



# 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.:** 149

### Informasjon fra deltaker

**Antall ord \*:** 5838

**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:** 26

**Andre medlemmer i  
gruppen:** Deltakeren har innlevert i en enkeltmannsgruppe

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

## Når bestemor får sepsis

**Kandidatnummer: 149**

**Thomas Mjelde**

Bachelorutdanning i sjukepleie

Fakultet for helse og sosialvitenskap (FHS)/Institutt for helse- og omsorgsvitenskap/ Sjukepleie Førde

Rettleiar: Irene Sjursen

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:** Når bestemor får sepsis

**Bakgrunn for val av tema:** Den eldre befolkinga er aukande i Noreg. Dei er også den pasient gruppa som er mest utsett for sepsis. Det er 7000 årlige innleggelsar av pasientar med sepsis i Noreg. Eldre er ein krevande pasient gruppe og det trengs auka kompetanse for å møte den aukande eldre befolkinga.

**Problemstilling:** «Korleis kan sjukepleiar tidleg identifisere sepsis hjå den geriatrike pasienten?»

**Metode:** Oppgåva er ein litteraturstudie som er bygd på fag og forsknings litteratur. Det er nytta tre forskningsartiklar i oppgåva som er funnet i databasane SveMed+ og Oria som belyser problemstillinga. Det er nytta både kvantitativ og kvalitative artiklar.

**Oppsummering av funn og konklusjon:** Resultat i forskinga visar at det er fleire utfordringar i utredning og behandling av eldre pasientar med sepsis. Forskinga visar også til manglande kunnskap om den geriatrike pasienten. Det er mange kartleggingsverktøy laga for å bidra i utredninga og desse er i liten grad tilpassa den geriatrike pasienten. Det trengs meir forskning om tilpassinga av kartleggingsverktøy for eldre pasientar og auka kunnskap og kompetanse om aldersforandringa hos eldre akutt sjuke pasientar.

**Nøkkelord:** Sjukepleiar, sepsis, identifisering, sjukeheim, geriatri.

## **Abstract**

**Title:** When grandma gets sepsis

**Background for choice of topic:** The elderly is a demographic group in massive growth in Norway. They are the patient group most susceptible for sepsis. Every year 7000 patients are diagnosed with sepsis. The geriatric patient is a demanding patient group and is a group that demands more knowledge.

**Thesis statement** «How can nurses identify sepsis early concerning the geriatric patient? »

**Method:** This thesis is a literature study based on scientific and research-based knowledge. I have found three research papers in the databases SveMed+ and Oria that illustrates the thesis statement. Both qualitative and quantitative research is used.

**Oppsummering av funn og konklusjon:** Results found in research shows many challenges in the diagnosis and treatment of geriatric patients with sepsis. Research shows also the lack of knowledge among nurses working with geriatric patients. There are many survey tools in use to help in the diagnostics of patients and they are found lacking when used to survey geriatric patients.

**Keywords:** Nurse, sepsis, Identification, nursing home, geriatric

## Innholdsfortegnelse

1 Innleiing .....	1
1.1 Bakgrunn for vald tema.....	2
1.2 Presentasjon av problemstilling.....	2
1.3 Avgrensing av problemstilling.....	3
1.4 Oppgåva si oppbygning.....	3
2. Metode .....	3
2.1 Litteraturstudie .....	3
2.2 Søk etter forskingslitteratur.....	4
2.3 Val av anna litteratur .....	5
2.4 Kjeldekritikk.....	5
3. Teori.....	6
3.1 Sepsis.....	6
3.2 Den geriatriske pasienten .....	7
3.3 Kartleggingsverktøy .....	8
3.4 Sjukepleieteori .....	10
4 Presentasjon av forskning .....	11
4.1 «Quick sepsis-related organ failure assesement, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit».....	11
4.2 «Sepsis hos eldre kan bli oversett» .....	11

4.3 «Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere» .....	13
5. Drøfting.....	14
5.1 Identifisering av sepsis hjå den eldre pasient.....	14
5.2 Vurderings og kartleggings verktøy .....	15
5.3 Den Geriatrike pasienten .....	18
5.4 Grunnleggande sjukepleie .....	19
6. Konklusjon .....	21
Bibliografi .....	22

## 1 Innleiing

Eg har i denne oppgåva valt å skrive om sepsis og korleis sjukepleiar kan identifisere sepsis i sjukeheimen. Det var ein krevjande prosess å velje kva oppgåva skulle handle om. Men etter ein spennande praksis ved medisinsk overvakingsavdeling og etter å ha jobba i ambulanse attmed sjukepleiarstudiet der eg har vært med i utredning og behandlinga av eit breitt spekter av pasientar, har eg opplevd fleire sepsis pasientar. På bakgrunn av denne erfaringa eg har på kort tid opparbeida meg, ynskjer eg å ytterlegare å fordjupe meg i sepsis og difor ha dette som tema for oppgåva.

Kvart år er det 7000 tilfelle av sepsis i norske sjukehus (Waagsbø, 2019). Retrospektive studiar visar at 10 – 30% av dei som får sepsis utviklar sjukdommen til tilstanden alvorleg sepsis, 6 – 12% av alle pasientar med sepsis utviklar septisk sjokk. Sepsis er eit aukande helseproblem i samfunnet, den aukande førekomsten er samansett men noko som bidrar til auke i tilfelle skyldast truleg aukande eldre befolkning og auka antibiotika resistens (Waagsbø, 2019). Sepsis vert oversett til «forrhåtning» og blir ofte av helsepersonell forklart eller oversett til «blodforgifting» til pasientar og pårørande (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019, s. 94). Sepsis er eit aukande problem både nasjonalt og internasjonalt, dette kan skyldast ei veksande eldre befolkning, intensiv og aggressiv behandling av ulike sjukdommar og skadar samt auka mikrobiell resistens (Børøsund & Volstad, 2015, s. 94). Sepsis er satsings område for pasientsikkerheitsprogrammet som har mål om å auke helsepersonell si kompetanse i tidleg identifisering og behandling av sepsis.



## 1.1 Bakgrunn for vald tema

Gjennom praksis i spesialist helsetenesta og kommunehelsetenesta har eg høyrd mykje snakk om sepsis, samt opplevd sepsis. Eg arbeidar som ambulanse assistent ved sidan av studiet og har også her opplevd og behandla pasientar som har fått diagnosen eller det har vært mistanke om sepsis. Dei sepsis pasientane eg har jobba med, har i stor grad vært geriatrike pasientar som har vært mottakarar av hjelp frå kommunalhelsetenesta. Eg har sjølv sett kor vanskeleg det er for sjukepleiarar som jobba ute i kommunen som har manglande kunnskap om akuttmedisin og behandling. Eg har vært vitne til andre utfordringar som sjukeheimsavdelingar med mange pasientar og få pleiepersonalet og når ein akutt situasjon oppstår kan sjukepleiaren oppleve å stå åleine. Akutt medisin er eit stort emne og eg har plukka ut sepsis som mitt hovudtema. Eg ynskjer å ta for meg den geriatrike pasienten og dei utfordringar dei byr på i utredning av sepsis, samt ta for meg kartleggingsverktøy for tidleg oppdaging av sepsis. Ein vidare bakgrunn for det valt tema er eldrebølga som er varsla, i 2018 har statistisk sentralbyrå (SSB) publisert statistikk om Noreg og viser at dagens eldre befolkning frå 67 og oppover ligger på rundt 15%. Dette antalet er venta å fortsette å vekse. I 2050 er den eldre befolkning over 67 år forventa til å ligge på om lag 23% (Statistisk sentralbyrå, 2018).

## 1.2 Presentasjon av problemstilling

«Korleis kan sjukepleiar tidleg identifisere sepsis hjå den geriatrike pasienten?»

### 1.3 Avgrensing av problemstilling

Eg ynskjer å ta for meg den geriatriske pasienten over 65 år som bur på sjukeheimen med sine aldersforandringar og utfordringar denne pasientgruppa skaper når dei skal diagnostiserast. Vidare ynskjer eg å sjå på verktøya ein kan nytte for tidleg identifisering av sepsis hjå pasientar, samt viktigheita av tidleg identifisering. Oppgåva vil også ta for seg grunnleggande aspekt ved sjukepleiaren si rolle og oppgåve når det gjelder observasjon og vurdering av pasientar. Eg kjem i liten grad å ta for meg behandling, det vert nemnt men vil ikkje bli utgreia.

### 1.4 Oppgåva si oppbygning

Vidare i oppgåva vert det presentert metode, der tar eg for meg litteraturstudie som metode. Eg beskrive søkeprosessen til forskingsartiklane som er nytta i oppgåva og eg vil vise til kva litteratur som vil bidra til oppgåva. Kjeldekritikk vert også presentert. Vidare vert relevant teori som bygger opp under oppgåva presentert. Etter dette kjem me til ei presentasjon av forskinga som er nytta for å besvara problemstillinga, her vert sentrale funn også presentert. Vidare går eg inn i drøftinga der problemstillinga vert diskutert opp mot teori og funn i forskning som er tidlegare presentert. Til slutt vert konklusjonen på oppgåva presentert.

## 2. Metode

### 2.1 Litteraturstudie

For å gjennomføre oppgåva er litteraturstudie valt som metode. Når ein nyttar litteraturstudie som metode nyttar ein eksisterande fagkunnskap, forskning og litteratur for å belyse problemstillinga som er valt (Dalland, 2018, s. 207). Målet med ein litteraturstudie er å systematisere den eksisterande kunnskapen om emnet. Ein skal gje lesaren god innsikt i emnet som problemstillinga beskriver. Ein må også kunne vise korleis ein kom fram til kunnskapen som vert nytta (Thidemann, 2017).

## 2.2 Søk etter forskningslitteratur

For å finne relevant forskning til oppgåva vart fleire databasar nytta i eit forsøk på å skapa mangfald i forskinga som skulle bli nytta i oppgåva. Det vart prøvd ut forskjellige databasar som Cinahl og Pubmed, men dei databasane forskinga vart funnet i var SveMed+ og Oria. Den første artikkelen vart funnet gjennom søk i oria. Her vart søkjeorda «Early» AND «Warning» AND «Sepsis» AND «Detecting» AND «Infected» AND «Patients» nytta. Resultatet vart 479 treff og etter å ha plukka ut 5 artiklar og lest over dei falt valet på den første 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).

Den andre oppgåva vart funnet gjennom SveMed+ sin database. Her vart søkjeorda «Sepsis» OG «Eldre» nytta. Dette gav 61 treff og det vart plukka ut 3 artiklar som eg fant relevant til oppgåva. Eg leste over dei og valet falt på artikkelen «*Sepsis hos eldre kan bli oversett*» (Thune & Leonardsen, 2017).

Den tredje og siste artikkelen nytta i oppgåva vart søkt opp i SveMed+ databasen. Her vart søkjeorda «Sykepleier» OG «Oppdage» og «Sepsis» nytta. Dette gav 1 treff og etter å ha lest artikkelen var eg nøgd med å nytte denne i oppgåva. Artikkelen heiter «*Slik kan sykepleiere oppdage sepsis tidligere*» (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019).

### 2.3 Val av anna litteratur

Anna litteratur som vart nytta i oppgåva er pensum litteratur på bachelorstudiet. Enkelte bøker som for eksempel «Arven» er ikkje pensum litteratur men er funnet gjennom søk biblioteket ved høgskulen sine lokalar og med hjelp frå bibliotekar ved høgskulebiblioteket.

### 2.4 Kjeldekritikk

Når ein nyttar seg av litteraturstudie som metode nyttar ein andre sin forskning og litteratur for å svare på problemstillinga. Oppgåva si faglege integritet og truverd er avhengige av at kjeldene ein har nytta er godt beskrive og grunngjeve (Dalland & Trygstad, 2018).

Kjeldekritikk går ut på både å vurdere samt karakterisere litteraturen som er funnet. Lesaren skal ta del i refleksjonen som den som skriv oppgåva har gjort og belyse relevansen og gyldigheita til litteraturen og forskinga som er nytta (Dalland & Trygstad, 2018).

Artiklane som vert nytta i oppgåva består av 1 oversiktsartikkel og 2 kvalitative artiklar, alle følgjer IMRAD struktur og alle er utgitt i vitenskapstidsskriftar og dette gjer grunnlag for å tenke at artiklane er fagfelle vurderte og dette er noko som styrker artiklane si pålitelegheit. I søkje prosessen vert det nytta anbefalte databasar og søkjeteknikkar samt søkjeord som nytter ord som speglar oppgåvas problemstilling. Eg har nytta sjekklisar for å vurdere forskingsartiklane eg har funnet, sjekklista er henta frå helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2016).

Ein svakheit i oppgåva er at ei sekundærkjelde er nytta. «*Nightingales arv - ny forståelse*» skrevet av Karoliussen (2011) er ei sekundær kjelde, men eg vurderer kjelda som god nok til å nytte for å beskrive Florence Nightingales teoriar. Eg kommer også til å nytte eit beskrivande språk i teori delen av oppgåva for å beskrive kvifor eg nyttar Nightingales teoriar.

### 3. Teori

I teori vert litteratur og forskning som er relevant opp mot problemstillinga presentert.

#### 3.1 Sepsis

Sepsis er definert som ein livstrugande organfunksjon forårsaka av ein dysregulert vertsrespons på ein infeksjon (Thune & Leonardsen, 2017). Tidlegare har sepsis blitt definert etter «systemic Inflammatory respons syndrome» (SIRS), der pasienten innehar minst 2 kriterier samtidig som pasienten har påvist eller mistenkt infeksjon. (Kvale & Brubakk, 2016, s. 80)

Tilstanden sepsis kjem av infeksjon eller bakteriemi som har utløyst ei livstruande, sjølvoppretthaldande og ukontrollert svikt i vitale organfunksjonar. (Rygh, et al., 2016, s. 94) Infeksjonen førar til produksjon og frigjering av biologiske substansar som forstyrrar normale funksjonar i kroppens livsviktige organ. Det som skjer vidare er at kroppens infeksjonsforsvar, kaskadesystem, koagulasjon og inflammatoriske system aktiverast (Rygh, et al., 2016). Reguleringsmekanismane i kroppen sviktar og det utviklast ein alvorleg systemisk inflammasjon. Når ein tenker på pasientens vidare prognose er graden av organssvikt avgjerande (Rygh, et al., 2016, s. 95). Bakterielle infeksjonar er den vanlegaste årsaka for sepsis.

Tidleg oppstart med intravenøs væskebehandling er avgjerande for pasientens overleving (Kvale & Brubakk, 2016). Formålet er å oppretthalde blodsirkulasjonen slik at ein rekker å behandle infeksjonen. Pasientar med sepsis får ofte blodtrykksfall og dette kommer som ein følgje av tap av sirkulasjon på grunn av kapillær lekkasje og diletasjon av arteriolane som skjer på grunn av betennelses prosessen i kroppen. Dette tiltaket må gjerast så raskt som mogleg i løpet av dei første timane (Kvale & Brubakk, 2016, s. 83). Administrering av oksygen på brillekateter eller maske vil kunne betre oksygeneringa i veva til pasienten og bør vurderast for å betre situasjonen til pasienten. (Kvale & Brubakk, 2016, s. 83)

## 3.2 Den geriatriske pasienten

I Noreg er den eldre befolkninga i vekst og me er på veg mot ei eldrebølge, ifølge SSB vil Noregs befolkning over 67 år utgjere 23%. Dette vil skape utfordringar for helsevesenet (Statistisk sentralbyrå, 2018).

Den eldre pasienten tilhøyrar ein heterogen gruppe. Aldersspennet i dag er i frå 60 til over 100 år. Ein kan gjerne dele inn den eldre pasienten i grupper. Den unge eldre er aldersgruppa 60 – 75 år. Menneskjer over 75 – 85 år blir ofte beteikna som eldre og de eldste eldre er alders gruppa 85+. Felles for gruppene er at dei har aldersforandringar som er betydelege for sjukdom, diagnostikk, behandling, forløp og prognose (Ranhoff, 2016). Hos eldre pasientar fører aldersforandringar til at sjukdom oppstår lettare og utviklar seg fortare. Sjukdom vil oftare utviklar seg til å bli alvorleg og komplikasjonar ved sjukdom oppstår oftare. Symptoma blir utydelege og vanskelege å skilje frå funksjonsnedsetting og redusert kognitiv funksjon gjer det i større grad vanskeleg å formidle subjektive symptom. (Ranhoff, 2016) På bakgrunn av desse aldersforandringane er eldre pasientar ekstra utsett for sepsis (Børøsdund & Volstad, 2015).

Dei eldre pasientane med samansette problemstillingar, mange sjukdommar og funksjonssvikt har ein komplisert situasjon og dette gir utfordringar som krev kompetanse når ein skal handtere dette. (Ranhoff, 2016) Sjukepleie til den akutt sjuke eldre er komplekst og krevjande. I sjukeheimen visar det seg at den vanlegaste årsaka til akutt sjukdom hos eldre er infeksjon. Halvparten av sjukeheims bebuarar vert ramma av pneumoni og urinvegsinfeksjonar i løpet av eit år (Ranhoff, 2016).

### 3.3 Kartleggingsverktøy

Tidlegare har ein nytta Systemic Inflammatory Respons Syndrome (SIRS) (Børø Sund & Volstad, 2015) for å diagnostisere sepsis ved å vurdere om pasienten har minst 2 av utvalde kriteriar. Desse er temperatur som er målt til over 38 gradar eller under 36 gradar. Pulsfrekvens over 90/min. Ein respirasjonsfrekvens over 22/min og Leukocyttar over  $12 \times 10^9/l$  eller under  $4 \times 10^9/l$ .

Det er dette verktøyet som har blitt nytta når ein diagnostiserar sepsis. SIRS har blitt kritisert fordi det verktøyet ikkje har vært spesifikk nok og for sensitiv fordi det inkluderer så mange mindre alvorlege sjukdommar. Som konsekvens har fleire sjukehus auka kravet til 3 av 4 kriteriar (Helsedirektoratet, 2018). I 2014 gjekk den europeiske og den amerikanske intensivforeininga saman og skapte ei uavhengig og tverrfagleg ekspertgruppe bestående av 19 personar som fekk i oppdrag å utarbeide eit nytt rammeverk rundt sepsis og oppdatere eksisterande definisjonar av sepsis og gjere eit forsøk på å forenkle identifiseringsverktøya som vart nytta (Skrede & Flaatten, 2016). Verktøyet gruppa kom fram til var «Sepsis-related organ failure -score» som er forkorta til SOFA-Skår. Dette er eit verktøy som nyttast for å vurdere graden av organsvikt hos pasienten. SOFA tar utgangspunkt i vitale parameter som respirasjonsfrekvens og middelarteretrykk (MAP). Ein vurderar sentralnervesystemet uti frå glasgow coma scale (GCS). Vidare er det ei rekke prøver som takast for å vurdere skade på diverse organ her blir desse er: koagulasjon ved å sjå på trombocyttnivå, leverfunksjon ved bilirubin og nyrefunksjon ved å sjå på kreatinin og diurese (Rygh, et al., 2016). Bruk av dette verktøyet krev at pasienten er innlagt på sjukehus då blodprøvetaking og tolking er nødvendig (Skrede & Flaatten, 2016).

I identifiseringa av sepsis kan ein dele pasientar i to grupper avhengig av kva ressursar som er tilgjengeleg:

- Alvorleg sjuke pasientar ved intensiv/overvåkings avdelingar, med tilgang til utvida blodprøvetaking.

- Pasientar utanfor sjukehus som ikkje har tilgang på blodprøvar (Skrede & Flaatten, 2016).

Q-SOFA er eit enkelt verktøy som kan nyttast utanfor sjukehus, i akuttmottak og i ordinær sengepost. Dette er ein forenkla versjon av SOFA. Ulikt andre kartleggingsverktøy som SOFA og SIRS fordi det er uavhengig av blodprøver og svar på desse for å vurdere pasienten (Skrede & Flaatten, 2016). Når ein nyttar Q-SOFA tar ein utgangspunkt i følgande kriteria: Respirasjonsfrekvens over 22/min, systolisk blodtrykk under 100 mm HG og ein vurderar om pasienten har endra mental tilstand ved hjelp av GCS.

Ved funn av minst to av tre kriterier i Q-SOFA vil dette gje mistanke om sepsis, vidare kan sjukepleiar utføre utvida SOFA-undersøking og kontakte lege som kan ved sterk mistanke ordinere antibiotika (Skrede & Flaatten, 2016). Ein vil ikkje kunne handfast sei ved ein Q-SOFA undersøking at pasienten har diagnosen sepsis. Men den fokuserer på viktige vitalia i utredninga av sepsis og har ein funn vil dette gje grunnlag for vidare undersøking og vurdering av behov for høgare omsorgsnivå.

NEWS er eit vurderingsskjema som tar sikte på å identifisere pasientar som står i fare for å utvikle eit alvorleg sjukdomsforløp. (Grønseth & Nortvedt, 2016) Det nyttas ved sjukehus og har som hensikt å oppdage så tidleg som mogleg endringar i pasientars tilstand. Skjemaet tar utgangspunkt i fleire vitale parameter og desse er respirasjonsfrekvens og Oksygenmeting. Det vert også tatt høgde for om pasienten får tilført oksygen. Vidare målast kjernetemperatur, systolisk blodtrykk, puls og pasientens bevisstheit. Ein skårer pasienten frå 0 og oppover og skåren er med på å vurdere hastegrad og pasientens tilstand. Sjukehus har faste tiltak og intervensjonar som blir iverksett utifrå pasientens skår (Grønseth & Nortvedt, 2016).



### 3.4 Sjukepleieteori

Eg har valt Florence Nightingale og hennar sjukepleieteori som referanse i oppgåva. Florence Nightingale vaks opp på 1800-talet og var ein av få kvinner som fekk ein god utdanning på den tida. Sjølv om Florence Nightingale levde i ei anna tid enn oss og store framsteg har blitt gjort er det fortsett aspektar ved Florence Nightingale sin visjon og meining om kva sjukepleiarens oppgåver er særst relevante også i dag. Det eg ynskjer å ta ut ifrå hennar teori er sjukepleiarens oppgåve i systematisk og kontinuerleg observasjon som eg finne relevant til mi oppgåve. Florence Nightingale beskriver at ein av forutsetningane for å kunne imøtekomme den individuelle pasientens behov er sjukepleiarens evne til grundig og målretta observasjon (Kirkevold, 1998). Nightingale går vidare med å forklare at evna til å kunne observere og tolke pasientens symptom på ein innsiktsfull og kunnskapsrik måte er grunnleggande og utan vil god sjukepleie være umogleg. Ho reiser viktige spørsmål som «kva skal eg observere her?», «veit eg kva som er viktige teikn og kva som er uviktig?», «forstår eg det kliniske bilete?» og «har eg kunnskap til å tolke det eg ser?» (Karoliussen, 2011). Dette er gode spørsmål som er relevant også i dag. Det som er hensikta med desse spørsmåla er å belyse viktigheita av at sjukepleiaren tar desse observasjonane og brukar dei. På den tida Florence Nightingale levde var det vanleg at legen tok alle observasjonane, Florence meinte dette var ein sjukepleiaroppgåve. Observasjon skulle gå hand i hand med det so vart observert. For at dette skulle fungere måtte sjukepleiaren ha kompetansen og kunnskapen så observasjonane vart forstått. (Karoliussen, 2011)

## 4 Presentasjon av forskning

Her presenterast forskinga som skal nyttas i drøftinga av oppgåva.

4.1 «Quick sepsis-related organ failure assesement, systemic inflammatory response syndrome, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the intensive care unit»

(Matthew M. Churpek, Ashley Snyder, Xuan Han, Sarah Sokol, Natasha Pettit, Michael D. Howell og Dana P. Edelson).

Artikkelen har som hensikt å samanlikne Q-SOFA med andre kartleggings verktøy for å avdekke sepsis.

Vidare er metoden some er nytta i artikkelen kvalitativ metode og tar for seg alle vaksne pasientar på eit sjukehus som initialt oppfylte kriteria for mistenkt infeksjon. Verktøya som vert vurdert i denne artikkelen er Q-SOFA, SIRS, MEWS og NEWS.

Det kjem fram i artikkelen at Q-SOFA er betre enn SIRS til å forutsjå sepsis hos pasientar i sjukehus. Men det vises at NEWS er eit betre verktøy for å kartleggje forskjellige resultat hos pasientar i akuttmottak og sengepost. Det er også sett som det beste verktøyet for å vurdere sepsis på bakgrunn av at det har fleire tersklar som aukar sensitiviteten og spesifiseringa opp mot ressursane ein har tilgjengeleg. Det vert hevda av forfatarane at dei andre kartleggingsverktøya for tidleg identifisering av sepsis er meir presise enn q-SOFA for å avdekke dårlege pasientar. Det kjem vidare fram at q-SOFA ikkje bør erstatte dei generelle kartleggingsverktøya som er i bruk. (Churpek, et al., 2017) Studien fant at 1 av 5 pasientar som seinare døde eller vart overført til intensiv avdeling hadde 2 eller fleire funn av Q-SOFA kriterier.

4.2 «Sepsis hos eldre kan bli oversett»

(Maria Thune, Ann-Chatrin Linqvist Leonardsen).

Hensikten med artikkelen er at eldre pasientar ofte blir innlagt med problemstillinga «funksjonssvikt». Sjukepleiarar opplever det som utfordrande å identifisere pasientens hovudproblem som fører til for sein oppdaging av sepsis. Artikkelen er ein kvalitativ litteratur studie og tar for seg mykje relevant litteratur for å presentera utfordringane med å handtere den eldre pasienten.

Studien viser til den geriatriske pasienten som visar seg å ha fleire atypiske symptom ved infeksjon enn yngre pasientar. Dei fant at atypiske symptom ved alvorleg sjukdom ikkje vart identifisert ved vitale parameter, og avvikande vitale parameter ikkje alltid var synonymt med alvorleg sjukdom (Thune & Leonardsen, 2017). Sjukepleiarar opplevde det som utfordrande å identifisere eldre pasientars problem på grunn av dei atypiske symptoma pasienten viste samt eit komplekst sjukdomsbilete. For å kunne utføre god sjukepleie til eldre auka kravet om kompetanse og kunnskap og i fleire tilfelle krevde spesial kompetanse. Vidare vises det til at sjukepleiarars negative haldningar kunne påvirka sjukepleien som vart utført. Sjukepleie til eldre vart sett på som noko kjedeleg og tidkrevjande og som konsekvens vegra sjukepleiarar seg for å jobbe med desse pasientane (Thune & Leonardsen, 2017). For å oppsummera er det vurdert at auka kunnskap om fysiologiske aldersforandringar, kan bidra til sikkerheit og kvalitet i pasientbehandlninga. Dei kjem også fram til at det er eit behov for eit kartleggingsverktøy som dekker atypiske symptom som kan bidra til å identifisere sepsis hjå eldre pasientar (Thune & Leonardsen, 2017).

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

(Eirin Aspsæther, Vilde Birkestøl Lien, Sven Inge Molnes).

Hensikten i artikkelen er å belyse sjukepleierens rolle i å identifisere sepsis ved sengeposten. Ved å fokusere. Studien er ein systematisk litteraturstudie basert på åtte kvantitative forskingsartiklar. Dei Nytt PICO skjema for å vurdere artikklane dei har nytta.

Artikkelen visar til fleire studiar som meiner at sjukepleiaren finner seg i ein nøkkelposisjon til å kunne oppdage sepsis då sjukepleiaren observerer pasienten døgnet rundt. Dei kom også fram til at sjukepleiarane føler at dei trenger meir kunnskap om sepsis. Fleire av studiane viser oppmerksomheit til ulike læringsmetodar for korleis kunnskap og kompetanse kan aukast. Det vert beskrevet at praktisk og teoretisk undervisning. Innføring av kartleggingsverktøy og tydelege retningslinjer som er tilpassa sjukepleiarane vil betre moglegheitene for å identifisere sepsis tidleg. Når sjukepleiarane nytta kartleggingsverktøy vart pasientar tidlegare identifisert og sjukepleie som vart utøvd var av høgare kvalitet om ein ikkje nytta kartleggingsverktøya. Eit vidare funn var at Q-SOFA ikkje var føretrekk ved sengepost eller intensiv avdeling, men det viste seg meir nøyaktig enn SIRS. NEWS vart vurdert som det mest nøyaktige verktøyet. Fleire var ukjent med SIRS. Mangen sjukepleiarar hadde liten tru på eigen kunnskap og dei lente seg mykje på kartleggingsverktøy.

Sykepleiarar må sjølv ta ansvar for å halde seg oppdatert på ny kunnskap og forskning og haldast ansvarleg for eiga læring. For å oppsummere visar studien at auka kunnskap, kompetanse og bruk av kartleggingsverktøy auker sjansen for å tidleg identifisere sepsis (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019). Det vert forklart vidare at auka klinisk kompetanse, kunnskap og bruk av kartleggingsverktøy bidrar til at sjukepleiar identifiserer sepsis tidlegare. Vidare vert det trekt fram at undervisning, simulering, tydelege retningslinja og systematisk kartlegging er også medverkande til å oppdage sepsis tidleg (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019).

## 5. Drøfting

Som ein av dei ledande dødsårsakene ved sjukehus i Noreg er sepsis eit voksende problem i dagens samfunn. I denne delen av oppgåva skal eg drøfte problemstillinga mi opp mot forskning, faglitteratur, og diskutere korleis sjukepleiar ved sjukeheimen kan identifisere sepsis. Vidare vil eg drøfte sjukepleiar sin rolle i møte med den akutt sjuke geriatriske pasienten.

### 5.1 Identifisering av sepsis hjå den eldre pasient

Sepsis er ein av dei største årsakene til sjukehus innleggelsar i Noreg med cirka 7000 tilfelle kvart år. Sepsis er i tillegg ein av dei største dødsårsakene ved norske sjukehus (Waagsbø, 2019). Florence Nightingale sa at ei viktig rolle for sjukepleiaren er å kunne observere og vurdere pasienten. Utan dette ville god sjukepleie vere umogleg (Karoliussen, 2011). I artikkelen til (Thune & Leonardsen, 2017) vert det presentert aspekt som var viktig for tidleg identifisering av sepsis. Dette var bruk av kartleggings verktøy og den enkelte sjukepleiars ferdigheiter og kompetanse. Vidare vart det også sagt at sjukepleiarens haldningar virka og inn i behandlinga av den eldre pasienten (Thune & Leonardsen, 2017). Dei fortel at mange sjukepleiarar syns det var utfordrande å jobbe med eldre pasientar, for dei var meir tidkrevjande enn andre pasientar. Ein av dei større utfordringane som vart presentert var at eldre ofte hadde atypiske symptom og ein underliggande og kompleks sjukdomstilstand som gjorde det utfordrande å identifisere pasientens sitt hovudproblem (Thune & Leonardsen, 2017). Å ha kompetansen til å vete kva ein skal observere og vete kva observasjonane betyr er grunnleggande. Florence Nightingale var tidleg ute og presiserte at om god sjukepleie skulle være mogleg måtte ein inneha kompetansen til å vete kva ein skal observere, og når ein hadde funn måtte ein vete kva betydning det hadde for pasienten. Artikkelen til (Thune & Leonardsen, 2017) tar vidare for seg sjukepleiarens opplevingar i akuttmottaket i møte med den akutt sjuke eldre. Dei fant det utfordrande å vurdere desse pasientane med tanke på aldersforandringar og atypiske symptom. Det vert beskrive at «*det var eit gap mellom det pasienten krevde og sjukepleia som vart tilbode*» (Thune & Leonardsen, 2017).

Akuttmottak og intensivavdelingar blir ofte sett på som avdelingar med høg kompetanse. Når desse finner det utfordrande å møte akutt sjuke eldre kan ein tenke seg kva dei ute i sjukeheimen føler i same situasjon. Mange eldre vert lagt inn på sjukehus med problemstillinga akutfunksjonssvikt, det visar seg i mange tilfelle at underliggande sepsis er årsaka til funksjonssvikta (Thune & Leonardsen, 2017). Eg har sjølv opplevd i min jobb i ambulansen å komme ut til sjukeheimar der pleiepersonalet er usikre på kva dei skal gjere og initial meldinga går ofte ut på akutt funksjonssvikt som problemstilling. Det har då vært tilfelle der me som ambulanse personell går ilag med sjukepleiar på sjukeheimen og utfører undersøkinga av pasienten saman. Det eg har opplevd fleire gonger er at sjukeheimspersonellet er hjelpsame og bidrar med viktig informasjon som korleis pasienten er til vanleg. Det å ha kunnskap om pasientens vanlege funksjon er viktig når ein vurderer pasientar som ein mistenker har sepsis, men også ved andre tilfelle av akuttsjukdom.

## 5.2 Vurderings og kartleggings verktøy

Når den nye definisjonen på sepsis kom i 2016 tok Skrede og Flaatten (2016) for seg den nye definisjonen og diskuterte utfordringane helsepersonell sto ovanfor. Med tanke på at den nye definisjonen i dag ikkje er meir enn 3 år gammal er det vanskeleg å tru at den er implementert overalt. Deira anbefaling var at den nye definisjonen og kartleggingsverktøy burde implementerast fort og at det var brei einigheit om at dette var godt mottatt i helse Noreg. Kort tid etter publikasjonen hadde fleire sjukehus tatt i bruk det nye systemet for kartlegging (Skrede & Flaatten, 2016).

Når ein tenker på dei moglegheitene dei har i sjukeheimen til å vurdere pasientane har dei mindre å hjelpe seg med enn for eksempel sjukehuset. I sjukeheimen har ein gjerne kompetansen til å ta blodprøvar men ikkje moglegheita til å vurdere desse eller få svar på desse blodprøvane, utanom enkle typar som CRP. Då vil det ikkje være hensiktsmessig for sjukepleiar ved sjukeheimen å nytte seg av kartleggingsverktøy som SOFA og SIRS då desse er avhengig av blodprøvar. Då står me igjen med Q-SOFA. Når ein brukar Q-SOFA ser ein på kriteria: respirasjonsfrekvens over 22/min, systolisk blodtrykk under 100 og nyoppstått kognitiv endring.

Ved sjukeheimen har ein tilgang på blodtrykksapparat og ein skal ha kompetansen til å telje respirasjonsfrekvens ettersom det er grunnleggande ferdigheiter som kan forventast at sjukepleiarar ved sjukeheimen skal kunne meistre. Q-SOFA er som nemnt eit verktøy for å fatte mistanke, og ein kan ikkje fullt ut diagnostisere pasienten med det. For at de skal kunna nyttast må det føreliggje ei mistanke om infeksjon. Observasjonane må settast i eit system og observasjonane må bli tolka. Dette ligg i spørsmåla Florence Nightingale stilte: *Kva skal eg observere? Og forstår eg kva eg observerer?* Dette stiller krav til det kliniske blikket og kompetansen til sjukepleiaren (Karoliussen, 2011). Det forventast at sjukepleiaren innehar kompetansen til å gjere observasjonar og forstå det som vert observert. Eit viktig poeng å dra fram er tidsaspektet. Ved mistanke om infeksjon er det overhengande fare for utvikling av sepsis og dette er tidskritisk. Når ein snakkar om kompetanse underbygger (Thune & Leonardsen, 2017) dette med deira funn at det var samsvar mellom sjukepleiarens kunnskap om geriatriske pasientar og alvorlegheitsgraden til utfallet til pasienten.

I artikkelen til (Churpek, et al., 2017) kom dei fram til at Q-SOFA var eit verktøy som ikkje burde erstatte dei eksisterande verktøy implementert. Det var NEWS som dei meinte gav best utredning og resultat for pasientane (Churpek, et al., 2017). Bakgrunnen for dette var at NEWS viste seg å være det mest sensitive verktøyet, og som kunne tilpassast i større grad pasientens situasjon en SOFA og Q-SOFA. NEWS vil nok være eit bra verktøy å nytte i sjukeheimen, men det stiller krav om opplæring og implementering som vil ta tid og krevje resursar. Det krev datasystem for føring som er gjort enkelt å bruke så det ikkje «steler» av tida til pasienten. Ein må også spørje seg om NEWS er eit nøyaktig nok verktøy som er hensiktsmessig å nytte med tanke på den eldre pasienten. På bakgrunn av funna til (Churpek, et al., 2017) kan det tenkast at NEWS i dag er det beste verktøyet å nytte. Thune et.al (2017) fortel i artikkelen sin at det låg til grunn lite forskning om kartleggingsverktøy når det vert nytta opp mot eldre pasientar (Thune & Leonardsen, 2017). Då spesielt med tanke på dei atypiske symptoma eldre har. Då må ein stille seg spørsmålet om ein kan stole på kartleggingsverktøya når ein nyttar dei i utredninga av eldre pasientar. Dei belysa viktigheita av meir forskning rundt dette og det seier eg meg einig i. Med tanke på at det er overvekt av eldre som utviklar sepsis er det bekymringsverdige at dei verktøya ein har ikkje tar høgde for eldre pasientar og deira forutsetningar. Relevante kartleggingsverktøy for eldre pasientar i utredninga av sepsis er noko som må forskast meir på i framtida (Thune & Leonardsen, 2017).

Bruk av kartleggingsverktøy åleine vil ikkje være hensiktsmessig. Dei beste resultatane får ein om ein kombinerer kartleggingsverktøyet med eigen kunnskap, fagleg skjønns og det kliniske blikket til den individuelle sjukepleiaren (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019). Det er nok mykje sannheit i denne påstanden. Florence Nightingale snakka om det å ha kompetansen til å forstå observasjonane ein gjorde (Karoliussen, 2011). Dette er høgst aktuelt då utan grunnleggande kunnskap vil kartleggingsverktøy vera verdiløst om ein ikkje har kunnskapen til å tolke symptoma pasienten visar. Utanfor sjukehus når ein snakkar spesifikt om sepsis og den tidlege identifiseringa av denne så vil det nok være hensiktsmessig å nyttig å nytte Q-SOFA. Eg ser på dette som eit enkelt verktøy som krev liten grad av opplæring og som kan hurtig innførast for å styrke kompetansen til dei som arbeider utanfor sjukehuset med tanke på identifiseringa av sepsis.



### 5.3 Den Geriatrike pasienten

Aldersforandringar førar til nedsett funksjon i organsystema og immunapparatet er mindre effektivt. Aldersforandringane førar til dårlegare tømingsfunksjon i urinvegar og svekka slimhinner kan føre til urinvegsinfeksjonar. Vidare vil nedsett ventilasjon, hosterefleks og flimmerhårfunksjon i lungane gje auka risiko for pneumoni (Ranhoff, 2016). Sjølv enkle luftvegs og urinvegsinfeksjonar vil kunne utvikle seg til alvorleg infeksjon og vidare mot sepsis på grunn av svekka immunforsvar. Eldre menneskjer taklar sjukdom og belastning dårlegare fordi aldersforandringane fører til generelt tap av kompensasjons moglegheiter og begrensar evna til for eksempel å gjenopprette og oppretthalde stabil temperatur, væske balanse, blodtrykk og oksygenopptak (Ranhoff, 2016, s. 82).

Pasientar over 65 år visar oftare atypiske symptom på infeksjon (Thune & Leonardsen, 2017). Der klassiske symptom er feber/frysningar, lokaliserte smertar, kvalme og oppkast, diare, hoste, dyspne, ekspektorat, urinlekkasje, vannlatingssmerter, hematuri og krampar. Atypiske symptom kan gje seg uttrykk i svimmelhet, fall, synkope tendens, ustøheit, immobilitet, inkontinens, parese, talevanskar og akutt forvirring (Thune & Leonardsen, 2017). Dette skapar openbart utfordringar i utredninga av desse pasientane. Geriatrike pasientar har ofte fleire sjukdomar samtidig og dette skapar utfordringar i forhold til ein pasient som berre har ein sjukdom (Ranhoff, 2016, s. 85). Dette stiller høgare krav til sjukepleiaren som må gjere seg kjent med fleire sjukdommar, alvorlegheita med kvar sjukdom, og konsekvensane dette har for pasienten. Ein pasient som har fleire sjukdommar skapar klare utfordringar når det kjem til utredning og behandling. Det kan være nødvendig å prioritere kva ein skal behandle og ein må tenke at akutt og livstrugande sjukdom må prioriterast framfor kroniske sjukdomar. Det er viktig i utredning av akutt sjukdom at ein tar med kroniske sjukdommar som pasienten kan ha fordi den kan ha innverknad på pasientens tilstand (Ranhoff, 2016, s. 85).

## 5.4 Grunnleggande sjukepleie

Florence Nightingale sa at sjukepleiarens viktigaste og grunnleggande funksjon og oppgåve var å observere pasienten (Karoliussen, 2011). Grunnleggande sjukepleie som tar utgangspunkt i den enkelte pasients opplevingar, verdiar, ynskjer og behov er personsentrert og individualisert sjukepleie. Dette krev ein anerkjennande relasjon mellom sjukepleiaren og pasienten. God interaksjon mellom sjukepleiar og pasienten baserast på gjensidig respekt og god kommunikasjon. Jobben til sjukepleiaren går ut på skape trygghet og forutsigbarheit i kvardagen til pasienten (Kirkevold, 2016). Noko ein kan oppnå gjennom personsentrert og individualisert sjukepleie er kjennskap til pasienten. Ein fordel sjukeheimspersonell oppnår er at dei ofte kjenner pasienten godt. Ved for eksempel kognitiv og funksjonsendring vil ein kanskje ha ein fordel når ein kjenner pasienten og veit kva denne pasienten klarar og ikkje klarar samt korleis det står til med deira mentale tilstand (Kirkevold, 2016).

Vidare når ein snakkar om personsentrert individualisert sjukepleie vert det snakka om å bygge ein relasjon til pasienten (Kirkevold, 2016). Dette kan være utfordrande om ein ikkje har haldningar som er foreinleg med dette. (Thune & Leonardsen, 2017) visar til at sjukepleiarar med negative haldningar ovanfor eldre, og som såg på eldre pasientar som kjedelege og tidkrevjande. Det viste seg at haldningar påverka den sjukepleie som vart utført (Thune & Leonardsen, 2017).

I artikkelen til Aspsæther et.al (2019) fortel dei ut i frå eit utval forskingsartiklar viktigheita med å ivareta pasientens grunnleggande behov i ein akutt situasjon (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019). Her er oppgåva til sjukepleiaren å snakke med pasienten og kartlegge pasientens behov og ynskjer. I ein akutt og potensielt livstrugande situasjon vil det være normalt for pasienten å oppleve angst og uro når ein finner seg i ein slik situasjon. Pasienten kan oppleve undersøkinga og utredninga som ubehageleg og oppleve ein hjelpelausheit i situasjonen (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019). Vidare så kan pasientens integritet og autonomi være truga i den akutte situasjonen. Som sjukepleiar har me ansvar å ivareta heile pasienten, det er klart at livreddande tiltak vil alltid komme først, men om ein kan skal ein streve etter å ivareta pasienten på ein så god måte som mogleg og det betyr å hjelpe pasienten med å bearbeide situasjonen og ivareta dei grunnleggande behova pasienten har. Måten ein bør gå fram er å vise gode haldningar og forholde seg roleg overfor pasienten og skape trygghet i situasjonen (Ranhoff, 2016).

I (Thune & Leonardsen, 2017) fortel dei at god sjukepleie til eldre krevje kompetanse, kunnskap og gjerne spesialkompetanse, for å imøtekomme dei behova og utfordringane denne pasientgruppa har. Det er også kjent frå tidlegare i oppgåva at sjukepleiaren er den profesjonen som befinner seg i ein nøkkelposisjon til å observere pasientar (Aspsæther, Molnes, & Lien, 2019). Men det er ikkje nok at sjukepleiaren er i ein nøkkelposisjon til å observere pasientar, om dei ikkje har kompetansen til å forstå observasjonane. Florence Nightingale forklarar at sjukepleiaren må ha kompetansen til å vete kva han skal observere og vidare ha kompetansen til å tolke funna (Karoliussen, 2011).

## 6. Konklusjon

Hensikta i oppgåva har vært å belyse tema rundt den geriatriske pasienten då med fokus på tidleg identifisering av sepsis. Vidare har eg ynskja å forklare utfordringane den geriatriske pasienten byr på. Forsking og faglitteratur visar at det er utfordringar i utredning og behandling av geriatriske pasientar. I tillegg visar forskning at det manglar gode kartleggings og vurderings verktøy som er tilpassa geriatriske pasientar med atypiske symptom og samansette problemstillingar. Dette stille krav til at det må forskast meir på dette området, og i framtida vil ein kunne få eit auka behov for nye kartleggings og vurderings verktøy som er tilpasse den geriatriske pasienten. Etter den nye definisjonen i 2016 og vidare dei siste åra har det vært eit større fokus på sepsis både i tidleg identifisering og behandling. Noreg står forran ein eldrebølge som kjem til å legge press på helsevesenet i framtida. SSB forventar at befolkninga over 67 år vil auke til å bli 23% av heile befolkninga innan 2050 (Statistisk sentralbyrå, 2018). Som konsekvens vil krav til kompetanse hjå sjukepleiaren utanfor sjukehuset vil auke ytterlegare, og det må tas grep for å auke kompetansen om sepsis så vel som andre tilstandar. Q-SOFA kan sjåast som eit enkelt og nyttig hjelpemiddel i utredninga av sepsis hjå pasientar utanfor sjukehus. Allikavel er NEWS ifølgje forskning det beste verktøyet som er i bruk i dag og implementeringa av dette kan anbefalast til institusjonar utanfor sjukehus og då spesielt med tanke på sjukeheimar. I framtida kjem den geriatriske pasienten til å utgjere ein betydeleg andel av Noregs befolkning og dette kjem til å bli ein utfordring for framtidens helsevesen. Ein utfordring som må takast på alvor.

## Bibliografi

- Aspsæther, E., Molnes, S., & Lien, V. B. (2019, April 4). Slik kan sykepleier oppdage sepsis tidlig. *Sykepleien 2019*, 107, ss. 1-15. doi:10.4220/Sykepleiens.2019.76029
- Børø Sund, E., & Volstad, L. M. (2015). Sykepleie til pasienter med infeksjonssykdommer. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av Klinisk sykepleie* (2.. utg., ss. 778-831). 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*, 195, ss. 906-911. doi:10.1164/rccm.201604-0854OC.
- Dalland, O. (2018). Den litterære oppgaven. I O. Dalland, & O. Dalland (Red.), *Metode og Oppgaveskriving* (6.. utg., ss. 207-215). Oslo: Gyldendal.
- Dalland, O., & Trygstad, H. (2018). Kilder og kildekritikk. I O. Dalland, & O. Dalland (Red.), *Metode og oppgaveskriving* (6.. utg., ss. 149-164). Oslo: Gyldendal.
- Grønseth, R., & Nortvedt, P. (2016). Klinisk sykepleie - Funksjon, Ansvar og Kompetanse. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth, D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås (Red.), *Klinisk Sykepleie* (5.. utg., ss. 5-37). Oslo: Gyldendal.
- Helsebiblioteket*. (2016, Juni 3). Hentet Juni 5, 2019 fra Sjekklister:  
<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister>
- Helsedirektoratet*. (2018, Januar 8). Hentet Juni 1, 2019 fra helsedirektoratet.no:  
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis/om-sepsis-sirs-kriterier-diagnostiske-kriterier-ved-organsvikt-praktiske-tiltak-antibiotikabehandling-forslag>

- Karoliussen, M. (2011). Arven. I M. Karoliussen, *Nightingales arv - ny forståelse* (ss. 17-40). Oslo: Gyldendal Norske Forlag.
- Kirkevold, M. (1998). Florence Nightingale "Notes on nursing. What it is and what it is not". I M. Kirkevold, *Sykepleieteorier - analyse og evaluering* (ss. 84-99). Oslo: Gyldendal.
- Kirkevold, M. (2016). Personsentrert og individualisert sykepleie. I M. Kirkevold, B. Kari, & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie* (2.. utg., ss. 106-119). Oslo: Gyldendal.
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn, & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (ss. 67-88). Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS.
- Ranhoff, A. H. (2016). Den akutt syke eldre. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb, & A. Høyen Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie* (2.. utg., ss. 225-236). Oslo: Gyldendal.
- Ranhoff, A. H. (2016). Den gamle pasienten. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb, & A. Høyen Ranhoff (Red.), *Geriatrisk sykepleie* (2.. utg., ss. 79-90). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Rygh, M., Tørseth Andreassen, G., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L., Stubberud, D.-G., & . (2016). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth, D.-G. Stubberud, R. Grønseth, & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5.. utg., ss. 69-104). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Skrede, S., & Flaatten, H. (2016, August 3). *Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår*. Hentet Mai 21, 2019 fra indremedisiner.no: <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>
- Statistisk sentralbyrå. (2018, August). Hentet Juni 5, 2019 fra Statistisk sentralbyrå: [https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/359877?\\_ts=166ca623630#page=4](https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/359877?_ts=166ca623630#page=4)
- Thidemann, I.-J. (2017). Valg av metode. I I.-J. Thidemann, *Bachelor oppgaven for sykepleierstudenter* (ss. 76-82). Oslo: Universitetsforlaget.

Thune, M., & Leonardsen, A.-C. L. (2017, 06 19). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Sykepleien* 2017, 105, ss. 1-13. doi:10.4220/Sykepleiens.2017.62320

Waagsbø, B. (2019, April 1). *Legehåndboka*. Hentet Mai 23, 2019 fra <https://legehandboka.no/handboken/kliniske-kapitler/infeksjoner/tilstander-og-sykdommer/bakteriesykdommer/sepsis/>