



# Høgskulen på Vestlandet

## SK152 - Bacheloroppgave i sykepleie

SK152

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	23-05-2019 09:00	<b>Termin:</b>	2019 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	07-06-2019 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Bacheloroppgave i sykepleie	<b>Studiepoeng:</b>	15
<b>SIS-kode:</b>	203 SK152 1 O 2019 VÅR FORDE		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

**Kandidatnr.:** 140

### Informasjon fra deltaker

**Antall ord \*:** 9841

**Egenerklæring \*:** Ja

**Inneholder besvarelsen  
konfidensiell materiale?:** Nei

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

### Gruppe

**Gruppenavn:** (Anonymisert)

**Gruppenummer:** 25

**Andre medlemmer i  
gruppen:** 111

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

# BACHELOROPPGÅVE

**Overleving eller død – avhengig av sjukepleiaren sin kunnskap**

**Survival or death – dependent on a nurse's knowledge**

**Renate Jansen Remme, kandidatnummer 111**

**Malene Nyløy, kandidatnummer 140**

Bachelorutdanning i sjukepleie, campus Førde

Fakultet for helse- og sosialvitenskap(FHS)

Institutt for helse- og omsorgsvitenskap

Rettleiar: Liudmila Solenova

Innleveringsdato: 07.06.2019

Eg stadfestar at arbeidet er sjølvstendig utarbeida, og at referansar/kjeldetilvisingar til alle kjelder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. *Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.*

## Samandrag

### Tittel

Overleving eller død – avhengig av sjukepleiaren sin kunnskap

### Bakgrunn for val av tema

Sepsis er ei stor utfordring på verdsbasis. På norske sjukehus dør om lag éin av fem sepsispasientar. I løpet av sjukepleiarstudiet har me møtt fleire pasientar med sepsis. Me såg at fokuset på sepsisidentifisering varierte mykje, og at skilnaden mellom overleving og død hjå sepsispasientar var liten. Me fekk erfara viktigheita av å klara å identifisera sepsis før det blei irreversibel organsvikt. I tillegg er dette ein tilstand me raskt vil møte vidare i arbeidslivet. På grunnlag av dette har me valt å skriva om sepsis og tidleg oppdaging av endringar av vitale funksjonar.

### Problemstilling

«Korleis kan auka kompetanse hjå sjukepleiarar bidra til tidlegare identifisering av sepsis?»

### Metode

Me har brukt litteraturstudie som metode. Dette vil seia å samanfatta kunnskap frå ulike kjelder på ein systematisk måte og kritisk vurderer om dette kan bidra til å svara på problemstillinga vår.

### Oppsummering

Me har funne ut at det er behov for auka kompetanse hjå sjukepleiarar for å heva fagleg forsvarlegheit i identifiseringa av sepsis. Auka kunnskap hjå sjukepleiarar, meir presise observasjonar og betre dokumentasjon er tre område som er viktige forbetringar. Ved å bruka ein systematisk metode for observasjon vil ein enkelt kunne fylla ut skårings skjema for identifisering av sepsis og dermed ha eit godt grunnlag for nøyaktig dokumentasjon. Det anbefalast å bruka NEWS og q-SOFA i kombinasjon for å oppdaga endring i tilstanden til pasienten og identifisera sepsis.

**Nøkkelord:** Sepsis - Kompetanse - Fagleg forsvarlegheit - Dokumentasjon - Observasjon

## Abstract

### Title

Survival or death – dependent on a nurse's knowledge

### Background

On global basis sepsis is a huge challenge. At Norwegian hospitals the mortality rate amongst sepsis patients is approximately one in five. During the nursing education we have met several patients with sepsis. We noticed that the focus on identifying the condition varied a lot, and that little separated survival and death as outcome. We experienced the importance of discovery before it resulted in irreversible organ failure. Furthermore, this is a condition we will frequently meet in our working life. Based on this we have chosen to address the topic of sepsis, primarily focusing on early detection of changes in vital functions.

### Research question

“How can nurse's increased competence contribute with earlier identification of sepsis?”

### Method

We have constructed a literature review by summarizing knowledge from different sources in a systematic way, critically assessing whether it could contribute to answer our research question.

### Summary

We have found that there is a need for increased competence among nurses to improve the professional accountability in identification of sepsis. Enhanced knowledge, more precise observations and better documentation are three areas of importance for improvement. By using a systematic method of observation, one can easily fill in the scoring chart for identification of sepsis, giving an excellent possibility for accurate documentation. It is recommended to use NEWS and q-SOFA in combination to discover changes in patient's condition, hereby identifying sepsis.

**Keywords:** Sepsis - Competence - Professional accountability - Documentation – Observation

## Innhald

1.	Innleiing .....	1
1.1	Problemstilling med avgrensing .....	2
1.2	Omgrepsavklaring.....	2
1.3	Disposisjon for oppgåva.....	3
2.	Metode .....	4
2.1	Litteraturstudie som metode.....	4
2.2	Søkjeprosessen .....	4
2.3	Kjeldekritikk .....	5
2.3.1	Relevans.....	6
2.3.2	Gyldigheit.....	6
3.	Teori.....	8
3.1	Kva er sepsis og korleis påverkar det pasienten? .....	8
3.1.1	Pasientens respirasjon.....	8
3.1.2	Pasientens sirkulasjon.....	8
3.1.3	Pasientens medvit.....	9
3.1.4	Pasientens eliminasjon .....	9
3.1.5	Pasientens ernæringsbehov .....	9
3.2	Sjuepleiars ansvar og plikt .....	9
3.2.1	Å arbeida kunnskapsbasert.....	9
3.2.2	Fagleg forsvarlegheit .....	10
3.2.3	Dokumentasjonsplikt.....	10
3.3	ABCDE-vurdering som observasjonsmetode.....	11
3.4	Ulike skåringsskjema for å identifisera sepsis .....	12
3.4.1	Systemic Inflammatory Response Syndrome(SIRS) .....	12
3.4.2	quick Sepsis-related Organ Failure Assessment(q-SOFA).....	12
3.4.3	National Early Warning Score(NEWS).....	13

3.5	Presentasjon av fagartiklar .....	13
3.5.1	«Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere».....	13
3.5.2	«Assessment and management of the septic patient: part 1» .....	14
4.	Presentasjon av forskingsartiklar .....	16
4.1	Kunnskap om sepsis hjå sjukepleiarar .....	16
4.1.1	Oppdaging og reaksjon på pasientar med sepsis .....	16
4.1.2	Utdanningsprogram for å betra kunnskapen om sepsis.....	16
4.2	Skåringskjema for identifisering av sepsis .....	17
4.2.1	Regelmessige q-SOFA-registreringar .....	17
4.2.2	Samanlikning av q-SOFA og NEWS.....	18
4.2.3	Samanlikning av q-SOFA, SIRS og EWS .....	19
5.	Drøfting.....	20
5.1	Kunnskap skapar fagleg forsvarleg praksis .....	20
5.2	Kunnskap om sepsis gjev forståing av skåringsverktøya .....	22
5.3	ABCDE-vurderinga betrar sjukepleiarobservasjonane .....	24
5.4	Kva skåringskjema skal ein velja i identifiseringa av sepsis?.....	25
5.5	Nøyaktig dokumentasjon skapar kvalitet på sjukepleia .....	27
6.	Konklusjon .....	30
7.	Bibliografi .....	32
8.	Vedlegg .....	36
8.1	Vedlegg 1 .....	36
8.2	Vedlegg 2 .....	36
8.3	Vedlegg 3 .....	37
8.4	Vedlegg 4 .....	38
8.5	Vedlegg 5 .....	39

## 1. Innleiing

Infeksjonar er ein av dei viktigaste årsakene til sjukdom og død hjå menneske (Kvale & Brubakk, 2016, s. 69). Bakteriar, virus og andre mikroorganismar kan invadere kroppen og forårsaka infeksjonar. Normalt vil kroppen sitt immunsystem vera i stand til å motarbeida slike invasjonar, men når kroppen mislykkast kan det oppstå ein livsfarleg infeksjon, nemleg sepsis (Norsk Helseinformatikk, 2017). Sepsis er ei stor utfordring på verdsbasis til tross for at det er ein tilstand med mange mørketal (World Health Organization, 2018, Dolonen, 2018). Sepsis som årsak for dødsfall vert ofte kamuflert i statistikkar gjennom at pasienten har grunnsjukdommar, til dømes kreft, som registrerast som dødsårsak i staden for sepsis. Det er omdiskutert om det vert registrert at ein døyr av sepsis og med grunnsjukdommen sin eller om ein døyr av sjølv grunnsjukdommen (Dolonen, 2018). Ifølgje Verdas Helseorganisasjon utviklar rundt 30 millionar menneske sepsis kvart år, der 6 millionar menneske døyr (World Health Organization, 2018). Berre i Noreg har 13 500 inneliggjande pasientar sepsis kvart år. Dødelegheita på norske sjukehus er på rundt 19%, medan den ved septisk sjokk er på over heile 40%. Totalt går cirka 1800 liv tapt årleg i Noreg av sepsis (Helsedirektoratet, 2018b, s. 4).

Statistikken viser at sepsis er vanskeleg å identifisera tidleg nok, sjølv i eit så velutvikla land som Noreg (Helsedirektoratet, 2018b, s. 4). Det er særleg ei utfordring for sjukepleiarar på somatiske sengepostar, der det er mindre moglegheit for kontinuerleg observasjon av pasienten i forhold til intensivavdelingar. Me er to sjukepleiarstudentar som har valt å samarbeida om bacheloroppgåva etter å ha vore i fordjupingspraksis på akuttmottak og intensivavdeling i Nordland i lag. Der møtte me fleire pasientar med mistanke om sepsis. Ein pasientsituasjon gjorde verkeleg inntrykk på oss. Ein pasient kom inn med mistanke om infeksjon. Etter ei kort stund sank blodtrykket, urinproduksjonen stoppa nesten opp og respirasjonsfrekvensen var på nærare 40 per minutt. Me såg at sirkulasjonen, nyrene og lungene byrja å svikta. Etter tre timar døyde pasienten og det vart konstatert at dødsårsaka var for sein behandling av sepsis. Her såg me kor viktig det er å oppdaga sepsis og få i gang behandlinga tidsnok. Me har òg vore i praksis på sengepostar i Sogn og Fjordane, der me såg at rutinane for å identifisera sepsis kunne forbetrast. Som ferdigutdanna har me fått jobb på



medisinsk- og kreft sengepost, og veit at sepsis er ein diagnose me raskt vil møte i arbeidslivet. På grunnlag av dette har me valt å skriva om sepsis og tidleg oppdaging av endringar av vitale funksjonar.

## 1.1 Problemstilling med avgrensing

Ut frå temaet oppdaging av sepsis har me valt å formulera denne problemstillinga:

«Korleis kan auka kompetanse hjå sjukepleiarar bidra til tidlegare identifisering av sepsis?»

Me har valt å avgrensa problemstillinga vår til pasientar med mistanke om infeksjon eller klinisk påvist infeksjon. Me tok sikte på pasientar i vaksen alder over 18 år, inkludert eldre. Det finst lite statistikk på kjønnsfordeling hjå sepsisramma pasientar. Sidan det ikkje er ein risikofaktor for å utvikla sepsis, har me ikkje lagt vekt på kjønn (Helsedirektoratet, 2018b, s. 4). Skåringsverktøya er basert på vaksne sine referanseverdiar, og difor er ikkje barn inkludert i oppgåva vår. Pasientgruppa me har fokusert på er pasientar som er innlagt på ein somatisk sengepost på sjukehus. Intensivavdeling er ikkje inkludert i oppgåva vår fordi dei har moglegheit til å observera pasienten kontinuerleg, i motsetnad til på ein somatisk sengepost.

Kompetanse om identifisering av sepsis hjå sjukepleiarar er hovudfokuset i oppgåva vår. Kunnskap hjå helsepersonell ved observering, tolking og dokumentering av tilstanden til pasienten er avgjerande for tidleg identifisering av sepsis. I tillegg har me gått inn på sjukepleiaren sitt ansvar for å utøva forsvarleg sjukepleie med tanke på dokumentasjonsplikt og for å halda seg fagleg oppdatert. Me har teke føre oss anbefalingar om observasjonar og vurdering av vitale funksjonar gjennom ABCDE-vurdering på somatiske sengepostar. Kunnskap om skåringsverktøya q-SOFA, NEWS og SIRS er viktig for å identifisera sepsis og risiko for sepsis på eit tidleg nok stadium.

## 1.2 Omgrepsavklaring

- Sepsis vert definert som «en livstruende tilstand som oppstår når kroppens reaksjon på en infeksjon medfører organsvikt» (Børøsund & Melbye, 2019, s. 786).

- Med kompetanse meinast det «Evnen til å løse oppgaver og mestre utfordringer i konkrete situasjoner. Kompetanse inkluderer en persons kunnskap, ferdigheter og holdninger og hvordan disse brukes i samspill» (Kunnskapsdepartementet, 2016).

### 1.3 Disposisjon for oppgåva

Denne oppgåva er oppbygd av seks delar; innleiing, metode, teoridel, presentasjon av forskning, drøfting og konklusjon. I metodedelen er det gjort greie for val av metode, framgangsmåten vår for litteratursøket og kjeldekritikk. Deretter har me presentert teori og forskning om kunnskap og sepsis. Me har og teke føre oss sjukepleiaren sitt ansvar i fagleg forsvarleg sjukepleie og dokumentering av endringar i pasienten sin tilstand. Samt har me gått inn på ABCDE-vurdering og dei ulike skåringsskjema NEWS, SIRS og q-SOFA. I drøftingdelen har me drøfta problemstillinga opp mot pensum, faglitteratur og forskning som er presentert i teoridelen, samt trekt inn eigne erfaringar. Me har drøfta kva fagleg forsvarlegheit inneberer og korleis kunnskap kan bidra til tidlegare identifisering av sepsis. Me har i tillegg sett på kunnskapsnivået om skåringsskjema og dokumentasjon. I konklusjonen har me samanfatta drøftinga og svart på problemstillinga.

## 2. Metode

### 2.1 Litteraturstudie som metode

Oppgåva vår er ein litteraturstudie. Føremålet med ein litteraturstudie er å gje lesaren samanfatta kunnskap om eit aktuelt tema. Dette vert gjort ved at litteratur vert samla på ein systematisk måte, som sikrar at all informasjonen som er relevant for temaet er inkludert. Ved å føreta ei kritisk vurdering av den inkluderte litteraturen kan lesaren sjølv gjera seg opp ei meining om kor pålitelege dei originale studiane er. Deretter vert temaet for oppgåva diskutert ved å kritisk vurderer og samanlikna likskapar og ulikskapar for den eksisterande litteraturen om temaet (Coughlan & Cronin, 2017, s. 2).

### 2.2 Søkjeprosessen

Me brukte den vitskapelege databasen Academic Search Elite for å finna alle forskingsartiklane i oppgåva vår. Databasane Cinahl with fulltext og Medline vart inkludert for å få eit breiare søkeresultat. Me brukte engelske søkjeord i litteratursøket vårt fordi dei fleste forskingsartiklane er på engelsk. Svemed+ vart brukt som ein ressurs for å finna engelske MeSH-ord, og Ordnett for å finna norske synonymord. Dette gav eit breiare søkeresultat. Me ynskja ikkje å bruka forskingsartiklar som var eldre enn 10 år, både for å avgrensa søket, men òg for å få mest mogleg oppdatert forskning. For å forsikra oss om at artiklane var forskning, såg me om oppbygginga av artiklane inneheldt IMRaD-strukturen (Dalland, 2018, s. 163).

Me brukte søkjeorda «q-SOFA», «SIRS» og «NEWS» og det forkortingane står for kvar for seg, før alle søkeresultata vart kombinert og avgrensa til fagfelleverderte artiklar mellom 2009-2019. Då fann me fire artiklar (Sjå vedlegg 1) og valte forskingsartikkelen «Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit» (Churpek, et al., 2017).

På det andre søket brukte me søkjeorda «nurs\*», «knowledge», «competence» og ulike synonymord til «sepsis». Søket vart avgrensa undervegs ved å velja berre fagfelleverderte artiklar og tidsrommet 2009-2019, og fekk då 194 søkeresultat (Sjå vedlegg 2). Me valte

artiklane «Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study» (Harley, et al., 2019) og «Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence» (Delaney, Friedman, Dolanky, & Fitzpatrick, 2015).

I det siste søket vart søkjeorda «sepsis», «identify», «q-SOFA», «screening» og ulike synonymord for desse brukt. I tillegg vart det søkt på «adult NOT child» fordi me ville utelukka barn frå søkerresultata. Søket vart avgrensa undervegs ved å velja berre fagfellevurderte artiklar og tidsrommet 2009-2019, og fekk då opp 25 forskingsartiklar (Sjå vedlegg 3). Av desse valte me ut artiklane «Evaluation of Repeated Quick Sepsis-Related Organ Failure Assessment Measurements Among Patients With Suspected Infection\*» (Kievlan, Zhang, Chang, Angus, & Seymour, 2018) og «A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection» (Redfern, et al., 2018).

### 2.3 Kjeldekritikk

Ifølgje Dalland (2018, s. 152) er vurderinga av dei kjeldene ein brukar i ein litteraturstudie sjølve grunnlaget for at dei skal kunne bidra til å svara på problemstillinga. Kjeldekritikk vil seia å vurdere og karakterisera relevant litteratur og fastslå om denne er sann. Me måtte vera kritiske til litteraturen som vert brukt i oppgåva sidan den byggjer på allereie eksisterande litteratur. Dalland (2018, ss. 158-159) sin framgangsmåte har blitt brukt for å vurdere både relevansen og gyldigheita til den litteraturen me har nytta i oppgåva. På grunn av omfanget av oppgåva er det skriva generelt om relevansen og gyldigheita til litteraturen, og ikkje gått inn på kvar enkelt artikkel.

Å finna forskning til å svara på problemstillinga vår var ei utfordring. Me fann mykje forskning om behandling av sepsis, men dette var ikkje vårt fokus. Det var i tillegg ein del forskning om skåringsverktøy, noko som gjorde at me valte tre artiklar om dette. Utfordringa låg derimot i å finna forskning som omhandla tidleg identifisering av sepsis spesifikt på sengepostar, og å finna relevant forskning om kunnskapen hjå tilsette på sengepost om temaet. Ut frå dei fem artiklane var ein av kvalitativ metode. I dei andre vart det brukt kvantitativ metode.

### 2.3.1 Relevans

Forskingsartiklane me har valt er relevante for oppgåva vår fordi tre av artiklane handlar om ulike skåringsverktøy for identifisering av sepsis, medan dei to andre omhandlar kunnskapsnivået hjå sjukepleiarar. Det er i tillegg brukt to fagartiklar som går inn på observasjonar og skårings skjema for å oppdaga sepsis, samt behovet for auka kompetanse på sengepostar. Me har valt å bruka ulik pensumlitteratur som skal bidra til å svara på problemstillinga.

### 2.3.2 Gyldigheit

Alle forskingsartiklane som er nytta i oppgåva er av nyare dato, som vil seia at dei har blitt publisert dei siste fire åra. Pensumbøkene våre er alle av nyaste utgåve, og fagartiklane er begge av nyare dato. Sidan sepsis er eit tema som er i vinden for tida, har tidspunktet for forskinga mykje å seia for om den er tilstrekkeleg oppdatert (Dalland, 2018, s. 158). I februar 2016 kom det ein ny definisjon på sepsis der fokuset vart endra frå SIRS til q-SOFA, og me har dermed valt å nytta mest mogleg forskings- og fagartiklar om sepsis som er publisert etter den tredde i verk (Skrede & Flaatten, 2016). Ein av forskingsartiklane vart publisert i 2015, men sidan den fokuserer på kunnskapsnivået om sepsis og ikkje sjølve identifiseringa, er den fortsatt relevant for den nye definisjonen.

To av studiane er utført i Australia og Storbritannia. Me tenkjer at dei kan ha overføringsverdi til Noreg fordi Australia og Storbritannia har omtrent like helsemessige og sanitære forhold som i Noreg (Regjeringen, 2017, Regjeringen, 2019a). Tre av studiane er utført i USA, som har sjukehus av generelt god standard. På grunn av stor privatisering i helsevesenet kan det vera forskjellar i behandling som påverkar studiane (Regjeringen, 2019b). Alle artiklane er skrivne på engelsk, noko som gjer at me kan ha feiltolka nokre moment til tross for at ordbok er nytta i omsetjingsprosessen.

Me har vurdert truverdigheita til artiklane ved å undersøkje biografien til forfattarane. Alle forfattarane hadde høgare utdanning som var relevant for forskinga som vart utført. Dette gjev forfattarane høg autoritet om emnet dei skriv om (Dalland, 2018, s. 160). Alle artiklane er publisert i vitskapelege tidsskrift, noko som sikrar kvaliteten på innhaldet, og dermed aukar

pålitelegheita til kjeldene (Dalland, 2018, s. 154). I tillegg er alle forskingsartiklane fagvellerurderte, noko som aukar gyldigheita på teksten sidan den er vurdert og godkjent av minst to ulike fagpersonar innan same forskingsfelt før publisering (Straume, Moss, Sletteland, & Langseth, 2019).

Alle forskingsartiklane me har valt er primærkjelder. Dette vil seia at det er den opphavlege utgåva av teksten, noko som styrkar at hovudbodskapen vert presentert rett (Dalland, 2018, s. 162). Pensumlitteraturen og fagartiklane er sekundærkjelder, fordi forfattarane har brukt forskning frå andre forfattarar, omarbeida og presentert det i ein eigen artikkel. Ved å bruka ei sekundærkjelde vedkjenner me at det opphavlege perspektivet kan ha endra seg noko (Dalland, 2018, ss. 158-159). Ein av forskingsartiklane er ein "original article" som vil seia at det var heilt ny forskning då artikkelen kom ut. Dette kan vera ein styrke ved at det er heilt oppdatert forskning, men òg ein svakheit ved at den bør kontrollerast, etterprøvast og forskast vidare på (Dalland, 2018, s. 162).

Forskingsartiklane våre omhandlar pasientar på akuttmottak, intensivavdeling og/eller somatiske sengepostar. Ein av artiklane er retta berre mot akuttmottak. Den svarar likevel til problemstillinga vår fordi fokuset i artikkelen er sjukepleiaren sin kompetanse i identifiseringa av sepsis. To av forskingsartiklane ekskluderer intensivavdeling. Dette er ein styrke fordi sengepostar ikkje har moglegheit til å observera pasientar heile døgnet på same måte som intensivavdelingar. Ein artikkel omhandlar pasientar på både akuttmottak, intensivavdeling og sengepostar, noko som gjev stor breidde på forskinga. Ein av forskingsartiklane skil seg ut ved at den er retta mot utdanning av sjukepleiarar om identifisering av sepsis. Sidan kunnskap om sepsis er hovudfokuset i oppgåva vår, er denne forskingsartikkelen relevant for å svara på problemstillinga.

### 3. Teori

#### 3.1 Kva er sepsis og korleis påverkar det pasienten?

Sepsis er ikkje ein sjukdom i seg sjølv, men ein alvorleg tilstand der ein systemisk inflammasjon i kroppen medfører ukontrollerbar organsvikt. Sepsis skuldast enten ein infeksjon eller ein bakteriemi som har utløyst ein livstrugande, ukontrollert og sjølvopprethaldande svikt i kroppen sine reguleringsmekanismer og svikt i dei vitale organfunksjonane. Grada av organsvikta avgjer prognosen til pasienten og me delar alvorlegheitsgrada inn i tre ulike områder; sepsis, alvorleg sepsis og septisk sjokk (Rygh, Andreassen, Fjellet, Wilhelmsen, & Stubberud, 2016, s. 94).

##### 3.1.1 Pasientens respirasjon

Pasienten sin respirasjonsfrekvens vil tidleg i sjukdomsforløpet auka til over 20 per minutt grunna kompensering for hypoksisk respirasjonssvikt. Pasienten vil då ha oksygenmetting lågare enn 90% med romluft. Etter kvart vil pasienten utvikla akutt lungesviktsyndrom, og pasienten vil få problem med både oksygeneringa og ventileringa. Pasienten vil òg få for høgt nivå av karbondioksid i kroppen og utvikla syre-base-forstyrringar med både metabolsk og respiratorisk acidose (Rygh, et al., 2016, s. 94).

##### 3.1.2 Pasientens sirkulasjon

Den systemiske inflammasjonen i kroppen vil påverka pasienten sin hemodynamiske tilstand. Tidleg i forløpet vil vasodilatasjon og søkkjande blodtrykk oppstå (Rygh, et al., 2016, ss. 94-95). I denne fasen vil hjartet greia å kompensera og bevare pasientens perifere sirkulasjon. Ved alvorleg sepsis vil pasienten få alvorleg sirkulasjonssvikt med redusert blodvolum og lågare blodtrykk (systolisk under 90 mm Hg) grunna hjartetts kontraktilitet byrjar å svikta og kapillærlekkasje. Ved septisk sjokk vil pasienten få redusert perifer sirkulasjon og gradvis hypoksi og iskemi i vitale organ grunna hypoperfusjon. Koagulasjonssystemet vil òg bli påverka tidleg i forløpet. Pasienten kan få auka trombedanning i kombinasjon med auka blødingstendens (Rygh, et al., 2016, s. 95).

### 3.1.3 Pasientens medvit

Når sirkulasjonssystemet byrjar å svikta vil pasientens hjernefunksjon bli redusert (Kvale & Brubakk, 2016, s. 82). Tilstanden vil påverka pasientens sentralsystem og gje redusert medvit og mental konfusjon. Pasienten kan òg utvikla delirium (Rygh, et al., 2016, s. 95).

### 3.1.4 Pasientens eliminasjon

Etter kvart som organsvikten aukar vil urinproduksjonen gradvis avta. Den svekka blodsirkulasjonen påverkar nyrefunksjonen og det kan tidleg i forlaupet oppstå akutt nyreskade. Akutt leversvikt kan også utviklast etter kvart (Kvale & Brubakk, 2016, s. 82, Rygh, et al., 2016, s. 95).

### 3.1.5 Pasientens ernæringsbehov

Sepsis er ein kritisk sjukdom og kan påføra pasienten ein fysiologisk stresstilstand som endrar pasientens metabolisme til ein katabol metabolisme. Denne tilstanden kjenneteiknast av tap av muskelmasse og hyperglykemi (Rygh, et al., 2016, s. 95).

## 3.2 Sjukepleiars ansvar og plikt

### 3.2.1 Å arbeida kunnskapsbasert

Å arbeida kunnskapsbasert vil seia at ein brukar ulike kunnskapskjelder bevisst i praksis. Kunnskapsbasert praksis inneberer at fagutøvarar held seg oppdatert, etterspør og nyttar forskingsbasert kunnskap der det er mogleg. Det er i tillegg viktig å bruka fagleg skjønn gjennom eigne erfaringar og etiske vurderingar, og ta omsyn til pasienten sine behov og ynskjer (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim, & Reinart, 2012, s. 16). Helse Førde har fått nye lokale fagprosedyrar i 2019 for å sikra rask identifisering og behandling av sepsis som gjeld både legar og sjukepleiarar ved akuttmottak og på sengepostar. Ifølgje denne skal NEWS registrerast av sjukepleiarar ved innkomst og vidare ut frå skåren til pasienten. q-SOFA skal registrerast ved mistenkt infeksjon eller ved forverring av NEWS-skår. Dette har me fått opplyst frå Helse Førde.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Alfred Absalon Rygg, avdelingsleiar Medisinsk sengepost 1 i Helse Førde. E-post 14.05.19.



### 3.2.2 Fagleg forsvarlegheit

I helsepersonellova §4 første ledd står det at arbeidet som helsepersonell utfører skal vera i samsvar med kravet om fagleg forsvarlegheit og omsorgsfull hjelp ut frå eins kvalifikasjonar, arbeidskarakter og situasjon (Helsepersonellova, 1999, § 4). Kvalifikasjonar inneberer både formelle og reelle kvalifikasjonar, som vil seia utdanninga og erfaringa til den enkelte. Med arbeidets karakter og situasjon meinast det at forventingane til kvalifikasjonane vil variera. Dette vil seia at når helsepersonell yter helsehjelp utover eigne kvalifikasjonar vil det ikkje alltid ansjåast som uforsvarleg dersom det er meir uforsvarleg å ikkje yta helsehjelpa (Helsedirektoratet, 2018a). Fagleg forsvarleg helsehjelp skal byggjast på kunnskap, og dette inneberer at sjukepleiar brukar både vitenskap og erfaring for å yta best mogleg helsehjelp (Molven, 2016, s. 131). Fagleg forsvarlegheit inneberer også pasientsikkerheit ved at det ikkje skal påførast pasienten skade, unødvendig lidning eller smerte (Flovik & Rokseth, 2016, s. 281). Dette krev kunnskap om korleis sjukdom verkar inn på menneske og livskvaliteten til mennesket (Flovik & Rokseth, 2016, s. 284).

I dei yrkesetiske retningslinjene for sjukepleiarar står det: «Sykepleieren har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelsen av sykepleie, og setter seg inn i det lovverk som regulerer tjenesten» (Sneltvedt, 2016, s. 110). Vidare i dei yrkesetiske retningslinjene vert det i kapittel ein lagt vekt på at sjukepleie skal byggja på blant anna forskning og erfaringsbasert kompetanse. Det er sjukepleiaren sjølv som er ansvarleg for at sin eigen praksis er fagleg, etisk og juridisk forsvarleg og at det er ny kunnskap som vert brukt. Sjukepleiaren skal òg kjenna grensene for eigen kompetanse og søkja rettleiing i utfordrande situasjonar (Sneltvedt, 2016, s. 110). I andre kapittel vert det lagt vekt på pasienten og sjukepleiaren. Der står det at sjukepleiaren har ansvar for å utføra arbeid som fremmar helse og førebyggjer sjukdom (Sneltvedt, 2016, s. 111).

### 3.2.3 Dokumentasjonsplikt

Å dokumentera inneberer å skriva ned eller registrera observasjonar, prosedyrar, tiltak og effekten av desse. I helsepersonellova §39 vert det presisert at helsepersonell har plikt til å dokumentera helsehjelpa som vert gjeven i journalen til kvar enkelt pasient (Helsepersonellova, 1999, § 39). Dette skal sikra kvalitet og kontinuitet i helsehjelpa som vert

gjeven pasienten (Hellesø, 2016, s. 211). Dokumentasjonen skal hovudsakeleg vera fakta, men kan og bør i tillegg omfatta eigne vurderingar (Molven, 2016, s. 185). Pasientsikkerheita aukar når dokumentasjonen har god struktur og er oversiktleg å finna fram i. Ein slik dokumentasjon vil bidra til at kvaliteten på helsehjelpa kjem tydeleg fram (Vabo, 2018, s. 38). Vidare i helsepersonellova står det at sjukepleiedokumentasjonen skal omfamna nødvendige og relevante opplysingar om pasienten og helsehjelpa (Helsepersonellova, 1999, § 40). Sjukepleiar skal dokumentera både eiga fagleg vurdering av pasienten sitt behov for sjukepleie, og kva tiltak som er nødvendige for å sikra at desse behova vert dekkja (Hellesø, 2016, s. 218). Avhengig av kva erfaringar, kunnskapar og ferdigheiter sjukepleiaren har, kan det vera variasjonar i kva og kor mykje som vert dokumentert (Hellesø, 2016, s. 217).

Helsepersonell vert stadig kritisert for mangelfull journalføring. Dette gjeld ofte manglande dokumentasjon av observasjonar som ligg til grunn for iverksetjing av ulike tiltak (Molven, 2016, s. 192). Dokumentasjonen vert ofte nytta som ei sjekklister for utførte arbeidsoppgåver (Dahlen, 2018). Dette viser at dokumenteringa stadig bør forbetrast (Molven, 2016, s. 192). Å dokumentera er ein føresetnad for å kunne yta fagleg forsvarleg helsehjelp. Det skal dokumenterast ved kvar vakt og den skal ideelt innehalda observasjonar og vurderingar til vidare behandling og oppfølging (Dahlen, 2018).

### 3.3 ABCDE-vurdering som observasjonsmetode

Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7 har utarbeida ein tiltakspakke for tidleg identifisering av sepsis hjå pasientar på sengepost. Ifølgje denne er innarbeiding av ABCDE-vurdering eit viktig tiltak for å oppdaga forverring av pasienten sin tilstand (Helsedirektoratet, 2018b, s. 5). ABCDE-vurderinga gjev raskt ein oversikt over pasienten sine vitale funksjonar og er eit godt vurderingsgrunnlag på pasienten sin tilstand (Helsedirektoratet, 2018b, s. 6). Når ein brukar ABCDE til å vurdera pasienten vil ein i tillegg til å ta vitale målingar, til dømes respirasjonsfrekvens og oksygenmetting, gjera ei klinisk vurdering av pasienten sin tilstand. Dette inneberer respirasjonen sin karakter som til dømes symmetri av brystkassa, teikn til cyanose og om respirasjonen er overflatisk eller anstrengt (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 31). Denne måten å observera pasienten på er godt eigna i akuttsituasjonar som oppstår både utanfor sjukehus og medan pasienten er innlagt på

sjukehus. Sjukepleiar kan raskt vurdere pasientens helsetilstand både ved innlegging og under opphaldet og gje konkrete opplysingar vidare til lege ved endringar (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30).

### 3.4 Ulike skårings skjema for å identifisera sepsis

Det finst ulike skåringsverktøy som kan brukast for å sikra tidlegast mogleg identifisering og diagnostisering av pasientar med sepsis (Helsedirektoratet, 2018b, s. 6).

#### 3.4.1 Systemic Inflammatory Response Syndrome(SIRS)

SIRS er ein systemisk inflammatorisk respons som kan bli utløyst ved blant anna infeksjonar, traume, brannskadar og pankreatitt. Syndromet SIRS vert utløyst av pasienten sitt immunforsvar som ein reaksjon på vev- og organsvikt. Dersom pasienten har minst to av følgjande fire teikn, vert tilstanden definert som SIRS:

- «Temperatur over 38°C eller under 36°C
- Puls over 90 per minutt
- Respirasjonsfrekvens over 20 per minutt eller pCO<sub>2</sub> under 4,3 kPa
- Leukocyt-tall over 12x10<sup>9</sup>/l eller under 4x10<sup>9</sup>/l eller over 10% umodne leukocytformer» (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

Dersom pasienten i tillegg har teikn på eller påvist infeksjon, vert SIRS definert som sepsis (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80).

#### 3.4.2 quick Sepsis-related Organ Failure Assessment(q-SOFA)

Dette er eit skåringsverktøy som anbefalast av pasientsikkerheitsprogrammet I trygge hender 24-7 for å identifisera om pasientar har sepsis (Helsedirektoratet, 2018b, s. 6). q-SOFA består av dei tre delkriteria respirasjonsfrekvens over 22 per minutt, endring i mental tilstand og systolisk blodtrykk lågare enn 100 mm Hg. Dersom pasienten oppfyller minst to av dei tre delkriteria i q-SOFA og det er mistanke om at pasienten har ein infeksjon, skal det vurderast om pasienten har sepsis (Helsedirektoratet, 2018b, s. 7).

### 3.4.3 National Early Warning Score(NEWS)

Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7 anbefaler òg NEWS i tillegg til q-SOFA for å fanga opp endringar i pasienten sin tilstand på eit tidleg tidspunkt (Helsedirektoratet, 2018b, s. 7). Ved bruk av dette skjemaet skårar ein pasienten ut frå respirasjonsfrekvens, oksygenmetting og eventuell oksygentilførsel, kjernetemperatur, systolisk blodtrykk, puls og medvit (Sjå vedlegg 4). Pasienten får ein skår frå 0 poeng og oppover, og totalskåren avgjer kva tiltak som skal setjast i verk. Poengskåren gjev helsepersonell ei vegleiing for kor ofte pasienten sin tilstand bør vurderast via NEWS-skåring (Sjå vedlegg 5) (Nortvedt & Grønseth, 2016, ss. 32-33).

## 3.5 Presentasjon av fagartiklar

### 3.5.1 «Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere»

Denne fagartikkelen belyser sjukepleiaren si rolle i identifiseringa av sepsis hjå inneliggjande sjukehuspasientar på sengepost. Her trekk Aspsæther, Lien og Molnes (2019) fram fire område som kan bidra til å identifisera sepsis på eit tidlegare stadium; den kliniske vurderinga, skåringskjema, kunnskap og dokumentasjon.

Sjukepleiaren er den som står nærast pasienten og er dermed i ein nøkkelposisjon for å kunne oppdaga sepsis tidleg. Gjennom observasjonar får sjukepleiaren nyttig informasjon om pasienten og helsetilstanden til pasienten. Sjukepleiarane er ofte dei fyrste til å observera og vurdere pasientens helsetilstand, og har dermed ansvar for å mistenkja sepsis og eventuelt ta initiativ til at behandlinga vert iverksett raskt. Det er viktig at sjukepleiarar tek med eigne kunnskapar, fagleg skjønns og det kliniske blikket i vurderingar av pasientar (Aspsæther, et al., 2019).

Det vert trekt fram tre ulike skåringskjema for å oppdaga sepsis; SIRS, q-SOFA og NEWS. NEWS er det skåringskjemaet som er mest presist og som anbefalast å brukast på sengepostar. SIRS er ikkje veldig nøyaktig, og det er ofte mange sengepostpasientar som oppfyller minst to eller fleire kriterium. q-SOFA anbefalast ikkje på sengepost sjølv om det er meir presist enn SIRS. Skåringsverktøy kan hjelpe sjukepleiarar til å oppdaga endringar i pasientens helsetilstand og teikn til infeksjon. Ved å bruka skåringskjema kan sjukepleiar få

større tiltru til si eiga evne til å identifisera sepsis fordi det kan vera eit hjelpemiddel til å ta betre avgjerder enn ved fagleg skjønn. Når det brukast skåringsverktøy aukar kvaliteten på sjukepleia. For å kunna bruka skåringskjemaa må sjukepleiaren ha kunnskap om sepsis (Aspsæther, et al., 2019).

Sjukepleiarar som arbeidar på sengepost er ansvarleg for å ha den kunnskapen og kompetansen som er nødvendig for å kunne gjenkjenna og identifisera sepsis. Dei må halda seg fagleg oppdatert på ny kunnskap og forskning og ta dette i bruk i eigen praksis. Det er sjukepleiaren sjølv som er ansvarleg for si eiga læring. Sjukepleiaren vil også gjennom yrkeslivet forbetra og utvikla den kliniske kompetansen sin (Aspsæther, et al., 2019).

Ein må vera tydeleg i dokumenteringa av pasientens tilstand. Sjukepleiarar er ofte diffuse i språket og omtalar ofte pasienten som «i dårleg form» utan noko meir beskriving. Feiltolking er blant dei årsakene som gjer at identifiseringa av sepsis vert forsinka og diffust språk skapar utfordringar ved vurdering av helsetilstanden til pasienten (Aspsæther, et al., 2019).

### 3.5.2 «Assessment and management of the septic patient: part 1»

I denne fagartikkelen kjem det fram at ABCDE-vurdering er det mest effektive for å vurdere ein pasient med sepsis. Det viser seg at det er større sannsynlegheit for å identifisera sepsis, og dermed setja i verk nødvendige tiltak og unngå forverring av pasienten sin tilstand, ved bruk av denne systematiske vurderinga av pasienten. ABCDE-vurderinga burde bli utført så snart ein mistenkjer akutt forverring av pasienten sin tilstand. Til tross for dette har det vist seg at sjukepleiarar ikkje alltid utfører ABCDE-vurdering eller får med seg alle teikn på at pasienten er i ein forverringsfase (Vaughan & Parry, 2016, ss. 959-960).

Early Warning Score kan nyttast for å identifisera pasientar med sepsis. Ved å utføra ei ABCDE-vurdering får ein målt vitale parameter som inngår i Early Warning Score, men får i tillegg meir informasjon om pasienten sin tilstand (Vaughan & Parry, 2016, s. 960). Eit døme er at måling av respirasjonsfrekvensen inngår i NEWS, medan ein ved å utføra ei ABCDE-vurdering i tillegg observerer blant anna hudfargen, respirasjonslydane og respirasjonsrytmen til pasienten (Vaughan & Parry, 2016, s. 961). Å utføra nøyaktige

målingar, dokumentera alle vitale parameter, gjenkjenna og setja i verk tiltak på eit tidleg tidspunkt er svært viktig når ein har ansvar for pasientar med sepsis eller mistanke om sepsis (Vaughan & Parry, 2016, s. 960).

## 4. Presentasjon av forskingsartiklar

### 4.1 Kunnskap om sepsis hjå sjukepleiarar

#### 4.1.1 Oppdaging og reaksjon på pasientar med sepsis

Tidsskriftet *International Emergency Nursing* publiserte artikkelen «Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study» (Harley, et al., 2019) i 2019. Føremålet med forskinga var å utforska erfaring og oppfatning rundt oppdaging og reaksjon på pasientar med sepsis, og deira bevisstheit om prognose- og skårings skjema (Harley, et al., 2019, s. 106). Dette er ein kvalitativ studie. Her intervjuar dei 14 sjukepleiarar på akuttmottak i Australia i 2017 om deira erfaring og oppfatning om tema (Harley, et al., 2019, s. 107).

I denne studien kom det fram at berre ein av deltakarane kunne trekkja fram SIRS-kriteria, og ingen nemnde q-SOFA. Ingen visste kva kriteria for SIRS og q-SOFA innebar. Det var òg dårlege kunnskapar om kva sepsis var og kva symptom som var aktuelle (Harley, et al., 2019, s. 109). I tillegg kjem det fram at deltakarane var bevisst på at å søkja råd hjå andre tilsette styrkar pasientsikkerheita, men det var fleire faktorar som gjorde at ein ikkje søkte råd om sepsispasientar, til dømes mangel på mot til å spørja (Harley, et al., 2019, s. 110). Det vart dermed konkludert med at det finst manglar hjå sjukepleiarane i forhold til å gjenkjenna og reagera på pasientar med sepsis (Harley, et al., 2019, s. 106).

#### 4.1.2 Utdanningsprogram for å betra kunnskapen om sepsis

Artikkelen «Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence» (Delaney, Friedman, Dolanky, & Fitzpatrick, 2015) vart publisert i det vitskaplege tidsskriftet *The Journal of Continuing Education in Nursing* i 2015. Føremålet med studien var å evaluera korleis eit undervisningsprogram om sepsis verka inn på tileigninga av kunnskap og den sjølvvurderte kompetansen for tidleg identifisering og behandling av pasientar med sepsis hjå sjukepleiarar som arbeida med kritisk sjuke pasientar (Delaney, et al., 2015, s. 180). Dette er ein kvantitativ studie som vart utført i USA. Totalt 82 sjukepleiarar som tok eit utdanningsprogram over eit år for behandling av kritisk sjuke pasientar var med i studien (Delaney, et al., 2015, s. 179). Dei arbeida til vanleg på intensivavdeling, akuttmottak eller postoperativ avdeling (Delaney, et al., 2015, s. 182). Studien bestod av fleire tiltak der det

vart heldt presentasjonar og vist videoar om sepsis, testa kunnskapsnivået til deltakarane før og etter studien og gjennomført medisinske simuleringsscenario (Delaney, et al., 2015, s. 179).

Forskarane trekte fram at sjukepleiarar var i ein nøkkelposisjon for å kunne oppdaga sepsis sidan det er sjukepleiaren som observerer pasienten døgnet rundt og dermed må ha kompetansen som trengs for å kunne gjera det. Sjukepleiarar var sjølv ansvarleg for å vera fagleg oppdatert og ha den kunnskapen som var nødvendig for å kunne identifisera sepsis. Dei måtte òg sjølv søkja etter måtar å innhenta denne kunnskapen på (Delaney, et al., 2015, ss. 179-180). Resultatet viste at det var signifikant betring av kunnskapsnivået hjå deltakarane før og etter undervisningsprogrammet. Sjukepleiarane hadde auka kompetanse i tidleg identifisering av pasientar med sepsis, pleie til desse pasientane og tverrfagleg samarbeid. I tillegg kom det fram at sjukepleiarane kjende seg tryggare i identifiseringa av sepsis etter å ha gjennomgått undervisningsprogrammet (Delaney, et al., 2015, ss. 183-184).

## 4.2 Skårings skjema for identifisering av sepsis

### 4.2.1 Regelmessige q-SOFA-registreringar

Det vitenskaplege tidsskriftet Critical Care Medicine publiserte i 2018 artikkelen «Evaluation of Repeated Quick Sepsis-Related Organ Failure Assessment Measurements Among Patients With Suspected Infection\*» (Kievlan, Zhang, Chang, Angus, & Seymour, 2018). Føremålet med studien var å evaluera effekten av å utføra gjentekne q-SOFA-målingar dei første 48 timane hjå pasientar med mistanke om infeksjon, for å finna ut om gjentekne målingar av q-SOFA auka gyldigheita for å føresjå sepsis (Kievlan, et al., 2018, s. 1907). Dette var ein kvantitativ studie som inkluderte 37 591 medisinske og kirurgiske pasientar på akuttmottak, sengepost, postoperativ avdeling og intensivavdeling i Pennsylvania i USA i 2012 (Kievlan, et al., 2018, s. 1906). I studien evaluerte forskarane bruk av q-SOFA som skåringsverktøy dei første 48 timane etter mistanke om infeksjon førelåg. Det vart gjennomført q-SOFA-målingar kvar sjetten time, og resultatata frå målingane vart samanlikna med kvarandre. I tillegg vurderte dei talet uføresette dødsfall på sjukehuset hjå deltakarane i studien (Kievlan, et al., 2018, s. 1907).



I denne studien kom det fram at gjentekne målingar av q-SOFA i løpet av dei første 48 timane etter ein mistenkt infeksjon førte til meir nøyaktig observasjon av utviklinga i pasienten sin tilstand i forhold til å berre gjennomføra ei enkelt q-SOFA-vurdering. Ved å berre gjennomføra ei enkelt q-SOFA-vurdering kan ein oversjå nokre av pasientane som er i stor risiko for å utvikla sepsis. Det viste seg òg at det var ein samanheng mellom aukande eller høg q-SOFA-skår og auka dødelegheit på sjukehus i forhold til pasientar med låg eller gradvis redusert q-SOFA-skår etter gjentekne målingar. Forskarane konkluderte difor med at gjentekne vurderingar av q-SOFA kunne redusera dødelegheita for sjukehuspasientar som utvikla sepsis (Kievlán, et al., 2018, ss. 1911-1912).

#### 4.2.2 Samanlikning av q-SOFA og NEWS

Artikkelen «A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection» (Redfern, et al., 2018) vart publisert i det vitskaplege tidsskriftet *Critical Care Medicine* i 2018. Føremålet med studien var å finna ut kva skårings skjema som er det beste av q-SOFA og NEWS for å oppdaga og førebyggja ei forverring av pasienten sin tilstand, uavhengig av pasienten sin infeksjonsstatus (Redfern, et al., 2018, s. 1924). Dette er ein studie som brukte kvalitativ metode og inkluderte 241 996 sjukehusinnleggingar på eit sjukehus i Storbritannia frå perioden januar 2010 til februar 2016 (Redfern, et al., 2018, s. 1923). Forskarane samla inn vitale målingar utført hjå pasientar innlagt på alle avdelingar unnateke intensiv for å samanlikna NEWS og q-SOFA (Redfern, et al., 2018, s. 1925).

Ut frå resultatet såg forskarane at sjukehusdødelegheita var høg hjå pasientar med høg q-SOFA- eller NEWS-skår, uavhengig av infeksjonsstatusen til pasienten. q-SOFA-skår mellom éin og to og NEWS-skår lik fem var assosiert med 50% risiko for at pasienten hadde ein infeksjon (Redfern, et al., 2018, s. 1926). Sensitiviteten for ein NEWS-skår på fem, seks eller sju var signifikant høgare enn for å få ein q-SOFA-skår på to hjå pasientar uavhengig av infeksjonsstatus (Redfern, et al., 2018, s. 1928). Totalt sett var NEWS signifikant betre og førte til redusert dødelegheit hjå alle pasientgrupper uavhengig av infeksjonsstatus (Redfern, et al., 2018, s. 1926). q-SOFA viste seg å gje likt eller ofte verre resultat ved innleggingar grunna infeksjon i motsetnad til innleggingar utan påvist infeksjon. Resultata frå studien

viste at verken q-SOFA eller NEWS burde bli brukt for å diagnostisera ein infeksjon, men som eit skårings skjema for å oppdaga forverring i pasientar sin tilstand (Redfern, et al., 2018, s. 1930). Av q-SOFA og NEWS var NEWS det beste skåringsverktøyet for å oppdaga risiko for dårleg prognose hjå pasientar utanfor intensivavdeling (Redfern, et al., 2018, s. 1932).

#### 4.2.3 Samanlikning av q-SOFA, SIRS og EWS

Artikkelen «Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit» (Churpek, et al., 2017) vart publisert i det vitskaplege tidsskriftet *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* i 2017. Føremålet med studien var å samanlikna nøyaktigheita til q-SOFA opp mot SIRS, NEWS og MEWS for å oppdaga endring hjå pasientar med påvist infeksjon på sengepostar og akuttmottak (Churpek, et al., 2017, s. 907). Dette er ein kvantitativ studie. Den bestod av totalt 30 677 pasientar som var innlagt på University of Chicago frå november 2008 til januar 2016 (Churpek, et al., 2017, s. 906). Dei samla inn elektronisk dokumentasjon om vitale teikn, laboratorieprøvar, bestillingar av prøvar og medisinar og demografiske data og anonymiserte dei for å kunne analysera dei (Churpek, et al., 2017, s. 907).

SIRS har vore brukt dei siste tiåra, men har blitt kritisert for å vera for lite spesifikk, noko som òg kom fram i denne studien. q-SOFA var meir presis enn SIRS, men mindre enn Early Warning Score verktøyet. q-SOFA har òg fått kritikk ved at den identifiserer pasientane for seint i forlaupet og at organsvikt allereie har byrja (Churpek, et al., 2017, s. 910). I resultatet kjem det fram at dei fleste pasientane oppfylte SIRS-kriteria 17 timar før overføring til intensivavdeling eller død. Ved NEWS var dette 12 timar og ved q-SOFA var to eller fleire av kriteriana oppfylt fem timar før overføring til intensivavdeling eller død (Churpek, et al., 2017, s. 909). NEWS viste seg å vera det mest presise av dei fire skåringsverktøya til å identifisera kritisk dårlege pasientar. Forskarane konkluderte ut frå resultatata med at q-SOFA ikkje åleine burde erstatta Early Warning Score hjå pasientar som ein mistenkjer har infeksjon, men at dei burde brukast i kombinasjon (Churpek, et al., 2017, s. 910)

## 5. Drøfting

### 5.1 Kunnskap skapar fagleg forsvarleg praksis

Ifølgje helsepersonellova skal alt helsepersonell utføra arbeid som er fagleg forsvarleg (Helsepersonellova, 1999, § 4). Flovik og Rokseth (2016, s. 281) vektlegg at fagleg forsvarlegheit må til for å styrka pasientsikkerheita og seier i tillegg at forsvarleg sjukepleie inneberer at ein som sjukepleiar ikkje skal påføra pasienten skade, unødvendig liding eller smerte. Ifølgje Molven (2016, s. 131) skal fagleg forsvarlegheit byggja på kunnskap, både i form av vitskap og erfaringar. Fyrste kapittel av dei yrkesetiske retningslinjene for sjukepleiarar samsvarar med Molven (2016, s. 131) ved at det vert lagt vekt på fagleg forsvarlegheit gjennom at sjukepleieutøvinga skal basert på ny kunnskap, og at sjukepleiarar har eit eige ansvar for å nytta denne kunnskapen i praksis (Sneltvedt, 2016, s. 110). Aspsæther et al. (2019) bekreftar at dette ansvaret til sjukepleiarane er sentralt.

Helsepersonellova trekkjer i §4 første ledd fram at helsepersonell skal utføra arbeid som er fagleg forsvarleg ut frå eins kvalifikasjonar (Helsepersonellova, 1999, §4). Kvalifikasjonar inneberer både formelle og reelle kvalifikasjonar, som vil seia utdanninga og erfaringa til den enkelte (Helsedirektoratet, 2018a). Aspsæther et al. (2019) fremmar dette ved at den kliniske kompetansen må utviklast som ein del av å vera fagleg oppdatert. Nortvedt et al. (2012, s. 16) understøttar viktigheita av å arbeida kunnskapsbasert, men legg samstundes vekt på at sjukepleiarar bør bruka fagleg skjønn i praksis. Som sjukepleiarstudentar i fordjupingspraksis på spesialiserte avdelingar fekk me auga opp for kor viktig fagleg skjønn er i yrkesutøvinga. Me hadde snakka med sjukepleiarkontaktane våre om kva pasientar me kunna møte i laupet av praksisperioden. Ingen av oss hadde erfaring med å identifisera eller behandla sepsis og me las derfor intenst i faglitteratur. Når det kom ein pasient med sepsis klarte me likevel ikkje å identifisera det grunna mangel på klinisk erfaring til å oppdaga teikna på sepsis. Sjukepleiarkontaktane våre med mange års erfaring gjorde oss merksame på dei kliniske teikna me ikkje såg, og sepsis vart identifisert i tide.

Nortvedt et al. (2012, s. 16) påpeikar at sjukepleiarar må etterspørja kunnskap for å kunna arbeida kunnskapsbasert. I likheit med dette legg dei yrkesetiske retningslinjene for sjukepleiarar vekt på at sjukepleiaren skal kjenna grensene sine for eigen kompetanse og

søkja rettleiing i utfordrande situasjonar der eigen kunnskap ikkje strekkjer til (Sneltvedt, 2016, s. 110). I studien til Harley et al. (2019, s. 110) vert det òg framheva at sjukepleiarar er bevisst på at dei bør søkja råd hjå andre, men at det sjeldan vert gjort grunna usikkerheit ved å spørja. Me erkjenner denne påstanden gjennom å ha erfart studentrolla. Gjennom studiet har me kjent på at det forventast at me som studentar stillar faglege spørsmål. Me har òg snakka med fleire nyutdanna sjukepleiarar som seier at dei er usikre på kva som forventast av dei når dei har fått autorisasjon, og kva som er greitt å spørja om. Me har sett at det er mykje høgare terskel for å spørja kollegaer når ein er nyutdanna sjukepleiar enn student i praksis.

Forsking viser at det finst manglar hjå sjukepleiarar sin kompetanse i forhold til å gjenkjenna og reagere på pasientar med sepsis (Harley, et al., 2019, s. 106). Sepsis kan raskt utvikla seg til ein livstrugande tilstand der ukontrollerbar organsvikt oppstår. Det er difor viktig at sjukepleiarar har den kompetansen som trengs for å oppdaga sepsis før organsvikta vert irreversibel (Rygh, et al., 2016, s. 94). Både Aspsæther et al. (2019), Sneltvedt (2016, s. 110) og Delaney et al. (2015, ss. 179-180) trekkjer fram at det er sjukepleiaren sjølv som er ansvarleg for å innhenta ny kunnskap og forsking for å ha den kompetansen som trengs i identifiseringa av sepsis. Delaney et al. (2015, ss. 183-184) fann samtidig ut i sin studie at felles undervisning om sepsis auka kunnskapsnivået, kompetansen og sjølvtiliten i identifiseringa av sepsis. Dette såg me òg i fordjupingspraksisen i Nordland. Der hadde me eit forbetningsarbeid om identifisering av sepsis, og i etterkant ei undervisning om dette for dei tilsette på avdelinga. Dette fekk positive tilbakemeldingar og fleire av dei tilsette gav uttrykk for at det var lærerikt og at det var noko dei kunne nytta i det daglege arbeidet på avdelinga. Sidan det vart så godt teke imot hjå dei tilsette og at mange hadde stort utbytte av undervisninga vart det innført ei vekentleg førelesing med aktuelle tema for avdelinga. Desse erfaringane viste at sjølv om me var sjukepleiarstudentar på spesialiserte avdelingar, kunne me bidra til auka kunnskap om sepsis. Sjølv om dei tilsette hadde fleire videreutdanningar og mykje erfaring innan dette feltet drog dei nytte av vår kunnskap.

Ved å ha den kunnskapen som trengs for å oppdaga sepsis før det går over i en irreversibel tilstand vil ein spare pasienten for unødvendige konsekvensar (Flovik & Rokseth, 2016, s.

284). Dette vert støtta opp i dei yrkesetiske retningslinjene for sjukepleiarar, der det kjem fram at praksisen til sjukepleiarar skal vera fagleg, etisk og juridisk forsvarleg (Sneltvedt, 2016, s. 110). Samstundes legg retningslinjene vekt på at sjukepleiaren har eit ansvar for at eigen praksis fremmar helse og førebyggjer sjukdom (Sneltvedt, 2016, s. 111).

Pasientsituasjonen som vart presentert i innleiinga viser konsekvensane av for sein identifisering og behandling av sepsis. Det oppstod irreversibel organsvikt hjå pasienten og livet hans var ikkje til å redda. Gjennom desse erfaringane har me sett at kompetansen til sjukepleiarar sviktar ved identifisering av sepsis, slik som Harley et al. (2019, s. 106) konkluderte med i studien sin.

## 5.2 Kunnskap om sepsis gjev forståing av skåringsverktøya

Aspsæther et al. (2019) seier at sjukepleiarar har ein viktig posisjon i oppdaginga av sepsis. Ifølgje Flovik og Rokseth (2016, s. 284) må sjukepleiarar ha kunnskap om korleis sjukdom verkar inn på menneske. Dei yrkesetiske retningslinjene framhevar at sjukepleiarar har ansvar for å utføra arbeid som førebyggjer sjukdom (Sneltvedt, 2016, s. 111). Både Helsedirektoratet (2018b, s. 6) og Aspsæther et al. (2019) er samde om at sjukepleiaren må ha kunnskap om tilstanden og skåringsverktøy for sepsis for å sikra tidlegast mogleg identifisering og diagnostisering av sepsis. Rygh et al. (2016, s. 94) held med viktigheita av dette slik at ein unngår utvikling av alvorleg sepsis og septisk sjokk. Dette vert òg understøtta i studien til Delaney et al. (2015, ss. 179-180) som er einig i at sjukepleiarane må ha tilstrekkeleg kompetanse for å identifisera sepsis. Dei trekkjer fram at sidan det er sjukepleiarane som er nærast pasienten og observerer han gjennom døgnet er dei i ein nøkkelposisjon for å mistenkja og oppdaga sepsis. I praksis har me sett at legane støttar seg mykje til sjukepleiarane i vurderinga om behandlinga vidare. Under legevisittar spør legen sjukepleiarane om korleis pasienten har det. Sjukepleiarane legg då fram sine observasjonar og vurderingar samt det som er relevant frå dei siste journalnotata. Me har dermed sett at sjukepleiarar sine evner til å identifisera sepsis er viktige for at pasienten skal få tidleg nok behandling.

Forsking viser at kunnskapen om sepsis hjå sjukepleiarar ikkje er tilstrekkeleg (Harley, et al., 2019, s. 106). For å kunne nytta skåringsverktøya på ein god måte må sjukepleiarar ha

kunnskap om sepsis og forståing av dei ulike delkriteria for å oppdaga forverring av pasienten sin tilstand og diagnostisering av sepsis (Aspsæther, et al., 2019). Dette vil seia at sjukepleiaren må ha kunnskap om at til dømes auka respirasjonsfrekvens, redusert medvit, søkkjande blodtrykk, redusert urinproduksjon og syre-base-forstyrringar er symptom på utvikling av sepsis (Rygh, et al., 2016, ss. 94-95). Studiane til Kievlan et al. (2018, ss. 1911-1912) og Redfern et al. (2018, s. 1930) viste at bruk av skåringsverktøy førte til meir nøyaktig observasjon i utviklinga av pasientane sin tilstand.

Når ein pasient utviklar sepsis vil kroppen kompensera for hypoksisk respirasjonssvikt ved å auka respirasjonsfrekvensen (Rygh, et al., 2016, s. 94). Både ved q-SOFA, NEWS og SIRS vil pasienten få utslag når respirasjonsfrekvensen aukar (Stubberud, 2016, s. 502, Nortvedt & Grønseth, 2016, ss. 32-33, Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). Eit anna døme er at den systemiske inflammasjonen i kroppen ved sepsis vil føra til vasodilatasjon og søkkjande blodtrykk, og sviktande kompensering gjev redusert perifer sirkulasjon. Vidare vil sirkulasjonssvikt føra til redusert medvit og gradvis avtakande urinproduksjon (Rygh, et al., 2016, ss. 94-95, Kvale & Brubakk, 2016, s. 82). Alle tre skåringsverktøya har med delkriterium som går på sirkulasjonssvikt, der q-SOFA har søkkjande blodtrykk medan SIRS har auka puls (Helsedirektoratet, 2018b, s. 7, Kvale & Brubakk, 2016, s. 80). NEWS inkluderer både blodtrykk og puls som delkriterium (Nortvedt & Grønseth, 2016, ss. 32-33). Det stillast krav til at sjukepleiarane har kompetanse til å sjå denne samanhengen (Flovik & Rokseth, 2016, s. 284). Skilnadar mellom delkriteria i skåringsverktøya støttar opp om forskinga som seier at NEWS er det mest nøyaktige skåringskjemaet (Churpek, et al., 2017, s. 910, Redfern, et al., 2018, s. 1932). I tillegg understøttar det at sjukepleiarar burde bruka fleire skåringskjema i kombinasjon for å fanga opp endringar i pasienten sin tilstand på eit tidleg tidspunkt (Churpek, et al., 2017, s. 910).

Kunnskap om tilstanden og skåringskjema vil føra til meir nøyaktige observasjonar (Kievlan, et al., 2018, ss. 1911-1912, Redfern, et al., 2018, s. 1930). Ifølgje Delaney et al. (2015, ss. 183-184) vil tryggheita i identifiseringa av sepsis hjå sjukepleiarar auka parallelt med at kunnskapsnivået aukar. Aspsæther et al. (2019) framhevar at tryggheit hjå sjukepleiarar er viktig og legg til at skåringsverktøy for identifisering av sepsis er verktøy som kan bidra til

trygging hjå sjukepleiarar. Dei legg òg til at skåringskjemaa er eit godt hjelpemiddel for å styrka sjølvtiliten til sjukepleiarar om eigne avgjerder ved at det ikkje baserast på berre fagleg skjønn. Me har sjølv erfart korleis auka kompetanse gjennom studiet tryggjar oss i yrkesutøvinga. Som andreårsstudentar hadde me begge medisinsk praksis på hjarteavdelinga i Helse Førde. Der hadde me ikkje fokus på sepsis sjølv, og merka at sjukepleiarkontaktane våre la meir vekt på diagnoser som til dømes hjartesvikt og angina pectoris. I fordjupingspraksis merka me derimot at me var sjølve meir bevisst på denne tilstanden i tillegg til at det var eit stort fokus på avdelingane. Etter å ha både lest om tilstanden og fått erfaringar i praksis har trua på at me kan oppdaga sepsis tidleg nok auka betrakteleg.

### 5.3 ABCDE-vurderinga betrar sjukepleiarobservasjonane

Forsking viser at det er dårlege kunnskapar om korleis ein kan gjenkjenna sepsis (Harley, et al., 2019, s. 106). For å kunne identifisera sepsis må ein som sjukepleiar ha kunnskap om korleis ein raskt kan få overblikk over pasienten sin situasjon. Aspsæther (2019) trekkjer fram at sjukepleiaren er i ein nøkkelposisjon for å kunne oppdaga sepsis og at kunnskap om sepsis er nødvendig på sengepostar. Dei framhevar òg at observasjonar gjev sjukepleiaren nyttig informasjon om pasienten sin tilstand. Vaughan og Parry (2016, ss. 959-960) er samde om at systematiske observasjonar og vurderingar er nødvendige for å identifisera sepsis på eit tidleg nok stadium. Dei fastslår at den mest effektive metoden for å observera og vurdere pasientar med sepsis er gjennom ei ABCDE-vurdering, og at dette bør gjennomførast når ein mistenkjer akutt forverring av pasienten sin tilstand. Ved bruk av denne systematiske vurderinga av pasienten, hevdar dei at det er større sannsynlegheit for å identifisera sepsis. På denne måten vil ein kunna setja i verk nødvendige tiltak og unngå forverring av pasienten sin tilstand. Pasientsikkerheitsprogrammet I trygge hender 24-7 anbefalar òg ABCDE-vurdering som observasjonsmetode for å identifisera sepsis, og er samde i at dette er ein rask og oversiktleg metode som gjev eit godt vurderingsgrunnlag på pasienten sin tilstand (Helsedirektoratet, 2018b, ss. 5-6).

Når ein nyttar ABCDE-vurdering som observasjonsmetode vil ein i tillegg til å ta vitale målingar gjera ei klinisk vurdering av pasienten sin tilstand (Nortvedt & Grønseth, 2016, s.

30). Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7 anbefaler ABCDE-vurdering, men dei anbefaler òg å nytta både q-SOFA og NEWS som skåringsverktøy i identifiseringa av sepsis (Helsedirektoratet, 2018b, ss. 6-7). Vaughan og Parry (2016, s. 960) held med i at ABCDE-vurderinga tek føre seg alle parameter som inngår i NEWS og at sjukepleiaren i tillegg får meir informasjon om pasienten sin tilstand enn ved å berre bruka skåringsverktøy. Nortvedt og Grønseth (2016, ss. 30-31) trekkjer fram eksempelet om at gjennom ei NEWS-vurdering vil sjukepleiarar få informasjon om respirasjonsfrekvens og oksygenmetting, men ved å utføra ei systematisk ABCDE-vurdering vil ein i tillegg få innblikk i respirasjonen sin karakter som til dømes symmetri av brystkassa, teikn til cyanose og om respirasjonen er anstrengt eller overflatisk. Ei slik vurdering vil gje sjukepleiaren konkrete og informative opplysningar som kan tydeleg bringast vidare til lege.

Til tross for at fleire kjelder anbefaler å nytta ABCDE-vurderinga i sjukepleieutøvinga, både for å sikra observasjonar og for å gje systematiske rapportar til legar, har det vist seg at berre eit mindretal av sjukepleiarane faktisk brukar denne observasjonsmetoden i praksis (Helsedirektoratet, 2018b, s. 5, Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 30, Vaughan & Parry, 2016, ss. 959-960). I tillegg har det vist seg at sjukepleiaren ikkje alltid får med seg alle teikn på at pasienten er i ein forverringsfase (Vaughan & Parry, 2016, ss. 959-960). Me har begge erfart i praksis at når ein har delansvar for dårlege pasientar som til dømes pasientar med mistanke om sepsis, etterspør legane ofte fleire konkrete observasjonar enn berre vitale målingar. I laupet av fordjupingspraksisen byrja me å bruka ABCDE-vurdering som observasjonsmetode og merka at observasjonane våre blei meir nøyaktige. Når me diskuterte pasienten sin tilstand med kontaktsjukepleiar hadde me større vurderingsgrunnlag enn før me brukte denne metoden. I løpet av praksisen merka me at legane stilte færre spørsmål under rapportar om pasienten sin tilstand, og ein av oss fekk tilbakemelding frå ein lege om at ho hadde merka at dei munnlege rapportane hadde blitt meir oversiktlege og presise.

#### 5.4 Kva skåringsskjema skal ein velja i identifiseringa av sepsis?

Studiane til Kievlan et al. (2018, ss. 1911-1912) og Redfern et al. (2018, s. 1930) viste at bruk av skåringsverktøy førte til meir nøyaktig observasjon i utviklinga av pasientane sin tilstand. Dette vert understøtta hjå Aspsæther et al. (2019), Churpek et al. (2017, s. 910) og



Helsedirektoratet (2018b, ss. 6-7), som alle anbefaler bruk av skåringsverktøy i identifiseringa av sepsis. I studien til Harley et al. (2019, s. 109) kjem det fram at det er manglar hjå sjukepleiarane sine kunnskapar med tanke på kva skåringsverktøy som finst for å identifisera sepsis, og kva dei inneberer. Det kjem fram at berre ein av deltakarane i studien kunne nemna SIRS som skårings skjema og ingen kjente til q-SOFA. Det var heller ingen som visste kva kriterier for SIRS og q-SOFA innebar.

Sjukepleiarar må ha kunnskap om kva skårings skjema som er best eigna til bruk på sengepostar og korleis dei skal brukast (Aspsæther, et al., 2019). Både Churpek et al. (2017, s. 910) og Redfern et al. (2018, s. 1932) finn i sine studiar at NEWS er det skåringsverktøyet som er mest presis og bør brukast for å identifisera endringar i tilstanden til pasientar. Helsedirektoratet (2018b, s. 7) og Aspsæther et al. (2019) støttar dette, men legg til at skåringsverktøyet er godt eigna til bruk på somatiske sengepostar. Skåringsverktøyet SIRS har vore brukt dei siste tiåra, men både Aspsæther et al. (2019) og Churpek et al. (2017, s. 910) frårådar i studiane sine å bruka det i identifiseringa av sepsis grunna mangelfull nøyaktigheit. SIRS kan bli utløyst ved både infeksjonar, traume, brannskadar og pankreatitt, noko som understøttar frårådinga sidan skåringsverktøyet har høg sensitivitet for å bli utløyst av ulike pasientgrupper (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80, Aspsæther, et al., 2019, Churpek, et al., 2017, s. 910).

Helsedirektoratet (2018b, ss. 6-7) anbefaler å nytta skåringsverktøyet q-SOFA for å identifisera sepsis hjå pasientar med mistanke om infeksjon. Aspsæther et al. (2019) anbefaler derimot ikkje å bruka q-SOFA, men NEWS, når det gjeld pasientar som er inneliggjande på sengepost. Redfern et al. (2018, s. 1932) støttar denne anbefalinga. q-SOFA som skåringsverktøy har òg fått kritikk for å identifisera sepsis hjå pasientar for seint i forlaupet når organsvikta allereie har byrja (Churpek, et al., 2017, s. 910). Kievlan et al. (2018, s. 1911-1912) understøttar dette ved å poengtera at gjennomføring av ei enkelt q-SOFA vurdering kan føra til oversjåing av somme pasientar som har stor risiko for å utvikla sepsis. Dei hevdar derimot òg at dersom ein utfører gjentekne q-SOFA-vurderingar kan ein oppdaga pasientane som held på å utvikla sepsis og dermed bidra til redusert dødeligheit.

I studien til Churpek et al. (2017, s. 910) presiserer dei at ein ikkje bør ekskludera q-SOFA, men at ein bør bruka skåringsverktøyet i kombinasjon med NEWS. Sjølv om det er ueinigheit i kva skårings skjema som anbefalast å bruka, viser forskning at ein bør bruka skårings skjema i identifiseringa av sepsis for å sikra grundig strukturerte observasjonar og dokumentasjon (Churpek, et al., 2017, s. 910, Kievlan, et al., 2018, ss. 1911-1912, Redfern, et al., 2018, s. 1930). Dei nye lokale fagprosedyrane til Helse Førde held med Churpek et al. (2017, s. 910) i dette ved at dei brukar både NEWS og q-SOFA for å sikra rask identifisering og behandling av sepsis.<sup>2</sup> Då me var i sjukehuspraksis i Helse Førde var ikkje dei nye fagprosedyrane sett i verk. Sepsisregime innebar då å ta dei vitale målingane puls, blodtrykk og temperatur kvar fjerde time. Me erfarte at mange av dei tilsette ikkje tok målingane til rett tidspunkt, og dersom nokre av målingane var utanfor referanseverdiane vart det ikkje alltid sett i verk tiltak. Me har sett at fokuset på å identifisera sepsis har auka betrakteleg etter at dei nye retningslinjene tredde i verk. Dei tilsette følgjer NEWS-skåren for å få tidspunktet for neste måling og dei reagerer dersom pasienten oppfyller ein eller fleire av q-SOFA-kriteria.

## 5.5 Nøyaktig dokumentasjon skapar kvalitet på sjukepleia

Ifølgje helsepersonellova §39 har sjukepleiarar plikt til å dokumentera helsehjelpa som vert gjeven (Helsepersonellova, 1999, § 39). Å dokumentera er ein føresetnad for å kunne yta fagleg forsvarleg helsehjelp (Dahlen, 2018). Hellesø (2016, s. 211) framhevar viktigheita med god sjukepleiedokumentasjon for å skapa kontinuitet og kvalitet på helsehjelp til pasientar. Ho trekkjer òg fram at kvaliteten på dokumentasjonen kan variera ut frå sjukepleiaren sine erfaringar, kunnskapar og ferdigheit (Hellesø, 2016, s. 217). Vaughan og Parry (2016, s. 960) held med Hellesø (2016, s. 218) ved at dei trekkjer fram nøyaktig observering og dokumentering som to grunnleggjande element når ein har ansvar for pasientar med sepsis eller mistanke om sepsis.

Det skal dokumenterast ved kvar vakt (Dahlen, 2018). Dokumentasjonen skal vera basert på fakta og innehalda faglege vurderingar av pasienten sin tilstand og kva tiltak som vert sett i verk (Molven, 2016, s. 185, Hellesø, 2016, s. 218). Molven (2016, s. 185) definerer dette som

---

<sup>2</sup> Alfred Absalon Rygg, avdelingsleiar Medisinsk sengepost 1 i Helse Førde. E-post 14.05.19.

å skriva ned eller registrera observasjonar, prosedyrar, tiltak og effekten av desse. Ved å ha god struktur på dokumentasjonen vil den verta oversiktleg og bidra til auka pasientsikkerheit. Slik dokumentasjon gjer at kvaliteten på helsehjelpa kjem tydeleg fram (Vabo, 2018, s. 38). Aspsæther et al. (2019) sin studie bekreftar viktigheita av å vera tydeleg i dokumentasjonen. Der kjem det fram at dokumenteringa til sjukepleiarar ofte består av lite beskrivande og diffuse formuleringar, noko som kan føra til feiltolking og forsinka identifisering av sepsis. Likeins med dette påpeikar Molven (2016, s. 192) at helsepersonell stadig vert kritisert for mangelfull journalføring. Han seier at dette inneberer manglande dokumentasjon av observasjonar som er bakgrunnen for ulike iverksette tiltak. Han gjer det tydeleg at dokumenteringa bør forbetrast.

Me har begge erfart at det er eit behov for auka kunnskap hjå tilsette på sengepostar om korleis ein kan gjera systematiske observasjonar og dokumentera dette konkret. I praksis har me sett at dokumenteringa er av varierende kvalitet. Ved fleire tilfelle, når me har lest oss opp på pasientar me skal følgja i praksis, har me sett at tilsette skriv at pasienten er i dårlegare eller betre form enn dagen før. Dette gav oss veldig lite informasjon om korleis pasienten sin tilstand eigentleg var. Me måtte sjølv spørja kontaktsjukepleiarane om kva dette innebar for å vera tilstrekkeleg førebudde til å dekkja behova til pasienten. Me har i tillegg sett at erfarne sjukepleiarar er meir presise i formuleringane og tydelege i vurderinga av pasienten sin tilstand i forhold til ufaglærte som arbeider på avdelinga.

Dokumentasjonen vert ofte nytta som ei sjekklister for utførte arbeidsoppgåver (Dahlen, 2018). I Aspsæther et al. (2019) sin studie trekkjer dei fram at nytting av skåringsverktøy vil auka kvaliteten på sjukepleiedokumentasjonen og redusera feiltolking av innhaldet. Det finst ulike skårings skjema for å identifisera sepsis, og det er difor viktig å dokumentera kva for eit verktøy som vert brukt til å kartleggja pasienten (Helsedirektoratet, 2018b, s. 6, Molven, 2016, s. 186). Ved å nytta ABCDE-vurdering som observasjonsmetode vil sjukepleiaren på ein systematisk måte få konkrete opplysingar som kan brukast til utfylling av skårings skjema, sjukepleiedokumentasjon og rapport vidare til lege (Nortvedt & Grønseth, 2016, ss. 30-31). Då me var i praksis i Nordland hadde me som sagt ei undervisning om korleis identifisera sepsis. I etterkant av denne vart me meir bevisste på korleis dokumentasjonen vår var og la

sjølv merke til at sjukepleier rapportane våre var meir strukturerte og nøyaktige når me hadde ABCDE-vurderinga i bakhovudet. Me fekk og tilbakemelding frå både kontaktsjukepleiarar og andre tilsette om at dokumentasjonen vår hadde betra seg betrakteleg i løpet av praksisperioden.

## 6. Konklusjon

Gjennom både teorien og drøftinga har me forsøkt å svara på problemstillinga: «Korleis kan auka kompetanse hjå sjukepleiarar bidra til tidlegare identifisering av sepsis?».

Om lag ein av fem sepsispasientar på norske sjukehus dør, noko som viser at kompetansen hjå sjukepleiarar ikkje er bra nok. Me har sett at auka kunnskap hjå sjukepleiarar, meir presise observasjonar og betre dokumentasjon kan bidra til ein meir forsvarleg praksis. Fagleg forsvarlegheit kan føregå på to nivå; både individuelt og organisert. På individuelt nivå har sjukepleiarar ansvar for å innhenta ny kunnskap og bruka dette i praksis, samt søkja rettleiing og kjenna grenser for eigen kompetanse. Ved organisert nivå har me sett gjennom forskning og erfaring at felles undervising hadde god effekt på å auka kunnskapsnivået og tryggja sjukepleiarane i identifiseringa av sepsis. Me har funne ut at teoretisk kunnskap åleine ikkje er nok til å identifisera sepsis, men at den kliniske erfaringa ein dannar seg gjennom arbeidslivet har stor innverknad på dette. Det beste resultatet får ein når kunnskap vert opparbeida saman med klinisk erfaring.

Faglitteratur viste òg at kvaliteten på dokumentasjonen varierte. Det er mykje dokumentasjon som er lite beskrivande og manglar konkrete observasjonar. Me har sett at erfarne sjukepleiarar dokumenterer meir nøyaktig enn nyutdanna og ufaglærte. Det burde difor moglegvis vore meir fokus på dokumentasjon i opplæringa. Me har funne ut at ABCDE-vurdering er ein god metode for observasjonar og dokumentasjon på sengepostar. Ein vil då få eit meir heilskapleg inntrykk av pasienten sin tilstand og få konkrete observasjonar som kan skrivast i sjukepleiejournalen. Ved å bruka ABCDE-vurdering som metode i praksis har me erfart at ein kan enkelt fylla ut ulike skårings skjema for identifisering av sepsis. Forsking viser at det er ueinigheit om kva skårings skjema som anbefalast å bruka på somatiske sengepostar, men alle anbefaler å bruka eit skårings skjema for å sikra nøyaktige observasjonar og dokumentasjon. Av skårings skjemaa som er trekt fram er NEWS det skjemaet som er mest presist for å oppdaga endringar i pasienten sin tilstand. Helsedirektoratet anbefaler å bruka q-SOFA når det er snakk om å identifisera sepsis.

Samla sett har me funne ut at det er behov for auka kompetanse hjå sjukepleiarar for å heva fagleg forsvarlegheit i identifiseringa av sepsis. Denne litteraturstudien kan påverka dagens sjukepleiepraksis ved å auka fokuset på identifiseringa av sepsis på somatiske sengepostar. I tillegg kan den gje eit breiare fokus på kva sjølve identifiseringa inneberer. Dette inneberer ikkje berre kunnskap om kva sepsis er, men òg kunnskap om korleis ein kan nytta systematiske observasjonsmetodar og skårings skjema i oppdaginga av sepsis. Ein vil gjennom nøyaktige observasjonar auka kvaliteten på dokumentasjonen og skapa betre kontinuitet på helsehjelpa og dermed identifisera sepsis på eit tidlegare stadium. Ved å auka kunnskapen innanfor desse områda kan dagens sjukepleiepraksis bli meir fagleg forsvarleg gjennom tidlegare identifisering av sepsis.

## 7. Bibliografi

- Aspsæther, E., Lien, V. B., & Molnes, S. I. (2019). Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere. *Sykepleien*. doi:10.4220/Sykepleiens.2019.76029
- Børørsund, E., & Melbye, L. V. (2019). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdom. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie - Sykepleieboken 3* (3. utg., ss. 749-800). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Churpek, M. M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M. D., & Edelson, D. P. (2017, April 1). Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, ss. 906-911. doi:10.1164/rccm.201604-0854OC
- Coughlan, M., & Cronin, P. (2017). *Doing a literature review in nursing, health and social care* (2. utg.). California: SAGE Publications.
- Dahlen, W. N. (2018, Juni 18 ). *Faglig forsvarlige tjenester - hvem har ansvaret?* Henta frå Nasjonalt kompetansemiljø om utviklingshemming : <https://naku.no/kunnskapsbanken/faglig-forsvarlige-tjenester-hvem-har-ansvaret>
- Dalland, O. (2018). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Delaney, M. M., Friedman, M. I., Dolanky, M. A., & Fitzpatrick, J. J. (2015). Impact of a Sepsis Educational Program on Nurse Competence. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, ss. 179-186. doi:10.3928/00220124-20150320-03
- Dolonen, K. A. (2018, Mars 1). *Dødsårsaksregisteret gjemmer bort sepsistallene*. Henta frå Sykepleien: <https://sykepleien.no/2017/03/dodsarsaksregisteret-gjemmer-bort-sepsistallene>
- Flovik, A. M., & Rokseth, T. (2016). Kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet. I E. K. Grov, & I. M. Holter, *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 1* (ss. 271-296). Oslo: Cappelen Damm.

- Harley, A., Johnston, A., Denny, K., Keijzers, G., Crilly, J., & Massey, D. (2019, Januar 9). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognizing and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, ss. 106-112. doi:10.1016/j.ienj.2019.01.005
- Hellesø, R. (2016). Pasientjournalen og prinsipper i journalføring. I E. K. Grov, & I. M. Holter (Red.), *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 1* (5. utg., ss. 209-243). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Helsedirektoratet. (2018a, Juni 28). *Krav til helsepersonells yrkesutøvelse*. Henta frå Helsedirektoratet: <https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/helsepersonelloven-med-kommentarer/krav-til-helsepersonells-yrkesutovelse#%C2%A7-4.-forsvarlighet>
- Helsedirektoratet. (2018b, Desember). *Tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis på sengepost*. Henta frå Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7: [https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%C3%A5der/\\_attachment/5128?\\_download=false&\\_ts=169e898327d](https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%C3%A5der/_attachment/5128?_download=false&_ts=169e898327d)
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Henta frå <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Kievlan, D. R., Zhang, L. A., Chang, C.-C. H., Angus, D. C., & Seymour, C. W. (2018, Desember). Evaluation of Repeated Quick Sepsis-Related Organ Failure Assessment Measurements Among Patients with Suspected Infection\*. *Critical Care Medicine*, ss. 1906-1913. doi:10.1097/CCM.0000000000003360
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fra utenforskap til ny sjanse - Samordnet innsats for voksnes læring*. Meld. St. 16 (2015-2016). Henta frå <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-20152016/id2476199/sec1>
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn, & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (ss. 66-90). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Molven, O. (2016). *Sykepleie og jus* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Juridisk.



- Norsk Helseinformatikk. (2017, April 4). *Infeksjoner*. (T. Johannessen, Redaktør) Henta frå Norsk Helseinformatikk: <https://nhi.no/kroppen-var/sykdomsprosesser/infeksjoner/>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V., & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert!* (2. utg.). Oslo: Akribe.
- Nortvedt, P., & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie - funksjon, ansvar og kompetanse. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. utg., ss. 17-39). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Redfern, O. C., Smith, G. B., Prytherch, D. R., Meredith, P., Inada-Kim, M., & Schmidt, P. E. (2018). A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection. *Critical Care Medicine*, ss. 1923-1933. doi: 10.1097/CCM.0000000000003359
- Regjeringen. (2017, Juni 27). *Australia - reiseinformasjon*. Henta frå Regjeringen.no: [https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo\\_australia/id2415524/](https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_australia/id2415524/)
- Regjeringen. (2019a, Februar 5). *Storbritannia - reiseinformasjon*. Henta frå Regjeringen.no: [https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo\\_uk/id2417495/](https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_uk/id2417495/)
- Regjeringen. (2019b, Mars 6). *USA - reiseinformasjon*. Henta frå Regjeringen.no: [https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo\\_usa/id2417194/](https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_usa/id2417194/)
- 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* (ss. 69-115). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Skrede, S., & Flaatten, H. K. (2016, August 3). *Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår*. Henta frå Indremedisineren: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>

- Sneltvedt, T. (2016). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. I B. S. Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (ss. 97-113). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Straume, I., Moss, B., Sletteland, K., & Langseth, H. (Lasta ned 26. april 2019). *Kategoriarkiv: Fagfelle vurdering*. Henta frå Søk & skriv: <https://sokogskriv.no/category/kildebruk-og-referanser/kildevurdering/kildens-kvalitet/fagfelle vurdering/#Fagfelle vurdering>
- Vabo, G. (2018). *Dokumentasjon i sykepleiepraksis* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Vaughan, J., & Parry, A. (2016, September). Assessment and management of the septic patient: part 1. *British Journal of Nursing*, ss. 958-964.  
doi:10.12968/bjon.2016.25.17.958
- World Health Organization. (2018, April 19). *Sepsis*. Henta frå World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>

## 8. Vedlegg

### 8.1 Vedlegg 1

<b>Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit</b>		
<b>Søk:</b>	<b>Søkeord:</b>	<b>Resultat:</b>
S1	Q-sofa <u>OR</u> quick sepsis-related organ failure assessment	150
S2	Sirs <u>OR</u> systematic inflammatory response syndrome	105 075
S3	News <u>OR</u> national early warning score	1 319 823
S4	S1 <u>AND</u> S2 <u>AND</u> S3	7
S5	Avgrensa søket til fagfelleverderte artiklar og tidsrom mellom 2009-2019	4

### 8.2 Vedlegg 2

<b>Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study &amp; Impact of Sepsis Educational Program on Nurse Competence</b>		
<b>Søk:</b>	<b>Søkeord:</b>	<b>Resultat:</b>
S1	Sepsis <u>OR</u> septick shock <u>OR</u> septic <u>OR</u> severe sepsis	235 93

S2	Nurs*	2 079 985
S3	Knowledge <u>OR</u> Competence	1 846 124
S4	S1 <u>AND</u> S2 <u>AND</u> S3 Avgrensa tidsrom til 2009-2019	335
S5	S4 og avgrensa til fagfelleverderte artiklar (Peer Reviewed)	194

### 8.3 Vedlegg 3

<b>Evaluation of Repeated Quick Sepsis-Related Organ Failure Assessment Measurements Among Patients With Suspected Infection*</b> <b>&amp;</b> <b>A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in Non-ICU Patients With/Without Infection</b>		
Søk:	Søkeord:	Resultat:
S1	Sepsis <u>OR</u> blood poison*	181 747
S2	Identif* <u>OR</u> discover* <u>OR</u> find* <u>OR</u> detect*	12 790 687
S3	Adult* <u>NOT</u> child*	6 313 969
S4	QSOFA <u>OR</u> quick sepsis-related organ failure assessment	535
S5	Screening <u>OR</u> assessment <u>OR</u> evaluation	6 346 990
S6	S1 <u>AND</u> S2 <u>AND</u> S3 <u>AND</u> S4 <u>AND</u> S5	47

S7	Avgrensa til fagfellevurderte artiklar (Peer Reviewed) og tidsrom mellom 2009-2019	25
----	--	----

#### 8.4 Vedlegg 4

##### National Early Warning Score (NEWS)

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	National Early Warning Score (NEWS)*						
	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

8.5 Vedlegg 5

## Outline Clinical Response to NEWS Triggers

NEWS SCORE	FREQUENCY OF MONITORING	CLINICAL RESPONSE
0	Minimum 12 hourly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue routine NEWS monitoring with every set of observations</li> </ul>
<b>Total: 1-4</b>	Minimum 4-6 hourly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inform registered nurse who must assess the patient;</li> <li>Registered nurse to decide if increased frequency of monitoring and / or escalation of clinical care is required;</li> </ul>
<b>Total: 5 or more  or  3 in one parameter</b>	Increased frequency to a minimum of 1 hourly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registered nurse to urgently inform the medical team caring for the patient;</li> <li>Urgent assessment by a clinician with core competencies to assess acutely ill patients;</li> <li>Clinical care in an environment with monitoring facilities;</li> </ul>
<b>Total: 7 or more</b>	Continuous monitoring of vital signs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registered nurse to <b>immediately</b> inform the medical team caring for the patient – this should be at least at Specialist Registrar level;</li> <li>Emergency assessment by a clinical team with critical care competencies, which also includes a practitioner/s with advanced airway skills;</li> <li>Consider transfer of Clinical care to a level 2 or 3 care facility, i.e. higher dependency or ITU;</li> </ul>