



En dyrebar ressurs i fare

”Hvordan kan sykepleier på somatisk sykehus, ved hjelp av anbefalte retningslinjer for smittevern, bidra til å forebygge antibiotikaresistens?”

Kandidatnummer: 588
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave
i Sykepleie

Antall ord: 9747
Dato: 23.04.2019



ABSTRAKT	Lovisenberg diakonale høgskole Dato: 23.04.2019
Tittel En dyrebar ressurs i fare	
<p><u>Problemstilling</u> «Hvordan kan sykepleier på somatisk sykehus, ved hjelp av anbefalte retningslinjer for smittevern, bidra til å forebygge antibiotikaresistens?»</p> <p><u>Teoretisk perspektiv</u> Teoridelen omfatter relevant teori for å belyse problemstillingen, som sykepleierens forebyggende funksjon, sykepleierens kunnskap om mikrobiologi, antibiotikaresistens og smittevern i sykehus, og sykepleieres holdninger og atferd rundt MRSA, samt sykepleieres fagutviklende funksjon, lovverk og etikk.</p> <p><u>Metode</u> Denne bacheloroppgaven er en litterær oppgave. For å besvare problemstillingen er relevant pensumlitteratur, selvvalgt litteratur, samt fag- og forskningsartikler blitt anvendt. Seks kvantitative og kvalitative vitenskapelige studier er blitt benyttet.</p> <p><u>Drøfting</u> Sykepleiere i somatisk sykehus kan bidra til forebygging av antibiotikaresistens ved hjelp av anbefalte smittevernrutiner, men det er flere faktorer som spiller en rolle for at smittevern utføres etter retningslinjene. Disse faktorene er kunnskap, holdninger og atferd, avdelingens og sykehusets rammefaktorer, og påvirkning fra kollegaer og miljø. Håndhygiene er det smitteverntiltaket som viser best effekt og som er enklest å gjennomføre for å forhindre spredning av antibiotikaresistente bakterier. Lovverket og etikken plikter sykepleiere å opptre faglig forsvarlig og omsorgsfullt. Men studier viser at sykepleiere har manglende kunnskap og derav lav etterlevelse av håndhygiene som fører til risiko for smittespredning og økning av helsetjenesteassosierte infeksjoner. Kunnskapen, holdningene og atferden kan bedres gjennom planlagte tiltak som undervisning og motivasjon, god forankring i ledelsen og gode rollemodeller.</p> <p><u>Konklusjon</u> Sykepleiere kan bidra til å forebygge antibiotikaresistens ved utføre effektiv håndhygiene og sørge for høy etterlevelse. For å kunne oppnå dette er det viktig med god opplæring og faglig oppdatering slik at sykepleieren har tilstrekkelig kunnskap. Sykepleierens holdninger og atferd må motiveres gjennom fagutvikling, engasjerte ledere og kollegiale rollemodeller.</p>	

(Totalt antall ord:268)

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema	1
1.2	Presentasjon av problemstilling	2
1.3	Avgrensing og presisering av problemstilling	3
1.4	Avklaring av sentrale begreper	4
1.5	Oppgavens disposisjon	5
2	Teoretisk kunnskapsgrunnlag	6
2.1	Sykepleierens forebyggende funksjon	6
2.2	Sykepleierens kunnskap om mikrobiologi	6
2.2.1	Bakterier og infeksjoner	7
2.2.2	MRSA	8
2.2.3	Antibiotika og antibiotikaresistens	9
2.3	Sykepleierens kunnskap om smittevern i sykehus	10
2.3.1	Smittevern i sykehus	10
2.3.2	Smittekjeden	11
2.3.3	Basale smittevernsrutiner	12
2.3.4	Håndhygiene	13
2.4	Sykepleierens holdninger og atferd	14
2.5	Sykepleierens fagutviklende funksjon	15
2.6	Lovverk	15
2.6.1	Helsepersonelloven	15
2.6.2	Pasient- og brukerrettighetsloven	16
2.6.3	Spesialisthelsetjenesteloven	16
2.6.4	Smittevernloven	16
2.6.5	Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten	17
2.6.6	Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer	18
2.7	Etikk	18
3	Metode	20
3.1	Litteratur som metode	20
3.2	Litteratursøk og søkehistorikk	21
3.3	Kildekritikk	24
3.4	Etiske vurderinger	26
4	Presentasjon av forskningsresultater	27
5	Drøfting	31
5.1	Sykepleierens forebyggende funksjon	31
5.1.1	Sykepleierens kunnskap om MRSA og håndhygiene i sykehus	31
5.1.2	Sykepleierens holdninger og atferd	34
5.2	Sykepleierens fagutviklende funksjon	36
6	Avslutning	40
	Referanseliste	41

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Antibiotikaresistens er en alvorlig og økende trussel mot den globale folkehelsen og krever handling på tvers av alle samfunnslag. Antibiotikaresistens framskyndes av misbruk og overforbruk av antibiotika, samt dårlig infeksjonsforebygging og kontroll. Alle kan utføre tiltak for å redusere innvirkningen og forebygge spredningen av resistens (World Health Organization [WHO], 2018a). Økonomen Jim O’Neill (2016) konkluderte i sin rapport om antimikrobiell resistens med at flere vil dø av infeksjoner på grunn av antibiotikaresistente bakterier enn av kreft i 2050, dersom man ikke setter inn tiltak nå.

Antibiotikaresistens er foreløpig et begrenset problem i Norge, men antallet bærere av resistente bakterier og antallet resistente bakterieinfeksjoner øker (Folkehelseinstituttet [FHI], 2012; FHI, 2014a). Framtiden vil by på store utfordringer i å forebygge og bekjempe resistente infeksjonssykdommer (Kvale & Brubakk, 2016).

Uten umiddelbar handling på en global skala vil vi være på vei mot en verden hvor vanlige infeksjoner igjen vil kunne drepe. Verdens helseorganisasjon utarbeidet i 2015 en global handlingsplan for å forebygge antimikrobiell resistens, hvor det overordnede målet er å sørge for forebygging og behandling av infeksjonssykdommer, øke bevisstheten og forståelsen av antimikrobiell resistens, styrke overvåking og forskning, redusere infeksjonsraten og optimalisere bruken av antimikrobielle medisiner (WHO, 2015; WHO, 2018b). Regjeringen publiserte Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens samme år og i 2016 lanserte Helse – og omsorgsdepartementet en Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten (Helse- og omsorgsdepartementet [HOD], 2015; FHI, 2014a). Planen følger opp den nasjonale strategien om å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 prosent, innen utløpet av 2020, og spesifiserer at smittevern i helsetjenesten er essensielt (HOD, 2016; FHI, 2014a).

På somatisk sykehus oppholder det seg mange pasienter med lavt immunforsvar og som er sårbare for helsetjenesteassosierte infeksjoner både med og uten resistente bakterier. Det er i helseinstitusjoner det er størst fare for å utvikle infeksjoner fra patogene mikrober. Mikrobene overføres fra pasient til pasient, enten ved direkte kontakt eller indirekte kontakt gjennom helsepersonell, inventar eller utstyr. De basale smittevernsrutinene skal forebygge denne

smitteoverføringen (Akselsen, 2018). Å minske spredning av infeksjoner er noe av det viktigste som kan gjøres for å unngå unødig bruk av antibiotika (FHI, 2014a). Her spiller sykepleiere på sykehus en avgjørende rolle. Sykepleiere på sykehus skal gi forsvarlig helsehjelp og sørge for at pasientene ikke får nye komplikasjoner mens de er på sykehus (Nortvedt & Grønseth, 2016). Sykepleiere må ikke bare ha kunnskap og kompetanse om mikrobiologi og smittevern, de må også utføre tiltak for å hindre spredning av infeksjoner og resistente bakterier.

Min erfaring er at smittvernsrutiner følges forskjellig og at ulike holdninger hos sykepleiere er en faktor som påvirker hvordan retningslinjer følges ved sykehus (Akselsen, 2018). Vi kan ikke stoppe utviklingen av antibiotikaresistens, men vi som sykepleiere kan være med å forebygge videre utvikling ved hjelp av gode smittevernsrutiner (Akselsen, 2018).

1.2 Presentasjon av problemstilling

Sykepleiere har en viktig rolle i å bevare effekten av antimikrobielle medisiner (WHO 2015), men som sykepleierstudent har jeg savnet mer undervisning om antimikrobiell resistens, som antibiotikaresistens. Jeg har også savnet en grundigere innføring i mikrobiologiens verden. Som sykepleiere vil vi møte mange pasienter med resistente bakterier uavhengig av hvor vi velger å arbeide. Det vil være viktig med kompetanse slik at vi på best mulig måte kan bidra til forebygging av antibiotikaresistens og unngå ytterligere spredning av de resistente bakteriene. Det vil også være viktig å være klar over de utfordringer vi vil møte i kampen rundt antibiotikaresistens.

Sykepleiere står i første rekke i kampen mot antibiotikaresistens og de kan bidra til forebygging på flere forskjellige måter (Jones-Berry, 2018). Forebygging av infeksjoner er et av flere viktige tiltak i bekjempelsen av antibiotikaresistens, for ved å forhindre infeksjoner reduseres antibiotikabruken (WHO, 2015). Helsetjenesteassosierte infeksjoner oppstår oftest som en komplikasjon i forbindelse med behandling ved en helseinstitusjon (FHI, 2017). Sykepleiere kan forebygge og kontrollere spredningen av antibiotikaresistens gjennom forebygging av infeksjoner ved å sørge for gode smitteverntiltak som håndhygiene, rene instrumenter og et rent miljø (WHO, 2018a).

Jeg som sykepleierstudent ønsker å finne ut mer om sykepleierens rolle i kampen mot antibiotikaresistens, slik at jeg kan være med å bidra til at denne dyrebare ressursen som antibiotika er overlever så lenge som mulig. Jeg vil gå grundigere inn på hvordan sykepleiere er best rustet til å utøve smittevernarbeid for å kunne bidra til forebygging av antibiotikaresistens, samt se på hvilke utfordringer som kan dukke opp.

Problemstillingen for denne oppgaven er:

«Hvordan kan sykepleier på somatisk sykehus, ved hjelp av anbefalte retningslinjer for smittevern, bidra til å forebygge antibiotikaresistens?»

1.3 Avgrensning og presisering av problemstilling

Antimikrobiell resistens omfatter resistens hos alle typer mikroorganismer (WHO, 2018b). Denne bacheloroppgaven vil handle om antibiotikaresistens, som kun omfatter resistente bakterier (WHO, 2018a). Infeksjoner med bakterien methicillinresistent *Staphylococcus aureus* er en særlig trussel for sykehuspasienter (FHI, 2014b), og oppgaven avgrenses til å handle om smitteverntiltak for å forebygge infeksjoner og spredning av MRSA. Jeg har valgt å omhandle kun håndhygiene som smitteverntiltak, da håndhygiene er det enkleste, men også viktigste smitteverntiltaket for sykepleiere i kampen mot helsetjenesteassosierte infeksjoner (FHI, 2017). Smitteverntiltaket vil også kunne være relevant ovenfor andre antibiotikaresistente bakterier.

Bacheloroppgaven vil fokusere på pasienter innlagt i medisinsk eller kirurgisk avdeling på somatisk sykehus. Forebygging av antibiotikaresistens er noe sykepleiere må tenke på uavhengig av avdeling og oppgaven begrenses derfor ikke til en spesifikk avdeling, aldersgruppe eller diagnose. Bacheloroppgaven har et sykepleiefaglig fokus og omhandler sykepleierens forebygging av antibiotikaresistens i det direkte og indirekte arbeidet i avdelingen. Det vil ikke fokuseres på korrekt antibiotikahåndtering eller forskriving av antibiotika, da sistnevnte er legens ansvarsområde.

Bacheloroppgaven vil fokusere på sykepleierens forebyggende funksjon og fagutvikling. Forebygging er tiltak rettet direkte mot pasienten, som kunnskap, atferd og holdninger og

fagutvikling retter seg mot avdelingen og medarbeidere, som undervisning, retningslinjer og rollemodeller (Stubberud, 2018).

Jeg ønsker å belyse viktigheten av forebygging av antibiotikaresistens i alle situasjoner og instanser. Dette er ikke kun noe som er viktig på sykehus, men i sykehus vil vi finne flere sårbare pasienter under samme tak. Derfor avgrenses oppgaven til å handle om pasienter over 18 år i somatisk sykehus.

1.4 Avklaring av sentrale begreper

I tabellen under forklares begrep som er sentrale for oppgaven.

Begrep	Avklaring
Antibiotika	Medikamenter som brukes til å forebygge og behandle bakterielle infeksjoner (WHO, 2018)
Antibiotikaresistens	At bakterier er resistente for antibiotika og at de kan leve videre og formere seg selv om de utsettes for antibiotika (FHI, 2014a)
Basale smittevernrutiner	Grunnleggende smitteverntiltak for all pasienthåndtering uavhengig av diagnose (Akselsen, 2018)
Helsetjenesteassosierte infeksjoner	Nosokomiale infeksjoner. Infeksjoner som oppstår som komplikasjon i forbindelse med opphold ved helseinstitusjoner (FHI, 2017)
Håndhygiene	Hånddesinfeksjon med alkohol eller håndvask med såpe og vann for å fjerne smittestoffer fra hendene (Akselsen, 2018)
MRSA	Methicillinresistent Staphylococcus aureus er en spesiell resistent variant av bakterien Staphylococcus aureus (Lönn-Stensrud, 2016)
Direkte pasientrettet arbeid	Sykepleierens funksjons- og ansvarsområder kan i teorien deles inn i et direkte og et indirekte pasientrettet arbeid. Klinisk arbeid direkte rettet mot pasienten. Inkluderer sykepleierens forebyggende funksjon (Stubberud, 2018)
Indirekte pasientrettet arbeid	Sykepleierens funksjons- og ansvarsområder kan i teorien deles inn i et direkte og et indirekte

	pasientrettet arbeid. Inkluderer sykepleierens fagutviklende funksjon (Stubberud, 2018)
Kvalitetsarbeid	Kontinuerlig prosess for utvikling og forbedring av helsetjenester, hvor målet er pasientsikkerhet. Kan deles inn kvalitetsforbedring og kvalitetskontroll (Stubberud, 2018).
Fagutvikling	En gren under kvalitetsarbeid, som deles inn i kvalitetsforbedring (inkludert fagutvikling) og kvalitetskontroll (Stubberud, 2018).

Tabell 1: Avklaring av sentrale begreper i oppgaven

1.5 Oppgavens disposisjon

Bacheloroppgaven består av fem hoveddeler med sine respektive underkapitler.

Første del innleder bacheloroppgaven med bakgrunn for valg av tema, presentasjon av problemstillingen, avgrensning for oppgaven, samt en avklaring av sentrale begrep.

I andre del presenteres det teoretiske grunnlaget for oppgaven. Teoridelen er delt inn i underkapitler hvor det gjøres rede for sykepleierens forebyggende og fagutviklende funksjon. Her inkluderes sykepleierens kunnskap, samt sykepleierens holdninger og atferd rundt mikrobiologi, antibiotikaresistens og smittevern i sykehus, samt lovverk og etikk.

I tredje del presenteres metoden for oppgaven, litteratursøk og søkehistorikk, kildekritikk og etiske vurdering.

I fjerde del presenteres funnene fra forskningsartiklene i en artikkelmatrise og i femte del drøftes funnene fra teorigrunnlaget og forskningsartiklene for å besvare oppgavens problemstilling. Oppgaven avsluttes med en oppsummering av diskusjonen, samt en referanseliste.

2 Teoretisk kunnskapsgrunnlag

I dette kapittelet presenteres sykepleierens forebyggende funksjon, sykepleierens holdning og atferd, samt fagkunnskap som er nødvendig i arbeidet med å forebygge utvikling av antibiotikaresistens. Deretter presenteres sykepleierens fagutviklende funksjon, samt relevante lovverk og etiske retningslinjer.

2.1 Sykepleierens forebyggende funksjon

Sykepleiere plikter gjennom sin direkte pasientrettede funksjon å fremme helse, forebygge sykdom, lindre lidelse og sikre en verdig død (Sneltvedt, 2016). Forebyggende tiltak skal minimere sykdomsframkallende og skadelige forhold (Kristoffersen, Nortvedt, Skaug & Grimsbø, 2016). Sykepleieren arbeider forebyggende ved å forebygge infeksjoner og spredning av antibiotikaresistente bakterier. Det forebyggende smittevernarbeidet er forankret i smittevernloven, som omtales nærmere i neste underkapittel (Akselsen, 2018).

Forebyggende sykepleie rettes mot friske mennesker, personer spesielt utsatt for helsesvikt og mot mennesker som er utsatt for forskjellige komplikasjoner til behandlingen.

Primærforebyggende tiltak rettes mot friske personer eller personer utsatt for helsesvikt og sekundærforebyggende tiltak sikter mot å identifisere helsesvikt eller økt risiko for helsesvikt på et tidlig stadium, slik at tiltak kan settes inn (Nortvedt & Grønseth, 2016).

Å arbeide forebyggende i kampen mot antibiotikaresistens krever at sykepleiere har god kunnskap om forebygging av infeksjoner og antibiotikaresistens gjennom smitteverntiltak, gode rutiner som følges, samt utøver faglig forsvarlig sykepleie (Kristoffersen, et. al., 2016). Sykepleierens forebyggende funksjon er overordnet å gi pleie, omsorg og behandling. Det er derfor nødvendig at sykepleiere holder seg faglig oppdatert og tilegner seg nye ferdigheter (Stubberud, 2018).

2.2 Sykepleierens kunnskap om mikrobiologi

Mikrobiologi er selve fundamentet for sykepleien og forklarer hvordan alt levende er bygd opp. Mikrobiologi er læren om mikroorganismer (Tønjum, 2018). Noen av disse

mikroorganismene kan føre til infeksjoner og sykdom og det er helt essensielt at sykepleiere har kunnskap om disse.

2.2.1 Bakterier og infeksjoner

For omtrent 3,8 milliarder år siden oppsto livet i form av en bakterie og alt liv er avhengig av bakterier. Mange bakterier lever i økosystem vi aldri vil komme i kontakt med, andre er en del av vår normalflora og et fåtall arter er patogene mikrober som kan gjøre oss syke (Lassen, 2014). Patogenese er prosessen mellom mikrobe og vert som skaper sykdom hos verten. Patogene bakterier trenger gjennom ødelagt hudbarriere eller slimhinner og noen bakterier fester seg kun til spesifikke verter eller vev (Lassen & Degré, 2014). Ikke alle patogene mikrober gjør oss syke, men kan gi alvorlige infeksjoner hos pasienter med nedsatt immunforsvar. God hygiene er det viktigste infeksjonsforebyggende tiltaket vi har. På 1800-tallet ble håndvask innført ved fødeavdelinger i Ungarn og dødeligheten ble redusert (Kvale & Brubakk, 2017).

Infeksjon er formering av fremmede mikrober i en vert og kan få to utfall. Det ene er en kolonisering uten å føre til skade eller sykdom og det andre er en infeksjonssykdom der formeringen fører til utvikling av en patologisk prosess som gir kliniske symptomer (Lassen & Steen, 2014). Kolonisering kan kun skje hvis mikroben klarer å overvinne vertens uspesifikke og spesifikke immunforsvar og har de riktige miljøbetingelsene. Utvikling av sykdom krever at bakteriene i tillegg produserer virulensfaktorer (Lassen & Degré, 2014).

Som følge av jordbruk, økt befolkningstetthet, dårlig hygiene, ernæring og fattigdom endret forekomst og spredning av infeksjoner seg, og på 1900-tallet i USA var infeksjonssykdommer hovedårsak til død. Industrialiseringen førte til færre og mindre alvorlige infeksjoner, men også før dette så man en reduksjon av infeksjonsdødelighet som følge av innføringen av koppevaksinen, samt forbedring av hygiene- og ernæringssituasjonen. For litt over 70 år siden ble penicillinet oppfunnet og ble sett på som en vidunderkur som kunne helbrede alt av infeksjoner. Kombinasjonen av penicillin og utviklingen av nye vaksiner gjorde optimismen om en framtid uten infeksjoner stor (Lassen, 2014).

Vi vet nå at nye infeksjonssykdommer stadig dukker opp og sykdommer vi tidligere trodde var utryddet kommer tilbake, som følge av blant annet folkeforflytninger, klimaendringer og

kulturelle- og økologiske endringer. Den økende utviklingen av antibiotikaresistens gjør det vanskeligere med behandling og nye legemidler utvikles ikke raskt nok (Lassen, 2014).

Helsetjenesteassosierte infeksjoner er infeksjoner som oppstår i en helseinstitusjon (Blystad & Steen, 2014). Omtrent 45 000 pasienter utvikler en helsetjenesteassosiert infeksjon hvert år (Elstrøm, 2014). Utviklingen og spredning av antibiotikaresistente bakterier og helsetjenesteassosierte infeksjoner er stor nettopp i sykehus og fører til unødig lidelse og død for pasientene, samt lengre sykehusopphold og større ressursbruk. Helsetjenesteassosierte infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier er desto mer kompliserte å behandle (Akselsen, 2018). Sykepleiere har en viktig oppgave i å bidra til å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner (Blystad & Steen, 2014) ved hjelp av smitteverntiltak (Akselsen, 2018).

2.2.2 MRSA

I mange tilfeller med dødsfall som følge av resistente bakterier er det en gul stafylokokk som har skylden, *Staphylococcus aureus*. Den hører hjemme i normalfloraen, men er en patogen og aggressiv bakterie og kan dermed være skadelig (Lönn-Stensrud, 2016). Gule stafylokokker er en vanlig årsak til infeksjoner i hud og slimhinner i sykehus (Akselsen, 2018). En spesiell resistant variant av bakterien kaller vi for methicillinresistent *Staphylococcus aureus* [MRSA]. Denne er resistant mot de fleste antibiotika vi har (Lönn-Stensrud, 2016). Denne stafylokokken er i utgangspunktet sensitiv for penicillin, men ikke lenge etter at penicillin kom ut på markedet ble noen stammer resistente som følge av et enzym, penicillinase, som splittet penicillinmolekylene. Penicillinaresistente penicilliner ble dermed produsert som et motsvar, som blant annet meticillin. Etter hvert ble bakteriene resistente mot også disse antibiotika og forekomsten av MRSA er stadig økende.

MRSA smitter på samme måte som andre *Staphylococcus aureus* (Lassen & Blystad, 2014) og gir same type infeksjoner (Akselsen, 2018). Infeksjoner med MRSA er oftest hudinfeksjoner, men kan også være lungebetennelser, blodinfeksjoner eller infeksjoner i operasjonssår. Da det ikke finnes antibiotika som kan kurere disse infeksjonene kan det ende i toksisk sjokksyndrom eller sepsis (Lönn-Stensrud, 2016).

2.2.3 Antibiotika og antibiotikaresistens

Antibiotika er et antimikrobielt middel som brukes hyppig ved bakterielle infeksjoner, både i og utenfor sykehus (Bielecki & Børdahl, 2013). Navnet betyr «midler mot liv», er framstilt av mikrober og har hemmende effekt på andre mikrober (Midtvedt, 2014). Noen bakterier er naturlig resistente, mens andre erverver resistens ved at arvestoffet endres og påvirker deres følsomhet ovenfor antimikrobielle midler (Midtvedt, 2014). Det er viktig at sykepleieren følger forsiktighetsregler i håndteringen, slik at stoffene ikke kommer ut i rommet. Statens helsetilsyn ga i 1997 ut retningslinjer for håndtering av antimikrobielle legemidler i helsevesenet (Bielecki & Børdahl, 2013).

Antibiotikaresistens er ikke en sykdom og vi blir ikke nødvendigvis syke av de resistente bakteriene. Langt fra alle bakterier gjør oss syke, men når bakteriene som gjør oss syke er resistente blir konsekvensene større (Lönn-Stensrud, 2016). Ved smitte av antibiotikaresistente bakterier blir bakterien en del av normalfloraen. Selv om infeksjon ikke utvikles kan bakterien fortsatt smitte fra person til person (Akselsen, 2018).

Antibiotikaresistens er ikke et nytt fenomen og har alltid eksistert i naturen, men på grunn av utstrakt og uforsiktig bruk av antibiotika, da spesielt bredspektrede antibiotika, er resistens nå blitt et stort problem. Som følge av omfattende produksjon av antibiotika når rester fra produksjonen mange mikrobielle økosystem og mikrobenes utvikler resistens (Midtvedt, 2014). Når en bakterie er resistent for mange forskjellige grupper antibiotika kalles den multiresistent (Akselsen, 2018).

Den omfattende bruken av antibiotika de siste 70 årene har tæret hardt på effekten av den antibiotika vi har tilgjengelig. Alexander Fleming advarte mot bakterieresistens allerede i 1945, i sin Nobelpris-tale for sin oppdagelse av penicillinen (Lönn-Stensrud, 2016). Verdens helseorganisasjon kaller antibiotikaresistens for hovedtrusselen mot moderne medisin, og i løpet av de siste 20 årene er det nesten ikke blitt utviklet nye antibiotika (Kvale & Brubakk, 2017). En stor andel infeksjoner blir vanskeligere å behandle når antibiotika som brukes for å behandle dem blir mindre effektive og det må det benyttes dyrere og ikke fullt så effektive medikamenter. Dette vil føre til et lenger sykdomsbilde, økte sykehusopphold, økte helsekostnader og en økt påkjenning for familie og samfunn (O'Neill, 2016; WHO, 2018). Når antibiotika ikke lenger kan brukes på den måten vi er vant til, kan vanlige operasjoner og

behandlinger, som keisersnitt, hoftekirurgi og cellegiftbehandling, bli for farlige å utføre (O'Neill, 2016).

Antibiotikaresistens ses i hovedsak hos pasienter i sykehus, da smitteveien fra pasient til pasient her er kortere. Bakteriene overføres mellom pasienter i forbindelse med ulike prosedyrer, som blant annet sårstell (Bielecki & Børdahl, 2013). Selv om denne utviklingen ikke kan stoppes kan den forsinkes ved å hindre spredning av resistente bakterier, gjennom blant annet smitteverntiltak i sykehus (Akselsen, 2018).

Det er nødvendig at sykepleiere har arbeidsrutiner som sørger for minimal spredning av resistente bakterier, gjennom hygieniske prinsipper og korrekt legemiddelhåndtering (Bielecki & Børdahl, 2013).

2.3 Sykepleierens kunnskap om smittevern i sykehus

Sykepleiere skal arbeide for å forebygge infeksjoner og det er da viktig med gode rutiner og arbeidsvaner og følge hygieniske prinsipper (Akselsen, 2018). Under følger en presentasjon av smittevern i sykehus, grunnleggende smittevern med smittekjeden og basale smittevernrutiner, samt mer spesifikt om håndhygiene.

2.3.1 Smittevern i sykehus

Helsetjenesten står ovenfor en utfordring i kampen mot sykdomsframkallende mikrober. Det oppdages stadig nye mikrober og kjente mikrober blir resistente. Sårbare pasientgrupper, høyt smittepress og mange mennesker samlet på små områder skaper også utfordringer for smittevernsarbeidet (Elstrøm, 2014).

Å ha et godt og velfungerende smittevern vil kunne være avgjørende for om pasienter blir helt friske eller får alvorlige komplikasjoner etter en infeksjon. For sykepleiere og annet helsepersonell vil smittevernet gjøre arbeidshverdagen tryggere ved å unngå smitte fra alvorlige infeksjoner eller antibiotika resistente bakterier, som MRSA. MRSA smitter lett, men gir ofte ikke alvorlige infeksjoner hos ellers friske mennesker. Hvis sykepleiere blir

smittet med MRSA vil de ikke kunne jobbe i en helseinstitusjon så lenge de er bærere av bakterien (Elstrøm, 2014).

For å sikre tryggheten til både pasienter og helsepersonell er det nødvendig at kunnskapen om smitterisiko og utfordringene ved smittevernet settes ut i praksis gjennom smitteverntiltak. Det er sykepleieren som spiller hovedrollen i dette arbeidet. Det gode smittevernet kan også bidra til et godt arbeidsmiljø. Å være fokusert på fag og kvalitet øker yrkesstoltheten. (Elstrøm, 2014).

2.3.2 Smittekjeden

Overføringen av mikrober fra vert til en annen vert fungerer som en smittekjede av smittestoff, smittekilde, smittevei og en eller flere smitemottakere (Elstrøm, 2014).

Smittestoffet er mikrobene som forårsaker sykdom. Disse mikrobene må kunne overleve utenfor verten, samt kunne feste seg til og trenge inn i kroppen, overleve, formere seg og forårsake skade (Elstrøm, 2014). Pasienter på sykehus med redusert immunforsvar vil være mer utsatt for å bli smittet med smittestoff (Akselsen, 2018). Desinfisering og sterilisering er noen av tiltakene som kan brukes mot smittestoffer før de trenger inn i kroppen.

Antimikrobielle midler, som blant annet antibiotika, virker på smittestoffet etter at det har trengt inn i kroppen og forårsaket skade (Elstrøm, 2014).

Smittekilden er verten eller stedet hvor mikrobene lever og formerer seg og skilles ut som kroppsvæsker gjennom en utgangsport, som for eksempel kroppsåpninger og sår. Kilden kan også være dyr som kan spre mikroben til mennesker eller leve i jord eller vann. Kilden må være kjent hvis smitten skal hindres (Elstrøm, 2014). I sykehusmiljøet finnes det et stort antall smitekilder, som forurenset utstyr og urene flater (Akselsen, 2018). Tiltak som kan benyttes er isolasjon av verten eller ødeleggelse av smittestoffet. Tett tildekking av sår og bruk av beskyttelsesutstyr sørger for å hindre spredning av smittestoff ved å trenge gjennom inngangsporter eller ut av utgangsporter. Smittevei er måten mikrobene overføres på (Elstrøm, 2014).

Smitemottakeren er det siste leddet og er den mikroben overføres til gjennom en inngangsport. Kontakt-, luft- og dråpesmitte er de vanligste smitteveiene mellom mennesker.

Smittemottaker er det siste leddet i smittekjeden. Takket være kroppens immunforsvar blir vi ikke syke av alle mikrobenes vi utsettes for. Tiltak for å unngå smitte kan være å styrke immunforsvaret gjennom riktig kosthold, mosjon og god hygiene. Vaksinasjon sørger for at immunforsvaret gjenkjenner mikrober og kan beskytte oss ved et mikrobeangrep. Spesielt utsatte pasienter med svakt immunforsvar bør isoleres for å beskyttes mot mikrober (Elstrøm, 2014).

2.3.3 Basale smittevernsrutiner

God hygiene i møte med alle pasienter er grunnleggende for å forebygge smitte. De basale smittevernsrutinene ble i utgangspunktet utviklet som tiltak ved isolering av pasienter med smittsomme sykdommer, men ble videreutviklet som grunnleggende tiltak ved all pasienthåndtering for å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner (Elstrøm, 2014).

Basale smittevernrutiner gjelder ved arbeid med alle pasienter, uavhengig av mistenkt eller bekreftet diagnose eller antatt infeksjonsstatus. Basale rutiner skal både beskytte helsepersonellet mot smitte og forebygge smitte til og mellom pasienter.

Gjennomføring av basale rutiner overfor alle pasienter vil redusere risikoen for smitte fra både kjente og ukjente smitekilder og er en forutsetning for et effektivt smittevern i helsetjenesten

(FHI & Helsedirektoratet, 2009). Å oppnå god effekt av de basale smittevernrutinene avhenger av god etterlevelse av rutinene. Det er viktig å øke kunnskapen rundt smitteverntiltakene og sørge for at rutinene er godt innarbeidet (Elstrøm, 2014).

De basale smittevernrutinene inkluderer håndhygiene, hostehygiene, pasientplassering, bruk av personlig beskyttelsesutstyr, håndtering av pasientnært utstyr, renhold og desinfeksjon, avfallshåndtering, håndtering av sengetøy og tekstiler, trygg infeksjonspraksis, desinfeksjon av hud og beskyttelse mot stikkskader (Elstrøm, 2014).

2.3.4 Håndhygiene

Håndhygiene spiller hovedrollen blant de basale smittevernrutinene (Elstrøm, 2014) og er det viktigste tiltaket for å unngå spredning av smitte i sykehus (Akselsen, 2018), da hendene er noe som benyttes hele tiden i arbeidet med pasienter (Elstrøm, 2014). Det er en kjent sammenheng mellom kvaliteten på sykepleierens håndhygienerutiner og forekomsten av helsetjenesteassosierte infeksjoner. Dette er vist i flere studier de siste 150 år. Korrekt utført håndhygiene reduserer overføring av smittestoff, forebygger infeksjoner og forebygger antibiotikaresistens. Håndhygiene er vårt viktigste, enkleste og mest kostnadseffektive smitteverntiltak. Antibiotikaresistens forebygges gjennom redusert og riktig bruk av antibiotika, og ved å forhindre spredning av resistente bakterier mellom personer. God håndhygiene blant sykepleiere er avgjørende både for å forebygge infeksjoner som vil kunne kreve antibiotikabehandling, og for å forebygge spredning av antibiotikaresistente bakterier (FHI, 2017).

Håndhygieneveilederen er utarbeidet av Folkehelseinstituttet (2017) og utgjør de faglige rammene for utarbeiding, innføring og evaluering av interne håndhygieneprogram, samt retningslinjer og prosedyrer knyttet til håndhygiene. Håndhygieneveilederen bygger på Verdens helseorganisasjons retningslinjer for håndhygiene, publisert i 2009.

Huden på hendene har en permanent normalflora som er gunstig. Bakterier som festes på huden etter berøring av ting eller mennesker lager en midlertidig bakterieflora, og disse bakteriene kan framkalle sykdom ved å vandre mellom miljøet og menneskene. Håndhygiene søker å fjerne den midlertidige floraen mens normalfloraen påvirkes lite. Hel hud

vanskeliggjør håndhygiene. Sykepleiere bør forebygge tørr hud, sprekker og eksem som en del av håndhygienen (Akselsen, 2018).

Det er påvist at det er en sammenheng mellom håndhygiene og antall infeksjoner, men at etterlevelsen er lav ved at håndhygienen enten ikke utføres ofte nok eller godt nok. I sykehus med mange mennesker tett på hverandre og redusert immunforsvar er risikoen for spredning av smittestoff større enn andre steder. Alt sykepleiere berører i løpet av en dag fører til at bakteriefloraen på hendene kontinuerlig endres og bakteriene overføres videre til andre ting eller mennesker. På grunn av kunstige inngangsporter, som katetere, kan bakterier enklere komme seg inn i blodbanen (Akselsen, 2018).

God håndhygiene forutsetter at sykepleiere ikke bruker ringer, smykker, klokker, kunstige negler og neglelakk, samt at neglene holdes korte. Fingertuppene og neglene har størst andel av bakterier, og neglelakk og kunstige negler, samt ringer, smykker og klokker er grobunn for bakterier. Det regnes ikke for kunnskapsbasert, faglig forsvarlig sykepleie å bruke ringer i arbeidet som sykepleier (Akselsen, 2018).

Håndhygiene hos pasienter og pårørende er også viktig for sykepleier å informere om. Bakterier smitter lett fra pasient til pasient via felles utstyr og fasiliteter (Akselsen, 2018).

2.4 Sykepleierens holdninger og atferd

Sykepleiere har sine egne meninger, holdninger og verdier som påvirker hvordan de utfører arbeidet. Verdiene er referansepunktene for våre handlinger og holdningene vi har reflekterer ofte verdiene våre. Holdningene påvirker hvordan vi handler i ulike situasjoner (Håkonsen, 2014). Håkonsen (2014) definerer holdninger som «en spesiell tilbøyelighet til å reagere på en bestemt måte overfor andre mennesker, ting eller hendelser». Holdninger består av en tankemessig del, en følelsesmessig del og en atferdsmessig del (Håkonsen, 2014, sidetall). Ulike holdninger kommer til uttrykk i det sykepleiere gjør, men atferden er ofte ikke i samsvar med tankene eller følelsene de har. Atferden styres av flere faktorer og spesifikke forhold i den gjeldende situasjonen, og sosialt press fra omgivelsene kan bety mye for atferden. Tid er en annen faktor som spiller inn (Håkonsen, 2014). Sykepleiere kan derfor ha kunnskap om viktigheten rundt de forskjellige smittevernsrutinene, men allikevel velge å ikke utføre de.

Som sykepleierstudenter lærer vi de grunnleggende verdier i arbeidet som sykepleier. Allikevel vil ikke disse verdiene alltid samsvare med hva som utøves i praksis. Verdier kan deles inn i åpne og skjulte verdier. Åpne verdier er de rette verdier vi har blitt lært og som vi kommuniserer utad, mens skjulte verdier er verdier vi kanskje ikke vet at vi har og som kan være sterkt styrende (Skærbæk & Lillemoen, 2013, s. 13).

2.5 Sykepleierens fagutviklende funksjon

For å forebygge antibiotikaresistens har sykepleierens et indirekte pasientrettet ansvar med å utøve fagutvikling, samt yte faglig forsvarlig og kunnskapsbasert helsehjelp. Fagutvikling innebærer forbedring av rutiner og prosedyrer, undervisning og veiledning og implementering av ny kunnskap for å oppnå god kvalitet på tjenestene og hører inn under utøvelsen av kvalitetsarbeid. Sykepleieren arbeider kunnskapsbasert når de benytter seg av forskningskunnskap, erfaringskunnskap og pasient- og brukerkunnskap for å øke kvaliteten på helsehjelpen (Løvsletten, 2013; Stubberud, 2018).

Pasientens behandlingsresultat avhenger av kvaliteten på helsehjelpen og det er dermed sykepleierens juridiske og etiske ansvar å holde seg faglig oppdatert for å sikre tryggest og best mulig behandling for pasientene (Stubberud, 2018).

Sykepleieren viser profesjonell omsorg for pasientene ved å arbeide kvalitetsbevisst og kunnskapsbasert da målet med kvalitetsarbeid er oppnå best mulig behandlingsresultat. Kvalitetsarbeid er forankret både i lovverk og i de yrkesetiske retningslinjene og skal sikre at pasientene får faglig forsvarlig helsehjelp (Stubberud, 2018).

For å forebygge antibiotikaresistens holder det ikke at sykepleieren kun har kunnskap. Det er også viktig å være bevisst holdninger og atferd og hvilken måte man behandler pasienten på.

2.6 Lovverk

Sykepleiere skal ha kunnskap om lovverk og forskrifter som fungerer som rammefaktorer for deres utøvelse av pleie, omsorg og behandling (Molven, 2016). Følgende lover ses som aktuelle for å kunne bidra til forebygging av antibiotikaresistens.

2.6.1 Helsepersonelloven

Helsepersonelloven er sykepleierens profesjonslov, og har som formål å bidra til sikkerhet for pasienter, kvalitet i helse- og omsorgstjenesten, samt tillit til helsepersonell og helse- og omsorgstjenesten (Molven, 2016; Helsepersonelloven, 1999, § 1). «Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull helsehjelp som kan

forventes ut fra helsepersonellets kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig» (Helsepersonelloven, 1999, § 4). Sykepleiere plikter å utøve faglig forsvarlig sykepleie slik at pasienter ikke utsettes for smitte eller smitterisiko (Akselsen, 2018). Faglig forsvarlig yrkesutøvelse kan forstås som kunnskapsbaserte aktiviteter, og omsorgsfull helsehjelp er en måte å opptre på (Molven, 2016). Helsepersonell skal ikke gå utover sine egne faglige kvalifikasjoner. (Helsepersonelloven, 1999, § 4).

2.6.2 Pasient- og brukerrettighetsloven

Pasient- og brukerrettighetsloven gjelder alle som oppholder seg i Norge og skal sikre alle den samme tilgangen til helsehjelp og lik kvalitet på tjenestene (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, § 1-1). Loven retter seg direkte mot pasienten og brukerne av helsetjenester, men beskriver også indirekte hva som pliktes av helsevesenet og helsepersonellet, og da sykepleiere (Molven, 2016).

2.6.3 Spesialisthelsetjenesteloven

Spesialisthelsetjenesten inkluderer sykehus og lovens formål er blant annet å fremme folkehelse, samt motvirke sykdom, skade, lidelse og funksjonshemming og sikre god kvalitet på tjenestene (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 1-1). Ved å forebygge antibiotikaresistens motvirker sykepleieren sykdom, skade og lidelse.

2.6.4 Smittevernloven

Smittsomme sykdommer er en belastning for samfunnet og en trussel for folkehelsen (Blystad & Steen, 2014). Det er myndighetene som har som ansvar å beskytte befolkningen mot smitte. De har derfor utarbeidet lover og forskrifter om smittevern for å kunne sikre at overvåkende, forebyggende og begrensende smitteverntiltak settes i gang, samt at de som er smittet vet hvilke rettigheter de har (Akselsen, 2018; Blystad & Steen, 2014).

Smittevernloven har som formål å verne befolkningen mot smittsomme sykdommer ved forebygging (Akselsen, 2018). Den skal sikre at helsemyndighetene og andre myndigheter

igangsetter nødvendige smitteverntiltak for å forebygge smittsomme sykdommer og hindre at de spres i befolkningen (Smittevernloven, 1994, § 1-1). Loven skal ha også ivareta rettighetene til de som involveres i smitteverntiltakene og tiltakene skal baseres på frivillig medvirkning. Befolkningen må derfor være godt opplyst om smittsomme sykdommer og forebygging gjennom folkeopplysning (Blystad & Steen, 2014). Tvang kan benyttes for å motvirke at alvorlige smittsomme sykdommer sprer seg, hvis frivillighet ikke fører fram (Molven, 2016; Blystad & Steen, 2014). Loven definerer smittsom sykdom som «en sykdom eller en smittebærertilstand som er forårsaket av en mikroorganisme (smittestoff) eller del av en slik mikroorganisme eller av en parasitt som kan overføres blant mennesker. Som smittsom sykdom regnes også sykdom som er forårsaket av gift (toksin) fra mikroorganismer» (Smittevernloven, 1995, § 1-3). Smittevernloven beskriver helsepersonell sine plikter i forbindelse med allmennfarlige smittsomme sykdommer. Sykepleiere må ha kunnskap om sykdommene og plikter å melde i fra om utbrudd. De plikter i tillegg å utføre opplæring, følge retningslinjer og gjennomføre smitteverntiltak (Blystad & Steen, 2014).

Smittevernloven har flere forskrifter som regulerer smittevern (Blystad & Steen, 2014). Her skal to av de beskrives i korthet.

2.6.5 Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten

Forskriften omhandler sykehus, dagkirurgiske klinikker, sykehjem og andre heldøgns omsorg og pleie institusjoner (Akselsen, 2018). Forskriften har som formål å forebygge og redusere forekomsten av infeksjoner, ved at alle institusjoner forskriften omfatter er pliktige å utforme, iverksette og vedlikeholde et infeksjonskontrollprogram med tiltak for infeksjonsforebygging og infeksjonsovervåking (Forskrift om smittevern i helsetjenesten, 2005, § 1, 2-1, 2-2). Et infeksjonskontrollprogram setter smitteverntiltakene i system, og omfatter tiltak for å kunne overvåke forekomsten av helsetjenesteassosierte infeksjoner, forebygge og begrense disse infeksjonene, håndtere infeksjonsutbrudd, samt verne ansatte mot smitte (Akselsen, 2018).

Et sentralt infeksjonsforebyggende tiltak som skal være med i infeksjonskontrollprogrammet er håndhygiene (FHI, 2016). Alle helseinstitusjoner er pliktige å utarbeide skriftlige retningslinjer for håndhygiene og tilse at de etterleves (FHI, 2017).

2.6.6 Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer

Forskriften definerer de allmennfarlige smittsomme sykdommene, inkludert infeksjoner med MRSA (Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer, 1995, § 1).

2.7 Etikk

Samfunnet har et ansvar for å drive forebyggende arbeid. Som sykepleier med kunnskap om helse har vi et ansvar for å formidle denne kunnskapen, samtidig som vi må være bevisste på hvordan vi bruker og formidler den (Slettebø, 2013).

Omsorgsverdier ligger til grunn for sykepleiefaget og sykepleiens verdigrunnlag står beskrevet i Norsk Sykepleierforbunds Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (Kristoffersen et al., 2016). De yrkesetiske retningslinjene beskriver regler og retningslinjer for hva som er etisk akseptabel atferd og faglig forsvarlig sykepleie. Hensikten er å ha standardiserte retningslinjer som alle sykepleiere skal følge og at samfunnet vet hva de kan forvente av dem. Retningslinjene er basert på de internasjonale yrkesetiske retningslinjene for sykepleiere utarbeidet av International Council for Nurses (ICN) (Sneltvedt, 2016). Diss

sykepleierens fire grunnleggende ansvarsområder som å fremme helse, å forebygge sykdom, å gjenopprette helse og å lindre lidelse (Slettebø, 2013).

Følgende punkter i de yrkesetiske retningslinjene vil være relevante for denne oppgaven:

Punkt 1.1 Sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap (Norsk Sykepleierforbund [NSF], 2016).

Punkt 1.3 Sykepleieren har et personlig ansvar for at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig (NSF, 2016).

Punkt 1.4 Sykepleieren holder seg oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis (NSF, 2016).

Punkt 1.7 Sykepleieren erkjenner grensene for egen kompetanse, praktiserer innenfor disse og søker veiledning i vanskelige situasjoner (NSF, 2016).

Punkt 2.1 Sykepleieren har ansvar for en sykepleiepraksis som fremmer helse og forebygger sykdom (NSF, 2016).

Punkt 4.2 Sykepleieren ivaretar et faglig og etisk veiledningsansvar for andre helse- og omsorgsarbeidere som deltar i pleie- og/eller omsorgsfunksjoner (NSF, 2016).

3 Metode

Metode er det verktøyet som benyttes for å samle inn kunnskap og informasjon for å belyse problemstillingen (Thidemann, 2015). Dette er en litterær oppgave, og data i slike oppgaver hentes fra eksisterende fagkunnskap, forskning og teori (Dalland, 2017).

3.1 Litteratur som metode

En litterær oppgave samler og systematiserer kunnskap fra forskjellige kilder på området problemstillingen omhandler. Den litterære oppgaven tar utgangspunkt i en problemstilling som skal forsøke besvares. Dette utføres ved å søke litteratur og allerede kjent forskning, og funnene og kvaliteten på artiklene må tolkes og vurderes. Resultatene samles slik at oppgaven gir en oppdatert og god forståelse av kunnskapen på området (Thidemann, 2015). En litterær oppgave gir et bredt spekter av perspektiv og holdninger fra sykepleiere (Dalland, 2017), men funnene i litteraturen kan også bli påvirket av subjektiv oppfatning. Det finnes mye god forskning på antibiotikaresistens, men det er også en fare for at den gode forskningen ikke blir funnet som følge av hvordan litteratursøkene utføres.

Metode kan deles inn kvantitativ og kvalitativ orientering. Dette er metoder knyttet til hvordan data samles inn. Kvantitativ metode gir data i form av målbare enheter (Dalland, 2017). Kvantitativ metode er faktakunnskap og er nyttig for generalisering av data. Ved denne metoden benyttes ofte spørreskjema med faste svaralternativer, observasjon og eksperiment. Denne metoden gir breddekunnskap (Thidemann, 2015). Kvalitativ metode gir informasjon i form av meninger og opplevelser som ikke kan måles (Dalland, 2017). Denne metoden gir kunnskap om menneskelige egenskaper og ulike nyanser gjennom intervju, observasjon, feltarbeid, dokumentanalyse og gir dybdekunnskap (Thidemann, 2015). Begge orienteringene er viktige for å få en forståelse av temaet (Dalland, 2017), og jeg har benyttet meg av begge metoder da både kvalitativ og kvantitativ metode er relevant for å besvare min problemstilling. I tillegg til å søke etter relevant forskning har jeg anvendt litteratur fra aktuell pensumlitteratur, rapporter og veiledere utarbeidet av anerkjente instanser som Folkehelseinstituttet og Verdens helseorganisasjon, samt lovverk og forskrifter.

3.2 Litteratursøk og søkehistorikk

For å finne relevant forskning og litteratur til oppgaven har jeg i litteratursøk benyttet meg av databasene CINAHL og PubMed. Disse databasene har et sykepleie- og helsefaglig perspektiv og artiklene er publisert i sykepleiefaglige tidsskrifter. Jeg utførte også søk i Sykepleien. no. Søkeordene som ble benyttet i litteratursøket ble funnet ved hjelp av et PICO-skjema, som er et verktøy til hjelp for å sortere søkeordene (Helsebiblioteket, 2016). Søkeordene som ble anvendt presenteres i tabellen under.

P – patient/problem	I – intervention	C - comparison	O - outcome
Nurse/Nurses/Nursing	Hand hygiene	Noncompliance	Compliance
MRSA			Infection control
Antibiotikaresistens			Guideline adherence

Tabell 2: PICO-skjema med benyttede søkeord

Jeg ønsket å finne forskning som kunne utdype sykepleierens rolle i forebygging av antibiotikaresistens og søkte i PubMed med søkeordene «Nurse», «MRSA» og «Hand hygiene». Disse kombinerte jeg med AND og fikk 69 treff. Jeg avgrenset søket til artikler med publikasjonsdato 10 år tilbake og endte opp med 39 treff. Ut fra dette fant jeg artikkelen «Preventing transmission of MRSA: a qualitative study of health care workers' attitude and suggestions» (Seibert, Speroni, Oh, DeVoe & Jacobsen, 2014a). I PubMed ser man artikler som ligner på søket som utføres og der fant jeg artikkelen «Knowledge, perceptions, and practices of methicillin-resistant Staphylococcus aureus transmission prevention among health care workers in acute-care settings» (Seibert et al., 2014b) av samme forfattere.

Jeg ønsket å finne artikler som kunne belyse sykepleierens lave etterlevelse av håndhygiene som smitteverntiltak og søkte i databasen PubMed med søkeordene «Hand hygiene» og «Noncompliance» og kombinerte de med AND. Søket avgrenset jeg til å gjelde fulltekst artikler om mennesker, publisert de siste 5 år, engelsk språk og dette ga 212 treff. Jeg fant artikkelen «Nurses' perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance» (Sadule-Rios & Aguilera, 2017).

I CINAHL søkte jeg med søkeordene «Nurses», «Hand hygiene» og «Compliance» som key word for å ytterligere belyse problemstillingen. Søkeordene ble kombinert med AND. Dette

ga 305 treff. Jeg avgrenset søket til artikler med full tekst publisert de siste 10 årene. Dette ga 82 treff og jeg fant artikkelen «Hand hygiene: Attitudes and practices of nurses, a comparison between 2007 and 2015» (Kingston, Slevin, O'Connell & Dunne, 2017).

Jeg gjorde et siste søk i PubMed med søkeordene «Nursing», «Infection control», «Hand hygiene» og «Guideline adherence», kombinerte med AND og avgrenset til å gjelde fulltekst artikler, mennesker, engelsk tekst og publisert de siste 10 år. Dette ga 132 treff og jeg fant artikkelen «Improving Hand Hygiene Adherence Among Nursing Staff» (Harne-Britner, Allen & Fowler, 2011).

Jeg har i tillegg foretatt enkeltøk i sykepleien.no. Et søk med søkeordet «antibiotikaresistens» ga 41 treff og jeg valgte artikkelen «Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier» (Lunde & Moen, 2014) da denne er relevant for å besvare min problemstilling. Tabellen under viser søkehistorikken med utgangspunkt i søkeordene fra PICO-skjemaet.

Database	Søkeord og kombinasjon	Antall treff	Avgrensning	Antall treff	Tittel på artikkel
PubMed	“Nurse” AND “MRSA” AND “Hand hygiene”	69	Publikasjonsdato siste 10 år	39	«Preventing transmission of MRSA: a qualitative study of health care workers' attitude and suggestions» (Seibert et al., 2014a) «Knowledge, perceptions, and practices of methicillin-resistant Staphylococcus aureus transmission

					prevention among health care workers in acute-care settings” (Seibert et al., 2014b)
PubMed	“Noncompliance” AND “Hand hygiene”		Fulltekst, Mennesker, Publikasjonsdato siste 5 år, Engelsk språk	212	«Nurses’ perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance» (Sadule-Rios & Aguilera, 2017).
CINAHL	“Nurses” AND “Hand hygiene” AND “Compliance”	305	Fulltekst, Publikasjonsdato siste 10 år	82	«Hand hygiene: Attitudes and practices of nurses, a comparison between 2007 and 2015» (Kingston et al., 2017).
PubMed	“Nursing” AND “Infection control” AND “Hand hygiene” AND “Guideline adherence”		Fulltekst, Mennesker, Publikasjonsdato siste 10 år, Engelsk språk	132	«Improving Hand Hygiene Adherence Among Nursing Staff» (Harne-Britner, Allen & Fowler, 2011).
Sykepleien.no	Antibiotikaresistens			41	«Sykepleie til pasienter med

					multiresistente bakterier» (Lunde & Moen, 2014)
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------

Tabell 3: Søkehistorikk

3.3 Kildekritikk

Kildekritikk er å vurdere og karakterisere forskningslitteraturen som er funnet. I denne bacheloroppgaven er det blitt benyttet studier med både kvalitative og kvantitative studier. Noe som må tas i betraktning ved kvalitative studier er at vurderingen av pålitelighet og overførbarhet kan være utfordrende. Ved kvantitative studier kan det være utfordrende at resultatene også her kan tolkes av forfatterne (Dalland, 2017).

Alle artiklene benyttet i oppgaven, bortsett fra Lunde & Moen (2014), er fra USA eller Europa og er skrevet på engelsk. Bacheloroppgaven tar utgangspunkt i å besvare hvordan sykepleiere kan forebygge antibiotikaresistens. Antibiotikaresistens er et globalt problem, og selv om problemet har varierer fra land til land vil de forebyggende tiltakene være like viktige uavhengig av hvor de utføres og vil være overførbare til Norge. Jeg har derfor valgt å ikke legge dette til rette. Artiklene beskriver kunnskap, holdninger og tiltak rundt kun MRSA eller både MRSA eller ESBL. Jeg har fokusert på det som har stått skrevet om MRSA, ikke ESBL, da det ikke er relevant for å besvare problemstillingen.

Bacheloroppgaven har et sykepleierfaglig perspektiv. Enkelte av studiene omfatter helsearbeidere, mens andre kun omfatter sykepleiere. Jeg har valgt ut det som har syntes mest relevant for sykepleiere i artiklene. I studier hvor det ikke skilles på de forskjellige helsearbeiderne har jeg påpekt det i drøftingen. Selv om sykepleiere har en viktig rolle i forebygging av antibiotikaresistens er det viktig at alle helsearbeidere som arbeider pasientnært har de samme kunnskapene og holdningene. Jeg har valgt de forskjellige artiklene for å få funn fra forskjellige avdelinger i sykehus, da konteksten i studiene varierer mellom akuttavdelinger, infeksjonsavdelinger og somatiske avdelinger i sykehus.

Samtlige artikler er primærartikler, publisert i anerkjente tidsskrifter og er fagfellevurderte. Alle artikler følger IMRAD-struktur.

Artikkelen «Preventing transmission of MRSA: a qualitative study of health care workers' attitude and suggestions» (Seibert et al., 2014a) tar for seg funnene fra intervjuer med 26 helsearbeidere ved akuttavdeling i sykehus. Av disse er 16 sykepleiere. Deltagerne valgte selv å bli med i studien og dette kan ha ført til at flere med spesiell interesse eller bekymring rundt MRSA valgte å delta. Dette vil gi et feil inntrykk av deltageres holdninger og kunnskap.

Artikkelen «Knowledge, perceptions, and practices of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission prevention among health care workers in acute-care settings» (Seibert et al., 2014b) ønsket å finne 276 helsearbeideres, inkludert 129 sykepleieres kunnskap og holdninger til MRSA gjennom både spørreskjema og observasjon. Denne dobbeltundersøkelsen er en styrke, men ved spørreskjema er det alltid en risiko for at deltagerne over- eller underrapporterer. Studien tar plass kun ved et sykehus og resultatene kan dermed ikke generaliseres.

Artikkelen «Nurses' perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance» (Sadule-Rios & Aguilera, 2017) tar kun for seg intensivsykepleiere fra en avdeling. I tillegg ble studien utført på samme tidspunkt som avdelingen undergikk omorganisering, noe som kan ha hatt innvirkning på resultatene.

Artikkelen «Hand hygiene: Attitudes and practices of nurses, a comparison between 2007 and 2015» (Kingston et al., 2017) tar for seg kun sykepleiere. En svakhet ved studien er at det ikke var samsvar i antall deltagere. Det var flere deltagere i 2015, men svarraten var også lavere enn i 2007.

Artikkelen «Improving Hand Hygiene Adherence Among Nursing Staff» (Harne-Britner et al., 2011) inkluderer helsetjenesteassosierte infeksjoner, ikke kun infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier. Det å forebygge infeksjoner i å oppstå i sykehus er en viktig del av å forebygge antibiotikaresistens og jeg fant artikkelen relevant for min problemstilling. Artikkelen er skrevet av sykepleiere og deltagerne er også sykepleiere.

Artikkelen «Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier» (Lunde & Moen, 2014) viser sykepleieres kunnskap, atferd og følelsesmessig respons til behandling av pasienter med de multiresistente bakteriene MRSA og ESBL. Jeg har valgt ut det som dreier seg om MRSA. Deltagerne i studien er ikke tilfeldig valgt og funnene kan derfor ikke generaliseres. Jeg har funnet flere artikler som viser lignende funn og mener derfor at funnene i denne artikkelen

kan ses på som relevante. Studien anvender spørreskjema som deltagerne administrerte selv. Det vil da alltid være en risiko for at funnene ikke reflekterer virkeligheten og at enkelte under- eller overrapporterer kunnskap og atferd, eller at enkelte velger å ikke delta. Artikkelen er skrevet av sykepleiere og har dermed et sykepleiefaglig fokus.

3.4 Etiske vurderinger

Jeg har i drøftingen trukket inn noen personlige erfaringer. Praksissteder, arbeidssteder og kollegaer er omtalt anonymt. Spesifikke pasientsituasjoner er ikke beskrevet i teksten. Alt av teori og artikler er kreditert i henhold til APA 6th (Lovisenberg, 2018) og oppgaven er bygget på rammene for bacheloroppgaver ved Lovisenberg Diakonale Høgskole beskrevet i emnets læringsplan (Lovisenberg Diakonale Høgskole, 2019).

4 Presentasjon av forskningsresultater

I dette kapittelet presenteres og oppsummeres forskningslitteraturen i en artikkelmatrise.

Artikkelmatrisen presenterer forfatter, tittel og tidsskrift, samt hensikt, metode og resultat av forskningen. Funnene gjort i artiklene vil i neste kapittel anvendes i drøftingen av problemstillingen.

Nr.	Forfatter	Tittel	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Funn
1	Seibert, Speroni, Oh, DeVoe & Jacobsen (2014a)	«Preventing transmission of MRSA: A qualitative study of health care workers' attitudes and suggestions»	American Journal of Infection Control	Tidligere studier har vist at faktorer som vanskeliggjør etterlevelse av håndhygiene inkluderer arbeidsmengde og tidspress, samt manglende fasiliteter. Denne studien bygger på de tidligere studiene og undersøker helsearbeideres holdninger ovenfor MRSA, deres oppfatninger av utfordringer og barrierer i forebygging av MRSA, samt forslag til forebygging av spredning av MRSA	<u>Forskningsmetode</u> Kvalitativ metode <u>Forskningsdesign</u> Semi-strukturert intervju <u>Deltagere</u> 26 helsearbeidere totalt (16 sykepleiere)	De fleste deltagerne rapporterte følelse av ansvar for å hindre smittespredning og kunnskap og ønske om å utføre det. Mange rapporterte om utfordringer ved å god håndhygiene og overholde kontaktsmitteregime. Barrierene gikk ut på tilgang og lokalisasjon på utstyr, tidspress og andre helsearbeideres rutiner
2	Seibert, Speroni, Oh,	«Knowledge,	American Journal of	Evaluere kunnskapen, oppfatninger og	<u>Forskningsmetode</u>	Det var enighet mellom helsearbeiderne at

	DeVoe & Jacobsen (2014b)	perceptions, and practices of methicillin-resistant Staphylococcus aureus transmission prevention among health care workers in acute-care settings»	Infection Control	rutiner relatert til MRSA hos helsearbeidere. Forståelse av disse faktorene kan bidra til reduksjon av spredning av MRSA	Kvantitativ metode <u>Forskningsdesign</u> Tverrsnittstudie og direkte observasjonsstudie <u>Deltagere</u> 276 helsearbeidere (129 sykepleiere) <u>Måleverktøy</u> Spørreskjema med multiple choice med ja/nei og true/false spørsmål	forebygging hindrer spredning av MRSA, men mer enn halvparten av sykepleierne hadde ikke kunnskap hånddesinfeksjon som det mest effektive håndhygienetiltaket mot MRSA. Flesteparten av deltagerne rapporterte at de nesten alltid utførte forebyggende arbeid, men observasjoner av håndhygiene viste en lavere etterlevelseshastighet hos omtrent alle helsearbeidergrupper
3	Sadule-Rios & Aguilera (2017)	«Nurses' perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance»	Intensive and Critical Care Nursing	Undersøke sykepleieres oppfatning av årsakene til vedvarende lav etterlevelse av håndhygiene og deres anbefalinger til forbedring	<u>Forsknings-metode</u> Kvantitativ metode <u>Deltagere</u> 47 sykepleiere <u>Måleverktøy</u> Spørreskjema	Stor arbeidsmengde, underbemanning og liten tid ble utpekt som hovedfaktorene for lav etterlevelse av håndhygiene. Vanskelig tilgang til dispensere og vasker ble også rapportert som årsaker
4	Kingston, Slevin, O'Connell & Dunne (2017)	«Hand hygiene: Attitudes and practices of nurses, a	American Journal of Infection Control	Sammenligne holdninger til håndhygiene og håndhygienerutiner, samt bruk av hånddesinfeksjon blant	<u>Forsknings-metode</u> Kvantitativ metode <u>Forsknings-design</u>	Holdninger til håndhygiene var positive og sykepleierne rapporterte motivasjon for å hindre spredning av smitte. Over 90 % av

		com- parison between 2007 and 2015»		sykepleiere i 2007 og 2015	Tversnittstudie <u>Deltagere</u> 2007: 171 sykepleiere 2015: 287 sykepleiere <u>Måleverktøy</u> Spørreskjema med multiple choice og ja/nei spørsmål	deltagerne rapporterte bruk av håndhygiene før og etter pasientkontakt. Lavere etterlevelse av håndhygiene i 2015 enn i 2007. Nyutdannede sykepleiere utøver håndhygiene oftere enn sykepleiere med lengre erfaring
5	Harne- Britner, Allen & Fowler (2011)	«Improv- ing hand hygiene adherence among nursing staff»	Journal of Nursing Care Quality	Undersøke effekten av utdannings- og atferds-intervensjoner på etterlevelse av håndhygiene-tiltak og forholdet mellom håndhygiene- etterlevelse og helsetjeneste- assosierte infeksjoner	<u>Forskningsmetode</u> Kvantitativ metode <u>Forskningsdesign</u> Randomisert kontrollert studie <u>Deltagere</u> 1203 sykepleiere	Utdanning kombinert med atferdsintervensjoner økte etterlevelsen av håndhygiene etter første måned, men ikke etter 6 måneder. Ingen forskjell i infeksjonsraten i behandlings- eller kontrollgruppen.
6	Lunde & Moen (2014)	«Syke- pleie til pasienter med multi- resistente bakterier»	Sykepleien Forskning	Undersøke sykepleieres egenrapporterte kunnskap og atferd i møte med pasienter med multiresistente bakterier, samt deres egenrapporterte følelsesmessige respons til å yte sykepleie til denne pasientgruppen. Studien	<u>Forskningsmetode</u> Kvantitativ metode <u>Forskningsdesign</u> Beskrivende tversnittstudie <u>Deltagere</u> 107 sykepleiere <u>Måleverktøy</u>	Sykepleiere på infeksjonsposter skårer høyere på egenrapportert kunnskap og trygghet om multiresistente bakterier enn sykepleiere på andre avdelinger. Alle sykepleiere skårer høyt på egenrapportert atferd. Funnene ved egenrapportert atferd viste ingen signifikante forskjeller mellom

				sammenligner sykepleiere som jobber på infeksjonsavdelinger med sykepleiere som jobber på andre medisinske poster	Spørre-skjemaet The Multidrug-Resistant Bacteria Attitude Questionnaire (MDRB AQ)	gruppene i gjennomsnitt.
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

Tabell 4: Presentasjon av forskningsresultat

5 Drøfting

I dette kapittelet vil problemstillingen for oppgaven drøftes i lys av sykepleierens forebyggende og fagutviklende funksjon. Litteraturen brukt i teorigrunnlaget og funnene fra forskningsartiklene vil benyttes for å besvare hvordan sykepleiere kan bidra til forebygging av antibiotikaresistens gjennom smittevernarbeid. Litteraturen og forskningen benyttet i oppgaven enes om at sykepleierens viktigste oppgave i kampen mot antibiotikaresistens er å forhindre infeksjoner gjennom et effektivt smittevernarbeid, og at håndhygiene er et av de viktigste smitteverntiltakene (FHI, 2017). Funnene i forskningen viser at etterlevelse av håndhygiene oftere er lav. For å kunne utføre et godt smittevernarbeid belyser de derfor viktigheten av kunnskap, atferd og holdninger, samt fagutvikling gjennom undervisning, retningslinjer, lovverk og gode rollemodeller for å holde etterlevelsen av håndhygiene oppe.

5.1 Sykepleierens forebyggende funksjon

Kompetanse er nødvendig for at sykepleieren kan arbeide forebyggende. Kompetanse omfatter de kunnskaper, ferdigheter, evner, atferd og holdninger som har betydning for å gjennomføre en definert pasientrettet oppgave på en tilfredsstillende måte (Løvsletten, 2013). I dette kapittelet skal problemstillingen drøftes i lys av sykepleierens kunnskap, atferd og holdninger til MRSA og håndhygiene, samt se på hvordan disse faktorene påvirker etterlevelsen av håndhygiene.

5.1.1 Sykepleierens kunnskap om MRSA og håndhygiene i sykehus

Ulike studier viser at sykepleiere i sykehus ikke nødvendigvis har den kunnskapen de trenger om MRSA og smittevernrutiner. Sykepleiere arbeider tett på pasientene og de spiller en avgjørende rolle i å sørge for et godt og effektivt smittevern. For å forebygge antibiotikaresistens er kunnskap alfa omega, og gjør sykepleiere tryggere i sitt arbeid. Mangel på kunnskap derimot er en stor risiko (Lunde & Moen, 2014).

En studie som sammenlignet kunnskapsnivå til sykepleiere i 2007 og 2015 viste at sykepleieres bevissthet rundt håndhygiene økte mellom de to studiene. Bevisstheten økte sannsynligvis som følge av at avdelingen i studien i denne perioden hadde startet å følge

WHO's retningslinjer (Kingston et al., 2017). Seibert et al. (2014a) viste i sin studie at helsearbeiderne og sykepleierne var enige om at forebygging hindrer spredning av MRSA, men mer enn halvparten av sykepleierne i studien hadde ikke kunnskap om at hånddesinfeksjon var det mest effektive håndhygienetiltaket mot MRSA. Dette kan tyde på at sykepleiere er bevisste retningslinjer for håndhygiene og at de er klar over viktigheten av forebyggingen, men at kunnskapen er manglende. I likhet med disse studiene viste også studien til Sadule-Rios & Aguilera (2017) at sykepleierne var klar over viktigheten av håndhygiene for å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner. Men i motsetning til de to førstnevnte studiene fant de ikke at kunnskapsmangel hos sykepleierne var en av årsakene. Sykepleierne i undersøkelsen rapporterte andre årsaker til dårlig etterlevelse, som blant annet underbemanning og dårlige fasiliteter.

Lunde & Moen (2014) viser i sin studie at sykepleiere ved infeksjonsavdeling skårer høyere på kunnskap om smittevern og mikrobiologi enn sykepleiere i somatiske avdelinger. Under halvparten av sykepleierne i undersøkelsen visste hvordan MRSA spres, noe som kan føre til feil i smittevernrutiner. De visste hvilket smittevernutstyr som skulle brukes, men hadde ikke nødvendigvis kunnskapen til å begrunne hvorfor. Seibert et al. (2014b) skriver i sin studie at en tidligere studie viste at 87 % av deltagerne hadde god kunnskap om forebyggingstiltak av MRSA, men kun 45 % kunne identifisere når de skulle brukes. Denne differansen kan bety at sykepleiere rett og slett ikke har nok kunnskap til å vite når smitteverntiltakene skal utøves eller forstå at de ikke følger retningslinjene. Dette stemmer også med funnene til Seibert et al., (2014b) hvor helsearbeidere og sykepleiere rapporterte høyere utøvelse av håndhygiene enn det som ble observert. Håndhygiene må utføres før en tar på en pasient, tar på rent utstyr og håndterer medisiner eller mat, og utføres etter en har vært i kontakt med pasienter, urent materiale, håndtert brukt utstyr, tøy eller avfall, samt brukt hansker (Elstrøm, 2014). Det kan også være aktuelt å utføre håndhygiene mellom arbeidsoppgaver hos samme pasient for å unngå kryss-smitte mellom kroppsområder (Akselsen, 2018).

Studien til Seibert et al. (2014a) viste at flesteparten av helsearbeiderne og sykepleierne visste at asymptomatiske personer også kan spre MRSA, at MRSA oftest spres via hender og at MRSA kan oppstå både utenfor og i sykehus. Til tross for dette viste studien at mer enn halvparten, inkludert sykepleiere, ikke visste at MRSA kan overleve på overflater i mange dager eller at hånddesinfeksjon er det mest effektive håndhygienetiltaket i bekjempelsen av

MRSA. Alkoholbasert hånddesinfeksjon foretrekkes framfor såpe og vann i de fleste tilfeller, da hånddesinfeksjon er raskere og mer effektivt, samt mer skånsomt for huden.

Hånddesinfeksjon dreper effektivt mikrober, men kun på de områdene som dekkes. Verdens helseorganisasjon har derfor utarbeidet en modell for å sørge for at ingen overflater på hendene glemmes (Elstrøm, 2014). Sykepleiere har noe kunnskap, men den er ikke tilstrekkelig.

I motsetning til det studiene viser, mener Håndhygieneveilederen, utarbeidet av Folkehelseinstituttet (2017), at helsepersonell har god kjennskap til håndhygieneanbefalinger og ser på håndhygiene som et effektivt smitteverntiltak. Effektiv håndhygiene forutsetter at den blir utført til rett tid, på rett måte og med riktige produkter. Dette forutsetter at helsepersonell har kunnskap om når og hvordan håndhygiene skal utføres, og at det tilrettelegges med tilstrekkelig og egnede fasiliteter og tid til at anbefalingene kan etterleves (FHI, 2017).

Til tross for at sykepleiere anerkjenner håndhygiene som vårt viktigste smitteverntiltak for å forebygge MRSA viser studier lav etterlevelse mellom 5-89 prosent, med et gjennomsnitt på 38,7 prosent (Harne-Britner, Allen & Fowler 2011). Håndhygiene blir også utført mangelfullt med derav dårlig effekt, med for lite produkt, for kort tid og glemte områder på hendene (FHI, 2017).

Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet (2009) har utarbeidet en nasjonal veileder som beskriver tiltak for å forhindre spredning av MRSA i helseinstitusjoner, inkludert de basale smittevernrutinene, rettigheter og plikter, samt kunnskapsgrunnlaget for veilederen. Sykepleieren i alle avdelinger og institusjoner må sette seg inn i denne veilederen. Tiltakene beskrevet i veilederen er faglige forsvarlige anbefalinger, men ikke rettslig bindende. Enkelte tiltak er allikevel regulert av lovverk.

Lunde & Moen (2014) viste i sin studie at sykepleiere på infeksjonsavdeling skåret høyest på både kunnskap og trygghet i møte med pasienter med MRSA. Økt kunnskap kan påvirke egenrapportert kompetanse og trygghet, og flere studier bekrefter at mangelfull kunnskap om smittevernrutiner kan bidra til utrygghet. Faglige diskusjoner, avdelingens kultur og kollektiv erfaring er viktig for smittevernarbeidet, selv om man ikke nødvendigvis har personlig

erfaring med MRSA. I en infeksjonsavdeling er det naturlig et noe større fokus på smittevern, men synet på forebygging er noe som bør adopteres i alle avdelinger i sykehus.

Sykepleiere med god kunnskap er med på å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner og spredning av antibiotikaresistente bakterier (Lunde & Moen, 2014). Min erfaring tilsier at etterlevelsen av håndhygiene ikke er god nok med kunnskap alene. Sykepleiere trenger noe mer i ryggsekken. De må være klar over hvordan denne kunnskapen forvaltes gjennom atferd og holdninger.

5.1.2 Sykepleierens holdninger og atferd

Akselsen (2018) skriver at sykepleierens kunnskap ikke er nok for å påvirke atferden. Til tross for et høyere kunnskapsnivå i 2015 enn i 2007, rapporterte færre sykepleiere i 2015 at de etterlevde retningslinjene for håndhygiene. Dette viser at kunnskap ikke alltid resulterer i bedre rutiner, eller at positive holdninger og gode intensjoner ikke alltid reflekteres gjennom atferden (Kingston et al., 2017). Seibert et al. (2014a) mener sykepleieres oppfatninger og atferd påvirker implementering av tiltak for å forebygge MRSA.

I følge studien av Kingston et al. (2017) var holdningene til å utøve håndhygiene positive og sykepleierne rapporterte at de var motiverte for å forhindre spredning av smitte. I likhet rapporterte de fleste deltagerne i en annen studie en følelse av ansvar for å hindre smittespredning og at de hadde både kunnskap og ønske om å utføre det (Seibert et al., 2014a). Over 90% av deltagerne Kingston et al. (2017) sin studie rapporterte bruk av håndhygiene før og etter pasientkontakt. Allikevel var etterlevelsen lavere i 2015 enn i 2007. En annen studie viste at deltagerne var enige i at forebyggende tiltak virker og flesteparten mente selv at de nesten alltid utførte forebyggende tiltak. Observasjoner gjort av håndhygiene derimot viste lavere etterlevelse hos alle helsearbeidergruppene (Seibert et al., 2014b). Mange studier er utført for å finne etterlevelseshraten av håndhygiene i akuttmottak. Studiene rapportere alt fra 5% til 89% etterlevelse. Motivasjon for utførelse av håndhygiene kan påvirkes av miljøet, organisasjonen eller personlige faktorer (Harne-Britner et al., 2011). I akuttmottak vil man i tillegg til andre faktorer også ha pressede situasjoner hvor rutiner må gå raskt og hvor det kan være lett å underprioritere håndhygiene.

Selv med positive holdninger og ønske om å hjelpe kan atferden vise noe annet. Sykepleiere kan føle usikkerhet og bekymringer rundt MRSA som kan påvirke deres atferd til pasientene.

Det å kjenne noen med MRSA viste seg å kunne påvirke sykepleieres holdninger knyttet til MRSA. Mange sykepleiere er også bekymret for å ta med seg MRSA hjem fra jobb (Seibert et al., 2014b). Som nevnt i kapittel 5.1.1 er mangel på kunnskap en risiko og kan føre til utrygghet. Sykepleiere som tror MRSA ikke overlever lenge i omgivelsene eller som ikke kjenner noen som har vært smittet av MRSA kan slurve med håndhygieneretningslinjene fordi de ikke tror det er noen reell risiko. Jo mer alvorlig sykepleiere tenker en infeksjon med MRSA er, jo bedre smittevern utfører de (Seibert et al., 2014b).

NSF (2016) spesifiserer i de yrkesetiske retningslinjene at sykepleiere er pliktige å veilede kollegaer i helse- og omsorgsarbeid. Tidligere studier har funnet at opplæring øker sykepleierens komfortabilitet i å påminne kollegaer i å utføre forebyggende tiltak (Seibert et al., 2014b). Studien til Seibert et al. (2014b) viste at flesteparten av sykepleierne følte seg trygge med å fortelle andre om viktigheten av smittevern og de samme sykepleierne egenrapporterte høyere etterlevelse av håndhygiene enn andre.

Min erfaring fra jobb og praksis er at sykepleiere lett påvirkes av kollegaer. Jeg ser selv forskjell på min egen atferd nå og for to år siden, selv om jeg fortsatt har den samme kunnskapen og holdning til smittevern. Kingston et al. (2017) fant i sin studie at nyutdannede sykepleiere utøver håndhygiene oftere enn sykepleiere med lengre erfaring. I likhet med egen erfaring viste studien at sykepleiere med kortere erfaring gjerne ser på sine kollegaer med lengre erfaring som rollemodeller og kan på den måten bli påvirket av deres rutiner, selv om deres kunnskap tilsier noe annet (Kingston et al., 2017). Kingston et al. (2017) mener dette kan forhindres ved å motivere til gode rutiner gjennom å skape en god avdelingskultur for etterlevelse av håndhygiene. Sykepleiere rapporterer at de mangler gode rollemodeller blant kollegaer eller ledere (Akselsen, 2018). Positive rollemodeller blant kollegaer og ledere vil kunne føre til en positiv påvirkning av atferden og holdningene, som igjen vil kunne føre til bedre etterlevelse av håndhygiene og dermed færre helsetjenesteassosierte infeksjoner (Kingston et al., 2017).

5.2 Sykepleierens fagutviklende funksjon

Kunnskap utvikles både gjennom teoretisk og praktisk erfaring, samt gjennom kulturen i avdelingen (Lunde & Moen, 2014). For at sykepleieren skal kunne arbeide forebyggende er det nødvendig med indirekte pasientrettet arbeid som fagutvikling. Sykepleiere er pliktige å utføre faglig forsvarlig sykepleie og arbeide kunnskapsbasert. Dette krever en kontinuerlig utvikling og forbedring av fag, kunnskap og rutiner (NSF, 2016). I dette kapittelet skal problemstillingen drøftes i lys av retningslinjer, etikk, lovverk, undervisning og gode rollemodeller i avdelinger.

Det finnes flere forskjellige faktorer som hindrer etterlevelse av håndhygiene i sykehus. Flere studier viser at sykepleiere rapporterer om arbeidsmengde, underbemanning, tidspress og manglende fasiliteter og utstyr, samt dårlig lokalisert hånddesinfeksjon som noen av barrierene for å oppnå etterlevelse (Seibert et al., 2014a; Sadule-Rios & Aguilera, 2017).

Sadule-Rios & Aguilera (2017) mener resultatene fra studien viser at stor arbeidsmengde i tillegg til vanskelig lokalisasjon av håndhygieneutstyr førte til lav etterlevelse av håndhygiene, og foreslår å ta tak i underbemanningsproblem, samt lage enklere tilgang til utstyr som en løsning på problemet. Akselsen (2018) sier at dispensere for håndhygiene bør plasseres der det utføres rene og urene oppgaver, slik at det er vanskeligere å glemme. Halvparten av deltagerne mente underbemanning var hovedårsaken til dårlig etterlevelse (Sadule-Rios & Aguilera, 2017). En annen studie derimot viste at det kun var omtrent en tredjedel som mente underbemanning økte spredning av MRSA i sykehus (Seibert et al., 2014b). Studien til Sadule-Rios & Aguilera (2017) ble imidlertid utført samtidig med endringer i avdelingen og høy utskiftning av sykepleiere, noe som derfor kan ha medvirket til den rapporterte underbemanningen.

Sykepleiere rapporterer om irritasjon og tørrhet i huden som følge av håndhygiene (Akselsen, 2018), i likhet med studien til Sadule-Rios & Aguilera (2017) hvor 38 % av de deltagende sykepleierne rapporterte om hudirritasjon og manglende hudkremer som årsak til lav etterlevelse av håndhygiene. Studien til Kingston et al. (2017) viste at over halvparten av deltagerne benyttet seg av håndvask med såpe og vann, selv om hånddesinfeksjon er snillere mot huden. Såpe og vann er en etablert atferd som er vanskelig å forandre.

Høy etterlevelse av håndhygiene viser kompetanse og profesjonalitet, og er i stor grad påvirket av organisasjonskultur. Etterlevelse avhenger av at alle nivåer i avdelingen

ansvarliggjøres, helt fra den øverste ledelse til den enkelte utøvende helsearbeider, og ledelsen må gå foran som et godt eksempel (Akselsen, 2018). Sykepleiernes og ledernes holdninger til fagutvikling er viktig for etterlevelsen. Avdelingen må ha en kultur for å følge nasjonale retningslinjer, melde avvik, analysere, lære av og forebygge uønskede situasjoner. Fagutviklingsarbeidet må være godt forankret i ledelsen i avdelingen og i sykehuset (Stubberud, 2018). Allikevel rapporterer sykepleiere om manglende system for opplæring og retningslinjer (Akselsen, 2018). Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten (2005) pålegger sykehus å utarbeide og implementere skriftlige retningslinjer for håndhygiene. Men i de fleste tilfeller er ikke retningslinjene implementert i praksis. Dette kan komme av utfordringer med å endre en etablert atferd hos sykepleiere. Engasjerte og deltagende ledere, dedikerte kolleger og tilstrekkelige ressurser kan være noen suksessfaktorer (FHI, 2017). Sykepleiere rapporterte selv at de ikke etterlever håndhygienerutiner da det ikke finnes noen konsekvenser når rutinene ikke etterleves. De rapporterer også at de mener det er liten risiko for å pådra seg smitte fra pasienter (Akselsen, 2018). Dette kan sammenlignes med resultater fra en studie av Harne-Britner et al. (2011) som viste at sykepleiere ofte ikke utførte håndhygiene etter administrering av medikamenter eller ikke utførte håndhygiene før en oppgave var ferdig utført.

Flere årsaker kan tyde på at det er manglende kjennskap til retningslinjene. Sykepleiere tror de er til for å beskytte seg selv og ikke hindre spredning av smitte eller at sykepleiere oppfatter arbeidsoppgaver som rene og at de da ikke trenger å utføre håndhygiene. Disse faktorene viser at tydelig ledelsesforankring, motivasjon, opplæring, kontroll og tilbakemelding fra både ledere og kolleger er nødvendig for suksess. Retningslinjer for god håndhygiene bør forankres i avdelingens pasientsikkerhetskultur og bør være obligatorisk å følge. Vellykket implementering av håndhygieneretningslinjer krever gode håndhygienefasiliteter og effektive systemer for kontroll av etterlevelse av anbefalte retningslinjer (Akselsen, 2018), samt påminnelser om anbefalt praksis (Seibert et al., 2014b).

Det må legges til rette for undervisning i avdelingene, og opplæring og undervisning innen smittevern bør ha som mål å øke sykepleiernes kunnskap, samt stimulere til å utføre arbeidsoppgavene på en korrekt måte (Lunde & Moen, 2014). Som nevnt i kapittel 5.1.2 fører undervisning til at flere sykepleiere føler seg trygge på å påminne kollegaer å utføre håndhygiene (Seibert et al., 2014b).

Studien til Seibert et al. (2014b; 2014a) fant mangel på kunnskap og et behov for utdanningsmuligheter. Seibert et al. (2014b) skriver at misoppfatninger rundt risiko og alvorlighet kan endres med passende opplæring fra spesialister innen infeksjonskontroll (Harne-Britner et al., 2017). Forskrift om smittevern plikter sykehus til ansette personell med spesifikk utdanning i smittevern, som hygiesykepleiere (Akselsen, 2018).

Multimediaverktøy hvor sykepleierne aktivt kan delta i opplæringen kan være effektivt. Tradisjonell undervisning er ofte den første og eneste strategien som benyttes til å promotere forandring i atferd (Harne-Britner et al., 2011). Få sykepleiere hadde deltatt på undervisning om MRSA i studien til Lunde & Moen (2014), med flere representanter fra infeksjonsavdelingen, til forskjell fra omtrent tre fjerdedeler i studien til Seibert et al. (2014b). Sistnevnte følte seg komfortable i å lære opp pasienter og deres pårørende rundt MRSA. Lunde & Moen (2014) mener at undervisning er avgjørende for å sikre kompetente sykepleiere. Akselsen (2018) skriver derimot at tradisjonell undervisning har kort effekt på etterlevelse. I en studie av Harne-Britner et al. (2011) viser det seg også at undervisning kombinert med positive atferdsintervensjoner hadde dårlig etterlevelse seks måneder etter, selv om resultatene viste stor forbedring i starten. Undervisning alene eller undervisning med negative atferdsintervensjoner viste ingen etterlevelse av håndhygiene. Funnene viste at undervisning i seg selv ikke bedrer etterlevelsen av håndhygiene, men at undervisning kombinert med en form for belønningssystem kan øke motivasjonen og påvirke atferden mer enn vanlig opplæring.

Etterlevelse av håndhygiene er komplekst, og kunnskap og utdanning er ikke nok. Sadule-Rios & Aguilera (2017) foreslår målrettede intervensjoner tilpasset de spesifikke barrierene i hver enkelt avdeling, i tillegg til undervisning og observasjon av rutiner. Studien spurte sykepleiere hvilke barrierer de mente var hovedårsaken til dårlig etterlevelse av håndhygiene og hvordan de mente de kunne forbedres. Resultatene foreslo at bedre bemanning og tid, samt godt tilgjengelige håndhygieneprodukt og vasker, kunne forbedre sykepleierens forebygging av MRSA. Resultatene fra studien implikerer at undervisning og andre intervensjoner ikke kan lykkes før det blir gjort noe med underbemanningen og arbeidsmengden. Kingston et al.,

2017) foreslår utdanning som en del av en større strategi i tillegg til etterutdanning i infeksjonsforebygging og infeksjonskontroll, som kan øke sykepleiernes forståelse for viktigheten av håndhygiene og for deres etiske, moralske og profesjonelle ansvar som sykepleiere. Sykepleiere har selvstendig plikt til å etterleve faglige anbefalinger for

håndhygiene (Akselsen, 2018) og de er pliktige til selv å holde seg faglig oppdatert og bidra til at ny kunnskap anvendes (NSF, 2016).

6 Avslutning

Antibiotikaresistens er et globalt problem, og O'Neill (2016) skriver i sin rapport at uten proaktive løsninger vil 10 millioner liv være i risikozonen i år 2050. Resistenssituasjonen i Norge er foreløpig gunstig, men også her er den økende (Akselsen, 2018). MRSA er et særlig stort problem i sykehus og sykepleieren spiller en avgjørende rolle i å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner og spredning av MRSA.

Helsetjenesteassosierte infeksjoner og spredning av antibiotikaresistente bakterier kan reduseres betraktelig med effektivt smittevernarbeid. Etterlevelse av basale smitteverntiltak som håndhygiene er de viktigste forebyggende tiltakene. Likevel medvirker manglende kunnskap, mistolkning av retningslinjer eller manglende etterlevelse av håndhygiene til at infeksjoner oppstår (Lunde & Moen, 2014).

Sykepleiere kan bidra til forebygging av MRSA ved hjelp av håndhygiene. Men funnene fra forskningsartiklene og litteraturen viser at etterlevelsen av håndhygiene er lav og presenterer mange faktorer som kan bidra til bedre forebygging av antibiotikaresistens. Sykepleiere må ha kunnskap om smittevern og MRSA for å kunne arbeide forebyggende, men kunnskap alene er ikke nok for å kunne bidra til forebygging av MRSA. Sykepleierens atferd og holdning må gjenspeile deres kunnskaper.

Funnene uthever undervisning i kombinasjon med gode rollemodeller og forankring i ledelsen som viktige forutsetninger. Erfaringsutveksling og avdelingens kultur bidrar til å forbedre kunnskap og atferd. Undervisning alene viser ofte lav etterlevelse, men det anbefales at den kombineres med en belønningskultur eller multimedieverktøy.

Mer forskning på sykepleieres etterlevelse av håndhygiene er nødvendig.

Referanseliste

- Akselsen, P. E. (Red.). (2018). *Smittevern i helsetjenesten*. (3. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Bielecki, T. & Børdahl, B. (2013). *Legemiddelhåndtering*. (7. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Blystad, H. & Steen, M. (2014). Smittevern – prinsipper og tiltak. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 269-286). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Elstrøm, P. (2014). Smittekjeden. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 95-102). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Elstrøm, P. (2014). Smittevern i helsetjenesten. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 287-299). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Folkehelseinstituttet. (2012). Om antibiotikaresistens. Hentet 04.12.2018 fra <https://www.fhi.no/sv/antibiotikaresistens/om-antibiotikaresistens/>
- Folkehelseinstituttet. (2014a). Antibiotikaresistens. Hentet 04.12.2018 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/>
- Folkehelseinstituttet. (2014b). Folkehelse rapporten. Hentet 29.03.2019 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/?term=folkehelse rapporten+2016>
- Folkehelseinstituttet. (2017). Håndhygieneveilederen. Hentet 28.03.2019 fra <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/>
- Folkehelseinstituttet. (2016). Lovkrav og standarder. Hentet 29.03.2019 fra <https://fhi.no/sv/forebygging-i-helsetjenesten/handhygiene/lovkrav-og-standarder/>
- Folkehelseinstituttet & Helsedirektoratet. (2009). MRSA - veilederen. Nasjonal veileder for å forebygge spredning av meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) i helseinstitusjoner. (ISSN 1500-8479). Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/moba/pdf/mrsa-veilederen.pdf>
- Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer. (1995). Forskrift om allmennfarlige smittsomme sykdommer (FOR-1995-01-01-100). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1995-01-01-100?q=Forskrift%20om%20allmennfarlige%20smittsomme%20sykdommer>
- Forskrift om smittevern i helsetjenesten. (2005). Forskrift om smittevern i helse- og omsorgstjenesten (FOR-2005-06-17-610). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-06-17-610?q=Forskrift%20om%20smittevern%20i%20helseinstitusjon>
- Harne-Britner, S., Allen, M. & Fowler, K. A. (2011). Improving hand hygiene adherence

- among nursing staff. *Journal of nursing care quality* 26(1), 39-48.
<https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e3181e0575f>
- Helsebiblioteket. (2016). PICO. Hentet 04.04.2019 fra
<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/sporsmalsformulering/pico>
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v. (LOV-1999-07-02-64). Hentet fra
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonelloven>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2016). Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. Hentet fra
<https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269bc04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2015). Nasjonal strategi mot Antibiotikaresistens 2015–2020. Hentet fra
https://www.regjeringen.no/contentassets/5eaf66ac392143b3b2054aed90b85210/strategi_antibiotikaresistens_230615.pdf
- Håkonsen, K. M. (2014). *Psykologi og psykiske lidelser*. (5. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Jones-Berry, S. (2018). Antimicrobial resistance: nurses' role in fighting a global health threat. *Nursingstandard* 33(1), 36-38. <https://doi.org/10.7748/ns.33.1.36.s14>
- Kingston, L. M., Slevin, B. L., O'Connell, N. H. & Dunne, C. P. (2017). Hand hygiene: attitudes and practices of nurses, a comparison between 2007 and 2015. *American journal of infection control* 45, 1300-1307. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.08.040>
- Kvale, D. & Brubakk, O. (2016). Infeksjoner. I S. Ørn & E. Bach-Gansmo (Red.), *Sykdom og behandling* (2. utg., s. 67-90). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lassen, J. (2014). Fra infeksjonssykdommenes utviklingshistorie. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 62-70). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lassen, J. (2014). Fra mikrobenes utviklingshistorie. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 19-26). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lassen, J. & Blystad, H. (2014). Infeksjoner i huden og øyet. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 115-136). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lassen, J. & Degré, M. (2014). Hovedgrupper av mikrober og deres grunnleggende egenskaper. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 27-61). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lassen, J. & Steen, M. (2014). Infeksjoner – mikrobenes angrep og menneskekroppens

- forsvar. I M. Steen & M. Degré (Red.). *Mikrober, helse og sykdom*. (2. utg., s. 81-94). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Lovisenberg Diakonale Høgskole. (2019). Canvas. BIS16 Emne 14 - Bacheloroppgave A+B. Hentet 15.03.2019 fra <https://ldh.instructure.com/courses/1186>
- Lunde, L. & Moen, A. (2014). Sykepleie til pasienter med multiresistente bakterier. *Sykepleien forskning* 3(9), 260-269. <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2014.0144>
- Lønn-Stensrud, J. (2016). *Bakterienes forunderlige verden*. (1. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Løvsletten, M. (2013). Fagutvikling i praksis. *Sykepleien* 101(2), 47-49. <https://doi.org/10.4220/sykepleiens.2013.0002>
- Midtvedt, T. (2014). Antimikrobielle midler og resistensutvikling. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 103-111). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Molven, O. (2016). *Sykepleie og jus*. (5. utg.). Oslo: Gyldendal Juridisk
- Norsk sykepleierforbund. (2016). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleie. Hentet fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>
- Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2016). Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I H. Almås, D.G. Stubberud & R. Grønseth (Red.), *Klinisk sykepleie 1* (5. Utg., s. 17-37). Oslo: Gyldendal akademisk.
- O'Neill, J. (2016). Antimicrobial resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. Hentet 29.03.2019 fra <https://amr-review.org/Publications.html>
- Pasient- og brukerrettighetsloven. (1999). Lov om pasient- og brukerrettigheter (LOV-1999-07-02-63). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Sadule-Rios, N. & Aquilera, G. (2017). Nurses' perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance. *Intensive and critical care nursing* 42, 17-21. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.02.005>
- Seibert, D. J., Speroni, K. G., Oh, K. M., DeVoe, M. C. & Jacobsen, K. H. (2014a). Preventing transmission of MRSA: a qualitative study of health care workers' attitudes and suggestions. *American journal of infection control* 42, 405-411. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.10.008>
- Seibert, D. J., Speroni, K. G., Oh, K. M., DeVoe, M. C. & Jacobsen, K. H. (2014b). Knowledge, perceptions, and practices of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission prevention among health care workers in acute-care settings. *American journal of infection control* 42, 254-259. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.09.005>

- Skærbæk, E. & Lillemoen, L. (2013). Verdi og verdighet. Etikk i praksis. I E. Skærbæk & L. Lillemoen (Red.), *Verdi og verdighet. Etikk i praksis* (1. utg, s. 11-21). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Slettebø, Å. (2013). *Sykepleie og etikk*. (6. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Smittevernloven. (1995). Lov om vern mot smittsomme sykdommer (LOV-1994-08-05-55). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1994-08-05-55?q=smittevernloven>
- Sneltvedt, T. (2016). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. I B. S. Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (4. utg., s. 97-113). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). Lov om spesialisthelsetjenesten (LOV-1999-07-02-61). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61?q=lov%20om%20spesialisthelsetjenesten>
- Stubberud, D-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet. Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. (1. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Thidemann, I-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. (1. utg). Oslo: Universitetsforlaget AS
- Tønjum, Tone. (2018, 16. mai). Mikrobiologi. I Store medisinske leksikon. Hentet 12. april 2019 fra <https://sml.snl.no/mikrobiologi>
- World Health Organization. (2015). Global action plan on antimicrobial resistance. Hentet 04.12.2018 fra http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193736/9789241509763_eng.pdf;jsessionid=17EA4CC153CDAFF10F687D23C816CFA0?sequence=1
- World Health Organization. (2018a). Antibiotic resistance. Hentet 04.12.2018 fra <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
- World Health Organization. (2018b). Antimicrobial resistance. Hentet 04.12.2018 fra <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

