



# Høgskulen på Vestlandet

## Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKSB3001

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	24-02-2020 09:00	<b>Termin:</b>	2020 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	22-04-2020 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave )		
<b>SIS-kode:</b>	203 SYKSB3001 1 PRO-1 2020 VÅR stord		
<b>Intern sensor:</b>	Elin Høyvik		

### Deltaker

**Kandidatnr.:** 657

### Informasjon fra deltaker

**Tittel \*:** Sykepleierens bidrag til å oppdage sepsis i hjemmesykepleien  
**Antall ord \*:** 7062  
**Egenerklæring \*:** Ja

Jeg bekrefter at jeg har ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på utnemålet mitt \*:

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

Sykepleierens bidrag til å oppdage sepsis i  
hjemmesykepleien

Nurse's contribution to detect sepsis in home health  
care

**Kandidatnummer: 657**

Bachelor i sykepleie – Studiested Stord

Institutt for helse- og omsorgsvitenskap

Innleveringsdato: 22.04.2020 kl. 1400

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1



Høgskulen  
på Vestlandet

Sykepleierens bidrag til å oppdage sepsis i  
hjemmesykepleien

Nurse's contribution to detect sepsis in home health  
care

Bacheloroppgave i sjukepleie

Høgskulen på Vestlandet

Avdeling Stord

Kull 2017

Innleveringsdato: 22.04.2020

Antall sider: 27

Antall ord: 7062

# Sammendrag

**Tittel:** Sykepleierens bidrag til å oppdage sepsis i hjemmesykepleien

**Bakgrunn for valg av tema:** Det oppstår ca. 7000 tilfeller av sepsis årlig i Norge. Sepsis er en alvorlig og dødelig tilstand som kan føre til en rekke komplikasjoner. Som en følge av samhandlingsreformen har pasienter fått redusert antall liggedøgn på sykehus og blir raskere overflyttet til kommunehelsetjenesten. Dette har ført til en økende andel sykere pasienter med mer avansert behandling i hjemmesykepleien.

**Problemstilling:** Hva kan sykepleier gjøre for å bidra til å identifisere og forebygge sepsis på et tidlig stadium i hjemmesykepleien?

**Hensikt:** Belyse viktigheten av å identifisere symptomer på sepsis i tidlig stadium for å komme hurtigst mulig i gang med behandling og på denne måten unngå utvikling til septisk sjokk, samt redusere dødeligheten av sepsis i hjemmesykepleien.

**Metode:** Oppgaven er en litteraturstudie. Med denne metoden innhentes det data fra andre forskningsartikler ved søk i forskjellige forskningsdatabaser, pensumlitteratur og andre relevante kilder.

**Resultat:** National Early Warning Score (NEWS) som screeningverktøy har gode evner til å identifisere tidlig forløp av sepsis, og kartlegge sjansen for dødelighet av akutt syke pasienter. Videre satsing på proaktive tjenester og veiledning av helsepersonell kan bidra til å oppdage flere tilfeller av sepsis på et tidlig stadie.

**Avslutning:** God kompetanse hos sykepleier om sepsis og bruken av screeningverktøy kan bidra til økt oppdagelse av sepsis på et tidlig stadie. Mye av forskningen som finnes på området er utført på sykehus, og det ville derfor være nyttig med videre forskning spesifikt rettet mot hjemmesykepleien.

**Nøkkelord:** Sepsis, Tidlig identifisering, Hjemmesykepleie, Screeningverktøy

# Summary

**Title:** Nurse's contribution to detect sepsis in home health care

**Background:** There are approximately 7000 annual incidents of sepsis in Norway. Sepsis is a grave and lethal condition which can lead to a series of complications. As a result of The Coordination Reform, patients now spend a reduced number of days in the hospital and are transferred to the municipal health services at an earlier stage. This has led to an increasing number of more critically ill patients with more advanced treatment in the home health care.

**Research question:** What can nurses do to contribute to identifying and preventing sepsis at an early stage in home health care?

**Aim:** To clarify the importance of identifying symptoms of sepsis at an early stage to get started with treatment as early as possible, and thereby prevent development of septic shock and reduce the mortality of sepsis in home health care.

**Method:** The thesis is conducted as a literary study. This method is based on collection of data from research papers by searching different research databases, textbooks and other relevant sources.

**Results:** National Early Warning Score (NEWS) is a good screening tool for identifying early stages of sepsis and investigating the mortality of critically ill patients. Further focus on proactive services and guidance of health personnel can contribute to discover more cases of sepsis at an early stage.

**Conclusion:** High competence among nurses regarding sepsis and the use of screening tools, can contribute to increased discovery of early stages of sepsis. Much of the available research on the area has been conducted at hospitals, and more research specifically directed at home health care would be useful.

**Keywords:** Sepsis, early identification, home health care, screening tools

## Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn for tema.....	1
1.2 Problemstilling og hensikt med oppgaven .....	2
1.3 Oppgavens oppbygning.....	2
2.0 Teori .....	3
2.1 Patricia Benner sykepleie teori.....	3
2.2 Definisjon av Sepsis .....	4
2.3 Kartleggingsverktøy .....	4
2.4 Sykepleierens forebyggende rolle og yrkesetikk .....	5
2.5 Samhandlingsreformen.....	6
2.6 Leve hele livet – en kvalitetsreform for eldre .....	7
3.0 Metode.....	8
3.1 Litteraturstudie som metode.....	8
3.2 Søk etter litteratur relatert til problemstillingen .....	8
3.3 Søketablell .....	9
3.3.1 Søkeresultats tabell 1 – Cinahl søk - 16.03.20 .....	9
3.3.2 Søkeresultats tabell 2 - Medline (EBSCO) 27.03.20 .....	10
3.3.3 Søkeresultats tabell 3 – søk i Cinahl (EBSCO) 06.04.20.....	11
3.4 Metodekritikk .....	12
3.4.1 Kritisk vurdering av egen oppgave .....	12
3.4.2 Kritisk vurdering av forskningsartiklene.....	13
3.4.3 Etikk i oppgaveskriving .....	14

4.0 Resultat.....	15
4.1 Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department (Usman, Usman & Ward, 2019). ....	15
4.2 qSOFA has poor sensitivity for prehospital identification of severe sepsis and septic shock (Dorsett, Kroll, Smith, Asaro, Liang, & Moy, 2017).....	16
4.3 Home care workers' judgment of acute conditions in home care patients: A retrospective cohort study (Ohta, Sakamoto & Maeno, 2020). ....	16
4.4 Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality (Pirneskoski, Kuisma, Olkkola, & Nurmi, 2019). ....	17
5.0 Diskusjon.....	18
5.1 Sykepleier og hjemmesykepleiers innvirkning på tidlig identifisering og forebygging av sepsis .....	18
5.2 Egnede screeningsverktøy som bidrar til å identifisere sepsis i hjemmesykepleien.....	19
6.0 Avslutning.....	24
Litteraturliste .....	25
Vedlegg - Oversiktstabell.....	28

# 1.0 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for tema

Gjennom mange års erfaring i hjemmesykepleien har jeg fattet interessen for tidlig identifisering av sepsis. Fordi dette er en tilstand som kan oppstå veldig raskt, kan det få store konsekvenser for pasienten om behandlingen ikke blir satt i gang tidsnok. Dette krever god sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien. Min motivasjon for å skrive oppgaven er å samle oppdatert og ny kunnskap om tidlig identifisering, slik at man kan forebygge på et tidligere stadium og kanskje få et mildere sepsisforløp.

Proaktive tjenester der man driver oppsøkende aktivitet, samt systematisk kartlegging og oppfølging kan være med på å forebygge (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 138).

World Health Organization (WHO) anslår at minst 30 millioner får sepsis hvert år. Sepsis fører til 6 millioner dødsfall i verden årlig, med størst problematikk i lavinntektsland (World Health Organization, u.å). I Norge er det ca. 7000 sepsistilfeller årlig, og tilstanden er et økende problem nasjonalt og internasjonalt. Helsetjenesten gir stadig mer avansert behandling til en befolkning med økende gjennomsnittsalder (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmen & Stubberud, 2016, s. 94).

Som følge av samhandlingsreformen St. Meld. Nr. 47 (2008-2009) har Staten overført deler av ansvaret fra spesialisthelsetjenesten til kommunehelsetjenesten (Helse- og omsorgsdepartementet, 2009, s. 13-16). Spesialisthelsetjenesten skal fokusere på sine spesialistoppgaver, mens kommunene skal ta ansvaret for forebyggende arbeid, og hjelpe pasientene i størst mulig grad i sin hjemkommune. Dette har ført til mer avansert sykepleie i hjemmesykepleien, sykere pasienter i sine hjem og økt press i hjemmesykepleie (Norstad & Thoresen, 2015, s. 16). Økonomiske insentivene, klarere pasientrolle og kvalitet i helsetjenesten står med dette sentralt (Helse- og omsorgsdepartementet, 2009, s. 25).



## 1.2 Problemstilling og hensikt med oppgaven

Problemstillingen for denne oppgaven er:

**«Hva kan sykepleier gjøre for å bidra til å identifisere og forebygge sepsis på et tidlig stadium i hjemmesykepleien?»**

Hensikten med denne oppgaven er å belyse viktigheten av å identifisere symptomer på sepsis i tidlig stadium i hjemmesykepleien for å komme hurtigst mulig i gang med behandling. Målet med dette er å unngå utvikling til septisk sjokk og redusere dødeligheten av sepsis hos pasienter i hjemmesykepleien.

## 1.3 Oppgavens oppbygning

Innledningsvis i denne oppgaven presenteres sykepleieteoretiker Patricia Benner og hennes perspektiv på utøvelse av sykepleie, samt det teoretiske grunnlaget som skal diskuteres opp mot problemstillingen. Metodedelen i oppgaven viser hvordan søkeprosessen fram til de fire utvalgte forskningsartiklene ble gjennomført, og hvordan det ble gjort kritisk vurdering av oppgaven. Under resultater oppsummeres det kort om forskningsartiklene, noe som vil gi et innblikk i artiklene sine funn og relevansen av disse i forhold til å besvare problemstillingen. Videre i diskusjonen settes teori, forskning og erfaringsbasert kunnskap opp mot hverandre, for så å prøve å gi en besvarelse på problemstillingen. Under vedlegg blir det presentert en oversiktstabell over de fire inkluderte artiklene, for å gi en detaljert og forenklet oversikt over studiene.

## 2.0 Teori

Dette kapittelet starter med en beskrivelse av valgt sykepleieteori, kort om sepsis, og andre relevante emner. Videre presenteres kort to stortingsmeldinger med titlene «samhandlingsreformen» og «leve hele livet».

### 2.1 Patricia Benner sykepleie teori

Sykepleieteoretiker Patricia Benner's teori «Novice to expert» ble valgt til denne oppgaven. Ifølge Benner (1995, s. 97) er det sykepleierne som ofte er de første til å observere og registrere endringer i en pasients tilstand. Videre fastslår hun at endringer i pasientens helsetilstand bør dokumenteres ved hjelp av vurderingsverktøy og tydelige observasjonsdata, for å så fremlegge endringer og sykdomsbilde til legen på en ryddig og tydelig måte. Benner legger vekt på viktigheten av erfaring for å kunne bruke kunnskapen, og at den kliniske kunnskapen erverves over tid. Et begrep som hun bruker i sin teori er «ekspertsykepleier», som går ut på at man med erfaring kan utvikle evnen til å oppdage endringer hos en pasient før de vitale målingene endres (Benner, 1995, s. 12). Teorien tar i bruk Dreyfusmodellen, som beskriver fem stadier i sykepleierens læringsprosess. Stadiene kan gjenkjennes ut fra måten sykepleieren handler på i sitt arbeid (Benner, 1995, s. 29). Det som er mest interessant i forhold til problemstillingen er stadiene «novise» og «ekspert», og å drøfte hvordan en sykepleier ut ifra disse nivåene kan spille en rolle for tidlig identifisering og forebygging av sepsis. I neste avsnitt blir det forklart videre hvordan Benner definerte disse nivåene.

En sykepleier som er nyutdannet blir ofte regnet som «novise». Sykepleieren har kanskje ikke fått noen særlig erfaring i mange av situasjonene man som sykepleier kan møte. Reaksjonen og opptreden i situasjonen er da avhengig av hva man har lært fra lærebøkene, og man blir avhengig av retningslinjer og regler. En sykepleier som ikke er nyutdannet kan også havne i noviseposisjon når sykepleieren mangler erfaring i en gitt ukjent situasjon (Benner, 1995, s. 35).

Som «ekspertsykepleier» har man opparbeidet seg en erfaringsbakgrunn om enhver situasjon, og viser i sin sykepleiehandling en dyp forståelse av situasjoner man møter. Sykepleieren har da ikke et behov for regler og retningslinjer for hvordan man skal håndtere situasjonen, og handler mer ut

fra det som føles riktig (Benner, 1995, s. 44). Det er viktig å påpeke at det likevel kan skje feilvurderinger, men sykepleieren utfører tiltak basert på sin erfaring og handler bevisst. Benner mener at sykepleiere på dette stadiet stoler mer på egen dømmekraft enn hva som vises på de vitale målingene. Videre kan en ekspertsykepleier fungere som en veileder for mindre erfarne sykepleiere. Dette kan skape bakgrunn for ytterligere medisinske vurderinger dersom disse sykepleierne kan oppdage tidlige kliniske endringer (Benner, 1995, s. 45-47).

## 2.2 Definisjon av Sepsis

Sepsis er en livstruende komplikasjon av infeksjon som kan oppstå av ulike årsaker, der bakterier har kommet seg inn i blodbanen og i andre organer (Kvale & Brubakk, 2016, s. 79). Med en økt andel eldre pasienter sammen med økt resistens hos bakterier, har andelen dødsfall forårsaket av sepsis steget. I tillegg gjøres mer avanserte og intensive behandlinger av sykdom som også øker risikoen for sepsis (Rygh et al., 2016, s. 94). Sepsis kan utvikle seg til septisk sjokk. Faktorer som spiller inn på hvor hurtig det utvikler seg er for eksempel pasientens alder, helsetilstand og årsaken til sepsisinfeksjon (Rygd et al., 2016, s.94). Septisk sjokk oppstår når mikroorganismen som har infisert blodet skiller ut toksin som hemmer hjertekontraksjonen og trigger immunforsvaret til å utvide blodårene. Konsekvensen er at pasienten får en kritisk sirkulasjonssvikt og videre organsvikt (Børøsund & Melbye, 2013, s. 820).

## 2.3 Kartleggingsverktøy

National Early Warning Score (NEWS) er et vurderingsskjema som blir brukt for å måle ulike parametere. Ut fra disse får man en score som kan brukes for å identifisere utvikling av alvorlig sykdomsforløp som for eksempel sepsis (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33). I 2017 publiserte Royal College of Physicians en oppdatert NEWS versjon, kalt NEWS 2. Dette er en oppdatering fra deres tidligere NEWS tabell fra 2012. NEWS2 beregner score ut ifra respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, systolisk blodtrykk, puls, bevissthetsnivå eller forvirret mentalt tilstand og temperatur (Royal College of Physicians, 2017c, s. 4). Endringene som ble gjort var for å bedre identifisering av sepsis. Det ble implementert et eget felt i NEWS2 for pasienter som bruker oksygen for å balansere parametere i forhold til pasienter med kroniske lungesykdom for

eksempel KOLS. Det skulle i større grad tydeliggjøres at pasienter med score på 5 eller høyere blir sett på som akutt og krever rask respons. Verdiene for de ulike parameterne ble tydeligere i skjemaet. I scoren AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive) som sier noe om pasientens bevissthetsnivå, ble det lagt til en ekstra parameter for nyoppstått forvirring, og scoren ble derfor endret til ACVPU, der C står for confusion (Royal College of Physicians, 2017c, s. 6).

I arbeid med forebygging av sepsis er qSOFA (Quick- Sepsis-related Organ Failure) et annet og enklere redskap for identifisering, der man bruker tre parametere som for de fleste vil være greie å huske. Disse parameterne er respirasjonsfrekvens over 22 per minutt, endret mentalt tilstand og systolisk blodtrykk under 100 mmHg. Dersom pasienten oppfyller minst 2 av disse 3 kriteriene, skal man mistenke sepsis og handle ut fra dette. Endret mental tilstand blir kalkulert ved hjelp av Glasgow Coma Scale (GCS) og poeng mindre enn 15 (Singer et al., 2016, s. 805-806). Kriteriene i SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) består av fire parametere der to må være tilstede for å kunne mistenke sepsis. Et av kriteriene er blodprøve av leukocytter over 12 eller under  $4 \times 10^9/L$  (Børøsund & Melbye, 2013, s. 819).

## 2.4 Sykepleierens forebyggende rolle og yrkesetikk

I denne oppgaven vil sykepleierens forebyggende og behandlende funksjon i forhold til sepsis være hovedfokus, selv om sykepleiere også har mange andre grunnleggende funksjonsområder. Når man jobber forebyggende har man ofte fokus på utsatte pasientgrupper for å redusere unødvendige påkjenninger for disse, samtidig som det også er ønskelig å forebygge sykdom hos friske mennesker. Tiltakene blir kategorisert som primær-, sekundær- og tertiærforebyggende tiltak. Ved sekundærforebygging jobber man for å identifisere helsesvikt og økt risiko på et tidligst mulig stadium (Kristoffersen, Nortvedt & Skaug, 2015, s. 18).

De yrkesetiske retningslinjene som er utredet av Norsk Sykepleieforbund (u.å) er ment å skulle være veiledende i forhold til hvordan sykepleiere skal opptre i yrket. I retningslinjene står det blant annet at «Sykepleieren har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger» og at «sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap». Det står også at sykepleier har ansvar for at sykepleiepraksisen fremmer helse og forebygger sykdom, og videre at sykepleie skal overholde et godt tverrfaglig samarbeid i alle ledd i helsetjenesten. I

tillegg har sykepleieren ansvar for å ivareta et faglig veiledningsansvar blant sine kollegaer (Norsk Sykepleieforbund, u.å). I sykepleieyrket stilles det også krav i lovverket om faglig forsvarlighet i utøvelse av sykepleierarbeidet (Helsepersonelloven, 1999, § 4).

## 2.5 Samhandlingsreformen

Samhandlingsreformen som kom i stortingsmelding nr 47 (2008-2009) er en reform som skal øke de koordinerte tjenestene mellom de ulike nivåene i helsesektoren. Man skal ha økt fokus på forebygging og begrenning av sykdom. Kommunene har fått en viktig rolle her og kommunene ansvarliggjører enda mer enn tidligere. Kommunene har etter innførelse blitt tvunget til å tenke nytt og være endringsfokusert for å skape nye måter å drive tjenestene på slik at de er til de beste for innbyggerne i kommunene. De å få oppfølging i egen kommune enten i eget hjem eller i nærheten av bosted vil muligens for mange oppleves som trygt og føre til mestring.

Samhandlingsreformen uttrykker at man skal ha en klarere pasientrolle, der rett behandling, på rett sted, til rett tid står sentralt. Man vil med denne formen forsøke å utnytte ressursene på en mer effektiv måte for hele helse og omsorgssektoren som en helhet. Spesialisthelsetjenesten skal bruke sin spesialistkompetanse til spesialiserte oppgaver og videreutvikle tjenesten. Det blir satt inn økonomiske insentiver for å øke motivasjon og etterlevelse av inngåtte avtaler mellom spesialisthelsetjenesten og kommune helsetjenester. (Helse- og omsorgsdepartementet, 2009, s.13-16). Eksempler på dette er økonomiske insentiver fra kommunene for utskrivningsklare pasienter for ekstra liggedøgn (Nødland & Rommetvedt, 2019).

I artikkelen «Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien – på rett sted til rett tid?» (Norheim & Thorsen, s. 16). skrives det at kommunene etter samhandlingsreformen påtar seg større ansvar for helse- og omsorgstjenester i befolkningen generelt. Hjemmesykepleien må mye tidligere enn før ta imot utskrivningsklare pasienter. Pasientene har betydelig behov for koordinerte og omfattende behandling og tjenester. Generelt har bemanningen i hjemmetjenesten steget, men man kan stille seg spørsmålsteget om dette er tilstrekkelig. Sykepleierne jobber ofte alene med høyt tidspress. Sykepleierne trenger god medisinsk kunnskap, vurdering og beslutningsevne for å stå oppi utfordrende problemstillinger, noe som fører til avanserte og tekniske arbeidsoppgaver i hjemmesykepleien. Sykepleierne jobber også ofte alene og må stole på egen kompetanse i feltet.

Bakgrunnen for studiearbeidet som har ført til denne artikkelen, er en bekymring i forhold til kompetansenivå i kommunehelsetjenesten som følge av innføring av samhandlingsreformen. Ifølge denne studien oppleves pasientene som sykere og at de krever med tid nå enn tidligere. Men når det gjelder kompetansekrevende oppgaver som blir pålagt hjemmesykepleien så ser ikke denne studien noen endring her. Sykepleierne opplevde at det var vanskeligheter i forhold til samarbeidet og at det var vanskelig å få bruke sin kompetanse på rett sted og til rett tid. De konkluderes i studien med at de kreves bedre økonomiske rammer og at god sykepleierkompetanse alene ikke er nok. Artikkelen konkluderer med at det i fremtiden vil bli mer avanserte kompetansekrevende oppgaver, og at det av den grunn er behov kompetanseheving i alle ledd i hjemmesykepleien (Norheim & Thorsen, s. 16-22).

## 2.6 Leve hele livet – en kvalitetsreform for eldre

Reformen «Leve hele livet» har som mål å skape et mer sammenhengende tjenestetilbud for både eldre og deres pårørende. Økt trygghet og forutsigbarhet gjennom pasientforløp i overganger mellom sykehus, sykehjem og hjem står sentralt. Kommunikasjonen mellom helsetjenesten og pasienten vil bedres om pasientene har færre ansatte å forholde seg til. Man ønsker å finne nye innovative løsninger på alle ideer av livet knyttet til aktivitet og fellesskap, mat og måltider, helsehjelp, sammenheng og overganger i tjenestene. Rett hjelp til rett tid og å være proaktiv i form av oppsøkende virksomhet i hjemmetjenesten kan være med på å oppdage alvorlig sykdom tidlig, noe som igjen kan hindre alvorlig sykdomsforløp (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 21-24).

Helsetjenesten vil drive proaktive tjenester med systematisk kartlegging og oppfølging, slik at man kan fange opp tegn på utvikling av for eksempel sykdom og funksjonstap. Meldingen fremhever viktigheten av at helsepersonell får tatt i bruk sin systematiske kartleggings, observasjons og oppfølgingskompetanse. Med proaktive tjenester menes at man aktivt tar kontakt med pasienter eller innbyggere som ikke selv kontakter helsetjenesten og tilbyr dem oppfølging. Målet med dette er å tilby og eldre oppfølging så tidlig som mulig (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 121-144).

## 3.0 Metode

### 3.1 Litteraturstudie som metode

I en litteraturstudie får man mulighet til å samle inn ny kunnskap som belyser problemstillingen samtidig som man kan dra inn egen erfaring. Case, intervjuer, forskning, observasjon og spørreskjema er metoder man kan bruke for å samle informasjon i en litteraturstudie (Dalland, 2017, s. 193). I sykepleieforskning er litteraturstudie en av metodene som brukes. Når man velger litteraturstudie som metode går man systematisk gjennom ulike forskningsartikler og andre skriftlige kilder. Disse blir i etterkant kritisk vurdert og man skriver et sammendrag av funnene. En litteraturstudie kan være en gunstig måte å systematisere forskningsbasert kunnskap, som kan være relevant i forhold til problemstillingen. Man gjør en samlet vurdering av funn fra studiene man tar utgangspunkt i, og kan eventuelt implementere disse i fremtidig sykepleierarbeid (Thidemann, 2015, s. 79-80).

### 3.2 Søk etter litteratur relatert til problemstillingen

I litteratursøket var planen å ta i bruk flere databaser for å få et bredere utvalg av forskning. Databaser som ble brukt i søk etter forskning og funn av artikler var CINAHL og MEDLINE. SveMed+ ble hovedsakelig brukt for å finne MeSH (Medical Subject Headings) søkeord på engelsk. Ved søk rettet mot problemstillingen ble det brukt søkeord som «sepsis», «home health care» og «nursing interventions». Utover i søkeprosessen ble «early identification» og «mortality» også lagt til som søkeord som resulterte i flere interessante funn. Når søkeordet «home health care» ble brukt i kombinasjon med andre søkeord resulterte det i få artikler, der ingen av treffene ble vurdert som relevant for problemstillingen. Dette gjorde at prosessen for å finne relevant forskning ble mer krevende enn ventet. Det ble forsøkt å omformulere enkelte søkeord, og forsøkt å sette inn «or» mellom ulike formuleringer av ord, for eksempel «sepsis or septic or severe sepsis or septic shock». Dette resulterte i flere antall treff ettersom forskerne kan ha brukt forskjellige nøkkelord i sine studier. «Home health care» ble etter hvert byttet ut med «prehospital», ettersom det ga få treff og vanskeligheter med å finne forskning. Søkeordet «Prehospital» ga flere treff som resulterte i funn av studier der utvalget var utenfor sykehus.

Dette var relevant i forhold til problemstillingen med tanke på hjemmesykepleiens arbeidsarena som er ulik i en sykehussetting.

Avgrensninger i litteratursøket var at pasientgruppen var under 18 år ettersom pasientgruppen i hjemmesykepleien for det meste består av eldre og voksne. Forskning som ble utført på sykehus ble ekskludert ettersom dette hadde lite relevans i forhold til hjemmesykepleiens prehospitale funksjon i pasientforløpet. Flere av studiene i akuttmottak inkluderte undersøkelser som hjemmesykepleien ikke har utstyr eller fasiliteter til å kunne utføre. Fokuset var å finne sykepleierrelatert forskning, noe som viste seg å være utfordrende.

### 3.3 Søketabell

#### 3.3.1 Søkeresultats tabell 1 – Cinahl søk - 16.03.20

Cinahl 16.03.20 «Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department»			
Nummer	Søkeord/Term	Avgrensning	Resultat (antall)
S1	sepsis or septic or severe sepsis or septic shock		37,615
S2	nurses role or home health care or home care nursing		82,246
S3	early sepsis identification or early recognition or early signs or symptoms		366,607
S4	S1 and S2 and S3		47
S5	S1 and S2 and S3	Publisert: 2010-2020	32
S6	Screening tool or assessment tool		200,524
S7	S1 and S3 and S6		47
S8	S1 and S3 and S6	Publisert: 2010-2020	43
S9	S1 and S3 and S6	Publisert: 2010-2020 og «all adult»	32 (fant nr:1)



### 3.3.2 Søkeresultats tabell 2 - Medline (EBSCO) 27.03.20

Medline (EBSCO) 27.03.20			
Nummer	Søkeord/Term	Avgrensning	Resultat (antall)
S1	Early identification		19,801
S2	Sepsis or septic or severe sepsis or septic shock		164,142
S3	Nurse or nurses or nursing		828,137
S4	Home health care or home care og home nursing		66,937
S5	Treatment or intervention		5,502,495
S6	S1 and S2 and S3 and S5		45
S7	S1 and S2 and S3 and S5	2010-2020 + peer reviewed+ all adult 19+ years	10
S8	S1 and S2 and S3 and S4		4
S9	S2 and S3 and S4 and S5		79
S10	S2 and S3 and S4 and S5	2010-2020	52
S11	S2 and S3 and S4 and S5	2010-2020 + peer reviewed	50
S12	S2 and S3 and S4 and S5	2010-2020 + peer reviewed + all adult 19+ years	33 (Fant nr.2)

### 3.3.3 Søkeresultats tabell 3 – søk i Cinahl (EBSCO) 06.04.20

Cinahl (EBSCO) 06.04.20			
Nummer	Søkeord/Term	Avgrensning	Resultat (antall)
S1	nurses role or home health care or home care nursing		82,251
S2	early sepsis identification or early recognition or early signs or symptoms		366,644
S3	Acute disease		36,086
S4	S1 and S2 and S3		47
S5	S1 and S2 and S3	Publisert: 2010-2020	30 (fant nr.3)
S6	prehospital or pre-hospital or paramedic or ambulance or emergency medical services or ems		51,898
S7	mortality or mortality rate or death or death rate		435,128
S8	news or national early warning score or news2		69,863
S9	S6 and S7 and S8		72
S10	S6 and S7 and S8	Publisert: 2010-2020	39 (fant nr.4)

Artikkel 1: Artikkelen av Usman, O. A., Usman, A., Ward (2019) «Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department»

Artikkel 2: «qSOFA Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock» av Dorsett, Kroll, Smith, Asaro, Liang & Moy (2017).

Artikkel 3: «Home Care Workers' Judgment of Acute conditions in Home Care Patients: A Retrospective Cohort Study» av Ohta, Sakamoto & Maeno (2020).

Artikkel 4: «Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality» av Pirneskoski, Kuisma, Olkkola og Nurmi (2019) ble funnet.

### 3.4 Metodekritikk

#### 3.4.1 Kritisk vurdering av egen oppgave

For å evaluere om forskningsartiklene er gyldige, har Helsebiblioteket (2016) utformet sjekklister til diverse forskningsmetoder. Under utarbeidelse av denne oppgaven har ressursene til biblioteket blitt begrenset på grunn av covid-19 utbrudd. Dette har ført til vanskeligheter i skriveprosessen, da bibliotekets lokaler var stengte. Med økt bruk av digitale hjelpemidler, har påvirkningen av covid-19 blitt redusert. Litteratur er valgt på bakgrunn av hva som har vært pensum under studium. Det er søkt etter mer spesifikke fagstoff innen hjemmesykepleie og sykepleie ved sepsis utenfor sykehus. Det er viktig å ha i bakhodet at helse og medisin er et fagområde som stadig forskes på og utvikles. Fagstoff og pensum kan være sekundære kilder der forfatterens oversettelse og tolkning av primærkilden kan endre budskapet, som også kan være viktig å være oppmerksom på (Dalland, 2017, s. 158-159). Ved å ekskludere forskning som har medisinsk fokus, kunne mye nyttig forskning ikke bli fanget opp. Det kan være en svakhet med oppgaven at det finnes lite litteratur som «treffer» problemstillingen med høy nøyaktighet, men det belyser også at det behøves mer forskning innen dette feltet. Det viktigste var å finne noe som kunne overføres til sykepleierarbeidet og kunne hjelpe på besvarelse av problemstillingen. Søk startet tidligere enn angitt dato i søkerresultats tabellene 1-3, men viser til siste oppdaterte dato av resultatene.

Senere i skriveprosessen ble det funnet flere relevante norske artikler som kunne ha hjulpet i bevarelsen av problemstilling. Grunnet tidsperspektiv ble den derfor valgt å legges til i teoridelen, for å få en oversikt for relevansen til problemstillingen slik dette kan brukes i diskusjonen. Artikkelen som ble valgt ut er fagfellevurdert forskning, som er skrevet av Norheim & Thoresen (2015) «Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleie – på rett sted til rett tid?».

#### 3.4.2 Kritisk vurdering av forskningsartiklene

Det ble gjennomført en kritisk kontroll av de fire artiklene som ble funnet i søkeprosessen ved hjelp av en sjekklister som er tilgjengelig på Helsebiblioteket (2016).

Felles for alle artiklene er at metoden som ble brukt var retrospektive kohortstudier og studiestruktur IMRaD (Introduction, Method, Results og Discussion). Fordelen med dette studiedesignet er at det gir mulighet til å evaluere mange kandidater ved hjelp av tidligere journaler. En ulempe med denne form for studie er at det ikke er mulig å gjøre kliniske observasjoner eller etterspørre spesifikke målinger. Dette fører til at man må ekskludere en del kandidater grunnet manglende informasjon. Det kom tydelig frem i alle artiklene hva som var formålet med hver enkelt studie, hvordan populasjonen hadde blitt utvalgt og hvorfor noen kandidater ble ekskludert.

Studien «Comparison of SIRS, qSOFA and NEWS for early identification of sepsis in the emergency department» av Usman et al. (2019) ble inkludert fordi den var aktuell i forhold til problemstillingen ettersom den vurderer de ulike screeningsverktøyene sin evne til å identifisere tidlig forløp av sepsis og forebygge utvikling til alvorlig sepsis og septisk sjokk. En fordel med studien var at den inkluderte mange kandidater, noe som øker sjansen for at materialet er representativt.

Studien til Dorsett et al. (2017) «qSOFA has poor sensitivity for prehospital identification of severe sepsis and septic shock», ble inkludert for å kunne se på hva som kan gjøre qSOFA bedre til å fange opp sepsis hos flere pasienter. Dette var aktuelt å se på for å vurdere om dette er noe som kunne bli benyttet i arbeidet som sykepleier i hjemmesykepleien.

Studien «Home Care Workers' Judgment of Acute conditions in Home Care Patients: A Retrospective Cohort Study» av Otha et al. (2020) var relevant ettersom den så på hvordan «home care workers» håndterer akutte tilstander hos hjemmesykepleiepasienter. En svakhet ved denne var at den ikke spesifikt omhandler sepsis, men mer generelt om akutt sykdom. Siden det er andre helsepersonell også i hjemmesykepleie med annen kunnskap enn sykepleier, ble denne inkludert. Ettersom studien var utført i Japan kan det tenkes at den ikke er helt representativ i forhold til norsk hjemmesykepleie, men funnene er relevante for å kunne belyse problemstillingen.

Studien til Pirneskoski et al., «Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality» ble inkludert den så på forholdet mellom prehospital NEWS-score og dødelighet hos pasientene. Denne studien hadde i likhet med Usman et al. (2019) også mange kandidater, som er en fordel. Ved prehospital setting gjør at artikkelen var lette å relateres til hjemmesykepleien i forhold til sykehus der man har raskere og mer utvidet utvalg av utstyr.

### 3.4.3 Etikk i oppgaveskriving

Forskningsetikk handler om å sikre personvernet til deltakerne i så det ikke oppstått belastninger (Dalland, 2017, s. 236). I oppgaven vil det ikke nevnes navn, arbeidssted eller praksis for at dette skal bli gjenkjennbart. Man skal være observant på å holde et upartisk side i diskusjon av problemstilling og belyse saklig fra ulike perspektiver. Ettersom det er en litteraturstudie vil samlende data som litteratur og artikler, bli kildehenvisningen og fulgt opp slik at forfatterens verk blir belyst og man unngår plagiat.

Tre av studiene i oppgaven ble kontrollert av en etisk komité for fagfelleevaluering av disse. Forfatterne bekrefter også at det ikke var noen interessekonflikt. Studien til Pirneskoski et al. (2019, s. 677) ble ikke kontrollert av en etisk komité ettersom dette ifølge lovverket ikke var nødvendig, men studien ble godkjent av «Department of Emergency Medicine and Services, Helsinki University Hospital».

## 4.0 Resultat

I denne delen av oppgaven oppsummeres de fire utvalgte forskningsartiklene som er blitt valgt for oppgaven.

### 4.1 Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department (Usman, Usman & Ward, 2019).

Denne studien ønsket å se nærmere på screeningverktøyene qSOFA, SIRS og NEWS, og sammenligne verdien av disse for å identifisere alvorlig sepsis og septisk sjokk ved triagering i akuttmottak. Metoden som ble benyttet var en retrospektiv studie der datainnsamlingen ble gjort ved å se tilbake på journaler fra akuttmottaket i to perioder, en i 2014-2015 og en i 2016. Journalene som ble brukt var fra pasienter i alderen 18 år og oppover med ICD-9 eller ICD-10 koder relatert til sepsis. Pasienter som ble ekskludert i studien var pasienter der det ikke var mulig å gjøre en full beregning av score ved hjelp av screeningverktøy, pasienter som ikke var tilstrekkelig klinisk vurdert og pasienter med støtteverktøy i venstre ventrikkel (LVAD). Funnene i studien var at NEWS var det mest nøyaktige screeningverktøyet for å oppdage sepsisrelaterte diagnoser under triagering i akuttmottak. NEWS viste seg å ha høyere spesifisitet enn SIRS, og relativt lik sensitivitet. SIRS hadde bedre resultat enn qSOFA når det gjaldt å oppdage sannsynligheten for sepsis, men viste ikke forskjell med tanke på mortalitet (Usman et al., 2019, s. 1492-1493). Forskerne diskuterte fordeler og ulemper med NEWS. En fordel de fant var at NEWS er mer tilgjengelig fordi den ikke krever blodprøver. En mulig årsak til at NEWS likevel ikke blir brukt like ofte som qSOFA og SIRS, var at NEWS er mer komplisert og tidkrevende enn disse. De ble laget for å gjøre det enklere og raskere å få en identifisering av sepsis (Usman et al., 2019, s. 1494).

#### 4.2 qSOFA has poor sensitivity for prehospital identification of severe sepsis and septic shock (Dorsett, Kroll, Smith, Asaro, Liang, & Moy, 2017).

Dette er en amerikansk studie som ønsket å se nærmere på tidlig oppdagelse av sepsis prehospitalt ved hjelp av qSOFA. Studien referer til forskning som viser at pasienter med infeksjon og samtidig påvist organsvikt hadde en mortalitet mellom 15-50 %, og sammenlignet dette med andre diagnoser som hjerteinfarkt og slag som hadde en mortalitet mellom 10-12% (Dorsett et al., 2017, s. 489). Formålet med studien var å vurdere kvaliteten av screeningverktøyet qSOFA for tidlig oppdagelse av sepsis.

Forskerne fant at qSOFA med 2 poeng eller høyere hadde lav sensitivitet og dermed fanget opp nok tilfeller av tidlig sepsis. Hos pasienter med en score på 2 eller høyere var spesifisiteten høy, men sensitiviteten svært lav. Det ble i studien forsøkt å legge til ekstra parametere for å øke sensitiviteten. Noen av parameterne som ble forsøkt lagt til var pulsfrekvens >100/min, alder >50 år, om pasienten hadde sykehjemsplass og om det var rapportert om feber. Det ble forsøkt ulike variasjoner. Funnene viste at man fikk høyest sensitivitet (58 %), ved å bruke qSOFA + 1 poeng om pasienten hadde en av de tidligere nevnte ekstra parameterne. Dette ga en spesifisitet på 78 %. qSOFA alene ga en sensitivitet på 16,3 % og spesifisitet på 97,3 % (Dorsett et al., 2017, s. 495).

#### 4.3 Home care workers' judgment of acute conditions in home care patients: A retrospective cohort study (Ohta, Sakamoto & Maeno, 2020).

I studien til Ohta, Sakamoto og Maeno (2020) ville de undersøke hvordan hjemmesykepleien i en by i Japan håndterte møter med akutt syke pasienter. Dette er en retrospektiv studie som så tilbake på tidligere notater, loggføringer og pasientjournaler. Kandidatene i studien var pasienter i de 12 hjemmesykepleiekontorene som befant seg i byen. Det var totalt 445 pasienter der nærmere 70 prosent var kvinner, og gjennomsnittsalderen var tilsvarende 83 år (Ohta et al., 2020, s.5). Helsepersonellet bestod av ulike profesjoner, men det var størst andel av såkalte «home care workers», som var personer med enten 2 års skolegang i helseyrke med nasjonal eksamen, eller med 130 timers kurs med avsluttende eksamen (Ohta et al., 2020, s.4). Blant kandidatene inkludert i studien hadde de ansatte oppdaget 74 pasienter med akutte symptomer. Av disse var

det 67 (90,5 %) som trengte tilsyn av lege. 39 (52,7 %) kandidater hadde behov for innleggelse på sykehus grunnet en akutt tilstand. De symptomene som opptrådte hyppigst var feber, forhøyet blodtrykk, utslett og bevisstløshet, og vanlige akutte diagnoser var infeksjoner, der en stor andel av disse var lungebetennelse, urinveisinfeksjon og cellulitt. Andre diagnoser var traume, heteslag og symptomer av ukjent årsak (Otha et al., 2020, s.5). Funnene som forskerne gjorde, var at hjelpepleierne i hjemmesykepleien så ut til å klare å oppdage tilfeller og situasjoner der pasienter hadde akutte symptomer. Dette forekom oftest hos pasienter som levde isolert og hadde høy besøksfrekvens.

#### 4.4 Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality (Pirneskoski, Kuisma, Olkkola, & Nurmi, 2019).

En studie fra Finland ville se på om man kunne ta i bruk NEWS for å få en oversikt over risiko for død innen kort tid hos pasienter i prehositale situasjoner (Pirneskoski et al., 2018, s.676). Studien ble utført som en retrospektiv kohort studie. Kandidatene som ble inkludert i studien var pasienter over 18 år med tilstrekkelig prehositale data til å vurdere NEWS. Data ble hentet fra en periode mellom 2008-2015, fra de representative helseområdene ambulansetaten tilhører. Totalt 35 800 av 750 964 avleveringer ambulansen hadde ved sykehus ble inkludert i studien. Grunnen til den lave andelen som ble inkludert, var hovedsakelig at de resterende ikke hadde tilstrekkelige målinger til å kunne vurdere NEWS (Pirneskoski et al., 2018, s. 679). Funnene viste at NEWS over eller lik 7 hadde god sensitivitet (77%) og spesifisitet (77,1%) som kartlegging for risiko for dødsfall innen et døgn (Pirneskoski et al., 2018, s. 680).



## 5.0 Diskusjon

I Diskusjonsdelen drøftes teori og resultater opp mot problemstillingen.

«Hva kan sykepleie gjøre for å bidra til å identifisere og forebygge sepsis på et tidlig stadium i hjemmesykepleie?»

### 5.1 Sykepleier og hjemmesykepleiens innvirkning på tidlig identifisering og forebygging av sepsis

Benner (1995, s. 97) er opptatt av at sykepleierne skal anvende sin kompetanse innen kartlegging av pasientens helsetilstand. Melding til stortinget nr. 15. «Lenge hele livet» i kapittel 7 som omhandler helsetjenesten presenterer også viktigheten av at sykepleierne bruker kartleggingsverktøy. Videre går de enda lenger med viktigheten med proaktive tjenester, der man oppsøker pasienter som bor i eget hjem mer aktivt slik at man på et tidligere tidspunkt kan sette inn oppfølging og tiltak (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 121-144). Sepsis er en av de alvorlige tilstandene som kan oppstå i hjemmesykepleien. Her er rask behandling avgjørende for overlevelse, og dette krever handlingskraft hos den som oppdager tilstanden. Etter at samhandlingsreformen tredde i kraft kommer gjerne pasienter tidligere tilbake til sine hjem og trenger oppfølging av hjemmesykepleien. I studien til Norheim og Thorsen, «Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien», bekreftes det at pasientene generelt sett virker dårligere enn de var før reform innførelse. Videre ifølge denne studien påpeker man at det muligens er en økt andel sykere pasienter og at det av den grunn er behov for flere ressurser i form av bemanning og økonomi. Riktige behandling til rett tid og rett sted kan også være utfordrende i en travel hverdag, noe denne studien bekrefter. Men det kan være utfordrende å fordele oppdrag, slik at man når de pasientene man burde nå slik at man kan gjøre nødvendig kartlegging, og i neste omgang sette inn behandling og tiltak tidlig (Norheim & Thoresen, 2015).

I hjemmesykepleien får pasienter ulik grad av hjelp, noe som gjør at det varierer hvor mye tid sykepleieren har hos hver enkelt pasient. Tidsbruk er en styrende faktor for hvordan hjemmesykepleien drives. Dette setter press på hvordan sykepleierens arbeid blir utført, og påvirker hvordan man kan imøtekomme pasientens behov best mulig. Tilgjengelig tid har også en

viktig betydning i forhold til muligheten for å observere endringer hos pasientene (Fjørtoft, 2012, s. 180). Når arbeidshverdagen påvirkes av hvor mye tid man har tilgjengelig, kan det være interessant å se på hvordan man kan ta i bruk metoder som kan bidra til å identifisere tegn på sepsisutvikling hos pasientene. Som sykepleier i hjemmesykepleien jobber man som oftest selvstendig, og kommer hjem til pasienten alene. Dette setter høye krav til kompetanse hos den enkelte sykepleieren for å kunne oppdage endringer i pasientens tilstand som kan være tegn på sepsis. Om man følger en av anbefalingene til stortingsmelding 15 så kan det å ha få ansatte å forholde seg til føre til at man oppdager endringer tidligere (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 21-24).

Dersom man havner i en situasjon der man kommer til en pasient som føler seg dårlig, kan man benytte NEWS for å få en bedre oversikt forutsatt at man får god opplæring i verktøyet. I bruken av NEWS for å identifisere sepsis, er det satt en grense ved NEWS-score 5 eller høyere. Ved slike verdier skal det raskt gjøres en klinisk vurdering av pasienten slik at nødvendige tiltak kan iverksettes (Royal College of Physicians, 2017b, s. xxviii).

Etter hvert som man har jobbet lenge som sykepleier og faller inn under kategorien «ekspertsykepleier» etter Patricia Benners teori, har man gjerne nok erfaring til å kunne oppdage sepsistegn tidlig i forløpet til tross for mangel på utstyr til å måle blodtrykk, temperatur og oksygenmetning. (Benner, 1995, s. 44). Sykepleiere som regnes som «novise» har ikke den samme erfaringen, og har dermed ikke like gode muligheter for å gjøre slike observasjoner (Benner, 1995, s. 35). Bedre kompetansedeling mellom erfarne og mindre erfarne sykepleiere kan bidra til en raskere kompetanseøkning hos novisesykepleierne.

## 5.2 Egnede screeningsverktøy som bidrar til å identifisere sepsis i hjemmesykepleien

For en sykepleier er oppdatert kunnskap viktig, slik at man vet hva man skal observere og dermed kan identifisere sepsis i tidligst mulig fase. På den måten kan man forebygge at sepsisen får utvikle seg til en alvorlig tilstand som septisk sjokk. I møte med pasienter brukes NEWS til systematisk observasjon av vitale målinger og organer (Rygh et al., 2016, s. 96). Det finnes også andre enklere og mer spesifikke rangeringsverktøy rettet mot sepsis som qSOFA og SIRS. Disse kan være lettere å huske når man står i en arbeidssituasjon, men det er viktig å være klar over

svakhetene ved disse verktøyene. Det er mulig at man ved bruk disse verktøyene kan overse en eventuell utvikling av sepsis i tidlig fase.

I studien «Comparison of SIRS, qSOFA and NEWS for early identification of sepsis in Emergency Department» til Usman et al. (2019, s. 1492-1493) fant forfatterne at NEWS hadde bedre resultater når det gjaldt tidlig identifisering av sepsis sammenlignet med andre verktøy som qSOFA og SIRS. Det er viktig å ta i betraktning at NEWS er et mer omfattende verktøy der en rekke parametere må måles for å komme frem til en score. I hjemmesykepleien er det ikke gitt at sykepleieren som kommer til pasienten har utstyr til å utføre en fullstendig NEWS-screening med alle nødvendige vitale målinger, noe som gjør dem handlingsfattige i situasjonen.

Erfaringsmessig har hjemmesykepleien i noen områder utstyrsekker med seg rundt til pasientene, mens andre områder ikke har dette (Helse- og omsorgsdepartementet, 2018, s. 121-144). Slike utstyrsekker kan øke mulighetene for at sykepleierne får utført vitale målinger og dermed kan komme frem til en score ved bruk av identifiseringsverktøy som qSOFA og NEWS. Dersom hjemmesykepleien i flere områder anskaffer slikt utstyr, kan det tenkes at man får bedre forutsetninger for tidlig oppdagelse av sepsis ettersom man får større mulighet til raskt å benytte screeningverktøy. SIRS er derimot vanskelig å bruke i hjemmesykepleien ettersom det trengs en blodprøve for å komme frem til en score. Om det i teorien skulle være mulig at hjemmesykepleien kunne ta denne blodprøven, ville det likevel ta tid å få sendt denne til sykehus for analyse. Ved sepsis er det nødvendig at pasienten får riktig behandling hurtigst mulig, og det ville derfor være lite lønnsomt å bruke tid på dette. De kan tenkes at det av den grunn er det mer hensiktsmessig i hjemmesykepleien å bruke enklere måleverktøy og kontakte legevaktjeneste eller nødetat raskt for at pasienten skal få legehjelp så fort som mulig. Til tross for at denne studien har fokus på tidlig oppdagelse av sepsis i akuttmottak, gir disse funnene også mulighet for en interessant diskusjon om hvordan man kan ta dette med inn i hjemmesykepleiens organisering og sykepleie arbeidet og hva som bør tas hensyn til med tanke på ulike yrkesgrupper på en arbeidsplass med ulike faggrunnlag om opplæring. Sykepleietiltak som kan fremme tidlig oppdagelse av sepsis, er god opplæring av personalet i bruk av NEWS og betydningen av resultatene denne gir. I hjemmesykepleien er det ikke kapasitet til å utføre NEWS på alle pasienter ved hvert besøk. Derfor er det da viktig å ha god opplæring av de ansatte slik at de kan gjøre gode kliniske vurderinger og dermed oppdage behov for videre tiltak som NEWS.

I studien til Dorsett et al. (2017) fant forskerne at qSOFA hadde lav sensitivitet for å identifisere alvorlig sepsis og septisk sjokk i en prehospital setting. Ved bruk av ulike tilleggsparemetere fant man en økt sensitivitet, og dermed mulighet til å fange opp sepsis hos en større andel pasienter. Ifølge funnene i studien har den originale utformingen av qSOFA en sensitivitet på 16,3 %. Denne sensitiviteten er relativt lav, noe som gjør man kan stille spørsmål ved nyttigheten av å bruke qSOFA som et verktøy for å fange opp tidlige tilfeller av sepsis i hjemmesykepleien. Fordeler ved bruk av qSOFA i en hjemmesykepleiesetting er at det er enkle parametere som det går raskt å undersøke så lenge man har tilgang på et blodtrykksapparat. Dermed er det et mer tilgjengelig verktøy enn alternativene SIRS og NEWS. Ulempen er at man grunnet den lave sensitiviteten kan overse en del tilfeller av sepsis slik at pasienten ikke får legehjelp så raskt som han burde.

I hjemmesykepleien kan man komme i en situasjon der man finner pasienten bevisstløs. Pasienten kan ha ulike årsaker til dette, for eksempel sirkulasjonssvikt, hypotermi, eller ruspåvirket tilstand. Nakstad (2014, s. 137) nevner også at sepsis er en mulig årsak. I en slik situasjon er det viktig å raskt få klarert om sepsis er bakenforliggende årsak, slik at pasient kan få raskest mulig behandling og dermed redusere risikoen for død. Derfor er det viktig å fange opp ved mistanke om sepsis slik sykepleier varsler medisin hjelp eller nødetaten for at behandlingen skal skje raskest mulig (Børø Sund & Melbye, s 820).

I møte med pasienter der en mistenker sepsis, kan man ikke kun se på resultatet av screeningsverktøy. Det er viktig å samtidig gjøre en helhetsvurdering av pasienten og se igjennom tilgjengelige data som pasienthistorikk med et faglig blikk. Dette kan vise til Benner sin teori (1995, s. 44) om «ekspert sykepleie» som har utviklet evne gjennom erfaring til å forstå når målinger avviker forhold til pasienten tilstand.

Samtidig må sykepleieren bidra til å opprettholde pasientens grunnleggende behov (Rygh et al., 2016, s. 96). Børø Sund og Melbye (2013, s. 821) beskriver tiltak som sykepleier kan gjøre i en situasjon der man trenger å tilkalle lege. Dette er blant annet å tilkalle legehjelp hurtigst mulig, gjøre klart venekateter for raskere væske og antibiotika behandling, og forordne blodprøver. En av sykepleierens viktigste oppgaver blir derfor god og tydelig kommunikasjon, tidlig identifisere tegn til sepsis og sørge for rask legehjelp.

En av grunnene til at hjelpepleierene oppdaget akutte symptomer kunne være at pasientene hadde en gjennomsnittlig besøksfrekvens på over to besøk per uke som gjorde at man fulgte tett opp og merket om pasienten oppførte seg annerledes eller hadde kroppslige endringer (Otha et al., 2020, s.6). Studien viser også at det kan være en svakhet i hjemmetjenestens kunnskap og erfaring når slike akutte situasjoner oppstod, slik at det var en fare for at noen overså akutte symptomer som kunne vært viktig å fange opp. Studien viser at fokuset på å økt kunnskap om symptomer og prosedyrer ved akutte situasjoner kan øke tryggheten og påliteligheten til arbeiderne (Otha, 2020, s. 6). Studien viser at høy grad av pasientnærhet kan påvirker sykepleierarbeidet. Noe av det som var interessant med denne forskningen opp mot problemstillingen var at infeksjon var blant de vanligste akutte tilstandene, og at personalgruppen kan være sammenlignbare i forhold til det vi har hjemmesykepleien i Norge. En forskjell hos oss er at helsefagarbeider har to års læretid i tillegg til teoretisk opplæring, mens assistenter uten faggrunnlag har færre timer ved opplæring. Erfaringsmessig virker situasjonen kjent, og jeg tenker at vi har noen av de samme problemstillingene i hjemmesykepleien i Norge som i denne studien. Det er mulig dette kan overføres til rollen som sykepleier og hjelpepleier/assistent i Norge. Som sykepleier i hjemmesykepleien har man gjerne et overordnet ansvar for hjemmeboende pasienter. Det vil da være viktig at sykepleiere som sitter med god kunnskap deler dette med blant annet hjelpepleiere og driver kollegaveiledning.

Ut fra Usman et al. sin studie (2019, s. 1492) var NEWS mer nøyaktig når det gjaldt tidlig oppdagelse av alvorlig sepsis og septisk sjokk. I studien til Pirneskoski et al. (2019, s. 676-677) var målet å se på den diagnostiske nøyaktigheten av NEWS i forhold til dødelighet innen et døgn. Funnene viste at pasienter med score 7 eller høyere på NEWS ved akutt sykdom hadde betydelig økt dødelighet innen det første døgnet. Dette fremhever viktigheten av å tidlig kunne mistenke sepsis for deretter å kunne iverksette nødvendige tiltak og behandling raskt. Om man møter en dårlig pasient i hjemmesykepleien, kan NEWS være et viktig verktøy for å identifisere alvorlighetsgraden av situasjonen. Sykepleierens kunnskap om betydningen av en høy NEWS-score hos pasienten, kan påvirke hvor raskt sykepleieren handler, som igjen har stor betydning for utfallet for pasienten. For en «novisesykepleier» med lite erfaring, kan derfor NEWS være et viktig verktøy i vurderingen av alvorlighetsgrad. Dette støttes også av Royal College of Physicians (2017, s. xviii), der det kommer frem at pasienter med NEWS 7 eller høyere skal vurderes som en øyeblikkelig hjelp-situasjon, og pasienten raskest mulig skal tilses av lege. For

at disse tiltakene skal komme i gang, er det avgjørende at sykepleieren har oppfattet alvorligheten i situasjonen. Økt kompetanse om bruken av NEWS og betydningen av resultatet man får ved bruk av denne blant sykepleiere i hjemmesykepleien, kan derfor ha stor betydning for forløp og utfall for pasienten ved sepsis. En måte å øke denne kompetansen på, kan være ved kompetansedeling og veiledning fra mer erfarne sykepleiere (Benner, 1995, s. 47). Ifølge de yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere (Norsk Sykepleierforbund, u. å.) har sykepleiere også et ansvar for å ivareta en faglig veiledning. Dette støtter opp om Benners teori, og kan bidra til å øke kompetansenivået i hjemmesykepleien slik at man tidligere kan identifisere sepsis.

## 6.0 Avslutning

I arbeidet med denne oppgaven har man sett på muligheter for tidlig identifisering av sepsis i hjemmesykepleien. Ved bruk av forskning fra andre instanser, har man sett etter en overføringsverdi til sykepleierarbeidet i hjemmesykepleien. Det finnes mange ulike verktøy som kan benyttes for å oppdage sepsis. Det kunne være nyttig å bli enig om et felles verktøy for å skape en felles forståelse av hvilken betydning funnene har og øke kompetansen innenfor bruk av dette verktøyet. Et verktøy som kan fungere godt er NEWS. Dette er i stor grad i bruk på sykehus allerede, noe som kan bidra til økt forståelse mellom hjemmesykepleie og sykehus. I hjemmesykepleien kan økt tilgjengelighet til utstyr og bedre opplæring i bruken av NEWS bidra til at dette verktøyet i større grad blir benyttet, og at man på denne måten kan oppdage flere tilfeller av sepsis i tidlig fase.

Et annet tiltak som kan være aktuelt i hjemmesykepleien er økt grad av kompetansedeling. Erfarne sykepleiere har evne til å oppdage endringer i pasientens tilstand før vitale målinger viser dette. Disse sykepleierne bør ha et særskilt ansvar for å veilede mindre erfarne kollegaer.

Reformen «Leve hele livet» har blant annet fokus på proaktive tjenester. Rett hjelp til rett tid og proaktive tjenester i form av oppsøkende virksomhet i hjemmesykepleien kan bidra til å oppdage alvorlig sykdom tidlig, noe som igjen kan bidra til et mindre alvorlig forløp. Økt fokus på dette kan ha positiv effekt i forhold til oppdagelse av sepsis på et tidlig stadium i hjemmesykepleien.

Det finnes mye forskning på hvordan man tidlig kan identifisere sepsis, men det meste av denne forskningen er utført på sykehus. Det ville derfor være nyttig med videre forskning på dette temaet spesifikt rettet mot hjemmesykepleien.

## Referanseliste

- Benner, P. (1995). *Fra novise til ekspert*. Viborg: Munksgaard
- Børørsund, E. & Melbye, L. V. (2013). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdommer. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie: sykepleieboken 3* (s. 778-831). Oslo: Cappelen Damm Akademisk..
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Dorsett, M., Kroll, M., Smith, C. S., Asaro, P., Liang, S. Y. & Moy, H. P. (2017). qSOFA Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock. *Prehosp Emerg Care*, 21(4), 489-497. <https://doi.org/10.1080/10903127.2016.1274348>
- Helsebiblioteket. (2016). Sjekklistor. Hentet fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2009). *Samhandlingsreformen: Rett behandling-på rett sted-til rett tid* (St.meld. nr. 47 (2008-2009)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/d4f0e16ad32e4bbd8d8ab5c21445a5dc/no/pdfs/stm200820090047000dddpdfs.pdf>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2018). *Leve hele livet – En kvalitetsreform for eldre*. (Meld. St. nr. 15 (2017-2018)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-15-20172018/id2599850/>
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Hentet fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2)
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (s. 67-92). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kristoffersen, N., Nortvedt, F. & Skaug, E-A. (2015). Om Sykepleie. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt & E-A. Skaug (Red.), *Grunnleggende sykepleie bind 1* (s. 15-30). Oslo: Gyldendal akademisk.



- Nakstad, A. R. (2014) Akutt hjertesykdom. I J. E. Haugen (Red.), *Akuttmedisinsk sykepleie*. (s. 127-136). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Norheim, K. H. & Thorsen, L. (2015). Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien – på rett sted til rett tid?. *Sykepleien Forskning*, 1, 20115; 10: 14-22.  
<https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2015.53343>
- Nødland, S. I. & Rommetvedt, H. (2019). Samhandlingsreformen i helsevesenet: Stalige insentiver og kommunale virkninger. *Tidsskrift for samfunnsforskning*. 60, nr. 2 -2019, (s. 166–188)
- Norsk Sykepleieforbund. (u. å). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Hentet fra:  
<https://www.nsf.no/visartikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>
- Ohta, R., Sakamoto, N. & Maeno, T. (2020). Home Care Workers' Judgment of Acute conditions in Home Care Patients: A Retrospective Cohort Study. *Home Health Care Management & Practice* 2020, 32(1) 3–9. <https://doi.org/10.1177/1084822319861095>
- Pirneskoski, J., Kuisma, M., Olkkola, K. T. & Nurmi, J. (2019). Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality. *Acta Anaesthesiol Scand*, 63(5), 676-683.  
<https://doi.org/10.1111/aas.13310>
- Royal College of Physicians. (2017). National Early Warning Score (NEWS) 2. Hentet fra:  
<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- Royal College of Physicians. (2017b). NEWS2 final report. Hentet fra:  
<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- Royal College of Physicians. (2017c). NEWS2 Executive Summary. Hentet fra:  
<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D-G. (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie: 1*. (s.69-115). Oslo: Gyldendal Akademisk.

- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ...  
Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic  
Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Thidemann, I. J. (2015) Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter. Oslo: Universitetsforlaget.
- 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. *Am J Emerg Med*,  
37(8), 1490-1497. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>
- World Health Organization. (u.å). Improving the prevention, diagnosis and clinical management  
of sepsis. Hentet fra: <https://www.who.int/sepsis/en/>

## Vedlegg - Oversiktstabell

Artikkel	Hensikt	Metode og datasamling	Utvalg	Resultat
Comparison of SIRS, qSOFA, and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department.	Sammenligne screeningverktøyene qSOFA, SIRS og NEWS for å se forholdene på hvordan disse identifiserer alvorlig sepsis og septisk sjokk.	- Retrospektiv kohortstudie.  - Data-innsamling fra journaler fra et akuttmottak i tidsrom mellom 2014-2015 og 2016.	- Pasienter av alderen 18 år +, med ICD-9 eller ICD-10 koder relatert til sepsis.  - 130,595 kandidater.	- NEWS hadde beste sensitivitet for å oppdage sepsis  - NEWS krever med tid og rute for å utregne score som gjør at SIRS og qSOFA er letter å utføre.  - qSOFA hadde lavest sensitivitet for å oppdage sepsis.
qSOFA Has Poor Sensitivity for Prehospital Identification of Severe Sepsis and Septic Shock	- Grunnet underbehandling og vanskeligheten med å oppdage alvorlig sepsis og septisk sjokk prehospitalt ville forskerne se effektiviteten av å måle qSOFA prehospitalt	-Retrospektiv kohortstudie  - Prehospitalt, - Kandidatene er pasienter som er tatt målinger utenfor	- 1255 kandidater	- Hadde lav sensitivitet til å oppdage alvorlig sepsis og septisk sjokk.  - Ved å legge til flere parametere økte qSOFA evne betraktelig til å kunne mistenke sepsis slik flere pasienter kunne få

				rask og kritisk behandling
Home care workers' judgment of acute conditions in home care patients: A retrospective cohort study.	- Finne ut hvordan «home care workers» i Japan gikk fram ved akutte sykdommer i hjemmesykepleien	- Retrospektiv kohortstudie.  - Alle pasienter fra en bestemt by som mottok hjemmesykepleie.	- 445 kandidater  - Alle pasienter fra en bestemt by som mottok hjemmesykepleie	- Hjelpepleierne i hjemmesykepleien så ut til å klare å oppdage tilfeller og situasjoner der pasienter hadde akutte symptomer.  - Dette forekom oftest hos pasienter som levde isolert og hadde høy besøksfrekvens.
Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality	- Undersøke den diagnostiske verdien til NEWS for sannsynligheten til dødsfall innen kort tid.	- Retrospektiv kohortstudie.  - Pasientjournal der pasient har blitt avlevert fra ambulanse til sykehus.	- 35800 kandidater  - Kandidatene som ble inkludert i studien var pasienter over 18 år med tilstrekkelig prehospital data til å vurdere NEWS	- God statistikk på at NEWS kan måle sannsynlighet på dødelighet innen 1 day.