

Cathrine Løvås (10106) og Line Benedikte Sivertsen (10067)

Ulike læringsmetoders effekt på sykepleiers kunnskapsutvikling om sepsis

Litteraturbachelor
Antall ord: 6696

Bacheloroppgave i Sykepleie
Mai 2022

Cathrine Løvås (10106) og Line Benedikte Sivertsen
(10067)

Ulike læringsmetoders effekt på sykepleiers kunnskapsutvikling om sepsis

Litteraturbachelor
Antall ord: 6696

Bacheloroppgave i Sykepleie
Mai 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Oppgavens bakgrunn: Sepsis er en av de vanligste dødsårsakene på norske sykehus. Flere studier viser at sykepleieres kunnskap er mangelfull, hvilket tyder på et behov for undersøkelse av hvordan man øker denne kunnskapen.

Hensikt: Hensikten med litteraturstudien er å belyse mangler i sykepleierens kunnskap om sepsis og undersøke hvilke læringsmetoder som er effektive for å tette aktuelle kunnskapshull, fordi kunnskap redder liv.

Metode: Et litteraturstudium med 8 artikler gjennomført april-juni 2023.

Resultater: Sykepleiere har en rekke kunnskapshull på sepsis noe som belyser behovet for læring. Escape room som læringsform fremstår som nyttig for trening på kunnskap, praktiske ferdigheter, team-arbeid, arbeid under press og ledelse. Simulering fører til at sykepleier får forbedring av kunnskap og beslutningstaking, samt at sykehusets retningslinjer for identifisering og behandling av sepsis i større grad blir fulgt. E-læring kan gi en økning i teoretisk kunnskap, men det kan fremstå som at sykepleiere ikke klarer å bevare kunnskapen fra denne læringsformen.

Konklusjon: Denne litteraturstudien viser at læringsmetodene e-læring, escape room og simulering fører til en umiddelbar økning i teoretisk kunnskap. Samtidig viser den at den tradisjonelle e-læringsmetoden ikke lar sykepleier bevare kunnskapene i like stor grad som simulering og escape room. Simulering og escape room fører til både økt teoretisk kunnskap, beslutningstaking, kommunikasjon og lederskap.

Abstract

Background: Sepsis is one of the leading causes of death in Norwegian hospitals. Several studies indicate that nurses' knowledge is insufficient, suggesting a need to investigate how to improve this knowledge.

Aim: The objective of this literature review is to highlight deficiencies in nurses' knowledge of sepsis and examine effective learning methods to fill these knowledge gaps, as knowledge saves lives.

Method: A literature review of 8 articles conducted from April to June 2023.

Results: Nurses have several knowledge gaps regarding sepsis, highlighting the need for learning. Escape rooms as a learning method appear to be useful for training in knowledge, practical skills, teamwork, working under pressure, and leadership. Simulation leads to improved knowledge and decision-making for nurses, as well as greater adherence to the hospital's guidelines for sepsis identification and treatment. E-learning can increase theoretical knowledge, but it seems that nurses may struggle to retain knowledge from this learning method.

Conclusion: This literature review demonstrates that the learning methods e-learning, escape rooms, and simulation result in an immediate increase in theoretical knowledge. At the same time, it shows that the traditional e-learning method does not allow nurses to retain knowledge to the same extent as simulation and escape rooms. Simulation and escape rooms contribute to increased theoretical and practical knowledge, decision-making, communication, and leadership.

Innhold

1.	Introduksjon	1
1.1.	Introduksjon til tema	1
1.2.	Teoretisk perspektiv	2
1.2.1.	Læring og læringsteori	2
1.2.2.	Simulering.....	2
1.2.3.	Escape room.....	2
1.2.4.	E-læring.....	2
1.2.5.	Patricia Benners sykepleieteori.....	3
1.2.6.	Sepsis – hva er det?	3
1.2.7.	Sykepleierens rolle og funksjon.....	3
1.2.8.	Kvalitet i sepsisbehandlingen	4
1.3.	Formål og problemstilling	4
1.3.1.	Avgrensing og presisering av problemstilling	4
2.	Metode	5
2.1.	Beskrivelse av metode	5
2.2.	Søkestrategi og søkehistorikk	5
2.3.	Inklusjons og eksklusjonskriterier	5
2.4.	Søketabell	6
3.	Resultater	8
3.1.	Vurdering og utvelgelse av artikler	8
3.2.	Presentasjon av resultater	12
3.2.1.	Sykepleierens kunnskap om sepsis.....	12
3.2.2.	Escape room som læringsform	12
3.2.3.	Simulering som læringsform	12
3.2.4.	E-læring som læringsform	12
4.	Diskusjon	14
4.1.	Sykepleierens kunnskap om sepsis	14
4.2.	Sykepleierens utvikling gjennom de ulike læringsmetodene	15
4.3.	De ulike læringsmetodenes tilgjengelighet for sykepleiere	17
4.4.	Sykepleierens engasjement tilknyttet læringsmetode.....	18
4.5.	Styrker og svakheter	19
4.6.	Konklusjon	20
	Referanser.....	21

Tabeller

Tabell 1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	6
Tabell 2 Søketabell	6
Tabell 3 Hovedtema og undertema i artiklene	8
Tabell 4 Artikkelmatrise.....	9

1. Introduksjon

1.1. Introduksjon til tema

I Norge regner man med at det er cirka 7000 sepsistilfeller årlig (Rygh et al., 2016, s. 94). Sepsis er en tidskritisk tilstand med stor fare for komplikasjoner og høy dødelighet (Rygh et al, 2016, s. 94). Det er en av de vanligste dødsårsakene på norske sykehus (Aandøl et al, 2022). Tilstanden krever rask behandling med adekvate behandlingstiltak for å stoppe sepsisutviklingen og svikt i vitale organer (Rygh et al., 2016, s. 95).

I fremtiden vil en sannsynligvis se en økning i sepsis både nasjonalt og internasjonalt (Rygh et al., 2016, s. 94). Bakgrunnen for dette er en kommende eldrebølge, medisinske fremskritt, mer intensiv behandling av ulike sykdommer og skader og en økt resistens blant mikrober (Rygh et al., 2016, s. 94). Sykepleiere vil derfor oppleve et dynamisk helsevesen som stiller store krav til deres kunnskaper og kompetanse.

Sepsis er trukket frem som et område for kvalitetsforbedring i pasientsikkerhetsarbeidet (I trygge hender 24/7, u.å). Pasientsikkerhetsarbeidet er forankret i Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (2019-2023) (Helsedirektoratet, 2019). I denne er det trukket frem innsatsområder som bedre ledelse og kultur, kompetanse, nasjonale satsninger og systemer og strukturer. Sammen skal disse bidra til trygge og sikre tjenester (Helsedirektoratet, 2019, s.15). Tiltak som blir trukket frem er å utvikle en kultur som fremmer åpenhet og læring, bygge kompetanse i tjenestene og identifisere og spre kunnskap om pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (Helsedirektoratet, 2019, s. 15).

Sykepleiere med nær pasientkontakt har en viktig rolle i tidlig identifisering av sepsis, gjennom at de kan bidra til at behandling settes raskt i gang for den tidssensitive og alvorlige tilstanden (Aandøl et al, 2022). Tilstanden kan raskt utvikle seg, dersom adekvat behandling ikke settes i gang raskt nok (Aandøl et al, 2022). Det er derfor svært viktig at sykepleiere har gode og oppdaterte kunnskaper på sepsis (Aandøl et al, 2022). Sykepleierens evne til å observere og identifisere tegn på infeksjon og utvikling av organsvikt er de siste årene tillagt stor verdi (Rygh et al, 2016, s.96). Både nasjonalt og internasjonalt er det gjennomført en rekke kampanjer for kunnskapsheving på sepsis. Likevel ser man i flere studier av sykepleieres kunnskap på sepsis at kunnskapen er mangelfull og at sykepleiere har et ønske om å få mer kunnskap om tilstanden (Aandøl et al, 2022). I en fremtid som stiller store krav til sykepleierens kunnskaper, er det relevant å finne en effektiv læringsmetode. Ulike læringsmetoder kan være simulering, escape room og e-læring.

1.2. Teoretisk perspektiv

1.2.1. Læring og læringsteori

Dewey's læringsteori beskriver hvordan individet lærer og vokser som et resultat av erfaringer. Individene danner nye konsepter, ideer og forståelse på bakgrunn av erfaringer som igjen påvirkes av individets liv og deres sosiale relasjoner (Dewey, 2008, s.15). Dewey er tilhenger av aktiv læring, fremfor passiv læring. Han hevder også at læringen bør være tilpasset praktiske situasjoner, slik at læringen har overføringsverdi til det virkelige liv (Dewey, 2008, s. 59). I tillegg trekker han frem hvor viktig det er å tilpasse læringen til den individuelle forutsetninger (Dewey, 2008, s. 58).

Lave og Wengers læringsteori går bort fra den tradisjonelle troen på at læring er en individuell prosess som bygger på intellekt og undervisning, men trekker frem at læring skjer i et sosialt samspill med andre mennesker (Lave og Wenger, 2003, s.8). De bruker begrepet situert læring om læring som skjer i ulike situasjoner, hvor situasjonen har betydning for læringens resultat (Lave og Wenger, 2003, s.33). Prosessen beskrives gjennom at den lærende utvikler seg gjennom opparbeidelse av erfaring (Lave og Wenger, 2003, s.44). Lave og Wenger (2003) trekker også frem at for at læring skal skje er det avgjørende at læringsmiljøet er tilfredsstillende for den enkelte (s.89).

1.2.2. Simulering

Simulering benyttes i dag som en læringsmetode innenfor helsefag, der fenomener eller aktiviteter etterlikner et klinisk miljø ved hjelp av rollespill, video eller simulatorer (Ødegården et al., 2015, s.12). Ulike hjelpemidler gjør at simulering kan gjennomføres på forskjellige måter, men fellesnevneren er trening på prosedyrer, beslutningstaking og utøving av kritisk tenkning i et trygt miljø (Ødegården et al., 2015, s.13). Et mønster for gjennomføring benyttes ved de fleste simuleringer og består av fire faser; forberedelsesfase, brifing, gjennomføringsfasen og debrifing (Ødegården et al., 2015, s.14).

1.2.3. Escape room

Escape room er en læringsaktivitet der en gruppe skal finne ledetråder og løse puslespill under tidspress (Reinkemeyer et al., 2022). Målet med aktiviteten er å fullføre alle de påkrevde oppgavene før tiden renner ut (Reinkemeyer et.al, 2022). De siste årene har det blitt økt fokus på hvordan denne læringsmetoden kan brukes for å fremme problemløsning, kritisk tenkning, teamarbeid og kommunikasjonsevner hos ulike deltakergrupper (Reinkemeyer et.al, 2022).

1.2.4. E-læring

E-læring står for elektronisk læring. E-læring kan bygges opp på mange forskjellige måter, men fellesnevneren er at en bruker digitale verktøy for å støtte opp undervisningen (Glen, S. and Module, P., 2006, s.55). Metoden har vært mye brukt i

helsevesenet de siste årene, da det blir sett på som en tilgjengelig, fleksibel og billig læringsform (Glen, S. and Module, P., 2006, s.55).

1.2.5. Patricia Benners sykepleieteori

Patricia Benners sykepleieteori beskriver utviklingen av kunnskap og ferdigheter hos sykepleiere, og vektlegger viktigheten av sykepleieres kliniske kompetanse. Den kliniske kompetansen tilegnes ifølge Benner gjennom erfaring, og kan i mange sammenhenger tolkes som taus kunnskap (Benner, 1995, s.35). Benner forsøker gjennom et fenomenologisk perspektiv å finne essensen i sykepleieres kliniske kompetanse, og hvordan man tilegner seg denne (Helle, 2015). I sin undersøkelse gjør hun rede for forskjellene på teoretisk og praktisk kunnskap, og legger dette til grunn for utvikling av kompetanse (Benner, 1995, s.21).

1.2.6. Sepsis – hva er det?

Sepsis er en tilstand som skyldes infeksjon eller bakteriemi som har utløst en livstruende svikt i vitale organfunksjoner (Rygh et al., 2016, s. 94). For at diagnosen sepsis skal stilles kreves det en klinisk mistanke om infeksjon og en SOFA-skår på minst 2 (Rygh et al., 2016, s. 94). Alvorlighetsgraden deles inn i tidlig sepsis, alvorlig sepsis og septisk sjokk (Rygh et al., 2016, s.94). Hvor raskt tilstanden utvikler seg fra sepsis til alvorlig sepsis og til septisk sjokk avhenger av pasientens alder, helsetilstand, etiologi og iverksatte behandlingstiltak (Rygh et al., 2016, s, 94). Det er et mål å komme i gang med adekvate behandlingstiltak raskt, for å stoppe sepsisutviklingen og svikt i vitale organer (Rygh et al., 2016, s. 95). Behandlingsmålet er å behandle underliggende infeksjon, dempe den livstruende inflammatoriske responsen, bevare funksjon i kroppens organer, opprettholde vevssirkulasjon og forebygge komplikasjoner (Rygh et.al, 2016, s. 95).

1.2.7. Sykepleierens rolle og funksjon

Utøvelse av sykepleie er situasjonsavhengig, hvilke funksjoner som er gjeldende avhenger av den konkrete situasjonen. Det stilles forventninger om at sykepleieres handlinger skal være forankret i lovverk, sykepleiens verdigrunnlag og aktuell og anerkjent fagkunnskap (Kristoffersen et al., 2016, s.16). Sykepleiens verdigrunnlag finner man i de yrkesetiske retningslinjene, som gir føringer for hvordan man bør oppføre seg i rollen som sykepleier. Første punkt omhandler sykepleier og profesjon, og bygger på sykepleierens ansvar for egne handlinger og vurderinger i utøvelsen av sykepleie. Herunder har sykepleieren ansvar for å sette seg inn i gjeldende lovverk, slik at egen praksis blir faglig, etisk og juridisk forsvarlig (Norsk sykepleierforbund, 2019). Helsepersonelloven §4 om forsvarlighet understøtter flere av punktene i de yrkesetiske retningslinjene. Paragrafen omtaler krav til helsepersonells yrkesutøvelse, hvor arbeid skal utføres etter faglige kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig (Helsepersonelloven, 1999, §4). Å utøve faglig forsvarlighet krever ifølge Orvik (2022) at sykepleieren har en dobbeltkompetanse, en integrasjon av klinisk og organisatorisk kompetanse (s. 48).

1.2.8. Kvalitet i sepsisbehandlingen

Sepsis har vært et innsatsområde i pasientsikkerhetsprogrammet i trygge hender 24/7 fra 2013-2018, men det arbeides fortsatt med å komme i mål med kvalitetsområdet (I trygge hender 24/7, u.å). Helse- og omsorgstjenesten har en lovfestet plikt til å jobbe systematisk med kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Forskrift om ledelse- og kvalitetsforbedring, 2016). Helsepersonell har et generelt ansvar for å drive faglig ledelse i det kliniske arbeidet, gjennom å lede seg selv og andre i den kliniske hverdagen (Orvik, 2022, s. 212). Faglig ledelse som spesielt ansvar er tillagt personer i formelle lederstillinger- og roller (Orvik, 2022, s. 212). Leder har etter §16 i helsepersonelloven plikt til å organisere virksomheten slik at helsepersonellet kan gjennomføre sine lovpålagte plikter (Helsepersonelloven, 1999). Leder sitt ansvar i kvalitetsforbedring kommer frem i forskrift om kvalitetsforbedring §6, §7, §8 og §9 (Forskrift om ledelse- og kvalitetsforbedring, 2016). De har en plikt til å planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere (Forskrift om ledelse- og kvalitetsforbedring, 2016).

1.3. Formål og problemstilling

Hensikten med litteraturstudien er å belyse mangler i sykepleierens kunnskap om sepsis og undersøke hvilke læringsmetoder som er effektive for å tette aktuelle kunnskapshull, fordi kunnskap redder liv. Problemstillingen er "Hvordan kan sykepleier på somatiske avdelinger gjennom ulike læringsmetoder utvikle sin kunnskap om sepsis?"

1.3.1. Avgrensing og presisering av problemstilling

Forskningsstudiene vi bruker inneholder materiale fra akuttmottak, kirurgiske og medisinske sengeposter og intensivavdelinger. Resultatene som presenteres i oppgaven representerer derfor et bredt spekter av avdelinger og sykepleiere på sykehus.

Vi har valgt å ta utgangspunkt i sykepleiere som jobber på somatiske avdelinger på sykehus med voksne pasienter med en alder på 19+. Videre har vi valgt å ta utgangspunkt i læringsmetodene e-læring, simulering og escape room på sepsis. Vi har ekskludert ferdighetstrening, da vi ikke fant noen aktuelle forskningsartikler på dette. E-læring og simulering valgte vi først og fremst fordi det finnes mye interessant forskning på det. Escape room og sepsis finnes det ikke like mye relevant forskning på siden dette er et relativt nytt forskningsfelt, men vi syntes det var interessante funn i studiene og valgte å inkludere denne læringsmetoden.

2. Metode

2.1. Beskrivelse av metode

Opgaven er utformet som et litteraturstudium, der vi har fordypet oss i et aktuelt kunnskapsfelt og analysert resultater i eksisterende teori, fagkunnskap og forskning funnet gjennom systematiske søk i aktuelle databaser (Dalland, 2020, s. 199).

2.2. Søkestrategi og søkehistorikk

Søkeprosessen begynte med søk i flere databaser, deriblant Medline, Cinahl og Pubmed. Konseptene vi valgte var sepsis, sykepleier (nurse, nursing) og kunnskap/læring (education, knowledge). Det ble i starten foretatt generelle søk uten filter etter tilgjengelig litteratur og forskning. Etter hvert som vi ble klar over ulike forskningsartikler tilknyttet e-læring, simulering og escape room, valgte vi å inkludere disse søkeordene da vi anså dem som relevante for vårt tema. Søkeordene ble kombinert i søk via de boolske operatorene OR og AND.

Vi oppdaget etter hvert flest relevante artikler i Cinahl, og ettersom denne databasen hovedsakelig er basert på sykepleieforskning valgte vi derfor å gå videre med denne. Når det gjelder avgrensninger i søket, forsøkte vi med filter på årstall, men dette medførte at mange av de nye aktuelle artiklene vi tidligere hadde funnet forsvant. Vi valgte derfor å ikke gå videre med årstallfilteret. Fagfellevurderte artikler var dermed det eneste filteret vi endte med å bruke. Vi sjekket imidlertid at forskningen var fra mellom 2013-2023, da vi skal benytte oss av nyeste, tilgjengelige forskning. Konseptene og søkeprosessen som fulgte ledet til bruk av valgte problemstilling.

Etter å ha funnet flere artikler vi ønsket å bruke, var vi i tvil om vi skulle inkludere escape room. Bakgrunnen for dette er at det finnes så få artikler om escape room i forhold til sepsis. Det er imidlertid en ny og interessant læringsform. Vi valgte derfor å avvike fra inklusjonskriteriet om at artikkelen må handle om sepsis. Vi valgte heller en artikkel om akuttsykepleie, da dette i likhet med sepsis har et sentralt tidsaspekt. Denne artikkelen fant vi gjennom et søk med søkeordene "escape room" og "critical care". På dette søket brukte vi filtrene fagfellevurdering og årstall 2013-2023.

2.3. Inklusjons og eksklusjonskriterier

Opgavens inklusjons- og eksklusjonskriterier ble valgt på bakgrunn av retningslinjer for bacheloroppgaven og krav til akademisk oppgaveskriving. Vi har også med noen selvvalgte kriterier som ble benyttet for å finne relevante artikler for problemstillingen.

Tabell 1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Voksne (19+)	Andre aldersgrupper
Sepsis	Andre diagnoser
Sykepleieperspektiv	
Fagfellevurderte artikler	
Sykepleier som jobber på sykehus	Sykepleiere som jobber utenfor sykehus
Inkluderer læringsmetoder/kunnskapen til sykepleiere	Annet hovedfokus i studien
2013-2023	

2.4. Søketabell

Tabell 2 Søketabell

Database	Dato	Søk	Søkeord	Avgrensning	Antall treff	Valgte artikler
Cinahl	27.04 .2023	S1.	(«nurse»)		317 037	
		S2.	(«nursing»)		786 272	
		S3.	(MH («Sepsis+») OR «sepsis»		44 943	
		S4	(«learning module»)		659	
		S5.	(MH «Education+») OR «education»		1 209 822	
		S6	(MH «Knowledge+») OR «knowledge»		299 635	
		S7	«escape room»		128	
		S8	“e-learning”		16 552	
		S9	(MH «simulations+») OR “simulations”		54 270	
		S10	S1 OR S2		903 875	

		S11	S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8 OR S9		1 359 993	
		S12	S3 AND S10 AND S11	Fagfellevurdert	699	A, B, C, D, E, F, G
Cinahl	03.05.2023	S1	("escape room")		131	
		S2	MH "Critical Care" OR critical care		68 028	
		S3	S1 OR S2	Fagfellevurdert 2013-2023	5	H

Inkluderte artikler:

- A. Gabriel, P. M et al., (2021). Teaching evidence-based sepsis care: A sepsis escape room. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 52(5), 217-225. <https://doi.org/10.3928/00220124-20210414-05>
- B. Davis, A. et al., (2016). Development of an e-learning package for sepsis care. *British Journal of Nursing*, 25(6), 292-296. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.6.292>
- C. Schilinski, S. et al., (2019). Evaluation of an Electronically Delivered Learning Module Intended for Continuing Education of Practicing Registered Nurses: A Pretest-Posttest Longitudinal Study. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 50(7), 331-336. <https://doi.org/10.3928/00220124-20190612-09>
- D. Rababa, M. et al., (2022). The effectiveness of branching simulations in improving nurses' knowledge, attitudes, practice, and decision-making related to sepsis assessment and management. *Nurse Education Today*, 110, 105270. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105270>
- E. Phillips, J. M. et al., (2021). The Impact of Boost Methodology on Nurse Knowledge Retention: A Longitudinal, Quasi-Experimental Sepsis Simulation Pilot Study. *Journal for Nurses in Professional Development*, 37(1), 3-11. <https://doi.org/10.1097/nnd.0000000000000696>
- F. Chua, W. L., et al., (2023). Nurses' knowledge and confidence in recognizing and managing patients with sepsis: A multi-site cross-sectional study. *Journal of advanced nursing*, 79(2), 616-629. <https://doi.org/10.1111/jan.15435>
- G. Herron, J. B. T. et al., (2019). Subduing the killer - sepsis; through simulation. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 24(1), 26-29. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2018-110960>
- H. Gómez-Urquiza, J. L., et al., (2022). Emergency and critical care professionals' opinion on escape room as a health sciences evaluation game: A cross-sectional descriptive study. *Medicine*, 101(25), e29432-e29432. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029432>

3. Resultater

3.1. Vurdering og utvelgelse av artikler

Vi dannet oss et førsteinntrykk av artiklenes relevans utfra artiklenes overskrift og sammendrag. Videre undersøkte vi om artiklene samsvarte med inklusjons- og eksklusjonskriteriene våre. I tillegg vurderte vi dens relevans for vår problemstilling. Vi ønsket å inkludere noen artikler som nevner kunnskapsnivået til sykepleiere for å ytterligere undersøke behovet for læringsmetodene vi presenterer i oppgaven. Bakgrunnen for dette er at det er vanskelig å vurdere en læringsmetode, om en ikke vet nok om forkunnskapene til deltakerne. Det var ønskelig å velge flest mulig artikler med vestlig kultur, med tanke på overføringsverdi til norske forhold. Vi har imidlertid inkludert artikler fra Jordan og Singapore. Videre vurderte vi studiedesignet og dets relevans for vår problemstilling. Det er inkludert artikler med både kvalitativt, kvantitativt, eksperimentelt og intervensjonsdesign.

Hovedfunnene er tematisert etter funn om sykepleierens kunnskap om sepsis, escape room som læringsform, simulering som læringsform og e-læring som læringsform. Vi har brukt Evans fremgangsmåte for tematisk analyse av litteratur. Prosessen består av fire punkter (Evans, 2002, s.25): 1. Samle studier. 2. Identifisere nøkkelfunn i studiene. 3. Sammenligne hvordan funnene i de ulike studiene er i forhold til hverandre. 4. Samle nøkkelfunn for å generere en beskrivelse av fenomenet.

Tabell 3 Hovedtema og undertema i artiklene

Hovedtema	Artikkel
Kunnskap om sepsis	F
Simulering som læringsform	D, G
E-læring som læringsform	B, C, E
Escape room som læringsform	A, H
Undertema	Artikkel
Kunnskap om sepsis	B, D og E

Tabell 4 Artikkelmatrise

Referanse	Hensikt, problemstilling og forsknings-spørsmål	Metode	Resultat	Kommentar og relevans for problemstilling
A)	Undersøke hvordan sykepleiere opplevde escape room som læringsform for sepsis og hvilken påvirkning det hadde på sykepleiernes etterlevelse av sykehusets sepsisprosedyre.	Kvantitativ studie hvor 16 grupper sykepleiere på et sykehus i USA gjennomførte et escape room. Forskerne gjennomførte en evaluering av læringsformen og undersøkte etterlevelsen av sepsisprosedyren på sykehuset i forkant og i etterkant.	De fant fornøyde deltakere og stor forbedring i etterlevelsen av sepsisprosedyrene i etterkant av læringsaktiviteten. Finner at sykepleiere utvikler seg på teoretisk kunnskap, praktiske evner, team-arbeid, arbeid under press og ledelse.	Relevans knyttet til hvordan escape room kan utvikle sykepleier til å forbedre seg på en rekke punkter. Viste også til at sykepleiere i større grad utførte sepsisbehandling etter gjeldende prosedyre etter læringsaktiviteten.
B)	Utvikle en læringsressurs som skal øke bevisstheten og forståelsen til sykepleieres rolle i sepsis, og på den måten bidra til tidligere identifisering og rask igangsetting av behandling.	Kvalitativ studie som intervjuet sykepleiere og sykepleierstudenter på et sykehus i Storbritannia i etterkant av gjennomføring av læringsressursen.	De som brukte læringsressursen opplevde det som nyttig for å lære hvordan sykepleier skal håndtere pasienter med sepsis.	Relevans knyttet til hvordan denne e-læringsressursen blir tatt i bruk og hvordan sykepleiere opplever at den utvikler deres ferdigheter.
C)	Hensikten med studien var å undersøke om en e-læringsmodul har effekt på kunnskapen til sykepleierne rett etter og 1 måned etter læringsmodulen er gjennomført.	Kvantitativ studie gjennomført ved at 114 sykepleiere på intensivavdelinger og overvåkingsavdelinger ved to sykehus i USA gjennomførte en elektronisk læringsmodul om sepsis og tok en test rett etter gjennomføringen. Så tok de testen på nytt etter en måned.	Sykepleierne scoret bedre på kunnskapstesten rett etter de tok læringsmodulen enn i forkant, men etter 1 måned var kunnskapsnivået det samme som før de tok læringsmodulen.	Studien viser hvordan e-læring fungerer for økning i teoretisk kunnskap momentant, men viser at etter 1 måned var sykepleierne tilbake på samme kunnskapsnivået som før læringsmetoden. Kritisk blick på en

				utberedt læringsmetode.
D)	Hensikten med studien var å teste virkningen til simulering for å forbedre sykepleierens kunnskap, holdninger, praksis og beslutningstaking relatert til sepsis vurdering og håndtering.	Eksperimentell studie. Gjennomført på et utvalg av 70 sykepleiere med minst ett års erfaring i et akuttmottak på et sykehus i Jordan. Sykepleiernes kunnskap, holdninger og praksis ble undersøkt gjennom et spørreskjema.	Sammenlignet med startdata var det en signifikant forbedring i kunnskap, praksis og beslutningstaking hos intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen, både rett etter og to uker etter simuleringen.	Relevans knyttet til at de viser hvordan simulering bidrar til signifikant forbedring i kunnskap, praksis og beslutningstaking hos intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. De ser på forbedring både rett etter og i langtidsperspektiv.
E)	Hensikten med studien var å undersøke hvilken effekt en simulert pasient sepsis-video med boost metodikk hadde på kunnskapstap hos akuttisykepleiere.	Eksperimentell studie. Ble gjennomført med 234 sykepleiere i (116 i intervensjonsgruppe og 118 i kontrollgruppe) ved seks akuttmottak på store sykehus i USA mellom 2017 og 2018.	Testscorene var betydelig høyere hos intervensjonsgruppen enn hos kontrollgruppen. Funnene indikerer at boost-metodikk har effekt på kunnskapstap.	Viser hvordan e-læring kan øke kunnskap om sepsis, og hvordan kunnskapen kan bevares gjennom boost metodikk.
F)	Undersøke sykepleieres kunnskap og selvtillit i gjenkjennelse og behandling av pasienter med sepsis, og hva som påvirker deres kunnskap på dette området.	Kvantitativ. En online undersøkelse ble utarbeidet og validert. Data ble innhentet fra totalt 709 sykepleiere ved en sengepost og et akuttmottak på tre forskjellige sykehus i Singapore.	Studien viste at sykepleierne hadde moderate kunnskapsnivåer om sepsis. Man så at sykepleiernes erfaringsnivå, utdanningsnivå og arbeidsområde var signifikante faktorer som påvirket kunnskapsnivået.	Viser at sykepleiere har manglende kunnskaper om sepsis, som understøtter behovet for læring. Den trekker også frem faktorer som har betydning for kunnskapsnivået.
G)	Undersøke hvilken effekt	Intervensjonsstudie fra Storbritannia som	Sykehusets etterlevelse av	Belyser den positive effekten simulering

	simulering med et helt medisinsk team har på etterlevelsen av sepsis-prosedyrene.	undersøkt effekten av simulering på et flere yrkesgrupper. De inkluderte 118 sykepleiere/assistenter, 22 leger og 14 leger under utdanning.	gjeldende retningslinjer og prosedyrer økte betydelig etter treningen. De ansatte identifiserte septiske pasienter tidligere og reagerte hurtigere.	med flere yrkesgrupper kan ha på etterlevelse av prosedyrer.
H)	Undersøker sykepleiere og leger fra akutt og intensivavdelinger sin opplevelse av escape room som læringsmetode for kompetanse og ferdigheter.	Kvalitativ studie fra Spania som undersøkte hvordan 50 sykepleiere og leger fordelt i grupper på 5 opplevde escape room gjennom et ferdig utfylt spørreskjema i etterkant av læringsaktiviteten.	Sykepleierne og legene opplever det som nyttig for læring om kunnskap, ferdigheter, kritisk tenking, arbeid under press, team-arbeid og ledelse.	Relevant fordi den viser at escape room oppleves som nyttig for sykepleier og legers kunnskapsutvikling, ferdighetstrening, kritisk tenking, arbeid under press, team-arbeid og ledelse.

3.2. Presentasjon av resultater

3.2.1. Sykepleierens kunnskap om sepsis

Chua et al (2022) kommer frem til at de fleste sykepleiere har moderate kunnskaper om sepsis (s. 624). Liknende funn gjøres i både Philips et al (2021), Rababa et al (2022) og Davis et al (2016), som alle finner hull og usikkerhet i sykepleierens kunnskap om sepsis. Chua et al (2022) finner at kunnskapshullene relateres til oppdatert sepsisdefinisjon og epidemiologiske data (s. 624). Davis et al (2016) finner at et utvalg sykepleiere og sykepleierstudenter opplever usikkerhet knyttet til gjennomføringen av prosedyrer i sepsisbehandlingen (s.293). Philips et al (2021) finner at etterlevelsen av prosedyrene for sepsisbehandling var på kun 32,9% (s.4). I en test gjennomført før simulering, ser Rababa et al (2022) at flesteparten av sykepleierne hadde lite kunnskap og dårlige holdninger relatert til vurdering og behandling av sepsis (s.5). Chua et al (2022) trekker frem faktorer som har betydning for kunnskapsnivået til sykepleiere. Disse er hvilken type avdeling sykepleierne jobbet på, erfaring og utdanning (ss.620-625). I Rababa et al (2022) viste de sosiodemografiske faktorene som kjønn, alder, utdanningsnivå og år med erfaring å ikke ha noen innvirkning på resultatene (s.4). Chua et al (2022) kommer frem til at de fleste deltakerne ønsker mer sepsisundervisning og trening (Chua et al., 2022, s. 624).

3.2.2. Escape room som læringsform

Både Gomez-Urquiza et al (2022) og Gabriel et al (2021) finner at sykepleierne opplever escape room som en nyttig læringsform for å trene på kunnskap og praktiske evner, i tillegg til at det er nyttig for evner som team-arbeid, arbeid under press og ledelse. Etterlevelsen av gjeldende behandlingsprosedyrer for sepsis hadde en signifikant økning i tiden etter gjennomføringen av et escape room (Gabriel et al., 2021, s. 222). Sykepleierne ble spurt om opplevelsen av å bruke escape room på en skala fra 1 til 5, der gjennomsnittsscoren var 4.92 (Gabriel et al., 2021, s. 222).

3.2.3. Simulering som læringsform

Artiklene om simulering viser til effekt på forbedring av kunnskap og beslutningstaking, samt økt etterlevelse av gjeldende retningslinjer og prosedyrer knyttet til identifisering og behandling av sepsis etter gjennomføring av simulering både i team og individuelt (Herron et al., 2019, s.28; Rababa et al., 2022, s.21). Sykepleierne som gjennomførte simulering i studien til Rababa et al (2022), hadde en signifikant forbedring på alle områder kontra gruppen som kun fikk tilbud om klasseromsundervisning. Disse resultatene var gjentakende, og gjaldt både rett i etterkant og 2 uker etter gjennomført program (s.4). Gjennomføring av simulering i team førte til en økning i sykehusets etterlevelse av gjeldende protokoller, de ansatte identifiserte septiske pasienter tidligere og reagerte hurtigere på igangsetting av videre behandling (Herron et al., 2019, ss.28-29). Den teambaserte simuleringen var basert på hendelser som kunne knyttes til tidligere erfaring. Sykepleierne hadde en mer aktiv rolle i læringsprosessen, og knyttet ny informasjon til eksisterende kunnskap og erfaringer (Herron et al., 2019, s.28).

3.2.4. E-læring som læringsform

Davis et al (2016), Philips et al (2021) og Schilinski et al (2019) finner at e-læring kan gi en økning i teoretisk kunnskap til sykepleiere rett etter gjennomføringen. Schilinski et al (2019) finner imidlertid at sykepleierne får en økning i kunnskap rett etter e-læringsmodulen er fullført, men etter 4 uker er kunnskapsnivået tilbake på samme nivå

som før e-læringen (s. 334). Phillips et al (2021) finner derimot i sin studie at boost metodikk ved gjennomføring av test 2 uker, 1 måned og 2 måneder etter hadde effekt på bevaring av kunnskap (s.8). Funnet viser til at repetisjon av informasjon gjennom testing forbedrer evnen til å opprettholde kunnskapen fremfor å studere den samme informasjonen på nytt (Phillips et al., 2021, s.3). Foruten dette, finner Schilinski et al (2019) at sykepleierne har dårlige holdninger til e-læring og læringsutbyttet de får (s. 334).

4. Diskusjon

4.1. Sykepleierens kunnskap om sepsis

Sykepleier er den som tilbringer mest tid med pasienten i den praktiske pleien, og er ofte den som oppfatter de første tegn på sykdom og forverring (Benner, 1995, s.95). Tidlig identifisering av sepsis er viktig for å komme raskt i gang med behandling for å forebygge komplikasjoner og bedre pasientens prognose (Rygh et al., 2016, s. 95). Ifølge Gabriel et al (2021) tjener også helsevesenet på rask oppstart av behandling gjennom redusering av kostnader knyttet til diagnosen (s.224). På grunn av sykepleierens sentrale rolle i sepsisbehandlingen, er det viktig at sykepleier har gode kunnskaper om sepsis og behandlingen av dette (Aandøl et al, 2022). Både Chua et al (2022), Rababa et al (2022), Philips et al (2021) og Davis et al (2016) kommer frem til at sykepleiere har manglende kunnskaper om sepsis. Dette til tross for at det er utviklet flere retningslinjer og handlingsregimer både nasjonalt og internasjonalt i arbeidet med sepsis. Allikevel viser flere studier at etterlevelsen av disse ikke er tilstrekkelig (Davis et al, 2016; Philips et al, 2021; Chua et al., 2022). Philips et al (2021) trekker blant annet frem at kun 32,9% av sykepleierne hadde god etterlevelse av retningslinjene til sepsisbehandling (s.4). Dette forsterkes av pasientsikkerhetsprogrammet *I trygge hender 24/7*, som til tross for å ha hatt sepsis som innsatsområde i flere år, fremdeles ikke er i mål (*I trygge hender 24/7*, u.å).

Når det gjelder faktorer som har betydning for kunnskapsnivået til sykepleiere, fant Rababa et al (2022) at sosiodemografiske faktorer som kjønn, alder, utdanningsnivå og år med erfaring ikke hadde innvirkning på resultatene ved undersøkelsen som ble utført (s.4). Chua et al (2022) fant imidlertid at disse faktorene, i tillegg til hvilken avdeling sykepleierne jobbet på, hadde innvirkning på sine resultater (s. 620-625). Sykepleiere som jobbet på intensivavdelinger og i akuttmottak hadde bedre kunnskap om sepsis og behandling av sepsis kontra sykepleiere på sengepost (Chua et al., 2023 s.621). Uavhengig av arbeidssted, kom det frem at sykepleiere med mer enn 10 års erfaring hadde signifikant bedre kunnskapsnivå og selvtillit enn sykepleiere med 6 års erfaring eller mindre (Chua et al., 2023, s.21-23). Ser man på Benners teori, kan dette ha sammenheng med at kompetanse utvikles gjennom erfaring. Benner vektlegger hvordan erfaring innenfor et område har betydning for hvordan man handler (Benner, 1995, s. 35). Det er forskjell på erfaring og ferdigheter blant nybegynnere og eksperter, da erfaring er noe sykepleieren utvikler underveis i den kliniske karrieren (Benner, 1995, s.12).

I *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (2019-2023)* blir det trukket frem at det alltid vil være en tilstedeværende risiko forbundet med å yte helse- og omsorgstjenester. Risikoen kan ikke fjernes, men man kan imidlertid styrke evnen til læring og forbedring (Helsedirektoratet, 2019, s.3). Gjennom den kliniske karrieren dedikerer sykepleieren seg til et yrke med livslang læring (Schilinski et al., 2016, s.334). Dette stiller krav til stadig tilegnelse og utvikling av kunnskap og ferdigheter, noe som i lovverket både er ledelsen og sykepleiers eget ansvar (Helsepersonelloven, 1999, §4). Samtidig som sykepleier har et selvstendig ansvar for egen praksis, har ledelsen et overordnet ansvar for å tilrettelegge for at sykepleierne har arbeidsforhold som gjør at de kan ivareta sine lovpålagte plikter (Helsepersonelloven, 1999, §16). Både i studien til Chua et al (2022) og i Aandøl et al (2022) i Sykepleien, blir det nevnt et ønske om mer kunnskap om sepsis. Chua et al (2022) beskriver dette som oppløftende da det indikerer

at sykepleierne er klar over deres egne kunnskapshull (s. 624). Selv om sykepleierne selv ønsker mer kunnskap, er det i mange tilfeller ledelsens ansvar å planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere slik at praksis foregår forsvarlig (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring, 2016, §6 §7 §8 §9). Orvik (2022) beskriver at sykepleiere har et generelt ansvar for faglig ledelse og kvalitet, mens ledelsen har et spesielt ansvar for dette (s.212). Foruten ledelsens ansvar, viste resultater i studien til Chua et al (2022) at sykepleierne hadde moderate kunnskaper om sepsis. Dette til tross for at 15% hadde fått tilbud om sepsisundervisning det siste året (s.624). Andelen som fikk tilbud om undervisning var liten, men funnet reiser allikevel spørsmål om læringsmetoden som ble anvendt, og belyser videre behovet for å finne en læringsmetode som bidrar til varig utvikling av kunnskap om sepsis.

4.2. Sykepleierens utvikling gjennom de ulike læringsmetodene

Klinisk dømmekraft og kompetanse er noe som ifølge Benner (1995) utvikles over tid, og vurderingen av pasientens tilstand krever i alle tilfeller mer enn en følelse eller intuisjon. Videre hevder Benner at sykepleiere med erfaring har lært å bli styrt av intuisjonen frem til de har bekreftede resultater (s.12). Ettersom sepsis er en tidskritisk tilstand, kan kunnskap og ferdigheter for å håndtere situasjonen anses som svært viktig for utfallet av situasjonen (Rygh et al., 2016, s. 95). Dette underbygges av Kristoffersen et al (2016) som hevder at sykepleieren i stor grad handler intuitivt og at intuisjon er et kjennetegn ved klinisk kompetanse (s.166). I Rababa et al (2022) viste funn at sykepleierne ble mer intuitive i beslutningene sine etter gjennomføring av simulering (s. 6). Herron et al (2019) finner at sykepleieren utvikler sin kunnskap og beslutningstaking (s.28). Dermed kan simulering anses som en god læringsmetode for utvikling av kunnskap og ferdigheter som er nødvendig for å håndtere sepsis. Ifølge Benners teori, kan dette ha sammenheng med at de med ekspertise i å ta beslutninger kan skape seg et bilde av situasjonen og deretter anvende de uklare, udefinerte endringene i pasientens tilstand som utgangspunkt for en avklarende undersøkelse (Benner, 1995, s.12).

Tatt i betraktning at simulering kan være en god læringsmetode for trening på beslutningstaking, beskriver Kristoffersen et al (2016) at sykepleie i tillegg til praktiske ferdigheter, bygger på et fundament av teoretisk kunnskap (s.17). Tilsvarende hevder Benner at forutsetningen for å forstå en situasjon er basert på forhåndskunnskap. Denne forhåndskunnskapen innenfor sykepleie kommer gjerne fra teori, prinsipper og tidligere erfaring (Benner, 1995, s.25). Dette kan styrke e-læring som læringsmetode, da både Davis et al (2016), Philips et al (2021) og Schilinski et al (2019) finner at e-læring kan gi en utvikling i teoretisk kunnskap hos sykepleiere. Ser man på funn i Schilinski et al (2019) er funnet allikevel noe diskutabelt, da e-læringsressursen kan være utformet slik at man kan trykke seg frem til riktig svar uten behov for selvstendig refleksjon (s.333). I tillegg til dette, er resultatene i respektive studier vist å gjelde rett etter gjennomføring, og det er gjort få undersøkelser hva det gjelder bevaring av kunnskapen i et langtidsperspektiv (Davis et al., 2016; Philips et al., 2021; og Schilinski et al., 2019). Davis et al (2016) fremhever likevel e-læring som en god læringsmetode for utvikling av kunnskap, bare den tilpasses brukergruppen på riktig måte (s.295).

Selv om det er gjort få undersøkelser ved e-læring og bevaring av kunnskap i et langtidsperspektiv, finner Schilinski et al (2019) at til tross for økning i kunnskap hos sykepleierne rett etter fullført e-læringsmodul, var kunnskapsnivået etter fire uker tilbake på samme nivå som før e-læringen (s. 334). En mulig forklaring til hvorfor Schilinski et al

(2019) ikke finner e-læring effektivt i et langtidsperspektiv, kan være at e-læring er en passiv læringsform (s. 334). Sykepleieren får ikke utviklet praktiske ferdigheter som vedkommende trenger for å kunne håndtere en septisk pasient, hvilket kan gi lite overføringsverdi til praksis. Benner støtter imidlertid behovet for å knytte teori opp mot praktiske situasjoner, slik at sykepleieren kan opparbeide seg erfaring (Benner, 2004, s. 34-35). Tilsvarende trekker Dewey frem viktigheten av at læringen har overføringsverdi til det virkelige liv (Dewey, 2008, s.59). En annen forklaring på hvorfor sykepleiere kan oppleve større overføringsverdi ved bruk av læringsmetodene escape room og simulering er at disse legger opp til refleksjon, gjennom oppbygningen av læringsmetoden. Ser man mot Benner (1995) kan dette begrunnes med at kunnskapen styrkes ytterligere hvis sykepleieren gis mulighet til å fremlegge egen erfaring og eksempler etter en læresituasjon. Gjennom supplering med egen oppfattelse av situasjonen stimuleres sykepleieren til reflekterende tenkning (s.42-43). Kristoffersen et al (2016) beskriver at refleksjon betraktes som sentralt i erfaringslæring, da den bidrar til å overføre erfaringen til personlig mening og kunnskap (s. 173).

Funnet til Schilinski et al (2019) samsvarer imidlertid ikke med Phillips et al (2021), som gjennom boost metodikk ved gjennomføring av test 2 uker og 2 måneder etter utført e-læring, finner at metoden hadde god effekt på bevaring av kunnskap (s. 8). Funnet viser at repetisjon gjennom testing forbedrer evnen til å opprettholde kunnskapen, og ifølge Phillips et al (2021) vil hjernen ved gjentatt testing bli påmint hva som er viktig nøkkelinformasjon, og på den måten vite hva som er gunstig å huske i et lengre perspektiv (s.3). Dette bekrefter muligens påstanden om at utformingen til e-læringsmodulen har innvirkning på resultatene som fremlegges (Phillips et al., 2021, s. 3; Schilinski, 2019, s.336).

Foruten studiene til Davis et al (2016) og Phillips et al (2021) om e-læring, tester imidlertid de resterende studiene læringsformens langtidseffekt av kunnskapsbevaring hos sykepleierne. Mens Schilinski et al (2019) kritiserer e-læring for å ikke være en læringsmetode som gjør at sykepleierne bevarer kunnskapen (s. 334), finner Gabriel et al (2021), Herron et al (2019) og Rababa et al (2022) at escape room og simulering fører til forbedring av etterlevelsen av sepsisretningslinjene i etterkant av læringsaktiviteten. Escape room er imidlertid en relativt ny læringsmetode, med lite forskning på langtidseffektene (Reinkemeyer et.al, 2021, s.222). Dette gjør det til tross for funnene i litteraturstudien vår, vanskeligere å fastslå effekten av metoden, sammenlignet med for eksempel simulering som er en mer etablert og anerkjent metode. Simulering kan eksempelvis utvikle sykepleierens ikke-tekniske ferdigheter som kognitive, sosiale og personlige ressurser som legger til rette for en trygg håndtering av situasjoner (Ødegården et al., 2015, s.65). Dette handler blant annet om situasjonsbevissthet, beslutningstaking, kommunikasjon, samhandling, lederskap, håndtering av stress og utmattelse (Ødegården et al., 2015, s. 65). Forklaring på at både escape room og simulering viser effekt i et langtidsperspektiv, kan være at de begge er læringsformer som foregår i et sosialt fellesskap. Hvilket underbygges av Lave og Wengers teori hvor den lærende deltar i samspill med andre, og lærer ut fra de arbeidsoppgavene situasjonen krever (Lave og Wenger, 2003, s.8). Forståelse for deltakelse i samspill med andre er sentralt, da sykepleiere jobber i et sosialt fellesskap. Det er derfor svært viktig å beherske tydelig kommunikasjon og team-arbeid (Kristoffersen et al., 2016, s. 158).

4.3. De ulike læringsmetodenes tilgjengelighet for sykepleiere

Når det gjelder læringsmetodenes tilgjengelighet, er det flere faktorer som spiller inn, eksempelvis ressursbruk og økonomi. Selv om sykepleier har et selvstendig ansvar for å holde seg faglig oppdatert på sepsisbehandling jf. Helsepersonelloven paragraf §4, har leder etter §16 i samme lov, plikt til å organisere virksomheten slik at helsepersonellet kan arbeide som lovverket tilsier (Helsepersonelloven, 1999). Det er øverste leders ansvar å ha oversikt over medarbeideres behov for opplæring, og sørge for at medarbeidere i virksomheten har nødvendig kompetanse i de aktuelle fagfeltene for å bidra til pasientsikkerhet (Helsedirektoratet, 2019, s. 18). Ledelsen har dermed ansvar for å planlegge og tilrettelegge for undervisning i jobbhverdagen. Med et strammere helsebudsjett og høyere krav til effektivitet og produktivitet enn tidligere, belyser Davis et al (2016) en utfordring ved å frigjøre sykepleiere fra sykepleiefaglige oppgaver den aktuelle dagen for å gjennomføre undervisning (s. 293). Dette utfordrer blant annet valg av simulering som metode, da dens mønster for gjennomføring gjerne er tidkrevende og krever mye personell i samtlige faser av gjennomføringen (Ødegården et al., 2015, s.14). En annen utfordring ved simulering er tilgangen på nødvendig utstyr, alt fra dukker til teknologiske verktøy. Utstyret som kreves er gjerne dyrt, samt at det ofte kreves opplæring i bruk (Ødegården et al., 2015, s.15).

I likhet med simulering, er escape room en ressurskrevende læringsmetode ved at den er tidkrevende å planlegge og krever mye personell og utstyr under gjennomføring (Reinkemeyer et.al, 2022, s.222). Ettersom både simulering og escape room ofte krever mange ressurser og er tidkrevende å gjennomføre, er det gjennom dette perspektivet lett å forstå at e-læring kan være en av de enklere læringsmetodene å anvende i praksis. E-læring anses som lite ressurskrevende, og læringsformen blir trukket frem som en tilgjengelig metode ved at den kan utføres på store grupper personale om gangen (Glen, S. og Module, P., 2006, s.55). Utførelse på store grupper personale gjør at flere blir undervist på kortere tid, slik at kostnader og tiden borte fra avdeling kan reduseres. Det er mulig å gjennomføre metoden når det finnes tid i arbeidshverdagen, fremfor at sykepleierne blir tatt ut av den daglige driften. På den andre siden, trekker Schilinski et al. (2019) frem at denne type læring ofte fokuserer på deltakelse fremfor faktisk forbedret praksis (s.334). Dewey argumenterer tilsvarende for at hvis læringen gjennomføres slik at den er isolert i enkelte omstendigheter, vil ikke den som lærer kunne nyttiggjøre seg av læringen i praktiske situasjoner (Dewey, s.59). Dette understøttes av Benner, som hevder at kunnskap fra lærebøkene må knyttes til læring i praktiske situasjoner for at erfaring og kunnskap skal opparbeides (Benner, 1985, ss.34-35).

Læringsformen simulering er basert på konstruktivisme, hvilket skaper mulighet for at sykepleierne tar en mer aktiv rolle i læringen og ser overføringsverdi fra teori til praksis (Herron et al, 2019, s. 28). Dette er i tråd med Lave og Wenger (2003), som trekker frem at læring foregår i et sosialt fellesskap, hvor kunnskap er forankret i konkrete situasjoner der man lærer av hverandre (s. 8). Når det er sagt, kan det være vanskelig å tilpasse både simulering og escape room til den enkelte sykepleiers forutsetninger, da læringsformene gjerne tar utgangspunkt i samarbeidslæring og ofte gjennomføres i grupper (Ødegården et al., 2015, s.19; Reinkemeyer et al., 2022, s.1). Gjennomføring i grupper kan medføre at enkelte opplever uro og stress forbundet med å bli eksponert på denne måten (Ødegården et al., 2015, s. 109; Reinkemeyer et al, 2022, s.10). E-læring derimot, trekkes frem som en svært fleksibel metode ved at den kan gjennomføres individuelt og i eget tempo. Mulighet for å gå frem og tilbake i e-læringsressursen gjør

det også mulig for sykepleierne å velge hvor mange ganger de ønsker å repetere undervisningen, hvilket gjør at e-læring kan tilpasses den enkeltes læringstempo (Davis et al., 2016, s.293).

Selv om e-læring synes å være lett gjennomførbart, trekker Schilinski et al (2019) frem at i forhold til kliniske utfordringer bør sykepleierne være involvert i virkelighetsnær problemløsning (s. 335). Tilsvarende hevder Benner at uansett hvor velutviklet teori, forskning og retningslinjer er, kan ikke de dagligdagse utfordringene sykepleieren møter på løses uten klinisk kompetanse og engasjert tenkning (Helle, 2015). Videre trekker Benner frem at sykepleier på det kompetente nivået kan lære mye av problemløsende læringsmetoder og rollespill, da dette gir dem øvelse i å planlegge og koordinere komplekse pleiebehov (Benner, 1995, s.40). Dette kan tolkes å argumentere for valg av simulering og escape room som læringsform, ved at de begge er problemløsende metoder som utfordrer sykepleiers handlingskompetanse og kritisk tenkning i trygge omgivelser (Ødegården et al., 2015, s.13; Reinkemeyer et al., 2022, s.8-9).

4.4. Sykepleierens engasjement tilknyttet læringsmetode

Sykepleierens engasjement knyttet til læringsmetode synes å være viktig for innlæring av kunnskap. Dette med bakgrunn i Lave og Wengers teori om at det er avgjørende at læringsmiljøet fungerer tilfredsstillende for den enkelte hvis læring skal finne sted (Lave og Wenger, 2003, s.89). Læringsmetoden escape room opplevdes av deltakerne i studiene som en nyttig læringsform for å trene på teoretisk kunnskap og praktiske evner, hvor evner som team-arbeid, kommunikasjon, arbeid under press og ledelse ble trukket frem (Gomez Urquiza et al., 2022; Gabriel et al., 2021). Det samme gjaldt simulering, som i mange tilfeller blir brukt som metode for å styrke teamarbeid både innad i sykepleierteam, men også i større tverrfaglige team. Dette på grunn av viktigheten ved å kunne samarbeide i helsevesenet (Herron et al, 2019, s. 28). Ved øvelse på teamarbeid forgår læringen i et sosialt fellesskap. Den lærende deltar i samspill med andre og lærer ut fra de arbeidsoppgavene situasjonen krever, hvilket er noe av essensen i Lave og Wengers teori (Lave og Wenger, 2003, s.8). Deltakernes opplevelse av læringsformen kan vitne om engasjement, noe som ifølge Lave og Wenger (2003, s.27) stimulerer til læring.

Lave og Wenger (2003) trekker frem at samhandling mellom deltakerne er avgjørende for læringsutbyttet (s.47). Ettersom både escape room og simulering ofte gjennomføres i grupper, vil disse læringsformene kunne legge opp til stor grad av samhandling. E-læring på den andre siden, vil ikke legge opp til like stor grad av samhandling da den ofte gjennomføres individuelt (Schilinski et al., 2019, s.331). Kanskje kan dette være en av årsakene til at Schilinski i sin studie finner at sykepleierne har dårlige holdninger til e-læring og læringsutbyttet læringsformen gir (Schilinski et al., 2019, s. 334). En annen årsak kan være at e-læringen ofte er standardisert (Schilinski et al., 2019, 331). En standardisert modul gjør e-læringen som tidligere nevnt, mer tilgjengelig og fleksibel ved at den kan gjennomføres i store grupper og tilpasses den enkeltes læringstempo, men kan for noen oppleves som lite engasjerende. Dette kommer frem i flere funn hos Schilinski et al (2019), hvor 83,3% av deltakerne svarte nei på om de følte e-læring økte deres kunnskap, og hele 91,6% svarte ja på at de hadde hoppet frem til den avsluttende testen, uten å ha sett på tidligere innhold i modulen (s.333). Funnene belyser viktigheten av å verdsette læringsformen for at kunnskap skal erverves, noe Schilinski et al. (2019) trekker frem i sin studie. Hvis metoden for informasjon ikke er verdsatt, vil ikke kunnskapen sette seg og en får ikke forandret praksis (s. 335). Dette styrkes av Dewey

sitt syn på at manglende læring er forårsaket av mangelfull tilpasning til individet og deres forutsetninger (Dewey, 2008, s.58).

Til tross for Schilinski et al (2019) funn om at sykepleierne ikke opplever e-læring som en effektiv læringsmetode, kan de negative funnene ha en sammenheng med måten e-læringsmodulen er oppbygd på, da de to andre studiene om e-læring finner metoden som en positiv læringsform (Davis et al., 2016; Philips et al., 2021). Davis et al (2016) begrunner imidlertid den positive holdningen til e-læringen med at sykepleierne kan gjennomføre læringsformen når det måtte passe, samt at den kan gjennomføres overalt (s.293). Man trenger med andre ord ikke noen tidkrevende planleggingsfase slik som ved escape room og simulering. Disse begrunnelsene er etter vår mening noe vage, da de kun knyttes til gjennomføring og ikke direkte kan relateres til kunnskapen sykepleierne sitter igjen med. Dette støttes av Schilinski et al (2019) som trekker frem at helsepersonell og deres arbeidsgivere er mer opptatt av å følge statlige reguleringer, enn å finne frem til personlige kunnskapshull og å finne læringsprogrammer som kan tette dem (Schilinski et al., 2019, s. 334). Ser man på simulering og escape room derimot, trekker deltakerne frem at de er fornøyde med læringsformen fordi de opplever overføringsverdi til praksis (Gabriel et al., 2021, Gomez-urquiza et al., 2022; Herron et al., 2019; Rababa et al., 2022). Dette er i tråd med både Benner og Dewey, som begge hevder at det å knytte teori opp mot praktiske situasjoner er svært viktig for tilegnelse av kunnskap og erfaring (Benner, 1995, s.34-35; Dewey, 2008, s.59).

4.5. Styrker og svakheter

Vi har benyttet både kvalitative, kvantitative, eksperimentelle- og intervensjonsstudier, noe som kan anses som en styrke fordi dette kan gi et bredt perspektiv. Eksperimentelle og intervensjonsstudier avviker imidlertid fra de strenge kravene til kvalitativ og kvantitativ forskning, som kan anses som en svakhet. Samtidig er mange av forskningsartiklene basert på et relativt nytt forskningsområde, som fører til at utvalget av artikler er mindre og det å inkludere artikler med disse metodene ble nødvendig for å finne tilstrekkelig litteratur.

Vi har også kun med et par artikler per læringsform, noe som kan anses som en styrke i form av at en får et bredt perspektiv med ulike læringsformer. Samtidig kan det anses som en svakhet, da dette kan gi mindre presise resultater og implikasjoner for sykepleie kan bli for generelle. Dette var imidlertid en nødvendig begrensning som følge av oppgavens rammer. Flere av studiene har også små intervensjons- og kontrollgrupper, noe som svekker deres legitimitet.

En annen styrke med oppgaven er at vi i stor grad har brukt primærkilder til å beskrive for eksempel lovverk, Dewey, Lave og Wenger og Benner. Dette anses som en styrke i akademisk skriving, da dette reduserer risikoen for en feilaktig fortolkning av teorien (Dalland, 2020, s. 156). Vi har imidlertid enkelte steder brukt andre kilder enn primærkilder, noe som kan anses som en svakhet.

For at overføringsverdien til norske forhold skal være størst mulig, var det ønskelig å inkludere europeisk eller forskning fra andre land med vestlig kultur. Dette var utfordrende å finne. En styrke er at flere av studiene er fra land med vestlig kultur. Samtidig har vi studier fra en rekke land med ikke-vestlig kultur. Det ble gjort en vurdering på at overføringsverdien fra disse studiene var tilstrekkelig. Det er da viktig å bemerke seg at kulturforskjeller, økonomi og oppbygning av helsevesenet kan føre til at det er lavere overføringsverdi til norske forhold. Å forske på de ulike læringsmetodene

knyttet til læring om sepsis er et relativt nytt forskningsfelt og det har derfor vært vanskelig å finne studier som passet med alle inklusjons- og eksklusjonskriteriene våre. Studiene fra andre land har gjerne andre sepsisprosedyrer enn vi har i Norge, men fokuset i oppgaven er på læringsstrategier, så å teste etterlevelsen til en prosedyre i et annet land, vil kunne ha en overføringsverdi til Norge.

En annen svakhet med oppgaven er at vi har brukt noen studier som avviker fra inklusjonskriteriene våre. Den ene studien handler om escape room i forhold til akutt situasjoner, men har ikke fokus på sepsis. Bakgrunnen for at vi valgte å ta med denne, var at det ikke fantes flere tilgjengelige forskningsartikler om sepsis og escape room med vårt fokus på håndtering av sepsis i en tidlig fase. Denne artikkelen kan ha overføringsverdi i form av at generelle akutt situasjoner og sepsis-behandling handler om å tidlig identifisere og handle raskt. Enkelte av de andre studiene inkluderte flere yrkesgrupper enn kun sykepleiere, eller inkluderte deltakere hvor noen av deltakerne var sykepleierstudenter. Noe som utfordrer deres relevans for sykepleie. Vi mener imidlertid at disse studiene har overføringsverdi til sykepleierens læring, fordi studiene tester om læringsformen fungerer i forhold til tidligere kunnskapsnivå.

4.6. Konklusjon

Hensikten med denne litteraturstudien var å undersøke sykepleierens utvikling gjennom de ulike læringsmetodene e-læring, simulering og escape room. Denne litteraturstudien viser at læringsmetodene fører til en utvikling i sykepleierens teoretiske kunnskap. Samtidig viser den at den tradisjonelle e-læringsmetoden ikke lar sykepleier bevare kunnskapene i like stor grad som simulering og escape room. Det kommer også frem at mange sykepleiere ikke opplever e-læring som en effektiv læringsmetode. Noen sykepleiere kan imidlertid oppleve e-læring som effektivt med riktig læringsmodul-design. Simulering og escape room fører til både økt teoretisk og praktisk kunnskap, beslutningstaking, kommunikasjon og lederskap. De gir sykepleieren mulighet til å danne realistiske erfaringer med pasienter, uten å skade ekte pasienter. Sykepleierne opplever disse som effektive læringsmetoder for egen utvikling. Sykepleierens opplevelse av læringsmetoden virker å ha betydning for innlæring.

Litteraturstudien løfter også frem ansvarsforhold for læring og kvalitetsforbedring. Samtidig som sykepleier har et selvstendig ansvar for egen faglig forsvarlighet, er det en forutsetning at ledelsen tar sin del av ansvaret for faglig utvikling og kvalitetsforbedring. Det er øverste leders ansvar å ha oversikt over medarbeideres behov for opplæring, og sørge for at medarbeidere i virksomheten har nødvendig kompetanse i de aktuelle fagfeltene. Dette legger til rette for en faglig forsvarlig praksis for pasient, sykepleier og samfunn. Det finnes imidlertid barrierer for gjennomføring av de mer ressurskrevende læringsmetodene i form av at helsevesenet har en begrenset andel ressurser. Dette er i form av blant annet bemanning, økonomi og tid til planlegging og gjennomføring.

Referanser

1. Andøl, M.K., SørDAL, M., Eines, T.F., Melbye M. (18.mai, 2022) *Sykepleiere ønsker mer kunnskap om sepsis*. <https://sykepleien.no/fag/2022/04/sykepleiere-onsker-mer-kunnskap-om-sepsis>
2. Benner, P., & Have, G. (1995). *Fra novise til ekspert : dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis* (p. 212). TANO I samarbeid med Munksgaard.
3. Chua, W. L., Teh, C. S., Basri, M. A. B. A., Ong, S. T., Phang, N. Q. Q., & Goh, E. L. (2023). Nurses' knowledge and confidence in recognizing and managing patients with sepsis: A multi-site cross-sectional study. *Journal of advanced nursing*, 79(2), 616-629. <https://doi.org/10.1111/jan.15435>
4. Davis, A., Henderson, J., & Langmack, G. (2016). Development of an e-learning package for sepsis care. *British Journal of Nursing*, 25(6), 292-296. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.6.292>
5. Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.
6. Dewey, J. (2008). *Erfaring og oppdragelse* (2. udg.). Reitzel.
7. Evans D. Systematic reviews of interpretive research: interpretive data synthesis of processed data. *Aust J Adv Nurs*. 2002 Dec-2003 Feb;20(2):22-6. PMID: 12537149.
8. Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring (2016) FOR-2016-10-28-1250. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-10-28-1250?q=lov%20om%20kvalitetsforbedring>
9. Gabriel, P. M., Lieb, C. L., Holland, S., Ballinghoff, J., Cacchione, P. Z., & McPeake, L. (2021). Teaching evidence-based sepsis care: A sepsis escape room. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 52(5), 217-225. <https://doi.org/10.3928/00220124-20210414-05>
10. Glen, S. and Module, P. (2006) *E-learning in nursing*. Palgrav Macmillan.
11. Gómez-Urquiza, J. L., Requena-Palomares, I., Gorjón-Peramato, E., Gómez-Salgado, J., Cañadas-De la Fuente, G. A., & Albendín-García, L. (2022). Emergency and critical care professionals' opinion on escape room as a health sciences evaluation game: A cross-sectional descriptive study. *Medicine*, 101(25), e29432-e29432. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029432>
12. Helle, R. (2015, 15.mai). *Patricia Benner*. Omhelse. <https://omhelse.no/psykologi-i-sykepleien/patricia-benner/>
13. Helsepersonelloven (1999) LOV-1999-07-02-64. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
14. Herron, J. B. T., Harbit, A., & Dunbar, J. A. T. (2019). Subduing the killer - sepsis; through simulation. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 24(1), 26-29. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2018-110960>
15. I trygge hender 24/7 (u.år) *Sepsis* <https://www.itryggehender24-7.no/reduser-pasientskader/sepsis>
16. Kristoffersen N.J, Nortvedt, F., Skaug, E.A, Grimsbø, G.H. (2016) Hva er sykepleie? Fag og funksjoner I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.A., Grimsbø, G. H. (Red.) *Grunnleggende sykepleie : B. 1 : Sykepleie - fag og funksjon: Vol. b. 1* (3. utg, (s. 15-27). Gyldendal akademisk
17. Kristoffersen N.J, Nortvedt P., (2016) Pasient og sykepleier – verdier og samhandling. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.A., Grimsbø, G. H.

- (Red.) *Grunnleggende sykepleie : B. 1 : Sykepleie - fag og funksjon: Vol. b. 1* (3. utg, s.89-138). Gyldendal akademisk.
18. Kristoffersen N.J (2016) Sykepleie – kunnskapsgrunnlag og kompetanseutvikling. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.A., Grimsbø, G. H. (Red.) *Grunnleggende sykepleie : B. 1 : Sykepleie - fag og funksjon: Vol. b. 1* (3. utg, (s.139-191). Gyldendal akademisk.
 19. Lave, J., & Wenger, E. (2003). *Situert læring - og andre tekster* (p. 247). Reitzel.
 20. Norsk sykepleierforbund (2019) *Yrkesetiske retningslinjer*:
<https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
 21. Orvik, A. (2022). *Organisatorisk kompetanse : innføring i faglig ledelse, samhandling og kvalitetsforbedring* (3. utgave.). Cappelen Damm akademisk
 22. Phillips, J. M., Feldman, K., Miller, P. S., & Galuska, L. (2021). The Impact of Boost Methodology on Nurse Knowledge Retention: A Longitudinal, Quasi-Experimental Sepsis Simulation Pilot Study. *Journal for Nurses in Professional Development*, 37(1), 3-11. <https://doi.org/10.1097/nnd.0000000000000696>
 23. Rababa, M., Bani-Hamad, D., & Hayajneh, A. A. (2022). The effectiveness of branching simulations in improving nurses' knowledge, attitudes, practice, and decision-making related to sepsis assessment and management. *Nurse Education Today*, 110, 105270. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105270>
 24. Reinkemeyer, E. A., Chrisman, M., & Patel, S. E. (2022). Escape rooms in nursing education: An integrative review of their use, outcomes, and barriers to implementation. *Nurse Education Today*, 105571.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691722003070>
 25. Rygh M., Andreassen, G. T., Fjellet, A.L, Wilhelmsen, I.L, Stubberud, D.G (2016) Infeksjonssykdommer i Stubberud, D-G, Grønseth, R og Almås, H. (red). *Klinisk sykepleie* 1 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk (s.69-113).
 26. Schilinski, S., Hellier, S. D., & Cline, T. W. (2019). Evaluation of an Electronically Delivered Learning Module Intended for Continuing Education of Practicing Registered Nurses: A Pretest–Posttest Longitudinal Study. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 50(7), 331-336.
<https://doi.org/10.3928/00220124-20190612-09>
 27. Struksnes, S., Hofmann, B., & Ødegården, T. (2015). *Pasientsimulering i helsefag : en praktisk innføring* (p. 117). Gyldendal akademisk.

