

Kandidatnummer: 5267, 5221 & 5111

BSYBAC_5

Bacheloroppgave i Sykepleie



**Universitetet
i Stavanger**

Det Helsevitenskapelige fakultet

Bachelor i Sykepleie

Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak?

Stavanger, 05.05.2022

Sammendrag

Bakgrunn: På verdensbasis dør seks til ti millioner mennesker hvert år av sepsis. Det er en av de vanligste dødsårsakene og forårsaker ca. 4% av alle sykehusopphold på norske sykehus. Vi ønsker derfor å belyse dette temaet ytterligere og mener dette må settes på dagsorden blant sykepleiere.

Hensikt: I oppgaven ønsker vi å kartlegge hvordan sykepleier kan bidra til å tidlig identifisere sepsis hos pasienter i akuttmottak. Studien vår setter søkelys på viktigheten av at sykepleier kan anvende kunnskap og erfaringer i møte med sepsis pasienter. Sykepleier bør kunne bruke eventuelle scoringsverktøy som et hjelpemiddel for å oppdage sepsis. Problemstillingen er: *“Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak?”*

Metode: Studie er en systematisk litteraturstudie basert på fem forskningsartikler. Tre av artiklene er kvalitative og to er kvantitativ.

Resultater: Sykepleierens mangel på kunnskap og erfaring står sentralt. Videre belyses bruken av skåringsverktøy som et hjelpemiddel for å oppdage sepsis. Organisatoriske faktorer som tidspress, mangel på sengeplasser og personal mangel påvirker sykepleiers mulighet til helhetlig sykepleie.

Konklusjon: Sykepleiere i akuttmottak er blant de første som møter og behandler pasienter og er derfor i en god posisjon til å kunne oppdage sepsis på et tidlig stadium. Bruk av validerte scoringsverktøy med kunnskap og erfaring er essensielt for å oppdage sepsis under tidspress, arbeidsbelastning og mangel på personal.

Innholdsfortegnelse

1.0	INNLEDNING.....	4
1.1	Bakgrunn for valg av tema.....	5
1.2	Hensikt og problemstilling.....	5
2.0	TEORETISK KUNNSKAPSGRUNNLAG	6
2.1	Florence Nightingale.....	6
2.2	Sykepleierens funksjonsområder	7
2.3	Sykepleierens kliniske blick	8
2.4	Sepsis – Hva vet vi?.....	9
2.5	Tverrfaglig samarbeid.....	9
2.6	Verktøy for identifisering av sepsis	10
3.0	METODE.....	12
3.1	Søkeprosess.....	14
3.1.1	<i>Inklusjonskriterier- og eksklusjonskriterier</i>	14
3.1.2	<i>Valg av databaser</i>	14
3.1.3	<i>Valg av søkeord.....</i>	14
3.1.4	<i>Sekundærsøk</i>	16
3.2	Analyse av artikler	18
4.0	HOVEDFUNN.....	19
4.1	Behov for erfaring og kunnskap	20
4.2	Rammer for tidlig identifisering av sepsis	22
5.0	DISKUSJON.....	24
5.1	Metodediskusjon	24
5.2	Resultatdiskusjon	26
5.2.1	<i>Behov for erfaringer og kunnskap</i>	26
5.2.2	<i>Rammer for hvordan tidlig identifisere sepsis</i>	27
6.0	KONKLUSJON	30
7.0	LITTERATURLISTE.....	32
	VEDLEGG.....	34

Antall ord: 7962

1.0 INNLEDNING

Sepsis er en alvorlig infeksjon som kan føre til at kroppens organ svikter (Almås, Stubberud, & Grønseth, 2016). Rask og målrettet behandling av sepsis er avgjørende for lav dødelighet. Ifølge Helsenorge (2018) får om lag 3 av 1000 voksne sepsis. Enhver kan utvikle sepsis, men eldre og personer med nedsatt immunforsvar er mer utsatt. Sepsis er en av de mest sentrale sykdommene ved norske sykehus, og i henhold til forskningsinstituttet SINTEF anslås det over 10 000 tilfeller av sepsis hvert år i Norge, og at tre til fem tusen av dem dør (Solligård, Damås, Åsberg, & Kaspersen, 2019). På verdensbasis dør om lag seks til ti millioner mennesker av sepsis hvert år (World Health Organization, 2020).

Den sekundærforebyggende funksjonen til sykepleiere har i de senere år fått en større posisjon i behandlingen av sepsis. Med sekundærforebyggende sykepleie menes å hindre tilbakefall eller forverring av sykdom (Samdal, 2021). Tidlig identifisering og observasjon av tegn til infeksjon og utarbeidelse av skåringsverktøy er en avgjørende faktor for resultatet i behandlingen av sepsis. Å iverksette tidlig væske og antibiotikabehandling vil være avgjørende (Almås, Stubberud, & Grønseth, 2016).

Sepsis er kroppens ekstreme og livstruende respons på infeksjon. Uten effektiv behandling kan det føre til vevskade, organsvikt og død (Chimenti, Sears, & McIntyre, 2021). Dette kan føre til svikt i pasientens organsystemer og øke mortaliteten (Almås, Stubberud, & Grønseth, 2016). For å stoppe sepsisutvikling og mulig svikt i vitale organer er det avgjørende å komme tidlig i gang med adekvate behandlingstiltak (Almås, Stubberud, & Grønseth, 2016).

Sykepleieren spiller en viktig rolle i identifiseringen av tidlige symptomer ved sepsis, og av kartleggingen av pasienter som står i fare for å utvikle infeksjonen. Sykepleiefaget er i stadig endring og utvikling, og som sykepleier er det derfor viktig å være oppdatert på det faglige for å kunne utøve forsvarlig sykepleie til pasienter i fare for å utvikle sepsis (Molven, 2019).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Vi har gjennom våre praksisperioder erfart hvor viktig rollen til sykepleier er i kombinasjon med observasjon og forebygging av sykdom. Vi har gjennom de ulike praksisperiodene tilnærmet oss erfaringer og kunnskap, men vi ønsker å styrke vår kunnskap om sepsis da denne diagnosen kan forekomme i alle avdelinger på sykehuset. Kunnskapen til sykepleiere i akuttmottak vil ha betydning for hvordan utfallet kan bli hos pasienter med sepsis. Derfor ønsker vi å stille sterkt med kunnskap i arbeidet vårt, når vi blir ferdig utdannede sykepleiere. For at sykepleieren skal kunne oppdage sepsis tidlig må man ha nødvendig klinisk kompetanse og mer kunnskap. Vi har ulike kartleggingsverktøy for å oppdage sepsis. I vår oppgave skal vi se på hvilke verktøy som fungerer best mulig for tidlig identifisering av sepsis.

1.2 Hensikt og problemstilling

Hensikten med oppgaven blir å finne ut hvordan sykepleiere tidlig kan identifisere sepsis i akuttmottaket. Sykepleierens ansvar handler blant annet om å ha nødvendig kunnskap til å gjenkjenne og identifisere sepsis da det er sykepleiere som jobber tettest på denne pasientgruppen i akuttmottaket, i samarbeid med legene. I møte med sepsis vil det være viktig at vi som sykepleiere har god kompetanse, tar ansvar, gjør nøyaktige observasjoner og bruker skåringsverktøyet riktig. Hensikten ledet oss frem til problemstillingen: *Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak?*

1.3 Tidligere forskning

For å få en dypere forståelse om tidlig identifisering og behandling av sepsis i akuttmottak, ville vi se hva tidligere forskning viser. Man kan finne mye forskning innenfor sepsis området, både nasjonalt og internasjonalt. I Norge har forskningen blant annet satt søkelys på hvilke verktøy som kan hjelpe sykepleiere til å identifisere sepsis, og på tiden som brukes før pasientene får behandling for sepsis. Hernæs (2018) skriver om helsedirektoratet sitt nasjonalsikkerhetsprogram *i trygge hender 24/7* der et av satsningsområdene er tidlig oppdagelse av sepsis. Før programmet ble iverksatt gjennomførte helsetilsynet et

landsomfattende tilsyn der de fant avvik i akuttmottak angående oppdagelse og behandling av sepsis. Et av de mest alvorlige funnene var tiden det tok før sepsispasienten fikk antibiotikabehandling (Hærnes, 2018).

Av internasjonale studier har blant annet Hirschy, Sterk, Dobersztyn & Rech. (2018) studert tiden det tar fra pasienter med alvorlig sepsis ankommer akuttmottaket og til hen innlegges har betydning for dødelighet. I studien sammenlignes resultater fra pasienter som fikk sepsisbehandling på intensivavdeling innen 6 timer og pasienter som fikk behandling i akuttmottaket etter 6 timer. Det ble ikke funnet noe forskjell i dødelighet på disse pasientene som kan tyde på at akuttmottak kan gi lignende sepsisbehandling selv om overføringen er forsinket (Hirschy et al., 2018). Ut ifra funnene til Hærnes (2018) og Hirschy et al. (2018) tyder det på at tidlig oppdagelse av sepsis har blitt satt i fokus mer hos norske myndigheter. Fra studien til Hirschy et al. (2018) kan man se at det er fullt mulig for helsepersonell i akuttmottak å starte behandling i mottak før en mulig overflytting til intensivavdeling eller sengepost.

2.0 TEORETISK KUNNSKAPSGRUNNLAG

I dette kapittelet skal vi presentere Florence Nightingales sykepleieteori om forebyggende sykepleie. Videre skal vi belyse sykepleierens funksjons- og ansvarsområde ved å ta for oss de etiske og juridiske sidene ved utøvelse av sykepleie. Vi skal også skrive om hva vi generelt vet om sepsis, etter erfaring fra praksis. Deretter skal vi belyse tverrfaglig samarbeid og vise til de ulike scoringsverktøyene som brukes for å identifisere sepsis.

2.1 Florence Nightingale

Florence Nightingale regnes som grunnleggeren av moderne sykepleie og hennes teori er en vesentlig del av sykepleierutdanningen. Nightingale hadde en oppfattelse av at sykepleie skulle være basert på kunnskap og observasjoner. Videre skriver Nightingale (2003) at formålet med observasjon av pasienter er å redde liv og styrke helse og velvære. Som Nightingale uttrykker i sitatet nedenfor, hevder hun at uten denne evnen ville sykepleieren være unyttig:

“Den viktigste praktiske kunnskap som kan gis sykepleiere, er å lære dem hva som skal observeres, hvordan man observerer, hvilke symptomer som indikerer bedring og hvilke det motsatte, hvilke symptomer som er viktige, hvilke som ikke er det, hva det er som røper dårlig pleie og hvilken form for dårlig sykepleie” (Nightingale, 2003, s. 105).

Nightingale (2003) vektlegger observasjoner og kliniske målinger. Hos en pasient som utvikler sepsis kan det komme symptomer fra forskjellige organer, og forverringen kan skje raskt. Det er derfor viktig at pasienten observeres systematisk inntil tilstanden eventuelt har stabilisert seg. Sykepleier har derfor en viktig forebyggende rolle (Brubakk, 2011).

Kristoffersen et al. (2016) påpeker at selv om Nightingales beskrivelse av hva sykepleierens observasjoner skal omfatte er fra midten av 1800 tallet, er den fortsatt like aktuell den dag i dag, da de områdene en sykepleier har ansvar for å observere er i overveiende grad like.

Nightingale (2003) satte søkelys på de sanitære forholdene rundt pasientene og mente at dersom disse ble overholdt så kunne man ikke utsette pasienten for infeksjon. De grunnleggende behov er fortsatt de samme som på 1800 tallet, og kravene til sykepleierens observasjon like viktige (Nightingale, 2003).

2.2 Sykepleierens funksjonsområder

Et av de helserettslige prinsippene er at helsehjelpen skal være faglig forsvarlig.

Forsvarlighetskravet uttrykkes slik i Helsepersonelloven (1999) § 4 første ledd:

“Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfullhjelp det kan forventes ut fra sykepleierens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjon for øvrig” (Helsepersonelloven, 1999).

I henhold til helsepersonell lovens retningslinjer er grunnlaget for omsorgsfull og faglig forsvarlig sykepleie oppdatert kunnskap, sikkerhet og respekt for menneskers autonomi og medbestemmelse i henhold til Helsepersonelloven § 4 (Molven, 2019). Dette gjenspeiles også i *de yrkesetiske retningslinjer* som angir grunnlag for sykepleien. Norsk Sykepleierforbunds yrkesetiske retningslinjer fungerer som et ideal i sykepleien (Molven, 2019). De yrkesetiske retningslinjene angir at *“(…)sykepleieren har et faglig, etisk og personlig ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelsen av sykepleie, og setter seg inn i det lovverk som regulerer tjenesten” (Norsk Sykepleierforbund, 2019).*

Som nevnt i kapittel 2.0 vektlegger Nightingale (2003) observasjon og kliniske målinger. Sykepleieren gjenkjenner tegnene som er typiske for de enkelte sykdommer, og vite hvilke symptomer de kan forårsake for pasienten (Almås, Stubberud, & Grønseth, 2016). Lovverket, de yrkesetiske retningslinjene og sykepleieteoretikere danner et rammeverk for sykepleiere og deres funksjonsområder. Sykepleierens sekundærforebyggende funksjon har de siste årene blitt tillagt stor betydning i behandlingen av sepsis. Tidlig observasjon og identifisering av tegn på infeksjon og utviklingen av organsvikt, MODS (Multi, Organ, Dysfunction, Syndrom), og er vesentlig for å kunne starte tidlig med riktig behandling (Almås, Stubberud, & Grønseth, 2016).

2.3 Sykepleierens kliniske blikk

For å være en god kliniker så bør en se sammenhengen mellom medisinsk behandling og sykepleie. Å ha kunnskap om sepsis er et viktig grunnlag for den som skal identifisere og iverksette tiltak for sepsis. Samtidig er sykepleie mer enn bare kunnskap om det medisinske i omsorgen for den syke (Kristoffersen et al., 2016). Videre skriver Kristoffersen et al. (2016) at det moralske aspektet ved klinisk sykepleie omfatter de etiske prinsippene velgjørenhet og ikke-skade prinsippet, autonomi, rettferdighet og barmhjertighet.

I dag har vi verktøy som måler eksempelvis blodtrykk, puls og temperatur for oss. Sykepleierens kliniske erfaring gir grunnlag for å samle de riktige opplysningene i vurderingen av pasientens tilstand. Klinisk erfaring gjør og sykepleieren sensitiv for tegn og symptomer, og skaper evne til å forstå data og se den vesentlige helheten (Kristoffersen et al., 2016). De viktigste sansene som sykepleieren bruker i observasjon av pasienten er syn, hørsel, lukt og berøring. For å kunne identifisere sepsis hos en pasient kan man ta, og kjenne på huden til pasienten for å vurdere sirkulasjonen, er den varm eller kald? Man kan se at pasienten føler seg dårlig, og høre hvordan respirasjonen til pasienten er. Slike tegn og symptomer er vesentlige for å kunne oppdage sepsis. Det er viktig å ha kunnskap i bunn, men også ha bredt erfaringsgrunnlag slik at sykepleier er åpen for at pasientens tilstand alltid kan være annerledes enn det som observeres (Kristoffersen et al., 2016).

2.4 Sepsis – Hva vet vi?

Sepsis, også kalt blodforgiftning, er en alvorlig komplikasjon som medfører høy dødelighet (Kvale & Brubakk, 2016). Den kan ramme hvem som helst, uavhengig av alder og underliggende sykdom. Ved forsinket eller mangelfull behandling kan sepsis blir livstruende. En skiller derfor mellom sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk (Kvale & Brubakk, 2016). I 2018 kom helsedirektoratet ut med en tiltakspakke for tidlig oppdagelse og behandling av sepsis i akuttmottak. De viser til en dødelighet av sepsis på norske sykehus som er på 15% (I trygge hender 24-7, 2018). Her defineres sepsis som: *“ved sepsis har bakterier eller andre mikroorganismer utløst en generell reaksjon i kroppen og infeksjoner er ikke lenger begrenset til lokalt infeksjonsfokus”* (I trygge hender 24-7, 2018, s. 4).

Sepsis kan gi en rekke symptomer og forverringen kan skje raskt. Symptomer som pulsstigning, lavt blodtrykk, og økt respirasjonsfrekvens kan være faresignal hos pasienter som har sepsisutvikling (Kvale & Brubakk, 2016). Huden til en pasient i begynnelsen av en septisk tilstand er varm og svett, men blir blek og kald ettersom sirkulasjonen avtar, med fare for at det oppstår hypotermi. Kroppstemperaturen er også i endring, der frostanfall kan være et tegn på at bakterier kommer ut i blodbanen fra et infeksjonsfokus, og skal gi mistanke om sepsis (Kvale & Brubakk, 2016). Symptomene er ikke alltid like lett å oppdage. Pasienter med kols eller hjertesvikt vil i utgangspunktet også ha lavt blodtrykk, rask puls og tung pust. Særlig hos eldre pasienter med infeksjoner kan symptomene være få og lette å overse (Kvale & Brubakk, 2016). Det er viktig at sykepleiere kjenner igjen symptomer på sepsis slik at rask og målrettet behandling blir startet for å hindre utvikling av alvorlig sepsis og/eller septisk sjokk (Kvale & Brubakk, 2016).

2.5 Tverrfaglig samarbeid

“God kommunikasjon mellom sykepleiere og leger er essensielt for å identifisere sepsis og kan trolig bidra til at behandlingen starter tidligere” (Aspsæther, Birkestøl Lien, & Molnes, 2019, s. 12). Gjennom å anlegge et tverrfaglig perspektiv på pasientens situasjon ses mennesket som en helhet, og de ulike sidene ved pasientens livssituasjon blir sett i sammenheng. Dermed reduseres faren for at problemstillingen forenkles, og for at feil tiltak blir valgt (Kristoffersen et al., 2016). Selv om hver yrkesgruppe har til dels spesialiserte

funksjoner, er det viktig at alle de som samarbeider er enig om de overordnede målene for pasienten (Kristoffersen et al., 2016). Altså samarbeidet må ta utgangspunkt i en helhetlig plan for pasientens livssituasjon og samlede behov (Kristoffersen et al., 2016).

Tverrfaglig samarbeid med akutt og kritisk syke pasienter krever god ledelse og god kommunikasjon. Dersom situasjonen forverres, kan det være behov for å tilkalle lege eller laboratorium. I en slik setting kan det være hensiktsmessig å benytte seg av kommunikasjonsverktøyet ISBAR (Identify, situation, background, assessment, recommendation) (Randen & Leonardsen, 2019). Ved bruk av isbar som struktur formidles informasjonen på en forståelig måte samt at andres synpunkter og anbefalinger fanges opp (Randen & Leonardsen, 2019). Ved riktig forståelse av pasientens situasjon kan sepsis identifiseres tidligere og tiltak kan iverksettes raskt etter legens forordning og resultere i bedre resultater.

2.6 Verktøy for identifisering av sepsis

Skåringsverktøyene vi har valgt er for å kunne observere kliniske målinger av pasienten og er vesentlig for å kunne gjenkjenne og identifisere en forverring av pasientens tilstand på et tidlig stadium. Videre i oppgaven skal vi presentere skåringsverktøy som er relevante for sykepleier.

Tabell 1 – Oversikt over de ulike skåringsverktøyene.

Verktøy	Funksjon	Skåring	Referanser
NEWS-National Early Warning Score	Brukes ved vanlig rutinemålinger eller ved en forverring av pasientens kliniske tilstand. Ved News måler man: blodtrykk, puls, temperatur, spO2, respirasjonsfrekvens og bevissthet.	0-20. Med tallene kommer også fargekodene: grønn, gul og rød. Får pasienten en måling utenom det vanlige vil dette slå ut og man får et tall og en fargekode avhengig av hvor mye det slår ut og alvorlighetsgraden av det. Fargekodene skal hjelpe helsepersonellet for å forstå	Steinnes & Kvalsund (2021)

Kandidatnummer: 5267, 5221 & 5111

		alvorlighetsgraden og man skal kontakte lege dersom det skjer.	
SIRS-Systemisk inflammatorisk respons syndrom	Systemisk inflammatorisk respons syndrom er et forsvar eller en måte kroppen reagerer på ved en generell betennelsestilstand.	<p>SIRS kan defineres ved at pasienten har minst to av de følgende punktene:</p> <p>Temperatur > 38°C eller hypotermi < 36°C</p> <p>Puls > 90/minutt</p> <p>Respirasjonsfrekvens > 20/minutt eller pCO₂ under 4,3 kPa i blodgass</p> <p>Leukocytter > 12000/ml eller < 4000/ml</p> <p>Har pasienten i tillegg tegn på eller påvist infeksjon, kan SIRS defineres som sepsis</p>	(Brubakk, 2016) (Opdahl, 2020) (SNL, 2020)
SOFA-Sequential organ failure assessment score	SOFA og QSOFA kan identifisere sepsis og bedømme graden av organsvikt. Pasienten får ett poeng per grad av svikt i følgende organer basert på vitale målinger og blodprøver relatert til lunger, nyrer, lever, koagulasjon og kardiovaskulærsystemet, samt sentralnervesystemet (Thune & Leonardsen, 2017).	Full SOFA skår er avhengig av biokjemiske biomarkører og Glasgow Coma Scale (GCS).	(Thune & Leonardsen, 2017).
QSOFA-Quick Sequential organ failure assessment score	Skrede og Flaatten deler identifisering pasienter med sepsis i to kategorier: 1. SOFA: Hos alvorlig syke, eksempelvis på overvåkingsavdeling/intensivavdelinger, med tilgang på utvidet blodprøvetagning. 2. QSOFA: Utenfor sykehus og i akutt mottak	<p>SOFA tar for seg tre kliniske kriterier ved mistanke om infeksjon:</p> <p>Respirasjonsfrekvens per min > 22, systolisk blodtrykk < 100 mmHg, og endret mental status.</p> <p>Ingen behov for biomarkører</p>	(Skrede & Blomberg, 2016).

	eller uten umiddelbar tilgang på blodprøver.		
--	--	--	--

3.0 METODE

I dette kapittelet gjør vi rede for litteraturstudiets forskningsmetode. Litteraturstudiet er en systematisk litteraturstudie, som i denne oppgaven baseres på kvalitative og kvantitative forskningsartikler. Metoden hjelper oss slik at vi får tilstrekkelig med data, som vil si den informasjonen vi trenger til undersøkelsen (Dalland, 2020). Det skilles mellom kvalitative og kvantitative forskningsmetoder. Kvantitativ metode gir oss data som tall, mens kvalitativ metode skiller meninger og opplevelser fra hverandre, som ikke er målbare med tall (Dalland, 2020).

Oppgavens tematikk rettet mot hvordan sykepleier kan bidra til å identifisere sepsis på et tidlig stadium som egner seg til å undersøkes med bruk av både kvalitative og kvantitative metoder. Friberg sin metode anvender en integrativ og kvalitativt fremstilt litteraturoversikt. Disse skilles ved at integrativ litteraturoversikt som metode medfører hvordan sammenhengen mellom resultatene og forskningen sees på, og at vi må dra egne konklusjoner (Friberg, 2017). Den kvantitative metoden har som fordel at de gir data i form av målbare enheter og er til stor hjelp i forskningsbasert kunnskap. Hjelper oss med å finne prosentandeler eller gjennomsnittlige forskning (Dalland, 2020).

Oppgavens tematikk rettet mot hvordan sykepleier kan bidra til å identifisere sepsis på et tidlig stadium som egner seg til å undersøkes med bruk av både kvalitative og kvantitative metoder. Friberg sin metode anvender en integrativ og kvalitativt fremstilt litteraturoversikt. Disse skilles ved at integrativ litteraturoversikt som metode medfører hvordan sammenhengen mellom resultatene og forskningen sees på, og at vi må dra egne konklusjoner (Friberg, 2017). Den kvantitative metoden har som fordel at de gir data i form av målbare enheter og er til stor hjelp i forskningsbasert kunnskap. Hjelper oss med å finne prosentandeler eller gjennomsnittlige forskning (Dalland, 2020).

I dette kapittelet gjør vi rede for litteraturstudiets forskningsmetode. Litteraturstudiet er en systematisk litteraturstudie, som i denne oppgaven baseres på kvalitative og kvantitative forskningsartikler. Metoden hjelper oss slik at vi får tilstrekkelig med data, som vil si den

Kandidatnummer: 5267, 5221 & 5111

informasjonen vi trenger til undersøkelsen (Dalland, 2020). Det skilles mellom kvalitative og kvantitative forskningsmetoder. Kvantitativ metode gir oss data som tall, mens kvalitativ metode skiller meninger og opplevelser fra hverandre, som ikke er målbare med tall (Dalland, 2020). Oppgavens tematikk rettet mot hvordan sykepleier kan bidra til å identifisere sepsis på et tidlig stadium som egner seg til å undersøkes med bruk av både kvalitative og kvantitative metoder. Friberg sin metode anvender en integrativ og kvalitativt fremstilt litteraturoversikt. Disse skilles ved at integrativ litteraturoversikt som metode medfører hvordan sammenhengen mellom resultatene og forskningen sees på, og at vi må dra egne konklusjoner (Friberg, 2017). Den kvantitative metoden har som fordel at de gir data i form av målbare enheter og er til stor hjelp i forskningsbasert kunnskap. Hjelper oss med å finne prosentandeler eller gjennomsnittlige forskning (Dalland, 2020).

Oppgaven vår baserer seg på en litteraturstudie i henhold til Friberg (2017). Friberg hevder at et fenomen kan studeres ved å sammenstille funn fra gjennomførte og publiserte forskningsstudier, der funnene sammenholdes og sammenlignes (Friberg, 2017). Vi har tatt i bruk kvalitativ forskningsmetode, og denne type forskning ønsker å fange opp meninger og opplevelser som ikke lar seg måle eller tallfeste. Begge disse metodene bidrar til en bedre oppfatning av samfunnet vi lever i. Hvordan mennesker og institusjoner handler og samhandler (Dalland, 2020). Oppgaven vår baserer seg på 3 kvalitative og 2 kvantitative forskningsartikler som besvarer problemstillingen vår godt.

Oppgaven vår baserer seg på en litteraturstudie i henhold til Friberg (2017). Friberg hevder at et fenomen kan studeres ved å sammenstille funn fra gjennomførte og publiserte forskningsstudier, der funnene sammenholdes og sammenlignes (Friberg, 2017). Vi har tatt i bruk kvalitativ forskningsmetode, og denne type forskning ønsker å fange opp meninger og opplevelser som ikke lar seg måle eller tallfeste. Begge disse metodene bidrar til en bedre oppfatning av samfunnet vi lever i. Hvordan mennesker og institusjoner handler og samhandler (Dalland, 2020). Oppgaven vår baserer seg på 3 kvalitative og 2 kvantitative forskningsartikler som besvarer problemstillingen vår godt.

3.1 Søkeprosess

3.1.1 Inklusjonskriterier- og eksklusjonskriterier

Vi har hatt ulike kriterier til forskningsartiklene vi har valgt, dette for å kunne avdekke om forskningen er relevant og om de svarte på problemstillingen. Forskningsartiklene vi har tatt i bruk har ikke vært publisert tidligere enn 2012. Vi har søkt etter artikler med språk som engelsk, dansk, svensk eller norsk. De ulike inklusjons og eksklusjonskriterier vi har kommet frem til er: Inklusjonskriterier: Peer Reviewed, sykepleieperspektiv, språk (norsk, svensk, dansk og engelsk), identifisering i akuttmottak og årstall 2012-2022. Eksklusjonskriterier: barn som pasient, pasient og pårørende perspektiv og kommunehelsetjenesten.

3.1.2 Valg av databaser

I startfasen av oppgaven har vi lest på temaet og søkt i flere ulike databaser. Databasene vi har anvendt er tilgjengelig via universitetsbiblioteket på Universitetet i Stavanger. For at vi skulle finne relevante vitenskapelige artikler og empiriske studier som kunne knyttes til forskning i sykepleiefaget i Norge, valgte vi å søke etter artikler i Cinahl, Google Scholar, Svemed+ og Pubmed. Vi fant ingen relevante artikler som var basert på forskning eller fagfelleverdert, samt inneholdt kriteriene vi ønsket i Google Scholar eller Svemed+. Vi fant artikler vi trodde kunne være gode for resultat, men som vi ikke fikk tilgang til og forsøkte flere ulike søkestrategier uten gode resultater. Etter flere søk i nevnte databaser, endte vi opp med tre artikler fra Cinahl og to fra Pubmed.

3.1.3 Valg av søkeord

Vi har kommet frem til relevante søkeord vi kunne ta i bruk, som samsvarer med vår problemstilling. Før vi kom frem til de utvalgte artiklene, brukte vi søkeordene i forskjellige kombinasjoner, og ble enige om at flere av forskningsartiklene ikke ville svare på problemstillingen vår. Det har vært viktig for oss og finne forskningsartikler med tydelig sykepleiers funksjon ved tidlig indentifisering av sepsis. Da vi benyttet oss av Cinahl som database, tok vi i bruk engelske søkeord for å få flere søk. Derfor ble “nurse og sepsis” tidlig relevante søkeord for oss. Etter flere søk kom vi fort frem til at vi måtte avgrense søket, ikke

bare fordi det oppsto mange søkeresultater, men for å rette søkeordene mot problemstillingen. Derfor tok vi i bruk søkeord som: “knowledge, nurse, sepsis, emergency department, understanding, communication, sirs, qsofa og national early warning score”. For å komme frem til artiklene brukte vi “AND” i ulike sammensetninger.

Da den første artikkelen satte søkelys på sykepleiers kunnskaper om sepsis, tok vi i bruk søkeord som “knowledge” i sammenheng med “sepsis, nurse AND emergency department” i databasen Cinahl. Etter dette søket fikk vi 10 treff. Artikler som tok for seg pediatri, og som var tyskspråklige ble ekskludert. Vi endte opp med artikkelen “*Emergency nurses knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study*” (Harley et al., 2019). Den belyser sykepleierens oppfatning av screeningverktøy i møte med sepsispasienter. Den var også relevant da den går ut ifra sykepleieres fagkunnskaper og observasjonsevner til pasienter med sepsis.

For artikkel nummer to valgte vi å kombinere søkene sepsis AND nurse AND knowledge i Cinahl. Vi fikk 102 treff på dette søket. For å kunne innsnevre uten å være for spesifikk bruk av søkeord valgte vi å lese flere forskjellige sammendrag fra artikler vi mente kunne være relevante. Vi ville finne en artikkel som gikk mer inn på hvordan en som sykepleier tidlig kan identifisere sepsis, for å belyse oppgavens problemstilling. Valget falt dermed på forskningsartikkelen “*Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses*” (Van den Hengel et al., 2016). I denne studien undersøkes kunnskapene til sykepleiere i akuttmottak, og hvor fortrolig de er med sirs-kriteriene og sepsissyke pasienter.

Ettersom de forrige artiklene retter seg mot kompetanse, erfaringer og kunnskaper, ønsket vi å inkludere en artikkel som utforsket sykepleiere og legers oppfatninger og perspektiver angående faktorene som hindrer identifisering og håndtering av pasienter med sepsis. Vi benyttet oss av Pubmed med søkeordene “nurse AND sepsis AND experience AND emergency”, og fikk 35 treff. Artikkel tre: “*exploring nursing and medical perceptions of sepsis management in New Zealand emergency department: A qualitative study*” (Rogan et al., 2021). Denne artikkelen ble benyttet til å supplere med informasjon om faktorer som begrenser og forbedrer sykepleiers evne til å gjenkjenne sepsis. Artikkelen har skilt leger og sykepleiere i fokusgruppene og fremstiller resultatene separat. Vi benytter oss kun av resultatene fra sykepleierne.

For artikkel fire ønsket vi å finne en artikkel som gikk nærmere inn på de ulike kartleggingsverktøyene. Vi valgte å kombinere søkeordene “sepsis AND sirs AND emergency department”. Ved dette søket fikk vi 44 treff. Etter å ha leste flere av artiklene som vi syntes var relevante for problemstillingen, valgte vi å utelukke artiklene som baserte seg på gjenopplivning etter sepsis. Vi valgte å inkludere artikkelen “*Comparison the accuracy of early warning scores with qSOFA and SIRS for predicting sepsis in the emergency department*” (Wattanasit & Khwannimit, 2021) da den beskrev hvordan sykepleier lettere kan identifisere sepsis ved bruk av qsofa og sirs kriteriene.

Den femte og siste artikkelen ble funnet gjennom litteratursøk i PubMed, og gikk nærmere inn på mangelen av kunnskap om sepsis blant sykepleiere (Storozuk, MacLeod, Freeman & Banner, 2019). Her tok vi i bruk søkeordene *sepsis, early diagnosis og emergency department* som ga oss 156 treff. Et svært stort antall treff medførte at vi avgrenset søket etter artikler publisert de siste 5 årene. Dette ga oss 71 treff, og vi valgte å se nærmere på artikkelen “*A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses*” (Storozuk et al., 2019). Denne studien ga oss en god forståelse om mangelen på kunnskap til sykepleier i tidlig identifisering av sepsis.

3.1.4 Sekundærsøk

Vi tok i bruk sekundærsøk i referanselistene til de fem inkluderte artiklene da dette er en anerkjent metode for å ytterligere sikre relevante studier. Friberg hevder at: “*Dessa utförs genom att man tar vara på intressant information i de bibliografiska posterna eller genom att studera referenslistor och se om det finns några fler relevanta referenser där*” (Friberg, 2017, s. 78). I sekundærsøket kom vi over flere artikler som var relevante for oppgavens problemstilling. Flere av disse var ikke fagfellevurdert og ble ekskludert fra videre analyse. Vi har derimot valgt å bruke en av disse artiklene i beskrivelsen av tidligere forskning.

Tabell 2 – Gir en oversikt over de fem inkluderte artiklene som ble tatt med i analysen.

Forfatter, årstall, land:	Hensikt:	Perspektiv:	Metode:	Data-base:
Harley, A., Johnston, A.N.B., Denny, K.J., Keijzers, G & Crilly, J. (2019). Australia.	Belyse sykepleiers erfaringer og oppfatninger ved å identifisere pasienter med sepsis.	Sykepleieperspektiv	Kvalitativ metode med datasamling ved bruk av semi-instruert intervju blant 14 sykepleiere fra et akuttrom i Australia.	Cinahl
Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P. P. M. & Schuit, S. C. E. (2016). Nederland.	Hensikten med studien var å undersøke elementer som påvirker identifiseringen av sepsis ved bruk av SIRS kriteriene blant sykepleiere i akuttrom.	Sykepleieperspektiv	Kvantitativ metode med bruk av en spørreundersøkelse bestående av 35 spørsmål. 216 sykepleiere fra 11 akuttrom i Nederland deltok. Tjueni av spørsmålene satte søkelys på sykepleierens kunnskaper om sepsis og SIRS, mens seks av spørsmålene tok for seg hver enkelt deltaker, for å se om det hadde innflytelse på kunnskapene til sykepleierne.	Cinahl
Alice Rogan, Jessica Lockett, Brad Peckler, Brian Robinson & Nigel Raymond., (2021) New Zealand	Hensikt å utforske oppfatninger og perspektiver angående faktorene som hindrer identifisering og håndtering	Sykepleie og lege perspektiv. Benytter oss kun av resultater fra sykepleiere.	Kvalitativ metode. Det ble gjennomført seks semi-strukturerte fokusgruppeintervju med 40 sykepleiere fra akuttrom og leger i New Zealand. Tre hovedtemaer identifisert: Klinisk	Pubmed

	av pasienter med sepsis.		ledelse, utfordringer og forsinkelser, og kommunikasjon.	
Wattanasit, P., Khwannimit, B., (2021). Thailand	Hensikten med studien er hvor viktig tidlig identifisering av sepsis er for å forhindre mortalitet og sammenlikning av de ulike skåringsverktøyene	Sykepleieperspektiv	Kvantitativ metode	Cinahl
Shelly A. Storozuk, Martha L.P. MacLeod, Shannon Freeman & Davina Banner., (2019) Canada	Hensikten med studien var å anslå kunnskapsnivået om sepsis blant sykepleiere i akuttmottak og få en forståelse om det å gi omsorg til sepsispasienten	Sykepleieperspektiv	Kvalitativ metode Undersøkelse blant 312 sykepleiere spredt på fire ulike akuttmottak i Canada.	Pubmed

3.2 Analyse av artikler

Fribergs analysemodell (2017) består av fem ulike trinn for analyse av kvalitativ forskning. I første trinn startet vi analysearbeidet med å lese gjennom resultatet i de utvalgte artiklene flere ganger, med en helhetlig og nøytral tilnærming (Friberg, 2017). Dette gjorde vi for å få en god kjennskap til studiens innhold, med søkelys på resultat. I trinn 2 fokuserte vi på å definere nøkkelfunn i hvert studiets resultat. I trinn 3 sammenfattet vi hvert studiets resultat. Trinn 4 omfattet en sammenstilling av de forskjellige artiklenes resultater i hovedkategorier og underkategorier, og i siste trinn formulerte vi en beskrivelse med utgangspunkt i de nye temaene (Friberg, 2017). Analysen resulterte i to hovedkategorier med flere underkategorier. I tabell 3 som vises under punkt 4.0 gir en oversikt over hoved- og underkategorier.

4.0 HOVEDFUNN

I dette kapittelet skal vi gå dypere i hovedfunnene i forskningsartiklene. Vi kom fram til følgende som er grunnlaget for vår resultat- og diskusjonsdel:

Tabell 3 – Gir en oversikt over hovedkategori og underkategori i analysen av artiklene.

Hovedkategori	Underkategori
Behov for erfaring og kunnskap	Opplevelse av kunnskapsmangel Betydningen av kompetanseheving
Rammer for tidlig identifisering av sepsis	Organisatoriske forhold Bruk av kartleggingsverktøy

Videre har vi samlet hovedfunn fra forskningsstudiene og implikasjoner for praksis i følgende tabell:

Tabell 4 – Oversikt over hovedfunn og implikasjoner

Artikkel	Hovedfunn	Implikasjoner for praksis
<i>“Exploring nursing and medical perceptions of sepsis management in a New Zealand emergency department: a qualitative study”</i>	Viktig å tidlig identifisere sepsispasienter. Forverrer seg raskt. Høy pasient belastning, mindre erfaring = mindre kompetanse.	EMPIRIC APP Digitale hjelpemidler Kursing og kompetanseøkning
<i>“Emergency nurses’ knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study”</i>	Utfordrende å identifisere sepsis i akuttmottak. Faktorer som høyt tempo og mange pasienter påvirket sykepleier. Erfaring var et av nøkkelpunktene for å identifisere sepsis. Nyutdannede sykepleiere hadde mer utfordringer enn mer rutinerte sykepleiere når det gjaldt å oppdage sepsis.	Større åpenhet for nyutdannede sykepleiere for å søke etter råd. Viktig å ha sykepleiere med rutine og kompetanse på jobb. Ledelsen må endre på organisatoriske rammer som sengeplasser, personal og utstyr.

Kandidatnummer: 5267, 5221 & 5111

<i>“A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses”</i>	Mangel om sepsiskunnskap. Savnet tydeligere retningslinjer og protokoller på sepsis. Organisatoriske rammer påvirket sykepleiers helhetlige sykepleie ovenfor pasienter. Begrenset sengeplasser, utstyr og helsepersonell forsinket sepsisbehandlingen	Tydeligere retningslinjer for hvordan sykepleier skal handle i møte med spørsmål om sepsispasienter. Økt oppmerksomhet om sepsis. Bedre samkjør blant personalet. Fakta ark og protokoller om sepsis.
<i>“Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses.”</i>	Det kreves gode fagkunnskaper for tidlig identifisering og behandling av sepsis. Sykepleiere med flest kurs og høyest utdanning har mer kunnskap og bredere kompetanse om sepsis og sirs enn sykepleiere som ikke har det.	Opplæringsprogram for “sirs” og sepsis. Kompenserer for dem som ikke eksponeres ofte nok med sepsispasienter.
<i>“Comparison the accuracy of early warning scores with qSOFA and SIRS for predicting sepsis in the emergency department”</i>	News er et bedre gir et mer nøyaktig resultat for å forutse sepsis enn hva sirs og qsofa er. Ingen alternativer er sannsynligvis klinisk nyttige for å forutse sepsis.	Øke oppmerksomheten rundt scoringsverktøy, og hvilke indikasjoner man skal se etter.

4.1 Behov for erfaring og kunnskap

I vårt utvalg er det flere som belyser viktigheten av kunnskap om sepsis og erfaring hos sykepleier som er vesentlig for å kunne identifisere sepsis. I studien til Harley, Johnston, Keijzers, Crilly & Massey. (2019) kommer det frem at gjenkjenning og respondering til pasienter med sepsis i akuttmottak er kompleks, utfordrende og mangesidig. Deltakerne beskriver en rekke faktorer som påvirker deres evne til å oppdage sepsis. Den ene deltakeren beskriver: *“I think it just comes with clinical experience um those who have been exposed to a patient with sepsis they then know the signs and symptoms where a junior nurse may not know some of the subtle signs of a septic patient (...)”* (Harley et al., 2019, s. 110). Sykepleiere som er nyutdannet, kan ha problemer med å gjenkjenne sepsis i forhold til sykepleiere med erfaring, og mangel på erfaring kan føre til forsinket behandling (Harley et al., 2019).

Videre viser funnene våre at sykepleieren i akuttmottaket kan være i en nøkkelposisjon for å tidlig kunne identifisere sepsis. En fellesnevner i artiklene er at det eksisterer manglende kunnskap om varslingsverktøy, sepsis kriterier og generell kompetanse på området blant sykepleierne. I studien til Harley et al. (2019) var det kun 1/14 sykepleiere fra akuttmottaket som husket sirs kriteriene. Det visste seg at deltakernes gjenkjenning av symptomer på sepsis ikke samsvarte med anerkjente definisjoner. Det kommer også frem at sykepleierne som ble intervjuet slet med å identifisere eskalerende sepsis, og at de hadde lite erfaring ved bruk av varslingsverktøyet av qsofa. Studien fremstilte en manglende kompetanse blant sykepleiere til å bruke skåringsverktøy og tidlig identifisere sepsis. Harley et al. (2019) anbefaler at spesifikke utdanningspakker for å støtte en informert tverrfaglig teamtilnærming til sepsis i akuttmottak utforskes.

I studien til Storozuk, MacLeod, Freeman & Banner. (2019) kommer det frem at sykepleierne manglet kunnskap blant annet om patofysiologien til sepsis, tidlig gjenkjennelse og kliniske manifestasjoner av sepsis som vil si tegn og symptomer, betydning av laboratorium verdier og ulike alvorlighetsgrader etc. Videre i studien til Storozuk et al. (2019) ble det gjort en kunnskapsundersøkelse av 312 sykepleiere hvor gjennomsnittskåren var på 51.8/100%. Det kommer også fram i studien at ikke alle sykepleierne var på samme "bølgelengde" når det gjaldt alvorlighetsgraden av sepsis. En sykepleier beskriver det slik:

"Having all nurses on the same page with the same information weighted in the same manner so there is no dispute as to the severity and urgency with which the patient should be attended" (Storozuk et al., 2019, s. 122).

Deltakerne etterlyste mer konkrete retningslinjer for hvordan de skulle handle med en mulig sepsispasient. Eksempler som ble gitt var pedagogiske verktøy som plakater, sjekklister, fakta ark og protokoller. Mangel på kunnskap og høy belastning er en fellesnevner i artiklene. Dette kan føre til forsinkede intervensjoner og økt dødelighet og sykелighet (Harley et al., 2019). Både Storozuk et al. (2019) og Harley et al. (2019) finner bevis viktigheten av å underbygge sykepleierens behov for kursing og utdanning innen håndtering sepsis.

I studien til Van den Hengel, Visseren, Meima-Cramer, Rood & Schuit. (2016) undersøkes faktorene som påvirker kunnskap om anerkjennelse av SIRS kriteriene for sepsis av sykepleiere i akuttmottak (Van den Hengel et al., 2016). Det kreves gode fagkunnskaper for tidlig identifisering og behandling av sepsis. I undersøkelsen kategoriserte de sykepleierne etter en skår der høyere utdanning eller flere kurs den enkelte sykepleieren har. Dette fører igjen til at de med flest kurs eller videreutdanning har en bedre og bredere kompetanse. Studien viste lav forståelse for faktorer som bidrar til at sykepleierne lettere kunne kjenne igjen sirs og ulike stadier av sepsis er liten. Det kom også frem at kunnskapen ble redusert med alderen, og at sykepleierne som jobber på intensivavdeling hadde mer kunnskap om sepsis, enn sykepleiere som jobbet på generelle avdelinger selv om de ikke har videreutdanning (Van den Hengel et al., 2016).

4.2 Rammer for tidlig identifisering av sepsis

Andre fellesfaktorer i artiklene var det høye tempoet og flyten i akuttmottaket. Studien til Rogan, Lockett, Peckler, Robinson & Raymond. (2021) hadde til hensikt å utforske oppfatningene til intensivsykepleiere og leger angående sepsisbehandling i akuttmottak, og spesielt faktorer som forstyrrer evnen til å identifisere diagnostisere og håndtere sepsis. Deltakerne i undersøkelsen fremhevet at tidlig gjenkjennelse av sepsis var en nøkkelfaktor i vellykket klinisk behandling som førte til bedre pasientresultater (Rogan , Lockett, Peckler, Robinson, & Raymond, 2021).

Rogan et al. (2021) belyste vanskeligheter med å gjenkjenne forverring når arbeidsbelastningskravene var høye, spesielt da det gjaldt vitale tegn. Funnene fra studien viser også her at høy pasientbelastning hindrer sykepleiers evne til å gjenkjenne sepsis. En sykepleier uttalte: *“I think people sometimes aren't aware how quickly people can actually deteriorate. Like, literally in front of your eyes. And just cause someone was fine half an hour ago, doesn't mean that they're fine now”* (Rogan et al., 2021, s. 5). Sykepleieren beskriver at en klinisk forverring kan oppstå på kort tid, noe som kan resultere i dårlige utfall dersom legene er opptatt med andre dårlige pasienter og overbefolkning på akuttmottaket. Derimot forteller deltakerne i undersøkelsen til Rogan et al. (2021) at de verdsatte en klinisk mal for sepsis. Applikasjonen «Empiric» ble benyttet i akuttmottaket og opplevdes som fordelaktig

hos klinikerne i undersøkelsen særlig i de tilfeller de var under tidspress. Applikasjonen forsikret at pasienten fikk tilpasset og riktig antibiotika og ga makt til sykepleiere til å prioritere oppgaver og ta ledelsesbeslutninger. Videre nevner Rogan et al. (2021) at systemiske faktorer som påvirker pasientflyten må behandles fra et hele sykehus perspektiv og ikke bare i akuttmottak for å optimalisere pasientflyt og forbedre omsorg av pasientene. Funn fra studien støtter viktigheten av tidlige varslingsystem og tverrfaglig opplæring i sepsishåndtering (Rogan et al., 2021).

Også i studien til Harley et al. (2019) kom det frem at sykepleiere hadde begrenset tid til helhetlig sykepleie, klinisk resonering og kritisk tenkning. En deltaker uttalte at tidsbegrensninger gjorde at sykepleier ikke har tid til å tenke og at dette gikk utover evnen til å gjenkjenne sepsis. Noen ganger fokuserte deltakeren på å gi en skår for varslings istedenfor å sette søkelys på den faktiske betydningen av skåren og de vitale målingene (Harley et al., 2019). Videre skriver Harley et al. (2019) når pasienter som måtte vente på tilsyn av lege, ble resultatet forsinkelse på antibiotika og/eller væske behandling. Dette gjorde at pasientene ble “dårligere” og trengte mer sykepleie og intensivbehandling (Harley et al., 2019). Til tross for forsinkelser, tidsbegrensninger og komplekse arbeidsoppgaver uttalte en deltaker at det tverrfaglige samarbeidet opplevdes godt, men at sykepleierne gjerne kunne kommunisert bedre og videreformidlet forverring av tilstand: *“They (nurses) might not want to speak up, feel confident to speak up to say that something’s not right”* (Harley et al., 2019, s. 119). Deltakerne i studien til Rogan et al. (2021) påpeker derimot at man generelt opplevde positive interaksjoner og gjensidig respekt blant personalet, men når man opplevde høyt belegg kunne kommunikasjonen mangle noe. *“Sometimes the communication lacking a little bit. The medical staff are so time pressured as well to go on and review the next patient”* (Rogan et al., 2017, s. 8).

4.2.1 Bruk av verktøy

Ved å analysere artiklene har vi forstått at det eksisterer en manglende kunnskap om varslingsverktøy, sepsis kriterier og generell kompetanse på området blant sykepleierne. Å gjenkjenne tidlige symptomer og identifisere sepsis har visst seg å være utfordrende, og spesielt utfordrende under tidspressede situasjoner i henhold til artiklene. I studien til Wattanasit & khwannimit. (2021) understrekes viktigheten av tidlig identifisering av sepsis for å forhindre mortalitet. Målet med deres studie var å evaluere nøyaktigheten av tidlige

varslingsverktøy sammenlignet med screeningsverktøy egnet for sepsis. News ga bedre nøyaktighet enn qsofa og sirs. Samtidig presenterte news bedre ytelse for å forutse sykehusinnleggelse og sykehusdødelighet enn andre skåringer. Imidlertid begrenset disse skårene til definitive individuelle kliniske avgjørelser for å forutsi sepsis og uønskede utfall hos infiserte pasienter i akuttmottak (Wattanasit & Khwannimit, 2021).

Sirs, sofa og qsofa er etablerte og godkjente screeningsverktøy, men Wattanasit et al. (2021) mener at kriteriene vil bli oppfylt senere i sykdomsforløpet, noe som resulterer i et tids gap for deteksjon. Videre overgikk news både qsofa og sirs for å forutse sykehusinnleggelse og dødelighet forteller Wattanasit et al. (2021) at ingen av poengsummene fra undersøkelsen var sannsynligvis klinisk nyttige for å forutsi sepsis og dødelighet.

5.0 DISKUSJON

I dette kapitlet skal vi presentere metode- og resultatdiskusjonen. Metodediskusjonen tar for seg styrker og svakheter ved valget av metode. Resultatdiskusjonen anvender studienes resultater og teori for å svare på problemstillingen.

5.1 Metodediskusjon

Vi har underveis i arbeidet med metodedel møtt utfordringer knyttet til søkeprosessen. På grunn av manglende erfaring med å gjøre gode søk slet vi med å finne de riktige artiklene. Ved bruk av veiledningstimer og en modningsprosess så fikk vi etter hvert en bedre forståelse.. Etter å ha lest igjennom artikler for å finne de rette, fikk vi en dypere forståelse i hva kvalitativ og kvantitativ artikkel er. De første ukene støtet vi også på problemer med formulering av problemstilling og å identifisere de rette artiklene. Etter nytt møte med veileder endret vi problemstilling og måtte begynne på nye søk, noe som gjorde at vi kom fram til nåværende problemstilling. Vi erfarte at ved å endre problemstilling så endret framgangen i bacheloroppgaven seg positivt fremover.

Forskningsartiklene sprer seg over forskjellige land og kulturer som Nederland, Canada, Australia, New Zealand og Thailand. Vi inkluderte disse landene for å få inn flere artikler i søkene våre, samtidig som vi oppfatter kulturelle likheter med helsevesenet vi har i Norge.

Ettersom problemstillingen vår handler om tidlig oppdagelse av sepsis, ønsket vi å hente data fra en forskningsarena hvor det var mange tilfeller med spørsmål om sepsis. Arenaen vi valgte ble derfor akuttmottak, da dette er en plass hvor sykepleiere ofte kommer i kontakt med sepsispasienter først. Det vil derfor være vesentlig å identifisere tilstanden og starte avgjørende tiltak tidlig i behandlingsforløpet. Samtlige studier vi har med inkluderer kun akuttmottak, og er derfor godt egnet for å svare på vår problemstilling.

Da vi skulle sjekke artikkelens gyldighet ville vi se nærmere på forskernes faglige bakgrunn. Flere av forskerne hadde bakgrunn fra sykehus, medisinsk senter eller helsefakultet ved et universitet. Det viste seg å være vanskelig å finne informasjon om deres spesifikke fagfelt. I noen artikler var det opplyst at forskerne var lege eller sykepleier, mens i de fleste var dette ikke oppgitt. Selv om vi ikke visste nøyaktig forskernes fagområde var vi sikre på at de hadde en helsefaglig bakgrunn basert på arbeidssted.

Vi har ikke benyttet oss av, eller søkt etter artikler som er eldre enn ti år, dette fordi vi ønsket at forskningen som er aktuell for vår problemstilling skulle være så ny som mulig. Det endte med at samtlige av artiklene er fra 2016-2021, noe som er aktuelt for dagens dato. Da vi skulle analysere artiklene kom vi fram til at kvalitative artikler var enklere å analysere enn de kvantitative. I de kvalitative artiklene fikk vi blant annet sykepleiers opplevelse og oppfatning, mens i de kvantitative fremstilte resultatene i tall og prosenter, som vi opplever man trenger god erfaring for å forstå. Likevel valgte vi å inkludere to kvantitative artikler da disse gav spesifikk informasjon om bruk av scoringsverktøy.

5.2 Resultatdiskusjon

I dette kapittelet søker vi å svare på oppgavens problemstilling «*Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak*» ved å drøfte den opp mot funnene fra artiklene og relevant teori.

5.2.1 Behov for erfaringer og kunnskap

Gjennom studien vår, har vi sett viktigheten av kurs og økt kompetanse for at kunnskapen om sepsis skal forbedres. Som nevnt hadde Nightingale (2003) en oppfattelse av at sykepleien skulle være basert på kunnskap og observasjoner. I tillegg nevner Helsepersonelloven § 2 at oppdatert kunnskap er et grunnlag for omsorgsfull og forsvarlig sykepleie. Vår studie viser videre at sykepleiere som jobber på akuttmottak sliter med å identifisere sepsis. Det belyses at sykepleierne mangler kompetanse til å identifisere sepsis ved bruk av kartleggingsverktøy og sirs kriterier.

Studien til Van den Hengel et al. (2016) beskriver at sykepleiere som jobber på intensivavdeling og i akuttmottak har bedre kunnskap om sepsis sammenliknet med de som jobber på generelle medisinske og kirurgiske sengeposter. Samtidig viser studien at alle sykepleiere, uavhengig av arbeidsplass har vansker for å identifisere sepsis. Dette bekreftes også i Harley et al. (2016) sin undersøkelse hvor et fåtall av sykepleierne ikke hadde kjennskap til sirs kriteriene. Fokus på kursing og utdanning har ført til bredere forståelse av sepsis og identifiseringen. Nyutdannede sykepleiere fikk bedre skår på undersøkelsen angående sirs kriterier enn erfarne sykepleiere (Van den Hengel et al., 2016). Dette kan tyde på at det vil være en fordel å ha kontinuerlig læring og kursing for å optimalisere tidlig identifikasjon av sepsis og pasientsikkerhet. Til tross for at nyutdannede sykepleiere har gode grunnleggende kunnskaper fra bachelorstudiet i sykepleie, har de lite erfaring i praksis som fører til at det blir utfordrende å observere hele sykdomsbildet (Van den Hengel et al., 2016: Harley et al., 2019).

Man kan anta at nyutdannede sykepleiere er mer faglig oppdatert på forskning, og at en sykepleier med lengre erfaringer har kunnskap basert på livserfaring og yrkespraksis. Uavhengig av disse faktorene påpeker også norsk sykepleierforbundets yrkesetiske retningslinjer (2019) at sykepleierens ansvar er å holde seg oppdatert, både om forskning, utvikling og dokumentert praksis. Norsk sykepleierforbund yrkesetiske retningslinjer (2019)

påpeker også at sykepleierens ansvar er å holde seg oppdatert, både om forskning, utvikling og dokumentert praksis.

I analysen ser vi at det foreligger et forbedringspotensial for å tidlig kunne identifisere sepsis hos pasienter i akuttmottak, dette kan gjøres med økt kunnskap blant sykepleiere om sepsis. Et større søkelys for sepsis og hvordan å tidlig identifisere diagnosen vil være vesentlig i møte med utfordringer med erfaring og kunnskap. I studien til Storozuk et al. (2019) identifiserte sykepleierne at utdanning alene kan være utilstrekkelig eller ineffektiv, og at den må leveres i en kontekstuell passende setting med passende timing. Dette er utfordrende i et travelt akuttmottak hvor kapasiteten til å utøve omsorg, tilgang og støtte kan bli hindret av manglende tillit til å søke hjelp med førstegangsidentifikasjon Harley et al. (2019). Det forventes og stilles krav til at sykepleiere skal ha erfaring, god opplæring og kunne bruke skåringsverktøyene for å kunne identifisere sepsis på et tidlig stadium. Artiklene resulterte i at videreutdanning økte kunnskapen om sepsis og man så også økt bruk av sirs (Storozuk et al., 2019; Harley et al., 2019).

5.2.2 Rammer for hvordan tidlig identifisere sepsis

I studien vår har vi kommet fram til at det er organisatoriske faktorer som påvirker sykepleiers mulighet til å kunne tidlig identifisere sepsis. Sykepleiere og leger oppfatter at tidspress, begrensede sengeplasser og overflod av pasienter gjør det vanskelig for helsepersonellet å gjøre jobben med å oppdage sepsis tidlig nok. De strukturelle barrierene kom i veien for sykepleiers mulighet til helhetlig sykepleie og muligheten til å oppdage forverring av pasientens kliniske tilstand. Dersom forsinkelser oppstår i akuttmottak og pasienten enda ikke har blitt vurdert kan dette resultere i etterfølgende dårlige utfall på sengepost (Rogan et al., 2021). En faktor som kan være med å bedre de organisatoriske faktorene er tverrfaglig samarbeid. Viktigheten av tverrfaglig samarbeid understrekes av Kristoffersen et al. (2016) som skriver at teamarbeid og kommunikasjon mellom helsepersonell er sentrale faktorer for kvalitet og pasientsikkerhet. Videre kom det også frem at organisatoriske faktorer ofte var relatert til omsorgsmodeller, prosesser og at tilgjengeligheten av ressurser påvirket deres evne til å gjenkjenne pasienten med sepsis (Harley et al., 2019). Ved høy arbeidsbelastning, mangel på sengeplasser og mange pasienter så er kommunikasjonen viktig for at pasienter skal få den behandlingen de trenger. Bruken av skåringsverktøy kan bistå sykepleiere til å bli

oppmerksom på verdiene av resultatene. Dette kan trolig forbedres gjennom økt tverrfaglig samarbeid med yrkesgrupper som i større grad bruker verktøyene.

Sykepleier må være kjent med skåringsverktøyene og vite hvilke tegn og symptomer man skal se etter. På den andre siden så vil det være subjektivt hvordan en sykepleier handler under tidspress, Noe som kan variere fra person til person. Her vil også erfaring og kunnskap spille en rolle, noe studien vår kommer fram til som nevnt ovenfor. Samtidig er ikke alt i sykepleiers hender til å gjenkjenne sepsis under påvirkning av organisatoriske faktorer. Mangel på sengeplasser, personal og generelt mange innlagte pasienter er ikke noe sykepleier kan gjøre med og må handle ut ifra beste evne. På den andre siden mente Nightingale (2003) at sykepleieren skulle stole på sine egne observasjoner og refleksjoner. Pasientens tilstand måtte deretter rapporteres videre til legen.

Et annet tiltak som kan hjelpe sykepleiere er en klinisk mal for sepsis, noe applikasjonen “Empiric” kan bidra med. Den sikrer at pasient får tilpasset og riktig antibiotika samtidig som at den gir sykepleiere makt til å prioritere oppgaver og ta ledelsesbeslutninger. På den måten kan sykepleier selv handle ut ifra hva hen mener bør prioriteres, noe som kan hjelpe på pasientflyten og tidspresset. Slike digitale tiltak kan være en løsning for strukturelle barrierer og tverrfaglig samarbeid. Teknologien utvikler seg hurtig og kan ved rett bruk ha stor betydning for sykepleiere og deres hjelpemidler. Slike digitale tiltak kan være en løsning for strukturelle barrierer og tverrfagligsamarbeid.

Bruk av verktøy

Under ramme for hvordan tidlig identifisere sepsis skal vi nå presentere siste underkategori av hovedfunnene: bruk av kartleggingsverktøy. I studien har vi kommet frem til at bruk av enkle skåringsverktøy er avgjørende for å identifisere sepsis på et tidlig stadium i akuttmottak. Det kommer frem i studien vår at det som er avgjørende i akuttmottak at de ansatte har lik forståelse av hvordan skåringsverktøyene blir tatt i bruk, og hvordan det utføres i praksis. Ettersom vi har fokus på den sekundærforebyggende funksjonen til sykepleiere i akuttmottak trengte vi en artikkel som utforsket nøyaktigheten til diverse anerkjente skåringsverktøy ved identifisering av sepsis. Tidlig identifisering og observasjon av tegn til infeksjon og utarbeidelse av scoringsverktøyene er en avgjørende faktor for resultatet i behandlingen av sepsis.

Vi har gode erfaringer ved skåringsverktøyet news fra jobb og praksis. Vi har lært om sofa, qsofa, og sirs kriteriene fra utdannelsen, men verktøyene har vi derimot ikke berørt i praksis. Forskningsartikkelen til Wattanasit og Khawannimit. (2021) drøfter ikke erfaringer sykepleierne har med bruk av varslingsverktøy, men forfatterne sammenligner scoringsverktøyene news, sofa, qsofa og sirs for å utforske hvilket verktøy som gir best nøyaktighet ved identifisering av sepsis. Konklusjonen i artikkelen bidrar til å underbygge og støtte sykepleierens ansvar av faglig forsvarlig og oppdatert sykepleie i henhold til de yrkesetiske retningslinjer.

Wattanasit et al. (2021) beskriver at news er det beste alternativet i akuttmottak, til tross for at news handler om å oppdage forverring i pasientens tilstand, og sofa/qsofa og sirs spisser seg mot identifisering av sepsis og organsvikt. Scoringsverktøyene alene vil ikke være nøyaktig nok for identifiseringen av sepsis i seg selv, men utslag på skårene vil kunne være alarmere og «tette» tids-gapet for deteksjon av sepsis. Sykepleierne vil straks kunne konferere med lege og iverksette riktig og nødvendig behandling snarest mulig. Studien forteller videre ingenting om kompetansenivået til sykepleierne, men ut ifra analysen har vi forstått at det eksisterer kompetansemangel og vi ser et potensiale for økt utdanning og kursing. Ettersom news er beste alternativ for tidlig identifisering av sepsis kan det tenke seg at utdanning og kursing rette seg mot de symptomene som gir utslag på news skåren. Sykepleieren kan da få et bredere klinisk blikk og identifisere sepsis tidligere. I studien kommer viktigheten av tidlig igangsettelse med behandling også tydelig frem (Wattanasit et al., 2021; Van den Hengel et al., 2016).

Et annet verktøy sykepleier kan bruke for å få strukturert kommunikasjon er som nevnt i kapittel 2.0 isbar. Verktøyet fører til strukturert kommunikasjon mellom helsepersonell om pasientsituasjoner. Isbar antas derfor å bidra til økt pasientsikkerhet (Benestad, Søderhamn, Marthinsen, & Flateland, 2019). Videre skriver Benestad et al. (2019) at kommunikasjonssvikt i behandlingsteam er en av de hyppigste årsakene til uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten og ca. 70% av årsakene er menneskelig svikt knyttet til ikke-tekniske ferdigheter som kommunikasjon, ledelse og avgjørelser. Dette fremkommer også i forskningsartikkelen til både Harley et al. (2019) og Rogan et al. (2017) hvor sykepleiere opplevde dårlig kommunikasjon med hverandre og leger.

6.0 KONKLUSJON

Sepsis er et helseproblem med høy dødelighet som forekommer globalt. For at dødeligheten skal reduseres er en avhengig av at sepsis oppdages på et tidlig stadium. Det er spesielt relevant for sykepleiere i akuttmottak som er blant de første som møter pasientene. Der de blant annet kommer inn med ukjente infeksjoner og sykdommer. Gjennom litteraturstudien har vi valgt ut fem ulike forskningsartikler for å belyse problemstillingen: *“Hvordan kan sykepleier bidra til tidlig identifisering av sepsis i akuttmottak”*.

Etter gjennomført litteraturstudie har vi kommet frem til følgende hovedfunn:

Erfaring- og kunnskapsmangel

Rammer for tidlig identifisering

Vi har identifisert flere avgjørende faktorer som påvirke hvordan en sykepleier kan identifisere sepsis på et tidlig stadium. Resultatet fra studiene viser at sykepleier er sentral i oppdagelse av sepsis på grunn av sin kontinuerlige kontakt med pasienter. Sykepleiers erfaring og kunnskap om sepsis spille en stor rolle i oppdagelse av sepsis. Sykepleiere trenger kontinuerlig kunnskapsoppdatering og klare retningslinjer for hvordan sykepleiere tidlig kan oppdage sepsis. Faglig oppdaterte kurs er nødvendig for at sykepleiere skal opprettholde sin kunnskap om sepsis. Videre kan digitale tiltak være en løsning for strukturelle barrierer som gir makt og muligheter til at sykepleieren raskt kan starte en individuelt tilpasset antibiotika behandling.

Organisatoriske faktorer påvirker sykepleiers mulighet til å oppdage sepsis ettersom det er stor pasientflyt, personal mangel og andre rammer som spiller inn i et akuttmottak. Erfaring og kunnskap går igjen under alle våre funn, også bruk av verktøy. News kom fram som det beste alternative for å oppdage sepsis. Verktøyet alene kan ikke oppdage sepsis, men kan være en god indikator. Vi har sett flere viktige implikasjoner for sykepleiere i praksis. Det kom frem at sykepleiere har en vesentlig betydning i avdekningen av sepsis da sykepleiere har kontinuerlig oppfølging med pasientene i mottak. Sykepleiere trenger likevel bedre

Kandidatnummer: 5267, 5221 & 5111

organisatoriske rammer rundt seg slik at helhetlig sykepleie blir mer sentralt, og dermed kan få bedre forutsetning for å oppdage sepsis tidlig nok.

7.0 LITTERATURLISTE

- Almås, H., Stubberud, D.-G., & Grønseth, R. (2016). *Klinisk sykepleie 1*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Aspsæther, E., Birkestøl Lien, V., & Molnes, S. I. (2019, 03). *Slik kan sykepleiere identifisere sepsis tidligere*. Hentet fra Sykepleien.no: <https://sykepleien.no/forskning/2019/03/slik-kan-sykepleiere-oppdage-sepsis-tidligere>
- Benestad, E. M., Sjøderhamn, U., Marthinsen, G. N., & Flateland, S. M. (2019, 01 09). Verktøyet ISBAR fører til bevisst og strukturert kommunikasjon for helsepersonell. *Sykepleien.no*.
- Chimenti, C., Sears, G., & McIntyre, J. (2021, 01 07). sepsis in Home Health Care: Screening, Education, and Rapid Triage. *Journal of nursing care quality*, ss. 210-216.
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Fjørtoft, A.-K. (2016). *Hjemmesykepleie*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Friberg, F. (2017). Dags för uppsats: Vägledning för litteraturbaserade examensarbeten. I F. Friberg (Red.). Lund: Studentlitteratur.
- Helsenorge . (2018, september 13). Sepsis (blodforgiftning) .
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v (LOV-1999-07-02-64). Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2.
- Hærnes, N. (2018, Mars 01). Sepsis er satt på agendaen. *Sykepleien.no*.
- Kristoffersen, N. J., & Nortvedt, F. (2016). *Grunnleggende Sykepleie Bind 1* . (E.-A. Skaug, Red.) Oslo: Gyldendals Akademisk Norsk forlag.
- Kvale, D., & Brubakk, O. (2016). *Sykdom og behandling* (2. utg.). (S. Ørn, Bach-Gransmo, & E, Red.) Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Molven, O. (2019). *Sykepleie og jus* (6. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Nightingale, F. (2003). *Håndbok i sykepleie Hva det er og hva det ikke er*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Norheim, K. H., & Thoresen, L. (2015, 03 16). Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien – på rett sted til rett tid? *Sykepleien*. doi:0.4220/Sykepleienf.2015.53343
- Norsk Sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Hentet fra <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- Randen, E., & Leonardsen, A.-C. L. (2019, 11 28). Sepsis kan oppdages tidlig med disse verktøyene. *Sykepleien.no*.
- Rogan, A., Lockett, J., Peckler, B., Robinson, B., & Raymond, N. (2021, Desember 9). Exploring nursing and medical perceptions of sepsis management in a New Zealand emergency department: A qualitative study. *Emergency medicine Australasia*. doi:10.1111/1742-6723.13911
- Ruangsomboon, O., Boonmee, P., Limsuwat, C., Chakorn, T., & Monsomboon, A. (2021, 2). The utility of the rapid emergency medicine score (REMS) Compared with SIRS, qSOFA and NEWS for

Kandidatnummer: 5267, 5221 & 5111

- predicting in-hospital mortality among patients with suspicion of sepsis in emergency department. . *BMC Emergency Medicine* , s. 13.
- Samdal, B. (2021, November 11). Sykepleiere må ha kunnskap om helsefremmende arbeid på individ- og samfunnsnivå. *Sykepleien.no*, s. 10.
- Skrede, S., & Blomberg, B. (2016, 02). Sepsis - rustet for nye tider? . *Indremedisinen*, ss. 28-31.
- Solligård, E., Damås, J. K., Åsberg, S., & Kaspersen, J. H. (2019, August 01). *Den er ukjent unødvendig og dreper millioner*. Hentet fra Sintef.no: <https://www.sintef.no/siste-nytt/2019/den-er-ukjent-unodvendig-og-dreper-millioner/>
- Thune , M., & Leonardsen, A.-C. L. (2017, 06). Sepsis hos eldre kan bli oversett. *Sykepleien.no*.
- van den Hengel, L., Visseren, T., Meima-Cramer, P., Rood, P., & Schuit, S. (2016, Juli 15). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine*.
- Wattanasit, P., & Khwannimit, B. (2021, 07 26). Comparison the accuracy of early warning scores with qSOFA and SIRS for predicting sepsis in the emergency department. *The American journal of emergency medicine*, ss. 284-288.
- World Health Organization. (2020, August 26). *Sepsis*. Hentet fra World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>

Kildeliste over forskningsartikler:

- Harley, A.N.B. Johnston, K. J. Denny, G. Keijzers, J. Crilly, & Massey, D. (2019). Emergency nurses' knowledge and understanding of their role in recognising and responding to patients with sepsis: A qualitative study. *International Emergency Nursing*, 43:106-112. doi: 10.1016/j.ienj.2019.01.005
- Rogan, A., Lockett, J., Peckler, B., Robinson, B & Raymond, N. (2021). Exploring nursing and medical perceptions of sepsis management in a New Zealand emergency department: A qualitative study. *Emergency Medicine Australasia*, <https://doi.org/10.1111/1742-6723.1391>
- Storozuk, S. A., MacLeod, M. L. P., Freeman, S. & Banner, D. (2019). A survey of sepsis knowledge among Canadian emergency department registered nurses. *Australasian Emergency Care*, 22(2), 119-125. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2019.01.007>
- Van den Hengel, L. C., Visseren, T., Meima-Cramer, P. E., Rood, P.P.M., Schuit, S. C. E. (2016). Knowledge about systemic inflammatory response syndrome and sepsis: a survey among Dutch emergency department nurses. *International Journal of Emergency Medicine*, 9:19. doi: 10.1186/s12245-016-0119-2
- Wattanasit, P & Khwannimit, B. (2021). Comparison the accuracy of early warning scores with qSOFA and SIRS for predicting sepsis in the emergency department. *International Journal of Emergency Medicine*, <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.07.077>

VEDLEGG

Vedlegg 1 – QSOFA

QUICK SOFA (qSOFA)	
Klinisk infeksjon og minst 2 av kriteriene:	
Respirasjonsfrekvens > 22	
Endret mental status	
Systolisk blodtrykk < 100 mmHg	

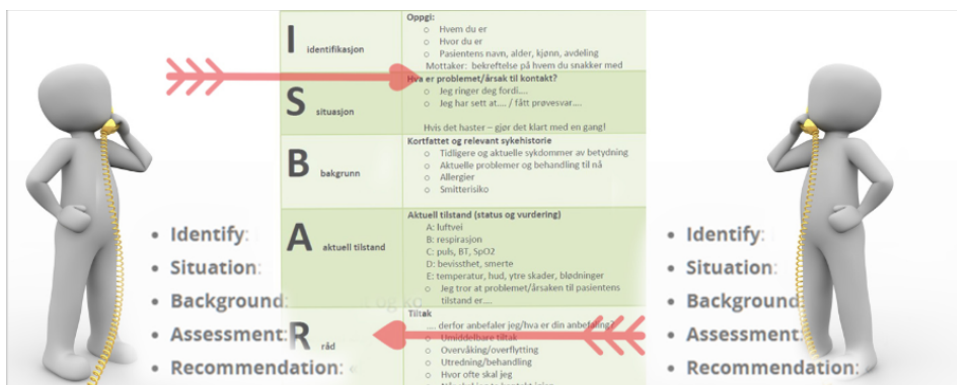
Vedlegg 2 - SOFA

Tabell 2: Sequential Organ Failure Assessment Score*						
		SCORE				
		0	1	2	3	4
Organsystem						
Respirasjon						
	PaO ₂ /FI _O ₂ (kPa)	>53,3	<53,3	<40	<26,7*	<13,3*
Koagulasjon						
	trombocytall (x10 ³ /μl)	≥150	<150	<100	<50	<20
Hepatisk						
	bilirubin (μM)	<20	20-32	33-101	102-204	>204
Sirkulatorisk						
	MAP (mm Hg)	>70	<70	DA < 5 DB	DA 5,1-15 A≤0,10 N≥0,10	DA >15 A>0,10 NA>0,10
Sentral-nervesystem						
	Glasgow koma skala (15/15)	15	13-14	10-12	6-9	<6
Nyrer						
	kreatinin (μM)	110	110-170	171-299	300-400	>440
	urinproduksjon (mL/døgn)				<500	<200

Vedlegg 3 - SIRS kriterier

SIRS Criteria
Temperature >38° C (100.4° F) or <36° C (96.8° F)
Heart rate > 90
Respiratory rate >20 or PaCO ₂ <32 mm Hg
WBC >12,000/mm ³ or <4,000/mm ³ or >10% bands

Vedlegg 4 - ISBAR



Vedlegg 5 - News skjema

NEWS Scoringsskjema for å fange opp potensielle risikopasienter

NEWS (Score)	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjons frekvens	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO ₂	≤91	92-93	94-95	≥96			
Oksygentilførsel		Ja		Nei			
Temperatur	≤35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	
Systolisk blodtrykk	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Puls/min	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Bevissthetsnivå				A			V, P eller U

OBS. En lav score utelukker ikke alvorlig sykdom. NEWS bør alltid kontrolleres når pasienten ankommer avdelingen, ved forverring og ved uro. Scoringsskjema er et supplementende hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne pasienter.

Kontakt (vaktavende) lege uavhengig av NEWS ved:

- ▶ Alvorlig uro over pasientens tilstand
- ▶ Diurese < 200 ml over 8 timer
- ▶ Hvis systolisk blodtrykk faller ≥ 40 mmHg

Royal College of Physicians