå:

A = Alert (Våken)

C = Confusion (Nyoppstått forvirring)

V = Voice (Reagerer på tilfalle)

P = Pain (Reagerer på smertestimulering)

U = Unresponsive (reagerer ikke på tale- eller smertestimulering)

* Skala 2:

Lege skal dokumentere i journal når skala 2 skal brukes.

Ved alle andre tilfeller brukes Skala 1

VED HJERTESTANS RING 113 OG START HLR

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR – Lav poengsum utelukker IKKE alvorlig sykdom

NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS*	FARE FOR MORTALITET
0	Minimum hver 12. time	• Følg rutine for NEWS2 overvåkning ved ditt arbeidssted	Lav
Totalt 1–4	Minimum hver 4.–6. time	• Informer ansvarlig sykepleier/helsepersonell på vakt om NEWS2 skår • Ansvarlig sykepleier/helsepersonell tar stilling til økt overvåkningsfrekvens, behov for kliniske tiltak og/eller legevurdering	Lav
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	• Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal kontakte lege umiddelbart for vurdering • Vurder behov for tettere overvåkning eller høyere behandlingsnivå	Lav-Middels
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	• Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte lege • Lege vurderer behov for overflytting til høyere behandlingsnivå	Middels
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåkning av vitale funksjoner	• Ansvarlig sykepleier/helsepersonell skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege, legevakt og/eller 113 • Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåkning vurderes. Dette må vurderes opp mot behandlingsbegrensede hensyn.	Høy

NEWS2 er et supplement til hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.
* Kolonnen KLINISK RESPONS er tilpasset kommunehelsetjenesten gjennom utvikling av dette lommekortet.

KlinObsKommune - v. 2.8 - 2020

Vedlegg 3 Skjema for ISBAR Kommunikasjon

ABCDE, NEWS2 og ISBAR Kommunikasjon

Husk å dokumentere i pasientjournalen etterpå!

Mistenkt COVID-19

Ja: ☐

Nei: ☐

Test tatt dato:

Symptomstart:

Påvist COVID-19

Ja: ☐

Nei: ☐



I

S

B

A

R

Identitet Ditt navn, stilling og avdeling/arbeidssted

Pasientnavn:
Adresse/avdeling:

Fødselsdato:

Situasjon "Jeg ringer/tar kontakt fordi..." Beskriv den akutte årsaken til at du tar kontakt:

Bakgrunn Kort resymé av sykdomshistorie inntil nå. Relevante sykdommer. Allmentilstand siste dager (mat, drikke, aktivitetsnivå)
NB! Smitte/allergier og behandlingsreservasjoner!

Aktuell tilstand Observasjoner (ABCDE) og vurdering av vitale parametre (NEWS2).
NB! Atypiske symptomer hos sårbare eldre, utviklingshemmede og andre utsatte grupper

	Observasjoner / Vitale målinger	Verdier i normaltilstand	Dato:		*	Dato:		*	Dato:		*	Dato:		*	Dato:		*
			kl.			kl.			kl.			kl.			kl.		
A	Respirasjonsfrekvens																
	SpO ₂ / O ₂ -metning																
B	O ₂ -tilførsel ja/nei																
	Kapillær fyllingstid																
C	Puls																
	Blodtrykk																
	Diurese																
D	Bevissthet (ACVPU)																
	Pupiller																
	Blodsuktermåling																
E	Temperatur																
	Smerte (VAS/NRS 1-10)																
	Sum NEWS ₂ skår *																

Mistanke om sepsis?
 quick SOFA (qSOFA)

- Respirasjonsfrekvens ≥ 22 ☐
- Endret mental status ☐
- Systolisk BT ≤ 100 mm Hg ☐

NEWS ≥ 5
MISTANKE OM KLINISK INFEKSJON OG MINST TO AV KRITERIENE TIL VENSTRE, OG/ELLER NEWS ≥ 5:
Varsle lege og/eller ring113

Utfyllende prøver

CRP	
HgB	
U-stix	
U-prøve	

Råd/Respons om tiltak... Hva ønsker du å si om situasjonen.
 Hva er anbefaling fra den du snakker med?

Hjerneslag?

Andre symptomer

- Akutt oppstått ensidig koordinasjonssvikt (akutte gangvansker)
- Halvsidig synsfeltuttall
- Hyperakutt hodepine
- Nedsatt sensibilitet

!

Pårørende: _____

☐ Informasjon gitt
☐ Informasjon innhentet
☐ Medisinliste er sendt med pasient
☐ HLR status er kjent _____

Legevakt (LV): 116 117
Lokalt LV nr.: _____
AMK: 113
Giftinformasjonen: 22 59 13 00
Fastlege: _____

Dokumentert i EPJ

☐

Noter navnet til den du har snakket med: _____

KlinObsKommune - v. 3.0 - 2020

28

LITTERATURLISTE

1. Stortingsmelding 47 (2008-2009). Samhandlingsreformen rett behandling – på rett sted – til rett tid. Det kongelige Helse- og Omsorgsdepartement.
2. Forskningsrådet (2016). Evaluering av samhandlingsreformen. Sluttrapport fra styringsgruppen for forskningsbasert følgeevaluering av samhandlingsreformen (EVASAM)
3. Stortingsmelding 26 (2014-2015). Fremtidens primærhelsetjeneste – nærhet og helhet. Det kongelige Helse- og Omsorgsdepartement.
4. Omsorg 2020. Regjeringens plan for omsorgsfeltet 2015 – 2020. Helse og Omsorgsdepartementet.
5. NOU 2015:17, Først og fremst. Et helhetlig system for håndtering av akutte sykdommer og skader utenfor sykehus.
6. Bing-Jonsson P.C, Hofoss D, Kirkevold M. m.fl. (2016) Sufficient competence in community elderly care? Results from a competence measurement of nursing staff. BMC Nursing 15:5 DOI 10.1186/s12912-016-0124-z
7. Helsedirektoratet 2017. Tidlig oppdagelse av forverret tilstand <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-av-forverret-tilstand> 27.01.20 kl.14.35
8. Helsedirektoratet, 2020. Nasjonale faglige råd for tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand>
9. Morgan RJM, Williams F, Wright MM, 1997, *An early warning scoring system for detecting developing critical illness. Clin Intensive Care*, 8:100
10. Royal College of Physicians, *National Early Warning Score (NEWS)2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*. Updated report of a working party. London: RCP, 2017. Nedlastet 12.02.2020: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
11. Smith GB et al, 2013, The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death, *Resuscitation* 2013; 84:465-70
12. Jeppestøl K., 2019-2021, Akutt/subakutt funksjonssvikt hos hjemmeboende eldre i Østre Agder, PhD-prosjekt hentet 04.05.2020: <https://www.med.uio.no/helsam/forskning/prosjekter/tilt/>
13. Patel R et al, 2018, *Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review*, *Resuscitation* 132 (2018) 101-111
14. Silcock DJ, Corfield AR, Gowens PA, Rooney KD, 2015, Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting, *Resuscitation* 89 (2015) 31-35
15. Brangan E, Banks J, Brant H, Pullyblank A, Le Roux H, Redwood S, 2018, Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital settings: a qualitative study of staff experiences in the West of England, *BMJ Open* 2018; 8:e022528. Doi:10.1136/bmjopen-2018-022528
16. Nazarko, L, 2019, A good idea badly implemented? Revised National Early Warning Score 2 in community settings, *British Journal of Community Nursing*, vol 24, no 6
17. National Health System (NHS) and Royal College of Physicians (RCP), 2019, Resources to support the adoption of the National Early Warning Score, NEWS2 resource pack lastet ned 04.05.2020: https://improvement.nhs.uk/documents/3657/Resources_to_support_the_adoption_of_NEWSFINAL.PDF
18. I trygge hender 24/7, Tavlemøter, ressurs lastet ned 04.05.2020: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/forbedringskunnskap/Tavlemoter/kom-i-gang-med-risikotavler>
19. Helse Stavanger, 2015, Helsebiblioteket. Lastet ned 03.01.2020; <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/forverret-tilstand-av-pasient-pa-sengepost-etablering-og-drift-av-et-system-for-tidlig-oppdagelse-og-systematisk-oppfolging>

20. Smith GB, Change of prevention. Resuscitation 2010; 81:1209-1211
21. McNeill et al, Do either early warning systems or emergency response teams improve hospital patient survival? A systematic review. Resuscitation 84 (2013) 1653-1667
22. NICE, National Institute for Health and Clinical Excellence (NHS). Acutely ill patients in hospital. Implementation Advice. Nice clinical guidelines 50, 2007
23. Olsen S. L., Søreide E, Hillman K, Hansen B.S. Succeeding with rapid response systems a never-ending process: A systematic review of how health-care professionals perceive facilitators and barriers within the limbs of the RRS. RESUSCITATION 144 (2019) 75_90
24. Gjerberg et al, 2011, Train the trainer, refleksjonsgrupper i pleie og omsorgssektoren, lastet ned 04.05.2020: <https://sykepleien.no/forskning/2011/05/train-trainer-refleksjonsgrupper-i-pleie-og-omsorgssektoren>
25. St.Olavs Hospital, Universitetsykehuset i Trondheim, KURSKOMPENDIUM- Tidlig oppdagelse av forverret tilstand -ABCDE-National Early Warning Score (NEWS 2)-ISBAR
26. Landstingens Omsesidiga Forsakringsbolag, 2018, National Early Warning Score 2, Overvakning och bedomning av vitalparametrar, lastet ned 04.05.2020: <https://lof.se/wp-content/uploads/NEWS2-broschyr.pdf> Hvordan referere til dette?
27. Grant S, Limitations of track and trigger systems and the National Early Warning Score. Part 1: areas of contention, British Journal of Nursing 2018; 27(11):624-631
28. KlinObsKommune, Grunnleggende ferdigheter, 2020; kan lastes ned <https://www.utviklingssenter.no/klinisk-observasjonskompetanse>.
29. Bruun Wyller T. (2011) Geriatri. En medisinsk lærebok. Gyldendal akademiske, Oslo
30. Heppner HJ et al, 2013, Infections in the Elderly, Crit Care Clin 29 (2013) 757-774

NOTATER

