

# Utfordringer ved identifisering av sepsis hos eldre ved bruk av kartleggingsverktøy

Kandidatnummer: 813  
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave  
i BSY- 500

Antall ord: 8312  
Dato: 02.01.2024



**Lovisenberg**  
diakonale høgskole

Sammendrag	Lovisenberg diakonale høgskole Dato: 02/01 -2024
Tittel Utfordringer ved identifisering av sepsis hos eldre ved bruk av kartleggingsverktøy	
<p data-bbox="162 383 1394 421"><u>Innledning</u></p> <p data-bbox="162 421 1394 734">Sepsis utgjør et betydelig globalt helseproblem, spesielt blant eldre pasienter, og antallet av tilfeller øker. Tidlig identifikasjon av sepsis er avgjørende for å redusere risikoen for alvorlige konsekvenser. Eldre er mer sårbare for infeksjoner og byr på spesielle utfordringer ved akutt sykdom. Sykepleieren spiller en sentral rolle ved identifiseringen av sepsis. Hensikten med oppgaven vil derfor være å se på utfordringer som eksisterer ved identifisering av sepsis blant eldre på sykehus ved hjelp av kartleggingsverktøy.</p> <p data-bbox="162 757 1394 795"><u>Metode</u></p> <p data-bbox="162 795 1394 1160">Metoden for denne oppgaven er generell litteraturstudie. Teori og kunnskap er hentet fra allerede eksisterende forskning og faglitteratur for å kunne besvare den valgte problemstillingen. Forskningslitteraturen ble hentet gjennom søk i databasen CHINAL. Søkeordene som er benyttet er relevante for min problemstilling, og presenteres ytterligere i kapittel 3. Jeg avgrenset artikler til 2016 og bare engelsk språk. Det resulterte i 155 treff, hvorav 4 av artiklene ble inkludert i studien basert på inklusjon- og eksklusjonskriteriene mine. Artiklene har blitt kvalitetsvurdert ved hjelp av sjekklister.</p> <p data-bbox="162 1182 1394 1220"><u>Resultat</u></p> <p data-bbox="162 1220 1394 1496">Resultatene indikerer at sykepleieren står ovenfor flere utfordringer ved bruk av kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis hos eldre. Studiene viser at den eldre pasientgruppens symptomer og tegn kan virke negativt inn på kartleggingen og skåren. Verktøyene viser dårlig spesifisitet og sensitivitet for den eldre pasienten. Resultatene viser også at sykepleierne var lite kjent med kartleggingsverktøyene.</p> <p data-bbox="162 1518 1394 1556"><u>Diskusjon</u></p> <p data-bbox="162 1556 1394 1917">Sykepleieren spiller en viktig rolle i identifiseringen av sepsis hos eldre, men det er flere utfordringer knyttet til bruk av kartleggingsverktøy hos eldre på sykehus. Aldersrelaterte endringer i symptomer og tegn gjør det utfordrende å bruke kartleggingsverktøy. Kartleggingsverktøyene er basert på den yngre befolkningen, og tar ikke hensyn til de atypiske symptomene. Kunnskapsmangelen til sykepleierne kan føre til feil bruk eller tolkning, og krever kjennskap til både verktøyene og den eldre befolkningen.</p>	

(Totalt antall ord: 290)

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn for valg av tema .....	1
1.2	Sykepleiefaglig relevans .....	2
1.3	Hensikt og problemstilling .....	2
1.3.1	Avgrensninger .....	2
<b>2</b>	<b>Bakgrunn.....</b>	<b>4</b>
2.1	Sepsis.....	4
2.2	Symptomer og tegn .....	4
2.3	Aldersforandringer.....	5
2.4	Sykepleiernes funksjon og ansvarsområder.....	6
2.4.1	Sekundærforebyggende funksjon.....	6
2.4.2	Observasjonskompetanse .....	6
2.5	Kartleggingsverktøy .....	7
2.5.1	qSOFA.....	7
2.5.2	NEWS og NEWS2 .....	8
2.5.3	MEWS .....	8
2.5.4	SIRS.....	8
2.6	Etikk og lovverk.....	8
2.7	Kunnskapsbasert praksis .....	10
<b>3</b>	<b>Metode .....</b>	<b>11</b>
3.1	Generell litteraturstudie.....	11
3.2	Inklusjons- og eksklusjonskriterier.....	11
3.3	Søkeprosessen.....	12
3.4	Øvrig fag- og forskningslitteratur.....	15
<b>4</b>	<b>Resultater .....</b>	<b>16</b>
4.1	Presentasjon av artikler i matrise .....	16
4.2	Syntese av resultater.....	20
<b>5</b>	<b>Diskusjon.....</b>	<b>21</b>
5.1	Resultatdiskusjon.....	21
5.1.1	Symptomer og tegn hos eldre ved sepsis.....	21
5.1.2	Bruken av standardiserte kartleggingsverktøy på den eldre pasienten.....	26
5.1.3	Kunnskap om sepsis og kartleggingsverktøyene.....	27
5.2	Metodediskusjon.....	29
5.2.1	Litteraturstudie som metode.....	29
5.2.2	Strukturert litteratursøk .....	29
5.2.3	Utselgelse / inkludering av artikler.....	30
<b>6</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>32</b>
	<b>Referanseliste .....</b>	<b>34</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>38</b>

# 1 Innledning

I dette kapittelet skal jeg redegjøre for bakgrunn for valg av tema og tilstandens relevans for sykepleiere. Deretter ønsker jeg å belyse min problemstilling, og til slutt redegjøre for avgrensninger i oppgaven.

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Sepsis er et økende problem både nasjonalt og internasjonalt (Rygh et al, 2016, s.94). På verdensbasis rammes 19 millioner av sepsis hvert år, omtrent fem millioner dør som en konsekvens av tilstanden (Singer et al., sitert i Aspsæther et al., 2019, s. 2). Forekomsten av sepsis øker i takt med antall eldre pasienter. Aldersforandringer medfører en rekke komplikasjoner og kan gjøre det vanskeligere å vurdere pasientens helsetilstand (Ranhoff et al., 2014, s. 82). I 2018 ble det identifisert en betydelig svikt i håndteringen av sepsis pasienter på 24 ulike akuttmottak i Norge (Helsetilsynet, 2018, s.3). Rapporten fra helsetilsynet indikerte spesifikke utfordringer knyttet til indentifiseringen og behandlingen av sepsis. På ett av tre akuttmottak ble det rapportert en svikt knyttet til pasientens vitale parametere. Den påviste svikten inkluderte feil i hastegradvurdering og forsinket vurdering av pasienten, faktorer som potensielt kan ha alvorlige konsekvenser for pasientens utfall (Helsetilsynet, 2018, s. 19).

Tidlig oppdagelse av sepsis kan redusere risikoen for langvarige fysiske, psykiske og kognitive funksjoner (Rygh et al., 2016, s.96). Sykepleieren spiller en avgjørende rolle ved indentifiseringen av sepsis hos eldre. Som sykepleier er man de første til å vurdere pasientens helsetilstand og har ansvar for å mistenke sepsis og foreslå behandlingstiltak. Likevel viser forskning av mange av pasientene diagnostiseres for sent i sepsisforløpet (Aspsæther et al., 2019, avsn.1). Det finnes lite forskning på hvilke kartleggingsverktøy som er tilpasset den eldre pasienten (Thune & Leonardsen, 2017, s. 2). I lys av dette ønsker jeg å derfor å utforske de utfordringene som eksiterer ved bruk av kartleggingsverktøy hos eldre ved indentifisering av sepsis på sykehus.

## **1.2 Sykepleiefaglig relevans**

Resultatene fra en studie utført på Ullevål akuttmottak viser at de får omtrent 500 pasienter med mistanke om sepsis hvert år, dette tilsvarer en til to tilfeller daglig. Dette antyder at man som sykepleier har stor sjanse for å stå ovenfor pasienter med sepsis (Hernæs, 2018).

Sykepleieren spiller en avgjørende rolle i tidlig identifisering av sepsis hos eldre pasienter, da det ofte er sykepleieren som vurderer pasientens tilstand først (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 23). Akutt syke eldre byr på spesielle utfordringer for sykepleieren sammenlignet med den yngre pasientgruppen (Ranhoff, 2014, s.226).

Sepsis krever rask diagnostisering og oppstart av behandling for å forhindre at sykdommen utvikler seg. For å sikre identifisering hos den eldre befolkningen, er det essensielt med en personsentrert sykepleie, med fokus på individuell pasientomsorg og helhetlig tilnærming (Kirkevold, 2014, s. 107). Sykepleieren observerer av pasients vitale målinger og den generelle tilstand gir nyttig informasjon om pasientens helsetilstand. Dette utgjør en grunnleggende forutsetning for tidlig identifisering av sepsis ved hjelp av kartleggingsverktøy (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 23).

## **1.3 Hensikt og problemstilling**

Hensikten med oppgaven vil være å utforske hvilke utfordringer som eksisterer ved å identifisere sepsis blant eldre på sykehus ved bruk av kartleggingsverktøyene. Følgende problemstilling er valgt:

*Hvordan utfordres bruken av kartleggingsverktøy til å identifisere sepsis hos eldre på sykehus?*

### **1.3.1 Avgrensninger**

Konteksten for denne oppgaven er sykehus. Da sepsis krever behandling på sykehus med veske, antibiotika og oksygen. Dersom en får symptomer på sepsis, skal en raskt søke legehjelp og legges inn på sykehus (Helsenorge, 2022). Tilstanden kan oppstå både utenfor sykehuset, men også på sykehuset under en innleggelse (Kvale & Brubakk, 2016, s.80).

Målgruppen som er valgt er eldre pasienter over 65 år. Med økende alder øker også risikoen for en rekke sykdommer og tilstander. I oppgaven vil målgruppen eldre over 65 år, bli betegnes som “pasient” eller “eldre”. (Ranhoff, 2014, s.80). De fysiologiske aldersforandringene vil kunne innvirke på hvordan sykdommen og symptomene arter seg hos pasienten. Det er betydelige variasjoner blant eldre over 65 år (Mensen, 2014, s. 53-54).

Denne oppgaven setter søkelys på utfordringene som sykepleieren står ovenfor ved bruk av kartleggingsverktøy ved identifisering av sepsis blant eldre på sykehus. Behandlingen av sepsis er ikke inkludert i denne oppgaven, til tross for at det er tett knyttet opp mot identifiseringen av sepsis. Denne avgrensingen ble gjort for å begrense omfanget av oppgaven.

## **2 Bakgrunn**

I denne delen presenteres relevant teori for å belyse den valgte problemstillingen. Bakgrunnen innledes med presentasjon av sepsis, symptomer og tegn og aldersforandringer hos den eldre pasientgruppen. Sykepleieren funksjons- og ansvarsområder utforskes, etterfulgt av en gjennomgang av de mest anvendte kartleggingsverktøyene: NEWS, MEWS, qSOFA og SIRS. Avslutningsvis blir lovverk og etikk presentert og kunnskapsbasert praksis.

### **2.1 Sepsis**

Sepsis også kjent som blodforgiftning, er en alvorlig tilstand som skyldes en infeksjon eller bakterie som har utløst en livstruende og ukontrollerbar svikt i kroppens vitale organfunksjoner. Tilstanden oppstår når bakterier eller bakterieprodukter er kommet over i blodbanen (Rygh et al., 2016, s.94). Bakterielle infeksjoner er den primære årsaken til sepsis, det starter oftest med en lokal infeksjon, som gradvis eskalerer (Kvale og Brubakk, 2016, s.80). Sepsis er en prosess med ulike faser, og det eskalerer ofte raskt. Inflammasjon er en naturlig respons på infeksjon, utløst av mikrober eller ved at mikroben frigjør stoffer som utløser inflammasjon. Ved sepsis eskalerer i midlertidig den akutte betennelsesprosessen uten kontroll, og kan medføre organskade. Sepsis kan resultere i organsvikt og påvirker primært nyrer, hjerte, lunger og hjernefunksjonen. Multiorgansvikt kan oppstå som et resultat av funksjonssvikt i flere organer (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80-81). Alvorlighetsgraden klassifiseres som sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Hvor raskt tilstanden utvikler seg er påvirket av pasientens alder, helsetilstand, etiologi og iverksatte behandlingstiltak (Rygh et al, 2016, s. 94). Derfor understrekes viktigheten av rask identifisering av sepsis (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

### **2.2 Symptomer og tegn**

Sepsis fører til en rekke symptomer fra de ulike organsystemene til pasienten, og vil variere individuelt. Redusert blodtilførsel til celler og vev utløser produksjon av laktat (melkesyre). Denne syren vil føre til at blodets pH- verdi synker, som medfører en metabolsk acidose. Kompensatorisk økning i respirasjonsfrekvensen observeres hos pasienten da kroppen vil forsøke å kvitte seg med overskuddet av syre ved å øke utskillelsen av CO<sub>2</sub> gjennom lungene (Kvale & Brubakk, 2016, s.80-81). En respirasjonsfrekvens over 20 per minutt antyder på en utvikling av en infeksjon som mulig kan eskalere i alvorlighetsgrad (Kvale og Brubakk, 2016, s.81).

Vasodilatasjon og samtidig lekkasje av blodplasma i vevet resulterer i hypovolemi, og kroppen vil reagere ved å øke hjerterefrekvensen for å kunne opprettholde blodtrykket. Økt hjerterefrekvens, er definert som en hjerterefrekvens på over 90 per minutt. Tapet av væske fører midlertidig til lavere blodtrykk, til tross for den økte hjerterefrekvensen (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Lavt blodtrykk er definert som et blodtrykk under 90 mm Hg (Kvale & Brubakk, 2016, s.79). De reduserte blodsirkulasjonene vil etter hvert påvirke hudens utseende. I begynnelsen av den septiske tilstanden vil huden være varm og svett, men ved en fortsatt sirkulasjonssvikt vil huden bli perifert kald, klam og blek (Kvale & Brubakk, 2016, s. 79). Frostanfall kan oppstå som en konsekvens av bakteriene kommer over i blodbanen til pasienten. Hypotermi, definert som en temperatur lavere enn 36°C kan oppstå ved alvorlig sirkulasjonssvikt eller utilstrekkelig temperaturkontroll i hjernen (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81). Svikt i blodsirkulasjonen påvirker også pasientens bevissthet og nyrefunksjon. Nedsatt sirkulasjon til hjernen kan føre til at pasienten blir sløv, forvirret og får en redusert bevissthet. Redusert blodsirkulasjon til nyrene kan føre til redusert urinproduksjon hos pasienten (Kvale & Brubakk, 2016, s. 82).

### **2.3 Aldersforandringer**

Eldre pasienter utgjør en svært heterogen gruppe, med betydelige variasjoner i aldringshastigheten mellom individene (Ranhoff, 2014, s.79). Denne variasjonen er størst blant individer over 65 år. Aldersrelaterte endringer manifesterer seg gradvis, med økt sårbarhet for sykdom og utfordringer knyttet til dagliglivets funksjoner. Disse endringene påvirker ulike organer inkludert hud, nyrer, hjernen, muskler, immunsystemet, elastitet i lungene og hjerteaktiviteten (Mensen, 2014, s.53-55).

Eldre pasienter har ofte mer diffuse og generelle symptomer enn yngre pasienter, dette gjelder også ved akutt sykdom. Allmennsymptomer er mer fremtredende sammenlignet med mer dempede og mindre tydelige organsymptomer. Det er mer komplisert å se akuttsykdom hos eldre ved målinger av organfunksjoner. Da symptomer som akuttsykdom hos eldre blir ofte tydelige gjennom svikt i daglige funksjoner, kjent som aktiviteter i dagliglivet (ADL). Slike symptomer kan inkludere nedsatt egenomsorg, økt risiko for fall eller akutt forvirring (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s.32). Det er verdt å merke seg at eksiterende utfordringer hos pasienten ofte forsterkeres ved akutte sykdomsepisoder, og andre underliggende sykdommer samt legemiddelbruk kan maskere nye sykdommer og deres symptomer. Dette gir infeksjoner



mulighet til å utvikle seg ubemerket, og kan oppdages først når infeksjonen har rukket å utvikle seg til å bli alvorlig (Ranhoff, 2014, s. 227).

## **2.4 Sykepleiernes funksjon og ansvarsområder**

### **2.4.1 Sekundærforebyggende funksjon**

Forebyggende helsearbeid for eldre handler om å forebygge sykdom, skade, tidlig død og bevare pasientens helse, funksjonsnivå og livskvalitet (Ranhoff, 2014, s. 162). Sykepleierens nære kontakt med pasienten gir sykepleierne en betydningsfull rolle i å observere tegn og symptomer på sykdom. Den sekundær forebyggende funksjonen til sykepleierne involverer tidlig identifikasjon av tegn og symptomer og iverksette tiltak (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22). Sepsis er en tilstand som krever øyeblikkelig identifikasjon og rask oppstart av behandling. Betydningen av sykepleierens observasjoner av tidlige tegn og symptomer er svært viktige og kan forhindre utvikling av infeksjonen (Rygh et al, 2016, s.95).

Sykepleierens forebyggende rolle deles inn i primærforebyggende, sekundærforebyggende og tertiærforebyggende (Ranhoff, 2014, s. 162). Sykepleierens betydelige bidrag til behandling av sepsis har særlig stått frem gjennom den sekundærforebyggende funksjonen. Sykepleierens kompetanse i å observere tegn og symptomer knyttet til organsvikt er avgjørende for å igangsette riktig behandling (Rygh et al, 2016, s. 96).

### **2.4.2 Observasjonskompetanse**

Sykepleierens evne til systematisk observasjon og evaluering av pasienten utgjør en sentral klinisk ferdighet som utvikles igjennom møte med pasienten. Alle beslutninger, vurderinger og intervensjoner en sykepleier foretar bygger på de observasjonene sykepleieren gjør. Florence Nightingale fremhevet betydningen av grundige observasjonsferdigheter og erkjente dette som en essensiell komponent av sykepleierens rolle. Hun poengterte nødvendigheten av at sykepleieren tilegner seg kunnskap om hvordan man observerer og identifiserer symptomer, og hvordan man tolker disse, om de betyr bedring eller forverring (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23).

Med kompetanse i anatomi, fysiologi og patofysiologi kan man som sykepleier raskere observere og ha evnen til å identifisere avvikende tilstander hos pasienten (Holter, 2016,

s.110). Bruk av sansene – syn, lukt, hørsel og berøring er avgjørende for en systematisk observasjon, og sykepleieren må vite hva som skal observeres og hvordan observasjonen utføres. Dette kan bidra til at sykepleieren raskere oppdager forverring i pasientens tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.23). Det er like viktig å understreke at sykepleieren ikke bare skal fokusere på de objektive dataene, men også anerkjenne og forstå individuelle reaksjoner på sykdom hos hver enkelt pasient (Holter, 2016, s.111).

## **2.5 Kartleggingsverktøy**

Gode kartleggings -, vurderings – og beslutningskompetanse er viktig for å kunne utøve kompetent klinisk sykepleie (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.22). Kartleggings omfatter systematisk undersøkelse og innsamling av subjektive og objektive data, gjennom bruk av spørsmål, observasjoner, målinger og eventuelle andre data kilder (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.23). Som sykepleie har man en kontinuerlig oppgave i å samle inn data som utgjør grunnlaget for alle kliniske vurderinger. For å støtte helsepersonellet i denne oppgaven, kan en ta i bruk ulike kartleggingsverktøy. Det gir sykepleieren evnen til å oppdage endringer i pasientens tilstand, for å kunne igangsette behandlingstiltak. Det er idag utviklet flere ulike kartleggingsverktøy for å vurder pasientens tilstand. De mest brukt ved sepsis er NEWS, MEWS, qSOFA og SIRS (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.23). De mest anvendte skåringsverktøyene er NEWS, NEWS2, qSOFA, NEWS og SIRS ved identifisering av sepsis (Helsedirektoratet, 2012).

### **2.5.1 qSOFA**

qSOFA er en forenklet versjon av SOFA -verktøyet. Verktøyet krever lite utstyr og ressurser. Det består av tre parametere: Blodtrykk, respirasjonsfrekvens og endret mental status. Dersom pasienten har en skår på over 2 ved bruk av qSOFA, kan dette gi mistanke om at pasienten kan ha utviklet sepsis. (Rygh et al, 2016, s. 94). Følgene parameter på oppfylles for å få en score, hver parameter gir en score.

- Respirasjonsfrekvens > 22/min
- Endret mental status ved hjelp av GCS
- Systolisk blodtrykk < 100 mm Hg

(Rygh et al, 2016, s.94).

### **2.5.2 NEWS og NEWS2**

NEWS (National Early Warning Score) er et kartleggingsverktøy som brukes for å oppdage endringer i pasientens tilstand, det er ikke spesifikt rettet mot sepsis diagnosen. Verktøyet tar utgangspunkt i syv parametere: Respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, oksygentilførsel, temperatur, systolisk blodtrykk, puls og bevissthet. Det gis en score mellom 0-3 for hvert av parametere. Poengene sier noe om hvilke tiltak som skal igangsettes. Dersom pasienten har en høy skår, skal det iverksettes mer omfattende tiltak og pasienten på observeres hyppigere. NEWS2 er en oppdatert versjon av NEWS (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 32-33).

### **2.5.3 MEWS**

MEWS (Modified Early Warning Score) er et kartleggingsverktøy som er veldig likt som NEWS. Disse verktøyene deler lignende formål og bruker fler av de samme parametere: systolisk blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, kjernetemperatur, timediuress og bevissthet. Hver parameter kan få en skår opp til 3 poeng, den totale poengsummen bestemmer hvilke intervensjoner som skal iverksettes (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s.32).

### **2.5.4 SIRS**

SIRS kan brukes for å definere sepsis ved bruk av fire parametere. Få å kunne påvise sepsis hos pasienten gjennom SIRS, må pasienten ha minst to av følgende tegn:

- Temperatur over 38°C eller under 36°C
- Puls over 90 per min
- Respirasjonsfrekvens på over 20 per minutt eller pCO<sub>2</sub> under 4,3 kPa
- Leukocyt- tall over 12 x 10<sup>9</sup>/ L eller over 10% umodne leukocytformer

(Kvale & Brubakk, 2016, s.80).

SIRS defineres som sepsis dersom pasienten også har tegn på eller mistanke om infeksjon (Kvale & Brubakk, 2016, s.80).

## **2.6 Etikk og lovverk**

Helsepersonelloven i Norge utgjør en sentral rettslig ramme for regulering av helsepersonell og helsetjenester. Loven har som primært mål å fremme pasientsikkerhet, sikre kvalitet i helse- og omsorgstjenestene, samt styrke tilliten til helsepersonell og helsetjenesten som en helhet (Helsepersonelloven, 2000, §1). i § 7 understreker loven helsepersonellens plikter til å

yte nødvendig medisinsk hjelp i henhold til deres evner, hvor rask identifisering og iverksetting av behandling ved sepsis er nødvendig (Rygh et al, 2016, s.97). Prinsippet om faglig forsvarlighet står i helsepersonelloven § 4, er fundamentalt for utøvelsen av helsehjelp. Dette prinsippet skal sikre at helsehjelpen er i samsvar med helsepersonellens kompetanse, arbeidets karakter og de aktuelle omstendighetene, og har en rolle i å forhindre skade på pasienten (Helsepersonelloven, 2000, §4). Sykepleierens kompetanse i å indentifisere tidlige tegn på sykdom, spesielt ved sepsis, blir dermed avgjørende (Rygh et al, 2016, s. 96).

Føring av journal er en annen plikt fastsatt i helsepersonelloven § 39, og det er av stor betydning for å oppdage endringer i pasientens tilstand raskt. Dette gjelder også ved utvikling av sepsis, og nøye journalføring kan bidra til å identifisere endringer i den elders helsetilstand tidligere (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s.23).

Helsepersonelloven omhandler flere plikter for helsepersonell, noen av dem er formulert som rettigheter for pasienten i henhold til pasient – og brukerrettighetsloven. Loven sikrer lik tilgang til tjenester og etablerer rettigheter for pasienter og brukere i helse- og omsorgstjenesten (Pasient – og brukerrettighetsloven, 2001). I akutte situasjoner som ved sepsis har pasienten rett til informasjon og medvirkning (Pasient – og brukerrettighetsloven, 2001, §3-1, §3-2). Ved sepsis kan tilstrekkelig med informasjon og inkludering av pasienten i behandlingen kan føre til at pasienten føler på en trygghet. Ved akutt sykdom oppleves det ofte som utrygt og belastende for pasienten (Rygh et al, 2016, s. 98).

Innenfor behandlings – og omsorgskontekster er etiske prinsipper sentrale. Autonomiprinsippet understreker pasientens rett til selvbestemmelse og respekt, velgjørhetsprinsippet vektlegger å unngå skade og å fremme det gode, mens rettferdighetsprinsippet setter søkelys på rettferdig fordeling av helsehjelp (Molven, 2016, s.67-68). Som sykepleier må en også forholde seg til de yrkesetiske retningslinjene, hvor respekt for menneskelivet og bygging av sykepleie basert på omsorg, barmhjertighet og respekt for menneskerettighetene (Norsk sykepleierforbund, 2023).

## 2.7 Kunnskapsbasert praksis

Ifølge Norsk sykepleierforbundets yrkesetiske retningslinjer skal man som sykepleier «holde seg faglig oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområdet og bidrar til ny kunnskap anvendes i praksis» (Norsk sykepleierforbund, 2023). Dette henger tett sammen med kunnskapsbasert praksis og er en forutsetning for kvalitet i tjenesten (Tveiten, 2016, s. 52). God kvalitet forutsetter at helsehjelpen som gis er basert på pålitelig kunnskap om effekten av tiltak og pasientens erfaring og synspunkter på helsetjenestene. Hjelpen som gis skal bygges på oppdatert kunnskap, det som beskrives som kunnskapsbasert praksis.

Kunnskapsbasert praksis baserer seg på at en tar beslutninger ut ifra forskningsbasert, erfaringsbasert og pasientens erfaring og kunnskap (Stubberud, 2018, s. 24-25). Som sykepleier tilbringer man mye tid sammen med pasientene. Pasientopplevelsen og resultatene av helseomsorgen avhenger stor grad av kvaliteten på sykepleiepraksisen. Sykepleiere spiller en sentral rolle i å påvirke pasientens velvære og deres opplevelse av helsevesenet. Som sykepleier er det derfor viktig med et godt kunnskapsgrunnlag for sin praksis. Det er viktig å forstå hvorfor en gjør som en gjør, og handler rett i de ulike situasjonene som kan oppstå på et sykehus. Et godt kunnskapsgrunnlag som sykepleier innebærer forskningskunnskap, men er ikke begrenset til dette. Forskningskunnskap innebærer forskningsartikler publisert i vitenskapelige tidsskrifter, og det publiseres nye hvert år. Erfaringsbasert kunnskap er den kunnskapen man opparbeider seg gjennom egen praksis. Bruerkunnskapen er kunnskap som hentes direkte fra hver enkelt pasient, basert på deres individuelle ønsker og behov (Graverholt et al, 2015, s. 183-185).

### **3 Metode**

I metodekapittelet vil litteraturen som ligger til grunn for oppgaven bli presentert. Valg av artikler som er relevante for å svare på min problemstilling vil bli presentert. Videre vil jeg presentere fremgangsmåten i litteratursøket.

#### **3.1 Generell litteraturstudie**

I Popenoe et al. (2021) blir en generell litteraturstudie definert som «en syntese og analyse av publisert forskning relatert til en relevant problemstilling». Dette utgjør et felles format for akademiske oppgaver på bachelor- og masternivå innenfor fagfelt som sykepleie, fysioterapi ergoterapi, folkehelse og andre relevante områder. Litteraturstudien starter med en presentasjon av et forskningsspørsmål, etterfulgt av en presis definisjon av avgrensninger, etterfulgt av et strukturert søk i en vitenskapelig database. Videre i studien rettes oppmerksomheten mot en grundig diskusjon av valgt metode og presentasjon av resultater.

Hovedmålet med litteraturstudien er å anvende funn fra eksisterende forskning for å belyse bakgrunnen og derved øke forståelsen av kunnskapsområdet. Formålet er også å utforske, diskutere og til slutt besvare den formulerte problemstillingen (Popenoe et al., 2021, s.175-176).

#### **3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier**

Inklusjons- og eksklusjonskriterier bidro til å tydeliggjøre søket, og avgrense mengden litteratur. Det gjør søket mitt mer hensiktsmessig ut ifra ønsket litteratur (Thidemann, 2019, s. 83). I 2016 kom det en ny revidert definisjon av sepsis og sepsis sjøkk, dette har betydning for behandlingen og diagnostikk av sepsis (Singer et al., 2016, s. 804). Grunnet dette valgte jeg derfor å avgrense søket til artikler publisert fra og med 2016. Jeg avgrenser deretter søket til sykehus, da sepsis krever behandling på sykehus. Tilstanden kan oppstå utenfor sykehuset, men også under en innleggelse. Jeg har derfor valgt å inkludere pasienter som utvikler sepsis under en innleggelse og utenfor sykehuset (Kvale & Brubakk, 2016, s.80). På et sykehus er det stor variasjon i alderen hos pasientene. Jeg valgte å inkludere pasienter som er 65 år og eldre. Da det er denne pasientgruppen som byr på spesielle utfordringer ovenfor sykepleieren ved akutt sykdom (Ranhoff, 2014, s. 226).

Jeg har ikke hatt noe inklusjon og eksklusjonskriterier på kartleggingsverktøy. Jeg har tatt de mest vanlige kartleggingsverktøyene, brukt her i Norge med i søket. Jeg har også hatt med søkeordet «Clinical assessment tools» som har gjort at jeg også har fått med andre kartleggingsverktøy. Jeg har deretter avgrenset søket mitt til engelskspråklige da dette er et språk jeg behersker. Jeg har også kun inkludert fagfellevurderte artikler for å kvalitetssikre søket.

### **3.3 Søkeprosessen**

For å identifisere relevant forskningslitteratur utførte jeg et strukturert litteratursøk i databasen CHINAL. CHINAL en database tilgjengelig på LDH (Lovisenberg diakonale høgskole) og dekker tidsskrifter innen sykepleie og helsefag. Som forberedelse til dette søket gjennomførte jeg et innledende søk i Google Scholar og PubMed for å få en overordnet forståelse av temaet og omfanget av forskningen knyttet til den valgte problemstillingen min. Det innledende søket bidro til å identifisere relevante og nyttige søkeord (Thidemann, 2019, s. 81).

Det strukturerte søket består av nøye utvalgte emneord og tekstord, kombinert med AND og OR. Emneordene ble søkt med explode funksjon, slik at jeg ikke gikk glipp av noen relevante artikler. Utvalget av søkeordene er basert på de meningsbærende enhetene i problemstillingen min. For å sikre at artiklene handlet om det eldre befolkningen brukte jeg emneordet «Aged». På tross av dette var det mange av artiklene som ikke rettet seg mot den eldre befolkningen. For å rette fokuset mot kartleggingsverktøy benyttet jeg emneordet «Clinical assessment tools» og tekstordet NEWS, qSOFA, SIRS og MEWS inkludert, da disse verktøyene er mest anvendt (Helsedirektoratet, 2012). Ved bruk av «Emergency service» og «Health Facility Department» fikk jeg relevante artikler slik at jeg kunne knytte det til sykehuset.

Jeg endte deretter opp med 155 artikler. Basert på min valgte problemstilling, leste jeg igjennom titlene på artiklene fra søket. Jeg ekskluderte ulike artikler på bakgrunn av overskrifter, da det for eksempel ble nevnt andre sykdommer som covid-19 eller influensa eller en annen kontekst. Deretter hadde jeg igjen 71 artikler som jeg leste abstraktene til. Jeg ekskluderte deretter studiene som ikke kunne inkluderes basert på inklusjon og eksklusjonskriteriene med bakgrunn i den valgte problemstillingen. Videre ble 4 artikler som svarte på min problemstilling grundig lest og vurdert i fulltekst. Disse er presentert i tabell 3.

Tabell 1: Presentasjon av inklusjons- og eksklusjonskriteriene.

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Artikler fra 2016 eller senere	Artikler eldre enn 2016
Engelsk	Andre språk
Fagfellevurdert	Ikke fagfellevurdert
Sepsis	Andre sykdommer
Eldre over 65 år	Yngre personer
Sykehus	Studier som inkluderer sykehjem og andre institusjoner

Tabell 2: Presentasjon av søkeprosessen.

Database og dato for søk	CHINAL, 20/11.2023
Søkeord og kombinasjoner	“Sepsis” AND “Clinical assessment tools” AND “Aged” AND “Emergency Service” OR “Health Facility Department” OR “Sepsis” AND “Aged” AND “Clinical assessment tools” AND (NEWS OR qSOFA OR SIRS OR MEWS)
Avgrensinger i søket	Språk: Engelsk Tid: Publisert etter 2016
Antall treff totalt	155
Antall gjennomleste titler	155
Antall gjennomleste abstrakt	71
Antall gjennomleste fulltekstartikler	24



Antall artikler som kan inkluderes basert på inklusjons- og eksklusjonskriterier	4
Inkludert artikkel nummer 1	Boonmee, P., Ruangsomboon, O., Limsuwat, C. & Chakorn, T. (2020). Predictors of mortality in elderly and very elderly emergency patients with sepsis: A retrospective study. <i>Western journal of emergency medicine</i> . <a href="https://doi.org/10.5811/westjem.2020.7.47405">10.5811/westjem.2020.7.47405</a>
Inkludert artikkel nummer 2	Brunetti, E., Isaia, G., Rinaldi, G., Brambati, T., Devito, D., Ronco, G. & Bo, M. (2021) Comparison of diagnostic accuracies of qSOFA, NEWS and MEWS to identify sepsis in older inpatients with suspected infection. <i>Journal of the American Medical Directors Association</i> . <b>DOI:</b> 10.1016/j.jamda.2021.09.005
Inkludert artikkel nummer 3	Proffitt, R. D. & Hooper, G. (2020). Evaluation of the (qSOFA) tool in the emergency department setting. Nurse perception and the impact on patient care. <i>Advanced Emergency Nursing Journal</i> , 42 (1), s: 54-62. DOI: 10.1097/TME.0000000000000281
Inkludert artikkel nummer 4	Remeli, F., Castelucci, F., Vitali, A., Mattioli, I., Zurlo, A., Spadaro, S. & Volpato, S. (2021). Predictive value and geriatric- quickSOFA in hospitalised older people with sepsis. <i>BMC Geriatrics</i> DOI: <a href="https://doi.org/10.1186/s12877-021-02182-1">10.1186/s12877-021-02182-1</a>

### **3.4 Øvrig fag- og forskningslitteratur**

For å belyse og besvare min problemstilling om utfordringer ved bruk av kartleggingsverktøy til å identifisere sepsis hos eldre på sykehus. Har jeg gjennomgått og valgt relevant fag og forskningslitteratur basert på tidligere pensumlitteratur gjennom bachelorstudiet ved LDH. I tillegg har jeg også anvendt troverdige nettressurser for å fremme ytterligere informasjon. For å inkludere juridiske og etiske prinsipper knyttet til min problemstilling. Jeg også benyttet meg av relevant lovverk og yrkesetiske retningslinjer. Der pensumlitteraturen var mangelfull har jeg også anvendt troverdige nettressurser for å fremme ytterligere informasjon.

Jeg har tillegg benyttet meg av forskningsartikler som ikke er inkludert i det strukturerte søket på CHINAL. Disse forskningsartiklene er både hentet fra Sykepleien forskning og CHINAL. Etter retningslinjer for oppgavesettet og LDH har jeg brukt artikkelen Popenoe et al, (2021) til å beskrive den generelle litteraturstudien.

## 4 Resultater

I dette kapittelet vil jeg gi en detaljert presentasjon av de fire utvalgte forskningsartiklene. Først blir artiklene beskrevet i matrise. Matrisen inkluderer informasjon om database, forfatter, årstall, land, tittel, hensikt, metode, funn og kvalitetsvurdering. Deretter vil jeg presentere en syntese av hovedfunnene.

### 4.1 Presentasjon av artikler i matrise

Tabell 3: Presentasjon av artikler i matrise:

<b>Forfatter, årstall, land</b>	<b>Tittel</b>	<b>Hensikt</b>	<b>Design/metode</b>	<b>Funn</b>	<b>Kvalitetsvurdering med sjekklister</b>
Boonmee et al., (2020)., Thailand	Predictors of mortality in elderly and very elderly emergency patients with sepsis	Hensikten var å undersøke faktorer assosiert med dødelighet hos eldre og svært eldre pasienter på akuttmottaket, samt studere nøyaktigheten av SIRS, qSOFA og NEWS i å forutsi dødelighet hos denne pasientgruppen.	Kvantitativ: Retrospektiv observasjonsstudiet. Utført ved akuttmottak i et universitetssykehus i Bangkok, Thailand. Pasienter ble delt inn i følgende grupper: ikke – eldre (<65 år), eldre (65-79 år) og veldig gamle (>80år).	De eldre pasientene med sepsis i studien hadde høyere sykehusdødelighet enn de yngre. De eldre hadde ikke normale vitale tegnene ved sepsis, slik som de yngre. Den eldre pasienten hadde lavere hjertefrekvens, høyere blodtrykk, upåvirket kroppstemperatur, men en påvirket oksygenmetning. Respirasjonsfrekvensen til pasientene var en uavhengig prediktiv verdi. Den eldre pasient hadde høyere forekomst av underliggende sykdommer som demens, hypertensjon og hjerneslag. qSOFA hadde høyest, men bare moderat nøyaktighet i å forutse dødelighet hos de eldre pasientene,	8/9

				sammenlignet med SIRS og NEWS. SIRS og NEWS viste ikke noe høyere nøyaktighet hos de eldre pasientene.	
Brunetti et al., (2021). Italia	Comparison of diagnostic accuracies of qSOFA, NEWS and MEWS to identify sepsis in older inpatients with suspected infection.	Hensikten med studien var å sammenligne nøyaktigheten av qSOFA, NEWS og MEWS når det kom til å identifisere sepsis hos eldre pasienter.	Kvantitativ metode: Prospektiv nøyaktighetsstudie. Utført mellom 1 april 2019 og 31.oktober 2019. Det var 602 mulige deltakere, men 230 var kvalifiserte. Samlet data ut ifra de kliniske parameterne RF, Systolisk BT, temperatur, SpO2, GCS bevissthetsnivå. Ble evaluert minst to ganger gjennom oppholdet og satt inn i verktøyene.	Funnene viser at qSOFA hadde dårlig spesifisitet. NEWS og MEWS viste ikke bedre resultater enn qSOFA. Kartleggingsverktøyene er utviklet for og være sensitiv for en klinisk forverrelse og ikke oppdage sepsis. qSOFA og NEWS er basert på vitale målinger hos den yngre befolkningen. Funnene viser at hypotensjon er et sent tegn på sepsis. Den mentale statusen var hos over halvparten av tilfellene endret hos de septiske pasientene, og de så behovet for et kartleggingsverktøy som tar hensyn til den kognitive svikten hos eldre. NEWS og MEWS tar ikke hensyn til starten av forvirringen hos eldre pasienter. Kartleggingsverktøyene er utviklet for og være sensitiv for en klinisk forverrelse og ikke oppdage sepsis. qSOFA og NEWS er basert på vitale målinger hos den yngre befolkningen. Videre viser funnene en hyppighet av geriatriske symptomer, som funksjonssvikt.	9/9

Proffitt, R. D & Hooper, G. (2020). USA	Evaluation of the (qSOFA) tool in the Emergency Department Setting: Nurse perception and the impact on patient care	Hensikten var å utvikle og iverksette et evidensbasert kartleggingsverktøy for å identifisere sepsis, og å evaluere akuttsykepleiernes oppfatning av effektiviteten, aktualiteten og brukervennligheten til kartleggingsverktøyet qSOFA.	Kvantitativ metode: Pilotstudie. En 14- dagers pilotstudie som ble gjennomført på et akuttmottak i USA. I perioden 31. Januar 2018 til 11. Februar 2018. 14 sykepleiere var med å delta i studieperioden ble qSOFA introdusert i klinisk praksis.	Deltakerne i studien var lite til moderat kjent med kartleggingsverktøyet qSOFA. Det synes det var generelt enkelt å bruke. Sykepleierne oppga liten sannsynlighet til å bruke qSOFA.	7/9
Remelli et al., (2020). Italia	Predictive value and geriatric-quickSOFA in hospitalised older people with sepsis.	Hensikten var å utvikle ett alternativ for qSOFA (Geriatrisk – qSOFA) ved å bruke tilstedeværelsen av delirium etter DSM – 5 for å forutsi dødelighet hos eldre	Kvantitativ metode: Retrospektiv observasjonsstudie. Samlet data fra journaler g valgte ut pasienter som ble diagnostisert med sepsis eller septisk	Geriatrisk qSOFA ser ut til å være et mer egnet og nyttig verktøy enn qSOFA hos den eldre befolkningen. For å tilpasse qSOFA til den eldre befolkningen ble GCS erstattet med tilstedeværelse av delirium. Da GCS kan resultere i en falsk positiv score hos pasienter med en kognitiv svikt. Sepsis kan være en årsak til delirium, delirium forekom hos over 60% av pasientene. Den geriatriske	9/9

		innlagt på sykehus med sepsis.	sjokk etter sepsis 3-kriteriene.  Av 243 pasienter var 183 journaler tilgjengelige.	qSOFA viste seg å ha en høyere sensitivitet og nøyaktighet, enn delirium som et symptom alene.	
--	--	--------------------------------	---	--	--

## **4.2 Syntese av resultater**

Artiklenes funn viser at det er flere utfordringer som spiller inn ved bruk av kartleggingsverktøy til å identifisere eldre med sepsis. Symptombilde til de eldre er ofte annerledes enn hos yngre, grunnet atypiske tegn og symptomer som kan gjøre verktøyene mindre troverdige å bruke. De ulike verktøyene viser dårlig spesifisitet og sensitiviteten og er tilpasset den yngre befolkningen. Et verktøy som tar hensyn til den eldre pasientgruppen kalt geriatrisk qSOFA viste seg å være et mer egnet verktøy. Der de erstattet GCS med tilstedeværelsen av delirium, da GCS kan føre til en falsk positiv skår hos pasienter med kognitiv svikt. Videre viser funnene at sykepleieren var lite kjent med kartleggingsverktøyet qSOFA, men de synes det var generelt enkelt å ta det i bruk.

## 5 Diskusjon

I lys av oppgavens hensikt, problemstilling og funn i forskningsartiklene, skal jeg i dette kapitlet drøfte hvordan indentifiseringen av sepsis hos eldre på sykehus utfordres ved bruk av kartleggingsverktøy. Først vil jeg se på den eldre pasientgruppens symptomer og tegn i forhold til kartleggingsverktøyene, og hvilke utfordringer som er av betydning der. Jeg vil diskutere rundt de ulike aldersforandringene i de ulike organsystemene og knytte det opp mot bruken av kartleggingsverktøy. Videre vil jeg ta for meg noen utfordringer ved selve verktøyene, også vil jeg se på kunnskapen blant sykepleieren ved bruk av kartleggingsverktøy på den eldre pasienten ved sepsis.

### 5.1 Resultatdiskusjon

#### 5.1.1 Symptomer og tegn hos eldre ved sepsis

##### *Aldersforandringer i respirasjonssystemet*

Med alderen blir respirasjonen til pasienten mer overfladisk. Lungene blir mindre elastiske, lungene blir mer stive og utvidelseevnen nedsettes. Bindevevet mellom alveolene fortykkes og blir mer stive, som gjør at diffusjonen mellom alveoler og blod nedsettes. Lungenes reservekapasitet nedsettes, ved akutt sykdom oppstår det lettere hypoksi (Gregersen & Pedersen, 2018, s. 186).

Alle kartleggingsverktøyene tar utgangspunkt i respirasjonsfrekvensen hos pasienten. En rask respirasjonsfrekvens er ofte et sikkert tegn på at pasienten utvikler alvorlig sepsis (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Studien av Boonmee et al. (2020, s.216) avdekket at respirasjonsfrekvens på over 22 var en uavhengig prognostisk verdi hos eldre pasienter med sepsis. Dette kan tyde på at respirasjonsfrekvensen alene, kanskje ikke er tilstrekkelig sensitiv eller spesifikk, for å forutsi sepsis og dens alvorlighetsgrad hos eldre pasienter. Dette kan indikere behovet for en mer tilpasset vurdering av respirasjonen hos den eldre pasientgruppen. En mer tilpasset grense for respirasjonsfrekvens hos den eldre befolkningen, kan føre til en forbedret nøyaktighet av kartleggingsverktøyet. Dette kan føre til at de aldersrelaterte endringene reduserer risikoen for feildiagnostisering, og føre til presise behandlingsavgjørelser for de eldre pasientene.



På den andre siden viser funnene i Boonmee et al. (2020, s. 216) at oksygenmetning var av betydning for å forutsi dødelighet og sepsis hos eldre pasientene. Dette understreker kompleksiteten ved å vurdere respiratoriske tegn hos eldre, da andre faktorer som oksygenmetning kan ha større betydning for alvorlighetsgraden av tilstanden. Derfor kan det være hensiktsmessig å vurdere ytterligere parametere i tillegg til respirasjonsfrekvens hos eldre. Dette kan føre til en mer helhetlig vurdering av den respiratoriske funksjon ved denne aldersgruppen. Vi ser i artikkelen til Boonmee et al. (2020, s.216) at oksygenmetning hos eldre pasienter er en viktig parameter å ha med for å vurdere sepsis og dens alvorlighetsgrad. qSOFA og SIRS har ikke oksygenmetning i sine verktøy, dette kan føre til en ufullstendig vurdering av pasientens respirasjon. Eldre kan vise tegn på hypoksi, uten å vise tegn som økt respirasjonsfrekvens, man kan derfor gå glipp av viktige tidlige tegn på sepsis hos eldre (Kvale & Brubakk, 2016, 80; Rygh et al, 2016, s.95). Det at respirasjonsfrekvens er et viktig symptom ved sepsis gjelder kanskje ikke alltid hos den eldre befolkningen, og dersom pasienten har en upåvirket respirasjonsfrekvens tyder det ikke på at pasienten ikke har sepsis.

### *Aldersforandringer i sirkulasjonssystemet*

Aldersforandringer i sirkulasjonssystemet fører til redusert reservekapasitet ved svikt i sirkulasjonen. Årsaken kan være at hjertets størrelse øker, muskelcellene i hjertet reduseres og erstattes av fibrøst vev, og danner bindevev i hjerteklaffer og karvegger som gjør det tykkere og stivere. Disse aldersrelaterte endringene kan medføre redusert hjerterefrekvens og svekkelse av både diastolisk og systolisk hjerterefunksjon. Som et resultat av disse endringene kan reguleringen av blodtrykket hos pasienten reduseres (Stubberud, 2016, s. 443). Typiske symptomer hos pasienter med sepsis er lavt blodtrykk og en økt hjerterefrekvens (Rygh et al, 2016, s. 94-95).

Funnene presentert i Boonmee et al. (2020, s.215) viser at den eldre pasienten har en lavere hjerterefrekvens og et høyere systolisk blodtrykk. Dette er ikke typiske symptomer på sepsis, og med tanke på kartleggingsverktøyenes referanseverdier kan dette føre til en feil skår. Brunetti et al. (2021, s. 10) viser støttende funn ved å påpeke at hypotensjon (lavt blodtrykk) er et sent tegn på sepsis hos de eldre pasientene. Dette understreker kompleksiteten ved å bruke blodtrykk og puls som et parameter for å vurdere sepsis hos eldre, da spesielt i de tidlige stadiene. Eldre pasienter kan ofte ha variasjoner i blodtrykket som ikke alltid reflekterer

alvorlighetsgraden av sepsis. Det lave blodtrykket og den lave pulsfrekvensen, vil kunne føre til at pasienten får en lav skår ved bruk av kartleggingsverktøyene NEWS, MEWS, qSOFA og SIRS. Alle kartleggingsverktøyene tar utgangspunkt i pasientens blodtrykk eller puls. Dette vil kunne påvirke behandlingstiltakene som blir iverksatt og pasienten vil ikke kunne bli observert like ofte eller få den riktige behandlingen.

I studien til Boonmee et al. (2020, s. 212) fremheves det også betydningen av underliggende sykdommer hos de eldre pasientene. De fant at eldre ofte hadde flere underliggende sykdommer enn yngre, dette kan by på utfordringer i å forstå hvilke symptomer som er gamle og hvilke som er nyoppståtte (Boonmee et al, 2020, s.212). Dette kan føre til et mer individuelt og komplisert sykdomsbilde hos pasienten. For eksempel dersom den eldre pasienten har hypertensjon, kan bruk av kartleggingsverktøy føre til manglende oppmerksomhet rundt situasjoner der pasienten har et normalt blodtrykk og innenfor referanseverdiene. Et normalt blodtrykk for pasienter med hypertensjon, kan ofte være et lavt blodtrykk for pasienten. Dette understreker behovet for en med individualisert tilnærming og økt bevissthet om underliggende sykdommer hos den eldre befolkningen. Underliggende sykdommer kan gjøre identifikasjonen mer komplisert og påvirke de parameterne som brukes ved identifisering av sepsis hos eldre.

### ***Aldersforandringer og temperaturregulering***

Kroppens evne til å regulere temperaturen påvirkes både av indre og ytre faktorer for å hindre høye eller lave kroppstemperaturer. Den normale kroppstemperaturen er 37°C, men kan variere noe ut fra pasientens alder (Stubberud, 2015, s. 514-515). Et av de vanligste og viktigste tegnene på infeksjon er feber, altså en kroppstemperatur på 38°C eller over. Kartleggingsverktøyene NEWS, MEWS og SIRS tar utgangspunkt i pasientens temperatur og er et viktig symptom å se etter hos pasienten (Kvale & Brubakk, 2016, s. 76).

Et funn i Boonmee et al. (2020, s. 216) viser at de eldre pasientene hadde en lavere kroppstemperatur sammenlignet med de yngre. De observerte ikke feber hos de geriatriske pasientene med sepsis. Som sykepleier kan man feiltolke lav kroppstemperatur som fravær av infeksjon eller sepsis, dette vil igjen føre til feil behandlingsavgjørelser og et dårligere pasientutfall. Dette funnen understreker viktigheten i å forstå at feber kanskje ikke alltid er like pålitelig hos eldre pasienter. Helsepersonell er ofte trent til å se etter feber som et tidlig

og viktig tegn på infeksjon. Ingen utsalg på kartleggingsverktøyene betyr ikke at den eldre pasienten ikke har sepsis, og det er viktig at man som sykepleier er bevisst på dette.

### *Aldersforandringer og bevisstheten*

Aldersforandringer og andre forandringer i hjernen kan medføre redusert kognitiv funksjon, redusert reservekapasitet og økt sårbarhet for stress. Særlig stress i forbindelse med akutt sykdom. Noen svært vanlige følgetilstander ved sykdom hos eldre er forvirring og kognitiv svikt (delirium). Tilstanden sees ofte hos pasienter med akutt somatiske sykdommer hos eldre. En endret mental status gir dårligere prognose og ofte lengre sykehusopphold (Engstad, 2016, s. 544).

I Brunetti et al, (2021, s. 10) fremheves det at i 70% av tilfellene ved septiske pasienter, fant de også en endring i den mentale statusen. Støttende funn ser vi i Remelii et al, (2021, s. 5) der 60% av pasientene i studien hadde delirium. Å vurdere pasientens mentale status er derfor et viktig symptom å vurdere. En endret mental status er ofte et vanlig symptom på akutt sykdom og infeksjon hos eldre (Ranhoff, 2014, s. 452). Det kan potensielt føre til en feiltolkning av pasientens tilstand. Da en endret mental status hos eldre kan være et tegn på flere akutt tilstander og ikke bare sepsis. Selv om delirium er et verdifullt verktøy, understreker dette behovet for en helhetlig vurdering av pasientens tilstand. Da delirium alene ikke kan utelukke andre akutte tilstander hos de eldre pasientene. Dette understreker behovet om å vurdere andre parametere hos pasienten, og ikke begrense seg til delirium som et symptom. Dette er spesielt viktig ved håndtering av eldre pasienter, der deres helsetilstand krever en omfattende tilnærming for å sikre riktig identifikasjon.

For å vurdere pasientens mentale status benytter kartleggingsverktøyene ulike metoder. qSOFA tar i bruk GCS (Glasgow Coma Scale), mens NEWS og MEWS tar i bruk AVPU-skalaen (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 94; Brunetti et al, 2021, 10). I Brunetti et al, (2021, s. 10) fremheves det at AVPU-skalaen ikke tar hensyn til starten av forvirringen hos de eldre pasientene. Derimot så de i samme studie at NEWS2 tok i bruk AVPUC-skalaen som tok hensyn til starten av forvirringen til den eldre pasienten (Brunetti et al, 2021, s. 10). Tidlig identifikasjon av en eventuell endring i den mentale statusen er avgjørende, og kan føre til bedre pasientresultater. Ved å ta i bruk NEWS og MEWS kan det medføre at den begynnende endringen ikke blir oppdaget hos de eldre pasientene.

Som tidligere nevnt ser vi viktigheten av å vurdere pasientens helhetlige tilstand og komorbiditet. Eldre har en høy forekomst av kronisk kognitiv svikt (Ranhoff, 2014, s. 228). Ifølge studien til Remelii et al, (2021, s. 5) fungerer ikke GCS så godt til å skille mellom akutt og kronisk kognitiv svikt. qSOFA tar i bruk GSC og kan derfor kunne gi utslag på kronisk kognitiv svikt, som ikke er et tegn på sepsis. Det å kunne skille mellom kronisk og akutt kognitiv svikt er viktig og unngår falske positive tester hos de eldre. I studien Remelii et al, (2021, s.5) utviklet de et verktøy tilpasset den eldre befolkningen kalt Geriatrisk- qSOFA. Dette verktøyet tok hensyn til den kroniske kognitive svikten og muligheten for akutte endringer som delirium. Dette verktøyet viste seg å være mer presist og reduserte risikoen for falske positive tester, og forbedret håndteringen av akutt sykdom hos eldre. Tilpasning av spesifikke verktøy for den eldre pasientene er avgjørende for å identifisere sepsis ved bruk av kartleggingsverktøyene. Tilpasning av verktøyene vil føre til riktig håndtering og vil forhindre komplikasjoner og utvikling av sepsis.

### ***Funksjonssvikt hos eldre***

Funksjonssvikt deles inn i akutt og kronisk funksjonssvikt. Den akutte funksjonssvikten oppstår i løpet av noen timer eller par uker, og indikerer ofte underliggende sykdom som må diagnostiseres og behandles (Engstad, 2016, s. 543). Selvom årsaken til akutt funksjonssvikt ofte er akutt sykdom eller skade hos den eldre pasienten. Er symptombylde ofte diffust og preget av andre kroniske sykdommer, senfølger av andre sykdommer og skader eller aldersforandringer (Ranhoff, 2014, s. 227). I artikkelen til Brunetti et al. (2021, s. 9) ble det observert en betydelig hyppighet av geriatiske symptomer som akutt funksjonssvikt hos de eldre pasientene diagnostisert med sepsis. Kartleggingsverktøyene tar ikke tilstrekkelig hensyn til den akutte funksjonssvikten eldre ofte har. Akutt funksjonssvikt kan være et viktig symptom på infeksjon slik som sepsis, det er derfor viktig å ta med dette i kartleggingen av sepsis hos eldre (Ranhoff, 2014, s. 226-227).

I møte med akutt funksjonssvikt hos eldre er det tydelig at en mer omfattende tilnærming er nødvendig. Symptombylde som Brunetti et al. (2021, s. 9) påpeker, er ofte diffust. Det faktumet at kartleggingsverktøyene for sepsis ikke tar hensyn til geriatiske symptomet som akutt funksjonssvikt, vil føre til at pasientene ikke blir diagnostisert. Kanskje kommer den

eldre pasienten kun med funksjonssvikt som symptom på sepsis, det kan da føre til at pasienten ikke blir diagnostisert da dette ikke slår ut på kartleggingsverktøyene. Dette bidrar til økt kompleksitet ved diagnostiseringen og krever en grundigere vurdering for å skille mellom sepsisrelater funksjonssvikt fra andre årsaker.

### **5.1.2 Bruken av standardiserte kartleggingsverktøy på den eldre pasienten**

Kartleggingsverktøy kan i mange tilfeller være et godt hjelpemiddel for sykepleieren, for å observere pasientens tilstand og avvik fra det normale. Pasienter med mistenkt infeksjon eller akutt organsvikt, skal det alltid vurderes om pasienten har sepsis. I Brunetti et al. (2020, s.10) viser funnen at verktøyene NEWS og MEWS er utviklet for å oppdage en klinisk forverring av pasientens tilstand, og ikke spesifikt for å identifisere sepsis hos. De vurderte de vitale parameterne til pasienten, men mangler spesifikke infeksjonsparametere og organdysfunksjon. Dette kan føre til en utilstrekkelig sensitivitet og spesifisitet hos eldre med mistanke om sepsis.

Et annet viktig funn i Brunetti et al. (2020, s.10) er at kartleggingsverktøyene qSOFA, NEWS og MEWS er basert på vitale målinger hos den yngre befolkningen. Dette vil by på en utfordring da de ikke er like sensitive og spesifikke for å oppdage en klinisk forverring av den eldre pasientgruppen. Et annet interessant funn i studien er at tilpasninger av verdiene i kartleggingsverktøyene ført til et mer effektivt kartleggingsverktøy for den eldre pasientgruppen. I studien til Brunetti et al. (2020, s.10) så de på muligheten til å justere verdiene på hvert parameter, som resulterte i et bedre verktøy for den eldre pasientgruppen. Resultatene indikerer at det vil være hensiktsmessig å forbedre eksisterende kartleggingsverktøy for å gjøre dem mer tilpasset den eldre pasientgruppen. Dette peker på viktigheten av å anerkjenne utfordringene ved den eldre pasienten. Hver aldersgruppe kan ha en unik helseutfordring, tilpasningen av verktøyene kan bedre nøyaktigheten av kartleggingsverktøyene. Som sykepleier er det essensielt med gode observasjonsferdigheter i møte med eldre pasienter med en akutt sykdom. Observasjonene sykepleieren gjør danner grunnlaget for alle vurderinger, beslutninger og handlinger som en sykepleier utfører. I møte med eldre pasienter med sepsis, er det viktig å gjennomføre en grundig kartlegging av pasientens helsetilstand. Men vi ser at det er viktig å ikke bare gå utfra pasientens skår på

kartleggingsverktøyet, men også stole på egne observasjonsferdigheter og vurderinger som sykepleier. Florence Nightingale understreker dette med å ta i bruk alle sansene for å vurdere pasienten helsetilstand, dette er spesielt viktig i møte med akutt syke eldre på sykehus (Nordtvedt & Grønseth, 2016, s. 24).

### **5.1.3 Kunnskap om sepsis og kartleggingsverktøyene**

Å ha kunnskap tilstrekkelig med kunnskap om kartleggingsverktøyene er viktig for å bruke dem riktig og vite når en skal ta de i bruk. Å jobbe etter prinsippet om kunnskapsbasert praksis, er essensielt ved identifisering av sepsis hos eldre. I tråd med prinsippene for kunnskapsbasert praksis understreker Proffit, R. D & Hooper, H. (2020) betydningen av kunnskap og klinisk kompetanse i tidlig identifisering av sepsis fremhevet. Studien viste at flertallet av sykepleieren hadde kjennskap til sepsisscreeningen, men var i mindre grad kjent med kartleggingsverktøyet qSOFA. Å bruke kartleggingsverktøyet kan bidra til økt kvalitet og til at pasienten blir identifisert tidligere. Men dette krever at sykepleieren har satt seg inn i kartleggingsverktøyet som brukes. Dårlig kunnskap om kartleggingsverktøyene kan føre til feiltolkning og feil bruk ved identifisering av sepsis hos eldre. Støttende funn ser vi i artikkelen til Harley et al. (2019) ingen av sykepleierne i studien var i stand til å indentifisere qSOFA kriteriene. Artikkelen avslørte en generell mangel på kunnskap blant sykepleierne om både kartleggingsverktøyene og sepsis generelt. Funnen i samme artikkel viste også at sykepleierne satt med en grunnleggende kunnskap om sepsis generelt. Men hadde utfordringer med å vite hvilke symptomer og tegn de skulle se etter hos pasientene (Harley et al, 2019). Utafra disse funnen kan en tyde på at kunnskapsgrunlaget er mangelfullt. Sepsis hos eldre ser vi over presenterer andre symptomer enn hos yngre. Det å ha kunnskap om hvordan bruk av kartleggingsverktøy påvirker identifiseringen av sepsis hos eldre er essensielt og krever at sykepleieren innhenter seg kunnskap.

De yrkesetiske retningslinjene punkt 1.3 understreker at sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Norsk sykepleierforbund, 2023). Dette innebærer i dette tilfelle at sykepleieren innhenter seg nødvendig kunnskap om kartleggingsverktøyene og den eldre pasientgruppen. En kunnskapsbasert praksis er avgjørende for å kunne gjøre de riktige observasjonene, vurderingene og iverksette de riktige tiltakene hos pasienten. Slik også Florence Nightingale understreker, hun fremhevet viktigheten av god observasjonsferdigheter innen sykepleie (Nordtvedt og Grønseth, 2016, s.

24). I studien til Brunetti et al. (2021, s. 9 ) utrykte de en bekymring rundt underdiagnostisering av sepsis. I studien ble over halvparten av tilfellene oppdaget ved hjelp av utskrivningsdokumenter hvor det ble sett på verdiene pasienten hadde under innleggelsen. Som sykepleier har man et ansvar å yte forsvarlig helsehjelp (Helsepersonelloven, 1999 § 4-1). Å yte forsvarlig helsehjelp handler i dette tilfelle om å ha nok kunnskap, da mangelen på kunnskap kan føre til at pasienten ikke blir diagnostisert, som kan føre til død (Holter, 2015, s. 112-114). Funnene kan tyde på behovet for økt bevissthet og kunnskap blant helsepersonellet når det gjelder tidlige tegn på sepsis hos eldre. Dette knytter seg direkte opp mot prinsippene om kunnskapsbasert praksis, der helsepersonellet må innhente og holde seg oppdatert på forskning som kan bedre resultatene hos pasienten. Å jobbe etter prinsippet om kunnskapsbasert praksis er særlig relevant ved sepsis hos eldre, ettersom at det kan handle om liv og død, og krever en rask diagnostisering. Et godt kunnskapsgrunnlag er essensielt ved sepsis hos eldre, det krever gode kunnskaper om den eldre pasientgruppen, kartleggingsverktøyene og sepsis generelt.

Sett i sammenheng ser vi behovet for økt bevissthet og kunnskap blant helsepersonell om bruken av kartleggingsverktøy på den eldre befolkningen. Prinsippene om kunnskapsbasert praksis er særlig relevante ved bruk av kartleggingsverktøy hos eldre. En solid kunnskapsbase om den eldre pasientgruppen, kartleggingsverktøy og sepsis generelt anses som essensiell for å forbedre resultatene hos pasienten.

## **5.2 Metodediskusjon**

I denne metodediskusjonen vil jeg diskutere rundt litteraturstudie som metode, rundt litteratursøket og de valgte forskningsartiklene, og hvilken påvirkning dette vil ha for resultatene som tolkes i denne oppgaven (Thidemann, 2019, s. 69).

### **5.2.1 Litteraturstudie som metode**

Metoden jeg har brukt for bacheloroppgaven er litteraturstudie. En litteraturstudie innebærer å systematisk samle kunnskap fra skriftlige kilder ved å gjennomgå litteraturen kritisk og deretter oppsummere den totale informasjonen (Magnus & Bakketeige, 2000, sitert i Tidemann, 2019, s.77). Ved en litteraturstudie benytter en seg av forskning, teori og fagkunnskaper som tidligere er skrevet (Thidemann, 2019, s. 75). En svakhet med en slik studie kan være at forskningen som blir brukt kan variere i faglig kvalitet, og kan i ulik grad være pålitelig. Dette forutsetter at man er kritisk ved analyseringen og utvelgelse av artikler. En styrke ved en litteraturstudie er dens evne til å sikre oppdatert kunnskap som er relevant for den valgte problemstillingen. Samtidig som den gir en detaljert beskrivelse av tilnærmingen som er brukt for å skaffe kunnskapen (Thidemann, 2019, s. 78).

### **5.2.2 Strukturert litteratursøk**

For å finne relevante forskningsartikler har jeg brukt tekstord og emneord som tar utgangspunkt i min problemstilling. Jeg valgt å bruke tekstord slik at jeg fikk med de ulike kartleggingsverktøyene med i søket. Jeg har tatt utgangspunkt i kartleggingsverktøyene som er mest brukt ved her i Norge. Men bruk av fritekstord vil sikre meg den nyeste forskningen, dette kunne blitt utelatt dersom jeg ikke søkte med fritekst ord. Ettersom det tar noe tid før ny forskning er indeksert ved bruk av emneord (Thidemann, 2019, s. 81). Behovet for ny og oppdatert forskning er viktig, da sepsis hos eldre er et tema som er mer diskutert i nyere tid.

I denne litteraturstudien er det kun benyttet CHINAL som database, dette er grunnet oppgavens retningslinjer. Jeg fikk fire relevante forskningsartikler i det søket, og det var derfor ikke nødvendig å gjennomføre søk i en annen database (Thidemann, 2019, s. 84-85). Dette kan sees på som en svakhet da jeg ikke har utforsket andre databaser, jeg kan da ha gått glipp av andre relevante artikler. Men valg av artikler og funn er relevant for å besvare min



problemstilling, og støtter funnene i øvrige fag og forskningslitteratur. Jeg avgrenset søket mitt til artikler skrevet på engelsk. Dette kan sees på som en svakhet da dette ikke er mitt morsmål. Det kan føre til at relevant informasjon kan bli utelatt ved oversettelse. Det kan også sees på som en svakhet da jeg kan ekskludere gode artikler skrevet på et annet språk.

Underveis i søkeprosessen var det krevende å kun finne artikler som omhandlet konteksten sengepost. Jeg valgte derfor og utvidet søket mitt til sykehus. Dette gjorde at jeg kunne inkludere flere relevante artikler som svarte på problemstillingen min. Dette kan være en svakhet, da det er mulig at noen spesifikke detaljer knyttet til sengepostkonteksten eller akuttmottaket som ikke vil bli grundig utforsket. Å utvidet søket bidro til å indentifisere overordnende utfordringer som gjelder for sykehuset. Dette kan være avgjørende for å utvikle effektive og helhetlige tiltak for å håndtere utfordringene ved sepsis hos eldre ved bruk av kartleggingsverktøy.

### **5.2.3 Utvelgelse / inkludering av artikler**

Med bakgrunn i min problemstilling har jeg i denne oppgaven inkludert kvantitative studier. Kvantitative metode har den fordelen med at det muliggjør innsamling av store datamengder som gir et bredere perspektiv, og det representerer en større gruppe. Dataene er målbare i form av tall, og datasamlingen foregår uten direkte kontakt med feltet. Dette kan bidra til at forskerne opprettholder seg mer nøytrale i datasamlingsprosessen. Dette kan gi informasjon og variasjoner og felles trekk ved de eldre og bruken av kartleggingsverktøyene (Thidemann, 2019, s. 75-76).

Oppgaven inkluderer artikler fra USA, Thailand og to fra Italia. Dette kan sees på som en svakhet grunnet de kulturelle forskjellene og eventuell nedsatt overføringsverdi. På en annen siden har helsevesenet i vestlige land mange likheter med det norske helsevesnet. Men jeg valgte likevel å inkludere artikkelen fra Thailand. Før søket ble gjennomført hadde jeg bestemt å kun ende opp med artikler fra Europa, New Zealand og Australia. Da helsevesenet her har flere likheter med det norske, som vil gjøre overføringsverdien høyere. Men jeg konkluderte med å ikke ha noen avgrensinger i søket da det ble for begrenset. Funnene og resultatene er vurdert som overførbare for å belyse min problemstilling og den norske konteksten.

Selvom jeg brukte søkeordet «Aged» opplevde jeg å få opp artikler som ikke omhandlet eldre. Ved gjennomgangen av artiklene tok jeg hensyn til alder som et eksklusjonskriterium. Til tross for dette inkluderte en artikkel som ikke omhandlet spesifikt om eldre. Dette kan sees på som en svakhet, da det kan føre til avvik i funnene. Jeg valgte å inkludere den da artikkelen omhandler kunnskap om kartleggingsverktøyet qSOFA, og indentifiserte en mangel på kunnskap. Som vi har sett er kunnskap en viktig faktor for riktig bruk av verktøyene hos eldre, så dette er en viktig utfordring.

Å skrive alene betyr også at man velger og vurderer forskningsartikler alene. Dette kan være en svakhet, da det kun er jeg som har vurdert artiklene og ikke sammen med en annen. Individuelle synspunkter og holdninger kan påvirke hvordan jeg ser på forskningsartiklene. Men det at jeg har jobbet godt med valgte forskningsartikler og vurdert dem etter sjekkliste, er med på å styrke vurderingen min. For å kvalitetssikre og kritisk vurdere forskningslitteraturen har jeg brukt sjekkliste, som kommer som vedlegg på slutten av oppgaven. Alle de valgte artiklene er fagfellevurdert, som ble kontrollert ved å søke og sjekke dette i Oria. Det at forskningslitteraturen som er brukt i litteraturstudien vurderes til å ha god kvalitet bidrar til å styrke litteraturstudiens validitet.

Jeg valgte å kun ha artikler fra 2016 og eldre. I 2016 kom det en ny revidert definisjon av sepsis og sepsis sjokk, dette har betydning for behandlingen og diagnostikk av sepsis (Singer et al., 2016, s. 804). Jeg valgte derfor kun artikler etter 2016 slik at jeg fikk kun med forskning basert på den nye definisjonen av sepsis. Dette vil være med på å stryke oppgavens resultater. Da studier publisert etter 2016 kan jeg få innsikt i pasientutfallet i lys av de reviderte definisjonene. De gir meg samlet sett mer oppdatert kunnskap og praksisen knyttet til sepsis hos eldre.

## 6 Konklusjon

Sykepleieren står i en sentral rolle til å identifisere sepsis hos eldre på sykehus ved bruk av kartleggingsverktøy. Med det er flere utfordringer knyttet til bruk av kartleggingsverktøy på den eldre pasientgruppen til å identifisere sepsis. Det er ikke gjort en fullstendig gjennomgang av litteraturen og konklusjonen kan derfor ikke sies med sikkerhet.

Studiene trekker frem betydningen av å ta hensyn til den eldre pasientgruppen og deres symptomer og tegn på sepsis. Resultatene viser at de aldersrelaterte endringene i de ulike organsystemene hos de eldre, utfordrer bruken av de standardiserte kartleggingsverktøyene. Eldre har ofte uspesifikke og atypiske tegn, som utfordrer tolkningen av de vitale parameterne når en bruker kartleggingsverktøy. Kartleggingsverktøyenes grense for hvert parameter, samstemmer ikke med de symptomene og grensene som er av betydning for den eldre gruppen. Resultatene viser også at noen av parameterne som brukes, ofte ikke påvirkes ved infeksjon hos den eldre befolkningen. Dette kan by på utfordringer i form av at eldre enten får en lav eller høy skår. Som mulig kan føre til at sykdommen får tid til å utvikle seg.

NEWS, MEWS, qSOFA og SIRS tar ikke hensyn til funksjonssvikt hos eldre, som ofte er et tegn på akutt sykdom hos eldre. Ofte har de eldre pasientene kun dette som symptom, og er derfor av stor betydning ved vurdering av den eldre helsetilstand. Forskningen peker så på delirium som et symptom for å oppdage en akutt forverring, men tilstedeværelsen av delirium bekrefter ikke at det nødvendigvis foreligger sepsis. Et annet viktig utfordring ved å vurdere pasientens mentale status ved bruk av kartleggingsverktøyene er at verktøyene ikke klarer å skille mellom akutt og kronisk kognitiv svikt. Den eldre befolkningen har ofte allerede en kognitiv svikt som kan resultere i en falsk positiv skår ved bruk av verktøyene.

Utfordringen ved at kartleggingsverktøyene ikke er godt nok tilpasset den eldre befolkningen er at den ikke klarer å fange opp infeksjonen tidlig nok. Sykdomsbilde blir dermed mer alvorlig enn hva det kunne vært. Behovet for at kartleggingsverktøyene blir mer tilpasset den eldre befolkningen er stort. Forskningen viser at dersom en tilpasser parameterne og grensene til den eldre befolkningen, og tar hensyn til de aldersrelaterte endringene vil det lettere kunne oppdage sepsis hos den eldre befolkningen.

Kunnskap blant sykepleieren er en viktig faktor for at identifiseringen skal kunne være riktig og presis. Mangel på kunnskap og kjennskap til verktøyene kan sette pasienten i en uforsvarlig situasjon. Uten god nok kunnskap om kartleggingsverktøyene, sepsis og den eldre pasientgruppen er det vanskelig å kunne vite hva en skal observere, og hvilke symptomer og tegn som er mest framtreddende hos den eldre befolkningen. Det finnes mange ulike kartleggingsverktøy for å vurdere pasientens helsetilstand, det er derfor viktig å holde seg faglig oppdatert. Kunnskapsbasert praksis er derfor en fin modell og gå ut ifra, da denne vektlegger forskningsbasert kunnskap, og erfaring som man etter hvert vil få som sykepleier.

Samlet sett peker funnen på utfordringer knyttet til eksisterende kartleggingsverktøy, og behovet for et mer tilpasset kartleggingsverktøy til den eldre befolkningen. Et tilpasset kartleggingsverktøy til den eldre pasientgruppens presentasjon av symptomer og tegn, kan bidra til en raskere identifisering, og redusere dødeligheten da infeksjonen ikke rekker å få utviklet seg til det mer alvorlige. Dette fører til bedre pasientresultater og redusere tiden på sykehuset.

## Referanseliste

- Aspsæther, E., Lien, V. B. & Molnes, S. I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Sykepleien Fagutvikling*, Artikkel e-76029. [10.4220/Sykepleiens.2019.76029](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.76029)
- Boonmee, P., Ruangsomboon, O., Limsuwat, C. & Chakorn, T. (2020). Predictors of mortality in elderly and very elderly emergency patients with sepsis: A retrospective study. *Western journal of emergency medicine*. [10.5811/westjem.2020.7.47405](https://doi.org/10.5811/westjem.2020.7.47405)
- Brunetti, E., Isaia, G., Rinaldi, G., Brambati, T., De vito, D., Ronco, G. & Bo, M. (2021). Comparison of diagnostic accuracies of qSOFA, NEWS and MEWS to identify sepsis in older inpatients with suspected infection. *Journal of the American Medical Directors Association*. DOI: 10.1016/j.jamda.2021.09.005
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S- Ørn & Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2.utg., s. 67-88). Gyldendal akademisk.
- Engstad, T. (2016). Geriatri. I S- Ørn & Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling*. (2.utg., s. 541- 550). Gyldendal akademisk.
- Folkehelseinstituttet. (2023, 13. mars). Helse hos eldre i Norge. <https://www.fhi.no/he/folkehelse/rapporten/grupper/eldre/>
- Graverholt, B., Jamtvedt, G. & Nortvedt, M. W. (2015). Kunnskapsbasert praksis. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5 utg., s. 179-192). Cappelen Damm akademisk.
- Gregersen, M. A. & Pedersen, L. J. (2018). Akut sykdom hos ældre. I S. Jastrup (Red.), *Akut sygepleje*. (2.utg, s. 183-202). Munksgaard.
- Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers. G., Crilly, J. & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, s. 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

Helsepersonelloven. (2000). Lov om helsepersonell m.v. (LOV-1999-07-02-64).

Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Hernæs, N. (2018, 1. mars). *Sepsis-svikt i alle akuttmottak*. Sykepleien.

<https://sykepleien.no/2018/03/sepsis-svikt-i-alle-akuttmottak>

Holter, I. M. (2016). Sykepleieprofesjonens grunnleggende kjennetegn. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5.utg., s. 107- 117). Cappelen Damm.

Helsetilsynet. (2018). *Sepsis – ingen tid å miste. Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016- 2018 med spesialisthelsetjenesten: helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis. (Rapport fra helsetilsynet 1/2018). Statens helsetilsyn.*

[https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1\\_2018.pdf](https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2018/helsetilsynetrapport1_2018.pdf)

Helsedirektoratet (2012). Sepsis [nettdokument]. Oslo: Helsedirektoratet (sist faglig oppdatert 12. september 2023, lest 7. desember 2023). Tilgjengelig fra

<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-primaerhelsetjenesten/andre-infeksjoner/sepsis>

Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S- Ørn & Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2.utg., s. 67-88). Gyldendal akademisk.

Mensen, L. (2014). Biologisk aldring. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A.H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (2.utg., s. 53-57). Gyldendal Akademisk.

Molven, O. (2016). Sykepleie og jus (5. utg.). Gyldendal Norsk Forlag AS.

- Molven, O. (2016). Helsepersonells rettigheter og plikter. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 339- 359). Cappelen Damm.
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse. I D.- G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie* (5. utg., bind 1, s. 17-39). Gyldendal Akademisk.
- Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere: ICNs etiske regler*. <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (2001). *Lov om pasient og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Popenoe, R., Langius-Eklöf A., Stenwall, E. & Jervaeus, A. (2021). A practical guide to data analysis in general literature reviews. *Nordic journal of nursing research*,. 41(4), s. 175-186. <https://doi.org/10.1177/2057158521991949>
- Proffitt, R. D. & Hooper, G. (2020). Evaluation of the (qSOFA) tool in the emergency department setting. Nurse perception and the impact on patient care. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 42 (1), s: 54-62. DOI: 10.1097/TME.0000000000000281
- Ranhoff, H, A. (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. 225-238 ). Gyldendal Akademisk.
- Ranhoff, H, A. (2014). Den gamle pasienten. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A.H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (2.utg., s. 79-91). Gyldendal Akademisk.
- Ranhoff, H, A. (2014). Delirium (akutt forvirring). I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A.H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (2.utg., s. 452-463). Gyldendal Akademisk.

- Ranhoff, H. A. (2014). Forebyggende og helsefremmende sykepleie. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A.H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (2.utg., s. 162-173). Gyldendal Akademisk.
- Remeli, F., Castelucci, F., Vitali, A., Mattioli, I., Zurlo, A., Spadaro, S. & Volpato, S. (2021). Predictive value and geriatric- quickSOFA in hospitalised older people with sepsis. *BMC Geriatrics*. DOI: [10.1186/s12877-021-02182-1](https://doi.org/10.1186/s12877-021-02182-1)
- Rygh, M., Andreassen, T. G., Fjellet, L. A., Wilhelmsen, L. I. & Stubberud, G-D. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie* ( 5. utg., Bind 1, s. 69-115). Gyldendal Akademisk.
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Belleomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J.-D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubbenfeld, G. D., Poll, T. v. d., Vincent, J.-L. & Angus, D. C. (2016). Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), s. 801-810.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Stubberud, G-D. (2016). Bevissthet. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 491-511). Cappelen Damm.
- Stubberud, G-D. (2016). Sirkulasjon. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., s. 440-486). Cappelen Damm.
- Stubberud, D-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet: Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. (1.utg). Gyldendal.
- Thune, M. & Leonardsen, A. C. L. (2017). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Sykepleien*, 105(62320), 1-13. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.6232>
- Thidemann, I-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter* (2. utg.). Universitetsforlaget.



Tveiten, S. (2016). *Helsepedagogikk: Pasient- og pårørendeopplæring* (1.utg.).  
Fagbokforlaget.

Vestre Viken HF. Sepsis (blodforgiftning). [Internett]. Oslo: Direktoratet for e-helse;  
oppdatert tirsdag 19. april 2022 [hentet Torsdag 1. desember 2023]. Tilgjengelig fra:  
<https://www.helsenorge.no/sykdom/infeksjon-og-betennelse/blodforgifting-sepsis/>

## **Vedlegg**



## Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes: (Sett inn kilde i APA 7 format)		JA	NEI	UKLART
Boonmee, P., Ruangsomboon, O., Limsuwat, C. & Chakorn, T. (2020). Predictors of mortality in elderly and very elderly emergency patients with sepsis: A retrospective study. <i>Western journal of emergency medicine</i> . <a href="https://doi.org/10.5811/westjem.2020.7.47405">10.5811/westjem.2020.7.47405</a>				
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Artikkelens retrospektive design og metode er passene for å undersøke dødelighetsmønstrer blant eldre pasienter med sepsis hos eldre. Studiene brukte retrospektivt observasjonsdesign for å analysere karakteristika og prognostiske faktorer blant eldre med sepsis.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Deltakeren kan bidra til å belyse problemstillingen. De kliniske dataene gir studien innsikt i faktorer som påvirker utfallet for den eldre pasientgruppen. Selv med studienes begrensninger, gir deltakerne verdifull informasjon om sepsis hos eldre pasienter på akuttmottaket.	X		
4.	Er etiske hensyn ivare tatt og dokumentert på en god måte i studien?			X
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Studien gir tilstrekkelig med informasjon om konteksten (akuttmottaket ved et sykehus i Thailand), og gir detaljer om deltakernes alder, kjønn, underliggende sykdommer og kliniske faktorer. Dette gir muligheten til å relatere funnen til den kliniske praksisen og forstå studien relevans.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar:	X		



	Artikkelen gir en overordnet beskrivelse av metoden, inkludert bruk av kartleggingsverktøyene. Statistiske metoder ble brukt for å vurdere prediktiv nøyaktighet. Det mangler noen detaljer om de spesifikke statistiske metodene og eventuelle justeringer.			
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? <b>Kommentar:</b> Ja de sentrale hovedfunnene kommer klart frem i studien. De presenterer hovedfunnene både som tekst og i tabeller. De summerer opp hovedfunnene og gir konklusjoner. Hovedfunnene er dermed presentert gjennom en grundig analyse og diskusjon, og konklusjonen gir en overordnet forståelse.	x		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? <b>Kommentar:</b> Ja resultatene kan være nyttige i praksis i klinisk praksis, spesielt for akuttmedisin og geriatri. For det norske helsevesenet bør en ta hensyn til at studien er fra Thailand, og at dette kan påvirke overføringsverdien.	x		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? *** <b>Kommentar:</b> Konklusjonen er logisk og holdbar. Konklusjonen er underbygget i resultatene og diskusjonen av disse. Studien bruker resultatene fra analysen til å indentifisere og diskutere faktorer som er av påvirkning ved diagnostisering. Gjennom en grundig gjennomgang av funnene sammenligner de dem med tidligere studier og trekker konklusjoner. Konklusjonene anerkjenner også studiens begrensninger og behovet for videre tilpassing av kartleggingsverktøyet for den eldre pasientene.	x		
	Totalt antall poeng: ****	8/9		

\* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernes spørsmål på [kunnskapsbasertpraksis.no](http://kunnskapsbasertpraksis.no)

\*\* I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

\*\*\* Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

\*\*\*\* Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng

Reilly, S., Xie, C., Jacobs, S., & Challis, D. (2008). Examining the state of adult social care research 1990-2001: a systematic synthesis of research methods and quality. *Evidence & Policy*, 4(3), 155-182.



## Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes: (Sett inn kilde i APA 7 format)		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * <b>Kommentar:</b> Studien inkluderer pasienter som er innlagt på en akutt geriatrisk avdeling, og deltakerne bli evaluert ved hjelp av de tre indeksene. Resultatene blir deretter evaluert å vurdere sensitiviteten, spesifisiteten, positive og negative prediktive verdier og andre relevante diagnostiske nøyaktighetsmål for hvert verktøy. Valget av deltakerne og evalueringen av testene er rettet mot å svare på spørsmålet om hvor effektive verktøyene er i å identifisere sepsis hos eldre. Metoden og designet er derfor velegnet for å svare på problemstillingen.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** <b>Kommentar:</b> Deltakerne er eldre med mistenkt infeksjon og en risikofaktor for sepsis, kan bidra til å svare på problemstillingen. Dette bidro til at studien fikk data som kan kaste lys over effektiviteten av verktøyene. Deltakerne kan gi innsikt i hvordan kliniske skårers presenteres i geriatrisk setting med mistenkt infeksjon.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien? Artikkelen gir ikke detaljert informasjon om de spesifikke etiske hensynene som er ivaretatt, men nevner at studien er godkjent av sykehusets etikk-komite, og at samtykke er ble innhentet av alle pasientene.	X		



5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? <b>Kommentar:</b> Artikkelen gir en viss informasjon om konteksten for studien, deltakerne og den kliniske praksisen. De nevner hvilket universitetssykehus studien er gjennomført på. De gir videre informasjon om de inkluderte deltakerne i studien, og hvor de ble rekruttert fra. Studien gir ikke en detaljert beskrivelse av intervensjonene.	x		
6.	Er analysemetoden beskrevet? <b>Kommentar:</b> Gir en generell beskrivelse av de statistiske analysene som ble utført. Selv om artikkelen gir en oversikt over hvilke analyser som ble utført, kan en mer detaljert beskrivelse av de statistiske metodene, eventuelle justeringer eller undergruppeanalyse være til nytte for er mer forståelse.	x		
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? <b>Kommentar:</b> Hovedfunnene kommer klart frem i artikkelen. Hovedfunnene gir en klar forståelse av evalueringen av de tre kliniske kartleggingsverktøyene i konteksten av å identifisere sepsis hos eldre pasienter.	x		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? <b>Kommentar:</b> Resultatene gir nyttig innsikt og informasjon, men det er viktig å vurdere flere faktorer før man eventuelt iverksetter dem direkte i klinisk praksis. Resultatene kan gi ett utgangspunkt for diskusjon og evaluering.	x		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? *** <b>Kommentar:</b> Ja konklusjonen er logisk og holdbar. Studien erkjenner styrker og begrensninger, og konkluderer med klare anbefalinger og implikasjoner basert på funnene. Den bygger på en grundig gjennomgang av resultatene i studien. Den bygger på funnen for å komme med praktiske anbefalinger for klinisk praksis og fremtidig forskning.	x		
	Totalt antall poeng: ****	9/9		

\* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernesporsmål på [kunnskapsbasertpraksis.no](http://kunnskapsbasertpraksis.no)



\*\* I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

\*\*\* Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

\*\*\*\* Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.



## Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes: (Sett inn kilde i APA 7 format)		JA	NEI	UKLART
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Ja design og metode er velegnet for å svare på problemstillingen. Det er en pilotstudie som tar sikte på å implementere et screeningsverktøy basert på qSOFA- kriteriene. Studien tar i bruk et rammeverk, innovasjonsteori. Metoden inkluderer en 14-dagers pilotstudie i et akuttmottak, med en forklaring av implementeringsprosessen og datasamlingen gjennom papirbaserte spørreskjemaer. Beskrivelsen inneholder informasjon om studien oppsett, og gir tilstrekkelig med informasjon rundt dette.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Studien inkluderer sykepleiere i akuttmottaket, og deltagerne ser ut til å være relevante for å besvare problemstillingen.	X		
4.	Er etiske hensyn ivaretatt og dokumentert på en god måte i studien?	X		
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Artikkelen gir tilstrekkelig informasjon om konteksten, deltakerne og intervensjonen. Studien utføres på et akuttmottak med søkelys på sepsis. Deltakeren er frivillige akuttmottakssykepleiere, og intervensjonen er implementering av et qSOFA verktøy. Tidsdata gir innsikt i effektiviteten av sepsisdetikasjon, og evaluering av sykepleieren oppfatning gir forståelse for implementeringsutfordringer i klinisk praksis.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Kommentar:			X



	Ja analyse er beskrevet, på et overordnet nivå. Artikkelen nevner bruk av deskriptive statistikker, men gir ikke en detaljert beskrivelse om hvordan dataene ble analysert.			
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? <b>Kommentar:</b> Hovedfunnene presenteres tydelig, da spesielt resultatene av datasamlingen og sykepleierens oppfatning av qSOFA- verktøyet. Hovedfunnene er presentert gjennom klare tabeller og figurer, dette er med på å gi en oversiktlig fremstilling av studiens sentrale funn. Bruken av figurer og tabeller styrker presentasjonen av resultatene.	x		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? <b>Kommentar:</b> Pilotstudien ga sykepleierne større autoritet over beslutningstaking i praksis. Forskingen ble utført på et akuttmottak på et sykehus i USA. Dette kan ha lite overføringsverdi til Norge. Studien gir innsikt i utfordringene ved å iverksette nye verktøy og indikere behovet for ytterligere tiltak.			x
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? *** <b>Kommentar:</b> Det gis en konklusjon i artikkelen, denne oppsummerer at hovedfunnene i artikkelen. Artikkelen anerkjenner begrensningene, inkludert den lille prøvestørrelsen og bruken av papirbaserte verktøy. Konklusjonen peker også på behovet for fremtidige studien, og da med tanke på implementering av qSOFA i klinisk praksis.	x		
	Totalt antall poeng: ****	7/9		

\* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernesporsmål på [kunnskapsbasertpraksis.no](http://kunnskapsbasertpraksis.no)

\*\* I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

\*\*\* Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

\*\*\*\* Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.





## Sjekkliste for å vurdere kvalitet i forskning

Oversatt og modifisert versjon av sjekkliste for metodisk kvalitet i forskning utviklet og presentert i Reilly et al 2008.

Artikkel som vurderes: (Sett inn kilde i APA 7 format)		JA	NEI	UKLART
Remeli, F., Castelucci, F., Vitali, A., Mattioli, I., Zurlo, A., Spadaro, S. & Volpato, S. (2021). Predictive value and geriatric- quickSOFA in hospitalised older people with sepsis.				
1.	Har artikkelen en klart formulert problemstilling?	X		
2.	Er design og metode velegnet for å svare på problemstillingen? * Kommentar: Designet og metoden er passende for å besvare problemstillingen. Retrospektiv observasjonsstudier tillater analyse av allerede eksisterende data, dette er passende ettersom at de skal undersøke den prediktive verdien av g-qSOFA. Dette gir innsikt i prediksjon av dødelighet hos eldre pasienter.	X		
3.	Kan deltagerne svare på problemstillingen? ** Kommentar: Ja deltakerne ser ut til å være relevante for å besvare problemstillingen. De har inkludert eldre pasienter med sepsis, og de har brukt det nye verktøyet geriatrisk- qSOFA for å forutsi dødeligheten. Deltakerne inkluderte 165 eldre pasienter som ble innlagt med diagnosen sepsis eller septisk sjokk.	X		
4.	Er etiske hensyn ivare tatt og dokumentert på en god måte i studien?	X		
5.	Er det gitt tilstrekkelig informasjon om konteksten for studien, deltagerne og eventuelt intervensjonen slik at du som leser kan relatere funnene til klinisk praksis? Kommentar: Ja studien gir tilstrekkelig med informasjon om deltakerne, konteksten og intervensjonene, slik at en kan relatere funnene til klinisk praksis. Konteksten er på et sykehus i Italia. Studien gir detaljert informasjon om deltakere og da demografiske og kliniske data for hver pasient. Intervensjonene involvere beregninger av to prognostiske skåringer, tradisjonell qSOFA og den geriatriske qSOFA skåren. Dette gir grunnlag for å forstå hvordan resultatene kan ha relevans og anvendelse i klinisk praksis.	X		
6.	Er analysemetoden beskrevet? Analysemetoden er beskrevet. Den inneholder en multivariable logistisk regresjonsanalyse for å vurdere resultatene. De tar hensyn	X		

Reilly, S., Xie, C., Jacobs, S., & Challis, D. (2008). Examining the state of adult social care research 1990-2001: a systematic synthesis of research methods and quality. *Evidence & Policy*, 4(3), 155-182.



	til potensielle forstyrrende faktorer som alder, kjønn og funksjonell status. De bruker forskjellige målinger for å vurdere hvor godt den nye geriatrike qSOFA skåren fungerer. Dette gir en god oversikt over hvordan de analysere dataene.			
7.	Kommer de sentrale hovedfunnene i studien klart frem i artikkelen? <b>Kommentar:</b> Ja de sentrale hovedfunnene kommer klart frem i artikkelen. Hovedfunnet er at den geriatrike qSOFA skåren som inkludere delirium er et mer egent verktøy. Dette fremgår tydelig i resultatdiskusjonen, og det er presentert gjennom tabeller, figurer, sammenligninger og statistiske analyser.	x		
8.	Kan resultatene brukes i praksis? <b>Kommentar:</b> Ja, resultatene kan være relevante for praksis, spesielt for den eldre pasienten med sepsis. Det at den geriatrike qSOFA viser seg å være et mer egent verktøy, kan være nyttig for helsepersonell. Det viktig å ta høyde for at studien er fra Italia, helsevesenet har noen likheter med Norge men også noen forskjeller, og det er viktig å ta dette til vurdering. Det bør også bekreftes gjennom ytterligere undersøkelser og valideringer.	x		
9.	Er konklusjonen logisk og holdbar? *** <b>Kommentar:</b> Ja konklusjonen virker logisk og holdbar. Resultatene og diskusjonen gir støtte til konklusjonen om at den geriatrike qSOFA er et mer egent verktøy for den eldre befolkningen. Konklusjonen er godt begrunnet gjennom analyser av resultatene og diskusjonen om studiens funn, og den trekker klare linjer mellom dataene og de implikasjonene.	x		
	Totalt antall poeng: ****	9/9		

\* Hvordan beskriver forfatterne sitt eget studiedesign og hvilken metode for datasamling og analyse sier de at de bruker. For å vurdere om studiedesignet er hensiktsmessig kan dere bruke tabell for kjernespmåsmål på [kunnskapsbasertpraksis.no](http://kunnskapsbasertpraksis.no)

\*\* I kvalitative studier er det relevant å vurdere om deltagerne var representative for det fenomenet som er studert. I kvantitative studier er det i tillegg aktuelt å se hvordan studien beskriver begrensninger i studien knyttet til utvalgsstørrelse, hvilken svarrespons de fikk på spørreskjema og om forfatterne gir beskrivelser av de som takket nei til deltagelse.

\*\*\* Er konklusjonen underbygget i resultatene og diskusjonen av disse?

\*\*\*\* Hvert JA gir 1 poeng. NEI eller UKLART gir 0 poeng.