



Bruk av kliniske vurderingsverktøy for tidlig  
identifisering av forverring hos pasienter i  
sykehjem

Kandidatnummer: 717  
VID vitenskapelige høyskole  
Bergen

Fordypningsoppgave  
Videreutdanning i avansert gerontologi  
Kull: 2019- 2021 - Deltid

Antall ord: 4085  
Dato: 12.05.2021

## Sammendrag

**Tittel:** Bruk av kliniske vurderingsverktøy for tidlig identifisering av forverring hos pasienter i sykehjem.

**Introduksjon:** National Early Warning Score 2 (NEWS2) eller tilsvarende Early Warning Score (EWS) er kliniske vurderingsverktøy for å vurdere faren for forverret tilstand eller alvorlighetsgrad ved akutt sykdom ut fra score på vitale parameter. EWS systemer har vært i bruk i spesialisthelsetjenesten i flere år, mens bruk på sykehjem og i kommunehelsetjenesten er relativt nytt. Fra 2020 anbefalte helsedirektoratet at verktøyet også brukes i kommunehelsetjenesten for å identifisere pasienter med forverret sykdomstilstand. Forskning viser at systematiske observasjoner sammen med rask respons gir livreddende effekt og begrenser konsekvensene av sykdomsforløpet, også prehospitalt.

**Forskningsspørsmål/problemstilling:** Hvordan kan bruk av NEWS2 eller tilsvarende kliniske vurderingsverktøy bedre tidlig oppdagelse av forverring hos eldre pasienter i sykehjem?

**Metode:** Litteraturstudie. Søk ble gjennomført i Chinal, Google Scholar, Svemed+ og Medline.

**Resultater:** 9 studier ble gjennomgått, kategorisert og tematisert etter nøkkelfunn. Resultatene viser at bruk av EWS kan forbedre tjenestekvaliteten ved å øke ansattes kompetanse, forbedre kommunikasjon mellom helsepersonell og gi struktur og støtte. Det er usikkerhet knyttet til treffsikkerheten EWS har mot sykehjemspasienter og om det utløser rett klinisk respons.

**Konklusjon:** Verktøyet kan bedre tidlig oppdagelse av forverring ved å strukturere observasjoner og tiltak, men ikke erstatte helsepersonell sitt kliniske blikk. Mer kunnskap er nødvendig om bruk og effekt i sykehjem.

**Nøkkelord:** NEWS, sykehjem, forverring av tilstand, tidlig identifisering.

## Summary

**Title:** The use of clinical assessment tools for early identification of deteriorating patients in nursing homes.

**Introduction:** NEWS2 or equivalent Early Warning Score are clinical assessment tools for assessing the risk of deteriorating condition or severity of acute illness by scoring vital parameters. The Early warning Score (EWS) has been used in hospital settings for several years, while the use in nursing homes and primary health service is relatively new. From 2020, the Norwegian Directorate of Health recommended that the tool is to be used in the primary health service to identify patients deteriorating. Research shows that systematic observations together with rapid response have a life-saving and limiting effect in relation to the course of the disease, also prehospital.

**Research question** How can the use of NEWS2 or similar clinical assessment tools improve early detection of deterioration in elderly patients in nursing homes?

**Method** Literature study. Searches were conducted in Chinal, Google Scholar, Svemed + and Medline.

**Results** 9 studies were reviewed, categorized and themed according to key findings. The results showed that the use of EWS can improve the quality of service by increasing employees' competence, improving communication between health care professionals and provide structure and support. There is uncertainty related to the accuracy EWS has towards nursing home patients and whether it triggers the right response.

**Conclusion** The tool can contribute to early identification of deterioration through structured observations and response, but it cannot replace healthcare professionals' clinical judgement. More knowledge is needed about the use and effect in nursing home settings.

**Key words** : Early warning score, nursing home, deteriorating patient, early identification.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

1.0	INTRODUKSJON .....	1
1.1	Bakgrunn og hensikt .....	1
1.2	Forskningsspørsmål .....	2
1.3	Begrensninger og begrepsavklaring.....	2
2.0	METODE .....	3
2.1	Litteratursøk.....	3
2.2	Inklusjons- og eksklusjonskriterier .....	4
2.3	Utvelgelse av artikler og kvalitetsvurdering .....	4
2.4	Analyse .....	5
3.0	RESULTATER .....	9
3.1	Tjenestekvalitet.....	9
3.1.1	Forbedringer for pasienter .....	10
3.1.2	Forbedringer for ansatte .....	11
3.1.3	Økt kompetanse.....	12
3.2	Utfordringer .....	13
3.2.1	For pasienter .....	13
3.2.2	For ansatte .....	13
3.2.3	Implementering .....	14
4.0	DISKUSJON.....	15
4.1	Tjenestekvalitet.....	15
4.2	Utfordringer .....	16
4.3	Egne meninger og implementering for klinisk hverdag .....	17
4.4	Styrker og begrensninger .....	18
5.0	KONKLUSJON .....	19
	LITTERATURLISTE .....	20
	<b>Tabell 1 – Analyse av inkludert forskning.....</b>	<b>s. 5</b>

**VEDLEGG 1 - PICO**

**VEDLEGG 2 - Søkehistorikk**

**VEDLEGG 3 - Resultattabell**

**VEDLEGG 4 - Oversikt over sjekklister for kritisk vurdering**

## **1.0 INTRODUKSJON**

Statistikk viser at 1/3 av unødige dødsfall er knyttet til mangelfull eller for sen oppdagelse av forverret sykdomstilstand, mangelfull observasjon av pasienten og svikt eller misforståelse i kommunikasjonen mellom helsepersonell (Helsedirektoratet, 2020). For å begrense utviklingen av kritisk og akutt sykdom, har systematiske observasjoner sammen med rask og effektiv respons vist seg livreddende og begrensende i forhold til utviklingen av sykdommen, også prehospitalt (Royal College of Physicians, 2017). Helsedirektoratet anbefaler bruk av NEWS2 som et validert verktøy for å screene og vurdere voksne pasienter, men det er presisert i nasjonalfaglige råd at mer forskning og erfaring er nødvendig for bruk i kommunehelsetjenesten (Helsedirektoratet, 2020). Ved bruk av NEWS og tilsvarende kliniske vurderingsverktøy måles blodtrykk, puls, oksygensaturasjon, respirasjonsfrekvens, temperatur og bevissthetsgrad systematisk. Videre defineres oppfølging og klinisk respons etter skåringstabell for vitale parametere med en lokal tilpasning i forhold til respons (Helsedirektoratet, 2020).

Formålet med denne litteraturstudien er å undersøke hva forskning viser om bruk av NEWS2 eller tilsvarende kliniske vurderingsverktøy for å identifisere forverring av sykdom hos pasienter i sykehjem.

### **1.1 Bakgrunn og hensikt**

Etter samhandlingsreformen ble innført i 2012 fikk kommunale helsetjenester større ansvar for å ta imot sykere pasienter fra sykehus. Tidligere utskrivning til kommunene medfører økt behov for kompetanse og systematiske arbeidsmetoder for å sikre forsvarlig omsorg og behandling (St.meld. nr. 47(2008-2009), s. 15- 28). Et av målene med samhandlingsreformen var særlig at pasienter med kroniske og sammensatte lidelser skulle får medisinsk oppfølging i kommunen, og at unødige innleggelser til spesialisthelsetjenesten skulle unngås.

Eldre personer er utsatt for akutt forverring av sykdom, og spesielt de som i utgangpunktet er skrøpelig og har flere sykdommer. Både aldersforandringer, funksjon og komorbiditet spiller inn på forløp og prognose ved akutt sykdom (Ranhoff, 2014). EWS ble utviklet for bruk spesialisthelsetjenesten og det finnes mye forskning om effekten i sykehus (Downey et al., 2017; Royal College of Physicians, 2017). Nytteverdien utenfor sykehus er fremdeles usikker (Silcock et al., 2017). Studier har vist at kliniske vurderingsverktøy kan være nyttig også utenfor sykehus, men det finnes lite forskning på bruk i kommunehelsetjenesten (Martín-Rodríguez et al., 2020). Oppgaven kan derfor bidra med kunnskap om bruken av kliniske vurderingsverktøy som NEWS2 eller tilsvarende Early Warning Score på sykehjem.

## **1.2 Forsknings spørsmål**

Oppgavens forsknings spørsmål:

*Hvordan kan bruk av NEWS2 eller tilsvarende kliniske vurderingsverktøy bedre tidlig oppdagelse av forverring hos eldre pasienter i sykehjem?*

## **1.3 Begrensninger og begrepsavklaring**

Oppgaven begrenses til kliniske vurderingsverktøy om benyttes for tidlig oppdagelse av forverret tilstand, ofte omtalt som Early Warning Score (EWS). Dette er verktøy som er utarbeidet for å hjelpe helsepersonell til å tidlig identifisere forverret tilstand (Helsedirektoratet, 2020). Ut i fra observasjoner og målinger av vitale parameter utløses en score som kan si noe om pasienten er i fare for å utvikle akutt sykdom eller forverring. Videre anbefales ulike tiltak som observasjonsfrekvens, behandlingsintervensjoner og råd om når lege bør konfereres. Beslutninger om behandlingsnivå, HLR- status og det etiske aspektet om behandling av eldre sykehjemspasienter vil ikke bli omtalt i oppgaven. Det er ikke skilt mellom korttidssykehjem og langtidssykehjem ved søk etter litteratur.

## 2.0 METODE

Litteraturstudier innen for helsesektoren er nyttig fordi det viser resultater fra flere enkeltstudier, noe som gir en bedre oversiktsbilde av tilgjengelig og validert forskning innenfor en utvalgt sammenheng (Aveyard, 2019). Et litteraturstudie kan brukes for å definere, kombinere, evaluere og oppsummere funn fra relevante validerte enkeltstudier (Saltikov & McSherry, 2016). En forståelse for validerte kilder og ulike svakheter ved ulike forskningsmetoder viktig å ta i betraktning når en gjennomfører en systematisk litteraturstudie (Saltikov & McSherry, 2016). Målet med en litteraturstudie er å få en helhetlig oversikt over forskning som er gjort på et utvalgt tema.

### 2.1 Litteratursøk

Å søke strategisk vil bidra til å finne relevant forskning innenfor temaet oppgaven undersøker, noe som vil gi en representativ presentasjon av tilgjengelig forskning (Aveyard, 2019).

Søkestrategien ble gjort med utgangspunkt søkeordene fra PICO skjemaet (Vedlegg 1). Dette annet utgangspunktet for å fremskaffe søkeord, synonymer, engelske søkehold og Mesh for å unngå å gå glipp av artikler som kunne ha relevans for min problemstilling. Både tekstord og standardiserte emneord ble benyttet for å gjøre et grundig søk (Helsebiblioteket, 2016).

Søkeord som ble brukt var blant annet nursing home, elderly or aged, early warning score, NEWS, deteriorating patient, clinical deterioration, early diagnosis. Se vedlegg 2 for søkehistorikk i de ulike databasene. Databasene som ble benyttet var Chinal, SveMed+ og kombinert søk med Medline. Fritekstsøk og søk etter lignende artikler i Google Scholar. En av de systematiske oversiktene inkludert i oppgaven ble tilsendt fra veileder i januar 2021.

## 2.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier:

- Forskning som omtaler bruk av NEWS eller tilsvarende verktøy i sykehjem eller forhold som kan være overførbart til sykehjemspasienter.
- Engelsk eller Skandinavisk språk.
- Fagfelleurdert litteratur.
- Overførbart til Norske forhold.
- Både kvalitative og kvantitative studier.

Eksklusjonskriterier:

- Ikke tilgjengelig fulltekst.
- Studier publisert før 2011.
- Studier av lav kvalitet. For eksempel uklar problemstilling, forskningsspørsmål, metodedel og gyldighet.

## 2.3 Utvelgelse av artikler og kvalitetsvurdering

Ni artikler ble valgt for å besvare problemstillingen. Alle artiklene var tilgjengelig på engelsk og var fagfelleurdert og publisert i anerkjente tidsskrifter for sykepleie og medisinsk forskning. Et av studiene var også tilgjengelig på norsk da det var gjennomført i Norge. To av artiklene var oversiktsartikler mens de syv andre var primærstudier. Ulike metoder er har sterke og svake sider og kan for eksempel belyse effekten av en intervensjon, men også erfaringer og meninger om hvorfor noe er vellykket eller ikke, eller kombinere de to (Jacobsen, 2010). Syv av de ni inkluderte artiklene er kvalitetsvurdert ved hjelp av sjekklister fra helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2016). De resterende to handlet om kvalitetsforbedring og derfor ble den anerkjente sjekklisten SQUIRE (Ogrinc et al., 2015) benyttet. Oversikt over hvilken sjekkliste som er benyttet for de ulike kvalitative og kvantitative artiklene finnes i vedlegg 4.



Utfylte sjekklister for kvalitetsvurdering av alle inkluderte artikler er lagt som eksternt vedlegg og henvises ikke til i innholdsfortegnelsen. Aveyard (2019) trekker frem viktigheten av kritisk vurdering ved å bruke sjekklister for å sikre en strukturert og systematisk gjennomgang, spesielt for de som er ny på forskning. Ved å bruke sjekklister har inkludert forskning blitt systematisk gjennomgått og kritisk vurdert for å sikre kvalitet og at artiklene passet for å besvare problemstillingen.

Tre fundamentale krav bør ivaretas når en skal gjennomføre forskning der mennesker er inkludert; «informert samtykke, krav til privatliv og krav til å bli korrekt gjengitt» (Jacobsen, 2010, s. 31). Detaljer om forskningsetiske hensyn beskrives i sjekklister for kvalitetsvurdering. Generelt oppgir alle artiklene at de har fått godkjenning fra den lokale eller nasjonale forskningsetiske komiteen og følger prinsipper for forskningsetiske hensyn. Unntaket var de forskningen som bygget på resultater fra kvalitetsforbedringsprosjektet. Der ble det oppgitt at det ikke var krav om etisk godkjenning. I de inkluderte artiklene blir krav om informert samtykke, personvern, sikker databehandling og korrekt gjengivelse ivaretatt og gjort rede for.

## **2.4 Analyse**

Analysen er gjort ved å lese nøye gjennom artiklenes resultatdel, og deretter er nøkkelfunn identifisert. Tema finner en ved å se på resultatdelen fra inkludert forskning, samtidig som en hele tiden må vurdere kvaliteten på den forskningen som en inkluderer og vektlegger i en analyse (Aveyard, 2019). Se tabell 1 på neste side for fremgangsmåten for å finne tema. To hovedtema ble funnet etter ha trukket ut funn fra alle inkluderte artikler. Disse var tjenestekvalitet og utfordringer.

**Tabell 2: Analyse av inkluderte forskningsartikler for å finne tema**

ARTIKKEL	TEMA	ILLUSTRASJON
1. 2020. Credland et al.	<b>Tjenestekvalitet</b> -Bedring i pasientutfall - Dødelighet - Behandling intensivitet og liggedøgn. <b>Utfordring:</b> Usikker effekt for oppdagelse av hjertestans og lengden på sykehusopphold.	«(..)the results of this review are varied but there is a positive correlation with improved outcomes(..) following use of an Early Warning Score protocol (..).However, while the NEWS in the most highly sensitive score when detecting clinical deterioration, its impact on patient safety outcomes remains largely untested.» (s. 631) «Although this review has shown that EWS can have a positive impact on outcomes use of EWS vary greatly and are often influenced by local need and resources inadequate education on the role and purpose of the EWS, a lack of clinical expertise, limited medical and nursing support, increased workload, and ineffective patient advocacy are barriers to successful recognition and response» (..) (s. 631).
2. 2015. Ammitzböll, & Maarslet.	<b>Tjenestekvalitet</b> - Identifiserer behov for medisinsk hjelp. - Forbedret kommunikasjon dokumentasjon og observasjon.	Studiet viser sammenheng mellom skår på det vurderingsverktøyet (TOBS) og klinisk konsekvens. Studiet viste at TOBS var egnet for å identifisere pasienter med behov for økt behandling og overvåkning, behov for legebesøk eller innleggelse. Ansatte: utrykk for bedre kvalitet og dokumentasjon på at det er gjort adekvate observasjoner av pasienten. Forbedret kommunikasjon mellom helsepersonell.
3. 2019. Barker et al.	<b>Tjenestekvalitet</b> -Egnet til bruk sykehjem. -Supplement til klinisk blikk <b>Utfordringer</b> - Usikkert om det utløser rett respons. - Usikkert om innvirkning på pasientutfall	En undersøkelse fra England som inkluderte nesten 20 000 NEWS målinger fra pasienter i sykehjem fant at NEWS ikke alltid var forhøyet til tross for at pleiepersonale uttrykte klinisk bekymring, selv om gjennomsnittscoren var noe høyere ved klinisk indikasjon enn ved rutinemåling (Barker et al., 2019). Usikker respons. Det diskuteres om viktigheten av at NEWS brukes som et supplement til det kliniske blikket, da treffsikkerheten på sykehjemspasienter er usikker.

<p>4. 2019. Little et al.</p>	<p><b>Tjenestekvalitet</b> - Økt kompetanse - Identifisering av forverring - Positivt med praktisk simulering <b>Utfordringer:</b> - Implementering - Ledelsen</p>	<p>«(..) Changed their practice for the better (..) felt confident that they could recognise deterioration (s.63)» - Ansatte ga uttrykk for at den praktiske treningen vil gjøre de bedre å gjenkjenne forverring og utøve mer bevissthet rundt pasientene. - Økt trivsel sammenlignet med før oppstart av programmet. - Bruk av implementeringsverktøy tillot kontinuerlig forbedring ved intervensjonen og involvering av ansatte.</p>
<p>5. 2020. Steinsheim &amp; Malmedal</p>	<p><b>Tjenestekvalitet</b> - Økt mestring - Økt faglig fokus - Økt kompetanse - Pasienttrygghet</p>	<p>Økt systematisering og faglig fokus, mer bevisstgjøring og tryggere pasienter etter innføringen. Generell kvalitetsforbedring og bedre på å oppdage forverring tidligere. «Hvis vi mistenker noe så tar vi en NEWS. (..) Vi er litt mer i forkant, litt mer bevisst de tegnene på forverringer» s.7).</p>
<p>6. 2020 Russel et al.</p>	<p><b>Tjenestekvalitet</b> - Økt kompetanse - Forbedre respons - Kommunikasjon <b>Utfordringer</b> - Implementering: Tok ikke hensyn til konteksten. - Dårlig opplæring - Arbeidspress - Fagpersonale</p>	<p>«It doesn't have to be a nurse or a seniornursing staff, it can be a carer who can do it ... it makes me feel important when I've got that little case there [containing NEWS equipment]» ( s. 797- 798).  «Sometimes get the oxygen saturations and heart rate around the wrong way ... And that is reading off the actual pulse oximeter ... Or they won't actually take the full score, or the score will be inaccurate because they haven't done a respiratory rate» ( s. 797).</p>
<p>7. 2017. O'Neill et al.</p>	<p><b>Tjenestekvalitet</b> - Struktur og støtte - Kompetanse - Økt kompetanse - Fylte kunnskapshull <b>Utfordringer</b> - Personal ressurser. - Bemanning.</p>	<p>Pleierne var mer selvsikker, og assistentene følte seg mer inkludert. Arbeidsmengden var fortsatt stor, men personale foretrakk at pasientene ble værende på sykehjemmet.  «I like it because it's up-skilling people and you know it's not just relying on the RNs for everything that goes wrong, it's up-skilling all the staff, everyone is improving their skill level» (O'Neill et al., 2017, s. 317).</p>

<p>8. 2018.</p> <p>Brangan et al.</p>	<p><b>Tjenestekvalitet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur og støtte</li> <li>- Klinisk respons</li> </ul> <p><b>Utfordringer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulike tjenester hadde ulike utfordringer knyttet til implementering</li> </ul>	<p>«One of the nurses saw somebody with a NEWS score of seven(..). But because he had got a NEWS of seven, she was able to phone the ambulance service, phone the ED, and get it sorted out.» (s.3).</p> <p>«<i>Making the decision not to admit someone or not to refer someone, which we have to do most of the time, there's potentially a lot of comeback on you for not doing that, so anything that covers you and helps protect you or back up your decision making is potentially useful</i>» (Brangan, et al., s. 4, 2018)</p>
<p>9.2018.</p> <p>Patel et al.</p>	<p><b>Tjenestekvalitet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hjelpe kliniske avgjørelser og standardisere kommunikasjon</li> </ul> <p><b>Utfordringer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bare svært lav og høy skår kan klarte å skille mellom sannsynligheten for forverring pre hospitalt.</li> <li>- Usikker effekt for pasientutfall</li> </ul>	<p>Few patients with low scores died at any time point. Patients with highscores were at risk of deterioration. Results were less clear for intermediate thresholds (<math>\geq 4</math> or 5)» (s. 131).</p> <p>Veldig lav og høy EWS score viste forskjell i om pasientens tilstand forverret seg eller ikke. Mer forskning trengs på EWS i prehospital setting</p>

## 3.0 RESULTATER

Alle inkluderte artikler er presentert i en resultattabell (vedlegg 3). Under analysearbeidet ble det funnet to hovedtema. Disse var tjenestekvalitet og utfordringer. Seks undertema identifisert, tre under hvert hovedtema.

**Hovedtema:** Tjenestekvalitet.

- **Undertema** - Forbedringer for pasienter:  
Raskere helsehjelp ved forverring. Mulighet for behandling lokalt. Systematisk oppfølging ved forverring og rask iverksettelse av tiltak.
- **Undertema** - Forbedringer for ansatte:  
Økt jobbtilfredshet. Økt motivasjon og mestring. Forbedret kommunikasjon.
- **Undertema** - Økt kompetanse:  
Bedre å identifisere forverring og økt kompetanse å ivareta pasienter med forverring.

**Hovedtema:** Utfordringer.

- **Undertema**- Utfordringer for ansatte:  
Konflikt med klinisk blikk. Dårlig opplæring. Tidspress.
- **Undertema** - Utfordringer for pasienter:  
Usikker respons og treffsikkerhet. Usikker effekt på pasientpopulasjonen.
- **Undertema** - Implementering og barrierer:  
Forhold på sykehjemmet, opplæring, implementering, bemanning og fagpersonale.

### 3.1 Tjenestekvalitet

Temaet handler om hvordan bruk av et klinisk vurderingsverktøy for tidlig oppdagelse kan bedre tjenestekvaliteten. Ansatte i kommunehelsetjenesten ga uttrykk for økt tjenestekvalitet ved forbedret dokumentasjon og kommunikasjon etter implementeringen av verktøyet for tidlig oppdagelse av forverring (Ammitzböll & Maarslet, 2015; O'Neill et al, 2017; Russel et al., 2020; Steinsheim & Malmedal, 2020). En sykepleier beskrev at NEWS ble som et felles språk for å forstå alvoret og behovet i den enkelte situasjonen;

I think it's difficult to convey a patient's condition over the phone and sometimes in the past I have been saying, 'They have got tachycardia and they don't look well.' If you say, 'Actually they have got a NEWS score of six.' Suddenly they say, 'Well I think we better see them. (Brangan et al., 2018, s. 3)

Flere av de inkluderte studiene viser at bruke av EWS gir økt tjenestekvalitet ved det støtter helsepersonalet i kliniske avgjørelser og ved å vurdere om pasienten har behov for økt omsorgsnivå og bidra til at pasienten kommer rask til rett behandlingsnivå (Ammitzböll & Maarslet, 2016; Brangan et al., 2018; Little et al., 2019; Russel et al., 2020; Steinsheim & Malmedal, 2020).

### **3.1.1 Forbedringer for pasienter**

I den systematiske oversikten til Credland et al (2020) fant de statistisk signifikante forbedringer på blant annet uønskede hendelser og mortalitet når kliniske vurderingsverktøy for tidlig oppdagelse for forverring og respons ble brukt. Et av intervjuobjektene i en annen studie forklarte hvordan det gikk raskere å få pasienten innlagt til høyere behandlingsnivå når det var nødvendig;

One of the nurses saw somebody with a NEWS score of seven. She thought he was septic.... She said that before, she'd have had to speak to one of us before she got the approval for doing the admission. But because he had got a NEWS of seven, she was able to phone the ambulance service, phone the ED, and get it sorted out. (Brangan et al., 2018, s.3)

O'Neill et al (2017) ønsket med sitt studie å undersøke pleiernes opplevelse etter innføringen av et program for å unngå unødige sykehusinnleggelses fra sykehjem og det viste seg at ansatte fikk økt kunnskap ivaretagelse av pasienter med forverret tilstand. Personalet uttrykte at de

foretrakk å beholde pasientene på sykehjemmet etter innføringen av programmet. Dette illustreres med følgende utsagt;

The traffic light system we use too, which is a guide to know when to do things and what steps to, appropriate steps to take so . . . that way we know where they're at. . .It's a good tool for us to use. (O'Neill et al., 2017, s. 315)

Ammitzböll & Maarslet (2015) fant sammenheng mellom økt EWS skår og antall legebekø og sykehusinnleggelser, og ansatte mente at implementeringen hadde bidratt til å redusere unødvendige innleggelser. Tidlig oppdagelse av forverring en anbefalt strategi for å unngå unødvendige innleggelser i sykehus, ifølge Little et al (2019).

### **3.1.2 Forbedringer for ansatte**

Tre ulike kvalitative studier som undersøkte bruk av EWS på sykehjem fant at det kunne forbedre responsen og kommunikasjonen til de ansatte (Brangan et al. 2018; Russel et al., 2020; Steinsheim & Malmedal, 2020). Den systematiske oversiktsartikkelen til Patel et al (2018) viste at EWS kan hjelpe med kliniske avgjørelser og standardisere kommunikasjonen i en prehospital setting. To av studiene fant at pleieassistentene følte seg mer inkludert og fikk støtte og kunnskap fra sykepleierne etter et klinisk vurderingsprogram ble innført (Little et al., 2019; O'Neill et al., 2017). En ansatt forklarte det ved følgende utsagn: «I like it because it's up-skilling people and you know it's not just relying on the RNs for everything that goes wrong, it's up-skilling all the staff, everyone is improving their skill level» (O'Neill et al., 2017, s. 317).

Et annet eksempel som illustrerer hvordan assistenter følte seg mer inkludert; «It doesn't have to be a nurse or a seniornursing staff, it can be a carer who can do it( ...) it makes me feel

important when I've got that little case there [containing NEWS equipment]» (Russel et al., 2020, s. 797- 798).

Etter å ha gjennomført et undervisningsopplegg og praktisk trening viste det seg at ansatte oppga bedre jobbtilfredshet og trivsel (Little et al., 2019). Mange ansatte opplevde mer struktur, støtte og selvtillit (Russel et al., 2020; Steinsheim & Malmedal, 2020). I tillegg fant Steinsheim & Malmedal (2020) at ansatte opplevde stor grad av indre motivasjon, fordi de opplevde å få dekket behovet for kompetanse og autonomi i forbindelse med implementeringen av verktøyene for tidlig oppdagelse av forverring.

### **3.1.3 Økt kompetanse**

Implementeringen av et klinisk vurderingsverktøy sammen med praktisk trening kan ha positiv effekt for kompetansen på sykehjem ifølge Little et al (2019). På et norsk sykehjem ble det utført fokusgruppeintervjuer med ansatte der resultatet viste at implementeringen av verktøy for tidlig oppdagelse av sykdom førte til økt systematisering og faglig fokus, slik at ansatte ble bedre på å oppdage forverring tidligere. Et av intervjuobjektene beskrev det med følgende utsagn: «Hvis vi mistenker noe så tar vi en NEWS. (...) Vi er litt mer i forkant, litt mer bevisst de tegnene på forverringer» (Steinsheim & Malmedal, 2020, s.7).

EWS ble sett på som en objektiv rettferdiggjøring og støtte for kliniske avgjørelser, som for eksempel i vanskelige avgjørelser om pasienten skal innlegges sykehus eller ikke;

«Making the decision not to admit someone or not to refer someone, which we have to do most of the time, there's potentially a lot of comeback on you for not doing that, so anything that covers you and helps protect you or back up your decision making is potentially useful». (Brangan et al., 2018 s. 4)



## **3.2 Utfordringer**

### **3.2.1 For pasienter**

Det er utfordrende at det finnes lite forskning på bruk av EWS i kommunehelsetjenesten og at det ikke finnes et spesifikt system for å vurdere eldre pasienter (Little et al, 2019). EWS kan fungere for helsepersonale utenfor sykehus, men utfordringene med å implementere i kommunehelsetjenesten vil variere ut ifra pasientpopulasjonen (Brangan et al., 2018). Treffsikkerheten og verdien av EWS i sykehjem er enda under utprøving, og krever mer forskning (Russel et al., 2020). Det blir det trukket frem at det er usikkert om EWS fører til den rette responsen og om bruken faktisk bedrer pasientutfall for sykehjemspasienter (Barker et al., 2019; Brangan et al., 2018; Patel et al., 2018). Credland et al (2020) fant ikke noe statistisk forskjell på pasientutfall i forhold til hjertestans og liggedøgn på sykehus når EWS ble brukt. Patel et al (2018) fant ikke svar på om EWS i en prehospital setting er treffsikkert for å fange opp forverring, utenom når scoren var veldig høy.

### **3.2.2 For ansatte**

Barker (2019) trekker frem utfordringen med bruk av ufaglærte helsearbeidere i sykehjem, og stiller spørsmål ved hvorvidt det kan forventes at personell uten formell kompetanse kan identifiserer og iverksette tiltak ved forverring av tilstand eller kommunisere det videre, og at derfor er det viktig å få avklart NEWS sin rolle i sykehjem det det ikke er validert enda. Manglende opplæring og praktisk trening til å bruke verktøyet ble illustrert av en sykepleier som ble intervjuet:

Sometimes get the oxygen saturations and heart rate around the wrong way ...  
And that is reading off the actual pulse oximeter ...Or they won't actually take the full score, or the score will be inaccurate because they haven't done a respiratory rate. (Russel et al., s. 797 2020)

En sykepleier i kommunehelsetjenesten beskrev at NEWS også kunne føre til utfordringer fordi målingen og deres kliniske blikk og observasjoner ikke samstemte, og dermed bidro det til usikkerhet;

Because I recognise that kind of anxiety situation, informally I've been asking them to be reviewed by the duty doctor. But that's not always possible because sometimes I'm on my own...In that situation I really just do have to man up and make a decision...That is difficult. It's judgement, but you have to do it in the end.  
(Brangan et al., 2018, s. 5)

### **3.2.3 Implementering**

Implementering av et vurderingsverktøy på sykehjem kan være utfordrende ifølge Russel et al (2020). I studien fant han og medforfattere at implementeringen av EWS i primærhelsetjenesten er utfordrende grunnet prioritering av andre arbeidsoppgaver, dårlig opplæring og manglende kommunikasjon. Det understrekes viktigheten av at de som jobber i tjenesten blir inkludert i implementeringen (Russel et al, 2020). Ledelse er også en viktig faktor for å lykkes med kvalitetsforbedring ifølge Little et al (2019). Utfordringene med å implementere NEWS i ulike settinger i kommunehelsetjenesten varierte og modifikasjoner var nødvendig for å tilpasse til tjenesten (Brangan et al., 2018; Russel et al., 2020).

## 4.0 DISKUSJON

Tidlig oppdagelse av forverring er et essensielt sykepleieansvar i både spesialist- og kommunehelsetjenesten (Stubberud, 2018). I forskrift for kvalitet i pleie og omsorgstjenesten fremkommer det at helsetjeneste skal ytes forsvarlig i forhold til de behovene som skal ivaretas. (Kvalitetsforskrift for pleie- og omsorgstjenestene, 2003, § 1- 3). Å jobbe kunnskapsbasert vil vi si at en tar faglige avgjørelser basert på forskning som er systematisk innhentet, sammen med erfaring og pasientens behov og ønsker i den enkelte situasjon (Helsebiblioteket, 2016).

Resultatene fra denne litteraturoversikten støtter at bruk av kliniske vurderingsverktøy kan bedre tidlig oppdagelse ved forverring i sykehjem. Dette ved økt tjenestekvalitet, mer strukturert kommunikasjon og forbedret kompetanse (Ammitzböll et al, 2015; Brangan et al., 2018; Little et al, 2019; Patel et al., 2018; Steinsheim et al., 2020). Ved implementering i sykehjem blir faktorer som bemanning, fagdekning, opplæring og manglende validitet for pasientpopulasjonen trukket frem som utfordrende (Barker et al., 2019; Brangan et al., 2018, Little, et al., 2019; Russel et al., 2020).

### 4.1 Tjenestekvalitet

Forbedret tjenestekvalitet etter innføring av verktøy for tidlig oppdagelse av forverring, ble funnet i flere av de inkluderte studiene i denne litteraturstudien; Tjenestekvaliteten økte ved at ansattes fikk bedre kompetanse til å identifisere forverring av sykdom, forbedret kommunikasjonen og opplevde støtte og struktur (Ammitzböll et al, 2015; Brangan et al., 2018; Little et al; Patel et al., 2018; Steinsheim & Malmedal, 2020). Bruk av kliniske vurderingsverktøy ga også bedre pasientutfall på enkelte områder som mortalitet, uønskede hendelser, innleggelse i sykehus, observasjonsfrekvens, og overføring til intensivavdelingen, ifølge den systematiske oversikten til Credland et al (2020). Flere studier fant at ansatte opplevde forbedret jobbtillfredshet, mestring, trivsel og selvtillit etter å fått undervisning og praktisk trening i å bruke EWS for å identifisere forverring (Little, et al., 2019; Russel et al., 2020; Steinsheim &

Malmedal, 2020). Et interessant funn i studien til O`Neill et al (2017) var at pleierne ved et sykehjem fortrakk å beholde pasientene på sykehjemmet etter implementering av kliniske vurderingsverktøy. En pleier forklarte at de alltid hadde stor arbeidsmengde og mye tidspress, men at de likevel prioriterte å strekke seg langt for å unngå unødvendige innleggelser (O`Neill, et al., 2017). Med støtte i flere inkluderte studier, kan det gjerne tenkes at økt kompetanse og selvtillit gjorde at sykepleierne foretrakk å beholde pasientene på sykehjemmet.

## **4.2 utfordringer**

Det er en utfordring at det arbeider mange ufaglærte innenfor sykehjem, dermed er kompetansen til ansatte annerledes enn i en sykehussetting og målinger av vitale parameter er nødvendigvis ikke noe ansatte utfører daglig (Barker et al., 2019). Barker et al (2019), Russel et al (2020) & Patel et al (2018) fant i sine studier at det var utfordringer knyttet til treffsikkerheten på pasientpopulasjonen og usikkerhet knyttet til om EWS utløste den rette responsen. De ble diskutert muligheten for at en lav score kan gi en falsk betryggelse og en høy score kan utløse unødvendig klinisk respons for pasienter i sykehjem (Barker et al., 2020). Dette er selvsagt er bekymringsverdig og bør tas hensyn til ved bruk i sykehjem.

Verktøyet bør brukes som en supplement til det kliniske blikket, og aldri erstatte helsepersonells bekymring for en pasient. (Barker et al., 2019; Brangan et al, 2018). Det samme understrekes fra Royal College og Physicians (2017), som har vært sentrale for utarbeidelsen av NEWS. Dette mener jeg er viktig at blir presisert, og spesielt i klinisk arbeid med eldre er det svært viktig å stole på det kliniske blikket. Som sykepleier i sykehjem mener jeg det er vesentlig å kjenne til sykehistorikken og legemidlene pasienten bruker fordi legemidler kan kamuflere symptomer som gir utslag på EWS. I tillegg har ofte eldre pasienter atypiske symptomer ved forverring av sykdomstilstand. Sykepleier bør derfor ha et helhetlig perspektiv i utøvelsen av sykepleie, og bruk av kliniske vurderingsverktøy kan aldri erstatte det kliniske blikket, slik som også forskning fremhever.

De komplekse forholdene på sykehjems må tas hensyn til ved implementering av EWS (Russel et al.,2020). I studien fremhever han og medforfattere viktigheten av at kyndig fagpersonale inkluderes i implementeringsprosessen. Little et al (2019) påpeker at ledelse også en viktig faktor for å lykkes med kvalitetsforbedring. Dette samstemmer med kjent teori om endringsprosesser og forbedringsarbeid i helsevesenet (Helsebiblioteket, 2015). Det er kjent at endringsprosesser og implementering tar tid, og at prosesser for implementering av ny kunnskap må planlegges både på individ-, system- og organisasjonsnivå og forankring må sikres hos alle involverte (Helsedirektoratet, 2020).

#### **4.3 Egne meninger og implementering for klinisk hverdag**

Innledningsvis nevnte jeg at 1/3 av unødige dødsfall kan knyttes til manglende observasjon, oppdagelse av forverring og kommunikasjonssvikt (Helsedirektoratet, 2020).

Professor Peter F. Hjort har beregnet at det er rundt 2000 unødige dødsfall i året, noe som får samfunnsøkonomiske konsekvenser og ikke minst fører til lidelse hos enkeltindivider og pårørende som blir rammet (Helsebiblioteket, 2009). Dette sier noe om omfanget og viktigheten av kontinuerlig forbedring i tjenesten og behovet for vurderingsverktøy som kan støtte helsepersonell i kliniske avgjørelser. Bruk av EWS har vist seg å bidra til dette og forskningen presentert i denne litteraturstudien viser lovende resultater for bruk i sykehjem.

Som (snart) geriatrisk spesialsykepleier er jeg opptatt av å jobbe kunnskapsbasert og følge nasjonale retningslinjer for tidlig oppdagelse og rask respons i ved forverret sykdomstilstand. Et resultat av samhandlingsformen er at sykehjem og særlig korttidssykehjem stadig tar i mot mer komplekse og multisyke eldre for avansert behandling. Behovet for systematisk oppfølging, strukturert kommunikasjon og bruk av kliniske verktøy for tidlig oppdagelse av forverring er helt nødvendig for å møte kravet om forsvarlig og omsorgsfull helsehjelp (Helsepersonelloven, 1999). Bemanning og kompetanse er også fundamentalt for å kunne utøve yrket vårt i tråd med yrkesetiske retningslinjer (NSF, 2019).

Resultantene fra litteraturstudiet er gjenkjennbart i egen klinisk hverdag som sykepleier på sykehjem. En utfordring er at ansatte som har arbeidet med langtidspasienter over lang tid gir uttrykk for at de ikke føler seg trygg på den avanserte medisinske behandlingen og krav om oppfølging pasienter i dagens sykehjem krever, særlig på korttidsavdelinger. En av årsakene, som også ble belyst i litteraturstudien, er manglende opplæring og nødvendig kompetanse for å benytte EWS. Her mener jeg tiltak først og fremst må forankres på organisasjons- og ledelses nivå. Det finnes tilgjengelige anbefalinger og veiledere for implementering og bruk i sykehjem (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2017; Helsedirektoratet, 2020) basert på forskning og erfaring.

#### **4.4 Styrker og begrensninger**

Styrker med denne studien er både kvalitativ og kvantitativ forskning har vært med å besvare problemstillingen. Alle inkluderte artikler ble nøye vurdert ved bruk av sjekklister for kvalitetsvurdering (Helsebiblioteket, 2015) og dette anses som en styrke. Sjekklisten Squire ble brukt for å to av de inkluderte studiene som omhandlet kvalitetsforbedringsprosjekter.

Svakheter er at mange studier er gjort i andre land en Norge, der forholdene kan være annerledes. Jeg fant ingen randomiserte kontrollerte studier som har undersøkt om bruk av EWS i sykehjem med kontrollgruppe, noe som ville vært en god standard for å undersøke effekten av EWS som intervensjon (Helsebiblioteket, 2016). En svakhet med noen av de inkluderte kvantitative studiene er at de ikke utelukkende har med data fra sykehjemspasienter. En annen svakhet med de kvalitative studiene er et det er få deltakere og faktorer som kulturen på arbeidsstedet kan virke inn på deltakernes svar. I tillegg er det frivillig å delta og det kan tenkes at ansatte som er ivrig og faglig engasjert i større grad stiller opp, noe som kan gjøre resultatene lite representativ for ansatte i sykehjem. En annen svakhet i min egen datasamling og i andre studier er at forskerens egen erfaring, interesser og holdninger kan påvirke tolkning og fremstilling av data (Aveyard, 2019).

## 5.0 KONKLUSJON

Mer forskning og erfaring er nødvendig for å undersøke om bruk av kliniske vurderingsverktøy bedrer tidlig identifisering av forverring i sykehjem. Med tanke på utviklingen etter samhandlingsreformen med blant annet tidligere overføringer fra sykehus til sykehjem er det grunn til å tenke at resultater fra bruk av EWS på sengeposter i spesialisthelsetjenesten kan ha overføringsverdi til sykehjem og særlig til korttidsavdelinger. Som flere av de inkluderte studiene viser kan bruk av EWS bedre identifisering av forverring ved å strukturere observasjoner og tiltak, men aldri erstatte det kliniske blikket til helsepersonell. Mer kunnskap er nødvendig om bruken og effekten i sykehjem.

## LITTERATURLISTE

Ammitzbøll, O. & Maarslet, L. (2014). Implementering af systematisk observationsmetode i primærsektoren er mulig [Early Warning Score in primary care in Denmark]. *Ugeskrift for læger*, 176(V01140060), 2–4. <https://ugeskriftet.dk/videnskab/implementering-af-systematisk-observationsmetode-i-primærsektoren-er-mulig>

Aveyard, H. (2019). *Doing a literature review in health and social care: A practical guide* (4. utg.). Open University Press.

Barker, R. O., Stocker, R., Russell, S., Roberts, A., Kingston, A., Adamson, J. & Hanratty, B. (2020). Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents. *Age and Ageing*, 49(1), 141–145. <https://doi-org.ezproxy.vid.no/10.1093/ageing/afz130>

Bettany-Saltikov, J., & McSherry, R. (2016). *How to do a systematic literature review in nursing: a step-by-step guide* (2.utg). Open University Press.

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*, 8(10), e022528. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022528>

Credland, N., Dyson, J., & Johnson, M. J. (2020). Do early warning track and trigger tools improve patient outcomes? A systematic synthesis without meta-analysis. *Journal of advanced nursing*, 10.1111/jan.14619. <https://doi.org/10.1111/jan.14619>

de Vibe M, Lindahl A, Kvalvik A, Årdal C. (2011) Retningslinje for publisering av kvalitetsforbedringsprosjekt, SQUIRE retningslinje. Kunnskapssenteret.

Downey, C. L., Tahir, W., Randell, R., Brown, J. M., & Jayne, D. G. (2017). Strengths and limitations of early warning scores: a systematic review and narrative synthesis. *International Journal of Nursing Studies*, 76, 106-119.

Ranhoff, A. H., (2014). Den akutt syke gamle. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie- god omsorg til den gamle pasienten* (2.utg., s. 225- 237). Gyldendal akademisk.

Helsebiblioteket (2009). *Hva er pasientsikkerhet?* Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/pasientsikkerhet/hva-er-pasientsikkerhet>

Helsebiblioteket (2011) SQUIRE – retningslinje for publisering av kvalitetsforbedringsprosjekt. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/om-kvalitetsforbedring/squire-retningslinje-for-publisering-av-kvalitetsforbedringsprosjekt>



Helsebiblioteket (2016). *Kildevalg*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg>

Helsebiblioteket (2016). *Sjekklistor for vurdering av forskningsartiklar*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor#>

Helsedirektoratet (2017). Veileder til forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten [nettdokument]. Oslo: Helsedirektoratet (sist faglig oppdatert 29. oktober 2018, lest 01. april 2021). Tilgjengelig fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>

Helsedirektoratet (2019). Om Helsedirektoratets normerende produkter [nettdokument]. Oslo: Helsedirektoratet (lest 01. mai 2021). Tilgjengelig fra <https://www.helsedirektoratet.no/produkter/om-helsedirektoratets-normerende-produkter>

Helsedirektoratet (2020). *Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand. Nasjonale faglige råd*. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand>

Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. Hentet fra <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>

Jacobsen, D. I. (2010). *Forståelse, beskrivelse og forklaring: innføring i metode for helse-og sosialfagene*. Høyskoleforlagene

Little, S., Rodgers, G. & Fitzpatrick, J. M. (2019). Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool. *British Journal of Community Nursing*, 24(2), 58–66. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2019.24.2.58>

Martín-Rodríguez, Francisco, López-Izquierdo, Raúl, del Pozo Vegas, Carlos, Sánchez-Soberón, Irene, Delgado-Benito, Juan F, Martín-Conty, José Luis, & Castro-Villamor, Miguel A. (2020). Can the prehospital National Early Warning Score 2 identify patients at risk of in-hospital early mortality? A prospective, multicenter cohort study. *Heart & Lung*, 49(5), 585–591. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.02.047>

Matthew-Maich, N., Harris, L., Ploeg, J., Markle-Reid M, V.R., Ibrahim, S., Gafni, A., & Isaacs, S. (2016). Designing, Implementing, and Evaluating Mobile Health Technologies for Managing Chronic Conditions in Older Adults: A Scoping Review. *JMIR mHealth uHealth*, 4(2), e29. doi:10.2196/mhealth.5127

Norsk sykepleierforbund. (2019). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Hentet fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>

Ogrinc, G., Davies, L., Goodman, D., Batalden, P., Davidoff, F., & Stevens, D. (2015). SQUIRE 2.0 (Standards for QUality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process. *American Journal of Critical Care*, 24(6), 466-473.

O'Neill, B. J., Dwyer, T., Reid-Searl, K. & Parkinson, L. (2017). Managing the deteriorating nursing home resident after the introduction of a hospital avoidance programme: a nursing perspective. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 31(2), 312–322. [https://doi-org.ezproxy.vid.no/10.1111/scs.12349](https://doi.org.ezproxy.vid.no/10.1111/scs.12349)

Pasientsikkerhetsprogrammet. (2017). Tiltakspakke for tidlig oppdagelse av forverret tilstand (sykehjem). <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-av-forverret-tilstand>

Patel, R., Nugawela, M. D., Edwards, H. B., Richards, A., Le Roux, H., Pullyblank, A., & Whiting, P. (2018). Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review. *Resuscitation*, 132, 101-111.

Robert Oliver Barker, Rachel Stocker, Siân Russell, Anthony Roberts, Andrew Kingston, Joy Adamson, Barbara Hanratty, Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents, *Age and Ageing*, Volume 49, Issue 1, January 2020, Pages 141–145, <https://doi.org/10.1093/ageing/afz130>

Royal College of Physicians. (2017). National Early Warning Score (NEWS) 2. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

Russell, S., Stocker, R., Barker, R. O., Liddle, J., Adamson, J., & Hanratty, B. (2020). Implementation of the National Early Warning Score in UK care homes: a qualitative evaluation. *The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners*, 70(700), e793–e800. <https://doi.org/10.3399/bjgp20X713069>

Silcock, D. J., Corfield, A. R., Gowens, P. A., & Rooney, K. D. (2015). Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting. *Resuscitation*, 89, 31–35. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.12.029>

Smith, G. B., Prytherch, D. R., Schmidt, P. E., Featherstone, P. I., Kellett, J., Deane, B., & Higgins, B. (2008). Should age be included as a component of track and trigger systems used to identify sick adult patients? *Resuscitation*, 78(2), 109-115.

Steinsheim, G. & Malmedal, W. (2020). Tidlig oppdagelse av forverret tilstand. *Tidsskrift for Omsorgsforskning*, 6(2), 10–22. <https://doi.org/10.18261/issn.2387-5984-2020-02-02>

St.meld. nr. 47 (2008-2009). *Samhandlingsreformen: Rett behandling- på rett sted - til rett tid*. Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009-/id567201/>



## VEDLEGG 1 - Pico skjema

<b>KVANTITATIV PROBLEMSTILLING</b>			
<b>P</b> Population/problem	<b>I</b> Intervention	<b>C</b> Comparison	<b>O</b> Outcome
<p>Nursing home resident or elderly inpatient</p> <p>Synonymer: Nursing home resident, Inpatient or resident, care homes or nursing home, Nursing home care, elderly</p> <p>Mesh: Nursing Homes, aged, aged, 80 and over.</p>	<p>Early warning score or NEWS or track and trigger systems</p> <p>Synonymer: Early warning score, Scoringsverktøy, Engelsk/ synonymer: Early detection of disease, vital signs, triagering,</p> <p>Mesh: Early diagnosis, vital signs, triage,</p>		<p>Early identification of deterioration</p> <p>Synonymer: Early onset, response, early detection, alerting, Behandlingsresultat, tidlig oppdagelse av forverring</p> <p>Mesh: Clinical deterioration</p>



## Vedlegg 2 Søkehistorikk skjema

Database/ Søkemotor/ nettsted	Søke nr	Søkeord/ Emneord/ søkekombinasjoner	Antall treff	Kommentarer til søket/treffliste (fyll ut etter behov, kommenter gjerne kombinasjonene)
Chinal 19.01.2021 (Søk gjort i samråd med veileder under første veiledning).	#1	Older people or old age or elderly or aged or senior or older people or older adults or aged	1,055,835	Bruker alle synonymer for å få treff på forskning som gjelder eldre pasienter. Gjør følgende valg i avansert søk: Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase
	#2	ews or early warning system or rapid response system or ewt or early warning tool	1,231	
	#3	S1 AND S2	180	
	#4	acute functional decline OR acute care OR (acute illness or severe illness or critical illness)	44,772	
	#5	S1 AND S4	10,985	
	#6	Nursing homes or care homes or long term care or residential care or age care facility	102,922	Legger til Limits: Peer reviewed og årstall fra 2011 til d.d for å snevre inn søket.
	#7	S2 AND S6	17	Finner to relevante artikler:  Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool.  Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review

<p>Google Scholar 19.01.2021</p> <p>(Søk gjort i samråd med veileder under første veiledning).</p>	#1	Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool	1	<p>Tar den første artikkelen jeg fant i Chinal å søker opp i google scholar.</p> <p>Går videre med funksjonen «beslektede artikler»</p>
	#2	Beslektede artikler	5	<p>Finner da en relevant artikkel:</p> <p>Tidlig oppdagelse av forverret tilstanden kvalitativ studie av ansattes erfaringer med innføringer av en tiltakspakke for pasientsikkerhet.</p>
	#3	Beslektede artikler	101	<p>Går videre på beslektede artikler og finner 4 relevante på de første sidene.</p> <p>Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents.</p> <p>Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool. (Fant denne i Chinal også).</p> <p>Managing the deteriorating nursing home resident after the introduction of a hospital avoidance programme: a nursing perspective.</p> <p>Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital settings: a qualitative study of staff experiences in the West of England.</p>
<p>SveMed+ 13.03.21</p>	#1	Nursing homes	2257	
	#2	Elderly inpatient	118	
	#3	#1 OR #2	2373	
	#4	Early warning score	4	<p>Finner en relevant artikkel:</p> <p>«Implementering af systematisk observationsmetode i primaersektoren er mulig» fra 2015.</p>
	#5	Deterioration	22	La til Peer reviewed for å begrense til bare fagfelleverderte artikler
	#6	#3 AND #4 AND #5	2	<p>Finner en relevant artikkel:</p> <p>Managing the deteriorating nursing home resident after the introduction of a hospital avoidance programme: a nursing perspective (Funnet fra før).</p>

Cinhal med kombinert søk i Medline.  06.04.2021  Gjennomførte et nytt søk med litt andre søkeord enn ved første søk og gjorde kombinert søk i Medline som er en funksjon.	#1	nursing homes or care homes or long term care or residential care or aged care facility	243,940	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase
	#2	ews or early warning score or early warning system or rapid response system or early warning tool	7,581	
	#3	#1 AND #2	55	Limiters – Publisert siste 10 år. English Language; Peer Reviewed
				Inkluderte: (Noen funnet fra før også) Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents.  Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool.  Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review  Implementation of the National Early Warning Score in UK care homes: a qualitative evaluation.  Early warning score in primary care in Denmark

**Annen inkludert forskning:**

Denne systematiske oversikten fikk jeg tilsendt av veileder Linda i januar 2021:

Do early warning track and trigger tools improve patient outcomes? A systematic synthesis without meta-analysis.

### VEDLEGG 3 – Resultattabell

	Artikkel	Hensikt	Metode og datasamling	Utvalg	Resultat og konklusjon
1	<p>Do early warning track and trigger tools improve patient outcomes? A systematic synthesis without meta-analysis</p> <p>Credland et al., 2020.</p>	<p>Å undersøke internasjonal forskning relatert til forholdet mellom bruk av EWS og responssystemer på pasient utfall.</p> <p>Hvilken effekt har EWS og responssystemer på pasientutfall?</p>	<p>Studiet er gjennomført i England. Systematisk oversik- syntese uten metaanalyse.</p> <p>En systematisk gjennomgang og narrativ syntese støttet identifikasjonen av syntetiserte funn navngitt og rapportert i henhold til mål på utfall.</p>	<p>Voksne pasienter innlagt på sengpost, legevakt og akuttmottak. Elektroniske databaser ble benyttet for søk. Fem internasjonale studier som representerer over 74.000 pasienter ble inkludert i analysen. Den inkluderte forskningen hadde kvantitativ design publisert på engelsk fra 2013–2018. Totalt 5 store studier ble inkludert: Fra Asia (n = 1) og Europa (n = 4).</p>	<p>Inkludert forskning viste statistisk signifikante forbedringer på mortalitet, ønskede hendelser, sykehus innleggelse, observasjons frekvens og innleggelse til intensiv avdeling når et EWS og responssystem var brukt.</p> <p>EWS og respons system kan hjelpe å gjenkjenne forverring. Det er behov for ytterligere forskning i forhold til lengden på sykehusopphold og hjertestans og pasientutfall.</p>
2	<p>Early Warning Score in primary care in Denmark.</p> <p>Ammitzböll &amp; Maarslet , 2015.</p>	<p>Denne studien undersøker implementeringen av det kliniske vurderingsverktøyet TOBS i primærhelsetjenesten.</p>	<p>Danmark. Deskriptiv studie uten kontrollgruppe. 384 skjemaer ble inkludert, utfylt av ansatte etter de var tilkalt for å vurdere en pasient grunnet forverring der de også kunne evaluere om verktøyet var nyttig.</p>	<p>Eldre pasienter i primærhelsetjenesten. 177 menn, 185 kvinner, 22 ikke opplyst kjønn. Medianalder var 83 år. Ansatte sykepleiere, helsefagarbeidere og pleieassistenter fylte ut 384 skjema.</p>	<p>Studiet viser sammenheng mellom skår på det vurderingsverktøyet (TOBS) og klinisk konsekvens. Studiet viste at TOBS var egnet for å identifisere pasienter med behov for økt behandling og overvåking, behov for legebesøk eller innleggelse. Ansatte ga uttrykk for bedre kvalitet og dokumentasjon på at det er gjort adekvate observasjoner av pasienten. Bedret kommunikasjon mellom helsepersonell.</p>
3	<p>Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents.</p> <p>Barker et al., 2019.</p>	<p>Hensikten var å undersøke om det var gjennomførbart å benytte NEWS i sykehjem og å beskrive bruken av NEWS i sykehjem. Kvantitativ metode m. deskriptiv analyse.</p>	<p>Deskriptiv analyse av NEWS målinger fra 46 sykehjem i en periode på 30 mnd (2016- 2019). Personale registrerte i 90% av tilfellene om de tok NEWS som en rutinemåling eller grunnet bekymring for akutt forverring.</p>	<p>20 643 NEWS målinger ble utført på eldre voksne (over 65 år) på tvers av 46 sykehjem. Totalt 19.604 NEWS observasjoner ble inkludert for analyse. Gjennomsnittsalderen på de 2424 deltakerne var 85 år.</p>	<p>Bruk av NEWS i sykehjem fremstår som gjennomførbart. Mer forskning er nødvendig for å se om NEWS fører til den rette responsen og forbedring for utfallet for sykehjemspasienter. Det understrekes at NEWS ikke kan erstatte det kliniske blikket til pleiepersonale, men brukes som en supplement.</p>

4	<p>Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool</p> <p>Little et al., 2019.</p>	<p>Hensikten var å introduserer et EWS system for å tidligere kunne oppdage forverring, for å identifisere og iverksette tiltak når eldre sykehjems-pasienters tilstand forverrer seg.</p>	<p>Studiet ble gjennomført i England, på et sykehjem.</p> <p>Metoden var spørreskjema, som ble utgitt før undervisning, etter undervisning og 6 uker etter undervisningen var gjennomført.</p>	<p>En sykehjemsavdeling ble utvalgt. Data fra 22 sykehjemsbeboere ble innhentet for studien sammen med spørreskjema for ansatte som fikk undervisning i å bruke EWS.</p>	<p>Resultatet viste at implementeringen av EWS med praktisk øving har positiv effekt for å identifisere og ivareta eldre sykehjems pasienter med forverring av tilstand. Ansatte rapporterte om at de fikk økt kompetanse til å identifisere forverring av sykdom. Data fra de 22 pasientene inkludert i studien viste reduksjon i fall og trykksår, men dataene for reduksjon i antall sykehus innleggelses kunne ikke fastslås.</p>
5	<p>Early detection of deterioration. A qualitative study of nursing home staff's experiences with the introduction of a patient safety package of measures</p> <p>Steinsheim &amp; Malmedal, 2020.</p>	<p>Å beskrive ansattes erfaring med implementering av tiltakspakken «TOFT» fra pasientsikkerhets programmet og om det førte til endringer i praksis.</p>	<p>Studiet ble gjennomført i Norge, på en sykehjemsavdeling.</p> <p>Metode var fokusgruppe intervju, ved oppstart av prosjektet, etter avslutning av prosjektet og et år etter prosjektet.</p>	<p>6 faste ansatte , 2 helsefagarbeidere og 4 sykepleiere. Kvinner i alderen 34- 58 år. Data fra 22 sykehjemsbeboere ble inkludert.</p>	<p>Resultat: Økt kompetanse og autonomi, bedre indre motivasjon. Økt systematisering og faglig fokus, mer bevisstgjøring og tryggere pasienter etter innføringen. Generell kvalitetsforbedring og bedre på å oppdage forverring tidligere.</p> <p>Konklusjon: Ansatte opplevde positive erfaringer med implementering av TOFT, beskriver prosjektet som vellykket.</p>
6	<p>Implementation of the National Early Warning Score in UK care homes: a qualitative evaluation.</p> <p>Russel et al. 2020</p>	<p>Å identifisere utfordringer knyttet til implementering av NEWS i sykehjem</p>	<p>Forskningen ble utført på sykehjem England. Del av klinisk prosjekt. Kvalitative intervjuer ble gjennomført, i tillegg til en kvantitativ analyse av NEWS målinger fra 47 sykehjem over 2 år og spørreskjema sendt til sykehjem i området.</p>	<p>Intervjuobjektene var 15 pleiere fra seks ulike sykehjem, 6 helsearbeidere (Spes. Sykepleiere, lege) og 1 som var ansatt i det kliniske utprøvnings prosjektet i området. (21 totalt). Målrettet og praktisk utvalg ble benyttet for utvelgelsen av intervjuobjekter.</p>	<p>Pleiepersonalet erkjente at NEWS kunne forbedre respons når akutt sykdom oppstod, forbedre kommunikasjon og øke kompetansen til de ansatte. Implementeringen: manglende hensyn til konteksten i sykehjem. Utfordringer var bl.a andre arbeidsoppgaver som ble prioritert, dårlig opplæring og manglende kommunikasjon. Implementering av NEWS i sykehjem krever involvering av ansatte og støtte fra kyndig fagpersonale.</p>



7	<p>Managing the deteriorating nursing home resident after the introduction of a hospital avoidance programme: a nursing perspective.</p> <p>O'Neill et al., 2016.</p>	<p>Å undersøke pleiere i sykehjem sine perspektiver om ivaretagelse av pasienter med forverring av sykdomstilstand etter innføringen av et program for å forebygge sykehus - innleggelse.</p>	<p>Forskningen ble utført på et sykehjem med 94 senger i Australia. En tematisk analyse ble utført av fokusgruppedata samlet fra sykehjems ansatte 14 til 15 måneder etter introduksjonen av et pilotprosjekt for å unngå sykehusinnleggelse.</p>	<p>8 sykepleiere/helsefag arbeidere, samt 13 assistenter som arbeidet direkte med pasientene på sykehjemmet deltok i fokusgruppeintervju.</p>	<p>Programmet ble godt mottatt og utfylte behov for kunnskap om ivaretagelsen av pasienter med forverret tilstand, ved å gi struktur og støtte. Pleierne var mer selvsikker, og assistentene følte seg mer inkludert. Arbeidsmengden var fortsatt stor, men personale foretrakk at pasientene ble værende på sykehjemmet. Strategier for bemanningsbehov for å ivareta pasienter med forverring i sykehjem ble trukket frem som nødvendig.</p>
8	<p>Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital settings: a qualitative study of staff experiences in the West of England</p> <p>Brangan et. al. 2018.</p>	<p>Kvalitativ studie. Semistrukturerte intervjuer</p> <p>Tematisk analyse.</p>	<p>Forskningen er gjennomført i en region i England, UK, der NEWS hadde blitt tatt i bruk av helsevesenet, utenfor akutt sykehus eller helse sektor.</p>	<p>24 helseutdannede ble intervjuet. 9 fra primærhelsetjenesten, 3 fra ambulansen, 5 fra forvaltningskontor, 4 fra kommunehelsetjenesten og 3 fra mentale helsetjenester og 1 fra service tjenester.</p>	<p>Resultatet viste at NEWS kunne støtte kliniske avgjørelser i primærhelsetjeneste ved forverring og bidra til strukturert kommunikasjon.</p> <p>Utfordringer med implementering av NEWS varierte fra ulike settinger i primærhelsetjenesten og potensiale for å implementere som en rutinemåling var forskjellig.</p>
9	<p>Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review</p> <p>Patel et al., 2018.</p>	<p>Evaluere effekten og forutsigbarheten EWS har for å fange opp pasient forverring i en pre hospital setting.</p>	<p>Systematisk oversiktsartikkel. 7 databaser ble bruk for søk. QUADAS- 2 ble brukt for å vurdere kvaliteten på inkluderte studier. En narrativ syntese presenteres.</p>	<p>I UK og Irland ble studiet utført. 17 store studier ble inkludert fra flere land i Europa, Usa og Asia med over 157 878 deltakere, 1 studie fra sykehjem og resten fra ambulansen.</p>	<p>Resultatet viste at pasienter med høy skår hadde høyere risiko for forverring. Resultatene var noe uklare for score mellom 4-5. Konklusjonen var at veldig lav og høy EWS score viste forskjell i om pasientens tilstand forverret seg eller ikke. Mer forskning trengs på EWS i prehospital setting.</p>

## Vedlegg 4 : Oversikt metode og sjekkliste benyttet for inkluderte artikler

<u>Kvalitativ metode</u>	<u>Sjekkliste</u>	<u>Kvantitativ metode</u>	<u>Sjekkliste</u>
Managing deterioration in older adults in care homes: a quality improvement project to introduce an early warning tool. (2019).	Sjekkliste for kvalitetsforbedring Squire.	Do early warning track and trigger tools improve patient outcomes? A systematic synthesis without meta-analysis. (2020).	Sjekkliste for oversiktsartikkel.
Early detection of deterioration. A qualitative study of nursing home staff's experiences with the introduction of a patient safety package of measures (2020).	Sjekkliste for kvalitativ studie.	Early Warning Score in primary care in Denmark. (2015).	Sjekkliste for kvalitetsforbedring Squire.
Implementation of the National Early Warning Score in UK care homes: a qualitative evaluation. (2020).		Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents. (2019).	Sjekkliste for prevalensstudie.
Managing the deteriorating nursing home resident after the introduction of a hospital avoidance programme: a nursing perspective (2017).		Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review. (2018).	Sjekkliste for oversiktsartikkel.
Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital settings: a qualitative study of staff experiences in the West of England (2018).			