

10057 June Heggem
10109 Henrik Torset Gjerde

Hvordan kan sykepleieren bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus?

Litteraturbachelor

Bacheloroppgave i sykepleie
Veileder: Monika Tranvåg
Juni 2023

10057 June Heggem
10109 Henrik Torset Gjerde

Hvordan kan sykepleieren bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus?

Litteraturbachelor

Bacheloroppgave i sykepleie
Veileder: Monika Tranvåg
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Ålesund



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn:

Sepsis er en av de vanligste dødsårsakene ved sykehus i Norge, og har en dødelighet på omtrent 20%. Den største utfordringen er å oppdage og identifisere sepsis i tide. Sykepleiere jobber pasientnært, og er derfor i en nøkkelposisjon til å fange opp sepsistegn tidlig. Vi vil derfor undersøke hvordan sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis, og minske tiden fra en eventuell sepsis oppstår, til den blir oppdaget.

Hensikt:

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien er å avdekke hvordan sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis på sykehus.

Metode:

Systematisk innhenting av data fra åtte forskningsartikler hentet fra tre forskjellige databaser.

Resultater:

Studiene undersøker viktigheten sykepleiere har for tidlig identifisering av sepsis. Utilstrekkelig kompetanse og kunnskap kan føre til at oppdagelsen av sepsis blir forsinket. God nok kompetanse og kunnskap er derfor nødvendig. Kartleggingsverktøy er til stor hjelp for sykepleiere, men dette krever at de blir brukt på riktig måte. Rammefaktorer som lav bemanning, tidspress og stor arbeidsbelastning kan påvirke utøvelsen av sykepleie.

Konklusjon:

Tidlig identifisering av sepsis, krever nødvendig kunnskap og kompetanse rundt tilstanden og om de ulike kartleggingsverktøyene som tas i bruk. Tilrettelegging av rammefaktorer som har påvirkning på sykepleie som utøves, kan redusere forsinkelser i identifiseringen av sepsis.

Nøkkelord:

Sykepleier, tidlig identifisering, sepsis, sykehus, kartleggingsverktøy.

Abstract

Background:

Sepsis is one of the most common causes of death in Norwegian hospitals, with a mortality rate of approximately 20%. The biggest challenge is to detect and identify sepsis in time. Nurses work close to the patient, and are therefore in a key position to detect sepsis signs early. We will therefore investigate how the nurse can identify sepsis early, and reduce the time from the occurrence of sepsis, to its detection.

Aim:

The purpose of this systematic literature review is to uncover how nurses can identify sepsis early in hospitals.

Method:

Systematic acquisition of data from eight research articles collected from three different databases.

Results:

The studies investigate the importance nurses have for early identification of sepsis. Insufficient competence and knowledge can cause the detection of sepsis to be delayed. Adequate competence and knowledge is therefore necessary. Screening tools are of great help to nurses, though this requires they are used correctly. Framework factors such as low staffing, time pressure and heavy workload can affect the practice of nursing.

Conclusion:

Early identification of sepsis requires the necessary knowledge and expertise regarding the condition and the screening tools that are used. Facilitation of framework factors that have an impact on nursing care can reduce delays in the identification of sepsis.

Keywords:

Nurse, early identification, sepsis, hospital, screening tools.

Forord

Vi vil rette en stor takk til Monica Tranvåg for god veiledning i løpet av denne perioden. Vi har også fått god hjelp av bibliotekar, som har veiledet oss i utførelsen av systematisk søk, noe vi setter stor pris på.

NTNU Ålesund, Juni 2023

“Den viktigste praktiske leksen man kan gi en sykepleiersker, er å lære dem hva de skal observere, og hvordan de skal observere; hvilke symptomer som tyder på bedring, og hvilke som tyder på det motsatte (...)”

(Nightingale, 2000, s. 149)

Innhold

1 Innledning	9
1.1 Begrunnelse for valg av tema	9
1.2 Hensikt og problemstilling	9
1.3 Begrepsavklaring	10
1.4 Oppgavens oppbygging	10
2 Teori	11
2.1 Sepsis og kjennetegn på sepsis	11
2.2 Sykepleierens kompetanse og funksjon	11
2.3 Observasjoner, tiltak og vurdering	12
2.3.1 Florence Nightingale om observasjon	12
2.4 Kartleggingsverktøy	13
2.5 Rammefaktorer	14
3 Metode	15
3.1 Datainnsamling	15
3.2 Søkestrategi og søkehistorikk	15
3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	17
3.4 Kvalitetsvurdering	17
3.5 Etisk vurdering	18
3.6 Analyse	18
4 Resultat	20
4.1 Litteraturmatriser	20
4.2 Presentasjon av resultater	25
4.2.1 Betydningen av sykepleierens kunnskap og kompetanse	25
4.2.2 Kartleggingsverktøy	26
4.2.3 Rammefaktorerens påvirkningskraft på sykepleierens utøvelse	27
5 Diskusjon	28
5.1 Resultatdiskusjon	28
5.1.1 Betydningen for sykepleierens kunnskap og kompetanse	28
5.1.2 Kartleggingsverktøy	30
5.1.3 Rammefaktorerens påvirkningskraft på sykepleierens utøvelse	31
5.2 Styrker og svakheter ved oppgaven	32
5.3 Konklusjon	33
Referanser	34
Vedlegg	38

Antall ord: 7656

1 Innledning

1.1 Begrunnelse for valg av tema

I Norge er det omtrent 10.000 pasienter som legges inn på akuttmottak med sepsis, og tilstanden har en dødelighet på rundt 20% (Helsedirektoratet, 2022a). Sepsis er en av de vanligste dødsårsakene på sykehus, og er et økende problem nasjonalt og internasjonalt (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127). Sykepleierens kvalitet på kompetanse, kunnskap og gjenkjennelse av sepsis, kan være aktuelt for riktig behandling og pasientens prognose (Selmer & Stubberud, 2022, s. 129).

De siste årene har fokuset på oppdagelsen av sepsis økt, og som følge av det har ulike organisasjoner og rapporter prioritert akkurat dette. I pasientsikkerhetsprogrammet "I trygge hender 24/7" er tidlig oppdagelse av sepsis et av deres innsatsområder. Innsatsområdet dekker hva sepsis er, tiltak som kan avdekke sepsis og ulike tiltakspakker, blant annet "Tiltakspakke for sepsis på sengepost" (Helsedirektoratet, 2022a). Helsetilsynet publiserte rapporten "Sepsis - ingen tid å miste" i 2018, som legger stor vekt på tidlig oppdagelse av sepsis. Rapporten inneholder også svikt og mangler som har skjedd i ulike helseforetak og som har bidratt til at sepsis ikke har blitt oppdaget tidsnok (Helsetilsynet, 2018).

I denne oppgaven skal vi undersøke hvordan sykepleieren kan bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus. Temaet er valgt på bakgrunn av at vi synes det er relevant for å ivareta pasientsikkerheten til innlagte pasienter på sykehus. I tillegg er det viktig for nyutdannede, men også erfarne sykepleiere å bygge opp god kompetanse, kunnskap og lære seg å bruke kartleggingsverktøy som i samlet tropp kan bidra til å identifisere tidlige tegn til sepsis (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 24).

1.2 Hensikt og problemstilling

Hensikten med denne oppgaven er å belyse og sette fokus på viktige faktorer som kan bidra til at sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis. Sepsisdiagnosen er veldig alvorlig, og krever rask behandling. Som følge av dette er det grunnleggende at sykepleiere vet hva de skal se etter ved en eventuell sepsis. Oppgaven vil bli skrevet fra et sykepleieperspektiv, da det er mest relevant for vår problemstilling.

Vi har valgt følgende problemstilling for oppgaven:

"Hvordan kan sykepleieren bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus?"

Oppgaven avgrenses og omhandler voksne pasienter fra 18-60 år, som er innlagt på sykehus. Dette er gjort på bakgrunn av at pediatriske og eldre pasienter er mer utsatt for å utvikle sepsis (Børøsund & Melbye, 2019, s. 787). I tillegg kan barn og eldre få andre symptomer på sepsis enn voksne pasienter (Døllner, 2023, s. 194; Nakstad, 2019, s. 164).

1.3 Begrepsavklaring

Tidlig identifisering:

Fange opp tegn til sepsis på et tidlig tidspunkt (Børøsund & Melbye, 2019, s. 787).

Sepsis:

En alvorlig inflammasjonsreaksjon som kan føre til at kroppens organer svikter (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127).

1.4 Oppgavens oppbygging

Denne oppgaven tar for seg fem hovedkapitler, som inkluderer flere underkapitler. Første kapittel har tatt for seg begrunnelse for tema, hensikt/problemstilling og begrepsavklaring. I kapittel to presenteres temaets teorigel. Kapittel tre omhandler metoddelen, hvor vi detaljert viser hvordan vi har kommet frem til de inkluderte forskningsartiklene, hvordan vi har kvalitetssikret dem, etiske vurderinger og inklusjon og eksklusjonskriterier. I resultatdelen vil funnene av artiklene presenteres og drøftes videre i diskusjonsdelen. Diskusjonsdelen inkluderer også styrker og svakheter ved oppgaven, konklusjon og forslag til videre forskning.

2 Teori

2.1 Sepsis og kjennetegn på sepsis

Sepsis er en alvorlig og livstruende tilstand som mange sykepleiere møter på sykehus (Børø Sund & Melbye, 2019, s. 786). Tilstanden oppstår ved at kroppen reagerer på en infeksjon, som kan føre til alvorlig organsvikt. Sepsis blir også i flere tilfeller betegnet som blodforgiftning. Ved sepsis blir det inflammatoriske systemet i kroppen kraftig aktivert, og kroppens organer svikter på grunn av utilstrekkelig reguleringsmekanisme. Den vanligste årsaken til sepsis er bakterielle infeksjoner, men kan også i tilfeller utløses av soppinfeksjoner (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127). Et eksempel på sykdommer som kan forårsake sepsis er pneumoni, infeksjoner i urinveiene og infeksjon etter kirurgi (Børø Sund & Melbye, 2019, s. 787).

Å komme i gang med behandling raskt, vil være viktig for å stoppe sepsisutviklingen og videre svikt i vitale organer. Dette gjøres med antibiotika- og væskebehandling (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128–129). Sepsis deles inn i sepsis og septisk sjokk, og tilstandsendringen kan utvikle seg raskt. Avgjørende faktorer for dette er pasientens alder, helsetilstand og hvor langt man er kommet med eventuell behandling. Pasientenes funksjoner svikter, og man kan tidlig i forløpet se tegn til sepsis. Dette er funksjoner som respirasjon, sirkulasjon, bevissthet og eliminasjon (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). Tidlig i sepsisutviklingen vil pasientens respirasjon bli påvirket, og sykepleieren kan merke endring i respirasjonsfrekvens, respirasjonslyder, respirasjonsmønster og avvikende oksygenmetning. Et kjennetegn kan være at pasienten har økt respirasjonsfrekvens <20 og $SpO_2 >90\%$ (Selmer & Stubberud, 2022, s. 129). Sepsis kan tidlig i forløpet føre til systemisk dilatasjon av blodkarene, men blodtrykket vil ikke synke drastisk på dette stadiet, og pasientens sirkulasjon vil bevares. På bakgrunn av dette vil sykepleieren kjenne at pasientens hud er varm (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127). Kartlegging av pasientens vitale målinger er likevel viktig, og må overvåkes kontinuerlig. Sepsis kan også påvirke pasientens bevissthetsnivå, og pasienten kan bli uklar og desorientert. Pasienten kan utvikle akutt nyreskade tidlig i forløpet av sepsis, som kan kjennetegnes med lav diurese (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128–129).

2.2 Sykepleierens kompetanse og funksjon

For at helsetjenester skal være trygge, sikre og virkningsfulle innebærer det at sykepleieren har tilstrekkelig kompetanse, med tanke på oppgaver som skal løses og ansvaret de har. Kompetanse kan beskrives som en persons holdninger, ferdigheter og kunnskap, og hvordan disse brukes sammen. Dette vil komme til syne i hvordan en sykepleier mestrer utfordringer og løser oppgaver i konkrete situasjoner. Det å kunne overvåke og kartlegge pasienter krever kunnskap som gir et oversiktlig bilde over pasientens situasjoner og forståelse av helheten i det som skjer, og hva som kan komme til å skje, på bakgrunn av skader, sykdommer og helsehjelpen pasientene tilbys (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7).

Sykepleierne har en forebyggende og helsefremmende funksjon som inkluderer friske og syke personer. Dette kalles primærforebyggende tiltak, og kan for eksempel innebære å bevare pasientens ressurser. Sekundærforebyggende tiltak inkluderer tidlig identifikasjon

på sykdom, og forebygging av helsesvikt, som i denne oppgaven blir at sykepleieren kan identifisere tegn på sepsis i et tidlig stadium (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 22). I den forbindelse har sykepleierens sekundærforebyggende funksjon en stor betydning i utviklingen og behandlingen av sepsis. For å tidlig kunne identifisere sepsis hos pasienter er det avgjørende at sykepleieren har kompetanse og kunnskap om tidlige tegn og utvikling av sykdommen (Rygh et al., 2016, s. 96). På bakgrunn av dette har sykepleieren et ansvar i å ivareta faglig kunnskap (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 8). Det støttes under av punkt 1.3 av de yrkesetiske retningslinjene: "Sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig" (Norsk sykepleierforbund, 2019).

2.3 Observasjoner, tiltak og vurdering

En stor del av arbeidshverdagen til sykepleiere innebærer datainnsamling, vurdering, planlegging, gjennomføring, evaluering og dokumentasjon av sykepleie. Sykepleiere samarbeider i mange tilfeller med legen, som vil si at man er en assisterende funksjon i utredning, behandling etter legens forordning, vurdering av behandlingens effekt og dokumentasjon. For å gjennomføre dette benyttes ofte sykepleieprosessen som metode (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 8).

Sykepleieren har et nødvendig sekundærforebyggende ansvar for tidlig oppdagelse av tegn og symptomer på sepsis. Datainnsamling er derfor et viktig punkt for å kunne samle inn kliniske vurderinger av pasientens tilstand (Selmer & Stubberud, 2022, s. 129). For å kunne samle inn data er det vesentlig at sykepleieren bruker observasjon som kunnskapskilde. Symptomer på sykdom kommer ofte frem som kroppslige tegn, som i en viss grad kan tolkes ut av pasientens kropp (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10).

Sykepleierens evne til å observere tar grunnlag i teoretisk kunnskap, erfaring og må praktiseres i pasientsituasjoner. Selv om det er utviklet flere forskjellige teknologiske hjelpemidler, er den grunnleggende observasjonskompetansen viktig å ta med seg i den kliniske vurderingen. Dette kan for eksempel innebære å bruke sansene som syn til å se etter hudforandringer, hørsel til å lytte etter respirasjonslyder og følingssans til å finne pulsfrekvens. Likevel, er det viktig å kartlegge pasientens helsetilstand og det kan derfor være nødvendig å ta i bruk hjelpemidler som kan styrke sykepleierens evne til å tidlig identifisere sepsis. Dette kan for eksempel gjøres ved hjelp av ulike kartleggingsverktøy, som presenteres i underkapittel 2.4 "Kartleggingsverktøy" senere i teoridelen (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10).

2.3.1 Florence Nightingale om observasjon

Sykepleierteoretikeren Florence Nightingale beregnes som den moderne sykepleiers grunnlegger, og etablerte sykepleierutdanningen som strekker seg til dagens utdanning av sykepleiere over hele verden (Kirkevold, 1998, s. 84). Nightingale får frem viktigheten i sykepleierens observasjonsevne, og sier at det viktigste er at sykepleieren lærer hva og hvordan de observerer, og hvilke symptomer de skal se etter som enten viser bedring eller forverring (Nightingale, 2000, s. 149). Videre sier Florence at formålet med observasjon ikke er å innhente mye variert informasjon eller ulønnsomme fakta, men å styrke komfort, helse og redde liv (Nightingale, 2000, s. 167).

2.4 Kartleggingsverktøy

Som sykepleier er kartlegging og overvåkning av pasientens tilstand en sentral oppgave for å gi omsorgsfull og faglig forsvarlig helsehjelp (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 23). For å starte tidlig med behandling, er det vesentlig at sykepleieren har kompetanse til å oppdage tidlig tegn på sepsis (Selmer & Stubberud, 2022, s. 129). For å stille sepsisdiagnosen kreves det klinisk mistanke om infeksjon, i tillegg til målbare endringer som ses ved bruk av kartleggingsverktøy. Bruken av kartleggingsverktøy vil hjelpe sykepleieren i å kartlegge tegn og symptomer på sepsis (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128–129). Slike verktøy tar utgangspunkt i pasientens vitale parameter som systolisk blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens, SpO₂, temperatur, og bevissthetsnivå (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 31). Det er utviklet ulike kartleggingsverktøy for registrering av pasientens helsetilstand:

Systemisk Inflammatorisk Respons-Syndrom (SIRS) er et kartleggingsverktøy som hjelper sykepleieren i å indikere om pasienten kan være utsatt for utvikling av sepsis. Pasienten må oppfylle minst tre av SIRS-kriteriene for at sykepleieren kan mistenke sepsis (Nakstad, 2019, s. 169). Modified Early Warning Score (MEWS) er et kartleggingsverktøy som gir pasienten en skår ut ifra de vitale målingene som tas. Skåren går fra 0 poeng og videre oppover. Ved en skår på 4 eller høyere har MEWS anbefalinger om tiltak og behandling videre (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 32). National Early Warning Score (NEWS) og National Early Warning Score2 (NEWS2) er to relativt like skåringskjemaer. Den eneste forskjellen mellom disse er at NEWS2 har inkludert SpO₂ skala 2*, som brukes på pasienter med kjent respirasjonssvikt. I likhet med MEWS gir også disse to verktøyene en skår ut ifra pasientens vitale målinger, og forteller sykepleieren hvilke tiltak som bør utføres ut ifra hvilken skår pasienten får (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 31–32). Dersom en skal kunne stille sepsisdiagnosen behøves det klinisk mistanke og endringer i skåringsverktøyene Sepsis-related Organ Failure Assessment-skår (SOFA-skår) eller i Quick-SOFA-skår (qSOFA). SOFA er et verktøy som klassifiserer organsvikt fra 0 til 4 poeng, hvor 0 betyr ingen organsvikt. I tilfeller hvor bruken av SOFA-skår er vanskelig, kan man hos voksne pasienter bruke qSOFA. Pasienten må oppfylle enten 2 eller 3 av disse kriteriene for å kunne mistenke sepsis (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). Det inngår forskjellige fysiologiske målinger i de ulike kartleggingsverktøyene (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 26).

2.5 Rammefaktorer

Rammefaktorer innebærer at organisasjonen sikrer betingelser som bidrar til å ivareta organisasjonens samfunnsoppdrag. Dette inkluderer at administrasjonen på arbeidsplassen legger til rette for at helsepersonell skal få utført sine oppgaver (Orvik, 2022, s. 66–67). En rammefaktor kan for eksempel være at virksomheten har god ressursutnyttelse, som vil si at tjenesten er bemannet i tråd med pasientbehovet (Orvik, 2022, s. 337). Arbeidsmiljøet til hver enkelt sykepleier er viktig, naturligvis på grunn av hver enkeltes trivsel, fysiske og psykiske helse, men også på grunn av kvaliteten på arbeidet som sykepleieren skal utføre. Forskning viser at sykepleierens jobbtilfredshet og trivsel i stor grad har innvirkning på kvalitet i pasienttilfredshet og omsorg (Kristoffersen, 2021, s. 381). Jobbkravene til en sykepleier kan bli med på å påvirke arbeidsmiljøet. Med jobbkrav menes de kravene som stilles til sykepleierens arbeid, som for eksempel hvor fort man skal arbeide eller hvor mye som skal gjøres hver dag. Slike jobbkrav kan bidra til stor arbeidsbelastning og tidspress, og god nok bemanning vil være essensielt for sykepleierens tilfredshet (Kristoffersen, 2021, s. 379).

Håndtering av komplekse pasientproblemer knyttet til tidlig identifisering og forebygging krever tverrfaglig samarbeid. Sykepleiere jobber i tverrfaglige team med personell fra kommunen og spesialisthelsetjenesten (Kristoffersen, 2016, s. 321). For at sykepleierne skal kunne klare å samarbeide med andre nivåer i organisasjonene, behøves det utvikling av evner som øker respekten og forståelsen for andre fagfelt, og som kan utvikles videre til et tverrfaglig samarbeid (Orvik, 2015, s. 214). Et eksempel på tverrfaglig samarbeid kan være at sykepleieren samarbeider med vakthavende lege på avdelingen, og vil da sikre god overvåkning av pasienten og eventuelt vurdere overflytting til annen avdeling for videre oppfølging (Høybakk, 2019, s. 175).

3 Metode

Vi har i denne oppgaven gjennomført et systematisk litteratursøk for å finne frem relevante forskningsartikler som vil kunne være med å underbygge problemstillingen vår: *"Hvordan kan sykepleieren bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus?"*. I dette kapitlet introduserer vi fremgangsmåten for datainnsamling, søkestrategi og søkehistorikk, inklusjons- og eksklusjonskriterier vi har valgt og vurderinger vi har gjort innenfor kvalitet, etikk og relevans. Videre vil vi presentere analysen av de utvalgte forskningsartiklene.

3.1 Datainnsamling

En systematisk litteraturstudie baserer seg på å spore opp og identifisere litteratur om et emne, i tillegg til å beskrive et klart og tydelig formulert spørsmål (Aveyard, 2019, s. 9). Systematiske litteraturstudier identifiserer, vurderer og oppsummerer den best tilgjengelige forskningen i et gitt tema, og har på grunn av dette blitt et godt integrert komponent i det evidensbaserte helsevesenet (Evans, 2002, s. 22). Systematiske litteraturstudier basert på data fra primærkilder i form av rapporter eller vitenskapelige artikler, er vanlig innenfor sykepleieforskning (Christoffersen et al., 2015, s. 62).

Databasene vi brukte under litteratursøket var CINAHL Complete, MEDLINE og PubMed. Slike databaser er viktige og aktuelle innenfor sykepleieforskning (Aveyard, 2019, s. 81). Oppgaven tar for seg åtte forskningsartikler fra tidsperioden 2012 - 2023.

3.2 Søkestrategi og søkehistorikk

For å finne gode og relevante forskningsartikler, fokuserte vi på søkeordene: "Nurses", "Sepsis", "Early identification", og "Hospital". Det ble anvendt et asterisk-symbol (*) slik at alle endelser av ordet fremkom i søket. Ved for eksempel å søke på "Nurs*" og "Hospital*", fikk vi "nurse, nurses or nursing", og "Hospital or hospitalization." I tillegg til dette, søkte vi på synonymer til søkeordene (Aveyard, 2019, s. 84). Alle søk ble avgrenset til "Research article", "peer reviewed" og startdato fra 2012, for å få mest mulig oppdatert forskning om sepsis. For å finne forskningsartikler som var aktuelle for vår problemstilling og for å utvide søket, brukte vi kombinasjonsordene "AND" og "OR". Kombinasjonsordet "AND" kombinerer søkeordene sammen, og begrenser søket, mens "OR" gir et bredere søk (Aveyard, 2019, s. 85). Under søke- og leteprosessen leste vi gjennom flere abstrakter og artikler før vi til slutt valgte ut de artiklene som var mest relevant for oppgavens problemstilling.

Første søk ble utført i Medline, hvor søkeordene "Sepsis" AND "Nurse" or "Nurses" or "Nursing AND "Early Identification" AND "Hospital" or "Ward" ble brukt. På dette søket fikk vi totalt 38 treff, og 2 artikler ble inkludert. Vi byttet database til PubMed og fortsatte neste søk der. Da søkte vi "Nurses" AND " Early recognition" AND "Hospital" AND "Sepsis". På dette søket fikk vi et totalt treff på 59 artikler, og inkluderte 2. På PubMed er det ikke et alternativ å avgrense søket til "Peer Reviewed" eller "Research Article", vi har derfor forsikret oss om at artiklene vi valgte fra databasen både er fagfellevurdert og forskningsstudier ved å søke de opp på Cinahl Complete med avgrensning.

Det siste søket ble gjort i Medline med søkeordene "Sepsis" AND "Early identification" AND "Hospital" or "Ward". For å få et vidt søk ekskluderte vi søkeordet "Nurse" or "Nurses" som vi brukte i de tidligere søkene, og fikk som forventet et større antall treff på 256 artikler, og valgte ut 2 artikler. På to av artiklene som er inkludert i oppgaven utførte vi manuelt søk. (Harley et al., 2019) og (Delaney et al., 2015) ble funnet i litteraturlista til to forskjellige artikler på Sykepleien.no. På bakgrunn av dette er ingen av disse inkludert i søkehistorikken (Aveyard, 2019, s. 90).

Tabell 1: Søkehistorikk

Søkeord	Dato	Database	Avgrensning	Antall treff	Leste abstracter	Leste artikler	Inkluderte artikler
(MH "Sepsis+») OR «sepsis» AND AB OR TI OR SU ("nurse" or "nurses" or "nursing" AND "early identification" AND AB OR TI OR SU ("hospital" or "ward"	17.04.23	Medline	Peer reviewed 2012-2023 Danish, English, Norwegian, Swedish	38	12	6	Torsvik, M, et al (2016). Roney, J.K, et al (2020).
(Nurses) AND (Early recognition) AND (Hospital*) AND (Sepsis)	25.04.23	PubMed	2012-2023 Danish, English, Norwegian, Swedish	59	14	8	Ferguson, A, et al (2019). Lasater, K.B, et al (2020)
(MH "Sepsis+») OR «sepsis» AND "early identification" AND AB OR TI OR SU ("hospital" or "ward"	21.04.23	Medline	Peer reviewed 2012-2023 Danish, English, Norwegian, Swedish	256	25	12	Yu, S.C, et al (2021) Usman, O.A, et al (2018)

Alle de valgte artiklene er relevant for vår problemstilling, da de tar for seg ulike metoder som kan hjelpe sykepleieren i å tidlig identifisere sepsis. Fem av artiklene er kvantitative og tre er kvalitative studier. Kvalitativ forskning går ut på å forstå helheten av en opplevelse som dermed gir oss et nærmere innblikk i sykepleiernes oppfatninger og holdninger rundt sepsis (Aveyard, 2019, s. 60). Den kvantitative forskningen er nyttig da

den viser prevalens, men i en slik studie er det tradisjonelt lite samarbeid mellom forskere og deltakere (Aveyard, 2019, s. 49).

3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

I en systematisk litteraturstudie er bruken av inklusjons- og eksklusjonskriterier viktig, og det er derfor essensielt at disse kommer klart og tydelig frem. Disse kriteriene er nødvendig for å forsikre seg om at artiklene er aktuelle for problemstillingen (Aveyard, 2019, s. 10). Tabellen under viser våre inklusjons- og eksklusjonskriterier.

Tabell 2: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Språk vi har god forståelse for (Engelsk og skandinavisk)	Pasient/pårørendeperspektiv
Sykepleieperspektiv	Barn/eldre
Voksne pasienter innlagt på sykehus	
Pasientgruppe 18-60 år	
Fagfellevurderte artikler	
< 10 år gammel forskning	

3.4 Kvalitetsvurdering

Alle de åtte inkluderte forskningsartiklene som er benyttet er kritisk vurdert ved hjelp av Helsedirektoratet sin sjekkliste. Sjekklisten er et hjelpemiddel som gjør det lettere å utføre kritisk vurdering av artiklene. I sjekklisten svarte vi blant annet på om artikkelen har en relevant problemstilling, om resultatene kan stoles på og om resultatene kan brukes i litteraturstudien (*Kunnskapsbasert praksis*, 2021). Et eksempel på sjekkliste av en artikkel ligger under vedlegg på slutten av oppgaven. Alle de åtte inkluderte artiklene har IMRaD-struktur. De aller fleste vitenskapelige artikler har en oppbygning som følger IMRaD-strukturen, og IMRaD står for innledning, metode, resultat, analyse og diskusjon (Thidemann, 2019, s. 66–67). Derfor har vi fortolket at alle artiklene er av god kvalitet.

3.5 Etisk vurdering

Formålet med etisk vurdering er å beskytte og ivareta deltakerne som deltar i studien. Dette gjelder blant annet deltakerens selvbestemmelse og rett til å kunne trekke seg uansett tidspunkt, deltakerens privatliv, og at forskeren har taushetsplikt overfor alle de som deltar i studien (Christoffersen et al., 2015, s. 45).

Alle de inkluderte artiklene i oppgaven har blitt vurdert etisk. Seks av artiklene nevner direkte at de ble etisk vurdert, men vi har likevel lest nøye gjennom alle artiklene og forsikret oss om at deltakelsen i de ulike studiene har vært helt valgfri og anonym. For de to artiklene som ikke direkte nevnte dette, sjekket vi tidsskriftene de kom fra, og fikk dermed bekreftet at det er krav om at forfatterne har fulgt etiske retningslinjer.

3.6 Analyse

Det er viktig å være kritisk gjennom vurderingen av hver enkelte artikkel i analyseprosessen av en litteraturstudie (Aveyard, 2019, s. 133). Det å vurdere noe kritisk vil si strukturert vurdering av styrker og svakheter hos en artikkel, slik at man videre kan foreta en vurdering av kvaliteten og dermed hvordan den hjelper til med å svare på problemstillingen (Aveyard, 2019, s. 102). For å analysere forskningsartiklene har vi tatt i bruk Evans analysemodell som består av 4 trinn.

Trinn 1:

Det første trinnet innebærer å samle inn data på en systematisk måte. Datainnsamlingen ble utført i tre ulike databaser, som er beskrevet i punkt 3.2 "Søkestrategi og søkehistorikk" (Evans, 2002, s. 25).

Trinn 2:

I trinn to skal man grundig lese gjennom alle artikler funnet gjennom det systematiske litteratursøket og deretter identifisere nøkkelfunn (Evans, 2002, s. 25). Dette gjøres ved å gjennomgå materialet på langs. Her ser man på fellesnevnerne blant temaer som artiklene tar opp. Vi skrev ut 2 eksemplarer av alle forskningsartiklene og leste gjennom hver for oss flere ganger helt til innholdet i artiklene var godt kjent. Videre markerte vi de ulike funnene som hørtes relevante ut med forskjellige farger. Ved å fargekode funnene våre ble det lettere for oss å gjenkjenne nøkkelfunn som var relevante for studien vår.

Trinn 3:

Det tredje trinnet går ut på å sammenligne nøkkelfunnene opp mot hverandre, og kategorisere dem inn i hovedfunn. Her blir de utvalgte artiklene satt kronologisk i en tabell, og sortert ut fra sammenheng og relevans til hverandre. Videre, for å kvalitetssikre funnene våre, revaluerte vi hovedtemaer og nøkkelfunn for å kunne tolke innholdet av hvert enkelt tema, og for å kunne identifisere konsistenser og uoverensstemmelser (Evans, 2002, s. 25). Ut fra dette konstruerte vi synteser til hvert av hovedtemaene slik som tabell 3 viser.

Tabell 3: Hovedtema og nøkkelfunn:

Hovedtema	Nøkkelfunn	Knyttet til artikkel
Sykepleierens kunnskap og kompetanse	Kompetanse Erfaring Kunnskap om sepsis Opplæring	1,3, 7, 8
Kartleggingsverktøy	NEWS NEWS2 MEWS qSOFA SIRS	1, 2, 3, 5, 6, 8
Rammefaktorer	Bemanning Tverrfaglig samarbeid Arbeidsbelastning Tidspress	1, 4, 8

Trinn 4:

Trinn fire handler om å fremstille funnene (Evans, 2002, s. 25). Dette gjøres ved å presentere og sette funnene våre opp mot hverandre, noe som gjøres i resultatkapittelet.

4 Resultat

I resultatkapittelet vil oppgavens inkluderte forskningsartikler bli presentert systematisk i hver sin litteraturmatrise. Videre kommer det underkapitler som presenterer artiklernes analyserte resultater. Hensikten med denne systematiske litteraturstudien er å undersøke hvordan sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis på sykehus.

4.1 Litteraturmatriser

Art. nr.	Studiens hensikt/mål	Nøkkelbegrep/ Keywords	Metode	Resultat/ konklusjon	Relevans
1	Innføring av kartleggingsverktøy og opplæring i utføring for å evaluere om det bidro til reduisering av dødsfall forårsaket av sepsis. Undersøke om hyppig observasjon kunne bidra til bedre utfall for pasientene.	Systemic inflammatory response syndrome, Sepsis, In-hospital, Adherence, Survival.	Studien er en før og etter intervensjonsstudie og er av kvantitativ metode. Utvalg: besto av 472 pasienter i preintervensjonsgruppen og 409 i postintervensjonsgruppen. Datainnsamling: ble retrospektivt samlet fra pasientenes journaler fra et sykehus i Midt-Norge. Pasienter med sepsis har siden 1994 blitt kontinuerlig registrert. Analyse: Resultatene i studien ble statistisk analysert.	I en avdeling med stabile dødelighetsrater kan tidlig sepsisgjenkjenning av sykepleiere redusere sykdomsprogresjon og bidra til større sjanse for overlevelse for pasienter på sykehus med sepsis.	Studien tar for seg viktigheten av observasjon, og hvordan bruken av kartleggingsverktøy kan bidra til tidlig identifisering av sepsis.
2	Studiens hensikt var å vurdere og evaluere effekten av kartleggingsverktøyet MEWS i forbindelse med sepsis-screening blant pasienter på akutte avdelinger.	Academic/ service partnerships, critical care, evidence-based, quality improvement.	Kvantitativ studie Utvalg: 139 sykepleiere på et sykehus i USA. Datainnsamling: Sykepleierne gjennomførte simuleringer der de testet MEWS-verktøyet, og dets pålitelighet og brukervennlighet Analyse: Resultatene ble statistisk analysert og dokumenterte effekten av	Bruken av MEWS bidro til tidligere identifisering av sepsis, og sepsisdødeligheten falt med 24%.	Studien viser at økt kunnskap om sepsis og bruken av kartleggingsverktøy bidrar til å identifisere sepsis tidligere.

			implementeringen av MEWS-verktøyet.		
3	Fremme tidlig oppdagelse og behandling av sepsis gjennom etablering av et tverrfaglig sepsisteam som fokuserte på sykepleiekompetanse, ferdigheter og erfaringer. Målet var å identifisere alle pasienter for sepsis innen en time gjennom inkorporering av "Power Hour"	Quality improvement, rapid response, sepsis, sepsis bundle.	Kvalitativ studie Utvalg: 550 sykepleiere på et sykehus i Virginia Datainnsamling: Sammenligning av dødsfall før og etter det kvalitetsforbedrende prosjektet Analyse: Dokumentering av sepsisrelaterte dødsfall ble anvendt for å statistisk analysere om de iverksatte tiltakene hadde virkning.	Resultatet i studien viser at inkorporering av sykepleierstyrt omsorg fremmer tidlig oppdagelse og tidlig behandling av sepsis. Dette kan være med på å redusere antall sepsisrelaterte dødsfall hos pasienter innlagt på sykehus. I løpet av den syv år lange evalueringsperioden falt sepsisrelaterte dødsfall fra 12,5% til 8,4 %.	Studien tar for seg hvilke tiltak en sykepleier kan bidra med for å tidlig identifisere sepsis.
4	Studien undersøker sammenhengen mellom pasienter som utvikler sepsis og bemanning av sykepleiere.	Nursing, Health services research, Acute care.	Kvantitativ studie Utvalg: 116 sykehus i New York deltok, med totalt 52,177 pasienter. Datainnsamling: Tverrsnittsanalyse, hvor data ble hentet fra sykepleiere som jobbet på sykehus, og som rapporterte arbeidsmiljø og bemanningsnivå gjennom en spørreundersøkelse. Analyse: Statistikken ble beskrevet ved at bemanningen ble vurdert som antall	For hver ekstra pasient en sykepleier fikk ansvar for, så økte liggetiden for pasienten på sykehuset og sannsynligheten for død med 12 %. Videre viste studien at pasienter med sepsis var avhengig av sykepleierens tid og ressurser til observasjon og overvåkning. Studien viser at prognosen til	Studien er relevant for vår problemstilling da den tar for seg hva konsekvensen for dårlig bemanning er, som kan føre til at sykepleieren får mindre tid til hver pasient.

			pasienter per sykepleier.	pasienter med sepsis kan bedres med mer bemanning.	
5	Direkte sammenligne kartleggingsverktøyene NEWS, NEWS2, MEWS, qSOFA og SIRS, og deres evne til å tidlig identifisere sepsis på en generell sykehusavdeling	Sepsis, early warning score, predictive analytics.	Kvalitativ studie. Utvalg: Utført på et sykehus i USA i perioden januar 2012 til juni 2018. 1496 pasienter (som var over 18 år). Pasienter som allerede hadde sepsis da undersøkelsen fant sted ble ekskludert. Datainnsamling: En pasientgruppe uten sepsis ble sammenlignet med pasientene som utviklet sepsis. Analyse: Det ble videre utregnet en score på de forskjellige kartleggingsverktøyene basert på innhentet data fra pasientenes elektroniske journaler.	Studien viste at ved bruk av NEWS2 fikk man høyest sensitivitet, og ved bruk av qSOFA fikk man høyest spesifisitet. Studien viste videre at alle kartleggingsverktøyene kunne gi falske positive svar.	Studien sammenligner flere ulike kartleggingsverktøy som kan hjelpe sykepleiere i å tidlig identifisere sepsis.

6	<p>Studiens hensikt var å sammenligne kartleggingsverktøyene SIRS, qSOFA og NEWS, og evaluere hvilket verktøy som ga best resultater i tidlig identifisering av sepsis.</p>	<p>Sepsis, Triage, Critical care, qSOFA, SIRS, NEWS.</p>	<p>En amerikansk kvantitativ retrospektiv studie. Utvalg: 130,595 besøkende pasienter, alle over 18 år. Datainnsamling: Variabler av vitale målinger blant alle pasientene. Det ble videre valgt ut tre scoringssystemer for sammenligning. Analyse: Brukervennligheten og følsomheten på kartleggingsverktøyene ble vektlagt under vurderingen.</p>	<p>Resultatene i studien viser at NEWS var det kartleggingsverktøyet som ga mest spesifikk nøyaktighet i identifisering av sepsis. Det kartleggingsverktøyet som viste minst nøyaktighet var qSOFA, og var ikke godt egnet for identifisering av sepsis i akuttmottak. SIRS viste ingen betydelig forandring ut fra sykdommens alvorlighetsgrad</p>	<p>Studien tar for seg de ulike kartleggingsverktøyene sykepleieren kan bruke for å identifisere sepsis tidlig.</p>
7	<p>Å undersøke om innføring av et opplæringsprogram vil ha noen effekt på sykepleiernes evner til tidlig identifisering av tegn og symptomer på sepsis.</p>	<p>Ikke nevnt</p>	<p>Kvantitativ studie Utvalg: 82 sykepleiere fra ulike sykehusavdelinger i USA. Datainnsamling: utføring av et opplæringsprogram med varighet på 1 år hvor sykepleierne ble bedt om å fylle ut et spørreskjema både før og etter studien ble gjennomført. De skulle selv evaluere kunnskapsnivåene sine ved hjelp av tre forskningsspørsmål. Analyse: Alle svarene fra forskningsspørsmålene ble gjennomgått.</p>	<p>God nok kompetanse og videreutvikling av kompetanse var avgjørende for tidlig identifisering av sepsis. Opplæringsprogrammet førte til at sykepleierne følte seg tryggere på å oppdage tidlige tegn og symptomer hos sepsispasienter.</p>	<p>For at sykepleierens tidlig skal kunne identifisere sepsis, er kunnskap essensielt. Studien tar for seg viktigheten i opplæring av sepsis blant sykepleiere, og er derfor veldig relevant for oppgaven.</p>

8	Studien undersøker sykepleierens erfaringer i tidlig oppdagelse av sepsis, og bruken av kartleggingsverktøy.	Emergency Department, Sepsis, Nurse, Identification, Recognition, Response, Management, qSOFA, SIRS.	Kvalitativ studie Utvalg: 14 frivillige sykepleiere som jobbet på akuttmottak i Australia. Datainnsamling: Semistrukturert intervju av sykepleiere som jobbet på akuttmottak. Intervjuet inneholdt 22 spørsmål, og 6 hovedtemaer Analyse: Intervjuene ble tatt opp på lydfil, og skrevet ned.	Fra de 6 hovedtemaene deltakerne ble spurt om, kom det blant annet frem at sykepleierne har lite kunnskap om bruken av kartleggingsverktøy, tidspresset på arbeidsplassen gjør det vanskelig å prioritere pasienter, og at mange nølte med å søke råd hos kolleger.	Studien legger frem organisatoriske faktorer som påvirker sykepleieren negativt i å tidlig oppdage sepsis.
---	--	--	---	---	--

- 1) Torsvik, M., Gustad, T.L., 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*, 20(244): 1-9
- 2) Roney, J.K., Whitley, B.E., & Long, J.D. (2019). Implementation of a MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. *Nursing forum*, 55(2), 144-148 <https://doi.org/10.1111/nuf.12408>
- 3) Ferguson, A., Coates, D. E., Osborn, S., Blackmore, C.C., & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *AJN American Journal of Nursing*, 119(1): 52-58
[10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6](https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6)
- 4) Lasater, K.B., Sloane, M.D., McHugh, D.M., Cimiotti, P.J., Riman, A.K., Martin, B., Alexander, M., & Aiken, H.L. (2020). Evaluation of hospital nurse-to-patient staffing ratios and sepsis bundles on patient outcomes. *American Journal of Infection Control*, 49(7): 868-873
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.002>
- 5) Yu, S.C., Shivakumar, N., Betthausen, K., Gupta, A., Lai, A.M., Kollef, M.H., Payne, P.R.O., & Michelson, A.P. (2021). Comparison of early warning scores for sepsis early identification and prediction in the general ward setting. *JAMIA OPEN*, 4(3): 1-6
<https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooab062>
- 6) Usman, O.A., Usman, A.A & Ward, M.A. (2018) Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *American Journal of Emergency Medicine*, 37(8): 1490-1497. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- 7) Delaney, M.M., Friedman, I.M., Dolansky, A.M., & Fitzpatrick, J.J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 46(4): 179-186 <https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>
- 8) Harley, A., Johnston, A.N.B., Denny, K.J., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, 106-112
<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

4.2 Presentasjon av resultater

4.2.1 Betydningen av sykepleierens kunnskap og kompetanse

Tre av artiklene som er inkludert i oppgaven peker på viktigheten av sykepleierens kompetanse til å identifisere sepsis tidlig (Delaney, 2015; Ferguson, 2019; Harley, 2019). Delaney (2015, s. 179–180) beskriver dette slik: "Nurses are in key positions to recognize the early, evolving signs and symptoms of sepsis, and they must have the competencies necessary to care for these patients." Videre viser studiene til Delaney (2015) og Harley (2019) at sykepleieren må vurdere sin egen kompetanse innenfor sepsis, og har et faglig ansvar for å opprettholde kunnskap og kompetanse.

Harley (2019) legger stor vekt på at manglende kunnskap er en stor faktor som gjør det vanskeligere for sykepleiere å kunne oppdage sepsis. Under intervju av totalt 14 sykepleiere, var det kun én av deltakerne som evnet å huske kriteriene for kartleggingsverktøyet SIRS. Ingen av deltakerne var i stand til å identifisere qSOFA-kriteriene, og deres definisjon og symptomer på sepsis var ikke tilfredsstillende. "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 patients..." (Harley et al., 2019, s. 110). Artikkelen sier videre at erfaring og god kompetanse innenfor sepsis kan utgjøre en stor forskjell på om sepsis blir identifisert i tide. Sykepleiere med mye erfaring har lært seg å se etter de riktige tegnene, mens nyutdannede sykepleiere kan ha vanskeligheter med å se etter riktig pasient til riktig tid. En deltakende sykepleier i studien sier: "I think it just comes with clinical experience, those who have been exposed to a patient with sepsis they then know the signs and symptoms, where a junior nurse may not know some of the subtle signs of a septic patient..." (Harley et al., 2019, s. 110). Studien viser også at uerfarne sykepleiere eller nyutdannede kunne søke råd hos erfarne sykepleiere, som stryket pasientsikkerheten.

Opplæring og kurs innenfor sepsis er ifølge Delaney (2015) viktige faktorer for at sykepleieren får den kunnskapen de trenger til å identifisere sepsis. De utviklet et opplæringsprogram med varighet på 1 år, hvor sykepleierne som deltok fylte ut et spørreskjema før og etter studien. Opplæringsprogrammet førte til at sykepleierne økte kompetansen sin innenfor sepsis, og følte seg tryggere på å kunne identifisere sepsistegn tidligere.

Ferguson (2019) legger vekt på at sykepleieren burde få mer ansvar i identifiseringen av sepsis. Har sykepleieren nok kunnskap og kompetanse til å vurdere pasientene for sepsis, og videre iverksette tiltak, kan forsinkelser i behandlingsprosessen reduseres. Studien innførte et regime som "autoriserte" sykepleierne til å umiddelbart sette i gang tiltak som skulle bidra til at forsinkelser ble eliminert. Sepsisregimet gikk ut på at om en pasient oppfylte SIRS-kriteriene, kunne sykepleieren sette i gang med behandling som å bestille antibiotika og starte væskebehandling. Ved å fokusere på sykepleierstyrt behandling ble sepsisrelaterte dødsfall redusert med 36%.

Ifølge Torsvik (2016) har det på sengeposter vært utilstrekkelig observasjon av pasienter med mistenkt infeksjon. De vektla å se på sykepleierens kompetanse, og undersøkte om det var behov for mer kunnskap innenfor oppdagelse av sepsis. På hver avdeling fikk én sykepleier ekstra opplæring og ansvaret for å lære og veilede sine kollegaer. Dette førte til at observasjonene av pasientene økte, og sepsistegn ble fanget opp før tilstanden

utviklet seg. Syv dager etter undervisningen sank dødeligheten fra 4,6% til 3,4% og fra 12,5% til 7,1% etter 30 dager. I tillegg ble antall dager sykehusopphold redusert med 3,7 dager.

4.2.2 Kartleggingsverktøy

Kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel som kan hjelpe sykepleieren i å tidlig identifisere sepsis. Ferguson (2019), Harley (2019), Roney (2019), Torsvik (2016), Usman (2018), og Yu (2021) forteller om ulike kartleggingsverktøy, bruken av dem og hvordan disse kan bidra til å avdekke sepsistegn. De senere årene har det blitt utviklet flere verktøy som tar for seg målinger av blant annet vitale parameter som kan gi en indikasjon på sykdommens alvorlighetsgrad (Yu et al., 2021). Det er viktig at kartleggingsverktøyene praktiseres på riktig måte for at de skal være nyttig for sykepleierne. Derfor er det essensielt at sykepleieren har nok kunnskap til å ta i bruk verktøyet på riktig måte. For å oppnå dette fikk sykepleierne opplæring i hvordan kartleggingsverktøyene anvendes, som resulterte i at de følte seg mye bedre forberedt og trygge i å identifisere sepsis (Ferguson et al., 2019) (Roney et al., 2019) (Torsvik et al., 2016).

En fellesnevner fra (Ferguson, 2019; Torsvik, 2016; Usman, 2018; Yu, 2021) er at kartleggingsverktøyet SIRS er kritisert til å være for sensitivt og at mange pasienter uten infeksjon møter SIRS-kriteriene. "The previously used Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) criteria which graded the host's response to an inflammatory insult were easy to use at the bedside, but nearly half of all inpatients met their criteria during their hospitalization" (Yu et al., 2021, s. 2). Videre viser Torsvik (2016) til at SIRS ikke er egnet for sepsis-screening alene, men fungerer bedre i kombinasjon med qSOFA.

Studiene til Usman (2018) og Yu (2021) sammenligner ulike kartleggingsverktøy for å undersøke hvilke som egner seg best for tidlig identifisering av sepsis. Yu (2021) sammenlignet kartleggingsverktøyene NEWS, NEWS2, qSOFA, SOFA og MEWS og resultatene viste at NEWS og NEWS2 presterte bedre enn de andre kartleggingsverktøyene. Usman (2018) sammenlignet SIRS, qSOFA og NEWS i sin studie, og kom frem til at NEWS var det kartleggingsverktøyet som var mest nøyaktig i identifiseringen av sepsis. qSOFA var det kartleggingsverktøyet som var minst presist i å fange opp sepsis tidlig, men bedret seg etter sykdommens alvorlighetsgrad. SIRS viste ingen fremtredende forskjell sammenlignet med sykdommens alvorlighetsgrad, og dette støtter derfor opp under Torsvik (2016) sin studie som understreker at SIRS bør benyttes i kombinasjon med qSOFA for størst utnyttelse.

I studien til Roney (2019) implementerte de kartleggingsverktøyet MEWS. De deltagende sykepleierne i studien mente at dette var et brukervennlig og effektivt verktøy som kunne hjelpe dem med tidlig identifisering av sepsis. Etter en tidsperiode over 4 år med MEWS-screening, viste forskningsresultatene at sepsisdødeligheten minsket med 24% blant pasientene.

4.2.3 Rammefaktorerers påvirkningskraft på sykepleierens utøvelse

For at sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis, er organisatoriske faktorer som bemanning, arbeidsbelastning, tid og tverrfaglig samarbeid viktige punkt. Tre av artiklene har forsket på slike faktorer (Ferguson, 2019; Harley, 2019; Lasater, 2020).

Harley (2019) og Lasater (2020) sin forskning viser at lite bemanning og stor arbeidsbelastning har en sammenheng med sepsisrelaterte dødsfall. For stor og omfattende arbeidsbelastning påvirker arbeidsflyten og sykepleiernes kapasitet til å identifisere sepsis tidlig. Forløpet til pasientene er bundet til at sykepleieren har tilstrekkelig med tid til å observere pasienten på en ordentlig måte. Under et intervju kom det frem at sykepleieren ofte følte på at det store arbeidspresset ble prioritert før pasientene, "from, a nursing point of view and it sounds really horrible to say out of my mouth, but i think that the patient comes second as the flow of the department comes first, which is against everything that you've trained for" (Harley et al., 2019, s. 109).

Bemanningsforhold mellom sykepleier og pasient kobles tett sammen med pasientens utfall. For hver ekstra pasient sykepleieren har ansvar for, øker dødeligheten med 12%. I studien hadde sykepleierne i gjennomsnitt ansvar for 2,3 pasienter mer enn det anbefalte lovforslaget. Det påvirker som nevnt dødeligheten, men også reinnleggelse og lengre liggetid på sykehus (Lasater et al., 2020). Torsvik (2016) og Harley (2019) nevner i studiene at et godt tverrfaglig samarbeid er betydningsfullt i oppdagelsen av sepsis.

5 Diskusjon

Kapittelet vil ta for seg resultatdiskusjon av hvert enkelt hovedtema, styrker og svakheter ved oppgaven og avsluttes med konklusjon som inkluderer anbefaling til videre forskning.

5.1 Resultatdiskusjon

I dette kapittelet skal vi drøfte hovedtemaene fra resultatkapittelet, og diskutere det opp mot problemstillingen "Hvordan kan sykepleieren bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus?". Våre funn viser støtte fra de tre syntesene vi har utformet og som omhandler sykepleierens kunnskap og kompetanse, kartleggingsverktøy og rammefaktorerens påvirkningskraft på utøvende sykepleie. I lys av relevant teori, skal vi se nærmere på disse funnene.

5.1.1 Betydningen for sykepleierens kunnskap og kompetanse

Betydningen for sykepleierens kunnskap og kompetanse var det første hovedtemaet vi fant under analysering av artiklene. Hovedtemaet inkluderer sykepleierens kunnskap, kompetanse, erfaring og opplæring om sepsis.

Våre funn viser at sykepleierens kunnskap og kompetanse er viktig for tidlig identifisering av sepsis. Sykepleieren tilbringer mye av tiden sin ved pasientens side, og står derfor i en nøkkelposisjon til å oppdage tidlige tegn og symptomer på sepsis (Delaney, 2015; Ferguson, 2019; Harley, 2019; Torsvik, 2016). Hovedmålet vil være at sepsis oppdages før tilstanden utvikles til septisk sjokk (Selmer & Stubberud, 2022, s. 129). På bakgrunn av at sykepleieren har en viktig funksjon innenfor tidlig identifisering, er det nødvendig at hun eller han har nok kompetanse for å kunne gjennomføre dette (Delaney et al., 2015). Sykepleiere har et faglig ansvar i ivaretagelse og tilnæringsmåte i møte med pasienter, og det inkluderer at man opprettholder egen kompetanse innenfor ulike områder. Evnen til å ivareta dette vil påvirke kvaliteten på sykepleien som ytes (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7–8). Harley (2019) beskriver viktigheten av at sykepleiere har behov for kunnskap for å kunne identifisere sepsis. Sykepleiere med erfaring og kunnskap kan utgjøre forskjellen på om sepsis blir identifisert på et tidlig stadium. Dette kan det være ulike grunner for, men studien nevner at nyutdannede sykepleiere som ikke har erfart sepsispasienter tidligere kan ha utfordringer med oppdagelsen av sepsis og at ansatte har fått for lite opplæring generelt. På bakgrunn av disse faktorene er det viktig å belyse at erfaring og kunnskap kan være nødvendig for at sykepleieren skal kunne identifisere sepsis tidlig.

I følge spesialisthelsetjenesteloven § 3-8 er en av sykehusenes oppgaver å sørge for utdanning av helsepersonell (Spesialisthelsetjenesteloven, 1997). Kurs og opplæring er en viktig faktor for at sykepleieren skal kunne identifisere sepsis (Delaney et al., 2015). For at sykepleieren skal kunne ta pålitelige vurderinger er en god teoretisk kunnskapsbase og egen erfaring sentralt. I tillegg må kunnskapen stadig fornyes og oppdateres (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 11). Ved at sykepleierne øker kompetansen sin med å få ytterligere opplæring, er det en fordel at uerfarne sykepleiere eller nyutdannede kan søke råd hos de sykepleierne som sitter med mye erfaring (Harley et al., 2019). På bakgrunn av dette må sykepleieren være sikker i jobben som gjøres, og ikke tenke at "slik gjøres det her". Har sykepleieren nok kunnskap og kompetanse, og

vet hva han eller hun skal se etter øker sjansen for at tidlige tegn til sykdom oppdages (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 12). Som arbeidsgiver skal man ifølge arbeidsmiljøloven § 4-2 legge til rette for at arbeidstaker får mulighet for personlig og faglig utvikling i utøvelsen av arbeidet (Arbeidsmiljøloven, 2006). Også arbeidstaker er pliktig til å jobbe aktivt med faglig utvikling for å forbedre kvaliteten på pasientsikkerheten og arbeidet som utføres (Spesialisthelsetjenesteloven, 1997). Sykepleieren skal holde seg faglig oppdatert og ta til seg ny kunnskap gjennom erfaringer, oppslagsbøker, retningslinjer, og som nevnt tidligere ved å søke råd hos kolleger (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 11).

En annen mye brukt strategi for at sykepleiere skal oppnå god kompetanse er bruken av kompetanseportalen. Kompetanseportalen benyttes for å dokumentere læringsaktiviteter som er gjennomført og læringsmål som er oppnådd, og er et viktig verktøy for å gi sykepleiere nødvendige interne kurs (*Kompetanseportalen*, 2023). Flere sykehus peker på at de ikke utnytter verktøyets fulle potensial i dag. Portalen kan også hjelpe lederne i å samle informasjon om kompetansebehovet hos den individuelle sykepleier eller hele faggruppen, og kan deretter sette i gang tiltak som å organisere fagdager, simuleringer og prioritere obligatoriske digitale kurs for sykepleiere (Helsedirektoratet, 2022b). Ved at sykepleiere aktivt bruker kompetanseportalen, kan det øke deres kompetanse og i tillegg gi de mulighet til å delta på organiserte kurs som bygger på kunnskap og kompetanse.

Selv om mye av Nightingales teori er utdatert, er sykepleierens evne til å kunne observere sentralt i dagens sykepleieutøvelse. Nightingale pekte på viktigheten i akkurat dette, og mente at det viktigste var at sykepleieren lærte hva og hvordan man observerte og hvilke symptomer man skulle se etter i sykdomsutviklingen (Nightingale, 2000, s. 149). Sykepleiere har behov for mer kompetanse innenfor observasjon av pasienter med mistenkt sepsis (Torsvik et al., 2016). Evnen til å kunne observere knyttes sammen med sykepleierens kompetanse, kunnskap og erfaringer. For at sykepleieren skal kunne oppdage tegn til sepsis før videre sykdomsutvikling, er det essensielt at observasjonsevnen er tilstrekkelig (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10).

Som tidligere nevnt i teorikapittelet krever sepsis rask behandling, og dette gjøres med antibiotikabehandling (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). Fra egne erfaringer i praksis, har vi sett at sykepleiere ikke kan starte med antibiotikabehandling uten ordinerings fra lege på vakt. På bakgrunn av dette kan det ta tid fra sepsis oppdages til behandlingen starter, og tiden mellom er dyrebar. Som en hovedregel skal istandgjøring og utdeling av medikamenter gjøres på grunnlag av ordinerings, og sykepleiere skal sørge for at det blir gitt i riktig dose, til riktig tid og riktig måte (*Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp - Lovdata*, u.å.). Funn i studien til Ferguson (2019) viser at ved å innføre et sepsisregime som autoriserer sykepleiere til å starte behandling uten sekundærvurdering fra legen, kan forsinkelser i behandlingsprosessen reduseres. Legen hadde fortsatt rettigheten til å avgjøre om tiltaket sykepleieren utførte skulle fortsette. Grunnlaget for at en slik selvstendig vurdering fra sykepleieren fungerer, baserer seg på god kompetanse, kunnskap og erfaring. Formålet som var å redusere forsinkelser i behandlingen hadde god effekt, og som nevnt i resultatkapittelet falt sepsisrelaterte dødsfall med 36%. På bakgrunn av det nevnte tenker vi at det er viktig at forsinkelser i behandlingsprosessen bedres, men at det kan utarbeides andre løsninger enn å autorisere sykepleiere til å gi behandling uten forordning av lege.

5.1.2 Kartleggingsverktøy

Funnene i vår studie viser at kartleggingsverktøy er viktig for tidlig identifisering av sepsis. Det er utviklet flere ulike kartleggingsverktøy, som kan være hjelpemiddel sykepleieren kan bruke for å tidlig identifisere sepsis (Ferguson, 2019; Harley, 2019; Roney, 2019; Torsvik, 2016; Usman, 2018; Yu, 2021). Å kartlegge pasienten inkluderer å jevnlig samle inn data fra den kliniske vurderingen, for å oppdage eventuelle endringer i pasientens tilstand. Kartlegging og overvåkning av pasientens tilstand er sentralt for at sykepleieren får utøvd forsvarlig helsehjelp til pasientene det gjelder. Overvåkning over pasientene har en avgjørende forebyggende funksjon, og kan bidra til å forhindre sykdomsutviklingen ytterligere (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 23–24). For at kartleggingsverktøyene skal fungere best mulig, er det sentralt at de praktiseres på riktig måte (Torsvik et al., 2016). I følge forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanningen § 14 skal sykepleiere kunne beherske vurderings-, kartleggings-, kommunikasjons-, og dokumentasjonsverktøy i utøvelsen av sykepleie (Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning, 2019).

Bruken av kartleggingsverktøy har en sammenheng med sykepleieres arbeidsflyt (Roney, et al., 2019). Dette støttes av Selmer & Stubberud (2022, s. 129) som sier at kartleggingsverktøy bidrar til å hjelpe sykepleiere i å kartlegge symptomer og tegn på sepsis. Funn i studien viser at det foreligger kunnskapsmangel om kartleggingsverktøy blant sykepleiere, og at ansatte ønsket opplæring (Roney et al., 2019). Som tidligere nevnt har sykepleieren et faglig ansvar i å opprettholde kunnskap som kan bidra til tidlig identifisering av sepsis. Dette inkluderer å sette seg inn i bruken og utførelsen av kartleggingsverktøyet. En god kunnskapsbase kan føre til at sykepleieren føler seg tryggere på egne evner til å identifisere sepsis (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7). Selv om kartleggingsverktøy er en god ressurs og et godt hjelpemiddel for tidlig identifisering av sepsis, er også den grunnleggende observasjonsevnen sykepleiere har nødvendig (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10).

Det er flere ulike kartleggingsverktøy man kan anvende for å identifisere sepsis, og ved å undersøke deres funksjoner og sammenligninger fant vi ut at NEWS og MEWS ga best utslag. Verktøyene SIRS og SOFA/qSOFA ga best utfall i kombinasjon med andre. På bakgrunn av tidligere erfaringer fra praksis tenker vi at det er viktig at sykepleiere aktivt bruker observasjonsevnen. Symptomer på forverring av tilstand kan oppdages ved å bruke sansene, og i kombinasjon med kartleggingsverktøy bidra til tidlig identifisering av sepsis (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 10). Vi tenker at dersom sykepleiere får tilstrekkelig med opplæring kan bruken av kartleggingsverktøy bidra til bedre arbeidsflyt og sepsisrelaterte dødsfall kan reduseres.

5.1.3 Rammefaktorerers påvirkningskraft på sykepleierens utøvelse

Rammefaktorer som lav bemanning, tidspress og stor arbeidsbelastning har i følge Harley (2019) og Lasater (2020) en klar sammenheng med sepsisrelaterte dødsfall. Antall sykepleiere på jobb er en rammefaktor som benevnes som viktig for at det skal oppnås gode behandlingsresultater. Lite bemanning kan føre til at nødvendige sykepleietiltak ikke blir gjennomført (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7). Pasientens utfall kobles tett sammen med bemanningsforholdet mellom sykepleier og pasient (Lasater et al., 2020). Videre i studien til Lasater (2020) viste funnene at for hver ekstra pasient en sykepleier hadde ansvar for, økte dødeligheten med 12%, men også reinnleggelse og pasientens liggetid på sykehuset. Det støttes opp av rapporten til Helsetilsynet (2018) "*Sepsis - ingen tid å miste*", der det kommer frem at pasientsikkerheten utsettes på grunn av manglende kontroll av ledelsen. Uforholdsmessighet mellom pasientantall og kapasitet utfordrer kvaliteten på behandling og pasientflyten til pasienter med sepsis. Tilfredsstillende bemanning kan derimot redusere antall dødsfall, og redusere reinnleggelser og liggetid (Grønseth & Nortvedt, 2022, s. 7). Tilstrekkelig bemanning er ifølge Orvik (2015, s. 150) en nøkkelfaktor for god arbeidshelse blant sykepleierne på jobb.

Stor arbeidsbelastning og liten tid er punkter sykepleiere rapporterer mest om. Sykepleiernes arbeidshelse utfordres av stor arbeidsbelastning og tidspress, som kan føre til at kvaliteten på pasientomsorgen reduseres (Orvik, 2015, s. 134). Sykepleierne som deltok i Harley (2019) sin studie, uttrykte at det store arbeidspresset ga konsekvenser for pasientbehandlingen, da arbeidsplassenes organisering ble prioritert før pasientene. For liten tid utviklet seg også negativt, og sykepleierne følte at de ikke fikk tid til å tenke før handlingene ble utført. Dette kunne resultere i at sjansen for å oppdage en eventuell sepsis ble redusert. Problematikken rundt bemanning, tidspress og arbeidsbelastning kan i mange tilfeller føre til misnøye blant de ansatte, og en alvorlig konsekvens kan være slik som Ferguson (2019) sier: "Nurse Turnover". Turnover går ut på at sykepleiere slutter i jobben, og henger ofte sammen med både fysiske og psykiske belastninger som stor arbeidsbelastning og lav bemanning (Helsedirektoratet, 2021). På bakgrunn av det nevnte er arbeidsforholdene til sykepleierne viktig, og et punkt organisasjonene burde prioritere bedre (Orvik, 2015, s. 134). Basert på dette synes vi som snart ferdig utdannede sykepleiere at arbeidsforholdene burde prioriteres bedre, ikke bare for at vi skal trives i arbeidet vi gjør, men også for at sykepleiere vil fortsette i yrket. Ifølge Norsk sykepleierforbund (2023) slutter én av fem sykepleiere i løpet av de første ti årene. I tillegg er det i Helse-Norge 7000 ubesatte sykepleierstillinger, og 17.000 sykepleiere har valgt å jobbe utenfor helsetjenesten.

Ifølge rapporten til helsetilsynet, var avvik et punkt som var utilstrekkelig i bruk. Avvikshendelser ble i liten grad registrert som gjorde det vanskelig å spore opp årsaker til svikt i oppdagelsen av sepsis, og forbedring av tjenestene ble problematisk (Helsetilsynet, 2018). Varsling av kritikkverdige forhold som lav bemanning og uholdbare arbeidsforhold kan bidra til økt oppmerksomhet av forholdene og bidra til bedring (Kristoffersen, 2021, s. 390). Ut ifra dette tenker vi at det er viktig at sykepleieren er bevisst på at å melde om avvik kan utgjøre en stor rolle i hvordan arbeidsforhold som bemanning og arbeidsbelastning utvikler seg. Et annet tiltak som kan bidra til en bedre arbeidshverdag for sykepleiere er å fordele og delegerer arbeidsoppgaver til andre. For å gjøre dette må man ha tillit til personen man delegerer oppgaven til, og at man kan være sikker på at arbeidet blir utført på en forsvarlig måte (Orvik, 2015, s. 134). Som sykepleier jobber man ofte med flere andre yrkesgrupper, og på en sykehusavdeling kan

man for eksempel delegere bort et stell til en helsefagarbeider eller et sårstell til en sykepleierkollega. Ut ifra dette tenker vi at det er viktig at sykepleiere faktisk delegerer oppgaver når det er mulighet for dette, men også at man er flink til å ta initiativ til å hjelpe andre når man har ledig tid.

Et tverrfaglig samarbeid mellom ulike yrkesgrupper eller profesjoner kan beskrives som et teamarbeid mot å nå et felles mål (Kristoffersen, 2016, s. 346). Et godt samarbeid er ifølge Harley (2019) og Torsvik (2016) essensielt for sepsispasientens videre utfall. For at samarbeidet skal fungere er nok tid og tilfredsstillende arbeidsbelastning som tidligere nevnt nødvendig. Lite tid og stor arbeidsbelastning kan i sammenheng med det tverrfaglige samarbeidet føre til at oppdagelsen av sepsis blir forsinket og at pasienten ikke får den hjelpen de har behov for (Harley et al., 2019). På bakgrunn av dette tenker vi at det er nødvendig at det er tilrettelagt nok tid for at sykepleieren grundig kan vurdere pasientens tilstand, og tilkalle lege dersom det skulle være nødvendig.

5.2 Styrker og svakheter ved oppgaven

Ved hjelp av NTNUs retningslinjer har vi i denne oppgaven gjennomført en systematisk litteraturstudie. Det er første gangen vi skriver en slik oppgave, og det har vært en stor læringsprosess for begge to gjennom månedene med skriving. I tillegg var det en tidkrevende og utfordrende prosess å gjennomføre søk i databaser. Vi har god forståelse for det engelske språket som alle artiklene vi valgte er skrevet på. Likevel, kan det ha oppstått uklarheter i forbindelse med det vi har lest, noe som kan sees på som en svakhet for vår evne til å inkludere det som var mest relevant for vår besvarelse.

I vår litteraturstudie brukte vi tre databaser for å utføre søk; Cinahl Complete, Medline og PubMed. Dette er databaser med medisinsk fokus, og vi anser det som en styrke at vi benyttet disse. Flere av artiklene som er inkludert fant vi på mange av de ulike søkene som vi også ser på som en styrke. Vi har inkludert både kvalitativ og kvantitativ forskning i litteraturstudien og ser på det som en styrke da det fremkommer mer bredde på den innhentede informasjonen. Alle de inkluderte artiklene i litteraturstudien vår ble nøye analysert og vi forsikret oss om at de hadde IMRaD-struktur og var etisk vurdert, noe vi ser på som en styrke.

Underkapittel 5.1.3 i diskusjonsdelen som omhandler kartleggingsverktøy er et kapittel vi både ser på som en styrke og en svakhet. I dette kapitlet har vi ikke spesifisert hvert enkelt kartleggingsverktøy, men skrevet om kartleggingsverktøy generelt. Dette kan sees på som en svakhet da vi viser liten forskjell mellom de ulike verktøyene. Likevel, ser vi på det som en styrke da hovedfokuset vårt var å finne ut hvordan sykepleieren tidlig kan identifisere sepsis, uten å gå i dybden på de ulike kartleggingsverktøyene mer enn nødvendig.

5.3 Konklusjon

Sepsis er en alvorlig infeksjon som krever tidlig oppdagelse og rask behandling. Tidsnok identifisering av sepsis kan være utfordrende og komplisert. Gjennom denne oppgaven har vi undersøkt hvordan sykepleiere kan bidra til tidlig identifisering av sepsis på sykehus. For at sykepleiere skal evne dette, må de ha tilstrekkelig med kompetanse og kunnskap om sepsis og beherske håndteringen av kartleggingsverktøy. Det kan i tillegg være rammefaktorer som påvirker utøvelsen av sykepleie, og det er viktig at sykepleiere er oppmerksomme på utfordringer som kan påvirke identifiseringen av sepsis. Mangel på kompetanse blant sykepleiere utfordrer identifiseringen av sepsis, og behovet for økt kompetanse og kunnskap er derfor stor. For å heve sykepleierens kompetanse er adekvat opplæring nødvendig. God utnyttelse av dagens opplæringsmuligheter er derfor viktig å praktisere, men med den store arbeidsbelastningen og tidspresset sykepleiere erfarer kan det være problematisk å oppnå. Ledere har et stort ansvar i å kartlegge kompetansebehovet for ansatte på arbeidsplassen, og skal legge til rette for at alle får den opplæringen de trenger for å utøve sykepleie på en forsvarlig måte. Likevel, har også den enkelte sykepleier et eget ansvar i å opprettholde egen kunnskap og ta ansvar for egen opplæring. Sykepleiere har i tillegg en god støtte i sine kollegaer, og kan ved usikkerhet søke råd hos sykepleiere med mye erfaring. For å utøve forsvarlig sykepleie, er det derfor viktig at både ledere og sykepleiere utnytter muligheter som kan øke kunnskaps- og kompetansebehovet. Kartleggingsverktøy er et godt hjelpemiddel for identifisering av sepsis, men det krever at det praktiseres på riktig måte. Derfor er det nødvendig at sykepleiere også får opplæring i bruk av kartleggingsverktøy for å forbedre kliniske observasjoner. Det er flere ulike kartleggingsverktøy som kan anvendes for å identifisere sepsis, men sykepleiere må være oppmerksom på at det kun er et hjelpemiddel og at den grunnleggende observasjonskompetansen ikke må glemmes. Det er derfor viktig at kartleggingsverktøy kombineres sammen med klinisk skjønn for at sykepleieren får et godt grunnlag av pasientens tilstand. Sykepleiere erfarer at kombinasjonen med stor arbeidsbelastning, lav bemanning og tidspress utfordrer deres evne til å kunne identifisere sepsis tidsnok, og at gode kliniske vurderinger blir problematisk å få til. Konsekvensen av slike rammefaktorer er at identifisering og behandlingsprosessen forsinkes. Det er derfor viktig at sykepleiere prioriterer å skrive avvik og delegere bort arbeidsoppgaver når arbeidsbelastningen og tidspresset er for stort.

Vår anbefaling til videre forskning er at det settes fokus på utbedring av sykepleierens faglige kompetanse, bruken av kartleggingsverktøy og at opplæring skal prioriteres bedre. Grunnet stor arbeidsbelastning og stort tidspress anbefaler vi at det legges bedre til rette for at sykepleiere får kapasitet til å kunne prioritere egen læring i arbeidstiden. Dette inkluderer blant annet at sykepleiere får tid til å kunne sitte med E-læringskurs, delta på simuleringer eller fagdager. I tillegg anbefaler vi at det forskes på løsninger som vil forbedre forsinkelser i behandlingsprosessen og i identifiseringen av sepsis.

Referanser

- Arbeidsmiljøloven. (2006). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (LOV-2022-12-20-99)*. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62#KAPITTEL_10
- Aveyard, H. (2019). *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide* (4. utg). McGraw-Hill Education.
- Børø Sund, E., & Melbye, L. V. (2019). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdom. I U. Knutstad (Red.), *Sykepleieboken: 3: Utøvelse av klinisk sykepleie* (3. utgave., Bd. 3). Cappelen Damm akademisk.
- Christoffersen, L., Johannessen, A., Tufte, P. A., & Utne, I. (2015). *Forskningsmetode for sykepleierutdanningene*. Abstrakt forl.
- Delaney, M. M., Friedman, I. M., Dolansky, A. M., & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing, 46*(4), 179–186. <https://doi.org/10.3928/00220124-20150320-03>
- Døllner, H. (2023). Infeksjoner. I T. Markestad (Red.), *Klinisk pediatri* (4. utgave.). Fagbokforlaget.
- Evans, D. (2002). Systematic reviews of interpretive research: Interpretive data synthesis of processed data. *2002, 20*(2), 22–26.
- Ferguson, A., Coats, E. D., Osborn, S., Blackmore, C. C., & Williams Barbara. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *American Journal of Nursing, 119*(1), 52–58. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000552614.89028.d6>
- Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp—Lovdata.* (u.å.). Hentet 24. mai 2023, fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-04-03-320>
- Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning. (2019). *Forskrift om nasjonal*

retningslinje for sykepleierutdanning (LOV-2005-04-01-15-§3-2).

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-03-15-412>

Grønseth, R., & Nortvedt, P. (2022). Klinisk sykepleie—Funksjon, ansvar og kompetanse.

I R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (6. utgave.). Gyldendal akademisk.

Grønseth, R., & Stubberud, D.-G. (2022). *Klinisk sykepleie 1* (6. utgave.). Gyldendal akademisk.

Harley, A., Johnston, A. N. B., Denny, K. J., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, J. (2019).

Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

Helsedirektoratet. (2021). *Rekruttering og turnover for sykepleiere*. Helsedirektoratet.

<https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/behovet-for-sykepleiere-med-klinisk-breddekompetanse-i-sykehus--faglige-og-tjenestemessige-behov/situasjonsbeskrivelse-kompetansebehov-i-spesialisthelsetjenesten/rekruttering-og-turnover-for-sykepleiere>

Helsedirektoratet. (2022a). *Sepsis*. Itryggehender. <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>

Helsedirektoratet. (2022b). *Strategi for å oppnå rett kompetanse for sykepleiere*.

Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/behovet-for-sykepleiere-med-klinisk-breddekompetanse-i-sykehus--faglige-og-tjenestemessige-behov/behov-for-klinisk-breddekompetanse-i-sykehus--innspill-fra-sentrale-aktorer/strategi-for-a-oppna-rett-kompetanse-for-sykepleiere>

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

Høybakk, J. (2019). Sykepleie til pasienter med hjerte- og karsykdom. I U. Knutstad (Red.), *Sykepleieboken: 3: Utøvelse av klinisk sykepleie* (3. utgave., Bd. 3).

Cappelen Damm akademisk.

- Kirkevold, M. (1998). *Sykepleieteorier: Analyse og evaluering* (2. utg.). Ad notam Gyldendal.
- Kompetanseportalen. (2023). Spesialisthelsetjenesten.
<https://spesialisthelsetjenesten.no/lis/kompetanseportalen>
- Kristoffersen, N. J. (2016). Arbeidsområder, samhandling og tverrprofesjonelt samarbeid. I G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie: B. 3: Pasientfenomener, samfunn og mestring: Bd. b. 3* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2021073048053
- Kristoffersen, N. J. (2021). Organisasjon, ledelse og kompetanseutvikling. I G. H. Grimsbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie 3: Pasientfenomener, organisasjon og kompetanseutvikling* (4. utgave.). Gyldendal.
- Kunnskapsbasertpraksis. (2021). Helsebiblioteket.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Lasater, B. K., Sloane, M. D., McHugh, D. M., Cimiotti, P. J., Riman, A. K., Martin, B., Alexander, M., & Aiken, H. L. (2020). Evaluation of hospital nurse-to-patient staffing ratios and sepsis bundles on patient outcomes. *American Journal of Infection Control*, 49(7), 868–873. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.002>
- Nakstad, R. E. (2019). Alvorlige infeksjoner og sepsis. I J. E. Haugen (Red.), *Akuttmedisin: Utenfor sykehus* (4. utgave.). Gyldendal akademisk.
- Nightingale, F. (2000). *Notater om sykepleie* (S. Mellbye, Overs.; Revidert med tillegg, samlede utgaver.). Gyldendal akademisk.
- Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Norsk sykepleierforbund.
<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- Norsk sykepleierforbund. (2023). – *Vi må beholde de vi har og hente tilbake de vi kan*.
<https://www.nsf.no/artikkel/vi-ma-beholde-de-vi-har-og-hente-tilbake-de-vi-kan>
- Nortvedt, P., & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie—Funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie: 1* (5. utg., Bd. 1). Gyldendal akademisk.
- Orvik, A. (2015). *Organisatorisk kompetanse: Innføring i profesjonskunnskap og klinisk*

- ledelse* (2. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Orvik, A. (2022). *Organisatorisk kompetanse: Innføring i faglig ledelse, samhandling og kvalitetsforbedring* (3. utgave.). Cappelen Damm akademisk.
- Roney, K. J., Whitley, E. B., & Long, D. J. (2019). Implementation of MEWS-Sepsis screening tool: Transformational outcomes of a nurse-led evidence-based practice project. *Nursing Forum*, *55*(2), 144–148. <https://doi.org/10.1111/nuf.12408>
- Rygh, M., Andreassen, T. G., Fjellet, L. A., Wilhelmsen, L. I., & Stubberud, D.-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie: 1* (5. utg., Bd. 1). Gyldendal akademisk.
- Selmer, M. R., & Stubberud, D.-G. (2022). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (6. utgave.). Gyldendal akademisk.
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1997). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (LOV-2022-12-16-92)*. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61#KAPITTEL_3
- Thidemann, I.-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (2. utgave.). Universitetsforlaget.
- Torsvik, M., Gustad, T. L., 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*, *20*(244), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Usman, A. O., Usman, A. A., & Ward, A. M. (2018). Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department. *American Journal of Emergency Medicine*, *37*(8), 1490–1497. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- Yu, C. S., Shivakumar, N., Betthausen, K., Gupta, A., Lai, M. A., Kollef, H. M., Payne R.O Phillip, & Michelson, P. A. (2021). Comparison of early warning score for sepsis early identification and prediction in the general ward setting. *JAMIA OPEN*, *4*(3), 1–6. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooab062>

Vedlegg

Sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie

Kritisk vurdering av (Artikkel 8)

Harley, A., Johnston, A.N.B., Denny, K.J., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43, 106-112

<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.01.005>

Del A: Innledende vurdering

1. Er formålet med studien klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Hensikten med studien var å undersøke sykepleierens erfaringer i tidlig oppdagelse av sepsis
- Studien inkluderte sykepleierens evne til å bruke kartleggingsverktøy
- Problemstillingen er relevant da den tar for seg sykepleierens kompetanse og kunnskap i identifiseringen av sepsis.

2. Er kvalitativ metode hensiktsmessig for å få svar på problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Studien har som formål å forstå sykepleierens perspektiv og belyse dette gjennom de deltakende sykepleierens erfaringer og opplevelser.

3. Er utformingen av studien hensiktsmessig for å finne svar på problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Metoden i studien er en kvalitativ studie, og setter søkelys på sykepleierperspektivet i identifiseringen av sepsis. Studien er basert på et intervju med 22 ulike spørsmål som fokuserer på sykepleierens erfaringer og oppfatning i identifiseringen av sepsis.

4. Er utvalgsstrategien hensiktsmessig for å besvare problemstillingen?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Sykepleiere som jobbet på akuttmottak, og som alle hadde erfaring med sepsispasienter var invitert til å delta i studien.
- Inklusjonskriteriene var at sykepleierne for tiden var ansatt, og at de hadde utøvd sykepleie til pasienter med sepsis tidligere.
- 14 sykepleiere ble valgt ut til å bli med i studien. Fem sykepleiere ønsket ikke å oppgi demografiske data, derfor er data basert på de resterende ni deltakerne.
- Gjennomsnittlig år på hvor lenge de hadde jobbet som sykepleiere var 7,8 år. Da var det tatt i betraktning at de hadde jobbet fra 6 måneder til 25 år.
- Karakteristika eller hvorfor noen ikke valgte å delta er ikke beskrevet i studien.

5. Ble dataene samlet inn på en slik måte at problemstillingen ble besvart?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar:

- Studien ble gjennomført som et semistrukturert intervju hvor det var inkludert 22 ulike spørsmål som omhandlet organisasjonens bidrag, bedømmelse av egen kunnskap, bedømmelse av hastesituasjoner, viktigheten av sykepleierens tilstedeværelse, viktigheten av sykepleierens erfaringer og viktigheten i å søke råd hos andre. Studien ble utført over 3 uker.
- Intervjuet foregikk ansikt til ansikt, og ble tatt opp på lydbånd. Intervjuet tok om lag 30-60 minutter, og ingen av sykepleierne som deltok hadde ansvar for noen pasienter på det tidspunktet intervjuet foregikk.

6. Ble det gjort rede for bakgrunnsforhold som kan ha påvirket fortolkningen av data?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Har forskeren vurdert sin egen rolle, mulig forutinntatthet og påvirkning på:
 - a. utforming av problemstilling
 - b. datainnsamling inkludert utvalgsstrategi og valg av setting
 - c. analyse og hvilke funn som presenteres
- På hvilken måte har forskeren gjort endringer i utforming av studien på bakgrunn av innspill og funn underveis i forskningsprosessen?

Kommentar:

- Svakheter som kan ha påvirket dataene i studien var at deltakerne ble intervjuet retrospektivt om deres opplevelser og oppfatninger av å gjenkjenne sepsis. Det er mulig at intervjudataene kan ha blitt påvirket av forsinkelsen mellom behandling og intervju.
- En annen svakhet i studien kunne være at sykepleierne som jobber i akuttmottak har det ofte travelt, og at dette kunne har vært med på å svekke deres svar i intervjuet da de var slitne.

7. Er etiske forhold vurdert?

Ja – **Nei** – **Uklart**

Kommentar:

- De utvalgte deltakerne ble gitt en muntlig forklaring av prosjektet, og fikk et informasjonsark som de skulle beholde. Når deltakerne indikerte forståelse av prosjektet, signerte de et samtykkeskjema.
- Studien er forelagt en etisk komite (Hospital 's Human Research Ethics Committee).
- Studien ble også støttet av de kliniske lederne.

8. Går det klart frem hvordan analysen ble gjennomført? Er fortolkningen av data forståelig, tydelig og rimelig?

Ja – **Nei** – **Uklart**

Kommentar:

- Studien brukte en kvalitativ innholdsanalysemetode beskrevet av Graneheim og Lundman (2004) for å deduktivt analysere dataene.
- Forskerne startet med å lese gjennom intervjuene flere ganger. Deretter ble teksten delt inn i meningsfulle enheter som sorterte innholdet som en form for datakategorisering. En prosess av refleksjon og diskusjon resulterte i hvordan spørsmålene fra intervjuet skulle bli sortert. Til slutt ble 22 spørsmål kategorisert til 6 hovedtemaer.
- Studien inneholder mange gode sitater fra sykepleierens opplevelser og erfaringer som har en sammenheng med de forskjellige hovedtemaene.

Basert på svarene dine på punkt 1–8 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

Ja – **Nei** – **Uklart**

Del B: Hva er resultatene?

9. Er funnene klart presentert?

Ja – **Nei** – **Uklart**

Kommentar:

- Studiens funn er godt beskrevet, og siden funnene er fra et intervju fra sykepleiere blir deres erfaringer og opplevelser belyst. Studien viser litt for og imot, da ikke alle sykepleiere mener det samme.

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10. Hvor nyttige er funnene fra denne studien?

Kommentar:

- Studien kommer med anbefaling om videre forskning på tematikken som blir presentert i studien. Funnene er diskutert og sammenlignet med hensyn til eksisterende forståelse og kunnskap

