



# Høgskulen på Vestlandet

## Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave)

SYKSB3001

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	14-04-2022 09:00	<b>Termin:</b>	2022 VÅR
<b>Slutt dato:</b>	28-04-2022 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Sykepleie, forskning og fagutvikling (Bacheloroppgave )		
<b>Flowkode:</b>	203 SYKSB3001 1 PRO-1 2022 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

<b>Kandidatnr.:</b>	416
---------------------	-----

### Informasjon fra deltaker

<b>Tittel *:</b>	Tidleg identifisering av sepsis
<b>Antall ord *:</b>	6876

Egenerklæring \*:  Ja

Inneholder besvarelsen  Nei  
konfidensielt  
materiale?:

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

Jeg godkjenner autalen 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**

## **TIDLEG IDENTIFISERING AV SEPSIS**

---

**KORLEIS KAN EIN SOM SJUKEPLEIAR IDENTIFISERA SEPSIS SÅ TIDLEG  
SOM MOGLEG HOS PASIENTAR INNLAGT PÅ SENGEPOST VED SJUKEHUS?**

Bacheloroppgåve i sjukepleie  
Høgskulen på Vestlandet, campus Stord, kull 2019

Innleveringsdato: 12. mai 2022

Antal sider: 29

Antal ord: 6876

## **SAMANDRAG**

**Tittel:** Tidleg identifisering av sepsis

**Bakgrunn for val av tema :** Talet på tilfeller av sepsis årleg er oppe på om lag 7000 her i Noreg, og er den vanlegaste dødsårsaka i intensivavdelingar. Tilstanden er eit aukande problem både her til lands og internasjonalt, noko som gjer temaet aktuelt.

**Problemstilling:** Korleis kan ein som sjukepleiar identifisera sepsis så tidleg som mogleg hos pasientar innlagt på sengepost ved sjukehus?

**Hensikt:** Hensikten med litteraturstudiet er å undersøke korleis ein kan identifisera sepsis så tidleg som mogleg.

**Metode:** Oppgåva er litteraturstudie som er basert på litteratursøk med forskning, faglitteratur i form av teori frå pensum samt anna relevant litteratur og den er basert på egne erfaringar frå praksis.

**Resultater:** Forskning og faglitteratur viser i denne oppgåva at det er ulike kartleggingsverktøy som kan brukes til å identifisere sepsis. Eit av desse kjem betre ut av litteraturstudien enn dei andre.

**Oppsummering/konklusjon:** Konklusjonen er at kartleggingsverktøyet National Early Warning Score (NEWS) fungerer til å identifisere sepsis i ein tidleg fase.

**Nøkkelord:** Sepsis, tidleg identifisering, sengepost på sykehus, kartleggingsverktøy

## **SUMMARY**

**Title:** Early identification of sepsis

**Background:** In Norway there are about 7000 cases of sepsis yearly, and it's the most common cause of death in the intensive care unit. The condition is a rising problem, not only in Norway but internationally, which makes the topic relevant.

**Topic question:** How can I as a nurse identify sepsis as early as possible, for patients admitted to the hospital ward.

**Purpose:** The purpose of the literature is to identify sepsis as early as possible.

**Method:** The assignment is literature study which is based on literature review with research, nonfiction literature in the form of theory based on the curriculum. The assignment is also built on my own experience during praxis.

**Results:** Research and nonfiction literature shows us that there are different kinds of mapping tools we can use to identify sepsis. However, when it comes to literature study, one sticks out more.

**Conclusion:** The conclusion is that the screening tool; National Early Warning Score (NEWS), works as a means to identify sepsis at an early stage.

**Keywords:** Sepsis, early identification, hospital ward, screening tools

# Innholdsfortegnelse

<b>1 Innleiing</b> .....	<b>- 6 -</b>
1.1 Val av tema .....	- 6 -
1.2 Problemstilling .....	- 6 -
1.3 Omgrepsavklaring .....	- 7 -
1.3.1 Sepsis .....	- 7 -
1.3.2 Sengepost .....	- 7 -
1.4 Avgrensningar .....	- 7 -
<b>2 Teori</b> .....	<b>- 8 -</b>
2.1 Florence Nightingale .....	- 8 -
2.2 Sepsis .....	- 9 -
2.2.1 Tidleg sepsis .....	- 9 -
2.2.2 Alvorleg sepsis .....	- 10 -
2.2.3 Septisk sjokk .....	- 10 -
2.2.4 Behandling .....	- 10 -
2.3 Kartleggingsverktøy .....	- 11 -
2.3.1 SIRS .....	- 11 -
2.3.2 (Quick) Sepsis-related Organ Failure Assesment (QSOFA og SOFA) .....	- 11 -
2.3.3 National Early Warning Score (NEWS) .....	- 12 -
2.4 Lovverk og retningslinjer .....	- 13 -
2.4.1 Lovverk .....	- 13 -
2.4.2 Retningslinjer .....	- 14 -
<b>3 Metode</b> .....	<b>- 15 -</b>
3.1 Litteraturstudie som metode .....	- 15 -
3.2 Framgongsmåte/søkehistorikk .....	- 15 -
3.2.1 Tabell 1 – CINAHL .....	- 16 -
3.2.2 Tabell 2 – PubMed .....	- 16 -
3.3 Kjeldekritikk .....	- 16 -

3.4 Metodekritikk.....	- 17 -
3.4.1 Vurdering av oppgåva.....	- 17 -
3.4.2 Kritisk vurdering av forskningsartiklar og litteratur i oppgåva .....	- 17 -
3.5 Forskningsetikk.....	- 17 -
<b>4 Resultat .....</b>	<b>- 19 -</b>
4.1 “A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting” .....	- 19 -
4.2 “Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival” .....	- 20 -
4.3 “Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department: A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score” -	21 -
4.4 “Comparison of SIRS, qSOFA and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department” .....	- 22 -
<b>5 Drøfting.....</b>	<b>- 23 -</b>
5.1 Kva er god observasjon? .....	- 23 -
5.2 Tidleg identifisering av sepsis .....	- 24 -
5.3 Sjukepleiar si oppgåve.....	- 24 -
5.4 Kva har kartleggingsverktøy å seie? .....	- 25 -
<b>6 Konklusjon.....</b>	<b>- 26 -</b>
<b>Litteraturliste .....</b>	<b>- 27 -</b>

# 1 Innleiing

Talet på tilfeller av sepsis årleg er oppe på om lag 7000 her i Noreg, og er den vanlegaste dødsårsaka i intensivavdelingar. Tilstanden er eit aukande problem både her til lands og internasjonalt (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen & Stubberud, 2015, s. 94).

## 1.1 Val av tema

Valet om å skrive om temaet *sepsis* var enkelt å ta grunna det er så aktuellt for sjukepleie uansett kva pasientgrupper ein arbeidar med. I løpet av sjukepleiarutdanninga er ein innom fleire forskjellige praksisperiodar med pasientgrupper i ulike situasjonar, og egne erfaringar gjennom studiet har vist at kunnskap om temaet sepsis kan ein ha behov for uansett kvar ein arbeidar. Det som var likt mellom alle praksisstadane var at dersom spørsmålet rundt sepsis dukka opp var det mykje usikkerhet rundt om ein kunne stola på resultata frå målingane som var tekne eller ikkje. Det kunne også oppstå mykje usikkerhet i kva tid ein skulle kontakte lege. Ettersom tilstanden sepsis er ein tilstand som krev rask behandling, er det naudsynt at ein identifiserar det så tidleg så mogleg for å unngå pasienten unødig smerte og sjukdom. Erfaringsmessig både med tanke på praksis og arbeid har eg fått sjå kor mykje det har å seie for sjukdomsutfallet til pasienten om sepsis vert oppdaga tidleg eller sein i forløpet. Difor falt valet for temaet sepsis ved skriving av denne bacheloroppgåva.

## 1.2 Problemstilling

Ved utforming av problemstillinga gjekk tankane til kor ein mest sannsynleg møter på pasientar med tilstanden sepsis. Under dei ulike praksisperiodane kan ein møte desse pasientane kor som helst. Av egne erfaringar viser det seg at sjansen til å møte på desse pasientane er størst på sengepost på sjukehus ettersom det er større sannsynlegheit at dei enten har eller utviklar infeksjonar i blodbanen. Problemstillinga som dermed vart utforma for denne oppgåva er:

«Korleis kan ein som sjukepleiar identifisera sepsis så tidleg som mogleg hos pasientar innlagt på sengepost ved sjukehus?»



## 1.3 Omgrepsavklaring

### 1.3.1 Sepsis

Sepsis er eit omgrep om ein tilstand som kjem av at ein infeksjon i kroppen utløyser livstruande svikt i kroppen sine viktigaste vitale funksjonar (Stubberud, 2020, s. 480). Dei fleste tilfella av sepsis kjem av bakteriar ein har sjølv, til dømes bakteriar frå hud, munnhula eller frå tarmen som fører til ein infeksjon i mellom anna urinvegane eller lungene (Vestre Viken, 2022).

### 1.3.2 Sengepost

Sengepost er nytta i formuleringa av problemstillinga for å avgrense denne. Omgrepet viser til avdeling på sjukehus med pasientar som er innlagt for kortare eller lengre periode. Det kan vere både kirurgisk eller medisinsk sengepost.

## 1.4 Avgrensningar

Avgrensningar som vil vere i denne oppgåva er først og fremst at pasientgruppa er avgrensa til å vere innlagt ved sengepost på sjukehus. Andre pasientgrupper vil kunne vera nevnt i oppgåva, men det vil ikkje vere noko fokus på desse. Fokuset vil også vere på sjukepleiarar sine oppgåver, sjølv om andre helsepersonell kan kome noko fram i forhold til samarbeid mellom desse. Hovudfokuset i oppgåva vil vere identifisering av sepsis, og vil innehalde lite om behandlingsform og tiltak.

## 2 Teori

(25-35%)

### 2.1 Florence Nightingale

I denne oppgåva vil det sjukepleieteoretiske fokuset verta sett på frå Florence Nightingale sitt perspektiv. Det teoretiske synet Nightingale hadde på sjukepleiarfunksjonen er det ein kallar behovsteori. Ho viste til at sjukepleieoppgåvene skulle vere å tilrettelegge for at naturlege prosessar verkar rehabiliterande og reparerande på helsa til pasienten (Kristoffersen, 2016, s. 26). I boka «Notater om sykepleie» av Florence Nightingale er det skildra korleis mat, reinslegheit, luft, lys og andre omgivadar spelar inn på pasienten si helse. Det vert i boka vist til korleis ein unngår liggesår, og korleis ein skal legge til rette for eit godt miljø for kvile hos den sjuke pasienten (Nightingale, 1997, s. 124). Nightingale seier i boka at «forgiftning gjennom huden er ikkje mindre farleg enn forgiftning gjennom munnen – den verkar berre langsommare» (Nightingale, 1997, s. 136). I boka kjem det også fram at ein må sjå på det heilhetlege rundt pasienten, og ikkje kun fokusere på sjukdom og personen i seg sjølv.

Florence Nightingale sin sjukepleieteori er aktuell i denne oppgåva med temaet sepsis ettersom ho visar til viktigheita med gode observasjonar innafor sjukepleie. Det kjem fram i boka hennar at det tidlegare var meir fokus på medisinerings og behandling enn viktige observasjonar (Nightingale, 1997, s. 149). Nightingale visar mellom anna til at ein ikkje skal stille ledande spørsmål, ettersom ein då kan få eit svar som er misvisande. Ho skriv at dersom ein stillar eit ledande spørsmål, får ein ofte eit meir løgnaktig svar enn dersom ein stiller eit såkalla nøyaktig spørsmål (Nightingale, 1997, s. 151). Det vert vektlagt korleis ein skal innhente informasjon som er rett og god. I boka vert det lagt ved eit døme på at ein sjukepleiar ikkje berre skal vite innholdet i maten pasienten får, men også kor mykje av maten pasienten får i seg i løpet av måltidet (Nightingale, 1997, s. 155). Nightingale fortel også om at viktigheita med å observere handa i tillegg til ansiktet, då handa visar fylde, farge og blodsirkulasjon (Nightingale, 1997, s. 158). Det kjem fram i boka at å sjekke pulsen fleire gongar utover dagen er ein viktig observasjon. Målet med god observasjon er i følge Nightingale helbereding for pasienten og ikkje berre oppsamling av informasjon for sjukepleiaren (Nightingale, 1997, s. 164).

Fokuset på kunne gjere gode observasjonar for å videreformidla korrekt og nøyaktig informasjon om pasienten til legen var noko Florence Nightingale var opptatt av å få fram i si

tid. Dette er like aktuellt for sjukepleiarar i dag som det var då, og ein må setje observasjonane med hensyn til sjukepleiar sin eigen funksjon (Kristoffersen, 2016, s. 154). Med tida har ein fått meir teknologiske hjelpemidler for å kunne observere og følge opp pasienten sin tilstand betre enn i Nightingale si tid, men det å ha evne til å kunne utføre gode observasjonar utan særleg med hjelpemidler er framleis viktig for å utøve god sjukepleie (Kristoffersen, 2016, s. 155-156).

## 2.2 Sepsis

Som nevnt innleiingsvis vert sepsis rekna som den vanlegaste årsaken til død i intensivavdelingar, og ein reknar med at det er rundt 7000 sepsistilfeller kvart år i Noreg (Rygh et al, 2016, s. 94). Ordet sepsis har betydninga forråtning, og kan ofte vera forklart som «blodforgiftning» av helsepersonell når dei snakkar med pårørande og pasientar (Rygh et al, 2016, s. 94). Tilstanden sepsis kjem av infeksjon eller bakteriar og bakterieprodukter i blodsirkulasjonen som utløyser svikt i vitale organfunksjoner som er livstruande, sjølvoppretthaldande og ukontrollerbare (Rygh et al, 2016, s. 94). Det som fører til svikt i dei vitale organfunksjonane er produksjon og frisetjing av biologiske substansar som gjer at dei normale funksjonane i organar og biologiske system i kroppen vert forstyrta (Rygh et al, 2016, s. 94). Prognosen til pasienten vert avgjort etter kva grad organsvikten er. Ein deler dei ulike gradene av sepsis inn i tre hovuddelar: tidleg sepsis, alvorleg sepsis og septisk sjokk (Rygh et al, 2016, s. 94). Sepsis er eit aukande nasjonalt og internasjonalt problem som mellom anna kan koma av auka andel av eldre i befolkninga, meir intensivbehandling av ulike sjukdommar og skadar, samt auka mikrobiell resistens (Stubberud, 2020, s. 480).

### 2.2.1 Tidleg sepsis

Når det kjem til pasienten sin respirasjon tidleg i forløpet får han/ho hypoksisk respirasjonssvikt med svikt i arteriell oksygenering og dermed  $pO_2(a)$  under 8 kpa og  $SaO_2$  under 90% i romluft (hypoksemi), og pasienten vil då kompensera med auka respirasjonsfrekvens på over 20 per minutt (Rygh et al, 2016, s. 94). Sirkulasjonen til pasienten vil tidleg i forløpet påverkas med at det skjer ein systemisk dilatasjon av blodkara, ein såkalla vasodilatasjon (Rygh et al, 2016, s. 94-95). Vasodilatasjonen skjer grunna overproduksjon av nitrogenmonoksid slik at blodkara dilaterast. Blodtrykket synk noko, og hjarta kompenserar for dette ved å auka minuttvolumet slik at den perifere sirkulasjonen vert bevart og huden kan framleis kjennast varm (Rygh et al, 2016, s. 95). I denne fasen av sepsis

kan også pasienten sin bevissthet påverkast. Det er då sentralnervesystemet som vert påverka og kan føre til nedsatt bevissthetsnivå, desorientering og utvikling av ein akutt forverringstilstand kalla delirium (Rygh et al, 2016, s. 95). Når det kjem til eliminasjon så kan det skje at ein utviklar akutt nyreskade allereie i fasen tidleg sepsis (Rygh et al, 2016, s. 95). Ernæringsmessig kan pasienten påverkas grunna fysiologisk stresstilstand, noko som endrar metabolismen og som kan føre til auka tap av muskelmasse (Rygh et al, 2016, s. 95).

### 2.2.2 Alvorleg sepsis

Ein definerer alvorleg sepsis som sepsis saman med sepsisindisert organsvikt (Rygh et al, 2016, s. 94). Symptoma og teikna ein ser ved alvorleg sepsis er:

**Respirasjon:** Akutt respirasjonssvikt og hypoksemi. SpO<sub>2</sub> under 93% eller pO<sub>2</sub>(a) under 9 kpa.

**Sirkulasjon:** Hypotensjon med systolisk blodtrykk (BT) under 90 mm Hg, middelarterietrykk (MAP) under 60 mm Hg eller fall i systolisk BT på over 40 frå utgangsverdien. Kapillær fyllingstid på over 3 sekunder.

**Eliminasjon:** Oliguri, timediurese på under 0,5 mL/kg/time.

**Psykisk:** Påverka mental tilstand.

**Blodprøvar:** Stigande serumlaktat på under 2 mmol/L grunna hypoperfusjon. Kreatinin over 176,8 mikromol/L. Koagulopati, INR over 1,5 og/eller trombopeni. Disseminert intravaskulær koagulasjon/DIK (Rygh et al, 2016, s. 94).

### 2.2.3 Septisk sjokk

Septisk sjokk er når pasienten har sepsis og framleis etter initial væskebehandling har behov for vasoaktive legemidler for å halde MAP (middelarterietrykk) på 65 mm Hg eller høgare, og framleis har serum laktat over 2 mmol/l (Stubberud, 2020, s. 482).

### 2.2.4 Behandling

Å kome i gong med behandling så tidleg som mogleg er avgjerande for pasienten sitt vidare forløp (Rygh et al, 2016, s. 95). Prinsippa ein går etter når det kjem til behandling av sepsis er å fjerne det som er årsaken til infeksjonen og å kome tidleg i gong med antibiotikabehandling samt eigna støttebehandling for å kunne ivareta grunnleggande behov hos pasienten (Rygh et al, s. 95).

## 2.3 Kartleggingsverktøy

Det er viktig å identifisera pasientar som står i fare for å utvikle eit alvorleg sjukdomsforløp, som sepsis, tidleg slik at ein har størst mogleg sjanse til å reversera utviklinga av sjukdommen (Nortvedt & Grønseth. 2016, s. 32). For å kunne identifisera tilstanden sepsis hos pasientar ved til dømes sengepost på sjukehus har ein nokre kartleggingsverktøy ein kan nytte som hjelpemiddel.

### 2.3.1 SIRS

Tidlegare har det vore vanleg å ta ei vurdering om pasienten kan ha utvikla SIRS, systematisk inflammatorisk syndrom (Stubberud, 2020, s. 480). SIRS vert ikkje lengre nytta for å identifisera sepsis hos vaksne personar ettersom dette kan utviklast hos personar som ikkje har infeksjon også. Mellom anna kan SIRS visast hos personar som har akutt pankreatitt, aktuell leversvikt, alvorlege brannskadar samt omfattande traume og kirurgi (Stubberud, 2020, s. 480-481). SIRS-kriteriene er i følge Helsedirektoratet (2018) slik:

1. Feber, temperatur over 38°C eller hypotermi, temperatur under 36°C.
2. Puls på over 90 per minutt.
3. Respirasjonsfrekvens som er over 20 per minutt eller hypokapni med pCO<sub>2</sub> under 4,3 kPa i blodgass.
4. Leukocytose som er lik eller over 12 x 10<sup>9</sup> per liter eller leukopeni som er under 4 x 10<sup>9</sup> per liter eller over 10% umodne leukocytter (Helsedirektoratet, 2018).

Med SIRS-kriteria reknar ein det som sepsis dersom to eller meir av dei fire SIRS-kriteriane vert oppfylt (Helsedirektoratet, 2018). Det vert sagt frå Helsedirektoratet (2018) at nokre sjukehus i landet likevill har tatt valet om å kreve at tre av fire SIRS-kriterier skal vere oppfylt før ein tenker det er ein mogleg sepsisindusert organsvikt.

### 2.3.2 (Quick) Sepsis-related Organ Failure Assessment (QSOFA og SOFA)

Stubberud (2020, s. 481) viser til at ein nyttar kartleggingsverktøyet SOFA (Sequential Organ Failure) for å vurdere om ein pasient har organsvikt. Diagnosen sepsis kan ein stille ved å vise til klinisk mistanke om organdysfunksjon og infeksjon som gir ei endring i skåren til SOFA på to eller enda høgare (Stubberud, 2020, s. 481). Skåringsverktøyet SOFA går frå null til fire, der null viser til ingen organsvikt (Rygh et al, 2016, s. 94). Vurderinga ein tar i denne kartlegginga går ut på å sjekke respirasjon (pO<sub>2</sub>(a)/FiO<sub>2</sub>), koagulasjon (trombocytal), funksjonen til leveren (bilirubin), sirkulasjon (middelarterietrykk (MAP)), sentralt

nervesystem (Glasgow Coma Scale) og nyrefunksjon (kreatinin og diurese) (Rygh et al, 2016, s. 94).

Dersom ein er i ein situasjon der det kan vere vanskeleg å nytte seg av SOFA-skår kan ein til vaksne pasientar nytte skåringsverktøyet Quick – SOFA- skår til å ta ei vurdering for om pasienten kan ha alvorleg infeksjonsforløp (Rygh et al, 2016, s. 94). For å identifisere sepsis ved hjelp av QSOFA skal pasienten oppfylle to eller tre delkriterier av følgende punkt:

1. Respirasjonsfrekvens over 22 per minutt.
2. Mental tilstand er endra.
3. Det systoliske blodtrykket er under 100 mm Hg (Rygh et al, 2016, s. 94).

### 2.3.3 National Early Warning Score (NEWS)

NEWS (National Early Warning Score) er eit kartleggingsverktøy ein nyttar ved hjelp av observasjonar frå vitale teikn. Dette kartleggingskjema gir dei vitale teikna ein talverdi, og den samla skåren vert nytta til å sjå etter endring hos tilstanden til pasienten. Dersom endring skal ein bestemme kva tiltak ein eventuelt skal gjere, til dømes om overvåkingsnivået skal aukast og om ein skal kontakte lege (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29). NEWS sitt kartleggingskjema visar til ein skår hos pasienten frå null og oppover (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 32). Ved samanlagt skår på mellom ein og fire skal kompetent sjukepleiar ta ei vurdering av pasienten for å finne ut om pasienten bør overvåkast meir eller om det er andre tiltak som skal iversettast. Dersom skåren vert mellom fem og seks samanlagt eller tre og oppover på eit parameter seier NEWS at pasienten sin tilstand krev augeblikeleg tilsyn av ein spesialist (vanlegvis lege) for å ta ei vurdering på om ein skal flytte pasienten til ei avdeling med høgare overvåkingsnivå. Det skal også verta tatt vurdering om det er andre tiltak som bør iverksettast. Dersom skåren samanlagt er 7 eller meir skal spesialist på akuttmedisin/intensivmedisn augeblikkeleg ha tilsyn til pasienten. Vanlegvis vert denne pasienten då overflytta til enten overvåkingsavdeling eller intensivavdeling (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33).

Det NEWS kartleggingskjema ser etter og gir tallverdi på er respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, oksygentilførsel, kjernetemperatur, systolisk blodtrykk, puls og bevissthet (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33). Tallverdien er også rettleiande i forhold til kva tid ein skal føreta ei ny vurdering av pasienten. Ved skår på null vert det anbefalt å ta ny kartlegging

av pasienten kvar 12. time. Dersom skåren er mellom fire og seks bør ein ta ny vurdering etter fire til seks timar. Om skåren er fem til seks eller over tre på eit område er anbefalinga å ta ny vurdering kvar time. Er skåren høgare enn sju skal ein kontnuerleg overvake pasienten (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33).

NEWS skal ikkje nyttast som kartleggingsverktøy hos barn under 16 år eller gravide. Hos pasientar med KOLS (kronisk obstruktiv lungesjukdom) skal ein vite om at det kan førekome fysiologiske avvik på verdiane grunna deira sjukdom, som til dømes lågare oksygenmetning (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 33). I 2017 var det utvikla ein ny versjon av NEWS, NEWS2, som tar høgde for pasientar med KOLS også.

## 2.4 Lovverk og retningslinjer

### 2.4.1 Lovverk

Helse- og omsorgstenestelova (2011, § 3-5) visar til det at kommunen har eit ansvar til å augeblikkeleg yte hjelp til den enkelte innbyggjar når det vert ansett at den hjelpa kommunen kan tilby er påtrengande naudsynt. I Noreg er sjukehusa organisert i fire regionale helseføretak (Regjeringen, u. å.). Dette vil seie at denne lova truleg kjem innfor problemstillinga «korleis kan ein som sjukepleiar identifisera sepsis så tidleg som mogleg hos pasientar innlagt på sengepost ved sjukehus?» med tanke på pasientar som er i tilhøyrlegheit hos kommunen og får naudsynt hjelp derifrå kan ha behov for vidare hjelp frå sjukehus. Pasientar har også rett til augeblikkeleg helsehjelp frå spesialisthelsetjenesta (spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 3-1). I følge pasient- og brukerrettighetslova har pasientane rett på den helsehjelpa som er naudsynt frå spesialisthelsetenesta (pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, §2-1b). Ettersom problemstillinga viser til dette med at ein som sjukepleiar er med på å tidleg identifisera sepsis, vil desse lovane bety at for å kunne yte naudsynt og augeblikkeleg helsehjelp har ein behov for den kunnskapen det krev. Ei anna lov som er relevant for problemstillinga er helsepersonellova. Denne viser mellom anna til at ein som helsepersonell skal utføre arbeidet sitt slik at det er i samsvar med dei krava som vert stillt til fagleg forsvarlegheit (helsepersonelloven, 1999, § 4).

#### 2.4.2 Retningslinjer

Helsedirektoratet (2018) viser til nasjonale faglege retningslinjer angående sepsis, SIRS-kriterier, diagnostiske kriterier ved organsvikt, praktiske tiltak og forslag til antibiotikabehandling. Det ligg ved kommentar til artikkelen til Helsedirektoratet (2018) at kapittelet er under revisjon, noko som kan forklarast med at det er kome fleire og meir oppdaterte kartleggingsverktøy når det kjem til infeksjonstilstanden sepsis. Det vert skrive at pasientar som har alvorleg sepsis med uttalt organsvikt treng umiddelbar livreddande behandling som rettar seg spesielt mot sirkulasjon og respirasjonssvikt (Helsedirektoratet, 2018). Antibiotika skal verta gitt så snart som mogleg og aller helst innan ein time etter det er oppdaga, det vert skildra at det skal skje fortrinnsvis etter at blodkultur er tatt (Helsedirektoratet, 2018). Det er skildra at for kvar time som går utan at det vert oppstart av behandling som er effektiv aukar mortaliteten med rundt 7% (Helsedirektoratet, 2018). Strukturert overvaking er difor i følge Helsedirektoratet (2018) naudsynt for å førebygge mot alvorleg sepsis som kan føre til organsvikt.



## 3 Metode

Dalland visar til at metode er eit reiskap som kan nyttast i møtet med noko som skal undersøkast. Metode blir nytta for å samla inn ulike data og informasjon som ein treng for å gjere ei undersøking. I forskningsprosjekta kan ein bruke ulike metodar ut i frå kva ein undersøker. Ein har mellom anna kvantitativ forskningsmetode som tar utgangspunkt i å gi data i målbare einingar. Dersom ein har ei undersøking som går ut på å fange opp meiningar og opplevingar som ikkje gjer ei datainnsamling i form av tall eller andre mål, er det kvalitative forskningsmetode som eignar seg best (Dalland, 2021, s. 54).

### 3.1 Litteraturstudie som metode

Denne bacheloroppgåva nyttar litteraturstudie som metode for å få fram problemstillinga «korleis kan ein som sjukepleiar identifisera sepsis så tidleg som mogleg hos pasientar innlagt på sengepost ved sjukehus?». Det som kjenneteiknar litteraturhistorie som metode er det at ein innhentar ulike data som allereie eksisterar frå mellom anna fagkunnskap, forskning og teori (Dalland, 2021, s. 199). Når det kjem til sjukepleiarforskning er det vanleg å nytte primærkjeldene når ein systematisk søkar etter litteraturstudier, noko som vil seie at ein innhentar vitenskaplege artiklar frå forfattaren som sjølv har gjennomført undersøkinga (Christoffersen, Johannessen, Tufte & Utne, 2015, s. 62).

### 3.2 Framgongsmåte/søkehistorikk

Når det kjem til bacheloroppgåva i sjukepleiarutdanninga er det vanleg å gjere systematiske litteratursøk (Christoffersen et al, 2015, s. 62). For å gjere litteratursøk i denne oppgåva vart søkedatabasane CINAHL og PubMed nytta. Det vart nytta søkeord på norsk og engelsk, men det var resultatane frå dei engelske søkeordane som er nytta som resultat i oppgåva. For å finne søkeord var PICO (Patient – Intervention – Comparison – Outcome) skjema eit godt hjelpemiddel for å finne ut kva søkeord som skulle brukast. Søkeordane som blei brukt var «sepsis», «nurse» og «early indentification». «NEWS» og «SOFA» var også brukt som søkeord saman med sepsis for å gjere litteratursøk basert på kartleggingsverktøya også. Resultatane av søka vert vist i form av tabell nedanfor. I søkedatabasen PubMed kunne det vera gjort fleire søk, men dette var ikkje gjort då forskningsartiklane som blei funne der blei ansett som gode sjølv om det var gjennomført få søk.

### 3.2.1 Tabell 1 – CINAHL

Søk i CINAHL 22.02.2022			
Nummer	Søkeord/term	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	Sepsis		33 288
S2	nurse		556 644
S3	NEWS		72 979
S4	SOFA		1517
S5	S1 AND S2		19
S6	S1 AND S3		1
S7	S1 AND S4		9

### 3.2.2 Tabell 2 – PubMed

Søk i PubMed 22.02.2022			
Nummer	Søkeord/term	Avgrensning (limit)	Resultat (antall)
S1	Sepsis		20 836
S2	(Sepsis) AND (Nurse)		1522
S3	(((Sepsis) AND (Nurse)) AND (early)) AND (identification)		75

## 3.3 Kjeldekritikk

I følge Dalland (2021, s. 152) betyr kjeldekritikk både det å vurdere og å karakterisere den litteraturen ein har funnet. Dette gjer ein for at lesaren skal kunne ta del i dei refleksjonane som er blitt gjort i prosessen for å finne relevans og gyldighet i litteraturen i forhold til problemstillinga i oppgåva (Dalland, 2021, s. 152). Ved søk etter litteratur for denne oppgåva var det ikkje lagt inn nokre avgrensningar for søka, men var observant over årstall for når artikkelen var lagt ut. Mellom anna kom det i 2017 ut ein ny og oppdatert versjon av kartleggingsverktøyet NEWS, noko som gjorde at det først og fremst var artiklar gitt ut etter 2017 som var mest aktuelle å velje. Det var derimot ein artikkel som blei valt som var skriva i 2016, dette grunna at den var relevant ellers, samt at det kan vere fint å samanlikne denne artikkelen med dei som er skriva etter 2017.

For å vurdere om artiklane kunne brukast har det blitt brukt sjekklister som passa for kvar av artiklane. Desse sjekklisene ligg ved som vedlegg.

### 3.4 Metodekritikk

Metoden som vert brukt i denne oppgåva er som tidlegare skildra litteraturstudie. Når ein nyttar litteraturhistorie som metode så hentar ein inn data som allereie eksisterar frå før av, for så å bygge opp oppgåva si på dette (Dalland, 2021, s. 199). Ein har gjerne nokre kriterier for å søke etter litteratur, døme på desse i følge Dalland (2021, s. 203-204) er:

- Artiklane skal vere skriva på engelsk eller skandinaviske språk.
- Dei tek føre seg situasjonen i Europa og spesielt i Norden.
- Forskningsartiklane skal vere anerkjente.
- Artiklane som vert nytta skal vere relevante til problemstillinga.

Alle dei kriteriane som er skildra ovanfor er relevant for denne oppgåva også. Med tanke på at artiklane som er brukt i denne oppgåva er skriva på engelsk, kan det førekomme feil ved oversetting av artikkelen frå engelsk til norsk.

#### 3.4.1 Vurdering av oppgåva

Oppgåva er litteraturstudie og baserer seg difor på funn frå litteratursøk, teori frå pensum og anna litteratur. Funna frå denne oppgåva vert difor eit resultat frå forskning og teori som er funne frå skrivaren. Begrensningar i oppgåva som til dømes antal ord vil gjere at det ikkje blir gått like mykje inn på kvart tema som dukkar opp. Dette vert innleiingsvis forklart ved avgrensningar. Engelskkunnskapar spelar også ei rolle ved oversetjing av artiklane som vert funne i litteratursøket. Som tidlegare skildra kunne kartleggingsverktøyet NEWS2 også vore med i oppgåva, men då det er begrensa med litteratur om dette er det valt å verta ekskludert frå denne oppgåva.

#### 3.4.2 Kritisk vurdering av forskningsartiklar og litteratur i oppgåva

Forskningsartiklane som er nytta i oppgåva er valt ut ettersom dei er relevante for oppgåva og er relativt nye av dato. Det er nytta sjekklister for å kritisk vurdere dei.

### 3.5 Forskningsetikk

Forskingsetikk når det kjem til studentoppgåver handlar om etiske overveiningar og ryddig bruk av personopplysningar. Det er difor viktig å ha kunnskap om kva forskningsetikk er når ein skriv oppgåve (Dalland, 2021, s. 168-169). Når ein snakkar om forskningsetikk er det etiske området som omhandlar vurdering av forskninga opp mot samfunnet og dets normer og veridar. Vurdering av forskninga på eit etisk nivå handlar om å sjå på alle sidene av

forskinga, frå planlegging og val av problemstilling til kva metodar som skal brukast og kva resultata kan tenkast nytta og rapportert (Dalland, 2021, s. 168). Forskningsetikk handlar mykje om ivaretaking av personvern, der ein må sikre at forskninga ikkje går utover personane som deltar og at dei ikkje blir berørt på noko negativ måte. Ein må vite at søkeprosessen i forskningsprosjektet ikkje går på bekostning av integriteten eller velferda til deltakarane (Dalland, 2021, s. 168). Ved utføring av planleggingsfasen av eit forskningsprosjekt er det nokre etiske vurderingar ein må ta. Ein må mellom anna stilla seg sjølv spørsmål om kven det er som vil ha nytte av resultatet av forskninga (Dalland, 2021, s. 171).

## 4 Resultat

### 4.1 “A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting”

Kjelde: (Gyang, Shieh, Forsey & Maggio, 2015)

**Hensikt:** (Gyang, Shieh, Forsey & Maggio, 2015) viser til at bruk av eit kartleggingsverktøy for å tidleg identifisera sepsis har vore anbefalt ein del, men studier som viser kva desse verktøya yt er ikkje så mange, spesielt utanfor intensivavdelinga. Tidleg identifisering av sepsis og tidleg start av behandling er vist å redusere sepsisrelatert dødelegheit betydeleg, og dette motiverer også mykje til å sjå etter nye kliniske strategiar for å hjelpe til med tidleg identifisering (Gyang et al, 2015). Dei fleste studier har i følge (Gyang et al, 2015) fokus på kartlegging og behandling av sepsis på akutt- og intensivavdeling, og ikkje noko særleg om dei andre avdelingane. På avdelingar utanom intensiv og akuttavdeling er det større sannsynlegheit for at tilstandar forblir ukjend og behandling vert forsinka (Gyang et al, 2015). Ved å nytte kartleggingsverktøy for sepsis på både medisinske og kirurgiske pasienter får ein ekstra utfordring som kan påverke ytinga. Spesifiteten kan vere komprimert av at ikkje-infeksjonar er årsaka til SIRS. Ein ser mellom anna ofte takykardi og feber hos den postoperative pasienten og SIRS hos den postkirurgiske (Gyang et al, 2015).

**Metode:** I denne studien blei pasienter innlagt på ein medisinsk/kirurgisk avdeling ved eit akademisk medisinsk senter kartlagt over ein periode på ein måned. Dataene blei samla inn med ein retrospektiv metode (Gyang et al, 2015). Pasientane blei kartlagt med eit sjukepleierdriven kartleggingsverktøy kvar 8.time. Dersom pasientane blei kartlagt positivt for sepsis eller alvorleg sepsis blei det primære behandlingsteamet varsla og teamet sine kliniske handlingar vart registrert (Gyang et al, 2015).

**Resultat:** Totalt sett blei det gjennomført 2143 kartleggingstestar hos 245 pasientar (169 kirurgiske og 76 medisinske pasientar). ICD-9 kodar bekrefte at førekomsten av sepsis var 9% (Gyang et al, 2015). Av dei 39 pasientane som vart kartlagt positive var 51% positive for sepsis og 49% positive for alvorleg sepsis (Gyang et al, 2015). Kartleggingsverktøyet sin sensitivitet og spesifitet var 95% og 92%. Negativ prediktiv verdi var 99% og positiv verdi var 54%. Samla testnøyaktigheit var 92%. Det var ikkje noko merkbar skilnad mellom medisinske og kirurgiske pasientar (Gyang et al, 2015). Resultatet frå studien vert at eit enkelt screeningverktøy for sepsis som vert nytta som ein del av sjukepleievurderinga kan vere ein

nyttig måte å identifisera tidleg sepsis hos medisinske og kirurgiske pasientar i ein intermediær omsorgseining (Gyant et al, 2015).

#### 4.2 “Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival”

Kjelde: (Torsvik, Gustad, Mehl, Bangstad, Vinje, Damås & Solligård, 2016)

**Hensikt:** Forskningsartikkelen til Torsvik, Gustad, Mehl, Bangstad, Vinje, Damås & Solligård (2016) handlar om korleis SIRS og sepsis ofte vert identifisert med observasjonar av vitale teikn og gjenkjenning av organsvikt på akuttmedisinske avdelingar. Det artikkelen viser til er at det er mindre fokus på pasienten sitt utfall dersom det var betre observasjonar og behandlinga starta tidlegare allereie på sengeposten (Torsvik et al, 2016). I artikkelen viser dei til ein kampanje som vart lansert i 2004, The Surviving Sepsis Campaign, som hadde som initiativ å forbetra sjansen for overleving og redusera etterverkingar som kjem i forbindelse med sepsis (Torsvik et al, 2016). Det som har stått sentralt i satsinga er systemer med hurtifrespons samt utvikling av omsorgsstøtte. Dei viser til at observasjonar av pasientar med mistenkt infeksjon, inkludert vitale teikn og organfunksjonen, har ikkje vore tilstrekkeleg overvaka for utvikling av sepsis på avdelingsnivå (Torsvik et al, 2016). Sjukepleiarar som arbeidar på til dømes medisinsk eller kirurgisk sengepost er i ein god posisjon til å identifisera tidleg sepsis og utvikling av organsvikt tidleg i sjukdomsutviklinga, men har blitt utelatt i «The Surviving Sepsis Campaign» (Torsvik et al, 2016). Hensikta med studien var å undersøke om det å setje inn eit klinisk verktøy for SIRS og organsvikt ved avdelinga, som viste til kva tid ein skal varsle og setje i gong behandling, kunne forbetre kliniske observasjonar og føre til at færre pasientar utviklar alvorleg sepsis (Torsvik et al, 2016).

**Metode:** «Midt-Noreg Sepsis studien» har sidan 1994 jamnleg registrert pasientar som har bekrefta infeksjon i blodbanen identifisert med å finne vekst av ein eller fleire mikrober frå blodkultur kombinert med eit klinisk bevis på ein systemisk infeksjon (Torsvik et al, 2016). Det blei registrert ein ny førekomst av infeksjon i blodbanen dersom det hadde gått minst 30 dagar sidan forrige. Klinisk informasjon frå pasientane sine journalar blei registrert retrospektivt etter standardiserte definisjonar av eit team av utdanna helsepersonell for alle pasientar som var innlagt før 2014 (Torsvik et al, 2014).

**Resultat:** Eit kartleggingsverktøy, varslings skjema og behandlingsplan for pasientar som er innlagte der sjukepleiarane på avdelinga har ansvar for å vere i forkant av sepsisdiagnose kan i følge studien føre til auka overleving, redusert førekomst av alvorleg sepsis/septisk sjokk og kortare innlegging på intensivavdelingar (Torsvik et al, 2016). Å få inn desse kliniske verktøya må diskuterast med fagpersonell og støttast opp med opplæring for å betra kliniske observasjonar. Studien fekk også fram at infeksjon hos sjukehusinnlagte pasientar som ikkje har skår på to eller over i QSOFA likevell kan ha behov for ekstra oppfølging dersom dei har indikasjon for klinisk overvaking.

#### 4.3 “Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency

Department: A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score”

Kjelde: (Brink, A., Alsmå, J., Verdonschot, R. J. C. G., Rood, P. P. M., Zietse, R., Lingsma, H. F. & Schuit, S. C. E., 2019)

**Hensikt:** Brink, Alsmå, Verdonschot, Rood, Zietse, Lingsma & Schuit (2019) viser i sin forskningsartikkel at innlagte pasientar kan ein vurdere risikoen for sepsisrelatert dødelegheit ved hjelp av det raske sepsisrelaterte kartleggingsverktøyet for organsvikt (QSOFA). Dei viser til at det for tida er ulike verktøy som visar til ei eventuell forverring som National Early Warning Score (NEWS) er introdusert i klinisk praksis i akuttmottak over heile verda (Brink et al, 2019). Sjukepleiarar spelar ei viktig rolle i å identifisera pasienter med sepsis gjennom deiras spesielle posisjon med tanke på at dei er så tett på pasientane (Brink et al, 2019). Dette gjer at kartlegging av sepsis kan integrerast som ein del av rutinemessige pasientvurderingar. Ei rekke studier har allereie fastslått verknaden av at sjukepleiarar kartlegg sepsis for å betra tidleg gjenkjenning av desse pasientane (Brink et al, 2019). Målet med denne studien er å evaluere den prediktive ytinga for dødelegheit av to sepsisbaserte kartleggingsverktøy, QSOFA og SIRS, samanlikna med NEWS, hos pasientar der ein mistenker infeksjon direkte ved akuttmottaket (Brink et al, 2019).

**Metode:** I studien til (Brink et al, 2019) utførte dei ein retrospektiv kohortstudie der pasientar som ankom legevakten mellom juni 2012 og mai 2016 med mistanke om sepsis blei inkludert. Mistanke om sepsis definerte dei som initiering av intravenøs antitobika (Brink et al, 2019).

**Resultat:** Totalt blei 8 204 pasienter inkludert i studien, der 286, 3,5%, døde innan ti dagar og 490, 6%, innan 30 dagar. NEWS var det kartleggingsverktøyet som hadde best yting, etterfulgt av QSOFA og SIRS. QSOFA mangla høg sensitivitet i forhold til SIRS og NEWS. QSOFA hadde likevel høgare spesifisitet i forhold til NEWS og SIRS. Konklusjonen til studien vart at NEWS er meir nøyaktig når det kjem til å forutsei 10- og 30-dagars dødelegheit enn kva QSOFA og SIRS har hos pasientar som kjem til akuttmottaket med mistanke om sepsis (Brink et al, 2019).

#### 4.4 “Comparison of SIRS, qSOFA and NEWS for the early identification of sepsis in the Emergency Department”

Kjelde: (Usman, Usman & Ward, 2019)

**Hensikt:** Usman, Usman & Ward (2019) viser til den aukande bruken av kartleggingsverktøy for identifisering av sepsis i akuttmottaka og Sepsis-3 anbefalinga om å nytte QSOFA. I studien samanlikna dei SIRS (Systematisk inflammatorisk respins syndrom), QSOFA (Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment) og NEWS (National Early Warning Score) for identifisering av alvorleg sepsis og septisk sjokk (Usman et al, 2019).

**Metode:** Metoden som var nytta i artikkelen til (Usman et al, 2019) var retrospektiv analyse frå eit urbant akademisk senter for tertiæromsorg som hadde med 130 595 vaksne inn til akuttmottaket. Disposisjonar som manglar tilstrekkeleg klinisk evaluering er ekskludert (n=14 861, 11,4%). Gruppa vart valt gjennom bruk av diagnosane dei vart utskrivne med og kva dei var kartlagt med (Usman et al, 2019).

**Resultat:** Resultatet frå studien viser at det var kartleggingsverktøyet NEWS som var mest nøyaktig for å kartlegge sepsis, septisk sjokk og sepsisrelatert dødelegheit (Usman et al, 2019). For påvisning av sepsis (95% KI) var sensitiviteten 84,2%, 86,1% og 28,1% og spesifiteten var 85%, 79,1% og 98,9% for NEWS-skåren når den er lik eller mindre enn 4, SIRS som er lik eller mindre enn 2 og QSOFA som er lik eller mindre enn 2 (Usman et al, 2019). Studien viste at kartleggingsverktøyet NEWS var det mest nøyaktige skåringsystemet for å påvise alle formene av sepsis. NEWS var også meir spesifikk med liknande følsomheit i forhold til SIRS, følsomheiten var også forbetra med sjukdommen sin alvorlegheitsgrad og er også umiddelbart tilgjengeleg då den ikkje treng laboratorier for å få svar (Usman et al, 2019). Skåringa av NEWS er meir involvert og kan vere betre eigna for automatisert berekning.



QSOFA hadde den lågaste sensitiviteten og er ut i frå denne studien eit dårleg verktøy for å kartlegge sepsis på akutt mottak (Usman et al, 2019).

## 5 Drøfting

### 5.1 Kva er god observasjon?

Florence Nightingale viser til dette med viktigheita av at sjukepleiarar har ei god observasjonsevne. Ho fortel i boka si at det i hennar tid ofte var fokus på medisinerer, men lite om kor viktig det var å gjere gode observasjonar (Nightingale, 1997, s. 149). Ho legg vekt på at ein skal innhente informasjon om pasienten som er naudsynt og korrekt (Nightingale, 1997, s. 151). Tilstanden sepsis kan verta livstruande dersom den ikkje vert oppdaga og identifisert tidleg nok (Rygh et al, 2016, s. 94). Dersom ein skal tileigne seg kunnskap om temaet sepsis vil ein kunne finne mykje informasjon om kva resultat frå ulike blodprøvar og kliniske undersøkingar som vert utført, men Nightingale visar til viktigheita av å kunne observere og handle ut i frå kunnskap og erfaring. Til dømes kan ein sjå på (Rygh et al, 2016 s. 94) der det vert vist kva kreatinin nivået og INR målingen kan vise som symptom på alvorleg sepsis. Dette vil kunne ta noko meir tid enn det tar å gjere gode observasjonar og kjenne igjen vitale teikn på tilstanden. Eigne erfaringar frå praksis viste at det var mykje usikkerheit rundt det med kva ein ser etter når det kjem til sepsis, og det kunne virke som om nokre var i tvil på egne observasjonar. Kva kan betre situasjonen når det kjem til usikkerheit rundt eigen observasjonsevne?

Det finst fleire ulike kartleggingsverktøy som kan nyttast for sjukepleiarar ved sengepost på sjukehus. Desse kan vere gode å ha for å ha ein peikepinne på kva tid ein ska handle raskt med tanke på tilstanden sepsis. Til dømes er kartleggingsverktøyet for systematisk inflammatorisk syndrom (SIRS) vore mykje nytta tidlegare for å identifisera sepsis (Stubberud, 2020, s. 480). Dette kartleggingsverktøyet vert ikkje så mykje nytta lengre då SIRS kan utviklast hos personar som ikkje har infeksjon også, og vil då vera misvisande (Stubberud, 2020, s. 480-481). Forskningsartikkelen til (Gyang et al, 2015) viser også til dette med at kartleggingsverktøyet til SIRS ikkje er like spesifikt då denne kan vise eit positivt svar utan at det er snakk om infeksjon. Kartleggingsverktøyet til SIRS viser også til at ein skal sjå etter nivå av leukocytter, noko som vil ta ekstra tid for å få svar på.

## 5.2 Tidleg identifisering av sepsis

For at ein skal kunne identifisera sepsis så tidleg så mogleg er ein avhengig av eit godt kartleggingsverktøy. Eigen erfaring i frå praksis på sengepost på sjukehus er at det er kartleggingsverktøyet National Early Warning Score (NEWS) som er mest nytta der. Dette kartleggingsverktøyet går ut på observasjonar frå vitale teikn (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 29). Ettersom det kun går ut på observasjonar, er det lite utstyr som trengs, noko som også vil gjere kartleggingsverktøyet meir tilgjengeleg til ei kvar tid. Det ein treng for å gjere kartlegginga er blodtrykksapparat og temperaturmålar. Forskningsartikkelen til (Gyang et al, 2015) viser til dette med at bruk av kartleggingsverktøy for å identifisera sepsis så tidleg som mogleg i tillegg til å få starta opp med behandling raskt har vist seg å redusere dødelegheita betraktleg. Dei har gjort forskninga si på avdelingar som ikkje er intensive eller akutte, ettersom dei skriv at det finst mange studier på det feltet og ikkje så mange på til dømes medisinske og kirurgiske sengepostar (Gyang et al, 2015). Resultatet frå denne forskninga er at eit kartleggingsverktøy som er enkelt å bruke og som vert nytta som ein del av sjukepleievurderinga fungerer som ein nyttig måte å identifisera sepsis tidleg hos pasientar innlagt ved medisinsk eller kirurgisk avdeling (Gyang et al, 2015). Dette kjem også fram i forskningsartikkelen til (Usman et al, 2019) der det også vert vist at NEWS er meir spesifikt enn QSOFA og SIRS samstundes som det er meir tilgjengeleg då dei ikkje treng laboratorie for å få svar. Det kan også tenkast at det er difor erfaringar frå opplevde praksisperiodar visar at det er NEWS som vert mest nytta.

Forskninga til (Brink et al, 2019) viser til at QSOFA har høgare spesifisitet enn NEWS og kartleggingsverktøyet til SIRS. NEWS hadde derimot høgare sensitivitet enn QSOFA (Brink et al, 2019). Dette kan vise til at QSOFA truleg fangar opp sepsis og sjeldnare får positivt svar som er feil, medan NEWS lettare fangar opp sepsis, men også kan få falskt positivt svar på det.

## 5.3 Sjukepleiar si oppgåve

Som Florence Nightingale visar til i boka si er observasjon veldig viktig når det kjem til god sjukepleie (Nightingale, 1997, s. 151). Ut i frå erfaringar frå praksis kan ein sjå at til dømes på eit sjukehus er det sjukepleiarane som har mest pasientkontakt og det ligg til rette for gode observasjonsmoglegheit. Legar har til dømes ikkje same moglegheit til det då tida dei er saman med pasientane er ein del kortare enn kva sjukepleiarane har. Som tidlegare skildra er

forskningsartikkelen til (Gyang et al, 2015) bygd på kva sjukepleiarar vurderar og korleis dei kan nytte kartleggingsverktøyet, og dette er nok gjort grunna det er dei som har moglegheit til å observere mest mogleg. Frå praksis er det blitt gjort opp erfaringar og tankar rundt det med at det er fleire ufaglørte som arbeidar ved avdelingane. Dette vil gjere at ein som sjukepleiar også kan ha ansvar for å undervise og gje andre opplæring i bruk av kartleggingsverktøy for at pasientane skal ha moglegheit til å verta fulgt opp med observasjonar så ofte som ønska ut frå kartleggingsverktøya. Kven kan gjere kartlegginga?

I følge forskningsartikkelen til (Torsvik et al, 2016) er det naudsynt å diskutera dei kliniske verktøya med fagpersonell og støtta opp med opplæring for å betra kliniske observasjonar. Dette vert tolka som at det er naudsynt med relevant opplæring for alle på til dømes sengepost på sjukehuset.

#### 5.4 Kva har kartleggingsverktøy å seie?

Ut i frå litteratursøket som er gjort i denne oppgåva og funna frå forskninga kan ein. Sjå litt på kva kartleggingsverktøya har å seie for observasjon og identifisering av tilstanden sepsis. Til dømes har forskninga til (Gyang et al, 2015) vist at ved å nytte seg av kartleggingsverktøy vil ein kunne oppdage sepsis tidleg. Artikkelen til (Brink et al, 2019) visar tydelegare kva av kartleggingsverktøya ein bør nytte seg av med at dei kjem fram med resultatet av at NEWS har høgare sensitivitet og spesifitet enn SIRS, medan QSOFA har høgare spesifitet enn NEWS. Deretter kan ein sjå at (Usman et al, 2019) i sin studie kjem fram til at NEWS er meir tilgjengeleg, mest nøyaktig og betre eigna når det kjem til automatisk berekning. Dei viser også til i studien deira at QSOFA er eit dårleg verktøy for å kartlegge sepsis, men då på akuttmottak som var deira fokus (Usman et al, 2019). (Torsvik et al, 2016) har i likheit med artikkelen til (Gyang et al, 2015) fokus på å forske tidleg identifisering av sepsis med eit sjukepleiefagleg blikk, og kjem fram til at det er viktig med opplæring til alle som arbeidar på avdelinga for at det skal vere mogleg å betre tida for identifisering og oppstart av behandling.

## 6 Konklusjon

I denne oppgåva kjem det fram at observasjon er viktig for god sjukepleie. Det vert vist til at ein ved god observasjon kan oppdage endringar i tilstanden til pasienten. Ved hjelp av teori vert temaet og problemstillinga vist fram. Problemstillinga «korleis kan ein som sjukepleiar identifisera sepsis så tidleg som mogleg hos pasientar innlagt på sengepost ved sjukehus» blir besvart ved hjelp av teori og ulike forskningsartiklar. Fellestrekket med teorien og forskningsartiklane er at det er kartleggingsverktøyet NEWS (National Early Warning Score) som kjem best ut, og er vist at det er det som er enklast og mest påliteleg å nytte seg av ved kartlegging av sepsis. Sjukepleieteoretikaren er relevant for oppgåva grunna dette med observasjon. Der kjem det fram at det før i tida ikkje var særleg fokus på observasjon når det kom til sjukepleie, men at fokuset endra seg etterkvart og var ikkje lengre einsforma mot medisin og behandling. Dette kan ha vore med på å bidra til at kartleggingsverktøy har kommt meir i fokus.

Konklusjonen med oppgåva er at kartleggingsverktøy kan hjelpe sjukepleiarar med å identifisera sepsis så tidleg som mogleg hos pasientar innlagt på sengepost ved sjukehus. Det er då kartleggingsverktøyet. NEWS som kjem best ut i denne litteraturoppgåva, noko som stemmer overens med egne erfaringar og observasjonar gjort i praksis.

## Litteraturliste

Brink, A., Alsmå, J., Verdonshot, R. J. C. G., Rood, P. P. M., Zietse, R., Lingsma, H. F. & Schuit, S. C. E. (2019). Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score. *PLoS One*, 14(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211133>

Christoffersen, L., Johannessen, A., Tufte, P. A. & Utne, A. (2015). Forskningsmetode for sykepleierutdanningene. Abstrakt forlag.

Dalland, O. (2021). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.

Gyang, E., Shieh, L., Forsey, L., Maggio P. (2015). A Nurse-Driven Screening Tool for the Early Identification of Sepsis in an Intermediate Care Unit Setting. *J Hosp med*. 10(2), s. 97-103. <https://doi.org/10.1002/jhm.2291>

Helsedirektoratet. (2018, 8. januar). 2.1. Om sepsis – SIRS-kriterier – diagnostiske kriterier ved organsvikt – praktiske tiltak – antibiotikabehandling (forslag). Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/om-sepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag>

Helse- og omsorgstjenesteloven. (2011). *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester* (LOV-2011-06-24-30). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30>

Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999- 07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Kristoffersen, N. J. (2016). Sykepleiefagets teoretiske utvikling: en historisk reise. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug & G. H. Grimstbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Pasientfenomener, samfunn og mestring* (3. utg., bind 3, s. 15-80). Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J. (2016). Sykepleie: kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I N. J. Kristoffersen, F. Nortvedt, E.-A. Skaug & G. H. Grimstbø (Red.), *Grunnleggende sykepleie: Sykepleie – fag og funksjon* (3. utg., bind 1, s. 139-185). Gyldendal akademisk.

Nightingale, F. (1997). *Notater om sykepleie*. Universitetsforlaget. ??

Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie: -funksjon, ansvar og kompetanse. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie* (5. utg., bind 1, s. 17-37). Gyldendal akademisk.

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>

Rajan, J. J. & Rodzevik, T. (2021). Sepsis Awareness to Enhance Early Identification of Sepsis in Emergency Departments. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 52(1), s. 39-42. <https://doi.org/10.3928/00220124-20201215-10>

Regjeringen (u. å.). *Sykehus*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/id10935/>

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* (5. utg., bind 1, s. 69-113). Gyldendal akademisk.

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Stubberud, D.-G. (2020). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved behandling av sepsis. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (Red.). *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 480-489). Cappelen Damm akademisk.

Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K. & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Critical care*, 20(244). <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>

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*, 37(8), s. 1490-1497. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.10.058>

Vestre Viken. (2022, 19. april). *Sepsis (blodforgiftning)*. Helsenorge. <https://www.helsenorge.no/sykdom/infeksjon-og-betennelse/blodforgifting-sepsis/#arsaker>

Villegas, N. & Moore, L. J. (2018). Sepsis Screening: Current Evidence and Available Tools. *Surgical Infections*, 19(2), s. 126-130. <https://doi.org/10.1089/sur.2017.250>