



# BACHELOROPPGÅVE

Sjukepleiarar kan identifisere sepsis ved hjelp av desse tiltaka. Ein litteraturstudie.

Nurses Can Identify Sepsis with the Help of these Measures. A literary study.

**Kandidatnummer: 340**

Sjukepleie, bachelorstudium

Fakultet for helse- og sosialvitskap (FHS) / Institutt for helse- og omsorgsvitskap / Campus Førde

Innleveringsdato: 12.12.2022

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, § 12-1.

## **Abstrakt**

**Tittel:** Sjukepleiarar kan identifisere sepsis ved hjelp av desse tiltaka.

**Bakgrunn:** Det er over 10 000 sepsistilfelle på Norske sjukehus i året og 20% av desse fører til død. Sjukepleiarar er dei som er mest med pasienten og får då ein sentral rolle i å identifisere teikn til utvikling av sepsis. Føremålet med oppgåva er å belyse viktigheita av sjukepleiarar si rolle i å identifisere sepsis og kva kartleggingsverktøy som kan vere nyttige.

**Metode:** For å svare på problemstillinga er det nytta litteraturstudie. Det er utført søk etter forskingsartiklar i databasen PUBMED supplert med faglitteratur, lovverk, yrkesetiske retningslinjer og eiga erfaring.

**Resultat:** Forsking viser at det er kunnskapsmangel blant sjukepleiarar når det kjem til å stille seg til sepsis. Mange føler seg utrygge og manglar klinisk erfaring. Ved å implementere sepsistiltak på avdelingsnivå vil ein kunne auke kunnskapsnivået og sjølvtiliten til sjukepleiarar som kan føre til redusert dødelegheit. Kartleggingsverktøyet NEWS gir mest nøyaktig diagnostisk prognose. Kommunikasjonsverktøyet ISBAR kan sørge for tydeleg og strukturert formidling av pasientdata.

**Nøkkelord:** Sepsis, Nurses knowledge, News, SIRS, qSOFA, ISBAR, identify

**Abstract:**

**Title:** Nurses can identify sepsis with the help of these measures.

**Background:** There are over 10,000 sepsis cases in Norwegian hospitals each year and 20% of these lead to death. Nurses are the ones who spends most time with the patient and therefore have a central role in identifying signs of worsening sepsis. The purpose of this study is to highlight the importance of nurses' role in identifying sepsis and which screening tools is useful.

**Method:** A literature study is used to answer the research question. A search has been carried out for research articles in the database PUBMED, supplemented by professional literature, legislation, professional ethical guidelines and own experiences.

**Results:** Research shows that there is a lack of knowledge among nurses when it comes to dealing with sepsis. Many feel insecure and lack clinical experience. By implementing sepsis measures at ward level, it will be possible to increase the level of knowledge and self-confidence of nurses, which can lead to reduced mortality. NEWS screening tool provides the most accurate diagnostic prognosis. The communication tool ISBAR can ensure clear and structured dissemination of patient data.

**Key words:** Sepsis, sjukepleiar kunnskap, News, SIRS, qSOFA, ISBAR, identifisering

## Innholdsliste

1. Innleiing.....	1
1.1 Bakgrunn for val av tema .....	1
1.2 Hensikt og presentasjon av problemstilling.....	1
1.3 Avgrensing .....	1
2. Teoretisk rammeverk.....	2
2.1 Introduksjon.....	2
2.2 Florence Nightingale og det kliniske blikk .....	2
2.3 Sjukepleiaren sitt kunnskapsgrunnlag .....	2
2.4 Sjukepleiar si rolle og funksjon .....	3
2.5 Sepsis .....	4
2.6 Konsekvensar av Sepsis .....	5
2.7 Kartleggingsverktøy .....	6
2.7.1 Q-SOFA .....	6
2.7.2 ABCDE-prinsippa.....	6
2.7.3 NEWS2 .....	7
2.7.4 SIRS .....	8
2.7.4 ISBAR .....	8
3. Metode.....	9
3.1 Litteraturstudie.....	9
3.2 Inklusjon og eksklusjonskriterium .....	9
3.3 Søkeprossessen og datasamling .....	10
3.4 Kjeldekritikk .....	10
4. Presentasjon av forskingsartiklar .....	12
4.1 Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival .....	12
4.2 Sepsis assessment and management in critically ill adults: A systematic review.....	13
4.3 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.....	14
4.4 National Early Warning Score Does Not Accurately Predict Mortality for Patients With Infection Outside the Intensive Care Unit: A Systematic Review and Meta-Analysis .....	14
4.5 The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis .....	15
4.6 Experiences of using the ISBAR tool after an intervention: A focus group study among critical care nurses and anaesthesiologists.....	16
5. Drøfting .....	17
5.1 Sjukepleiaren sitt teoretiske kunnskapsgrunnlag er essensielt for tidleg identifisering av sepsis. ....	17
5.2 Kva observasjonar kan bidra til å identifisere sepsis? .....	18
5.3 Kartleggingsverktøy kan bidra til identifisering av sepsis i tidleg fase.....	20
6. Avslutning .....	22
7. Litteraturliste.....	23

## 1. Innleiing

Sepsis er kroppens reaksjon på å nedkjempe ein bakteriell infeksjon som kan vere livstruande. Det kan føre til multiorgansvikt og septisk sjokk. Det er ca. 10 000 tilfelle av sepsis på norske sjukehus kvart år med ein dødelegheit på 20 % (Itryggehender24-7, u.å.). Ein kan sjå på sepsis som ein prosess i utvikling der ein kan redde pasienten ved å identifisere at han er på veg til å få sepsis og septisk sjokk. Sjukepleiarar er dei som tilbringer mest tid med pasientane og får dermed ei sentral rolle med å identifisere sepsis. Derfor er det viktig at sjukepleiarar har kunnskap om teikn på sepsisutvikling (Kvale, 2022, s.62).

### 1.1 Bakgrunn for val av tema

Heilt sidan tidleg i studieforløpet i sjukdomslæreemnet har sepsis interessert meg. Det er eit emne som dekker fleire pasientgrupper som dermed gjer temaet relevant uansett kva fagfelt ein arbeidar innanfor. Det var spesielt praksisen min på medisinsk avdeling som fekk auga mine opp for sepsis. Der hadde eg ein kontaktsjukepleiar som hadde høg kompetanse på å bruke det kliniske blikk for å vurdere pasienten. I tillegg visste ho akkurat kva tiltak som skulle settast i verk og når ein skulle gjere det. Eg ønsker å skrive om dette temaet for å opparbeide meg meir kompetanse på å identifisere sepsis og kva verktøy som kan hjelpe til med det.

### 1.2 Hensikt og presentasjon av problemstilling

Eg har som ønske å belyse viktigheita av sjukepleiarens rolle og kompetanse i å kunne identifisere teikn til sepsis tidleg og kva kartleggingsverktøy som kan bidra til det. Med bakgrunn i dette søkjer eg svar på følgjande problemstilling:

**«Korleis kan sjukepleiar med hjelp av observasjonskunnskap og kartleggingsverktøy oppdage sepsis hos pasientar innlagt på sjukehus»**

### 1.3 Avgrensing

Eg har valt å avgrense oppgåva til pasientar som er innlagt på somatisk avdeling. Vidare skal eg ta for meg sjukepleiarens kunnskapsgrunnlag, kva kartleggingsverktøy ein kan bruke og kva observasjonar ein må gjere for å kunne identifisere sepsis tidleg. Eg har valt å halde meg til pasientgruppa på over 18 år fordi sjukepleie til barn skil seg frå sjukepleie til vaksne.

## 2. Teoretisk rammeverk

### 2.1 Introduksjon

I dette kapittelet skal eg presentere teori som dekker problemstillinga i oppgåva. Eg kjem til å ta for meg teori frå Florence Nightingale og det kliniske blikk. Deretter skal eg ta for meg sjukepleiaren sitt verdigrunnlag og rolle. Til slutt skal eg greie ut om sepsis, observasjon og kartleggingsverktøy som vert nytta i samsvar med identifisering av sepsis. Eg har valt kartleggingsverktøya som har vore nytta i praksisperiodane mine og på arbeidsplassen min.

### 2.2 Florence Nightingale og det kliniske blikk

I Florence Nightingale sitt syn på sjukepleie blir observasjonskompetanse ein heilt sentral del. Det kjem av at om ein veit kva sjukdomsteikn ein skal sjå etter når det kjem til forandringar i pasientens tilstand, kan det føre til at pasienten får rett medisinsk behandling og den sjukepleie ein treng. Ifølge Nightingale er den viktigaste praktiske kunnskap ein sjukepleiar kan skaffe seg, kva ein skal observere, korleis ein observera, kva symptom som er teikn på betring og kva som er teikn på forverring. Vidare fortel ho om kva symptom som er viktig og kva som ikkje er det (Nortvedt, 2008, s.66-67). Nightingale har også fokus på at sjukepleiarar må lære seg teikn på sjukdommen, kva som er særskilt med sjukdommen og korleis den ser ut (Nortvedt, 2008, s.71-73). Då treng ein teoretisk kunnskapsgrunnlag for å vite kva fokus observasjonane skal ha. I tillegg treng ein å opparbeide seg klinisk erfaring. Uerfarne sjukepleiarar vil ofte gå analytisk til verks for å vurdere pasienten. Det krev meir tid og gir større feilmargin. Den erfarne sjukepleiar vil ha utarbeidd seg eit betre klinisk blikk og vil kunne vurdere pasientens situasjon raskare. Dei vil kunne kjenne igjen teikna frå tidlegare erfaring og reagere på intuisjon (Grønseth & Nortvedt, 2022, s.14).

### 2.3 Sjukepleiaren sitt kunnskapsgrunnlag

Sjukepleiarfaget sitt grunnlag omhandlar mennesket, helse, miljø og utøving av sjukepleie. Desse omgrepa går ut på at ein skal sjå heile mennesket, ivareta menneskets helse og velvære, tenke over korleis sosiale og fysiske omgivadar påverkar pasienten og korleis ein utøver sjukepleiarfaget (Gjevjon et al. 2022, S. 25-45). Kunnskapsgrunnlaget når ein skal utøve sjukepleie byggast blant anna på anatomi, fysiologi og sjukdomslære. Spesielt viktig i klinisk sjukepleie er å kjenne til sjukdommen og kva som kjenneteiknar den (Nortvedt & Grønseth, 2016, s. 4).

Relevante punkt for problemstillinga frå NSF (Norsk sjukepleiarforbund) sine yrkesetiske retningslinjer er punkt 1.3 som fortel at sjukepleiaren sjølv har ansvar for at ein utøver ein praksis som er fagleg, etisk og juridisk forsvarleg. Vidare fortel punkt 1.4 at ein som sjukepleiar eit ansvar for at ein er oppdatert på forskning, utvikling og dokumentert praksis innanfor eige fagfelt (Norsk sykepleierforbund, 2019).

Ifølgje lova om Helsepersonell §4 skal helsepersonell gje den forsvarlege og omsorgsfulle helsehjelpa som ein kan forvente ut i frå helsepersonalets kvalifikasjonar (Helsepersonelloven – hpl, 1999, §4). Ei anna lov som er relevant for problemstillinga, er Spesialisthelsetjenestelova §3-10 som handlar om at føretak som utøver helseteneste har ansvar for at helsepersonalet har fått den opplæringa, etterutdanninga eller vidareutdanninga- som ein treng for å kunne handle forsvarleg (Spesialisthelsetjenesteloven – sphl, 1999, §3-10).

Sjølv om ein har utstyr som kan bidra til å avdekke sjukdom, er det framleis viktig at sjukepleiaren innehar observasjonskunnskap og brukar den uavhengig av kva skjermen viser. For å observere den sjuke pasienten kan sjukepleiar ta i bruk det kliniske blikk. Då nyttar ein seg av syn, høyrsel, lukt og berøringssansane og knyt det saman med teoretisk kunnskapsgrunnlag og erfaringar (Kristoffersen, 2021, s.186-188). Ved å gjere det kan ein seie at ein utfører kunnskapsbasert praksis. Ifølgje Helsebiblioteket er kunnskapsbasert praksis at ein tar faglege avgjersler på grunnlag av kunnskap henta frå forskning, erfaring og pasientens eigne ønsker og behov (Helsebiblioteket, 2021)

## 2.4 Sjukepleiar si rolle og funksjon

Som sjukepleiar har ein fleire roller og funksjonar i behandling av den sjuke. Dei fem viktigaste funksjonane er helsefremjing, førebygging, behandling, lindring og palliasjon, og rehabilitering. I denne oppgåva er førebygging av sjukdom ein viktig funksjon. Nærmare bestemt sekundærførebygging. Målet med sekundærførebygging er å kunne identifisere tidleg helsesvikt og iverksette tiltak som bidrar til at sjukdomen ikkje utviklar seg (Kristoffersen et al., 2021, s.20). Sjukepleiaren si rolle i høve problemstillinga er å ha kompetanse i å identifisere tidlege teikn til sepsis for at ein tidlegast mogleg kan starte behandling. Målet er å stoppe utvikling av multiorgansvikt og septisk sjokk (Selmer & Stubberud, 2022, s. 129).

## 2.5 Sepsis

Sepsis er ein ukontrollert respons av kroppen på ein infeksjon som fører til livstruande svikt i kroppens vitale organ. Nokre av dei vanlegaste årsakene til sepsis er luftvegsinfeksjonar, mage-tarm eller urinvegsinfeksjonar, sår og intravaskulære kateter. I 60 % av sepsistilfella har bakteriane kome over i blodbana og blitt frakta vidare til andre organ (Kvale, 2022, s. 64). Eit meir folkeleg namn på sepsis er «blodforgifting». Det er den vanlegaste dødsårsaka på norske intensivavdelingar, og ein kan sjå at det er eit aukande problem både nasjonalt og internasjonalt. Dette kjem blant anna av at fleire blir eldre, aukande intensivbehandling og aukande bakterieresistens. Ein anslår at 50 % av sepsistilfella i Norge oppstår på sjukehus og oftast på intensivavdelingar (Selmer & Stubberud, 2022, s.127). Det som skjer ved inflammasjon, er at arterioler og kapillærar utvidar seg lokalt. I tillegg blir dei meir gjennomtrengelige som fører til at det lekker meir blodplasma enn normalt. Ved sepsis vil dei små blodkara i heile kroppen lekke ut i vevet som igjen fører til hypovolemi. Deretter vil hjartet prøve å kompensere med å pumpe fortare, men til slutt vil blodvolumet bli så lågt at blodtrykket fell. Dette fører til at kroppens organ ikkje får tilstrekkeleg med oksygen og det vert utvikla iskemi (Kvale, 2022, s. 64). Respirasjon og sirkulasjonssvikt er dei to vanlegaste konsekvensane av sepsis, deretter kjem nyreskade og disseminert intravaskulær koagulasjon, også kalla DIC (Selmer & Stubberud, 2022, s. 127).

Ein kan dele sepsis inn i sepsis og septisk sjokk. Alvorsgrada av sepsistilstanden ser ein i samanheng med kor stor grad organsvikten er. Pasientens alder, helsetilstand og behandlingsforløp er viktige faktorar for kor fort sepsis utviklar seg til septisk sjokk. Ein kan seie at pasienten har septisk sjokk dersom pasienten har sepsis, og etter gitt væskebehandling framleis treng vasoaktive legemiddel for å oppretthalde MAP(middelarterietrykk) på 65 mm Hg eller høgare og framleis har s-laktat > 2 mmol/L. Tilstandens dødelegheit aukar i samanheng med omfanget av organsvikten. Ein anslår at dødelegheita ved septisk sjokk er 40 % (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). Tid er ein viktig faktor i behandlinga av sepsis. Desto raskare det vert oppdaga, jo betre blir prognosen (itryggehender24-7, u.å.).



## 2.6 Konsekvensar av Sepsis

Sepsis i tidleg fase vil kjenneteiknast av synkande blodtrykk utan at det er dramatisk. Hjartet vil kompensere ved å slå raskare og huda vil vere varm. Etter kvart som blodet lekker ut i vevet vil hjartetts evne til å pumpe blod svekkast. Desse faktorane fører til at det har utvikla seg til alvorleg sepsis med alvorleg sirkulasjonssvikt. Huda vil kjennast kald og klam (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128). Dersom ikkje sirkulasjonen betrar seg etter at ein har iverksett væskebehandling eller andre tiltak vil det oppstå MODS (multiorgansvikt). Då har organa vore så lenge utan oksygen at dei vert svekka (Kvale, 2022, s. 65).

Eit av organa som vert ramma, er lungene ved at det oppstår ARDS (acute respiratory distress syndrome). Det kan definerast som lungeødem som kjem av at inflammatorisk respons øydelegg membranen mellom alveolar og kapillærer. Dette fører til at væske med høgt proteininnhald fyller opp alveolar og forhindrar gassutveksling. Pasienten vil då kunne bli takykard og få rask respirasjonsfrekvens. Det vil opplevast tungt å puste og etter kvart kan ein sjå teikn på cyanose perifert på grunn av for lite oksygentilførsel. I tillegg til for lite oksygentilførsel vil også utskiljing av CO<sub>2</sub> reduserast (Grønseth et al., 2022, s. 154-155).

Nyrenes funksjon vil også bli påverka av redusert blodsirkulasjon og dermed føre til redusert urinproduksjon. Målet er at ein skal ha ein timediurese på minimum 0,5 ml/kg/kroppsvekt/time. Urinproduksjonen vil gi ein indikasjon på kor godt sirkulerte dei indre organa er (Kvale, 2022, s. 66).

Ved sepsis vil nedsett blodsirkulasjon også ramme hjernen. Dette fører til at pasienten kan oppfattast sløv, uklar og forvirra (Kvale, 2022, s. 66).

Ein annan konsekvens av sepsis er forstyrringar i koagulasjonsfaktorane som fører til eit syndrom som heiter disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC). Det er eit syndrom som fører til at koagulasjonsfaktorane er ute av kontroll. Det kan føre til auka trombedanning i tillegg til auka blødingsfare. Symptom kan vere petekkier og bløding frå hud og slimhinner (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128).

## 2.7 Kartleggingsverktøy

Kartleggingsverktøy som vurderer fleire av pasientens fysiologiske parameter, kan gi ein indikasjon på alvorlighetsgraden av pasientens tilstand. I tillegg kan det bidra til å identifisere tidlege teikn på forverring i tilstanden. Ved å nytte kartleggingsverktøy kan det gi sjukepleiar auka kunnskap, sjølvtilitt og betre kliniske vurderingar (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 26-28).

### 2.7.1 Q-SOFA

Sepsis-related organ failure assesment-skår, også kalla SOFA-skår er eit skåringsverktøy som tar for seg kva grad det er svikt i respirasjon, koagulasjon, leverfunksjon, sirkulasjon, sentralnervesystemet og nyrefunksjon. Dei blir graderte frå 0 til 4 der 0 ikkje er svikt. I nokre tilfelle kan det vere vanskeleg å bruke SOFA-skår. Då er det eit anna verktøy ein kan bruke for å kartlegge pasientens tilstand Quick-SOFA-skår (qSOFA-skår). Når ein brukar dette verktøyet, må det vere mistanke om infeksjon hos pasienten og så skal det oppfyllest minimum 2 av 3 kriterium:

- Respirasjonsfrekvens over 22 per minutt.
- Endring i bevisstheita ved hjelp av GCS (Glasgow coma scale)
- Systolisk blodtrykk under 100 mm Hg

Ved puls over 90 og kroppstemperatur over 38° eller under 36° vil mistanke om sepsis styrkast (Selmer & Stubberud, 2022, s. 128).

### 2.7.2 ABCDE-prinsippa

Ved å nytte seg av observasjonane ABCDE vil ein raskt kunne danne seg eit bilete av korleis pasienten sin tilstand er og sette i verk tiltak om det trengst. Metoden brukar ein i situasjonar der pasientens vitalia er utsett. Det skal ikkje ta meir enn eitt minutt før ein har gjennomført dei viktigaste observasjonane (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 28). Råd frå helsedirektoratet seier at observasjonskompetanse burde byggjast på tiltak etter ABCDE-prinsippa (Helsedirektoratet, 2020).

Det første ein vurderer er A-Airways. Då må ein vurdere om pasienten har frie luftvegar. Dersom pasienten er vaken og kan prate, kan ein raskt stadfeste at han har frie luftvegar (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 28).

Det neste punktet er B-breathing. Her må ein vurdere om det er avvik i pasientens respirasjon. Ein kan sjå om brystkassen hever seg og om det er likskap på kvar side av brystet. I tillegg kan ein ta baksida av handa og ta framfor nase og munn for å kjenne om det kjem luft. Deretter kan ein høyre etter ulydar som hvesing og piping. Vidare kan ein observere om frekvensen på pusten er rask eller låg, om den er regelmessig eller om det oppstår pustestopp (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 28).

Deretter kjem C-circulation. Akutt sirkulasjonssvikt kan oppstå ved sepsis. Då må ein observere blodtrykk og puls: om den er sterk eller svak, regelmessig eller uregelmessig. Dersom ein ikkje kjenner puls i arteria radialis vil det gi indikasjon på at systolisk blodtrykk er under 80 mm Hg. Ein annan observasjon ein kan gjere, er å undersøke pasientens hudfarge. Klam, sveitt og bleik hud kan tyde på nedsett sirkulasjon. Pasientens bevisstheit seier noko om at blodet fraktar tilfredsstillande mengde oksygen til hjernen (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 29).

D står for Disability. Her må ein vurdere om pasienten responderer ved tiltale for å kunne få eit inntrykk av bevisstheita. Dersom det ikkje kjem nokon respons må ein forsøke å riste i pasienten eller sjå om pasienten reagerer på smertestimuli. I tillegg kan ein vurdere om pupillane reagerer på lysstimuli. Då ser ein etter om dei trekker seg saman, om dei midstilte, og om dei er like på begge sider. For å vurdere bevisstheitsnivået nyttar ein skjemaet Glasgow Coma Scale (**sjå vedlegg 1**). (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 29).

Til slutt kjem E for Exposure/Environment. Her må ein sørge for å fjerne klede frå pasienten for å kunne identifisere om det er andre teikn på årsaka til tilstanden, i tillegg til at ein må sjå omgivnadane rundt pasienten for å kunne få svar. Til slutt måler ein temperaturen til pasienten (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 29).

### 2.7.3 NEWS2

NEWS2 er eit kartleggingsskjema der kvar observasjon og undersøking av pasientens vitalia gir poeng frå 0-3. Etter at målingane er tatt, legg ein saman poenga og får ein score som vil vere beskrivande for pasientens tilstand. Hensikta med verktøyet er å kunne oppdage pasientar som har risiko for å kunne utvikle forverring av sjukdommen sin. Dei seks skåringsparametera ein går ut i frå er: respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, systolisk blodtrykk, frekvens på puls, bevisstheitsnivå og kroppstemperatur. Dersom den totale

summen blir 0, er det ikkje nødvendig med nye målingar før etter 12 timar med mindre pasienten forverrar seg i mellomtida. Når pasienten får 3 i eit parameter, eller totalt 5, skal ein kontakte lege. Dersom ein har total NEWS-score på 7 eller meir, vert det i iverksett kontinuerleg overvaking (Høybakk, 2019, s.153-154).

#### 2.7.4 SIRS

Tidlegare vart SIRS-kriteria nytta til å definere sepsis når ein pasient hadde ein pågåande infeksjon. I dag har den enda litt bak dei andre kartleggingsverktøya i køa blant anna grunna at blodprøvesvar er eit av kriteria. For at SIRS skal gi utslag må minimum to av desse fire teikna være oppfylt:

- Temperatur på over 38°C eller lågare enn 36°C
- Puls på over 90 per minutt
- Respirasjonsfrekvens på over 20 per minutt eller pCO<sub>2</sub> lågare 4,3kPa
- Leukocytter over 12 x 10<sup>9</sup> /L eller lågare enn 4 x 10<sup>9</sup> /L eller fleire enn 10% umodne leukocytter (Kvale, 2022, s. 63).

#### 2.7.4 ISBAR

Når ein har oppdaga forverring av pasientens tilstand, har sjukepleiar ansvar for å gi beskjed vidare til vakthavande lege. Dette gjer ein for å få sett i gang behandling og forhindre uønskt utfall. For å sørge for tydeleg og strukturert kommunikasjon er kommunikasjonsverktøyet ISBAR (Identifikasjon, Situasjon, Bakgrunn, Aktuelt, løysingsforslag (Request) nyttig. ISBAR består av hjelpeord som skal rettleie sendaren til kva som er relevant informasjon for mottakaren. I denne oppgåva vil det vere knytt til sjukepleiar som informerer legen. Ved å bruke ISBAR oppstår det færre misforståingar som igjen fører til auka pasientsikkerheit (Grønseth & Stubberud, 2022 s.30-33) **(Sjå vedlegg 2 for ISBAR-skjemaet).**

### 3. Metode

#### 3.1 Litteraturstudie

Metode er verktøyet ein brukar til å samle inn den informasjonen vi ønsker å bruke til å svare på problemstillinga vår (Dalland, 2020, s.54). I denne bacheloroppgåva har eg valt å nytte litteraturstudie som metode. Det går ut på at ein samlar inn data frå skriftlege kjelder og går kritisk gjennom det og bind det saman. Dataa som vert samla inn, stammar frå forskning og faglitteratur. Målet med ein slik studie er å gi lesaren ei god og oppdatert forståing av problemstillinga og vise til korleis ein har funne fram til kunnskapen (Thidemann , 2020, s.77-78). I denne oppgåva er det gjort søk etter forskingsartiklar i databasar. Kva type data ein skal finne, er lurt å tenke over når ein leitar i databasane. Ved å nytte kvalitativ metode kan ein få fram meiningar og resultat som ikkje kan talfestast. Kvantitativ metode derimot vert nytta når ein treng data som kan framstillast med tall (Dalland, 2020, s.54). Både kvalitative data og kvantitative data kan seie noko om problemstillinga «Korleis kan sjukepleiar med hjelp av observasjonskunnskap og kartleggingsverktøy oppdage sepsis hos pasientar innlagt på sjukehus?». Kvalitative data kan gi djupare innsikt i korleis sjukepleiaren opplever å nytte kartleggingsverktøy og observasjonskunnskap med pasienten. Kvantitative data kan derimot måle verknaden av ulike tiltak og gi oss tal på korleis kunnskapen blant sjukepleiarar i møte med sepsispasienten er. I denne oppgåva er det nytta både kvalitativ og kvantitativ forskning.

#### 3.2 Inklusjon og eksklusjonskriterium

Ved å nytte inklusjons- og eksklusjonskriterium får ein avgrensa kor mykje litteratur ein får opp når ein søker. Det fører til at det vert mindre arbeid å gjennomgå når ein skal finne relevante artiklar til problemstillinga (Thidemann , 2020, s.83). Då artikkelsøka blei gjennomførte, vart nyare forskning ein prioritet, så artiklar publiserte før 2015 vart ekskludert. I tillegg er barn ekskludert fordi det krev ein annan tilnærming enn hjå vaksne. Vidare skulle pasientar med påvist eller mistanke om sepsis inkluderast. Sepsis kan også oppstå utanfor sjukehus, men i oppgåva mi er det fokus på den innlagte pasienten, så derfor er all forskning utanfor sjukehus ekskludert. Det vart og kun inkludert artiklar skrivne på engelsk eller norsk.

### 3.3 Søkeprossessen og datasamling

For å finne relevant litteratur til problemstillinga vart pensumlista for bachelor i sjukepleie henta fram og relevante pensumbøker vart nytta til å finne teori. Då det skulle finnast forskning vart det gjort søk i databasen Academic Search Elite fordi da kunne det søkast i fleire databasar samstundes. Databasane som vart valde å supplere med Academic Search Elite, var Medline og Cinahl. I tillegg vart det søkt i Pubmed etter råd frå rettleiar. Det vart funnen ut at Pubmed var ein meir brukarvennleg database og derfor vart den valt. Artiklane vart søkt og funnen i dei nemnde databasane eg ikkje tok i bruk for å styrke artiklane si troverdigheit. For å finne artiklane vart det gjort systematisk litteratursøk i lag med søkeverktøyet PICO ( **P**opulation/**P**atient/**P**roblem, **I**ntervention, **C**omparison, **O**utcome) . Ved å bruke PICO kan ein sørge for at søket etter løysing på problemstilling vert meir presist. Då søket blei utført, vart det stilt spørsmål som «Kva eller kven handlar det om?», «Kva tiltak ønsker ein å sette i verk for å løyse problemet», «Vil ein samanlikne det tiltaket med andre tiltak?» og til slutt «Kva er det ein ønsker å oppnå med desse tiltaka?» (Thidemann Inger-Johanne, 2020, s.82-83). Søkorda eg brukte for å finne svar på problemstillinga, var «Sepsis, Observation, Nurse, Early warning score, News, News 2, qSOFA, Screening tool, SIRS, Abcde, Inpatients, hospitalized, Early identification, Early recognition, Nurses knowledge, role, ISBAR». I vedlegg 2 kan ein sjå korleis tankegangen var då PICO-verktøyet vart brukt. Videre i vedlegg 3 kan ein sjå kva artiklar som vart funne, kva søkeord som vart brukt, kor mange treff søka fekk, avgrensingar og korleis «OR» og «AND» vart brukt. For å finne ut om artiklane var fagfelleverderte, søkte eg dei opp i høgskulen sitt bibliotek. Forsking og litteratur som er nytta i oppgåva, er innhenta i tidsrommet 01.11.2022-12.12.2022.

### 3.4 Kjeldekritikk

Når ein utfører kjeldekritikk skal ein greie ut om kva kjelde og kva relevans kjeldene har for problemstillinga. Dette gjer ein for å overtyde lesaren om kjeldene ein har plukka ut er troverdige (Dalland, 2020, s.152-153). Forskingsartiklane i oppgåva er henta i frå databasen PUBMED som er tilgjengeleg gjennom høgskulen si nettside. Fleire av artiklane er av typen systematisk oversikt som har henta forskning gjennom ulike databasar. Dermed vert fleire databasar representerte og forskinga meir troverdig. Systematiske oversikter blir sett på som sekundærstudiar som vil seie at dei innhentar resultat frå andre studiar og presenterer resultata. Eit krav er at den skal vere så objektiv som råd (Dalland, 2020, s.156-157). Til å

vurdere kvaliteten på artiklane vart det gjennomgått sjekklister som er anbefalt av Helsebiblioteket (Helsebiblioteket.no, 2016). I tillegg er forskingsartiklane som er nytta i oppgåva fagfelleverderte. Alle artiklane har også IMRAD-struktur(Introduction, **M**ethods, **R**esults **A**nd **D**iscussion) som er ein mal på korleis ein forskingsartikkel er bygd opp og fører til at det er lettare finne svaret på det ein søker etter (Dalland, 2020, s.152-153). Vidare er innhaldet i artiklane enten relatert til kartleggingsverktøya som er omtalt i teoridelen eller sjukepleiarens kunnskap og rolle i identifisering av sepsis hos pasientar på sjukehus. Dermed vert artiklane sett på som relevante til å kunne svare på problemstillinga. Store delar av artiklane er henta frå andre land, men som ein kan sjå i artiklane, har sjukepleiaren same rolla med pasienten. I tillegg nyttar ein dei same kartleggingsverktøya.

For å finne teori til oppgåva vart det nytta pensumbøker frå tidlegare emne i bachelorstudiet. Pensumbøker er ofte sekundærkjelder som vil seie at fagstoffet er henta frå primærkjelder og omgjort til sitt eige.

Bøkene eg har nytta meg av, står på pensumlista for Bachelor i sjukepleie og blir då sett på som relevante sjølv om det er sekundærkjelder. Eit unntak er boka til Nortvedt (2008). Han har vore med på å skrive pensumbøker og har bakgrunn som anestesijukepleiar og blir då sett på som ei truverdig kjelde.

Til å bygge opp under problemstillinga er det tatt med relevant lovverk og yrkesetiske retningslinjer for sjukepleiarar. Det bidrar til å belyse kva ansvar sjukepleiarar har med å tileigne seg relevant kunnskap for å kunne handle forsvarleg, og kva som er forventa at sjukepleiarar skal kunne. I tillegg fortel det kva ansvar helseføretaket har i jobben om å tileigne helsepersonell den kunnskap som trengst til utføre forsvarleg arbeid.

## 4. Presentasjon av forskingsartiklar

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

**Bakgrunn:** Forskinga tar utgangspunkt i SSC (Surviving Sepsis Campaign) frå 2004 der målet er å forbetre overlevingsraten og redusere graden av sjukdom forbunden med sepsis på globalt nivå. Dei siste åra har sepsis vore definert med mistenkt eller tydeleg infeksjon der ein oppfyller 2 SIRS kriterium. Observasjon av pasientar med mistenkt infeksjon, inkludert vitale målingar og organfunksjon, har ikkje vore godt nok overvaka med tanke på sepsisutvikling. Dette gjeld spesielt på avdelingsnivå. Sjukepleiarar på avdelingar som er ved pasientsengene står sentralt i å identifisere tidlege teikn til sepsis og organsvikt, men har ikkje vore sentrale i SSC. Målet med studien var å undersøke om ein kunne betre kliniske observasjonar, hindre utvikling av alvorleg sepsis og betre sjukehusoverleving ved å innføre eit klinisk verktøy i avdelingane basert på SIRS og organsvikt (Torsvik et al, 2016).

**Metode:** Studien føregjekk i Midt-Norge på eit sjukehus som betener 90 000 innbyggjarar. Sjukehuset har totalt 124 sengeplassar og 15700 årlege innleggingar. Intervensjonen vart sett i verk frå januar til oktober i 2011 og bestod av ein pakke med eit nytt flytskjema for sepsisidentifisering, behandling og legerespons. Ansvarleg sjukepleiar skulle blant anna ringe direkte til vaktlege dersom avdelingslegen var opptatt. I tillegg skulle sjukepleiarar og sjukepleiarstudentar på medisinsk, kirurgisk og gynekologisk avdeling få eit firetimars kurs om patofysiologi, tidlege teikn og behandling av sepsis. Studien si pre-intervensjonsgruppe var pasientar med bekrefta BSI (bloodstream infection) frå 2008-2010 fordi det var pålagt å følgje same retningslinjer som intervensjonsgruppa. Post-intervensjonsgruppa inkluderte pasientar med bekrefta BSI i perioden november 2011 til desember 2013 (Torsvik et al, 2016).

**Resultat:** Post-intervensjonsgruppa hadde betre observasjonsrate, overlevingsrate og mindre risiko for organsvikt. Innføring av eit kartleggingsverktøy, flytskjema og behandlingsregime for sepsis på avdelingar kan redusere dødsraten og utvikling av septisk sjokk. Sjukepleiar med ansvar for pasienten må forsøke å vere i forkant av sepsisdiagnosen for å forhindre forverring av sjukdommen (Torsvik et al, 2016).



#### 4.2 Sepsis assessment and management in critically ill adults: A systematic review

**Bakgrunn:** Tidleg identifisering og behandling av pasientar med sepsis kan bidra til å redusere dødelegheita og betre pasientutfall. Målet med studien er undersøke sjukepleiaren sitt kunnskapsgrunnlag og innstilling relatert til handtering av sepsis. Vidare ser ein på tiltak som kan betre sjukepleiarens handtering av sepsis (Rababa et al., 2022).

**Metode:** Det vart utført ein litteraturstudie der det vart gjort elektronisk søk i databasane, CINAHL, MEDLINE/PubMed, EBSCO, Embase, Cochrane, Scopus, Web of Science og Google Scholar. Søket vart utført i mars 2021 og ein ny gjennomgang vart utført i 2022. Søket var basert på sjukepleiars kunnskap og innstilling knytt til sepsis hos vaksne pasientar, kva som legg til rette og kva som er i vegen for god handtering av sepsis, og kva tiltak som kan forbetre sjukepleiarens kompetanse for identifisering og vurdering av sepsis. Det vart gjennomgått 92 artiklar totalt der 61 vart ekskluderte etter kritisk lesing og ein stod igjen med 31 artiklar (Rababa et al., 2022).

**Resultat:** Sjukepleiarar har dårleg til god kunnskap og innstilling når det gjeld sepsis. Dei fleste studiane rapporterer om hindring knytt til tidleg identifisering av sepsis hos vaksne. Dei fleste hindringar var systemrelaterte, knytt til retningslinjer og innføring av nye sepsisrutinar. Fleire av sjukepleiarane gav utrykk for at dei var utrygge i tidleg identifisering og behandling av sepsis. Tiltak som kan bidra til å betre sjukepleiarens kunnskap og innstilling til sepsis, er kurs, simulering, kartleggingsverktøy og støtte i avgjersler. I gjennomgangen finn ikkje forfatarane noko tiltak som er aktivt retta mot sjukepleiarens kunnskap, innstilling og praksis i vurdering og behandling av sepsis. Dei finn heller ingen studiar som har nytta fleirkomponentsintervensjon for å betre prognose hos vaksne kritisk sjuke pasientar (Rababa et al., 2022).

#### 4.3 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.

**Bakgrunn:** Studien tar utgangspunkt i definisjonane av sepsis fra 2016 og identifisering av sepsis blant pasientar utanfor intensivavdelinga ved hjelp av kartleggingsverktøyet qSOFA. Målet med studien er å samanlikne qSOFA med andre kartleggingsverktøy som kan bidra til tidleg identifisering av sepsis (Churpek et al., 2017).

**Metode:** Studien tar for seg alle vaksne pasientar med mistanke om infeksjon innlagt på eit sjukehus frå november 2008 til januar 2016. Pasientar som vart innlagt på intensivavdelinga, vart ekskluderte. Verktøya som vart samanlikna med qSOFA var SIRS, MEWS og NEWS. Det vart samla inn vitalia, blodprøvesvar og demografisk data blant alle innlagte pasientar og gjort tilgjengeleg på ein sikker SQL-server. Medisinane vart gjennomgått for å utelukke at nokon hadde fått førebyggjande antibiotika (Churpek et al., 2017).

**Resultat:** I denne studien fann ein at qSOFA var meir nøyaktig til å føresjå dødsfall og overflyttingar til intensivavdeling enn SIRS blant både avdelingspasientar og akuttmottakspasientar. På den andre sida var den mindre nøyaktig enn kartleggingsverktøya NEWS OG MEWS. NEWS var mest nøyaktig til å føresjå utfall hos pasientar i akuttmottak og avdelingane og er no ein del av retningslinjene til ikkje-intensive avdelingar i Storbritannia. Informasjonen frå studien er viktig for andre sjukehusavdelingar i andre land som skal innføre nye kartleggingsverktøy (Churpek et al., 2017).

#### 4.4 National Early Warning Score Does Not Accurately Predict Mortality for Patients With Infection Outside the Intensive Care Unit: A Systematic Review and Meta-Analysis

**Bakgrunn:** NEWS blir sett på som det mest nøyaktige kartleggingsverktøyet for tidleg identifisering av sepsis. Sjølv om studiar tyder på at NEWS kan identifisere kritisk sjuke og føresjå pasientens utfall, er det ikkje godt nok dokumentert knytt til pasientar med mistanke for infeksjon. Målet med studien var å undersøke kor godt NEWS kan føresjå mortalitet hos ikkje intensiv pasientar med infeksjon. I tillegg vert det samanlikna korleis NEWS presterte opp mot qSOFA.

**Metode:** Det vart nytta litteraturstudie med totalt 21 studiar og 107 008 deltakarar. Det vart gjort artikkelsøk frå januar 2012 til april 2021 i databasane PubMed, Embase og Scopus. Det vart nytta ein bivariat randomisert analysemodell for å samle inn sensitivitet, spesifisitet og

sannsynsraten. Studiens inklusjonskriterium var (1) at det måtte vere vaksne pasientar med infeksjon som ikkje låg på intensivavdeling, (2) det må ha vore brukt NEWS for å føresjå dødeleg utfall, og (3) det skal vere nok data til å kunne gi ei estimert prognostisk nøyaktigheit.

**Resultat:** I studien vart det funne ut at NEWS gir betre diagnostisk prognose enn qSOFA og SIRS sine kriterium. Studien seier at både NEWS og qSOFA si svakheit er at dei ikkje er sensitive nok for høgrisikopasientar og kan føre til forseinka behandling. NEWS er ikkje eit alternativ til det kliniske blick og burde ikkje vere eit verktøy som står i vegen for at erfarne klinikarar skal utgreiing pasientar med infeksjonsmistanke. Ved innlegging bør ein dokumentere NEWS-skåren til pasienten og måle jamleg under innlegging for å følgje utvikling av pasientens tilstand framfor å bruke det på eit enkelt tidspunkt for føresjå pasientens utfall (Zhang et al., 2021).

#### 4.5 The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis

**Bakgrunn:** Målet med studien var å undersøkje sjukepleiaren si rolle når det gjeld identifisering, førebygging og kontrollering av sepsispasientar.

**Metode:** Metoden som vart brukt, er litteraturstudie. Det vart nytta Pico-metode for å finne artiklar i databasane EBSCO (CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, Library, Information Science & Technology Abstracts, MedicLatina,)), Google Scholar og det vitskapelege depotet til det portugisisk-katolske universitetet. Etter inklusjon- og eksklusjonskriteria stod ein igjen med 9 artiklar frå 2013-2018.

**Resultat:** Sjukepleiarar har ei sentral rolle i å forebygge, tidleg identifisere og sette i verk tiltak til sepsispasienten. Helseføretak bør sette i verk tiltak, overvåkingsprogram og opplæring for å redusere sepsisdødsfall (Branco et al., 2020).

#### 4.6 Experiences of using the ISBAR tool after an intervention: A focus group study among critical care nurses and anaesthesiologists

**Bakgrunn:** ISBAR kan føre til at kommunikasjon blant helsepersonell blir meir strukturert.

Måle med denne studien var å finne ut korleis ISBAR fungerte mellom intensivsjukepleiarar og anestesilegar.

**Metode:** Det vart utført kvalitativ metode med intervju fordi forskarane hadde ønske om å få enkeltindivid sine følelsar og tankar knytt til ISBAR. Studien bestod av tre fokusgrupper som inneheldt 14 intensivsjukepleiarar og tre anestesilegar.

**Resultat:** ISBAR førte til auka bevisstheit, tryggleik og føreseielegheit hos sjukepleiarar og legar. Kommunikasjonen vart meir effektiv og tydeleg, noko som igjen førte til auka pasientsikkerheit. Nokre av informantane rapporterte om auka respekt frå legane og følte at det vart enklare å foreslå løysingar sjølv (Haddeland et al. 2022).

## 5. Drøfting

### 5.1 Sjukepleiaren sitt teoretiske kunnskapsgrunnlag er essensielt for tidleg identifisering av sepsis.

For å identifisere sepsis på eit tidleg stadium er ein avhengig av at sjukepleiarar har kunnskap om sjukdommen. Nightingale fortel at sjukepleiarar må kjenne til teikn og forløpet til sjukdommen (Nortvedt, 2008, s.71-73). Sepsis utviklar seg fort så det er derfor viktig at sjukepleiaren innehar kunnskap om kva som er typisk for utvikling av sjukdommen for å kunne få stilt diagnosen. Sjukepleiaren er den som ser den innlagte pasienten mest og har med dette eit godt grunnlag til å kunne observere forløpet. Det kan føre til at pasienten får tidleg og rett behandling som igjen kan føre til auka sjanse for overleving. I studien til Torsvik et al. (2016) vart det implementert eit nytt sepsistiltak som skulle vere med på å betre overlevingsraten hos sepsispasientar. Tiltaket innebar blant anna eit kurs for å auke kunnskap om observasjon, behandling og patofysiologien til sepsis. Etter at dette blei innført, vart det betre overlevingsrate og sjansen for organsvikt minskt. Forskinga viser med det at eit godt kunnskapsgrunnlag hos sjukepleiarar kan redusere dødsfall og organsvikt. På den andre sida kan det tenkast at innføring av kartleggingsverktøy, flytskjema og behandlingsregime for sepsis også var faktorar som bidrog til at døds- og organsviktsraten gjekk ned (Torsvik et al, 2016). Forskinga til Rababa et al. (2022) viser likevel at ein av dei viktigaste tilretteleggjarane for å kunne identifisere sepsis var fagleg opplæring i handtering av sepsis.

Ei av erfaringane eg har, er at kunnskapsgrunnlaget er varierende hos sjukepleiarar når det kjem til identifisering av sepsis. Éi av utfordringane som vert avdekka i forskinga til Rababa et al. (2022) er at mange sjukepleiarar har dårleg innstilling til og kunnskap om sepsis. Dette kan føre til at ein ikkje avdekkjer symptom på sepsis i tide, som igjen kan føre til organsvikt og i verste fall død. Ifølgje NSF sine yrkesetiske retningslinjer punkt 1.3 har sjukepleiarar sjølv ansvar for at ein utøver ein praksis som er etisk, juridisk og fagleg forsvarleg. I tillegg seier punkt 1.4 at ein har eit ansvar om å halde seg oppdatert på forskning innanfor eige fagfelt (Norsk sykepleierforbund, 2019). Det er dessutan lovpålagt i lova om Helsepersonell §4 at ein skal gi forsvarleg helsehjelp ut i frå helsepersonalet sine kvalifikasjonar (Helsepersonelloven – hpl, 1999, §4). Når ein ser lova opp mot yrkesetiske retningslinjer, kan ein seie at den som ikkje held seg oppdatert på forskning handlar uforsvarleg og bryt lova ved

å ikkje tileigne seg eller inneha kunnskap om sepsis. På den andre sida har leiarane og ansvar for at tilsett helsepersonell har fått den opplæringa som skal til for å kunne handle forsvarleg i følgje Specialisthelstjenestelova (Specialisthelsetjenesteloven – sphl, 1999, §3-10).

I studien til Rababa et al. (2022) finn dei at eit av dei mest effektive tiltaka helseføretaket kan sette i verk for å auke kunnskap blant sjukepleiarar, er simulering av verkelege sepsishendingar. Dette kan føre til auka kompetanse, sjølvtilitt og at fleire lærer seg å tenke kritisk. Ut i frå eigen erfaring er simulering ofte svært nyttig og ein får lært å bruke teori i praksis som kan føre til at ein føler seg betre rusta når ein kjem til ei verkeleg hending. Eit av problema eg har erfart, er at det vert sett opp simulering på ugunstige tidspunkt, så enten er dei som er på arbeid opptatt eller så er ikkje dei som har fri interessert i å nytte fritid på simulering.

For å summere opp kan ein seie at for å identifisere sepsis på eit tidleg stadium må sjukepleiarar inneha kunnskap om sepsis. Sjukepleiarar har eit ansvar om å tileigne seg kunnskapen, samtidig har helseføretaket ansvar for at sine tilsette har den kunnskapen. Forskinga til Torsvik et al. (2016) og Rababa et al. (2022) viser at tiltak iverksett av helseføretaka aukar kunnskap og kompetanse hos sjukepleiarar som fører til at dei er betre rusta til å identifisere sepsis i tidleg fase som igjen fører til redusert dødsrate og organsvikt.

## 5.2 Kva observasjonar kan bidra til å identifisere sepsis?

I det første drøftepunktet vert det tatt opp at det er mangel på kunnskap blant sjukepleiarar og det vert presentert forslag om kva tiltak ein kan sette i verk for å auke kompetansen. Vidare skal eg ta for meg kva observasjonar sjukepleiarar kan nytte i tidleg identifisering av sepsis. Florence Nightingale beskriv at den viktigaste praktiske kunnskapen ein skaffar seg, er kva ein skal observere og korleis ein skal observere, fordi det kan føre til at pasienten får rett behandling til rett tid (Nortvedt, 2008, s.66-67) Ein av dei viktigaste funksjonane sjukepleiarar har, er å identifisere helsesvikt og sørge for at sjukdom ikkje forverrar seg (Kristoffersen et al., 2021, s.19-21). Derfor er det viktig at ein som sjukepleiar veit kva det er ein skal sjå etter når ein skal avdekke sepsis. Ifølgje helsedirektoratet(2020) sine råd burde observasjonane som skal avdekke forverring hos ein pasient, byggjast på ABCDE-prinsippa. Det kan føre til tidleg identifisering av sepsis fordi ein går gjennom fleire av dei vanlegaste

symptom for forverring av sepsis. Ei av dei vanlegaste konsekvensane av sepsis er ARDS. Pasienten vil då oppleve takykardi, raskare og tyngre pust. Ved å ta i bruk A og B kan ein raskt utelukke eller identifisere ARDS på eit tidleg stadium. I tillegg kan ein bruke C til å avdekke mogleg sirkulasjonsvikt ved å kjenne på korleis pulsen er, kva farge det er på huda og om den er varm og tørr eller kald og klam. Deretter kan ein nytte seg av D for å avdekke om pasienten er sløv, uklar eller forvirra ved å bruke Glasgow Coma Scale. Videre til punkt E i undersøkinga kan ein måle temperatur for å avdekke pasientens kroppstemperatur (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 29). Nyrene er også utsett ved utvikling av sepsis. Derfor må ein og kartlegge urinproduksjonen. I tillegg vil det gi ein indikasjon på sirkulasjonen i dei indre organa. I studien til Branco et al. (2020) understrekar ein viktigheita av at ein utfører desse observasjonane. Der kjem dei fram til at sjukepleiaren er viktig ein fagperson ved å observere hypoperfusjon, bevisstheitsnivå, endra kroppstemperatur, urinproduksjon og oksygenmetning.

Ein kan sjå på abcde som kliniske undersøkingar der ein tar i bruk sansane i lag med kunnskapen ein har (Kristoffersen, 2021, s.186-188). Styrken ved ei slik undersøking er at den kan utførast innan få minutt som kan føre til at ein raskt oppdagar om det skulle vere noko avvik (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 28). Ei av utfordringane med undersøkingane er om sjukepleiar ikkje har opparbeida seg klinisk erfaring som kan føre til feil vurdering av pasienten. I tillegg kan uerfarne sjukepleiarar ha ein tendens til å gå meir analytisk til verks som kan føre til at undersøkinga går treigare. Erfarne sjukepleiarar vil på den andre sida ha opparbeidd seg eit klinisk blikk som fører til at dei raskt kjenner igjen situasjonen og setter raskt i verk tiltak. Dette kan føre til at pasienten får raskare behandling som igjen kan auke overlevingsraten (Grønseth & Nortvedt, 2022, s.14). I studien til Rababa et al. (2022) kjem det fram at mangel på klinisk erfaring er ei av dei største utfordringane sjukepleiarar har for å kunne identifisere sepsis.

For summere opp kan ein seie at ved å nytte observasjonar basert på abcde-prinsippa saman med klinisk erfaring kan gi eit betre grunnlag til å kunne identifisere sepsis. Ei utfordring ved å foreta observasjonane er uerfarne sjukepleiarar som ikkje kjenner igjen situasjonen og brukar lenger tid på å utføre observasjonan og vurdere pasienten.

### 5.3 Kartleggingsverktøy kan bidra til identifisering av sepsis i tidleg fase

Tidlegare i drøftinga har eg teke føre meg korleis abcde-prinsippa kan nyttast. No skal det drøftast kva av kartleggingsverktøya SIRS, qSOFA og NEWS ein kan supplere med abcde-prinsippa, og kva av desse som er mest nøyaktig.

Kartleggingsverktøy kan vere eit nyttig hjelpemiddel for sjukepleiarar til å identifisere sepsis. Dette er fordi ein får undersøkt pasientens vitale funksjonar som kan føre til at ein kan oppdage teikn til forverring som igjen kan føre til at ein oppdagar sepsis (Grønseth & Stubberud, 2022, s. 28). I motsetning til abcde-prinsippa brukar ein kriterium å tilpasse seg etter ved desse verktøya. Eit av desse verktøya er SIRS. Dersom to av dei fire krava i verktøyet er oppfylt, skal ein mistenke sepsis (Kvale, 2022, s. 63). Verktøyet har fått kritikk fordi det er for lite spesifikt. I forskinga til Churpek et al. (2017) viser det seg at SIRS har lågast spesifisitet og er det dårlegaste verktøyet til å føresjå dødsfall. Vidare viser forskinga at 90 % av pasientane innlagt på intensivavdeling, i tillegg til nesten 50 % av pasientar innlagt på vanlege sengepostar, oppfyller minst to SIRS-kriterium. Ut frå desse kan det tyde på at kritikken er rettferdig. Erfaringsvis vert SIRS-kriteria nytta i eit elektronisk datasystem. Dette systemet varslar om kriteria er oppfylt når ein skal dokumentere vitale målingar. Det opplevast at store delar av dei innlagte pasientane oppfyller SIRS-kriteria utan at det er mistanke om sepsis eller forverring av sepsis. Eit av kriteria til SIRS er basert på blodprøvesvar som fører til at det kan ta lang tid før ein får det kravet oppfylt (Kvale, 2022, s. 63). Det kan sjåast på som ein svakheit fordi ein ønsker raskast mogleg identifisering for å få raskast mogleg behandling. Eit anna verktøy sjukepleiarar kan nytte seg av er qSOFA. Det er basert på SOFA-skår kriteria og kan føre til rask vurdering av pasienten. Når ein brukar qSOFA skal det vere mistanke om infeksjon og to av tre kriterium skal vere oppfylt. Studien til Zhang et al. (2021) viser at ei svakheit ved qSOFA er at den ikkje er tilstrekkeleg sensitiv hos høgrisikopasientar. Dette kan føre til at pasientar ikkje får behandling i tide som igjen kan føre til død. Vidare i studien fann dei ut at qSOFA hadde høgast spesifisitet, men var dårlegast når det gjaldt å føresjå død.

I tillegg til SIRS og qSOFA kan ein nytte kartleggingsverktøyet NEWS. NEWS består av seks komponentar som er fleire enn qSOFA og SIRS. Alle verktøya har likskapar, men NEWS skil seg ut ved at skårar kvart enkelt parameter individuelt, dette kan føre til at ein får meir nøyaktig prognose ved å bruke NEWS. Ifølgje studien til Zhang et al. (2021) var det NEWS



som gav mest nøyaktig diagnostisk prognose. Vidare viste det seg at ein skår på 5 eller høgare var triggerpunktet for å sette i verk behandlingstiltak. I studien til Churpek et al. (2017) fekk dei same utfall. Dette kan tyde på at NEWS er det mest nøyaktige verktøyet til å identifisere sepsis hos pasientar innlagt på sjukehus. Av eigen erfaring er NEWS det einaste av verktøya som rutinemessig vert nytta i sjukehusavdelingane. Ein av svakheitene til NEWS i likskap med qSOFA er at det er lite sensitivt for høgrisikopasientar, ifølgje Zhang et al. (2021). Dette kan føre til at pasientar som er kritisk sjuke ikkje vert riktig klassifisert. På grunn av den låge sensitiviteten til verktøya blant høgrisikopasientar kan dei ikkje erstatte sjukepleiarens kliniske vurdering. Ein anna svakheit med NEWS er at det krev ressursar og tid. I ein travel kvardag for sjukepleiarar kan det fort bli oversett. I motsetning til NEWS kan det tenkast at qSOFA som kun har tre kriterium, er enklare å bruke i travle situasjonar, men det vil igjen føre til mindre nøyaktig prognose, ifølgje Zhang et al. (2021). NEWS er ikkje berre eit godt verktøy til å avdekke akutt sjukdom, men også godt eigna til å følgje med på utviklinga av forverring i pasienten sin tilstand. I studien til Zhang et al. (2021) kjem det fram at ved å bruke NEWS burde ein spore utviklinga av pasienten sin tilstand under innlegginga i tillegg til å avdekke akutt sjukdom.

Når ein som sjukepleiar har samla inn data om ein pasient ved hjelp av observasjonskunnskap og kartleggingsverktøy, er det viktig at ein får vidareformidla informasjonen til lege på ein effektiv og strukturert måte. Dette kan føre til at misforståing vert unngått og riktig tiltak blir satt i verk raskt. Eit kommunikasjonsverktøy ein kan dra nytte av er ISBAR (Grønseth & Stubberud, 2022 s.30-33). I studien til Haddeland et al. (2022) kom det fram at ein ved å bruke ISBAR auka tryggleiken og bevisstheita hos sjukepleiarane. I tillegg opplevde ein meir tydeleg og effektiv kommunikasjon som auka pasientsikkerheita. I studien kom det og fram at fleire av deltakarane hadde positiv erfaring når ein nytta ISBAR ved akutt sjukdom. På den andre sida vart det rapportert om eldre legar som ikkje var like interesserte i å bruke ISBAR på grunn av dei opplevde det som nedrig at dei skulle få ei oppsummering om deira pasientar. I tillegg erfarte nokre av sjukepleiarane i studien at dei ikkje fekk fortelje deira vurderingar.

For å oppsummere kan ein seie at SIRS-kriteria er for lite spesifikke og gir dårlegast diagnostisk prognose i tillegg til at ein er avhengig av blodprøvesvar som gjer at det kjem bak dei andre. Vidare er qSOFA det mest effektive verktøyet i ein travel kvardag. NEWS gir best

prognose og er det anbefalte verktøyet ifølgje studiane til Zhang et al. (2021) og Churpek et al. (2017). Til å vidareformidle informasjonen ein samlar inn med kartleggingsverktøyet, kan ein nytte ISBAR for å gi tydeleg og strukturert informasjon.

## 6. Avslutning

Til å svare på problemstillinga «Korleis kan sjukepleiar med hjelp av observasjonskunnskap og kartleggingsverktøy oppdage sepsis hos pasientar innlagt på sjukehus» har eg drøfta sjukepleiaren sitt kunnskapsgrunnlag til sepsis, observasjonar knytt til sjukdommen og kva kartleggingsverktøy ein kan nytte for å identifisere sepsis. Ein av barrierane for å kunne identifisere sepsis på sjukehus er mangel på kunnskap. Sjukepleiarane er sjølv ansvarlege for å sørge for at ein har tilstrekkeleg med kunnskap til å kunne identifisere sepsis. På same tid har avdelinga også eit ansvar for at sjukepleiarane har fått tilstrekkeleg med opplæring til å kunne handle forsvarleg. Tiltak sett i verk av avdelinga fører til auka kunnskap og bevisstheit til sepsis. Sjukepleiarar har ei avgjerande rolle i identifisering av sepsis. Ved å nytte observasjonar basert på abcde-prinsippa kan ein avdekke fleire av symptomata på sepsis eller forverring av sepsis. Den erfarne sjukepleiar vil gjennom erfaring ha opparbeidd seg eit godt klinisk blikk som gjer at dei raskare kan oppdage klinisk forverring enn den uerfarne sjukepleiar. Til å supplere med observasjonane kan ein nytte kartleggingsverktøy for å hjelpe ein med diagnostisering. Kartleggingsverktøyet SIRS gir minst nøyaktig prognose. QSOFA gir betre nøyaktigheit enn SIRS og er effektivt å bruke. NEWS gir mest nøyaktig diagnostisk prognose, men er i likskap med qSOFA for lite sensitivt for kritisk sjuke pasientar. Kartleggingstøya skal ikkje erstatte sjukepleiarens kliniske vurderingar. Ein kan nytte ISBAR for å kommunisere strukturert med lege når ein skal vidareformidle innsamla data om pasienten.

For å konkludere kan ein seie at dersom sjukepleiaren opparbeider seg teoretisk kunnskap om sepsis, klinisk erfaring og nyttar kartleggingsverktøyet NEWS til å samle inn data om ein pasient, kan sepsis identifisast på eit tidleg stadium. Ved å bruke ISBAR får sjukepleiaren kommunisert tydeleg og strukturert med legen, noko som kan føre til rask iverksetting av tiltak.

## 7. Litteraturliste

- Branco, M. J. C., Lucas, A. P. M., Marques, R. M. D., & Sousa, P. P. (2020). The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis. *Revista brasileira de enfermagem*, 73(4). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0031>
- Churpek, M., Snyder, A., Han, X., Sokol, S., Pettit, N., Howell, M., & Edelson, D. (2017). 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*, 196(7), 906–911. <https://doi.org/10.1164/rccm.201604-0854oc>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg). Gyldendal akademisk.
- Gjevjon, E. R., Holter, I. M., & Kim, S. (2022). Sykepleiefagets signatur. I A. K. Bjørnnes, E. R. Gjevjon, E. K. Grov, & I. M. Holter (Red.), *SYKEPLEIEBOKEN 1 SYKEPLEIENS FUNDAMENT* (6\*, s. 23–45). Cappelen Damm Akademisk.
- Grønseth, R., Bakkelund, J., & Thorsen, B. H. (2022). Sykepleie ved lungesykdommer. I D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *KLINISK SYKEPLEIE 1* (6\*, s. 145–167). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Grønseth, R., & Nortvedt, P. (2022). Klinisk sykepleie-funksjon, ansvar og kompetanse. I D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *KLINISK SYKEPLEIE 1* (6\*, s. 1–19). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Grønseth, R., & Stubberud, D.-G. (2022). Kartlegging og overvåking av pasientens tilstand. I D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *KLINISK SYKEPLEIE 1* (6\*, s. 23–59). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Haddeland, K., Marthinsen, G. N., Söderhamn, U., Flateland, S. M. T., & Moi, E. M. B. (2022). Experiences of using the ISBAR tool after an intervention: A focus group study among critical care nurses and anaesthesiologists. *Intensive and Critical Care Nursing*, 70(103195), 7. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103195>
- Helsebiblioteket.no. (2016). 4.1 Sjekklistor. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekklistor>

Helsebiblioteket. (2021, september 17). *Kunnskapsbasert praksis.no*. Helsebiblioteket.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>

Helsedirektoratet. (2020). *Virksomheten bør sikre at ansatte med pasientkontakt har kompetanse for å avdekke og følge opp pasienter med forverret somatisk tilstand*.

Helsedirektoratet.no. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-opptagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand/kompetanse/virksomheten-bor-sikre-at-ansatte-med-pasientkontakt-har-nodvendig-kompetanse-for-a-avdekke-og-folge-opp-pasienter-med-forverret-somatisk-tilstand>

Helsepersonelloven – hpl. (1999). *Lov om Helsepersonell m.v. (Helsepersonelloven)* (LOV-2022-05-20-29 fra 01.07.2022, LOV-2022-06-10-37). Helse og

omsorgsdepartementet. [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2)

Høybakk, J. (2019). Sykepleie til pasienter med hjerte- og karsykdom. I U. Knutstad (Red.), *Utøvelse av klinisk sykepleie* (3., s. 147–228). CAPPELEN DAMM AKADEMISK.

Itryggehender24-7. (u.å.). *Sepsis*. Itryggehender24-7. <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>

Kvale, D. (2022). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *SYKDOM OG BEHANDLING* (3\*, s. 50–74). Gyldendal Norsk Forlag.

Kristoffersen, N. J. (2021). Sykepleie—Kunnskap og kompetanse. I G. H. Grimsbø, N. J. Kristoffersen, E.-A. Skaug, & S. A. Steindal (Red.), *GRUNNLEGGENDE SYKEPLEIE FAG OG PROFESJON* (4., s. 169–2018). Gyldendal Norsk Forlag AS.

Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Norsk sykepleierforbund. <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>

Nortvedt, P. (2008). *Sykepleiens grunnlag historie, fag og etikk* (2\*). Universitetsforlaget.

Rababa, M., Hamad, D. B., & Hayajneh, A. A. (2022). Sepsis assessment and management in critically ill adults: A systematic review. *PLoS One*, 17(7).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270711>

- Spesialisthelsetjenesteloven – spl. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (Spesialisthelsetjenesteloven)* (LOV-2022-11-25-86). Helse- og omsorgsdepartementet. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>
- Selmer, M. R., & Stubberud, D.-G. (2022). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D.-G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *KLINISK SYKEPLEIE 1* (6\*, s. 103–141). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Skrede, S., & Flaatten, H. K. (2016). *Nye internasjonale sepsisdefinisjoner vil påvirke hverdagen vår*. indremedisineren.no. <https://indremedisineren.no/2016/08/nye-internasjonale-sepsisdefinisjoner-vil-pavirke-hverdagen-var/>
- Thidemann Inger-Johanne. (2020). *Bachelor-oppgaven for sykepleier-studenter* (2\*). Universitetsforlaget.
- Torsvik, M., Gustad, L. T., Mehl, A., Bangstad, I. L., Vinje, L. J., Damås, J. K., & Solligård, E. (2016). Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. *Crit Care*, 20(244). <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1423-1>
- Zhang, K., Zhang, X., Ding, W., Xuan, N., Tian, B., Huang, T., Zhang, Z., Cui, W., Huang, H., & Zhang, G. (2021). National Early Warning Score Does Not Accurately Predict Mortality for Patients With Infection Outside the Intensive Care Unit: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in medicine*, 8, 704358. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.704358>

Vedlegg 1 : Tabell frå (Skrede & Flaatten, 2016) sin artikkel.

<b>Tabell 3. Glasgow Koma Skala</b>		
	<b>RESPONS</b>	<b>SCORE</b>
Øynerespons	Spontant	4
	Ved tiltale	3
	Ved smerte	2
	Ingen	1
Verbal respons	Orientert	5
	Forvirret (setninger)	4
	Usammenhengende (ord)	3
	Uforståelig (grynt/lyder)	2
	Ingen	1
Motorisk respons	Adlyder ordre	6
	Lokaliserer smerte	5
	Avverge ved smerte	4
	Fleksjon ved smerte	3
	Ekstensjon ved smerte	2
	Ingen	1
Total score		Maks. score 15 (4+5+6) Min. score 3 (1+1+1)

Vedlegg 2: Tabell henta frå Haddeland et al., (2022) sin artikkel.

**Tabell 1.** ISBAR – strukturert kommunikasjon

<p><b>I</b> identifikasjon</p>	<p><b>Oppgi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hvem du er</li> <li>• hvor du er</li> <li>• pasientens navn, alder, ev. kjønn og avdeling</li> </ul>
<p><b>S</b> situasjon</p>	<p><b>Hva er problemet/årsaken til kontakt?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeg ringer fordi ... (beskriv)</li> <li>• Jeg har observert vesentlige endringer ... (ABCDE)</li> <li>• Jeg har målt følgende verdier ... (RF*, SpO2<math>\alpha</math>, puls/rytme, BT<math>^{\wedge}</math>, kapillærfylling, tp.#)</li> <li>• Jeg har fått prøvesvar ...</li> </ul>
<p><b>B</b> bakgrunn</p>	<p><b>Hvis det haster og/eller du er bekymret – gi beskjed! Kort og relevant sykehistorie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innleggelsesdiagnose og -dato</li> <li>• Tidligere sykdommer av betydning</li> <li>• Aktuelle problemer og behandling/tiltak til nå</li> <li>• Allergier</li> </ul>
<p><b>A</b> analyse</p>	<p><b>Analyse (vurdering av situasjon og bakgrunn)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeg tror problemet/årsaken til pasientens tilstand er (respiratorisk, sirkulatorisk, nevrologisk).</li> <li>• Jeg kjenner ikke problemet, men tilstanden er forverret.</li> <li>• Pasienten er ustabil, vi må gjøre noe.</li> <li>• Jeg er bekymret.</li> </ul>
<p><b>R</b> råd</p>	<p><b>Be om konkrete råd og tiltak og tydeliggjør forventninger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeg foreslår ... / Hvilke tiltak anbefaler du?</li> <li>• Umiddelbare tiltak</li> <li>• Utredning/behandling</li> <li>• Hvor ofte skal jeg ...</li> <li>• Når skal jeg ta kontakt igjen? Når kommer du?</li> <li>• Bekreft beskjeder og tiltak med «closed loop».</li> </ul>

Tabellen er en tilpasset versjon etter inspirasjon fra ulike ISBAR-modeller nasjonalt og internasjonalt.

Den er anvendt i masterprogrammet i spesialsykepleie.

\*RF = respirasjonsfrekvens

$\alpha$ SpO2 = oksygenmetning

$^{\wedge}$ BT = blodtrykk

#tp. = temperatur

### Vedlegg 3:

P- Population/Patient/problem	I - Intervention	C- Comparison	O- Outcome
Sepsis, Inpatiens, Nurses Knowledge,	News 2, Early warning score, observation	qSOFA, Screening tool, SIRS, Abcde	Early Identification, Early recognition, role

### Vedlegg 4:

Database	Søkeord	Antall treff	Artikkel valgt	Avgrensing
PUBMED	((Sepsis) AND (Observation)) AND (Nurse)	83	Artikkel 6: «Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival»	Årstall: 2015-2022 Skriven på Norsk eller Engelsk.
PUBMED	(Sepsis) AND (Early warning score)) OR (NEWS 2)) OR (QSOFA)) OR (Screening tool))) OR (SIRS)) OR (abcd)) AND (inpatients)) OR (hospitalized)) AND (Nurse)) AND (Early identification)) OR (Early recognition)) AND (Nurses knowledge)	181	Artikkel 58: «Sepsis assessment and management in critically ill adults: A systematic review»	Årstall: 2015-2022 Skriven på Norsk eller Engelsk.



PUBMED	Søkeord: (Sepsis) AND (qsofa)) AND (SIRS) AND (NEWS)	39	Artikkel 8: 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»	Årstall: 2015-2022 Skriven på Norsk eller Engelsk.
PUBMED	(Sepsis) AND (qsofa)) AND (SIRS) AND (NEWS)	39	Artikkel 27: National Early Warning Score Does Not Accurately Predict Mortality for Patients With Infection Outside the Intensive Care Unit: A Systematic Review and Meta-Analysis	Årstall: 2015-2022 Skriven på Norsk eller Engelsk.
PUBMED	((Sepsis) AND (nurse)) AND (role)	110	Artikkel 8: The role of the nurse in caring for the critical patient with sepsis	Årstall: 2015-2022 Skriven på Norsk eller Engelsk.
PUBMED	(ISBAR) AND (NURSE)	22	Artikkel 6: Experiences of using the ISBAR tool after an intervention: A focus group study among critical care nurses and anaesthesiologists	Årstall: 2015-2022 Skriven på Norsk eller Engelsk.





# Høgskulen på Vestlandet

## Bacheloroppgave i sykepleie

SK152-O-2022-HØST-FLOWassign

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	09-12-2022 09:00 CET	<b>Termin:</b>	2022 HØST
<b>Sluttdato:</b>	12-12-2022 14:00 CET	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Bacheloroppgave i sjukepleie		
<b>Flowkode:</b>	203 SK152 1 O 2022 HØST		
<b>Intern sensor:</b>	(Anonymisert)		

### Deltaker

<b>Kandidatnr.:</b>	340
---------------------	-----

### Informasjon fra deltaker

<b>Antall ord *:</b>	7705
----------------------	------

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

### Gruppe

<b>Gruppenavn:</b>	(Anonymisert)
<b>Gruppenummer:</b>	50
<b>Andre medlemmer i gruppen:</b>	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