

BSYBAC

Bacheloroppgave i Sykepleie

Tidlig identifisering av sepsis hos eldre i prehospitale settinger



Universitetet
i Stavanger

Det helsevitenskapelige fakultet

Bachelor i Sykepleie

Jæren, 02.01.24

Jeg/vi tillater at bacheloroppgaven kan brukes som eksempeloppgave på studiet

Sammendrag

Bakgrunn: Sepsis er et økende problem både nasjonalt og internasjonalt, og utgjør nær én prosent av alle sykehusinnleggelse i Norge. Insidensen av sepsisdebut blant nordmenn er omtrent 250 tilfeller per 100 000 innbyggere per år, og øker i takt med aldring av befolkningen. Dødeligheten ved sepsis med organsvikt i Norge er rundt 15 prosent, altså 3000 dødsfall på sykehus per år, og av disse tilfellene er det hele 40 prosent som dør av septisk sjokk. Spesielt blant personer over 65 år er forekomsten av sepsis høy, og infeksjon er hovedårsaken til dødsfall hos en tredjedel av denne aldersgruppen. Sykepleiere har en sentral rolle i tidlig identifisering og behandling av sepsis, og kan dermed bidra til å forebygge alvorlig sykdom.

Hensikt: Hensikten med oppgaven er å bidra til økt kunnskap hos sykepleiere om tidlig oppdagelse av sepsis hos eldre i prehospitale settinger.

Metode: En integrativ litteraturoversikt, der 1 kvalitativ og 5 kvantitative forskningsartikler ble analysert ved hjelp av Friberg sin analysemodell. Resultatene fra artiklene, teori og egne refleksjoner utgjør grunnlaget for oppgaven.

Resultater: Sykepleierens kliniske observasjonsevne og faglige oppdatering er suksessfaktorer for å sikre tidlig intervensjon ovenfor eldre pasienter med mistanke om utvikling av sepsis. Det er likevel økt behov for mer forskning omkring vurderingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis hos eldre pasienter, prehospitalt.

Nøkkelord: sepsis, sykepleier, omsorg, prehospital, tidlig oppdagelse, kartleggingsverktøy, eldre pasienter

Innhold

1. INNLEDNING.....	5
1.1. Bakgrunn for valg av tema	5
1.2. Sykepleiefaglig relevans	5
1.3. Problemformulering.....	7
1.4. Hensikt.....	7
1.5. Avgrensing og kontekst	7
1.6. Begrepsavklaring	8
2. TEORIKAPITTEL	9
2.1. Sepsis	9
2.2. Sepsis hos eldre – generelle og atypiske symptomer	10
2.2.1. Risikofaktorer	11
2.3. Sykepleierens rolle og funksjon	12
2.3.1. Sykepleieprosessen, og perspektiv på omsorg	12
2.3.2. Kari Martinsens perspektiv på omsorg	13
2.4. Ulike kartleggingsverktøy brukt til oppdagelse av sepsis / forverring i tilstand	13
2.4.1. ABCDE-prinsippet.....	14
2.4.2. National Early Warning Score (NEWS) 2	15
2.4.3. SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)	17
2.4.4. Fra SRIS til qSOFA	17
2.4.5. GCS (Glasgow Coma Scale).....	18
2.5. Samarbeid og kontakt med lege.....	18
3. METODE.....	19
3.1. Litteraturstudie som metode	19
3.2. Litteratursøk.....	20
3.2.1. Valg av databaser	20
3.2.2. Søkeord	22
3.2.3. Søketeknikker og avgrensninger	22
3.2.4. Kvalitativ og kvantitativ forskning	23
3.2.5. Søkehistorikk og oversikt over valgte artikler	23
3.2.6. Analyse som verktøy i prosessen	25
4. Presentasjon av artikler og forskningsresultater	26
4.1. Kartleggingsverktøy	26

4.2. Sykepleierens kompetanse.....	27
5. Diskusjon	29
5.1. Metodediskusjon.....	29
5.1.1. Forfatterens integritet.....	29
5.1.2. Deltakerne	30
5.1.3. Forskningsbakgrunn og relevans	31
5.1.4. Artiklenes metode	31
5.2. Resultatdiskusjon.....	32
6. Konklusjon.....	38
6.1. Anvendelse av resultatene i praksis.....	39
7. Referanseliste.....	40

Antall ord: 8745

1. INNLEDNING

I dette første kapittelet vil jeg presentere bakgrunn for valg av tema og problemstilling for denne bacheloroppgaven i sykepleie. Jeg vil også presentere aktualitet og kontekst, hensikt, sykepleiefaglig relevans, avgrensning og avslutningsvis en begrepsavklaring.

1.1. Bakgrunn for valg av tema

Tema for oppgaven er tidlig identifisering av sepsis hos eldre pasienter, prehospitalt. Tidlig identifisering av sepsis er en forutsetning for å forhindre sepsisutvikling. Pasientgruppen vil oppnå best overlevelse og ha et bedre liv dersom sykepleieren tidlig klarer å forebygge og bremse sykdomsprogressjonen (Rygh et al., 2016, s. 96; Laake, 2016). Ranhoff (2020) beskriver at sykdom hos eldre øker risikoen for komplikasjoner, funksjonssvikt og død (s.55).

I Norge viser fremtidige prognoser at eldre vil utgjøre en større del av befolkningen etter 2025, og i 2030 vil det være flere eldre enn barn i landet. Sett lengre frem i tid vil antallet eldre over 70 år mer enn doble seg fram mot 2065 (Folkehelseinstituttet, 2022). Det blir derfor viktig å sette søkelys på tiltak som holder den eldre populasjonen friske og selvhjulpne for å lette trykket på helse- og omsorgstjenestene. Dette inkluderer forebygging av helse og sykdom gjennom livet, ettersom den eldre pasientgruppen har spesielt høy risiko for sykkelighet og dødelighet (Ranhoff, 2020, s. 57). I takt med den pågående eldrebølgen, økt press for raskere utskrivelse fra sykehus, og en økende trend mot mer avansert behandling i hjemmetjenestene, blir det stadig viktigere at sykepleiere inntar en sentral rolle når det gjelder tidlig identifisering og behandling av sepsis.

1.2. Sykepleiefaglig relevans

Sykepleierens evne til å observere og gjenkjenne tidlige tegn på sykdommen er avgjørende (Rotegård et al., 2015, s. 244), særlig for eldre pasienter som er mer utsatt for denne tilstanden. Eldre pasienter presenterer ofte mindre tydelige symptomer på grunn av aldringsprosesser og eksisterende helseproblemer, noe som gjør tidlig diagnostisering og behandling utfordrende, reelt sett avgjørende for overlevelse (Ranhoff, 2020, s. 233; Børø Sund & Melbye, 2019, s. 787).

Harley et al. (2019, s.110) peker på et kunnskapsgap i håndteringen av septiske pasienter:

«I think a lot of people have, kind of have basic knowledge of what they think sepsis is, but no one really knows how to look after septic patient... it's, I just don't think anyone really has a really good grasp on what we're doing.»

Sykepleiere er ofte alene med ansvaret for mange pasienter (Flodgren, 2017, referert i Steinseide 2022). Å kunne observere og vurdere kritisk sykdom er en viktig kunnskap hos sykepleiere, og de skal kunne reagere og handle når pasientene får forverret tilstand (Preston 2010, referert i Steinseide 2022). Sykepleiers kompetanse og oppmerksomhet rundt pasientens tilstand, inkludert vitale målinger og allmenntilstand, er kritisk for tidlig oppdagelse av sepsis (Rygh et al., 2016, s. 94). Denne oppmerksomheten er spesielt viktig ovenfor eldre hvor symptomer kan være diffuse og uspesifikke (Ranhoff, 2020, s. 234). Videre understreker Kirkevold (2020, s. 99) viktigheten av personsentrert pleie for å sikre effektiv og tidlig intervensjon ved sepsis. Med personsentrert pleie menes at personens behov og preferanser er utgangspunktet for helsehjelpen (Fjørtoft, 2016).

En stor utfordring i behandlingen av sepsis i dag er mangelen på spesifikke diagnostiske verktøy, som fører til forsinkelser i både oppdagelse, behandling og gir økt risiko for dødelighet (Usman et al., 2019). Tidlig og korrekt behandling innen den første timen kan redde mange liv, men rask diagnose og behandling forblir en utfordring (Dolonen & Hærnes, 2017). Sykepleierens integritet til pasientsikkerhet og faglig forsvarlighet setter rammene for utfallet av sepsis. Man har nasjonalt sett på tiltak for å utbedre statistikken og gjøre helseforetakene faglig oppdatert på sepsis. Initiativer som Helsedirektoratets pasientsikkerhetsprogram «I trygge hender 24-7» er satt i gang for å øke sykepleiernes kunnskap og ferdigheter i tidlig oppdagelse og behandling av sepsis. Dette er spesielt viktig for å kunne gjenkjenne og håndtere de tidlige fasene av sepsis hos eldre (Kvale & Brubakk, 2016; Ranhoff, 2020). Sykepleierens relevans til tematikken, deres rolle og kompetanse er derfor avgjørende for å forbedre utfallene for pasienter med sepsis og opprettholde pasientsikkerheten.

1.3. Problemformulering

Ettersom vi vet at sepsis medfører høy morbiditet og mortalitet, anser jeg sykepleiers kunnskap og kompetanse innen tidlig identifisering av sepsis som helt nødvendig. Dette er spesielt viktig i distriktsområder med lengre avstand til spesialisthelsetjenester. For eldre pasienter, hvor symptomer kan være atypiske, er tiden fra mistanke om sepsis til behandling enda kritisk. Følgende problemformulering danner utgangspunkt for oppgaven;

Hvordan kan sykepleiere i prehospital setting, tidlig identifisere sepsis hos eldre pasienter for å redusere mortalitet og forbedre pasientutfall?

1.4. Hensikt

Hensikten med denne litteraturoversikten er å belyse hvordan sykepleierens kunnskap om tidlig identifisering av sepsis blant eldre i prehospital setting kan redusere mortaliteten og optimalisere utfallet til pasienten. Til tross for raske intervensjoner og riktig behandling er dødeligheten høy hos pasienter med infeksjon og en allerede utviklet organsvikt. Forebygging av en sykdomsutvikling med organsvikt gjennom tidlig identifisering er derfor helt sentralt for å opprettholde pasientsikkerheten. Det er ved tidlig oppdagelse og forebygging av organsvikt pasientgruppen vil oppnå best overlevelse (Laake, 2016).

1.5. Avgrensning og kontekst

Oppgaven fokuserer på sykepleierens rolle i tidlig intervensjon, diagnostikk og akutt behandling av sepsis hos eldre over 65 år. Selv om sepsis kan påvirke personer i alle aldre, er fokuset i oppgaven rettet mot eldre pasienter grunnet deres økte risiko for utvikling av sepsis, som Helsedirektoratet (2018) har dokumentert. Analysen konsentrerer seg om helsetjenester i prehospital setting, i denne oppgaven sentrert og aktualisert for sykepleiere i kommunale hjemmetjenester. Oppgaven fokuserer på kliniske observasjoner og kartleggingsverktøy i prehospital sepsisoppdagelse, men utelater spesialisthelsetjenestens ressurser. Oppgaven undersøker sykepleieres erfaringer og kunnskapsnivå i tidlig sepsisgjenkjenning og integrerer juridiske og etiske retningslinjer i relevante avsnitt.

1.6. Begrepsavklaring

I lys av den overordnede teorien må sentrale begreper som er relevante for oppgaven avklares.

- *Sepsis*: livstruende organsvikt utløst av sannsynlig eller påvist infeksjon, også kalt blodforgiftning (Rygh et al., 2016, s. 94). Brukes synonymt med bakteriemi.
- *Eldre*: Folkehelseinstituttet (2022) definerer personer fra 65 år og oppover som «eldre». Begrepet «eldre» er synonymt med begrepet «pasient». Oppgaven skiller ikke på kjønn.
- *Prehospital*: Uttrykket «prehospital» eller «prehospitale omgivelser» refererer i denne oppgaven til helse- og omsorgstjenester som tilbys til pasienter før de når et sykehus.
- *EWS*: «Early Warning Score», oversatt til norsk; tidlig varslingscore.
- *Kartleggingsverktøy, scoringsverktøy, screeningverktøy og vurderingsverktøy*: er alle begreper som ofte benyttes om hverandre i forskning og praksis. Felles for alle benevnelsene er at de refererer til standardiserte skjemaer som inkluderer observasjoner og målinger.
- *Identifisering*: å gjenkjenne, samt vise samstemmighet (SNL, 2020). Identifisering er i oppgaven brukt om sykepleierens evne til å gjenkjenne tidlige tegn på sepsisutvikling.

2. TEORIKAPITTEL

I dette kapittelet vil jeg legge frem relevant teori for tema og problemstilling. Innledningsvis vil jeg konsentrere meg om å klarlegge begrepet sepsis. Deretter presentere generelle og atypiske symptomer som kan ses hos eldre og risikoene som bidrar til sepsis og vitale symptomer som kjennetegner tilstanden. Videre går jeg inn på sykepleiefagets kliniske aspekter, sykepleierens rolle i å drive faglig utvikling og sykepleierens observasjonsferdigheter. Her presenteres også teori tilknyttet ulike kartleggingsverktøy som anvendes i vurderingen av pasientens tilstand, og se nærmere på primære behandlingstiltak.

2.1. Sepsis

Sepsis, definert som en livstruende organsvikt utløst av en dysregulert respons på infeksjon, representerer en kritisk medisinsk tilstand som krever umiddelbar inngripen (Helsedirektoratet, 2018). Denne tilstanden, en omfattende systemisk inflammasjon, påvirker flere kroppsfunksjoner inkludert det inflammatoriske, koagulasjons- og kaskadesystem, noe som kan føre til ukontrollert organsvikt og i verste fall død (Rygh et al., 2016; Singer et al., 2016, s. 801). Inndelt i tre stadier - *sepsis*, *alvorlig sepsis* og *septisk sjokk* - representerer det sistnevnte stadiet en kritisk fase preget av multiorgansvikt (Almås et al., 2016, s. 94).

WHO har introdusert sepsis-3 som den nyeste konsensusdefinisjonen, hvor organsvikt identifiseres gjennom en akutt økning i SOFA-score (Randen & Leonardsen, 2019).

Forskjellen på en vanlig betennelsesreaksjon og en betennelsesreaksjon ved sepsis, er at den ved sepsis er ute av kontroll og påfører skade på egne organer (Kvaale & Brubakk, 2016, s. 80)

Den alvorlige systemiske inflammasjonen i sepsis fører til utvidelse av blodårene (kardilatasjon) og plasmautlekking, noe som resulterer i hypovolemi. Dette medfører fall i blodtrykk og iskemi. Kroppen responderer på dette ved å aktivere kroppens kompensasjonsmekanismer som økt hjerterefrekvens for å motvirke kapillærlekkasje og opprettholde blodtrykket (Kvaale & Brubakk, 2016; Kvale & Brubakk, 2019, s. 80). Dette er vesentlig for å håndtere de umiddelbare effektene av sepsis og støtte kroppens forsøk på å gjenopprette en stabil tilstand.

Infeksjoner som forårsaker sepsis kan være mangfoldige, ofte utløst av tilstander som hudinfeksjoner, urinveisinfeksjoner og lungebetennelser. I prehospitale miljøer kan sepsis skyldes en rekke mikroorganismer, inkludert gramnegative bakterier som streptokokker og gule stafylokokker (Gemini 2023; Brubakk, 2011). Forverring av sepsis kan lede til multiorgansvikt, kjent som *multiple organ dysfunction syndrome* (MODS), og videre til septisk sjokk. Dette stadiet krever ofte bruk av vasoaktive legemidler for å opprettholde middelarterietrykk og håndtere vedvarende hypotensjon (Kvale & Brubakk, 2019, s. 81; Shankar-Hari et al., 2016).

2.2. Sepsis hos eldre – generelle og atypiske symptomer

Identifisering av sepsis hos eldre, definert som personer over 65 år, byr på unike utfordringer på grunn av atypiske symptomer. Brubakk (2011) beskriver hvordan symptomene hos eldre kan variere, inkludert kognitiv forvirring og redusert bevissthet. Dette understreker behovet for økt oppmerksomhet og spesifikk kunnskap for å håndtere sepsis i denne aldersgruppen. Torsvik et al. (2016) peker på viktigheten av tidlig identifisering for å øke overlevelsesraten, noe som er spesielt kritisk hos eldre på grunn av deres sårbarhet.

Eldre pasienter kan presentere en rekke generelle symptomer på sepsis, som organsvikt og funksjonssvikt i vitale systemer. Disse symptomene kan variere betydelig og inkluderer blant annet respirasjons- og sirkulasjonssvikt, som kan observeres gjennom kliniske indikatorer som blodtryksfall, pulsstigning og økt respirasjonsfrekvens (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81). Hudforandringer som svetting, blekhet, marmorering, kald og klam hud, svekket urinproduksjon, samt hypotermi i alvorlige tilfeller, er også sentrale tegn på sepsis som krever nøysom observasjonskompetanse (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81-82).

Atypiske sykdomspresentasjoner, som fravær av feber eller smerte, kan komplisere diagnostiseringen av sepsis hos eldre. Sentralnervesystemet kan påvirkes, og symptomer som desorientering og delirium kan variere fra subtile til alvorlige endringer i kognitiv funksjon. Disse symptomene kan ofte være de eneste indikasjonene på sepsis hos eldre, noe som krever grundig overvåkning og dyktig observasjonskompetanse (Kvale & Brubakk, 2016, s. 83; Engstad, 2016, s. 545). Rygh et al. (2016, s. 94) presiserer at disse diffuse symptomene kan forsinke diagnostisering og behandling.

Eldre pasienters reduserte reservekapasitet og økt risiko for multiorgansvikt gjør tidlig identifisering og behandling av sepsis kritisk viktig. Sykepleieren spiller en sentral rolle i dette, hvor vurdering av pasientens basale vitale tegn og en kontinuerlig evaluering av disse i forhold til pasientens individuelle referanseverdier er avgjørende (Kvale & Brubakk, 2016, s. 81-83).

For å effektivt møte utfordringene ved sepsis hos eldre, er det nødvendig med kontinuerlig utdanning og utvikling av systematiske protokoller for helsepersonell. Dette omfatter kunnskap- og kompetanseutvikling, være oppdatert på de nyeste retningslinjene, behandlingsprotokollene og forskningen som er relatert til sepsis. Med en økende andel eldre i befolkningen, blir dette stadig viktigere for å sikre best tenkelig omsorg og behandling for denne sårbare gruppen (Thune & Leonardsen, 2017; Rygh et al., 2016).

2.2.1. Risikofaktorer

Risikofaktorene for utvikling av sepsis er varierte, og strekker seg fra genetiske predisposisjoner til livsstilsrelaterte faktorer. Disse risikofaktorene blir ytterligere forsterket av alder og tidligere helsetilstander, som dokumentert av Gemini (2023) og Rygh et al. (2016). Særlig utsatt for sepsis er eldre over 75 år, barn under 1 år, og immunsupprimerte pasienter. I disse gruppene kan selv uspesifikke symptomer og tegn være indikativ for sepsis, noe som understrekes av NICE (2017).

Videre beskriver NICE (2017) en rekke helsemessige tilstander til økt risiko for sepsis. Dette inkluderer, men er ikke begrenset til, hjerte- og karsykdommer, overvekt, diabetes og kreft, samt tilstander etter større kirurgiske inngrep. Livsstilsfaktorer som lavt jernnivå og røyking kan ytterligere svekke kroppens evne til å håndtere infeksjoner, og på den måten øke sannsynligheten for utviklingen av sepsis.

Diagnostisering av sepsis kan være utfordrende, da den ikke alltid opptrer med to eller flere SIRS-kriterier (Singer et al., 2016). Kriteriene, definert av Bone et al. (1992), inkluderer

variabler som respirasjonsfrekvens, PaCO₂, puls, kjernetemperatur og leukocyt-tall. Videre kan symptomer på sepsis variere betraktelig, alt fra økt respirasjonsfrekvens og hudforandringer til redusert bevissthet. I noen tilfeller vil fravær av feber også være disponent for sepsis (Rygh et al., 2016). Harding et al. (2020) bemerket at kjernetemperaturen hos sepsis-pasienter kan variere med tidspunktet på dagen. Dette belyser behovet for en helhetlig og individuell vurdering av pasienter for å forebygge og behandle sepsis. Andre risikofaktorer er at tidlig sepsis også kan føre til alvorlige komplikasjoner som akutt nyreskade. Dette understreker viktigheten av nøyaktig og rettidig diagnostisering og behandling (Bauer et al. 2013 og Neviere 2014, referert i Rygh et al., 2016). CT og røntgen kan spille en viktig rolle i denne prosessen, selv om undersøkelsene ikke er hovedfokus i denne oppgaven.

2.3. Sykepleierens rolle og funksjon

Sykepleiere spiller en sentral rolle i helsetjenesten, deres funksjon strekker seg langt utover grunnleggende pleieoppgaver. Sykepleieren har et ansvar for å levere omsorgsfull og faglig forsvarlig behandling som er i tråd med helsepersonelloven (Helsepersonelloven, 1999) og yrkesetiske retningslinjer (Norsk sykepleierforbund, 2023). Dette inkluderer også å identifisere helsesvikt på et tidlig stadium og iverksette tiltak for å forebygge sykdomsutvikling (Kristoffersen et al., 2017, s.18).

2.3.1. Sykepleieprosessen, og perspektiv på omsorg

Sykepleieprosessen er en essensiell del av sykepleierens arbeid, og den bidrar til en systematisk og målrettet tilnærming til pasientpleie (Ehrenberg et al., 2001, sitert i Rotegård et al., 2015, s. 246). Prosessen består av fem faser: datasamling, diagnostisering, planlegging, implementering og evaluering. Denne modellen støtter sykepleieren i å samle inn informasjon, gjøre vurderinger, planlegge og iverksette tiltak, samt evaluere resultatene av pleien og tiltaket (Rotegård et al., 2015, s. 244). Gjennom prosessen kan sykepleieren identifisere behov for livsnødvendige tiltak og ivareta pasientens vitale funksjoner og pasientsikkerhet (Lindebjerg & Stubberud, 2015, s. 538-539).

2.3.2. Kari Martinsens perspektiv på omsorg

Kari Martinsen legger stor vekt på omsorgens betydning i sykepleie. Hennes tilnærming er sentrert rundt ideen om at omsorg ikke bare er en handling, men også en holdning som sykepleieren bærer med seg i møtet med pasienten (Martinsen, 2005). Martinsens arbeid understreker at sykepleie handler om å møte pasienten som et unikt menneske, og ikke bare som et objekt for tekniske prosedyrer eller behandlinger.

Martinsen argumenterer for at omsorgens kjerne ligger i sykepleierens evne til å være til stede og vise medfølelse og empati for pasienten, som er avgjørende for pasientens helbredelsesprosess (Martinsen, 2005, s. 117). Dette perspektivet på omsorg bidrar til en dypere forståelse av sykepleierens rolle og funksjon, og er spesielt relevant i situasjoner hvor sykepleieren møter pasienter i sårbare og kritiske tilstander, som for eksempel ved sepsisutvikling.

2.4. Ulike kartleggingsverktøy brukt til oppdagelse av sepsis / forverring i tilstand

Kartleggingsverktøy er avgjørende for standardisering av innsamlingen av informasjon om pasienter, og er særlig viktig i tidlig identifisering av sepsis. Å bruke kartleggingsverktøy, på engelsk kalt EWS, til støtte for kliniske vurderinger er anerkjent både internasjonalt og nasjonalt, og fremmes i diverse retningslinjer og faglige anbefalinger (Steinseide, 2022). Disse verktøyene tilrettelegger for en systematisk prosess for datasamling, diagnostisering og vurdering av pasientens tilstand. I denne sammenheng spiller sykepleierens rolle og funksjon en kritisk rolle. Ved å bruke kartleggingsverktøy kan sykepleieren effektivt oppdage tidlige tegn på sepsis, spesielt blant utsatte grupper som eldre pasienter (Rotegård et al., 2015, s. 261; Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 32). Dette krever imidlertid at sykepleieren kontinuerlig oppdaterer sine kunnskaper og ferdigheter for å bruke disse verktøyene på en fornuftig måte, og evner å se dens begrensninger.

Selv om kartleggingsverktøy er utbredt og anvendes ved skåring av pasientens vitalia, påpeker Helsedirektoratet (2023) at ingen av disse verktøyene er fullkomne. Det er derfor essensielt å kombinere bruk av slike verktøy med klinisk vurdering og observasjon av pasienter med

mistenkt infeksjon. Flere vurderingsverktøy og algoritmer fungerer som hjelpeverktøy i denne prosessen, inkludert SIRS (Bone et al., 1992), qSOFA (Singer et al., 2016) og NEWS2 (Royal College of Physicians, 2017). I tillegg har National Institute for Health and Care Excellence (NICE) utviklet detaljerte algoritmer for ulike aldersgrupper som, sammen med NEWS2, anbefales for identifikasjon og oppfølging av pasienter (NICE, 2017).

2.4.1. ABCDE-prinsippet

Tidlig oppdagelse og behandling av sepsis er essensielt for å redusere dødelighet. Pasientsikkerhetsprogrammet (2018) fremhever viktigheten av rutiner for overvåkning av vitale funksjoner gjennom ABCDE-prinsippene. Dette hjelper sykepleieren med å opprettholde pasientsikkerheten, vurdere riktig i situasjonen, og kan være med på å tidlig identifisere og diagnostisere sepsis (Helsedirektoratet, 2018, s. 7).

ABCDE-prinsippet består av følgende.

- Airways (luftveier)
- Breathing (respirasjon)
- Circulation (sirkulasjon)
- Disability (bevissthetsnivå)
- Exposure (helkroppsundersøkelse)

Jastrup (2018) og Lindebjerg & Stubberud (2015) understreker at ABCDE-prinsippet gir en strukturert arbeidsmetodikk for å prioritere og vurdere pasientens tilstand. Ved mistanke om sepsis, er rask vurdering av disse områdene avgjørende. For eksempel, ved anstrengt respirasjon eller redusert bevissthetsnivå, skal frie luftveier sikres og oksygen administreres for å opprettholde oksygenmetningen over 90-95%. I lys av oppgavens tematikk er ABCDE-prinsippet og Pasientsikkerhetsprogrammet sine retningslinjer et robust rammeverk for tidlig identifisering og håndtering av sepsis, spesielt i prehospitalt miljø der pasienthistorikken kan være ukjent (Johansen, 2016).

2.4.2. National Early Warning Score (NEWS) 2

National Early Warning Score 2 (NEWS2) representerer et fundamentalt skåringsverktøy for å måle livsviktige funksjoner hos pasienter, og er avgjørende for identifisering av sepsisrisiko (OUS, 2023). NEWS2, en oppdatert versjon av verktøyet NEWS publisert av Royal College of Physicians i desember 2017, inneholder endringer som er ment å støtte bruk av verktøyet med pasienter med KOLS (Brangan, 2018)

NEWS2 (figur 1) inkluderer vurdering av respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, systolisk blodtrykk, puls, bevissthetsnivå og kroppstemperatur, og er derfor essensielt for å iverksette tidlig intervensjon i tilfelle forverring (Nortvedt & Grønseth, 2016; Helsedirektoratet, 2018). Ved mistanke om infeksjon og NEWS2 ≥ 5 skal sepsis og organsvikt vurderes. Det vil på en annen side være enkelte pasienter med infeksjon som kan ha NEWS2 ≥ 5 men ikke sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018).

NEWS2 er spesielt designet for å forutsi risikoer som hjertestans, uventet innleggelse på intensivavdeling og økt mortalitet innen 24 timer. Det legges vekt på at qSOFA og NEWS2 bør brukes komplementært, supplert med helsepersonellens kliniske vurderinger, da akutte tilstander kan oppstå uten å gi utsalg på NEWS2-skår (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018). I NEWS2 benyttes normalverdier som anvist i hvitt felt (figur 1).

Figur 1. EWS-verktøy, NEWS2, norsk versjon (Royal College of Physicians, 2017)

NATIONAL EARLY WARNING SCORE2 (NEWS2)

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

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

* SpO₂ Skala 2 skal kun brukes på pasienter med kjent hyperkapnisk respirasjonsvikt med mål om SpO₂ mellom 88 - 92 %, verifisert ved blodgassanalyse.

Lege skal dokumentere i journal når Skala 2 skal brukes. Ved alle andre tilfeller skal Skala 1 benyttes.

** Bevissthetsnivå:

A = Alert (våken)

C = New confusion (nyoppstått forvirring)

V = Voice (reagerer på tiltale)

P = Pain (reagerer ved smertestimulering)

U = Unresponsive (reagerer ikke på tale eller smertestimulering)

Denne versjonen er oversatt etter Royal College of Physicians 2017.

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR

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

OBS. En lav score utelukker ikke alvorlig sykdom.

NEWS er et supplerende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne pasienter og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.

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

2.4.3. SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)

Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) har vært et sentralt verktøy i sepsisdiagnostikk, men har gjennom tiden blitt kritisert for å være for upresis. SIRS-kriteriene omfatter parametere som kroppstemperatur (over 38 grader eller under 36 grader), hjertefrekvens over 90 slag per minutt, respirasjonsfrekvens over 20 pust per minutt og leukocyt-tall over $12 \times 10^9/L$ (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Imidlertid, i 2016, ble det introdusert en ny definisjon på sepsis som førte til at SIRS-kriteriene ble mindre sentrale i sepsisdiagnostikken. Dette skiftet reflekterer en utvikling mot mer presise og klinisk relevante kriterier for å identifisere og håndtere sepsis (Skrede & Kattem, 2016; Bone et al., 1992, referert i Singer et al., 2016).

2.4.4. Fra SRIS til qSOFA

I februar 2016 introduserte European Society of Intensive Care Medicine og Society of Critical Care Medicine en oppdatert definisjon og kliniske kriterier for sepsis. Den nye definisjonen av sepsis omhandler livstruende organdysfunksjon som et resultat av en dysregulert respons fra kroppen mot infeksjon. Denne innsikten ble oppnådd gjennom en grundig analyse av retrospektive pasientjournaler fra om lag 149 000 sykehusinnlagte pasienter med mistenkt infeksjon. Forskerne identifiserte kliniske variabler som var sterkt korrelert med økt 30-dagers dødelighet og/eller lengre opphold på intensivavdelingen, kjent som SOFA-variabler (Konradsen & Lien., 2017)

Videre ble disse SOFA-variablene retrospektivt evaluert gjennom et omfattende datasett fra flere amerikanske sykehus for å teste deres diagnostiske egenskaper. Basert på denne evalueringen ble en mistenkt infeksjon kombinert med en SOFA-score på 2 eller høyere foreslått som nye kliniske kriterier for sepsis. For pasienter som ikke befinner seg på intensivavdelingen, ble en forenklet versjon av SOFA, kjent som qSOFA (quick SOFA), funnet å ha en lignende prediktiv verdi. En økning i qSOFA-score på 2 eller mer i tilfelle av en infeksjon er sterkt assosiert med økt dødelighet. Dermed ble mistenkt infeksjon sammen med en qSOFA-score på 2 eller høyere foreslått som nye kriterier for mistanke om sepsis utenfor intensivavdelinger (Konradsen & Lien., 2017)

Quick Sequential (Sepsis-related) Organ Failure Assessment (qSOFA) fungerer som et raskt skåringsverktøy for vurdering av sepsis, hvor fokus ligger på organsvikt og potensiell utvikling av sepsis (Lund et al., 2017). Kriteriene for qSOFA inkluderer respirasjonsfrekvens over 22 pust per minutt, systolisk blodtrykk under 100 mm Hg, og endringer i mental status, vurdert gjennom Glasgow Coma Scale. En SOFA-score over 2, benyttet i intensivavdelinger, indikerer økt mortalitetsrisiko, og understreker viktigheten av tidlig sepsisbehandling (Rygh et al., 2016; OUS, 2023). Med den nye sepsisdefinisjonen, som krever mistenkt infeksjon kombinert med tegn på organsvikt, blir qSOFA et nyttig verktøy for blant annet sengeposter og andre steder, ved å identifisere pasienter med høy risiko for dødelighet av sepsis (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2018).

2.4.5. GCS (Glasgow Coma Scale)

Glasgow Coma Scale (GCS) er et verktøy for å evaluere pasientens bevissthetsnivå og er særlig nyttig i vurdering av nevrologisk status (Lund et al., 2016, s. 242). Dette gir utslag på NEWS2 og qSOFA ved sepsismistanke, og er særlig fremtredende hos eldre pasienter (Kvale & Brubakk, 2016, s. 83; Engstad, 2016, s. 545). GCS kan maksimalt være 15 poeng, minimum være 3 poeng, og en poengsum under 9 i GCS regnes som alvorlig bevissthetsvekkelse. GCS score har isolert sett begrenset prognostisk verdi, og må sees i sammenheng med årsaken til bevissthetsnedsettelse og øvrige medisinske forhold for den som er akutt syk eller skadd (SNL, 2023). Akronymet «AVPU» (Alert, verbal, pain og unresponsive) refererer til en bevissthetskala, og er nært beslektet, men et enklere alternativ til GCS.

2.5. Samarbeid og kontakt med lege

I sepsisbehandling er rask respons kritisk. Pasientsikkerhetsprogrammet (2018) og OUS støttekort for sepsis (OUS 2023) anbefaler å gi antibiotika innen en time ved mistanke om sepsis, indikert av qSOFA > 2 eller NEWS2 > 5. Prosessen krever rask prøvetaking, som blodkulturer, før antibiotika administrasjonen, samtidig som behandlingen skal følge nasjonale retningslinjer. Effektiv kommunikasjon mellom sykepleier og lege er essensielt for å iverksette antibiotika og ytterligere undersøkelser.

3. METODE

Denne bacheloroppgaven er en integrativ litteraturstudie. Hensikten med denne tilnærmingen, hvor metode fungerer som et redskap for å nå et bestemt mål, er essensiell for å etterprøve og kvalitetssikre funn (Dalland, 2020, s. 53, 56). Fremgangsmåten er å samle og evaluere et bredt spekter av eksisterende litteratur om sepsis for å gi en omfattende forståelse av emnet. Kilder inkluderer forskningsartikler, pensumlitteratur, fagbøker og fagartikler, som alle er vurdert for relevans og bidrag til emnet. Jeg har valgt å ikke la meg begrense av publiseringstidspunkt for relevant litteratur, bortsett fra 10 års-begrensning på utvalgte artikler, som kan bidra for å belyse problemstillingen.

For å svare på problemstilling har det vært helt avgjørende å anvende ulike kilder fra blant annet pensumlisten til UiS, Friberg (2018) og Dalland (2020), og annen sykepleiefaglig litteratur relevant for tematikken. Som supplerende faglitteratur har jeg også anvendt troverdige nettressurser, som blant annet fra Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet for å fremme nyttig og bidragsytende informasjon til oppgaven.

3.1. Litteraturstudie som metode

En generell litteraturstudie blir i Popenoe et al. (2021) definert som en syntese og analyse av publisert forskning på en relevant klinisk problemstilling. Det er et felles format for akademiske avhandlinger på bachelor-nivå i sykepleie. I enhver generell litteraturgjennomgang har forfatteren i oppgave å analysere resultatene av flere vitenskapelige artikler for et bestemt emne, med hensikt å trekke sikre konklusjoner basert på klinisk anvendelser (s. 175). Ved litteraturgjennomgang er kildekritikk helt avgjørende for å levere et produkt av kvalitet. Ifølge Dalland (2020) presenteres kildekritikk med to sider, der den ene siden omhandler litteratursøk og den andre omhandler å redegjøre for kildene som er anvendt. For å kritisk vurdere både kvalitativ og kvantitativ forskning kan følgende spørsmål være interessante å stille seg: «kan du stole på resultatene», «hva er resultatene» og «kan resultatene brukes i min praksis» (Helsebiblioteket, 2021).

3.2. Litteratursøk

3.2.1. Valg av databaser

I løpet av søkeprosessen, som fant sted mellom 02.10.23 og 08.11.23, benyttet jeg databasene Cinahl og PubMed, tilgjengelig via Oria-søkeplattformen ved Universitetet i Stavanger sitt e-bibliotek. Cinahl er kjent for sin dekning av sykepleievitenskap, mens PubMed primært setter søkelys på medisinske artikler, noe som gjorde dem ideelle for mitt emne (Friberg, 2018, s. 66-67). Databasene tilbyr kvalitetssikret og akkreditert innhold, hvilket er avgjørende for å opprettholde et høyt standardnivå i forskningsarbeidet (PubMed, u.å). Ifølge Dalland (2020) øker kvaliteten på resultatet ved å undersøke fagfelleverderte artikler. En fagfelleverdert artikkel er synonymt med vitenskapelig, noe som er et inkluderingskriterium i oppgaven.

Fagfelleverderte artikler er ofte orientert etter akronymet «IMRAD-strukturen». Dette gjorde det lettere for meg å selektere artikler mer effektivt (Dalland, 2020, s. 165). Underveis i prosessen brukte jeg også Sykepleien Forskning, en del av sykepleien.no sitt norske fagfelleverderte vitenskapelige tidsskrift. Tidsskriften har som mål å fremme og formidle kunnskap som er relevant for alle aspekter av sykepleie. I litteratursøket fremkommer det flere aktuelle og interessante artikler for min problemstilling i databasene.

Mitt litteratursøk tilknyttet sepsis i databasene resulterte opprinnelig i over 30 000 treff, noe som nødvendiggjorde en mer spesifikk tilnærming. For å øke presisjonen og relevansen, definerte jeg klare inklusjons- og eksklusjonskriterier. Dette gjorde søkeprosessen mer målrettet og effektiv, og tillot meg å konsentrere meg om faglig oppdatert forskning publisert mellom 2013 og 2023, noe som reflekterer den kontinuerlige utviklingen og oppdaterte forskningen innen helsefeltet (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 23; Thidemann, 2019, s. 83). Opprinnelig planla jeg å konsentrere forskningen på litteratur publisert innen de siste tre årene. Imidlertid viste det seg at dette kriteriet var for begrensende for deler av problemstillingen min, blant annet tilknyttet bruken av EWS blant eldre. Selv om konsensus definisjon av sepsis ble forankret i 2016, har jeg isolert sett valgt å se bort fra denne problemstillingen da de fleste artiklene fokuserer på hver sin problemstilling fremfor å problematisere definisjonen av sepsis. Unntaket er Ferguson et al. (2019) som har forsket på bruken av SIRS, som er en utdatert screening-metodikk fra 2016 som baseres på den forrige

konsensusdefinisjonen av sepsis. Gitt at ulike temaer ikke har vært tilstrekkelig forsket på i tidsperioden, som belyst av Ferguson et al. (2019), valgte jeg å sette maksgrense på 10 år. Se inklusjonskriterier i tabell 1.

Tabell 1. Presentasjon av inklusjonskriterier

Inklusjonskriterier:
Fagfellevurderte artikler
Årstall f.o.m. 2013 t.o.m. 2023
Eldre pasienter (over 65 år)
Prehospital
Sykepleiers kompetanse
Kliniske verktøy
Språk: Norsk, Engelsk (og Tysk)
IMRaD-struktur

Alle artiklene omtalt i denne oppgaven er hentet fra tidsskrifter som er listet i Kanalregisterets database over vitenskapelige publiseringsartikler- og kanaler (2023). Dette er viktig ettersom publikasjoner i disse tidsskriftene gjennomgår en strengere prosess for kvalitetssikring sammenlignet med fagtidsskrifter. Dette inkluderer en prosess med fagfellevurdering hvor innholdet blir nøye evaluert og godkjent av spesialister i det relevante fagfeltet, noe som er avgjørende for å sikre vitenskapelig integritet og kvalitet (Dalland, 2007, s. 80).

Etter å ha lest gjennom fulltekstversjonene av artikler med passende abstrakter, endte jeg opp med å velge syv forskningsartikler som belyste problemstillingen fra forskjellige perspektiver, 2 med kvalitativ tilnærming og 5 med kvantitativt fokus.

3.2.2. Søkeord

Under søkeprosessen la jeg vekt på de meningsbærende enhetene av problemstillingen: prehospita sepsisbehandling, kartleggingsverktøy og sykepleiers kompetanse, i tråd med Thidemanns anbefalinger (2019, s. 83).

Søkeordene ble nøye utformet for å støtte problemstillingen. Søkeordene ble bundet sammen ved bruk av «AND» og «OR» for å sikre relevans og presisjon. Fullstendig søkelogg og metodikk er dokumentert i vedlegg 1.

Jeg startet med kombinasjonen «elderly» AND «sepsis» for å fokusere på den valgte pasientgruppen. For å rette søket mot tidlig identifisering av sepsis, inkluderte jeg «early identification», «early warning score» AND «prehospital», og la til «nurse» for å fremheve sykepleierens rolle. I møte med begrenset forskning relatert til eldre, utvidet jeg søket til å omfatte «sepsis care» AND «nurse», «national early warning score» AND «experiences» AND «primary health care» OR «outside hospital», og «sepsis» OR «bacteremia» AND «age related differences». For å undersøke den prehospital konteksten nærmere, inkluderte jeg «sepsis detection» AND «prehospital emergency».

3.2.3. Søketechnikker og avgrensninger

I mitt litteratursøk fokuserte jeg primært på prehospital identifisering og behandling av sepsis. Med dette i tankene, valgte jeg å utelate studier som kun omhandlet sepsisbehandling i akuttmottak, sengeposter og intensivavdelinger. Imidlertid, på grunn av deres relevans og bidrag til emnet, ble enkelte studier fra disse områdene inkludert. Dette var spesielt tilfelle når informasjonen kunne anvendes i både sykehus- og prehospital sammenhenger, som understreket av Ferguson et al. (2019, s. 52).

Videre utvidet jeg forskningen til å omfatte spesifikk litteratur om eldre og sepsis. Dette ble gjort for å skape en mer helhetlig forståelse og sikre at alle aspekter av problemstillingen ble

grundig utforsket og adressert. Alle artiklene er primærstudier. Ved primærstudier presenteres ny kunnskap innenfor et forskningsfelt (Thidemann, 2015, s. 71-72).

3.2.4. Kvalitativ og kvantitativ forskning

For å adressere problemstillingen om tidlig identifisering av sepsis hos eldre, integrerte denne studien både kvalitativ og kvantitativ forskning. Kvantitative metoder, som gir objektiv og målbar informasjon, var nødvendige for å analysere symptomer og intervensjonseffektivitet ved sepsis. Dette gir breddekunnskap og generaliserbar innsikt, i tråd med Thidemanns beskrivelse av kvantitative studiers natur (Thidemann, 2015, s. 77-78). På den andre siden ga kvalitativ forskning dybdekunnskap om erfaringer med NEWS og innen hjemmesykepleien, noe som er essensielt for å forstå kontekstuelle aspekter av sepsisbehandling (Thidemann, 2015, s. 78).

3.2.5. Søkehistorikk og oversikt over valgte artikler

Nedenfor (se tabell 2) fremlegges søkehistorikk for utvalgte artikler til denne oppgaven. For å velge ut artikler leste jeg først alle overskrifter, og dersom økt relevans og interesse ble abstraktet og IMRaD skimlest. Dersom abstraktet var relevant for min oppgave lagret jeg artikkelen for å lese dem i fulltekst senere.

Tabell 2. Søkehistorikk for utvalgte artikler

Nr	Søke dato	Database	Søkeord	Avgrensninger	Antall treff	Tittel	Forfattere
1	02.10.2023	PUBMED	«early sepsis» AND «early warning score» AND «quick sequential organ failure assessment»	År 2013-2023 Fagfelleurdert	95	«Prognostic value of serial score measurements of the national early warning score, the quick sequential organ failure assessment, and the systemic inflammatory response syndrome to	Zonneveld, L. E. E. C., van Wijk, R. J., Olgers, T. J., Bouma, H. R., & Ter Maaten, J. C. (2022).

						predict clinical outcome in early sepsis»	
2	10.10.2023	PUBMED	«sepsis» AND «early identification»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	610	«Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival.»	Torsvik M, Gustad LT, Mehl A, Bangstad IL, Vinje LJ, Damås JK, Solligård E. (2016)
3	10.10.2023	PUBMED	«sepsis care» AND «nurse»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	36	«Early Nurse-Directed Sepsis Care»	Ferguson A, Coates DE, Osborn S, Blackmore CC, Williams B. (2019)
4	05.11.2023	CINAHL	«national early warning score» AND «experiences» AND «primary health care» OR «outside hospital»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	7	«Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital settings: a qualitative study of staff experiences in the West of England»	Brangan, E., Banks, J., Brant, H., Pullyblank, A., Le Roux, H. & Redwood, S. (2018).
5	06.11.2023	PUBMED	«Sepsis» OR «Bacteremia» AND «Age related differences»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	4	«Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia»	Wester, A.L., Dunlop, O., Melby, K.K., Dahle, U.R. & Wyller, T.B (2013).
6	07.11.2023	CINAHL	«sepsis detection» AND «prehospital emergency»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	2	«Sepsis detection in emergency medicine: Results of an interprofessional survey on sepsis detection in prehospital emergency medicine and emergency departments»	Metelmann, C., Metelmann, B., Scheer, C., Gründling, M., Henkel, B., Hahnenkamp, K., & Brinkrolf, P. (2018)

3.2.6. Analyse som verktøy i prosessen

Jeg begynte analysearbeidet med å lese gjennom de utvalgte artiklene. Jeg har i analysen anvendt Fribergs analysemodell. Modellen representerer en prosess hvor man tolker, sammenligner og analyserer resultatene i forskningsartiklene. Hensikten med analysemodellen er å skape et nytt resultat (Friberg, 2018 s. 130-131.). Friberg beskriver videre analyseprosessen som en bevegelse fra en helhet til deler og deretter til en ny helhet (Friberg, 2018 s. 135). Helheten handler om å analysere artiklene med tanke på ulikheter og likheter.

Jeg satte søkelys på artiklenes overskrift og resultat. Jeg gransket og analyserte resultatene etter Fribergs analysemodell. For å få en enda tydeligere oversikt over utvalgte artikler laget jeg en artikkelmatrise (vedlegg 2). For å kunne avdekke budskapet og forhåpentligvis finne et mønster i forskningen, gjennom analyse, kom jeg frem til to hovedkategorier: I) kartleggingsverktøy og II) sykepleiers kompetanse. Gjennom et grundig analysearbeid kunne jeg få en helhetsforståelse, analysere resultatene gjennom sammenligning mellom likheter og ulikheter (Friberg, 2018 s. 208), og se hovedkategoriene i sammenheng.

Hovedkategorier og underkategorier er her presentert (tabell 3) for å ha oversikt over mine prioriteringer for å besvare problemstillingen på best mulig vis.

Tabell 3. Oversikt over kategoriene

Hovedkategorier	Underkategorier
Kartleggingsverktøy	- Mangel på av kartleggingsverktøy kan gå utover pasientsikkerheten
Sykepleiers kompetanse	- Sykepleieren bør være faglig oppdatert på sepsis, gerontologi og prosedyrer - Opprettholde integriteten til sykepleieres rolle: omsorg og helhetlig sykepleie

4. Presentasjon av artikler og forskningsresultater

Forskningsartiklene presenteres gjennom en samlet resultatsyntese, oppdelt de to hovedkategoriene; kartleggingsverktøy og sykepleiers kompetanse.

4.1. Kartleggingsverktøy

Zonneveld et al. (2022) gjennomførte en post hoc-analyse av data samlet inn prospektivt fra pasienter med (potensiell) sepsis i akuttmottaket ved et undervisningssykehus. Studien inkluderte 1750 pasienter og hadde som mål å identifisere det optimale tidspunktet for å beregne NEWS, qSOFA og SIRS-scorene for å forutsi klinisk forverring av tidlig sepsis. Resultatene viste at NEWS ved triage hadde høyere nøyaktighet enn qSOFA og SIRS for å forutsi forverring. NEWS viste høyest nøyaktighet én time etter triage. Studien understreker betydningen av tidlig og repeterende vurderinger for å forutsi forverring i tidlig sepsis.

I Brangan et al. (2018) sin kvalitative studie ble det gjennomført intervjuer, N=25, mot en gruppe helsepersonell fra ulike sektorer i Vest-England for å forstå deres erfaringer med bruk av NEWS utenfor akuttmottak på sykehus. Studien belyste at NEWS støtter kliniske beslutninger og kommunikasjon mellom ulike helseorganisasjoner, men også utfordringer knyttet til implementering i forskjellige helseforetak og institusjoner, spesielt i primærhelsetjenesten og psykiatriske helsetjenester. Med primærhelsetjenesten menes kommunale helsetjenester, som blant annet hjemmetjenesten. Resultatene indikerte et behov for tilpasset implementering og opplæring i bruk av NEWS i disse miljøene.

Sykepleiere i Brangan et al. (2018) anså NEWS som et effektivt verktøy for strukturert kommunikasjon om pasientens tilstand, men man fant også ut et etterlyst behov for tilpasset opplæring og implementering i disse miljøene. Det ble funnet at kliniske vurderinger noen ganger kunne overkjøre NEWS-skåren, og at NEWS må brukes sammen med andre informasjonskilder som pasienthistorikk. Effektiviteten i bruk av NEWS ble funnet å være avhengig av helsepersonellens forståelse av verktøyet, noe som igjen påvirker kommunikasjonen mellom ulike parter i helsevesenet.

4.2. Sykepleierens kompetanse

I forskningsartiklene av Torsvik et al. (2016), Metelmann et al. (2018) og Ferguson et al. (2019) fremkommer sykepleiers kompetanse som viktig i tidlig oppdagelse av sepsis. I resultatene blir sykepleiers evne til å gjenkjenne og håndtere sepsis og det tverrfaglige samarbeidet mellom helsepersonell avgjørende for rask intervensjon av sepsisutsatte pasienter.

I studien av Wester et al. (2013), fant forskerne ut at eldre pasienter med bakteriemi oftere hadde atypiske symptomer og redusert generell helse. Eldre pasienter viste høyere sykehusmortalitet sammenlignet med yngre. SIRS-kriteriene var mindre sensitive for å identifisere organsvikt hos eldre. Studien konkluderte med at alder, avansert komorbiditet og fravær av klassiske symptomer er markører for dårlig prognose hos pasienter med bakteriemi.

Torsvik et al. (2016) gjennomførte en kvantitativ før- og etter-intervensjonsstudie på et akutt- og samfunnsykehus i Midt-Norge. Resultatene viste en økning i 30-dagers overlevelse fra 12,5% til 7,1%, færre tilfeller av alvorlig sepsis/septisk sjokk, og kortere opphold på intensivavdeling. Studien understreker betydningen av tidlig identifisering og behandling av sepsis, og viktigheten av systematisk tilnærming og sterk institusjonell støtte.

I studien til Metelmann et al. (2018) ble bevisstheten og kunnskapen om sepsis blant ambulanspersonell og sykepleiere undersøkt. Gjennom en kvantitativ tilnærming benyttet forskerne en anonym undersøkelse med et utvalg på 188 respondenter. Resultatene avslørte en begrenset kunnskap om sepsis, spesielt blant ambulanspersonell og operatører i akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK). Mens de fleste leger og sykepleiere hadde deltatt i opplæring om sepsis det siste året, hadde en betydelig andel av ambulanspersonellet og AMK-operatørene aldri mottatt slik opplæring. I resultatene kom det frem behov for forbedret opplæring og bevisstgjøring rundt sepsis i prehospital og tidlig klinisk akuttmedisin for å forbedre pasientutfall ved mistanke om sepsis.

Ferguson et al. (2019) gjennomførte en kvantitativ forskning med retrospektiv kohortevaluering over en syvårsperiode, med et utvalg på 106,220 sykehusutskrivelser, for å fremme tidlig gjenkjenning og behandling av sepsis. Studien søkte å etablere et tverrfaglig ledet sepsisteam som utnyttet sykepleiernes ferdigheter og ekspertise. Etter implementeringen av sykepleierdrevet sepsisomsorg, observerte studien signifikante forbedringer; en økning i etterlevelsen av sepsispakken fra 40,5% til 73,7%, en reduksjon i sepsisrelaterte RRT-kall (Rapid Response Team) fra 2,2% til 0,85%, og en nedgang i sykehusrelatert sepsismortalitet fra 12,5% til 8,4%.

5. Diskusjon

I denne delen av oppgaven vil problemstillingen diskuteres opp mot funn, teori og egne erfaringer. Jeg vil først diskutere metode, deretter resultat.

Diskusjonen vil belyse problemstillingen: «Hvordan kan sykepleiere i prehospital setting, tidlig identifisere sepsis hos eldre pasienter for å redusere mortalitet og forbedre pasientutfall?»

5.1. Metodediskusjon

I forskning er troverdighet og relevans kritiske faktorer for kvalitet, slik Dalland (2020) påpeker. Reliabilitet, eller målesikkerhet, angir konsistensen av resultater ved gjentatte målinger. Dette sikrer at forskningen er pålitelig. Validitet, derimot, refererer til graden av relevans og gyldighet av forskningsresultatene i forhold til det som måles, og om de faktisk reflekterer det man ønsker å undersøke. For å vurdere forskningens troverdighet, er det viktig å analysere forskernes metodevalg og hvordan disse valgene påvirker resultatenes pålitelighet og relevans (Dalland, 2020, s. 57). Denne delen av arbeidet vil undersøke metodens struktur og valg for å vurdere styrker og svakheter i forhold til pålitelighet og gyldighet.

5.1.1. Forfatterens integritet

Integritet i forskning, som fremhevet i "Europeiske retningslinjer for forskningsintegritet" fra All European Academies (ALLEA), er essensielt og omfatter prinsipper som pålitelighet, ærlighet, respekt og ansvarlighet. Integritet bidrar til å sikre kvalitet og pålitelighet i forskningen. Dette innebærer også å respondere passende på utfordringer mot eller brudd på forskningsintegritet. Forskningsintegritet er kritisk for forskningens interne normer og utgjør en sentral del av forskningsetikken, som også inkluderer beskyttelse av deltakere og forskningens samfunnsnytte. Forskernes tverrfaglige ekspertise, som helsefaglig utdannelse og spesialiseringer, indikerer en dyptgående og informert tilnærming til forskningsspørsmålene, noe som Dalland (2020) mener forsterker troverdigheten og relevansen av forfatterens arbeid til forskningen.

5.1.2. Deltakerne

I den ene kvalitative studien til Brangan et al. (2018) presenteres N = 25, hvorav det gjennomføres semistrukturerte intervju av helsepersonell. Dette inkluderer sykepleiere hvor alle informanter som deltar har en tilknytning til helsevesenet. Man valgte i denne studien å undersøke området Vest-England hvor informantene hadde et arbeidsforhold til hjemmetjenesten, ambulans og- eller psykiatrisk helsetjeneste. Jeg mener det er essensielt å inkludere artikler hvor forskerne har plukket ut sykepleiere som jobber i prehospitalet settinger som hjemmetjenesten og ambulans, fordi det er med på å belyse min problemstilling, gjennom validitet, ettersom sykepleierne spiller en rolle i tidlig identifisering av bakteriemi.

Av de resterende fem kvantitative studiene ble forskjellige metoder anvendt i datainnsamlingen. Studien til Zonneveld et al., (2022) fokuserte på medisinske pasienter som ankom akuttmottaket i tidsrommet 08.00-21.00. Inklusjonskriteriene for studien omfattet voksne pasienter (18 år eller eldre) med feber (over 38°C) eller mistanke om infeksjon/sepsis, samt deres evne til å gi informert samtykke. Denne tilnærmingen sikret en spesifikk og relevant pasientgruppe for studiens målsettinger om sepsisforskning i akuttmottak. Artikkelen til Wester et al. (2013) gjennomførte en retroperspektiv analyse av data innsamlet fra 680 pasienter mellom årstallene 1994 og 2004. Alle pasientene som deltok var diagnostisert med sepsis, hvor man kategoriserte vitale målinger og alder inn i en skjematisk oversikt. Man avdekket her at eldre viser atypiske symptomer og en redusert allmenntilstand ved utvikling av sepsis. Til tross for at studiens rådata er innhentet for 20 til 30 år siden, har man ikke grunn til å tro at patofysiologien bak sepsis har forandret seg hos eldre. Studien ble gjennomført på Aker Sykehus i Oslo, Norge. Jeg anser derfor artikkelen som bidragsytende for min problemstilling.

Torsvik et al. (2016) gjennomførte en systematisk innsamling og analyse av numeriske data for å måle variabler og trekke objektive konklusjoner. Fordel med artikkelen er dens relevans mot Norden, dernest sykepleierelevans til oppgaven. Ferguson et al. (2019) gjennomførte studien på en syvårs periode. Dette krever notoritet i prosessen og man kunne se til en deltakelse på N = 106 220, hvor «N» angir sykehusutskrivninger. Studien finner at sepsismortalitet ble redusert fra 12,5% til 8,4% etter implementering av sykepleiedrevet

sepsisomsorg. Metelmann et al. (2022) belyser viktigheten av nettopp implementering og oppdatert kunnskap om sepsis hos sykepleiere og ambulanspersonell. Studien til sistnevnte ble gjennomført anonymt, N = 188.

I oppgaven la jeg merke til at aktuelle artikler både evaluerte kartleggingsverktøy for sepsis og sykepleieres kunnskap om tidlig identifisering av bakteriemi. Dualiteten i tilnærminger beriker forståelsen og gir varierte resultater, noe som understreker viktigheten av både praktiske verktøy og teoretisk kunnskap i håndtering av sepsis.

5.1.3. Forskningsbakgrunn og relevans

I min oppgave har jeg inkludert studier fra Norge, USA, Tyskland, Nederland og England. Jeg begrenset ikke søket geografisk, noe som ifølge Dalland (2020, s. 43) kan påvirke validiteten i resultatene. Interessant nok fant jeg, basert på informasjon fra Helsedirektoratet (2022), at selv i Norge, et land med velutviklet helsevesen, er sepsisdødeligheten lik det globale gjennomsnittet. Dette understreker at problemstillingen min er globalt relevant. For en mer omfattende gyldighetsvurdering hadde det vært fordelaktig for meg å inkludere studier fra u-land, og land med forskjellig kultur, for å undersøke variasjoner av sykepleiekompetanse, opplæring og kartleggingsverktøy.

5.1.4. Artiklens metode

Ved å inkludere både kvantitative og kvalitative metoder i oppgaven, oppnår oppgaven en mer helhetlig forståelse av sepsis. Kvalitative studiet, som fokuserer på sykepleieres erfaringer, gir dybde til min analyse. De belyser sykepleiernes perspektiver og bidrar til å forstå deres rolle i tidlig identifisering av sepsis. Denne tilnærmingen er særlig nyttig for å utforske sykepleiernes kunnskap, og styrker dermed oppgavens empiriske grunnlag. Kvantitative studier i denne oppgaven legger vekt på forskning rettet mot sykepleiers kompetanse og kartleggingsverktøy for tidlig identifisering av sepsis.

Ved å inkludere flere kvalitative artikler kunne dette ha gitt dypere innsikt i sykepleiernes personlige erfaringer. Videre, ved å begrense søket til de siste to til tre årenes forskning ville

også ha tilført oppdatert kunnskap. Men, dette kunne ha redusert antall treff betydelig, noe som kanskje ville gjort det utfordrende å gi en fullstendig behandling av problemstillingen.

5.2. Resultatdiskusjon

Symptomer og tegn på infeksjon og sepsis hos eldre

Wester et al. (2013) påpeker at eldre pasienter ofte viser atypiske symptomer som forvirring og fall ved bakteriem. Disse symptomene, ulike fra de klassiske infeksjonstegnene hos yngre, indikerer at en bredere klinisk vurdering er nødvendig. Studien illustrerer behovet for tilpassede diagnostiske tilnærminger for eldre. Tross de atypiske symptomer på sepsis må man som sykepleier være oppmerksom på nettopp disse symptomene. Den eldre pasienten kan ha drukket lite væske, det kan være en påbegynt urinveisinfeksjon eller andre årsaker til klinisk avvik. Sykepleier må nøye vurdere de kliniske funn mot sykehistorikk og mistenkt sepsisutløsende årsak. I en slik sammenheng vil bruken av ABCDE-prinsippet være sentralt for å utelukke og gjøre en grundig «top-to-toe» undersøkelse av pasienten, hvorav luftveier, pust og sirkulasjon er sentrale for raskt å identifisere klinisk avvik. Dersom sykepleieren er i tvil, er man ikke i tvil - sykepleieren bør straks kontakte sykepleiekollegaer eller legevakt for å konferere og avklare pasienten dersom en mistenker at den eldre pasienten har en mistenkt debut av septisk sykdom. Nyere studier etterlyser mer forskning på området, og etterlyser økt kompetanse og oppmerksomhet rundt tidlig identifisering av sepsis hos eldre.

Videre fremhever Zonneveld et al. (2022) viktigheten av verktøyet NEWS2 i tidlig identifisering av sepsis, spesielt hos eldre. Dette supplerer Wester et al. sine funn ved å tilby en praktisk løsning i form av et tilpasset vurderingsverktøy. Samtidig etterlyser Steinseide et al. (2022) mer forskning på området, spesielt innen bruk av kartleggingsverktøy i eldreomsorgen i prehospitalt omgivelser. Dette peker på et gap i eksisterende kunnskap og ledende retningslinjer innen helse- og omsorgstjenestene, og belyser nødvendigheten av å utvikle og tilpasse diagnostiske metoder for den eldre pasientpopulasjonen.

Den eldre pasienten og bruken av NEWS2 som kartleggingsverktøy

National Early Warning Score 2 (NEWS2) har blitt en viktig del av pasientomsorgen, spesielt i behandlingen av eldre. Helsedirektoratets anbefaling fra 2018 og forskning av Brangan et al. (2018) understreker NEWS2 sin rolle i tidlig identifisering av sepsis som et verdifullt supplement til sykepleiervurderinger.

Eldre pasienter viser ofte atypiske symptomer, noe som krever en dypere forståelse av gerontologi og tilpasning av NEWS2. Forskere som Wester et al. (2013) understreker behovet for en tilpasset tilnærming til NEWS2 i lys av disse unike symptomene. Videre indikerer studier som Zonneveld et al. (2022) og Steinseide et al. (2022) et behov for mer forskning på NEWS2s effektivitet i prehospital setting, spesielt for eldre. Dette stiller spørsmål ved tilstrekkeligheten av de gjeldende retningslinjene og påpeker en mangel på komparative studier som evaluerer effekten av NEWS2 utenfor sykehusmiljøer. I studien av Brangan et al. (2018) betraktet sykepleierne NEWS som et effektivt verktøy for rask og strukturert kommunikasjon om pasientens tilstand. Dette kan man trekke paralleller til prehospital setting som hjemmetjenesten og ambulansetjenesten. Effektiv bruk av NEWS krever forståelse fra begge parter i helsepersonellet, og at graden av forståelse blant helsepersonell påvirker kommunikasjonens effektivitet.

Brangan et al. (2018, s. 3) skriver blant annet:

«Several participants reported that having NEWS increased their confidence to communicate their concerns in such circumstances:»

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

NEWS som kartleggingsverktøy gjør sykepleierne tryggere i deres vurdering av pasientens tilstand, og kan bruke skåren som en veileder eller et supplement til beslutningstaking ovenfor den eldre pasienten. Tryggheten og et «felles språk», eksempelvis NEWS skår 7, skal i skåringssystemet oppfattes likt av en lege, en sykepleier og en ambulansarbeider. Dette bekreftes av Brangan et al. (2018, s. 4):

«Participants regularly described the tool as an aid to clinical assessment, to be used alongside clinical judgement: It is a clinical tool to aid your clinical decision-making. We very much advocate and stress to staff that it's not there to replace your clinical judgement... they don't just go off the NEWS score. It's just a tool to help. (Paramedic P)»

Samtidig beskriver en sykepleier i primærhelsetjenesten at NEWS og sykepleierens kliniske blikk skapte angst og urolighet ovenfor sykepleierens egen dømmekraft.

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

Bruken av NEWS2 i praksis, spesielt i hjemmetjenesten, møter utfordringer når det gjelder assistenter eller vikarer med begrenset kunnskap. Birkeland & Flovik (2018) påpeker at utilstrekkelig opplært personell kan redusere omsorgskvaliteten og true pasientsikkerheten. Dette kan også være i konflikt med kvalitetsforskriften for pleie- og omsorgstjenestene, som krever individuelt tilpassede tjenester.

En sømløs omsorg krever rask tilgang til helsehjelp og effektiv kommunikasjon mellom ulike helsetjenester. For at pasienten skal få tilbudt riktig kompetanse etter deres pleie- og omsorgsbehov vil et opphold ved Kommunal øyeblikkelig hjelp (KØH) kunne spille en nøkkelrolle ved tidlig identifisering og eventuell behandling av sepsis hos eldre. Det er derfor

et godt distriktstiltak fra kommunene med en ØH-tjeneste hvor eldre pasienter kan få oppfølging og pleie ved mistanke om sepsis. Pasientene mottar der helhetlig sykepleie, tilsyn av lege, og intervensjon av antibiotika intravenøs væskebehandling.

NEWS2 er bredt implementert i det norske helsevesenet. Ved praktisk sykepleie kan man ikke utelukkende stole på verktøyets skåringer. Effektiv bruk av NEWS2 krever en holistisk tilnærming hvor sykepleiere innlemmer verktøyet med sitt kliniske skjønn og observasjonskompetanse. Dette understreker betydningen av kontinuerlig opplæring og tilgjengelighet av ressurser for helsepersonell for å håndtere sepsis effektivt. Videre er det avgjørende at fremtidig forskning tar for seg de unike behovene til eldre pasienter for å tilpasse verktøyet av NEWS2. Dette vil bidra vesentlig til å forbedre pasientsikkerheten og understøtte eldre i å opprettholde et selvstendig liv hjemme, lengre. Sykepleiere må derfor kontinuerlig anvende et kritisk klinisk blikk og aktivt søke ny kunnskap på feltet for å holde tritt med den nyeste forskningen og praksisene.

Eldrebølge og tidspress

Under tidspress blir sykepleieres evne til å etterleve forsvarlighetskravet i helsepersonelloven satt på prøve. Birkeland & Flovik (2018) understreker dette kravets betydning for å forhindre skader på pasienter på grunn av utilstrekkelig helsehjelp. Med skiftet mot en omsorgsmodell som prioriterer økonomisk effektivitet og fremmer selvstendighet hos eldre, konfronteres sykepleiere med komplekse valg mellom individuelle pasientbehov og begrensede ressurser (Esping-Andersen et al., 2002; Meld. St. nr. 15 (2017-2018)).

Tidspress kan føre til at viktige kliniske vurderinger, slik som NEWS-kartlegging og observasjonstid, blir nedprioritert, og øker risikoen for dårligere pasientsikkerhet. Forsinket indentifisering av sepsis og dens alvorlige følger kan komme i konflikt med sykepleiernes yrkesetiske forpliktelser, som beskrevet av NSF (2019).

For å sikre nødvendig helsehjelp og forhindre forsinket behandling, må helsetjenesten legge til rette for bedre tidsstyring og adekvate ressurser. Kontinuerlig opplæring er kritisk for å forsterke sykepleiernes kapasitet til å gjennomføre effektive kliniske vurderinger. Endringer i eldreomsorgen krever justeringer i helsetjenestens drift og ressursfordeling, i tråd med økt fokus på selvstendighet og rehabilitering blant eldre.

På det politiske nivået er det essensielt at regjeringen, politikere, og ledere i helseforetakene anerkjenner tiden som en verdifull, men begrenset ressurs. Sykepleiere i prehospital omsorg, hjemmetjenester og andre prehospital settinger trenger tilstrekkelige ressurser i sine lokale helseforetak. Når sykepleiere har tilgang til nødvendige ressurser, frigjøres de fra unødvendig støy, noe som muliggjør mental kapasitet og overskudd til å observere subtile symptomer hos eldre pasienter.

Tverrfaglig samarbeid er nøkkelen til effektiv eldreomsorg, særlig når det kommer til nøyaktig og effektiv kommunikasjon mellom sykepleiere, ambulanspersonell og leger. Tidspress og flere arbeidsoppgaver gjør at informasjonsflyt og godt samarbeid er særlig. For eksempel, når en eldre pasient skal transporteres fra hjemmet til sykehuset, er det kritisk at sykepleieren kan overbringe viktig informasjon til ambulanspersonellet på en klar og konsis måte. Dette sikrer at pasienten får kontinuerlig, tilpasset omsorg under transporten og at riktig behandling kan startes raskt ved ankomst.

Videre, i tilfeller hvor en sykepleier observerer klinisk forverring hos en eldre pasient, er direkte og tydelig kommunikasjon med den behandlende legen avgjørende. Dette sikrer at sykepleieren raskt kan innhente veiledning om passende behandlingstiltak, noe som er avgjørende i behandling av tilstander som sepsis, der tiden er en kritisk faktor.

Effektivitet i kommunikasjonen innenfor dette tverrfaglige samarbeidet er derfor essensielt, og innebærer at informasjonen som deles er både presis og konsis. En slik tilnærming til informasjonsflyt forbedrer pasientsikkerheten, øker effektiviteten i behandlingen og styrker generelle pasientresultater, spesielt for eldre i prehospital settinger. Forskning utført på sykehus viser at Early Warning Scores (EWS) og lignende verktøy kan fremme bedre

kommunikasjon mellom sykepleiere og leger. De bidrar til økt oppmerksomhet ved å tilby et presist språk for å formidle bekymringer, og kan legge til rette for styrket tillit til bruk av medisinsk språk.

Sykepleierens kompetanse

Sykepleierens kompetanse er kritisk for tidlig identifisering og behandling av sepsis, spesielt i prehospital setting og for eldre pasienter. Forskning av Torsvik et al. (2016), Metelmann et al. (2018), og Ferguson et al. (2019) understreker betydningen av sykepleiernes rolle og kunnskap i sepsisbehandling.

Torsviks studie fremhever viktigheten av tidlig gjenkjenning og intervensjon av sykepleiere for å forbedre overlevelsesraten ved sepsis. Metelmann et al. (2018) påviser derimot en kunnskapsmangel om sepsis blant ambulanspersonell, som er problematisk gitt eldre pasienters sårbarhet og atypiske symptomer. Her kan man anta at dette også gjelder sykepleiere og det indikerer et behov for økt opplæring blant helsepersonell, med spesielt fokus på eldre pasienter. For eldre pasienter, hvis sepsis ofte presenterer seg atypisk, er sykepleieres evne til å observere og gjenkjenne tidlige tegn kritisk. Sepsisbehandling krever en individuell vurdering av pasienten, inkludert basale vitale tegn og kontinuerlig evaluering. Det er essensielt for sykepleiere å være oppdatert på nyeste retningslinjer og behandlingsprotokoller for sepsis. Dette omfatter forståelse av atypiske presentasjoner av sepsis hos eldre og tilpasning av behandling etter disse unike utfordringene.

Fergusons studie viser at sykepleierstyrt sepsisomsorg kan forbedre retningslinjeoverholdelse og redusere dødelighet. Dette understreker betydningen av å utnytte sykepleieres ferdigheter og ekspertise i behandling av sepsis. Sammenfattet er sykepleieres kompetanse i sepsisbehandling avgjørende. Kompetanse krever kontinuerlig utdanning og praksisbasert læring, spesielt for å imøtekomme behovene til eldre pasienter med sepsis. Ferguson et al. (2019) etterlyser mer forskning på området for tidlige eller mindre alvorlige tegn og symptomer på sepsis.

Omsorg i relasjon med eldre

Kari Martinsens omsorgsteori er sentral i forståelsen av sykepleierens rolle i sepsisbehandling hos eldre. Hennes teori vektlegger relasjoner, praktisk handling og situasjonsbestemt omsorg. Dette fremhever betydningen av etisk tenkning og relasjonelt engasjement ved sykepleien. Kontinuitet i helsehjelpen fremheves som viktig ovenfor den eldre pasienten ved å observere og fange opp endringer eller sepsis på et tidlig tidspunkt.

Studiene av Torsvik et al. (2016), Metelmann et al. (2018), og Ferguson et al. (2019) illustrerer at sykepleierens kompetanse strekker seg utover teknisk kunnskap, og inkluderer evnen til omsorgsfull holdning og skjønnsmessige vurderinger. Torsviks funn om betydningen av tidlig inngripen og Metelmann sitt funn av kunnskapsmangel blant ambulanspersonell, underbygger behovet for Martinsens tilnærming i praksis.

Ferguson sin studie på sykepleierstyrt sepsisomsorg bekrefter viktigheten av sykepleierens selvstendige beslutningstaking, basert på etisk og relasjonell forståelse. Martinsens teori understreker behovet for en helhetlig tilnærming til omsorg, hvor pasientens individuelle behov og situasjon prioriteres. Brangan et al. (2018) viser til at NEWS kan fungere for ansatte utenfor akuttmottak på sykehus for å støtte kliniske beslutninger, kommunikasjon og eskalering av omsorg.

Sammenfattet krever sykepleierens kompetanse i sepsisbehandling hos eldre en sømløs integrering av kartleggingsverktøy, faglig utvikling og en dyp forståelse av omsorgens etiske og relasjonelle aspekter, som Martinsen fremhever. Dette sikrer en pasient-sentrert og responsiv tilnærming til behandling.

6. Konklusjon

Sykepleiere er sentrale i tidlig sepsisidentifisering og behandling. Effektiv håndtering krever en blanding av faglig utvikling, praktiske ferdigheter og pasientforståelse. Viktigheten av kartleggingsverktøy og klinisk vurdering for å oppdage atypiske sepsissymptomer hos eldre

understrekes. Utdypet kunnskap og praktisk trening er nøkkelen til å forbedre omsorgen for sepsis-pasienter, redusere mortalitet og sikre omfattende pleie.

6.1. Anvendelse av resultatene i praksis

Denne oppgaven anbefaler følgende tiltak for tidlig oppdagelse av sepsis hos eldre prehospitalt:

- Arbeidsplasser bør tilrettelegge for at sykepleiere kan oppdatere og utvide sin kunnskap gjennom undervisning, kurs eller kompetansedeling.
- Ettersom prehospital omsorg krever høy vurderings- og observasjonsevne, bør uerfarne sykepleiere ha støtte fra mer erfarne kolleger.
- Selv om NEWS-verktøyet er godt implementert, bør sykepleiere også bruke sitt kliniske blikk og følge med på ny forskning.
- Regjeringen og helseforetaksledere må anerkjenne at tid er en begrenset ressurs og sikre at sykepleiere har de nødvendige ressursene for å oppdage subtile symptomer hos eldre.

7. Referanseliste

- Almås, H., Stubberud, D. G., & Grønseth, R. (2016). *Klinisk sykepleie 1*. Gyldendal Akademisk.
- Barber, R. M., Fullman, N., Sorensen, R. J. D., ... Murray, C. J. L. (2017). Healthcare Access and Quality Index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990–2015: a novel analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 390(10091), 231-266. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30818-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30818-8)
- Birkeland, A., & Flovik, A. M. (2018). *Sykepleie i hjemmet* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Bone, R. C., Balk, R. A., Cerra, F. B., ... Sibbald, W. J. (1992). Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Chest*, 101(6), 1644-1655.
- Børøsund, E. & Melbye, L. V. (2019). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdom. I U. Knudstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie*. (3 utg., s. 749-800). Cappelen Damm akademisk.
- Brubakk, O. (2011). Infeksjoner. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.) *Sykdom og behandling* (s. 69-89). Gyldendal Akademisk.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg). Gyldendal.
- Deasey, D., Kable, A., & Jeong, S. (2014). Influence of nurses' knowledge of ageing and attitudes towards older people on therapeutic interactions in emergency care: a literature review. *Australasian journal on ageing*, 33(4), 229–236. <https://doi.org/10.1111/ajag.12169>
- Dolonen, K. A. & Hernæs, N. (2017, 17. februar). «Alle « har fått avvik. *Sykepleien*. <https://sykepleien.no/2017/02/alle-har-fatt-avvik>
- Engstad, T. (2016). Geriatri. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 541-552). Gyldendal Akademisk.
- Ferguson, A., Coates, D. E., Osborn, S., Blackmore, C. C. & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *American Journal of Nursing*, 119(1), s. 52-58. <http://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6>
- Fjørtoft, Ann-Kristin (2016). *Hjemmesykepleie Ansvar, utfordringer og muligheter*. (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget

- Folkehelseinstituttet. (2022, 17. juni). *Helse hos eldre i Norge*.
<https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/eldre/>
- Folkehelseinstituttet. (2022, 24. september). *Befolkningen i Norge*
<https://www.fhi.no/he/folkehelse rapporten/samfunn/befolkningen/?term=>
- Friberg, F. (Red.). (2018). *Dags för uppsats* (3 utg.) Studielitteratur.
- Gemini. (2016, 1. september). *Dødeligheten ved blodforgiftning nesten halvert*.
<https://gemini.no/2016/09/naer-halverte-dodeligheten-ved-blodforgiftning/>
- Gemini. (2023, 14. august). *Årlig dør 3000 av blodforgiftning på norske sykehus. Men flere overlever enn før*. <https://gemini.no/2023/08/flere-far-blodforgiftning-enn-vi-trodde-men-flere-overlever-ogsaa/>
- Grov, E.K., & Holter, I. M. (Red.). (2015). *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie: Sykepleieboken 1* (5. utg., 1. opplag). Cappelen Damm.
- Harding, C., Pompei, F., Bordonaro, S. F., McGillicuddy, D. C., Burmistrov, D., & Sanchez, L. D. (2020). Fever Incidence Is Much Lower in the Morning than the Evening: Boston and US National Triage Data. *Western Journal of Emergency Medicine*, 21(4), 909-917. doi: <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.3.45215>
- Harley, A.N.B. Johnston, K.J. Denny, G. Keijzers, J. Crilly, D. Massey. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>
- Helsebiblioteket. (2021). *Sjekklistor*.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering-41-sjekklistor>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v.* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Helsedirektoratet. (2018). *Tiltakspakke for tidlig identifisering og behandling av sepsis på sengepost*. Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24/7.
<https://www.itryggehender24-7.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-ogbehandling-av-sepsis/> /attachment/inline/5a3d3871-1a67-45a2-83a3377754e254d6:4faebf4fb728b7c0e7e4605a73d1605108403c13/sengeposttidligop
[pdagelse-og-behandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf](https://www.itryggehender24-7.no/om-oss/innsatsomrader/tidlig-oppdagelse-ogbehandling-av-sepsis-sengepost-revidert-2019.pdf)
- Helsedirektoratet. (2022, 20. desember). *Sepsis*.
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis>

- Helsedirektoratet. (2023, 15.august). Folkehelse gjennom livsløpet – eldre: En aldrende befolkning. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/folkehelse-i-et-livsloppsperspektiv-helsedirektoratets-innspill-til-ny-folkehelsemelding/folkehelse-gjennom-livslopet-eldre/en-aldrende-befolkning#fotnoter>
- Johansen, E. (2016). Sirkulasjon. I N.J. Kristoffersen, F. Nortvedt, Skaug, E-A. Skaug & G.H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie bind 2* (s.130). Oslo: Gyldendal.
- Jastrup, S. (2018). Den akut og kritisk syge patient. S. Jastrup (Red.), *Akut sygepleje* (2. utg., s. 19-31). Munksgaard.
- Kirkevold, M. (2020). Personsentrert og individuelt tilpasset sykepleie. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie – god omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 98-114). Gyldend al Norsk Forlag AS.
- Konradsen, S., & Lien, A. H. (2017, 2. mai). Nye sepsiskriterier kan føre til forsinket behandling. *Tidsskrift for Den norske legeförening*. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2017/04/kommentar-og-debatt/nye-sepsiskriterier-kan-fore-til-forsinket-behandling>
- Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E-A., & Grimsbø, G. H. (2016). Hva er sykepleie? I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E-A. Skaug & G. H. Grimsbø (Red.) *Grunnleggende Sykepleie* (3. utg., bind 1, s. 15-27). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2019). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gransmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2., s. 68–90). Gyldendal Akademisk.
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I Ørn, S. & Bach-Gansmo, E. (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utgave, s. 67–92). Gyldendal akademisk.
- Laake, J. H. (2016). Sepsis-3-ny definisjon med bismak? *Tidsskrift for Den norske legeförening*. 136 (982-3). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.16.0407>
- Lund, S. B., Ragnestangen, S., Mastad, V. Lohne (2016). Klinisk sykepleie - Sykepleie ved sykdommer og skader i sentralnervesystemet. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk sykepleie 2* (5. utgave, s. 233-268). Gyldendal akademisk.
- Martinsen, K. (2005). *Samtalen, skjønnnet og evidensen*. Oslo: Akribe.
- Metelmann, C., Metelmann, B., Scheer, C., Gründling, M., Henkel, B., Hahnenkamp, K., & Brinkrolf, P. (2018). Sepsis erkennen im Rettungsdienst : Ergebnisse einer interprofessionellen Befragung zur präklinischen und frühen innerklinischen Sepsiserkennung [Sepsis detection in emergency medicine : Results of an interprofessional survey on sepsis detection in prehospital emergency medicine and

emergency departments]. *Der Anaesthetist*, 67(8), 584–591.

<https://doi.org/10.1007/s00101-018-0456-z>

- National Institute for Health and Care Excellence guidelines (NICE). (2017, 13. september). *Sepsis: recognition, diagnosis and early management*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng51/chapter/Recommendations#managing-suspected-sepsis-outside-acute-hospital-settings>
- Nordseth, T. (2023). GCS - Glasgow Coma Scale. *Store medisinske leksikon*. Hentet 20. november 2023 fra <https://sml.sn.no/GCS - Glasgow Coma Scale>.
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie - Funksjon, ansvar og kompetanse. I D.G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., s. 1739). Gyldendal Akademisk.
- Oslo Universitetssykehus (OUS). (u.å.). *Sepsis, voksne*. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/132004>
- 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>
- Pubmed. (u.å). Hentet 11.11.23 fra <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>
- Randen, E. & Leonardsen, A-C. L. (2019, 28. november). Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene. *Sykepleien*. <https://sykepleien.no/forskning/2019/11/sepsis-kan-oppdages-tidlig-med-disseverktoyene>
- Ranhoff, A. H. (2020). Den akutt syke gamle. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie – god omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 232-244). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Ranhoff, A. H. (2020). Den gamle pasienten. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie – god omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 53-67). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Ranhoff, A. H. & Engh, E. (2020). Eldre og legemidler. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie – god omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 185-201). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Ranhoff, A. H. (2020). Forebyggende sykepleie. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie – god omsorg til den gamle pasienten* (3. utg., s. 160-172). Gyldendal Norsk Forlag AS.

- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I Stubberud, D.-G., Grønseth, R. & Almås, H. (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utgave, s. 69–116). Gyldendal akademisk.
- Shankar-Hari, M., Phillips, G., Levy, M.L., Seymour, C. W., Liu, V. X., Deutschman, C. S., Angus, D. C., Rubenfeld, G. D. & Singer, M. (2016). Assessment of definition and clinical criteria for septic shock. *JAMA*. 315(8), 775-787.
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0289>
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, 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., Rubenfeld, G.D., van der Poll, T., Vincent, J.L. & Angus, D. C. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801–810.
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Skei N.V, Nilsen T.I.L., Knoop S.T., et al, Long-term temporal trends in incidence rate and case fatality of sepsis and COVID-19-related sepsis in Norwegian hospitals, 2008–2021: a nationwide registry study, *BMJ Open* 2023;13:e071846. doi:
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-071846>
- Smyth, M. A., Brace-McDonnell, S. J., & Perkins, G. D. (2016). Identification of adults with sepsis in the prehospital environment: A systematic review. *Emergency Medicine Journal*, 33(8), 523-530 DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011218>
- Steinseide E, Potrebny T, Ciliska D, Graverholt B. Verktøy for tidlig oppdagelse av forverring hos eldre utenfor sykehus – en systematisk kartleggingsoversikt. *Sykepleien Forskning*. 2022; 17(88361):e-88361.DOI:
<https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2022.88361en>
- Store Norske Leksikon. (2020, 15. august). *Identifisering*. Hentet 15. november 2023 fra <https://snl.no/identifisering>
- Thidemann, I-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Thune, M. & Leonardsen, A-C. L. (2017). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Sykepleien* DOI: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.62320>
- Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical care (London, England)*, 20(1), 244.
<https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

- Travelbee, J. (1999). *Mellommenneskelige forhold i sykepleie*. Gyldendal Akademisk.
- Usman, O. A., Usman, A. A., & Ward, M. A. (2019). Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *The American Journal of Emergency Medicine*, 37(8), 1490-1497. : <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- World Health Organization (2023, 19.juli) *Sepsis*. Hentet 1. november 2023 fra <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
- Zonneveld, L. E. E. C., van Wijk, R. J., Olgers, T. J., Bouma, H. R., & Ter Maaten, J. C. (2022). Prognostic value of serial score measurements of the national early warning score, the quick sequential organ failure assessment and the systemic inflammatory response syndrome to predict clinical outcome in early sepsis. *European journal of emergency medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine*, 29(5), 348–356. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000924>

Obligatoriske vedlegg til bacheloroppgaven

Vedlegg 1: Søkelogg

Søkeda to	Database	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensning	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Antall valgte artikler
02.10	PUBMED	«early sepsis» AND «early warning score» AND «quick sequential organ failure assessment»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	95	3	2	1
02.10	CINAHL	«sepsis» AND «EWS» AND «nurse»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	2	1	0	0
02.10	CINAHL	«sepsis» AND «NEWS2» AND «treatment»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	1	1	0	0
02.10	PUBMED	«sepsis» AND «NEWS2» AND «treatment»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	30	3	1	0
02.10	PUBMED	«sepsis» AND «EWS» AND «elderly»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	11	1	0	0
02.10	PUBMED	«sepsis» AND «detection» AND «elderly»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	2674	2	0	0
10.10	PUBMED	«sepsis» AND «early identification»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	610	5	2	1
10.10	PUBMED	«sepsis care» AND «nurse»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	36	3	2	1
10.10	CINAHL	«sepsis» AND «nurse» AND «care»	År 2013-2023 Fagfelleverdert	507	2	1	0
10.10	CINAHL	«bacteria» AND «elderly»	År 2013-2023	3	1	0	0

		AND «early identification»	Fagfellevurdert				
10.10	CINAHL	«elderly» AND «nurse» AND «sepsis»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	12	5	1	0
05.11	CINAHL	«national early warning score» AND «prehospital» AND «outside hospital»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	0	0	0	0
05.11	CINAHL	«national early warning score 2» AND «prehospital»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	7	2	1	0
05.11	CINAHL	«national early warning score» AND «experiences» AND «primary health care» OR «outside hospital»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	7	1	1	1
06.11	PUBMED	«Sepsis» OR «Bacteremia» AND «Age related differences»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	480	8	1	1
06.11	PUBMED	«sepsis» AND «elderly» AND «age» AND «detection»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	1	1	1	0
07.11	CINAHL	«sepsis detection» AND «elderly»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	6	0	0	0
07.11	CINAHL	«sepsis detection» AND «prehospital emergency»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	2	2	1	1
07.11	CINAHL	«sepsis detection» AND «nurse»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	5	1	0	0
07.11	PUBMED	«sepsis detection» AND «nurse»	År 2013-2023 Fagfellevurdert	19	2	0	0

		AND «competence»					
07.11	PUBMED	«nursing care» AND «competence» AND «sepsis» AND «elderly»	År 2013- 2023 Fagfellevurdert	115	2	1	0

Vedlegg 2: Litteratormatrise

Forfatter(e) Årstall Tidsskrift Land	Artikkeltittel	Hensikten med studien	Perspektiv	Metode og analyse	Utvalg/ populasjon	Resultat
Astrid L. Wester, Oona Dunlop, Kjetil K. Melby, Ulf R. Dahle & Torgeir Bruun Wyller (2013) BMC Infectious Diseases Norge	«Age-related differences in symptoms, diagnosis and prognosis of bacteremia»	Undersøke aldersrelaterte forskjeller i symptomer og progresjon av alvorlige infeksjoner, særlig bakteriemi (sepsis), for å forbedre behandling og diagnostikk for eldre pasienter.	Pasient	Kvantitativ metode. Observasjonsstudie. Retrospektiv analyse.	Deskriptive analyser på tre aldersgrupper: < 65 år, 65–84 år, ≥ 85 år. Alder dikotomisert til < 65 og ≥ 65 i multivariate analyser. Studien inkluderte 1150 pasienter med blodkultur positiv for E. coli eller S. pneumoniae (1994–2004). Av disse, 759 hadde positiv kultur ved eller dagen etter innleggelse. 79 pasienter ble utelatt grunnet	Eldre pasienter med bakteriemi viser oftere atypiske symptomer som forvirring, fall og svimmelhet. Symptomer som synkope, ustøhet, ubehag, akutt inkontinens, talevansker, parese og immobilisering er mer vanlig hos eldre. Klassiske infeksjonssymptomer som feber, frysninger, og lokalisert smerte kan mangle hos eldre.

					utilstrekkelige data. Totalt 680 pasienter inkludert i studien.	Eldre i aldersgruppene 65–84 år og over 85 år hadde generelt flere sykdommer og dårligere prognose sammenlignet med yngre under 65 år. Hos de eldste er det oftere fravær av klassiske symptomer og en generelt dårligere helsetilstand.
Forfatter(e) År Tidsskrift Land	Artikkel tittel	Hensikten med studien	Perspektiv	Metode og analyse	Utvalg/ populasjon	Resultat
Torsvik M, Gustad LT, Mehl A, Bangstad IL, Vinje LJ, Damås JK, Solligård E. (2016) Critical Care (2016) 20:244 Norge	"Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival"	Undersøke effekten av tidlig identifikasjon av sepsis hos sykehusinnlagte pasienter av avdelingssykepleiere.	Sykepleier	Kvantitativ forskning. Før- og -etter intervensjonsstudie: systematisk innsamling og analyse av numeriske data for å måle variabler og trekke objektive konklusjoner..	N = 881 Inkluderer 472 pasienter i pre-intervensjonsgruppen og 409 pasienter i post-intervensjonsgruppen	Resultatet av forskningen viser økt 30-dagers overlevelse, færre tilfeller av alvorlig sepsis/septisk sjokk og kortere opphold på intensivavdeling.
Forfatter(e) År Tidsskrift	Artikkel tittel	Hensikten med studien	Perspektiv	Metode og analyse	Utvalg/ populasjon	Resultat

ift Land						
Ferguson A, Coates DE, Osborn S, Blackmore CC, Williams B. (2019) American Journal of Nursing USA	"Early Nurse-Directed Sepsis Care"	Å fremme tidlig gjenkjenning og behandling av sepsis gjennom etablering av et tverrfaglig ledet sepsisteam som utnytter sykepleierne s ferdigheter og ekspertise.	Sykepleier	Kvantitativ forskning Retrospektiv kohortevaluering.	N = 106 220 N tilsvarende sykehusutskrivninger gjennom en syvårs periode.	Resultatene viser en betydelig forbedring i håndteringen av sepsispatienter etter implementering av sykepleierdrevet sepsisomsorg. Økning i etterlevelse av sepsispakken fra 40,5% til 73,7%, reduksjon i sepsisrelaterte RRT-kall fra 2,2% til 0,85%, og nedgang i sykehusrelatert sepsismortalitet fra 12,5% til 8,4%.
Forfatter(e) Årstall Tidsskrift ift Land	Artikkeltittel	Hensikten med studien	Perspektiv	Metode og analyse	Utvalg/ populasjon	Resultat
Emer Brangan, Jonathan Banks, Heather Brant, Anne Pullybla	"Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital"	Utforske erfaringer med bruk av NEWS utenfor sykehus.	Sykepleier	Kvalitativ metode ved tematisk analyse	Semistrukturerte intervjuer av helsepersonell fra ulike yrkesgrupper, inkludert sykepleiere. N= 25	NEWS må brukes sammen med andre informasjonskilder, som pasientens historikk og helsepersonell

<p>n k, Hein Le Roux, Sabi Redwood (2018) BMJ Open</p> <p>Storbrit annia</p>	<p>settings: a qualitativ e study of staff experienc es in the West of England”</p>					<p>llets kliniske vurderinger. NEWS samsvarer ofte med helsepersone llets inntrykk av pasientens helsetilstand. Kliniske vurderinger kan noen ganger overkjøre NEWS- skåren. NEWS er nyttig for å legge grunnlaget for kommunikas jon mellom helsepersone ll. Sykepleiere anser NEWS som et effektivt verktøy for rask og strukturert kommunikas jon om pasientens tilstand. Effektiv bruk av NEWS krever forståelse fra begge parter i helsepersone llet. Grad av forståelse for NEWS blant helsepersone</p>
--	---	--	--	--	--	---

						ll påvirker kommunikasjonens effektivitet.
Forfatter(e) År Tidsskrift Land	Artikkeltittel	Hensikten med studien	Perspektiv	Metode og analyse	Utvalg/populasjon	Resultat
Zonneveld, L. E. E. C., van Wijk, R. J., Olgers, T. J., Bouma, H. R., & Ter Maaten, J. C. (2022). European Journal of Emergency Medicine Nederland	"Prognostic value of serial score measurements of the national early warning score, the quick sequential organ failure assessment, and the systemic inflammatory response syndrome to predict clinical outcome in early sepsis"	Undersøke prognostisk nøyaktighet av NEWS, qSOFA, og SIRS i tidlig sepsis.	Pasient (sykepleier)	Kvantitativ forskning Post hoc-analyse av prospektivt innsamlede data mellom mars 2016 og juli 2020.	N = 1750	Deres funn viser at NEWS overgår qSOFA og SIRS i prognostisk nøyaktighet. Dette gjelder spesielt ved tidlig vurdering for å potensielt redusere sykehusopphold og forbedre pasientutfall.
Forfatter(e) År Tidsskrift Land	Artikkeltittel	Hensikten med studien	Perspektiv	Metode og analyse	Utvalg/populasjon	Resultat
Metelmann, C., Metelmann, B., Scheer,	Sepsis detection in emergency	Undersøke bevissthet og kunnskap om sepsis blant	Sykepleier	Kvantitativ forskning Anonym undersøkelse	N = 188 Sykepleiere og	Studien viste at kunnskapen var begrenset,

<p>C., Gründling, M., Henkel, B., Hahnenkamp, K., & Brinkrolf, P. (2018)</p> <p>Der Anaesthesist Tyskland</p>	<p>medicine: Results of an interprofessional survey on sepsis detection in prehospital emergency medicine and emergency departments</p>	<p>ambulansepersonell og sykepleiere</p>		<p>Analyse brukt: analyse av kategoriske variabler.</p> <p>χ^2-testen (chi-kvadrat testen) og Fisher's eksakte test.</p> <p>Disse statistiske testene er ofte brukt for å analysere kategoriske data, som er vanlig i undersøkelser og spørreskjemaer.</p>	<p>ambulansearbeidere</p>	<p>spesielt blant ambulansepersonell og AMK-operatører.</p> <p>De fleste leger og sykepleiere hadde deltatt i opplæring om sepsis det siste året, men en stor andel av ambulansepersonellet og AMK-operatører hadde aldri fått slik opplæring.</p> <p>Studien understreker behovet for forbedret opplæring og bevisstgjøring om sepsis i prehospital og tidlig klinisk akuttmedisin for å forbedre utfallet for pasienter med mistanke om sepsis.</p>
---	---	--	--	--	---------------------------	---