

Kandidatnummer: 1808 & 1809

**BSYBAC\_6**  
**Bacheloroppgave i Sykepleie**



Universitetet  
i Stavanger

*Hvordan kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis og iverksette behandling hos voksne pasienter på sykehus*

**Det helsevitenskapelige fakultet**  
**Bachelor i sykepleie**

*Stavanger 21/12/23*

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

## **Sammendrag**

### *Bakgrunn*

Sepsis er den vanligste årsaken til død i intensivavdelinger med omtrent 7000 tilfeller av sepsis årlig. Sykepleiere har en viktig rolle i behandlingsprosessen ved tidlig identifisering og behandling av pasienter med sepsis. Dersom sepsis ikke blir oppdaget på et tidlig stadium, kan dette få fatale konsekvenser for pasienten.

### *Hensikt*

Hensikten med oppgaven er å undersøke hvilken funksjon en sykepleier har i henhold til tidlig identifisering av sepsis, ved å tidlig oppdage kliniske tegn på sepsis og når man skal starte behandling.

### *Metode*

Vi har analysert fem forskningsartikler og benyttet oss av litteraturoversikt. Grunnlaget for besvarelsen er våre egne refleksjoner, samt resultater fra forskningsartikler og annen relevant bakgrunslitteratur.

### *Resultatene*

Resultatene viser at sykepleiere mangler de kunnskaper og ferdigheter som er nødvendig for tidlig identifisering og behandling av sepsis, dette påvirker en sykepleiers funksjon i stor grad og har innvirkning på pasientforløpet. Resultatene viser tydelig at det kreves kompetanseheving på tidlig identifisering av sepsis.

Nøkkelord: Sepsis, tidlig identifisering, behandling, septisk sjokk, kunnskap, ferdigheter, pleielidelse, sykepleie funksjon

## Innhold

<b>1.0 Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2 Problemformulering .....	1
1.3 Sykepleie funksjon.....	2
<b>2. Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sepsis.....	3
2.1.1 Konsekvenser for pasientens grunnleggende behov .....	4
2.1.2 Observasjoner og overvåking .....	5
2.1.3 Samlet klinisk vurdering.....	8
2.1.4 Vurderingsverktøy.....	9
2.2 Sykepleiers funksjon.....	10
2.3 Katie Eriksson pleielidelse .....	12
<b>3.0 Metode</b> .....	<b>14</b>
3.1 Hva er metode? .....	14
3.2 Litteraturoversikt .....	14
3.3 Søkeprosess.....	14
3.3.1 Søkestrategi .....	14
3.3.2 Valg av databaser .....	15
3.3.3 Valg av søkeord .....	15
3.3.4 Valg av artikler .....	16
3.4 Analyse av artikler.....	18
<b>4.0 Resultater</b> .....	<b>19</b>
4.1 Kunnskaper og ferdigheter .....	19
4.1.1 Identifisering av sepsis .....	19
4.1.2 Koordinering av behandling.....	20
4.2 Bruk av vurderingsverktøy.....	21
<b>5.0 Diskusjon</b> .....	<b>23</b>

<i>5.1 Metodediskusjon</i> .....	23
5.1.1 Forskernes bakgrunn .....	23
5.1.2 Land og arena for studiene .....	23
5.1.3 Studienes informanter .....	24
5.1.4 Kvantitativ tilnærming som metode.....	24
5.1.5 Litteraturoversikt som metode.....	25
<i>5.2 Resultatdiskusjon</i> .....	25
5.2.1 Kunnskaper og ferdigheter .....	25
5.2.2 Bruk av vurderingsverktøy.....	28
5.2.3 Konklusjon .....	29
<b>6.0 Anvendelse i praksis</b> .....	<b>30</b>
<b>Litteratur</b> .....	<b>31</b>
<b>Vedlegg 1 Søkelogg</b> .....	<b>33</b>
<b>Vedlegg 2 Litteratormatrise</b> .....	<b>34</b>

Antall ord: 7981

## 1.0 Innledning

*I Norge regner en med at det er ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig, og er den vanligste årsaken til død i intensivavdelinger. Sepsis er et økende problem både nasjonalt og internasjonalt, som skyldes blant annet en økende andel eldre i befolkningen, mer intensiv behandling av ulike sykdommer og skader, samt mikrobiell resistens. Omtrent 50% av tilfellene i Norge er samfunnservervet, og 50% av tilfellene oppstår på sykehus, spesielt i intensivavdelinger.* (Stubberud & Grønseth, 2022, s.128)

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Temaet ble valgt på bakgrunn av at sepsis er en såpass stor utfordring på sykehus både i Norge og internasjonalt. Tidligere forskning viser at oppdagelse av sepsis tidlig kan være krevende, og at fokus på tidlig identifisering vil minimere risikoen for dødsfall og konsekvenser (Thompson et al., 2018). Vi velger dermed å skrive om tidlig gjenkjennelse og iverksetting av behandling av sepsis da tidlig identifisering og behandling er assosiert med forbedret utfall. Ved å undersøke dette temaet ønsker vi å få en bredere forståelse av sepsis ved å tilegne oss kunnskap om tidlige kliniske funn på sepsis og unngå fallgruver som kan medføre store konsekvenser for pasienten. Vi vil beskrive fysiologiske prosesser som hjelper oss å identifisere sepsis, samt vurderingsverktøy som kan anvendes for å identifisere tidlige varslingsfunn av sepsis.

### 1.2 Problemformulering

Problemstillingen vi har valgt å fokusere på er: *Hvordan kan sykepleiere tidlig identifisere sepsis og iverksette behandling hos voksne pasienter på sykehus?* Vi valgte denne problemstillingen for å få en helhetlig forståelse av en sykepleiers funksjon ved tidlig identifisering av sepsis, da dette er et tema vi mener det snakkes for lite om, både i praksis sammenheng og i jobb.

Hensikten vår er å undersøke hvilken funksjon en sykepleier har i henhold til tidlig identifisering av sepsis, tidlig oppdagelse av kliniske tegn og koordinering av behandling. Vi kan se tydelig at

forsinket identifisering og dermed forsinket behandling fører til dårligere utfall for pasienter, som igjen kan resultere i pleielidelse. Dermed ønsker vi å se videre på underliggende årsaker til forsinket identifisering og koordinering av behandling. Vi har valgt å fokusere på voksne pasienter da vi opplever at disse kan bli oversett dersom de har en infeksjonsstatus som er ukjent, og fordi vi per dags dato jobber mest med denne aldersgruppen.

### 1.3 Sykepleie funksjon

Sykepleiers arbeidsområde i forbindelse med sepsis omfatter en helhetlig tilnærming til forebygging, tidlig identifisering, iverksetting av ordinert behandling, og oppfølging av pasienten med potensielt livstruende tilstand. Når det kommer til lovverket, er det flere lover og forskrifter som regulerer sykepleiernes arbeid i forbindelse med sepsis, noen lover som kan være relevante er: Helsepersonelloven omhandler krav om faglig forsvarlighet, regulerer sykepleiernes ansvar, kompetanse og plikter i pasientbehandling. Pasient- og brukerrettighetsloven gir rettigheter og beskyttelse til pasienter og omhandler pasientens rett til informasjon, medvirkning i egen behandling og verner mot uønskede hendelser.

## 2.0 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil vi definere hva sepsis er og gå grundigere gjennom hvordan sepsis påvirker de fysiologiske prosessene i kroppen. Vi vil også ha fokus på kliniske symptomer og tegn på sepsis som kan være med å påvirke tidlig identifisering, og introdusere vurderingsverktøy som er gunstige i praksis. Videre i kapittelet går vi inn på hva en sykepleiers funksjon er i behandlingsforløpet og drøfter videre hvordan pleielidelse kan påvirke pasienten.

### 2.1 Sepsis

Sepsis kan forstås som en livstruende organdysfunksjon utløst av en ubalansert vertsrespons på infeksjon (Stubberud & Grønseth, 2022, s.127). Tilstanden blir ofte betegnet som “blodforgiftning”. Infeksjonen utløser en livstruende svikt i kroppens vitale funksjoner, hvor det utvikles en alvorlig systemisk inflammasjonsreaksjon, også kalt SIRS. Dette medfører ukontrollerbar organsvikt på grunn av kroppens sviktende mekanismer. Sepsis utspringer ofte fra en bakteriell infeksjon, men infeksjoner som er utløst av sopp er økende (Stubberud & Grønseth, 2022, s.127).

*Sepsis = klinisk mistanke om infeksjon (sykehistorie, diagnostikk) og samtidig nyttilkommet eller forverret organdysfunksjon (Stubberud & Grønseth, 2022, s.128).*

Tidligere forskning viser til at tidlig sepsis identifisering og behandling i et sykepleieperspektiv kan være krevende, noe studien til Thompson et al. (2018) fokuserer på ved å fremheve viktigheten av tidlig identifisering og behandling, samt tidlig administrering av antibiotika, som er assosiert med redusert dødelighet. Studien fremhever også integrering av sepsis undervisning i helsevesenets systemer, og hvordan dette vil medføre raskere diagnostisering og behandling, samt kortere sykehusopphold og lavere dødelighet (Thompson et al., 2018).

### *2.1.1 Konsekvenser for pasientens grunnleggende behov*

Sepsis skyldes en infeksjon som utløser en livstruende svikt i kroppens vitale funksjoner, oftest respirasjons -og sirkulasjonssvikt, noe som fører til ukontrollerbar organsvikt på grunn av sviktende reguleringsmekanismer (Stubberud & Grønseth, 2022, s.127). Tidlig i sykdomsforløpet kan pasienten utvikle lungeødem, akutt lungesviktsyndrom eller ARDS (acute respiratory distress syndrome) som fører til hypoksisk respirasjonssvikt. Hypoksisk respirasjonssvikt kan ses ved at pasienten ligger under 90% SaO<sub>2</sub> i romluft. Kroppen forsøker å motvirke nedsatt oksygenering ved å kompensere. Respirasjonsfrekvens øker grunnet økt oksygenbehov, og er en slags kompensering mekanisme for nedsatt oksygenering. Dermed kan vi se at respirasjonsfrekvensen ligger over normalverdien (>20/min). Sirkulasjon påvirkes grunnet den kraftige inflammasjonen som forårsaker vasodilatasjon. Blodkarene dilateres grunnet overproduksjon av nitrogenmonoksid. Når blodtrykket starter å synke, kompenserer hjertet med økt minuttvolum for å bevare pasientens perifere sirkulasjon. Dersom tilstanden utvikler seg fra sepsis til alvorlig sepsis, får pasienten alvorlig sirkulasjonssvikt (systolisk BT<90, MAP<60). Det vil oppstå reduksjon i hjertets kontraktilitet, samtidig som det oppstår endovaskulær skade i form av lekkasje fra kapillærene til det omkringliggende vevet. Sirkulerende blodvolum reduseres og dermed synker blodtrykket. Etter hvert utvikles det til septisk sjokk. Lavt blodvolum, sammen med vevsødem og interstitielt trykk fører til redusert blodsirkulasjon til vev og organer, noe som fører til gradvis økning av hypoksi og iskemi (Stubberud & Grønseth, 2022, s.127).

Redusert sirkulasjon vil etter hvert gi en endring i hudens utseende. I startfasen av septisk tilstand vil huden kjennes varm og svett, etter hvert som perifer sirkulasjon reduseres, blir huden til pasienten blek, kald og klam. Frostanfall kan være identifisering på bakterier fra et infeksjonsfokus kommer ut i blodbanen. Sirkulasjonssvikt eller dårligere temperaturkontroll i hjernen kan resultere i hypotermi. Ved fallende blodsirkulasjon kan sepsis påvirke nervesystemet og gi symptomer som nedsatt bevissthetsnivå, mental konfusjon og gi en akutt tilstand kalt delirium. Redusert blodsirkulasjon ved sepsis påvirker nyrefunksjonen, noe som gir utslag på redusert urinproduksjon. Urinproduksjon er et godt identifiseringsverktøy på sirkulasjon i de indre organene. Sykdommen påfører pasienten en fysiologisk stress tilstand, noe som resulterer i



at pasientens normale metabolisme forandres til katabol metabolisme, noe som igjen resulterer i økt tap av muskelmasse og hyperglykemi (Stubberud & Grønseth, 2022, s.127-128).

Dersom hypotensjonen og hypoksien ikke retter seg ved hjelp av væsketilførsel og andre terapeutiske tiltak, betyr det at kroppen har utviklet et septisk sjokk. Vevshypoksien er da så alvorlig at funksjonen i flere organer svekkes, også kalt flerorgansvikt. Ved denne type flerorgansvikt vil færre enn 50% av pasientene overleve uavhengig av optimal behandling (Ørn & Gansmo, 2022, s.65).

### *2.1.2 Observasjoner og overvåking*

Sykepleieren har et viktig ansvar i forebyggende arbeid ved å oppdage og identifisere symptomer og tegn på sepsisutvikling. Ved bruk av National Early Warning Score/NEWS og ABCDE-prinsippene kan sykepleieren kartlegge viktige symptomer og tegn på sepsisutvikling. Det er viktig at sykepleieren har kompetanse til å oppdage tidlige tegn på sepsisutvikling og alvorlig svikt i pasientens vitale funksjoner og organsystemer for å kunne starte tidlig adekvat behandling (Stubberud & Grønseth, 2022, s. 127). Tabellen under viser viktige observasjoner og overvåking man bør gjennomføre og iverksette i behandlingen.

<b>Overvåking av sirkulatorisk status</b>	<b>Overvåking av respiratorisk status</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Pulsfrekvens (51-99)</li><li>– Systolisk BT (&gt;90 mm Hg)</li><li>– MAP (&gt;65 mm Hg)</li><li>– Serum-laktat (&lt; 4 mmol/L)</li><li>– Diurese (0,5mL/kg/time: pasienten bør ha innlagt blærekateter)</li><li>– Hud: se etter tegn til hudforandringer eller hudblødninger (petekkier) og forsinket</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Respirasjonsfrekvens &lt; 20</li><li>– Respirasjonsmønster</li><li>– Respirasjonslyder</li><li>– SpO2/SaO2 &gt; 90 %</li><li>– Pasientens blodgass og syre-base-status bør kontrolleres hyppig</li><li>– Pasientens hudfarge: se etter tegn på cyanose</li></ul>

<p>kapillær fyllingstid. Pasientens kapillære fyllingstid bør være under 3 sekunder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hjertets fyllingstrykk/CVP (8-12 mm Hg)</li> <li>– HB: målet med sepsisbehandling er ikke nødvendigvis å ha normal hemoglobinkonsentrasjon. En konsentrasjon på mellom 7 og 9 g/100 mL er akseptabelt for pasienter som ikke har ustabil angina pectoris og akutt myokardinfarkt. Høyere hemoglobinkonsentrasjon kan øke blodets viskositet og redusere gjennomstrømningen og oksygentilbudet til vevet.</li> <li>– Albumin</li> <li>– Trombocytter</li> <li>– Koagulasjonsstatus: INR, fibrinogen, antitrombin/AT, aktivert partiell tromboplastinid/APTT</li> </ul>	<p><b>Overvåkning av pasientens nyre- og leverfunksjon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nyrefunksjon: diurese (oliguri, anuri), kreatinin og elektrolytter</li> <li>– Leverfunksjon: ALAT, ASAT, ammoniakk og bilirubin vil stige ved akutt leversvikt</li> </ul>
	<p><b>Overvåkning av tegn til infeksjon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leukocytter (vil enten være lave eller forhøyet)</li> <li>– CRP vil være forhøyet</li> <li>– Prokalsitonin vil være forhøyet</li> <li>– Pasienten kan ha feber (temperatur &gt; 38°C), men kan også ha kroppstemperatur under 37°C</li> </ul>
<p><b>Overvåkning av pasientens bevissthet - symptomer og forandringer i bevissthetstilstanden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Glasgow Coma Scale</li> </ul>	<p><b>Overvåkning av tegn til delirium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bruk av vurderingsverktøy</li> </ul>

Tabell 1 (Stubberud &amp; Grønseth, 2022, s.129)

Fortløpende observasjoner av pasienten er helt vesentlig i henhold til riktig diagnose og behandling, derfor er en sykepleiers evne til å gjøre de riktige observasjonene og videreformidlingen til legen svært viktig. Ørn & Gansmo (2022) skriver videre at det er viktig å gå gjennom noen momenter i møte med en antatt infeksjonspasient; om pasienten har en pågående sepsis, hva utgangspunktet for infeksjonen er, om pasienten har nedsatt immunforsvar

og hvordan pasienten skal følges opp. Pasienten skal overvåkes kontinuerlig ved mistanke om sepsis, da pasientens tilstand kan forverres på svært kort tid. Det er viktig at en sykepleier finner ut av hvor infeksjonen har startet, ved å ta prøver fra infeksjonsfokus til bakterie dyrkning og mikroskopi av prøvemateriale. Blodkultur og antistofftester kan komme godt med for enkelte infeksjoner. Dette gir et godt grunnlag for å finne en god behandling. Pasienter med nedsatt immunforsvar kan få lettere symptomer tross alvorlig infeksjon, da flere bruker immundempende legemidler, som for eksempel revmatikere og pasienter med kols. Når det er foretatt en helhetlig vurdering av pasienten skal det planlegges et videre behandlingsforløp. Viktig å vurdere effekten av antibiotikabehandling, samt utvikling av allmenntilstand som nedsatt bevissthetsnivå. Vi kan konkludere med at viktige observasjoner er observasjoner som omhandler allmenntilstand, kroppstemperatur, blodsirkulasjonen og bevissthetsnivået ved mulig sepsisutvikling (Ørn & Gansmo, 2022, s.59).

Som sykepleier er det viktig å kunne observere og vurdere en persons allmenntilstand, dette kan være utfordrende dersom pasienten ikke er i stand til å forklare seg godt, men i flere tilfeller kan personen forklare seg og gi en beskrivelse av hvordan han kjenner seg. Ved erfaring gjenkjenner man raskere og lettere igjen tegn til nedsatt allmenntilstand; eksempler på dette er om vedkommende har sykdomsfølelse eller er opplagt, nedsatt fysisk yteevne, endret hudfarge, nedsatt mental konsentrasjonsevne, svetting og kaldsvetting, feber/økt kroppstemperatur, forstyrrelser i væskebalanse eller endring i naturlige kroppsfunksjoner som appetitt, søvn, urinlating, avføring, menstruasjon (Ørn & Gansmo, 2022, s.58). Eldre mennesker med infeksjon kan ofte være forvirret, noe som skyldes inflammasjonsprosessens virkning på hjernefunksjoner. Dette medfører at infeksjonen kan bli oversett som demens, delir, fall eller slag (Ørn & Gansmo, 2022, s.58).

Et av de viktigste tegnene på infeksjon er feber. Feber forårsakes av kjemiske forbindelser som frigjøres i inflammasjonsprosessen, for eksempel cytokiner (Ørn & Gansmo, 2022, s.58). Det er også viktig å merke seg at feberresponsen hos eldre pasienter, og hos pasienter som bruker legemidler som har en effekt som hemmer inflammasjonsprosessen i kroppen, er svekket. For eksempel legemidler som Paracetamol, NSAID-preparater og kortikosteroider. Disse

legemidlene gjør også at pasienten er mindre smertepåvirket av infeksjonen (Ørn & Gansmo, 2022, s.58).

Dersom pasienten får frostanfall og muskelskjelvinger, er det mest sannsynlig et resultat av at temperaturen har steget raskt fra normale verdier og at små mengder bakterier har kommet over i blodbanen. Ved temperatur over 38,5°C er det viktig å ta blodprøver til dyrkning (Ørn & Gansmo, 2022, s.58). Det er viktig med hyppige kontroller av kroppstemperaturen hos pasienter med infeksjon, også spesielt ved endringer i allmenntilstand eller ved frostanfall. Hos pasienter med mulig sepsisutvikling eller forverring av sepsis er det viktig å observere og fange opp tegn til endringer i bevissthetsnivået, dette kan vises gjennom irritabilitet eller generelt nedsatt bevissthetsnivå. Flere hjernefunksjoner reduseres ved generell inflammasjon, samt sentralnervesystemet, spesielt infeksjoner lokalisert i mellomøret og bihulene, med utvikling til meningitt eller encefalitt (Ørn & Gansmo, 2022, s.58). Et tegn på meningitt er nakkestivhet og redusert bevissthet. Ved mistanke om meningitt eller annen infeksjon bør det som oftest gjøres en spinalpunksjon i samarbeid med lege.

### *2.1.3 Samlet klinisk vurdering*

I første omgang er sykepleiers behandlende funksjon å administrere forordnet antibiotika, ivareta og stabilisere pasientens sirkulasjon og respirasjon ved hjelp av aktuell medisinsk støttebehandling, for deretter å ivareta pasientens generelle grunnleggende behov (Stubberud & Grønseth, 2022, s.130).

Det er viktig at antibiotikabehandlingen startes så raskt som mulig, helst innen den første timen etter det er konstatert sepsis hos pasienten. Lege forordner antibiotika og sykepleieren administrerer først en bredspektrert antibiotikabehandling, for å senere skifte til smalspektret når resistensbestemmelsen foreligger (Stubberud & Grønseth, 2022, s.130). Man vil tilstrebe oksygenmetning over 90% og  $paO_2$  over 9 kPa ved sepsisbehandling. Pasienten kan ha behov for oksygen kontinuerlig, hvordan type oksygenbehandling avhenger av hvor alvorlig oksygenvikten er. Avhengig av pasientens tilstand administreres behandlingen via ikke-invasiv overtrykksventilering som CPAP eller BiPAP eller respiratorbehandling, som er invasiv

overtrykksventilering. I flere tilfeller kreves det også administrering av PEEP-behandling, som er en behandling med positivt endeekspiratorisk trykk som øker lungenes funksjonelle residualkapasitet, samtidig som oksygenkonsentrasjonen reduseres i innåndingsluften (Stubberud & Grønseth, 2022, s.130).

Sirkulasjonen blir påvirket ved sepsis, derfor er hemodynamisk støttebehandling nødvendig og deles inn i 1. og 2. prioritet. Målet er å holde det systoliske blodtrykket  $> 90$  mm Hg/MAP  $> 65$  mm Hg og CVP  $> 8$  mm Hg (Stubberud & Grønseth, 2022, s.131). Første prioritet vil være intravenøs væskebehandling ved hypotensjon og tegn til hypoperfusjon. Anbefales Ringer-acetat i mengde 30mL/kg kroppsvekt i løpet av tre timer, avhengig av den kliniske responsen eller 500 mL i bolus over 15 minutter, deretter evaluere effekten og starte opp ny bolus med samme mengde og tid. Dersom pasienten er i septisk sjokk kan det kreves en mer aggressiv væskebehandling dersom den kliniske responsen tilsier det. Det er derimot viktig å unngå hypervolemi, overvæsking av pasienten. Andre prioritet vil være administrering av vasoaktive legemidler når væskebehandlingen ikke gir optimalt resultat, som for eksempel noradrenalin. Slik behandling krever at pasienten ligger i en overvåknings- eller intensivavdeling (Stubberud & Grønseth, 2022, s.131).

Pasienten kan også ha behov for insulin for å holde blodglukosen  $< 10$  mmol/L, dette fordi behandlingsresultatet ved sepsis har vært dårligere ved hyperglykemi, som blant annet redusert immunforsvar, utvikling av akutt nyreskade og utvikling av critical illness polyneuromyopathy (CIPNM) (Stubberud & Grønseth, 2022, s.131). Derfor bør blodglukosen kontrolleres hver time eller hver andre time, hvor målet er en stabilisert verdi mellom 7,7 og 10 mmol/L.

#### *2.1.4 Vurderingsverktøy*

Det finnes flere vurderingsverktøy for å identifisere sepsis. SIRS (Systemisk inflammatorisk respons syndrom) og qSOFA er de mest brukte. Mens man tidligere brukte SIRS-kriterier, er det internasjonalt anbefalte verktøyet nå quick-SOFA, hvor en ikke trenger blodprøver for å vurdere pasienten, men heller bedømme pasienten ved sengekanten og få raskere svar om pasienten kan

ha eller står i fare for å utvikle sepsis (Ørn & Gansmo, 2022, s.63). Tabellen under viser kriterier for qSOFA og SIRS, og er presentert i rammen under – tabell 2.

<b>qSOFA kriterier</b>	<b>SIRS kriterier</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Respirasjonsfrekvens &gt; 22/minutt</li> <li>– Systolisk blodtrykk &lt; 100 mm Hg</li> <li>– Endret mental status (hjernen er tidlig “sensor” for organdysfunksjon)</li> </ul> <p>Mistanke om sepsis dersom pasienten oppfyller to eller tre av følgende delkriterier (Stubberud &amp; Grønseth, 2022, s.128).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatur &gt; 38°C eller &lt; 36°C</li> <li>– Puls &gt; 90 per minutt</li> <li>– Respirasjonsfrekvens &gt; 20 per minutt eller pCO<sub>2</sub> under 4,3 kPa</li> <li>– Leukocyt-tall &gt; 12x10<sup>9</sup> / L eller &lt; 4x10<sup>9</sup> / L eller &gt; 10% umodne leukocytformer</li> </ul> <p>Defineres ved at pasienten har minst to av de følgende fire tegnene (Ørn &amp; Gansmo, 2022, s.63).</p>

Tabell 2

## 2.2 Sykepleiers funksjon

Kravet om faglig forsvarlighet og omsorgsfull praksis gir sykepleieren et ansvar for å være oppdatert, yte best mulig sykepleie og utføre arbeid i samsvar med kravene (helsepersonelloven 1999) (Stubberud & Grønseth, 2022, s.2). En sykepleier skal handle ut ifra de etiske prinsippene: velgjørenhet, ikke-skade prinsippet, autonomi, rettferdighet og barmhjertighet (Stubberud & Grønseth, 2022, s.2). Sykepleier skal forholde seg til lovverket som regulerer sykepleiernes arbeid, blant annet pasient -og brukerrettighetsloven, helsepersonelloven og spesialisthelsetjenesteloven. Formålet med pasient- og brukerrettighetsloven er å sikre befolkningen lik tilgang på tjenester av god kvalitet, fremme tillitsforholdet, trygghet og ivareta respekt for pasientens liv, integritet og menneskeverd (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §1-1). Helsepersonelloven pålegger helsepersonell å overholde nødvendige yrkesmessige forpliktelser, inkludert taushetsplikt, dokumentasjonsplikt og meldeplikt, formålet med loven er å bidra til sikkerhet og kvalitet i helsetjenesten (Bahus & Molven, 2023). Formålet med spesialisthelsetjenesteloven er å fremme helse, motvirke sykdom og lidelse, sikre likeverdig og

kvalitetssikkert tjenestetilbud og tilpasse den etter pasientens behov (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, §1-1).

En sykepleier skal ha kompetanse til å kunne oppdage og identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt. Tilstrekkelig kompetanse vil hjelpe med tidlig oppstart av riktig behandling. Hovedmålet er å forhindre sepsis utvikling til septisk sjokk.

I henhold til NSF sine yrkesetiske retningslinjer skal en sykepleier “fremme helse, forebygge sykdom, gjenopprette helse, lindre lidelse eller bidra til en verdig død” (NSF 2023). En sykepleier har et ansvar for å gjøre det man kan for å oppdage sepsis tidlig og forhindre utvikling av sepsis. Sykepleier har en hovedrolle i tidlig identifisering av tegn og symptomer på sepsis, da vi står pasienten nærmest. Sykepleierens funksjon innebærer primærforebygging, sekundærforebygging og tertiærforebygging (Ørn & Gansmo, 2022, s.8). Sykepleieren har et viktig sekundærforebyggende ansvar når det kommer til å oppdage symptomer og tegn til sepsis utvikling.

Bruk av ulike vurderingsverktøy som blant annet NEWS kan hjelpe sykepleieren å kartlegge identifikasjonene på at pasienten utvikler sepsis (Stubberud & Grønseth, 2022, s.129). Sekundærforebygging innebærer å iverksette tiltak som bidrar til tidlig identifisering og forebygging for å forhindre en potensiell helsesvikt (Ørn & Gansmo, 2022, s.8). Sykepleiers funksjon i sekundærforebygging har en stor betydning i arbeidet, da sykepleiernes kunnskaper og ferdigheter til å identifisere tidlige tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt er avgjørende. Sykepleiernes kartleggingskompetanse, vurderingskompetanse og beslutninger er avgjørende ved utøvelsen av klinisk sykepleie, og har en innvirkning på pasientens opplevelse av å være syk og inn på resultatet av helsehjelpen pasienten mottar (Ørn & Gansmo, 2022, s.10). Sykepleier bør ta minimum to blodkulturer før antibiotikabehandling iverksettes i tillegg til andre aktuelle mikrobiologiske prøver (Stubberud & Grønseth, 2022, s.129). Sykepleiernes behandlende funksjon er å administrere medikamenter og behandlingstiltak som er forordnet av lege, igangsette forordnet antibiotikabehandling, stabilisere pasientens respirasjon og sirkulasjon ved hjelp av medisinsk støttebehandling som er ordinert av lege, og ivareta pasientens grunnleggende behov (Stubberud & Grønseth, 2022, s.130)

Ifølge helsepersonelloven (Bahus & Molven, 2023) har sykepleiere en plikt til å dokumentere observasjonene, tiltak og tjenester som er utført. Dokumentasjon skal gi en oversikt over diagnostikk, behandling, oppfølging og planlegging. Dokumentasjon fungerer som skriftlig kommunikasjon i helsesektoren med stor tverrfaglighet. Datasamling oppbevares i form av dokumentasjon og skal bidra til å sikre god kvalitet, høy pasientsikkerhet og kontinuitet i pasientpleien (Ørn & Gansmo, 2022, s.15). “Alle delene i sykepleieprosessen dokumenteres, både observasjoner og funn som viser grunnlaget for de beslutningene som tas, planlegging av og mål for pleien, og intervensjoner og effekten av disse.” (Ørn & Gansmo, 2022, s.15).

### 2.3 Katie Eriksson pleielidelse

Pleielidelse: I boken “Det lidende menneske” beskriver den finske sykepleieteoretikeren Katie Eriksson lidelsesbegrepet og ulike former for lidelse. Pleielidelse er et fenomen som vi ønsker å se mer på. Eriksson skriver at pleielidelse ikke er særlig kjent fenomen, skriver videre at Florence Nightingale var en av de første som indirekte beskrev fenomenet pleielidelse og protesterte mot det. “Selv mener hun, at det ikke finnes noe svar, men påpeger at lidelsen ikke er noe symptom, men et svar på utilstrækkelig pleie” (Eriksson, 2014, s.80-81). Det skrives om at det finnes mange forskjellige former for pleielidelse, at hvert enkelt menneske som utsettes for lidelse relatert til pleie eller manglende pleie opplever det på hver sin måte (Eriksson, 2014, s.81). Nightingale konstaterer hvordan ensomhet, bekymring, usikkerhet, venting og redsel for overraskelser gir anledning til lidelser. Eriksson definerer pleielidelse som “den lidelse, der oppleves i relation til selve plejesituationen” (Eriksson, 2014, s.81). K.Eriksson oppsummerer at det finnes mange forskjellige former for pleielidelse, men klarer å kategorisere pleielidelse i fire hovedkategorier: fordømmelse -og straff, maktutøvelse, manglende pleie og krenkelse av pasientens verdighet (Eriksson, 2014, s.80).

Fordømmelse -og straff går ofte hånd i hånd og er nært knyttet til krenkelse av pasientens verdighet. Fordømmelse har en sammenheng med sykepleiers sentrale rolle i å vurdere hva som er best for pasienten, samtidig som det understrekes at pasienten skal bevare autonomi til selvbestemmelse. Pasienter som avviker fra rammene for oppfatningen av en “ideal pasient” kan oppleve fordømmelse. En form for straff kan ses på ved mangel på verdig omsorg eller



ignorering fra helsepersonell, og potensielt resulterer i tap av pasientens siste gnist av glede og livslust (Eriksson, 2014, s.85).

Maktutøvelse er en form for lidelse, der pasientens blir påtvunget handlinger som pasienten ikke ville ha valgt autonomt. Maktutøvelse kan ta sted ved direkte eller indirekte form. Å ikke ta pasienten på alvor fører til manglende anerkjennelse, med påfølgende opplevelse av maktesløshet. Direkte maktutøvelse kommer til synet gjennom pålagte omsorgstiltak, mens den indirekte formen kommer til synet gjennom sykepleiers holdninger, noe som kan resultere i at pasienten føler press til å handle mot sin egen vilje (Eriksson, 2014, s.86).

Manglende pleie kan skyldes utilstrekkelig evne til å vurdere pasienten omsorgsbehov.

Omsorgssvikt defineres som at omsorgen pasienten mottar er fraværende eller ikke tilstrekkelig ivaretatt. Omsorgssvikt innebærer alltid en krenkelse av pasientens verdighet, uavhengig om det er mindre forsømmelser eller bevisst unnlattelse av omsorg (Eriksson, 2014, s.86).

K.Eriksson beskriver “krenkelse av pasientens verdighet” som en form for pleielidelse som kan knyttes til alle andre hovedkategorier. Krenking av pasientens verdighet kan skje ved en konkret handling, som mangel på sensitivitet til pasientens intimitet eller via mer abstrakt måte der pasienten ikke får mulighet til å komme til ordet. “Værdighet er forbundet med det menneskelige embede. Hertil hører likeverdighet og troværdighet. Dem absolutte værdi som menneske” (Eriksson, 2014, s.82).

Eriksson fremhever at anerkjennelse av menneskeverdet innebærer å yte individuelt tilpasset pleie til hver pasient, uten at denne omsorgen fordeles urettferdig. Ekte anerkjennelse av pasientens verdighet krever å kunne tilpasse seg pasientenes ulikheter og bekrefte pasientens verdighet i alle situasjoner, som pleie, omsorg og behandling (Eriksson, 2014, s.84).

## 3.0 Metode

### 3.1 Hva er metode?

Metoden forteller oss noe om hvordan vi bør gå til verks for å fremskaffe eller etterprøve kunnskap. Det å være metodisk i vitenskapelig forstand er å bruke og overholde intellektuelle standarder i vår argumentasjon. Vi trenger ulike metoder både til å få frem ny kunnskap og til å etterprøve i hvilken grad påstander er sanne, gyldige eller holdbare (Dalland, 2020, s.53).

### 3.2 Litteraturoversikt

En litteraturoversikt er en oppsummering, tolkning og analyse innenfor et bestemt tema av forskningen og litteraturen vi undersøker. Både kvalitativt og kvantitativt orienterte metoder bidrar begge til å gi en bedre forståelse av det samfunnet vi lever i, og hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler (Dalland, 2020, s.54). Valg av metode varierer fra hva man ønsker å undersøke. I vår oppgave har vi valgt å benytte oss av kvantitativ metode. Vi valgte denne metoden da den gir oss et bredt resultat fra forskning som kan representere en stor andel av helsepersonell og pasienter relatert til sepsis. Ved å ta i bruk denne metoden vil vi få gode og brede resultater ut fra spørreskjemaer, observasjonsstudier og analyser. Som Dalland (2020, s.55) beskriver kvantitativ orientert forskning, er at forskningen går i bredden hvor det kan være spørreskjema med faste svaralternativer eller systematiske og strukturerte observasjoner. Datasamlingen kan også skje uten direkte kontakt med feltet (Dalland, 2020, s. 55), noe vi kan se i våre utvalgte artikler.

### 3.3 Søkeprosess

#### 3.3.1 Søkestrategi

Vi brukte strukturert litteratursøking i arbeidet vårt, og avgrenset søkeresultatet ved bruk av eksklusjonskriterier. Vi ønsket vitenskapelige artikler som var publisert i nyere tid, maks 5 år gamle, da disse vil dels representere det helsevesenet vi ser i dag. Vi ønsket å undersøke artikler som fulgte IMRaD-struktur i henhold til form og innhold. Vi ønsket også å ha bred forskning ved

å ha noen artikler fra utlandet, men også en eller to som representerer det norske sykehus. Artiklene er fagfellevurderte med forskning fra hele verden.

### *3.3.2 Valg av databaser*

Databasene var tilgjengelige via bibliotekets nettside hvor det finnes mye relevant forskning innenfor sykepleiefaget. Aktuelle databaser vi undersøkte var Cinahl, PubMed, ProQuest, men vi valgte å strukturere søkene våre i PubMed og Cinahl, de som ga best søkeresultat for vår hensikt og dette var det vi endte opp med å benytte oss av. Cinahl og PubMed er to gode databaser som inneholder mye relevant forskning relatert til sykepleie og medisin, hvor vi også fant norsk forskning fra sykehus, noe vi ønsket å ha med i oppgaven vår. Begge databasene ga oss gode søkeresultater.

### *3.3.3 Valg av søkeord*

Vi fant relevante forskningsartikler ved bruk av gode søkeord og PICO-skjema. Skjemaet veileder oss i form av at de forskjellige bokstavene står for hvor fokuset skal være; "P" står for "patient" og handler om hvem vi ønsker å vite mer om: pasientgruppe, diagnose og problem. "I" står for "intervention" og omhandler tiltak, intervensjoner og behandling. "C" står for "comparison" og brukes i tilfeller hvor vi sammenligner to forskjellige tiltak. "O" står for "outcome" og omhandler utfall, erfaringer og endepunkter vi er interessert i.

Vi ville finne artikler som ga oss god informasjon om tidlig identifisering av sepsis, samt hvilken funksjon en sykepleier har i identifiseringsprosessen. Vi brukte både Cinahl og PubMed som søkedatabase og brukte engelske søkeord på begge steder. Vi brukte derfor søkeord som "early sepsis identification, sepsis and early sepsis findings, early diagnosis of sepsis, sepsis and septic shock, nurse and sepsis". Bruker "AND" i forskjellige kombinasjoner på Cinahl som ga godt resultat på to av artiklene, de resterende to ble funnet på PubMed.

For artikkel nummer en ble det brukt kombinasjon av søkeord "sepsis AND early diagnosis AND emergency departments", med denne søkekombinasjonen fikk vi treff på 377 artikler. For

artikkel nummer to ble det brukt kombinasjon av søkeord “sepsis AND early findings AND intensive care”, med denne søkekombinasjonen fikk vi treff på 21 artikler. For artikkel nummer fire og fem var søkeordene “early sepsis identification” hvor begge artiklene viste seg som topp fem blant to hundre artikler. Dersom søkeresultatene ble for store, avgrenset vi søkene ytterligere med innskrenking av eksklusjonskriterier som årstall.

### 3.3.4 Valg av artikler

Da vi søkte etter relevant studie, var vi kildekritiske for å sikre høy kvalitet på valgte artikler, og ikke minst at kildene var troverdig. Derfor måtte vi ekskludere flere forskningsartikler når vi leste gjennom dem, ettersom de ikke var relevante for vår problemstilling. For å vurdere gyldigheten og holdbarheten til artiklene, så vi på om de fulgte kravene etter IMRaD-strukturen i henhold til innhold og form. Men ønsket også å ha informative artikler som omhandlet tidlig identifisering av sepsis og viktigheten av det. Vi kontrollerte også artiklens base, det vil si tidsskriftet artiklene er publisert i og kom frem til at tidsskriftene var troverdige. Vi tok stilling til hvilken rolle forfatterne har, og tok kun artikler som var skrevet av fagpersoner med enten sykepleiefaglig bakgrunn (RN) med videreutdanning (MNSC) eller doktorgrad (PhD), våre artikler inneholder begge deler. Vi tok også hensyn til om studiene oppfylte kravene om etisk forsvarlighet. Forskningsartiklene vi valgte å bruke oppfylte kravene våre og ble publisert mellom 2019 og 2021, som ga oss innsyn i akuttmottak og intensivavdelinger. Vi fant ingen kvalitative studier da vi undersøkte i forskjellige databaser, og kom derfor frem til at hovedfokuset vårt var å finne kvantitative studier da dette ga oss mer utvidet resultater. I tabell 3 er det en oversikt over artiklene.

Forfatter, årstall og land	Hensikt	Perspektiv	Metode	Databaser
Husabø, G., Nilsen, R.M., Solligård, E., Frich, J.C., Bondevik, G., et	Kartlegging av hvor raskt akuttmottak klarte å identifisere sepsis ved hjelp av ulike diagnostiske	Sykepleier	Kvantitativ tilnærming. Observasjonsstudie basert på data fra elektroniske helsejournaler til 24 ulike	Cinahl

al. (2020). Norge.	prosedyrer og hvor raskt pasientene mottok antibiotikabehandling.		akuttmottak i Norge, som inkluderer 1559 pasienter med infeksjon.	
Birge, Ö.A., Karabag, A.A., & Köroğlu, Ç.E. (2022). Tyrkia.	Evaluerer sykepleiers kunnskap relatert til tidlig sepsis identifisering.	Sykepleier	Kvantitativ tilnærming. Spørreundersøkelse der 544 sykepleiere som jobber på intensivavdelinger deltok.	Cinahl
Ferguson, A., Coates, D.E., Osborn, S., Blackmore, C.C., Williams, B. (2019). USA.	Fremme tidlig identifisering og behandling av sepsis gjennom etableringen av et multidisiplinært, utøvende sepsisveiledningsteam som utnyttet sykepleierferdigheter og deres ekspertise.	Sykepleier	Kvantitativ tilnærming. Kvalitets- forbedringsinitiativ i “Virginia Mason Medical Center” i Seattle som hadde ca. 450 leger og 550 sykepleiere.	PubMed
Usman, O.A., Usman, A.A., Ward, M.A. (2019). USA.	En sammenligning og validering av sepsis relaterte vurderingsverktøy; SIRS, qSOFA og NEWS for identifisering av alvorlig sepsis og septisk sjokk under triage i akuttmottak.	Sykepleier	Kvantitativ tilnærming. Retrospektiv analyse fra et akademisk senter som inkluderte 130 595 voksne besøk på akuttmottak.	PubMed

### 3.4 Analyse av artikler

I analysen av artiklene leste vi grundig gjennom studiene flere ganger for å forstå innholdet og essensen i hver enkelt artikkel, samt at resultatene samsvarte med vår hensikt. Vi foretok så en datareduksjon som fikk frem de resultatene som utmerket seg, såkalte nøkkelfunn som var gjentakende i de forskjellige artiklene. Vi sammenlignet resultatene fra de utvalgte artiklene for å identifisere likheter og ulikheter. Deretter satt vi resultatene inn i en tabell, hvilke metoder som var anvendt og hvilken type analyse studiene inneholdt. Vi identifiserte hovedfunnene med fargekoder opp mot problemstillingen vår, og sammenfattet dem inn i to hovedfunn og to underkategorier, presentert i tabellen under (Friberg, 2017, s.148-150).

Hovedfunn	Underkategorier
Kunnskaper og ferdigheter	Tidlig identifisering
	Koordinering av behandling
Bruk av vurderingsverktøy	

Tabell 4

## 4.0 Resultater

### 4.1 Kunnskaper og ferdigheter

De analyserte studiene ga oss innsikt i manglende kunnskap og ferdigheter, noe som viste seg i form av forsinket behandling. (Husabø et al.2020., Birge et al.2022., Ferguson et al.2019., Usman et al.2019).

#### 4.1.1 Identifisering av sepsis

Husabø et al (2020) avdekket flere mangler hos sykepleiere, hvor de jevnlig feilet med å gjennomføre viktige prosedyrer innenfor et gunstig tidsrom, og at forsinkelser i eller ikke-fullførte prosedyrer ble assosiert med forlenget tid til administrering av antibiotika. Resultatene viser at 72,9% av pasientene hadde dokumentert triage innen 15 minutter etter ankomst til akuttmottaket, og kun 44,9% ble undersøkt av lege i henhold til den angitte prioritet under triage. Videre viser resultatene at 83,6% hadde et komplett sett med vitale målinger registrert innen én time, blodprøver ble tatt innen én time for mer enn 80% av pasientene, bortsett fra bilirubin som var på 62% og laktat kun 48,6%. Tilstrekkelig observasjon etter prioritet i triage var 44,4%. Pasienter som fikk antibiotika innen én time var 25,4% og innen to timer var 55,5%.

I likhet med Husabø et al. (2020) avdekket studien til Birge et al. (2022) at flertallet av sykepleierne identifiserte tidlig funn av sepsis korrekt, men i flere tilfeller manglet det korrekt respons på funnene av laktat, samt leukopeni og hypotermi. Studien avdekket også at flere av sykepleierne som hadde jobbet i 11 år eller mer, de som hadde jobbet med pasienter diagnostisert med sepsis den siste måneden, og de som brukte et måleverktøy i den diagnostiske prosedyren, synes det var betydelig lettere å fastslå tidlig funn av sepsis (Birge et al, 2022, s.2886).

Resultatene viser også til at sykepleiere som har vært i ett års arbeid eller mindre, ikke tok i bruk et vurderingsverktøy for å identifisere sepsis, og ikke hadde jobbet med sepsis pasienter den siste måneden, var betraktelig mer usikre i henhold til de tidlige kliniske funnene på sepsis (Birge et al., 2022, s.2892).

Kvinner, med utdanning og jobberfaring, som har fått trening i identifisering av sepsis og jobbet med diagnostikk av slike pasienter den siste måneden, 69,1% av sykepleierne, utgjorde en stor

forskjell på tidlig identifisering av sepsis. Når de ble spurt om de synes det var utfordrende eller enkelt å identifisere sepsis, svarte 33,6% at det var enkelt og 26,3% synes det var utfordrende, 40,1% var usikre (Birge et al, 2022, s.2889). Resultatene viser at 80,9% av sykepleiere som oppdaget tidlige, kliniske tegn til sepsis utvikling rapporterte situasjonen til lege som rutine (Birge et al., 2022, s.2891). Videre viste resultatene at kunnskapen om sepsis identifisering og behandling ble lavere jo høyere alder på sykepleieren var, og at sykepleiere med høyere utdanning hadde høyere grad av korrekt respons på tidlig funn av sepsis, som laktat, kroppstemperatur og takypné (Birge et al, 2022, s.2892).

Studien til Ferguson et al. (2019) avdekket at implementeringen av et sepsis-program med utgangspunkt fra retningslinjer i henhold til sepsis, ga gode resultater i form av at det reduserte dødeligheten av sepsis på sykehus. Implementeringen av et sepsis-program la vekt på sykepleiers identifisering og behandling av tidlig sepsis før utvikling av septisk sjokk, og i tillegg til tradisjonell planlegging, reduserte dødelighet relatert til sepsis på sykehus. Det primære utfallet av sepsis relatert dødelighet på sykehus var på 12,5% i løpet av preintervensjonsperioden, frekvensen falt med 36% i løpet av postintervensjonsperioden. Det viser til en reduksjon på 4,5 sepsis dødsfall av 100 sepsis utskrevne pasienter (Ferguson et al. 2019, s.55).

#### *4.1.2 Koordinering av behandling*

Husabø et al. (2020) avdekket mangler eller forsinkelse på utførelsen av nøkkelprosedyrene ved sepsis, som for eksempel ikke undersøkt av lege som ga forsinkelse på 61,2 minutter, ikke målt blodlaktat innen én time som ga forsinkelse på 86,2 minutter, ikke et adekvat observasjons regime ga 39,3 minutter forsinkelse. Dette ga til sammen en forsinkelse på 159 minutter til første administrering av antibiotika. Studien viser også at pasienter som hadde oppstart av antibiotika mellom 2 og 3 timer etter innleggelse hadde lavere dødelighet enn de som startet med antibiotika tidligere eller senere (Husabø et al. 2020, s. 8).

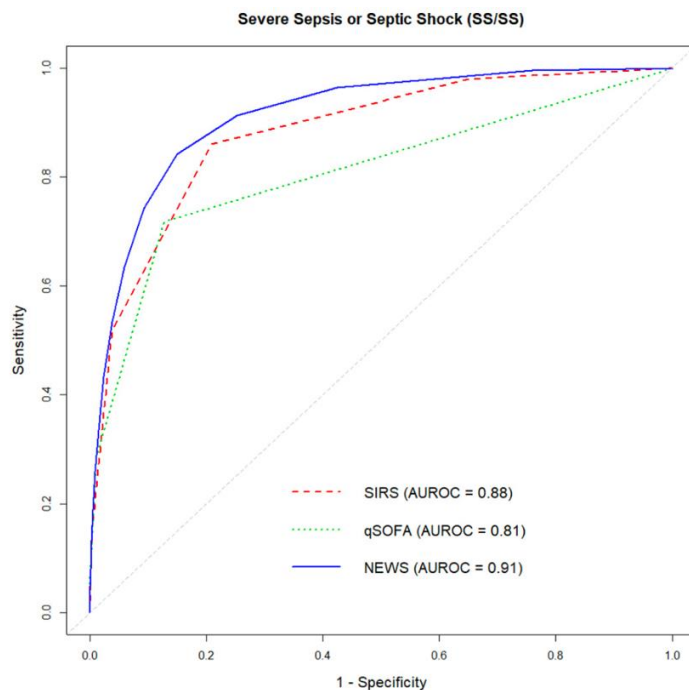
I undersøkelsen til Ferguson et al. (2019) hvor det ble implementert et sepsis-program ble det totalt igangsatt 145 innlagte "Power Hours" i postintervensjonsperioden, hvor fokuset var å identifisere sepsis på et tidlig stadium. Av disse fikk 49,7% antibiotika, og ytterligere 43,4% fikk



behandling for en akutt nonseptisk tilstand. Såkalt “Bundle Adherence” som kan beskrives som en atferd eller væremåte ut fra det som er avtalt i henhold til behandling, pasienten involveres også i beslutningsprosessen i større grad. *Bundle adherence* etter tre timer forbedret seg fra 40,5% til 73,7% og etter én time forbedret den seg fra 2,3% til 19,5%, og antibiotika administrasjon etter én time ble forbedret fra 6,6% til 31,1% i hele institusjonen. Tiden for antibiotika administrering var i gjennomsnitt 80 minutter (Ferguson et al.2019, s. 55).

#### 4.2 Bruk av vurderingsverktøy

Usman et al. (2019) avdekket at alle tre skåringsystemene som ble analysert viser evne til å identifisere sepsis, men resultatene viser at NEWS var et mer nøyaktig identifiseringsverktøy ved sepsis enn både SIRS og qSOFA, for alvorlig sepsis og septisk sjokk. Tabellen under viser sensitiviteten til de ulike vurderingsverktøyene, hvor vi kan lese av at NEWS er et mer nøyaktig og sensitivt skåringsverktøy for identifisering av alvorlig sepsis og septisk sjokk.



**Fig. 2.** ROC curves for SIRS, qSOFA, and NEWS. Shows receiver operating characteristic (ROC) curves and associated area under the ROC (AUROC) for the detection of severe sepsis and septic shock (SS/SS) for SIRS, qSOFA, and NEWS. SIRS = Systemic Inflammatory Response Syndrome; qSOFA = quick Sepsis-related Organ Failure Assessment; NEWS = National Early Warning System.

Figur 1 (Usman et al.2019, s.1493)

I studien beskrives NEWS som den beste og enkleste vurderingsverktøy, da den ikke krever mikrobiologiske tester, i motsetning til SIRS. qSOFA blir beskrevet som et svakt verktøy i tidlig sepsis identifisering (Usman et al. 2019, s.1490).

Studien til Birge et al. (2022) avdekket at 42,6% av sykepleiere fikk utdanning innenfor diagnostisering og behandling av sepsis og at kun 20,8% av dem brukte et vurderingsverktøy i diagnostiseringen. Sykepleierne brukte SOFA og qSOFA (30%), blodkulturer (28,3%), blodkulturer og vitale tegn (26,7%). 69,1% av sykepleierne hadde jobbet med pasienter diagnostisert med sepsis den siste måneden. SOFA var mest brukt blant sykepleierne i studien og laktat var den viktigste biomarkøren for identifisering av sepsis. Laktatnivå i blodet er en viktig markør i tidlig identifisering av sepsis, og kan brukes både i diagnostisering og overvåkning av respons på behandling. Studien avdekket at sykepleierne ikke tok i bruk riktig og godt nok vurderingsverktøy for identifisering av sepsis, og handlet derfor ikke etter ønsket nivå. (Birge et al.2022, s. 2892).

## 5.0 Diskusjon

I dette kapittelet vil vi diskutere artiklenes gyldighet og relevans, og diskutere litteraturoversikt som metode for å kunne belyse hensikten med oppgaven. Deretter kommer resultatdiskusjonen hvor vi drøfter og diskuterer resultatene og skaper en sammenheng med teorien, samt drøfter våre egne refleksjoner rundt temaet.

### 5.1 Metodediskusjon

I dette delkapittelet vil vi diskutere bruken av litteraturoversikt som metode for å belyse vår hensikt, og drøfte bruken av kvantitativ tilnærming som metode. Vi vil gi et innblikk i forskernes bakgrunn, hvilke land og arena forskningen stammer fra og hvilke informanter som deltok i studiene.

#### 5.1.1 Forskernes bakgrunn

Vi undersøkte forskernes faglige bakgrunn og hvilken kompetanse de innehar, da dette gir oss en indikasjon på deres gyldighet som kilde. Samtlige artikler er skrevet av leger og sykepleiere, og noen av artiklene inneholder sykepleiere med forskerkompetanse. Dette gir oss en indikasjon på at forskerne har den kompetansen som trengs og følger de retningslinjene som er satt for å kunne forske.

#### 5.1.2 Land og arena for studiene

De utvalgte studiene ble utført i Norge, Tyrkia, Australia og USA. Ved å se på forskning fra flere land, får vi innblikk i en større verdens populasjon. I vår forskningsstrategi valgte vi å rette fokus mot sykehus, da det var den mest relevante forskningsarena rettet til vår problemstilling. Valget falt på akuttmottak og intensivavdelinger, da sykepleiere har en sentral rolle i tidlig identifisering av sepsis symptomer, samt at sykepleiere er som regel først til å komme i kontakt med pasienter. Studiene til Husabø et al. (2020), Ferguson et al. (2019), og Usman et al. (2019) inkluderte kun akuttmottak. Studien til Birge et al. (2022) ble utført på en intensivavdeling. Ettersom studiene er

utført på akuttmottak og intensivavdelinger passer de godt til vår hensikt og gir oss en helhetlig forståelse av hvordan sykepleiere fungerer som et forebyggende ledd i behandlingen.

### *5.1.3 Studienes informanter*

Deltakerne i flere av studiene inneholder sykepleiere med variert erfaring, både de som hadde jobbet et år eller mindre, og de som hadde flere års erfaring. Samtlige av studiene representerer et stort og godt utvalg av populasjonen, som for eksempel i studien til Husabø et al. (2020) som baserer seg på 24 akuttmottak i Norge, inkludert 1559 infeksjonspasienter eller i studien til Birge et al. (2022) som inkluderer 544 sykepleiere i en intensivavdeling for voksne. Studiene har inklusjonskriterier som omhandler for eksempel avdeling sykepleierne jobber på, som i Birge et al. (2022) hvor inklusjonskriteriene var at sykepleierne jobbet på en intensivavdeling, samt at de ønsket frivillig å delta i undersøkelsen og fylle ut spørsmålene. Eksklusjonskriteriene i denne studien var sykepleiere som ikke jobbet på en intensivavdeling, annet helsepersonell som leger og fysioterapeuter, og at de ikke ønsket å delta i undersøkelsen. Ved å inkludere alle sykepleiere som jobber på intensivavdeling med ulik utdannelse og bakgrunn, vil man kunne få et bredt resultat og ikke ekskludere grunnet ulike stillingsprosjenter eller andre faktorer. Ved å ta i bruk eksklusjonskriterier vil man kunne sette sykepleiere i fokus.

### *5.1.4 Kvantitativ tilnærming som metode*

Studiene vi valgte å inkludere i oppgaven har benyttet seg av kvantitativ metode. Samtlige av artiklene har beskrevet fremgangsmåten i analysene, samt hvilke metoder de har brukt for å innhente dataene. Vi valgte å benytte oss av forskningsstudier som anvender kvantitativ metode for å få innblikk i konkrete tall og mål, noe som forenkler sammenligning av resultater, samt at vi samler inn data fra et stort antall deltakere. For eksempel, hensikten i studien til Husabø et al. (2020) var å kartlegge hvor raskt diagnostiske prosedyrer ble utført for å identifisere sepsis på akuttmottak, videre ser studien på sammenhenger mellom gjennomføringstid av sepsis-screening og antibiotika administrering. I studien til Birge et al (2022) er hensikten å innhente data ved bruk av en spørreundersøkelse som baserer seg på identifisering av tidligere varslings funn, som evaluerer sykepleierens kunnskap i tidlig identifisering av sepsis.

Vi ønsket å ha kvalitative studier som representerte sykepleieres perspektiv på kunnskaper og ferdigheter, samt opplysninger og deres meninger i henhold til identifisering av sepsis, men lyktes ikke med å finne en god kvalitativ studie i dybden. Dette hadde gitt oss en bedre forståelse og innsikt i en sykepleiers funksjon og rolle i tidlig sepsis identifisering og prosessen deretter. Derfor tok vi i bruk kvantitativ forskning som baserer seg på et stort antall respondenter hvor resultatene gir oss et bredere perspektiv i vår forskning.

#### *5.1.5 Litteraturoversikt som metode*

Ved å analysere fire forskningsartikler og ta i bruk litteraturoversikt som metode, mener vi det er tilstrekkelig for å svare på vår hensikt med undersøkelsen. Vi mener at våre forskningsartikler er relevante i den form av at de svarer på problemstillingen og er samtidsrelevante ved at de er publisert og forsket i nyere tid. Dersom vi hadde hatt mer tid til å undersøke og skrive oppgaven, ville vi undersøkt flere kvalitative artikler.

## *5.2 Resultatdiskusjon*

I resultatdiskusjon ønsker vi å diskutere hovedfunnene knyttet opp mot teori og egne refleksjoner. Målet er å begrunne hvilke faktorer vi mener påvirker sykepleiers funksjon ved tidlig identifisering og koordinering av behandling.

### *5.2.1 Kunnskaper og ferdigheter*

Som beskrevet i teorikapittelet har sykepleiere et yrkesetisk ansvar som innebærer å handle forsvarlig og omsorgsfullt, dette ansvaret innebærer å holde seg faglig oppdatert og yte best mulig sykepleie i henhold til yrkesetiske retningslinjer. Våre utvalgte artikler viser en tydelig mangel på kunnskap og praktiske ferdigheter i henhold til tidlig identifisering av sepsis ved hjelp av kliniske kjennetegn, samt bruk av nødvendige vurderingsverktøy.

Før vi startet å analysere artiklene, forventet vi å finne resultater som innebar forsinket identifisering av sepsis, da vi ofte er vitne til dette i praksis hvor viktige kliniske kjennetegn på sepsis ikke blir oppdaget i tide. Dette kan ses som et resultat av hektiske arbeidsdager, hvor pasientgruppen kan være tung og krevende, og at tidspresset er for stort. Vi kunne også tenke oss til at sykepleiere ikke har nok overskudd i hverdagen til å kunne holde seg faglig oppdatert, og at det ikke finnes god nok tilrettelegging for dette på avdelingen. Vi ble derimot overrasket over hvor stor utfordring tidlig identifisering av sepsis er i samfunnet, og forventet ikke at prosentandelen på for sen behandling av sepsis skulle være så høy.

I studien til Husabø et al. (2020) ser vi at sykepleiere jevnlig feilet med å gjennomføre viktige prosedyrer innenfor et gunstig tidsrom, og at forsinkelser eller ikke-utførte prosedyrer ble assosiert med forlenget tid til administrering av antibiotika. Studien nevner fire viktige nøkkelprosedyrer ved sepsis, to eller flere av de følgende fire var ikke utført i tide; undersøkelse av lege i triage, måling av laktat innen en time, samt tilstrekkelig og kontinuerlig observasjon (Husabø et al. 2020). Resultatene i studien til Husabø et al., (2020) avdekker at over 80% hadde et komplett sett med målinger og blodprøver tatt innen én time, men at det kun var 62% som hadde prioritert bilirubin og sjokkerende kun 48,6% som prioriterte laktat. I teorikapittelet i tabell 1 beskrives de viktigste observasjonene man gjør ved mistanke om sepsis, som for eksempel overvåkning av sirkulatorisk status, hvor laktat er en av dem. Dette gir oss et inntrykk av at sykepleierne ikke har god nok kunnskap om de ulike kriteriene for sepsis og at det kan være for variert og for dårlig kunnskapsnivå blant de ansatte, som Birge et al. (2022) beskriver i studien; uttrykte sykepleiere med 11 år eller mer jobberfaring, de som hadde jobbet med sepsis pasienter den siste måneden og brukte et bestemt måleverktøy i den diagnostiske prosedyren, at det var betydelig lettere å identifisere tidlig funn av sepsis. Dette bekrefter vår mistanke om for lavt kunnskapsnivå i tidlig sepsis identifisering. Vi kan også forstå det slik at nylig utdannede sykepleiere er mer oppmerksomme på symptomer og tegn på sepsis, da det er ferskt i minne fra studiet og praksis.

Som nevnt i teorikapittelet har sykepleier et viktig forebyggende ansvar ved å identifisere symptomer og tegn på sepsisutvikling, derfor er det gunstig for en sykepleier å ha kontroll på gode vurderingsverktøy, samt følge ABCDE-prinsippene som begge er med på å kartlegge

viktige kliniske tegn. Dette innebærer å ha ansvar for egen kompetanse over verktøyene og hvordan hjelpende funksjon disse har, samt et sekundærforebyggende ansvar for å oppdage alvorlig svikt i pasientens vitale funksjoner og organsystemer. Tabell nummer 2 viser oversikt over de mest gunstige vurderingsverktøyene for identifisering av sepsis (Stubberud & Grønseth, 2022, s.127). Videre nevner Birge et al. (2022) at flestparten av sykepleierne hadde god kontroll på tidlig funn av sepsisutvikling, men hadde likevel vanskeligheter med å skille mellom tidlige og sene funn av sepsis, og identifisere dem riktig. Artikkelen beskriver at flere av sykepleierne som synes sepsis identifisering var overkommelig, hadde fått trening i identifisering av sepsis. Dette styrker vår mistanke om at det er for dårlig tilrettelegging for læring på avdelingene.

Den flerårige studien til Ferguson et al. (2019) omhandler kvalitetsforbedring innenfor tidlig identifisering og behandling av sepsis. Det ble satt et mål om at identifiseringen og administrering av behandling skulle skje innen en time, uavhengig av alvorlighetsgrad av pasientens sykdom. Ved hjelp av slike "power hours" ble en forbedring av administrering av antibiotika og sepsis-regime godt igangsatt. Vi tenker derfor at større fokus og økt kunnskap om sepsis og konsekvenser av dette på sykehus vil kunne minimere dødeligheten og utvikling av sepsis for pasienter med infeksjon.

Som beskrevet i teorikapittelet har sykepleieren en viktig funksjon i sekundærforebyggingen, og dersom denne funksjonen svikter grunnet manglende eller avvikende kunnskap vil dette medføre forsinket diagnostisering og behandling, samt gi dårligere prognose for pasienten. Resultatene samlet fra artiklene viser store mangler i sykepleiernes kunnskap og ferdigheter i identifiseringsfasen av sepsis, dette kan ha en innvirkning på pasientens opplevelse av å være syk, som igjen kan påføre pasienten pleielidelse (Husabø et al., 2020, Birge et al.,2022, Ferguson et al.,2019, Usman et al.,2019). Dette viser en mangel på faglig forsvarlighet i utførelsen av sekundærforebyggende arbeid.

Vi har grundig beskrevet hvilken kunnskap som er nødvendig for å identifisere sepsis i teorikapittelet og hvilke tidlige kliniske kjennetegn som bør legges merke til. Derfor er det sjokkerende at flertallet av sykepleierne i studien til Birge et al., (2022) ikke hadde riktig respons på funn av laktat, leukopeni og hypotermi. Kunnskapen til sykepleierne ble lavere jo høyere

alderen på sykepleieren var, og sykepleiere med videregående skole og lavere grad av utdanning hadde mindre korrekt respons på funn av laktat, kroppstemperatur og takypné enn sykepleiere med høyere utdanning (Birge et al., 2022, s.2892). Dette gir oss et inntrykk av at nyutdannede sykepleiere har mest oppdatert kunnskap i henhold til sepsis, men at det fortsatt kreves tiltak som kan forbedre sepsis identifisering på et tidlig stadium. Dette styrker vår tanke om at ledelsen bør tilstrebe at sykepleiere får muligheten til å holde seg faglig oppdatert, ved å implementere kurs og fagdager med fokus på case-arbeid som omhandler sepsis.

Dette er gode læringsmuligheter, hvor sykepleiere får øvd seg på å jobbe effektivt i tverrfaglige team, da man som sykepleier ofte samarbeider på tvers av faggrupper under hektiske forhold. Å trene seg på case-arbeid kan forbedre pasientsikkerhet, da kompetansen øker ved å gi sykepleierne relevant erfaring, og at sykepleierne blir introdusert for nyeste retningslinjer for gjenkjennelse av sepsis og behandling. Ved å iverksette slike tiltak øker sykepleiernes trygghet og kompetanse til når de står overfor en reell sepsis tilfelle.

Resultatene fra artiklene viser til manglende kompetanse for tidlig identifisering og behandling av livstruende tilstand sepsis. Sykepleierne evne til å handle faglig forsvarlig uteblir grunnet manglende evne til å bedømme pasientens omsorgsbehov, noe som fører til manglende pleie, som er en av hovedkategorier av pleielidelse. Dersom pasienten får konsekvenser i form av forlenget sykdomsforløp som følge av manglende kompetanse, kan vi resultere i at pasienten er blitt utsatt for manglende pleie. Som beskrevet i teorikapittelet kan vi se at forsinket diagnostisering og administrering av behandling forverrer prognosen og øker mortaliteten.

### *5.2.2 Bruk av vurderingsverktøy*

Som beskrevet i teorikapittelet finnes det flere vurderingsverktøy for å identifisere sepsis. SIRS (systemisk inflammatorisk respons syndrom) og qSOFA er de mest brukte. Mens man tidligere brukte SIRS-kriterier, er quick-SOFA nå det internasjonalt anbefalte verktøyet hvor man ikke trenger å bedømme pasienten ved hjelp av blodprøver, men ved sengekanten slik at man får raskere svar om pasienten kan ha eller står i fare for å utvikle sepsis (Ørn & Gansmo, 2022, s.63). I artikkelen til Usman et al. (2019) viser resultatene at både SIRS og qSOFA var gode vurderingsverktøy, men at NEWS (national early warning score) var et mer nøyaktig



identifiseringsverktøy ved sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk. Vi opplever at sykepleiere identifiserer og bruker vurderingsverktøy forskjellig, men at flestparten bruker NEWS hyppig og er i stand til å oppdage varselsfunn på sepsis. Studien til Birge et al., (2022) avdekket derimot at sykepleierne ikke tok i bruk riktig og godt nok vurderingsverktøy for identifisering av sepsis, og handlet derfor ikke etter ønsket nivå (Birge et al.,2022, s.2892). Dette resultatet opplever vi som sjokkerende da riktig anvendelse av en sykepleiers kompetanse og funksjon i praksis avhenger av riktig og nøyaktig bruk av hjelpeverktøy, som i dette tilfellet kan ha fatale konsekvenser for utfallet av behandlingen til en pasient. Som skrevet tidligere i teorikapittelet kan dette medføre konsekvenser og pleielidelse.

Vi opplever at bruken av NEWS er hyppigere anvendt enn SIRS og qSOFA i praksis sammenheng, samt mer gunstig i henhold til tidlig identifisering av sepsis. I praksis vil man heller ta NEWS-målinger, vurdere resultatet opp mot sepsisutvikling, samt ta blodkulturer og vurdere om det trengs andre mikrobiologiske undersøkelser. Det drøftes fortløpende i behandlingsforløpet om pasienten er i posisjon til å utfylle noen av sepsis kriteriene. Vi vil derfor si at NEWS er det vurderingsverktøyet vi opplever blir brukt mest og ansett som det mest gunstige i praksis ved tidlig identifisering av sepsis og overvåkning av vitale målinger.

### *5.2.3 Konklusjon*

Konklusjonen vår peker på at det er utilstrekkelige kunnskaper og ferdigheter blant sykepleiere, og at hver enkelt har et ansvar for å holde seg faglig oppdatert på nyere kunnskap, samt bruk av vurderingsverktøy. I tillegg viser utilstrekkelig kompetanse seg i form av forsinket iverksettelse av behandling. Disse faktorene har en stor betydning for sykepleiers funksjon i sepsis identifiserende og behandlende fase og kan være et hinder i videre forløp, som i verste fall kan gi store konsekvenser og påføre pasienten pleielidelse.

## 6.0 Anvendelse i praksis

Sykepleier har en viktig rolle ved identifisering og behandling av pasienter med sepsis. En sykepleier har selv ansvar for å holde seg oppdatert, både i henhold til egen kunnskap og ferdigheter, og samarbeid med annet helsepersonell. Resultatene våre tilsvarer at det er et stort forbedringspotensial i henhold til dette, derfor vil de presenterte forslagene under være med på å bidra til å forebygge pleielidelse og optimalisere en sykepleiers funksjon ved identifisering og behandling av sepsis, samt optimalisere samarbeidet mellom sykepleiere og ledelse.

- Vi foreslår at det blir mer fokus på bruken av lommekort som de fleste sykepleiere og annet helsepersonell har fått utdelt på sykehus. Disse kommer godt med da de inneholder nyttige kommunikasjonsverktøy og vurderingsverktøy som for eksempel ISBAR og NEWS.
- Vi foreslår at det legges til rette for veiledningsuker/faguker på avdelinger, som vil rette fokus på sepsis identifisering og tidlig behandling i tverrfaglige team. Dette kan være case-oppgaver med markører.
- Vi foreslår at det opprettes fagdager hvor sykepleiere kan delta og tilegne seg mer kunnskap om sepsis og viktigheten av identifisering av kliniske tegn og hvordan behandling som skal administreres. Samt informere om hvilken effekt riktig bruk av vurderingsverktøy kan ha.
- Vi foreslår at ledelsen øker bemanningen på avdelinger, da dette vil forebygge tidspress og svikt i en sykepleiers funksjon.

## Litteratur

Bahus, M.K & Molven, O. (2023). Helsepersonelloven. Store norske leksikon.

Hentet fra <https://snl.no/helsepersonelloven>

Birge, Ö.A., Karabag, A.A., & Köroğlu, Ç.E. (2022). Intensive care nurses' awareness of identification of early sepsis findings. *Journal of Clinical Nursing*, 31, Artikkel 2886–2899.

<https://doi.org/10.1111/jocn.16116>

Dalland, O (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7.utg) Gyldendal norsk forlag as.

Eriksson, K. (2014). *Det lidende menneske* (2. utg.). København: Munksgaard.

Ferguson, A., Coates, D.E., Osborn, S., Blackmore, C.C., & Williams, B. (2019). Early, Nurse-Directed Sepsis Care. *AJN, American Journal of Nursing*.

<https://doi.org/10.1097/01.naj.0000552614.89028.d6>

Friberg, F. (Red.). (2017). *Dags för uppsats* (3. utg.). Lund: Studentlitteratur AB.

Husabø, G., Nilsen, R.M., Solligård, E., Frich, J.C., Bondevik, G., et al. (2020). Early diagnosis of sepsis in emergency departments, time to treat, and association with mortality: An observational study. *PLoS ONE*, 15(1), Artikkel e0227652.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227652>

Norsk sykepleierforbund. (2023). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere.

Hentet fra <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer-sykepleiere>.

Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient- og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-

61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Stubberud, D. G. & Grønseth, R. (2022). *Klinisk sykepleie bind 1* (6. utg.). Gyldendal Akademisk.

Thompson, K., Venkatesh, B., & Finfer, S. (2018). Sepsis and septic shock: current approaches to management. *Internal Medicine Journal*. <https://doi.org/10.1111/imj.14199>

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. *American Journal Of Emergency Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>

Ørn, S. & Gansmo, E. B. (2022). *Sykdom og behandling*. (3.utg.). Gyldendal Akademisk.

**Vedlegg 1 Søkelogg**

Søkedato	Database	Søkeord og ordkombinasjoner	Avgrensninger	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Antall valgte artikler
16 / 10 – 23	Cinahl	sepsis AND early diagnosis AND emergency departments	Vitenskapelig artikkel, avgrensning på 5år.	377	7	3	1
16 / 10 – 23	Cinahl	sepsis AND early sepsis findings AND intensive care	Vitenskapelig artikkel, avgrensning på 5år.	21	4	3	1
17 / 10 – 23	PubMed	“early sepsis identification”	Fulltekst, avgrensning på 5år, engelsk/norsk.	61	5	3	2

## Vedlegg 2 Litteratormatrise

Forfatter(e) Årstell Tidsskrift Land	Artikkeltittel	Hensikten med studien	Perspektiv (sykepleier/pasient/pårørende)	Metode og analyse	Utvalg / populasjon	Hovedfunn / resultater
Husabø, G., Nilsen, R.M., Solligård, E., Frich, J.C., Bondevik, G., et al. (2020). Norge. <i>PLos ONE</i> .	Early diagnosis of sepsis in emergency departments, time to treatment, and association with mortality: An observational study	Kartlegging av hvor raskt akuttmottak klarte å identifisere sepsis ved hjelp av ulike diagnostiske prosedyrer og hvor raskt pasientene mottok antibiotika-behandling	Sykepleier perspektiv	Kvantitativ tilnærming. Observasjonsstudie basert på data fra elektroniske helsejournaler til 24 ulike akuttmottak i Norge.  Lineær og logistisk regresjonsanalyse.	Inkluderer 1559 pasienter med infeksjon.	Rundt 70% av studiens pasienter hadde dokumentert triage innen 15 minutter ved presentasjon på akuttmottak, ca.40% ble tilsett av lege etter prioritet og ca.40% ble kontinuerlig observert. Kun ca.25% mottok antibiotika innen 1 time.  Identifisering av tidlige kliniske funn av sepsis var forsinket eller ikke fullført, da det var mistanke om sepsis ved ankomst til akuttmottak. Disse forsinkede eller ikke fullførte

						prosedyrene ble assosiert med forlenget tid til administrering av antibiotika.
Birge, Ö.A., Karabag, A.A., & Köroğlu, Ç.E. (2022). Tyrkia. <i>Journal of Clinical Nursing</i> WILEY.	Intensive care nurses’ awareness of identification of early sepsis findings	Evaluere sykepleiers kunnskap relatert til tidlig sepsis identifisering.	Sykepleier perspektiv	Kvantitativ tilnærming. Spørre- undersøkelse der 544 sykepleiere som jobber på intensiv- avdelinger deltok.  Statistisk analyse ved hjelp av “snowball”- metode.	Inkluderer 544 sykepleiere som jobber på intensiv- avdelinger	Sykepleiere med lengre jobberfaring, 11 år eller mer, og som hadde jobbet med sepsis pasienter den siste måned, samt brakte et vurderingsverktøy i den diagnostiske fasen synes det var betydelig enklere å oppdage tidlige tegn på sepsis utvikling. Sykepleierne skåret lavt i henhold til respons på laktat, leukopeni og hypotermi. Sykepleierne klarte ikke skille mellom tidlige og sene funn av sepsis

<p>Ferguson, A., Coates, D.E., Osborn, S., Blackmore, C.C., Williams, B. (2019), USA. <i>American Journal of Nursing.</i></p>	<p>Early, Nurse-Directed Sepsis Care</p>	<p>Fremme tidlig identifisering og behandling av sepsis gjennom etableringen av et multidisiplinært, utøvende sepsisveiledningsteam som utnyttet sykepleierferdigheter og deres ekspertise.</p>	<p>Sykepleier perspektiv</p>	<p>Kvantitativ tilnærming. Kvalitetsforbedringsinitiativ i “Virginia Mason Medical Center” i Seattle. Statistisk analyse med avbrutt tidsserie regresjon.</p>	<p>Inkluderer ca. 450 leger og 550 sykepleiere.</p>	<p>Implementeringen av et sepsisprogram med vekt på sykepleierrettet identifisering og behandling av tidlig sepsis, reduserte dødeligheten relatert til sepsis på sykehus. Sepsisutskrivninger utgjorde 8,4% av alle sykehusutskrivningene før intervensjonen. Vi kan se at prosentandelen økte til 9,4% etter oppstart av intervensjon.</p>
<p>Usman, O.A., Usman, A.A., Ward, M.A. (2019). USA. <i>American Journal of Emergency Medicine.</i></p>	<p>Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification og sepsis in the</p>	<p>En sammenligning og validering av sepsis relaterte vurderingsverktøy; SIRS, qSOFA og NEWS for</p>	<p>Sykepleier perspektiv</p>	<p>Kvantitativ tilnærming. Retrospektiv analyse fra et akademisk senter.</p>	<p>Inkluderer 130 595 voksne besøk på akuttmottak .</p>	<p>Alle tre skårings-skjemaene viste seg egnet til å identifisere sepsis, men NEWS gir mer korrekte data og er mer følsom ved identifisering</p>



	Emergency Department	identifisering av alvorlig sepsis og septisk sjokk under triage i akuttmottak.				av sepsis enn både SIRS og qSOFA.
--	-------------------------	---	--	--	--	--------------------------------------