

# Ivaretagelse av pasientsikkerheten gjennom kvalitetssikring av basale smittevernsrutiner

Kandidatnummer: 83  
Lovisenberg diakonale høgskole

Bacheloroppgave  
i Sykepleiebachelor

Antall ord: 7031  
Dato: 19.04.22



**Lovisenberg**  
diakonale høgskole

ABSTRAKT	Lovisenberg diakonale høgskole Dato
Tittel: Ivaretagelse av pasientsikkerheten gjennom kvalitetssikring av basale smittevernsrutiner	
<p><u>Problemstilling</u> <i>Hvordan kan kvalitetsarbeid bidra til å forbedre etterlevelsen av basale smittevernsrutiner for å forebygge sykehusinfeksjoner og ivareta pasientsikkerheten?</i></p> <p><u>Teoretisk perspektiv:</u> Teorien som anvendes i oppgaven tar for seg sykehusinfeksjoner som fenomen, smittekjeden, basale smittevernsrutiner, sykepleierens forebyggende funksjon, pasientsikkerhet og kvalitetsarbeid, faglig forsvarlighet og etiske prinsipper. De aktuelle basale smittevernsrutinene som trekkes frem er håndhygiene og aseptisk teknikk. Aktuelle lovverk og etiske prinsipper er inkludert for å fremheve sykepleierens ansvars- og funksjonsområde.</p> <p><u>Metode:</u> Metoden som anvendes i oppgaven er en allmenn litteraturstudie. Metoden innebærer litteratursøk for å finne relevant forskning som kan belyse problemstillingen. Søkene gjennomføres i databaser som tilbyr relevante forskningsartikler ved hjelp av søkeord som er relevant for problemstillingen.</p> <p><u>Drøfting</u> I oppgaven drøftes funnene fra forskningen sett i lys av det teoretiske grunnlaget. Drøftingen belyser noen av faktorene som kan hemme og fremme etterlevelsen av basale smittevernsrutiner og samtidig fungere som en pekepinn for målrettet kvalitetsarbeid. Aktuelle hygienetiltak drøftes også ut ifra lovverk og etiske prinsipper.</p> <p><u>Konklusjon</u> Tid, ressurser, kunnskap og holdninger påvirker etterlevelsen av basale smittevernsrutiner på sykehus. Dårlig etterlevelse av basale smittevernsrutiner truer pasientsikkerhet og en bedre etterlevelse kan bidra til en lavere forekomst av sykehusinfeksjoner. Kvalitetsarbeidet må ha som mål å utbedre forholdene som hindrer sykepleiere i å gjennomføre hygienetiltak. Videre forskning er nødvendig for å sørge for en kontinuerlig kvalitetssikring av helsetjenester.</p>	

(Totalt antall ord:236)

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn for valg av tema .....	1
1.2	Hensikt med oppgaven .....	1
1.3	Problemstilling .....	2
1.4	Kontekst og avgrensning .....	2
1.5	Disposisjon.....	2
<b>2</b>	<b>Teoretisk grunnlag .....</b>	<b>3</b>
2.1	Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI).....	3
2.2	Smittekjeden.....	3
2.2.1	Figur 1. Illustrasjon av smittekjeden .....	4
2.2.2	Smittestoff, smittekilde, smittemåte og smittemottaker .....	4
2.3	Basale smittevernsrutiner .....	6
2.3.1	Figur 2. Poster fra FHI. «Vaner som forebygger smitte».....	7
2.3.2	Håndhygiene.....	7
2.3.3	My five moments for hand hygiene .....	8
2.3.4	Aseptisk teknikk .....	9
2.4	Sykepleierens forebyggende funksjon.....	10
2.5	Pasientsikkerhet og kvalitetsarbeid .....	10
2.6	Faglig forsvarlighet og viktige etiske prinsipper .....	11
<b>3</b>	<b>Metode .....</b>	<b>12</b>
3.1	Valg av metode.....	12
3.2	Søkehistorikk.....	12
3.2.1	Tabell 3.1: Litteratursøk .....	13
<b>4</b>	<b>Funn.....</b>	<b>17</b>
4.1	Tabell 4.1: Artikkelmatrise.....	18
<b>5</b>	<b>Diskusjon.....</b>	<b>21</b>
5.1	Helsepersonells forhold til «my five moments».....	22
5.2	Helsepersonells forhold til aseptisk «non-touch» teknikk .....	23
5.3	Sammenhengen mellom basale smittevernsrutiner, kvalitetsarbeid og sykehusinfeksjoner.....	24
5.4	Forsvarlighet i praksis.....	26
<b>6</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Referanseliste .....</b>	<b>28</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

I nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring nevnes sykehusinfeksjoner som en av de hyppigste formene for pasientskade på sykehus over tid (Helsedirektoratet, 2019, s. 8). Blant sykehusinfeksjoner er postoperative sårinfeksjoner den hyppigste formen for pasientskade (Helsedirektoratet, 2019, s. 8). Utenom sårinfeksjoner som skyldes kontaminering under kirurgi, er kontaktsmitte den dominerende årsaken til smitte (Stordalen, 2015, s. 164). Smitte kan føre til alvorlige komplikasjoner for pasientene og er kostbart for samfunnet (FHI, 2019). De siste årene har det vært en utvikling som tyder på en reduksjon i antall sykehusinfeksjoner (Meld. St. 11 (2020-2021), s. 34). basale smittevernsrutiner i form av WHO sin «my five moments for hand hygiene» og bruk av hånddesinfeksjon gjør det enklere å holde hendene rene (Stordalen, 2015, s. 76). FHI forespeiler en økning i antibiotika resistente bakterier (FHI, 2021). Utviklingen kan føre til ytterligere fare for smitte.

Sykepleiers ansvars- og funksjonsområde innebærer å forebygge ytterligere helsetap hos pasienten (NSF, 2019). Forskning tyder fremdeles på at sykepleiere står overfor flere utfordringer med basale smittevernsrutiner som håndhygiene og aseptisk teknikk. Dersom sykepleiere skal kunne forebygge sykehusinfeksjoner, er de avhengig av hygieneintervensjoner som forhindrer kontaktsmitte ved å bryte ett eller flere ledd i smittekjeden.

## 1.2 Hensikt med oppgaven

Hensikten med oppgaven er å belyse og drøfte utfordringer knyttet til basale smittevernsrutiner, som er ment å forebygge sykehusinfeksjoner. Hygienetiltakene som gjøres rede for er håndhygiene og aseptisk «non-touch» teknikk. Oppgaven legger også frem viktige aspekter ved sykepleiers forebyggende funksjon, kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet. Dette innebærer også viktige lovverk og etiske prinsipper som også vil legges frem i oppgaven.

### **1.3 Problemstilling**

Problemstillingen er utformet på bakgrunn av tema.

*Hvordan kan kvalitetsarbeid bidra til å forbedre etterlevelsen av basale smittevernsrutiner for å forebygge sykehusinfeksjoner og ivareta pasientsikkerheten?*

### **1.4 Kontekst og avgrensning**

Basale smittevernsrutiner omfatter et bredt spekter av tiltak som er til for å bryte smittekjeden (Stordalen, 2015, s. 69). Tiltakene er rettet mot alle pasienter som mottar helsehjelp og er ment å beskytte pasientene fra helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI). Håndhygiene er et av sykepleiers viktigste redskaper for å forebygge smitte. Oppgaven vil derfor konsentrere seg om håndhygiene. Oppgaven vil også belyse prinsippene og utfordringer knyttet til aseptisk teknikk da prinsippene tydelig illustrerer hvor lett det er å forurense arbeidsområdet til sykepleier. Fordi sykehusinfeksjoner hyppigst skyldes kontaminerte sår, vil oppgaven legge frem basale smittevernsrutiner som er ment å hindre helsepersonell i å overføre smitte som kan føre til postoperative sårinfeksjoner. Helsetjenesteassosierte infeksjoner er avgrenset til infeksjoner som kommer av behandling på sykehus, altså sykehusinfeksjoner.

### **1.5 Disposisjon**

Oppgaven er delt inn i innledning, teori, metode, diskusjon og konklusjon. I innledningen presenteres bakgrunn for oppgaven. Det teoretiske rammeverket for oppgaven presenteres i kapittel 2. Under dette kapitlet legges det frem sykehusinfeksjoner som fenomen, smittekjeden og basale smittevernsrutiner. Teorikapitlet omhandler også sykepleiers funksjonsområde for å belyse sykepleiers forebyggende rolle. Kvalitetssikring og pasientsikkerhet presenteres som sykepleiers og helsetjenestenes overordnede ansvar. Til slutt i teorikapitlet er det skrevet om aktuelle lovverk. Kapittel 3. omhandler metoden som anvendes i oppgaven. I kapittel 4 presenteres funnene fra forskningsartiklene som er inkludert i oppgaven. I kapittel 5 drøftes funnene fra forskningen opp mot teorien. Kapitlet vil ta for seg de utfordringene som sykepleiere opplever knyttet til aktuelle basale smittevernsrutiner. Til slutt i kapittel 6 legges det frem en konklusjon.

## 2 Teoretisk grunnlag

### 2.1 Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI)

Forkortelsen HAI står for helsetjenesteassosierte infeksjoner, og omtales også som nosokomiale- eller sykehus-infeksjoner (Stordalen, 2015, s. 49). Helsetjenesteassosierte infeksjoner omfatter ikke bare infeksjoner som erverves på sykehus, men også andre deler av helsetjenesten, som for eksempel sykehjem. Sykehusinfeksjoner brukes om infeksjoner som erverves på sykehus som følge av den behandlingen pasienten mottar, under eller etter oppholdet (Stordalen, 2015, s. 49). I 2019 ble det registrert at 2,8 prosent av pasienter på sykehus på landsbasis, var rammet av helsetjenesteassosierte infeksjoner (Meld. St. 11 (2020-2021), s. 34). De fire mest typiske sykehusinfeksjonene er urinveisinfeksjoner, nedre luftveisinfeksjoner, postoperative infeksjoner og blodbaneinfeksjoner (Meld. St. 11 (2020-2021), s. 33). Gramnegative stavbakterier og gule stafylokokker dominerer ved de mest typiske sykehusinfeksjonene og kilden er ofte helsepersonellens hender (Stordalen, 2015, s. 53). Mange av infeksjonene skyldes også mikrober som tilhører pasientens egne normalflora (Stordalen, 2015, s. 53).

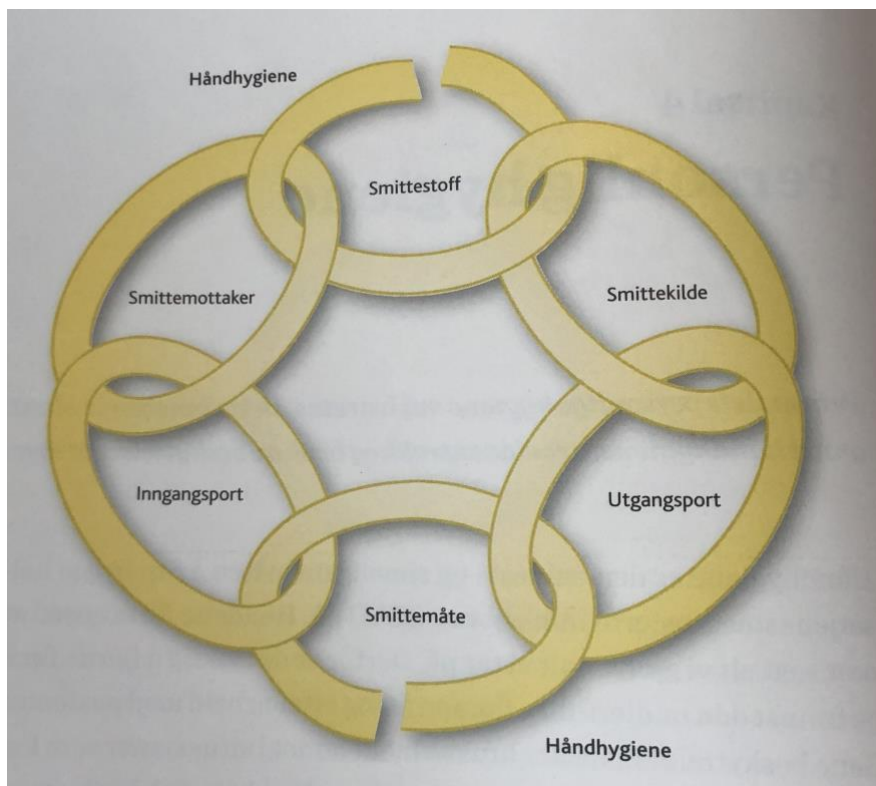
Årsakene bak sykehusinfeksjoner er mange. Manglende håndhygiene hos helsepersonell er ansett som hovedårsaken til spredningen av sykehusinfeksjoner (Rygh et al, 2017, s. 71). Bruk av antibakterielle midler kan ha medført en slappere holdning til håndhygiene og andre infeksjonsforebyggende tiltak, som er kritisk for å bryte smittekjeden (Stordalen, 2015, s. 50). Andre faktorer som bidrar til spredningen av smitte er blant annet kunnskapsmangel, høyt arbeidstempo, svikt i hygieniske rutiner, bruk av utstyr som ikke lenger er sterilt, kirurgiske inngrep og økt mottakelighet hos pasienter med svekket immunforsvar (Rygh et al, 2017, s. 71).

### 2.2 Smittekjeden

Infeksjonssykdommer skyldes at smitte oppstår og spres (Stordalen, 2015, s. 30). Smittekjeden beskriver hvordan smitte beveger seg fra et ledd til et annet gjennom smitteoverføring (Elstrøm, 2018, s. 96). Smittekjeden illustreres i figur 2.1. I mange tilfeller skyldes infeksjoner såkalte *opportunist* (Lassen & Steen, 2018, s. 85). Opportunister er

mikrober som noen ganger, men ikke alltid medfører infeksjon og tilhører vår egen normalflora (Lassen & Steen, 2018, s. 85). Grunnen til at disse mikrobenes noen ganger fører til infeksjon er at de enten kommer på avveie, som for eksempel ved urinveisinfeksjon som skyldes tarmbakterier, eller på grunn av et svekket immunforsvar (Lassen & Steen, 2018, s. 85).

### 2.2.1 Figur 1. Illustrasjon av smittekjeden



Figur 1. Illustrasjon av: håndhygiene bryter smittekjeden (Stordalen, 2015, s. 72)

### 2.2.2 Smittestoff, smittekilde, smittemåte og smittemottaker

For at det skal kunne forekomme smitte og eventuell infeksjon må det ligge til rette noen prinsipielle faktorer. Smitte er avhengig av et smittestoff, en smittekilde, en smittemåte, og en smittemottaker (Stordalen, 2015, s. 30). Ofte omtales også utgangsport og inngangsport. Dette beskriver i hovedsak hvordan smitte skilles ut av smittekilden for så å kunne trenge inn hos mottakeren (Elstrøm, 2018, s. 97). Sår er for eksempel en inngangsport for bakterier (Elstrøm, 2018, s. 97).

Et smittestoff kan som sagt være mikrober som tilhører vår egen normalflora, såkalte opportunister. Smittestoff kommer i form av bakterier og virus og andre typer mikroorganismer (Stordalen, 2015, s. 30). For at smittestoffet skal kunne spre seg og overleve er det avhengig av visse betingelser. I hovedsak dreier det seg om miljø. De fleste mikrober overlever som regel ikke lenge utenfor organismen, eller menneskekroppen, og kan være svært følsom ovenfor ytre påkjenninger, som temperatur (Elstrøm, 2018, s. 96). Noen bakterier tåler i større grad tørre miljøer og andre fuktige. *Stafylokokker* er en hyppig årsak til infeksjon på institusjon og overlever relativt lenge i tørt miljø, som for eksempel i støv (Stordalen, 2015, s. 32). *E. Coli* trives heller i fuktig miljø og er en hyppig årsak til urinveisinfeksjoner (Stordalen, 2015, s. 32).

Smittekilden brukes om opphavet til infeksjonsfremkallende mikroorganismer (Stordalen, 2015, s. 33). På et sykehus kan det være alt fra pasienten til sykepleieren, maten, annet helsepersonell og potensielt pårørende (Stordalen, 2015, s. 33). Personer som generelt oppleves som friske kan være bærere av sykdomsfremkallende mikrober uten selv å være syk (Stordalen, 2015, s. 33). Gule stafylokokker og andre sykdomsfremkallende mikrober finnes mange steder på kroppen. Friske smittebærere sprer mikrober i det de har kontakt med pasienter, sengetøy, medisinsk utstyr, gulv og annet materiale (Stordalen, 2015, s. 34). Alle miljøer, inkludert dødt materiale kan være en mulig smittekilde på sykehus (Stordalen, 2015, s. 34).

Smittemåte beskriver måten sykdomsfremkallende mikrober reiser fra smittekilden til smittemottaker (Stordalen, 2015, s. 34). Vi skiller mellom *endogen* og *eksogen* smitte. Ved endogen smitte forekommer infeksjon gjennom mikrober fra egen flora (Stordalen, 2015, s. 34). Dersom smitten kommer fra andre personer eller gjenstander kalles dette eksogen smitte (Stordalen, 2015, s. 34).

Vi skiller mellom tre hyppige smittemåter. Kontakt-, luft- og dråpesmitte (Elstrøm, 2018, s. 97). Kontaktsmitte skjer enten gjennom direkte kontakt med smittebærer, for eksempel gjennom et håndtrykk, eller gjennom indirekte kontakt. Indirekte kontaktsmitte innebærer at smitte skjer gjennom et mellomledd, gjerne kontaktoverflater som har blitt forurenset av smittebærer, eller gjennom mat og drikke (Stordalen, 2015, s. 36). Kontaktsmitte er en av de vanligste årsakene til smittespredning på institusjon og skyldes som regel svikt i rutiner for å bryte smittekjeden (Stordalen, 2015, s. 36). Luftsmitte innebærer smitte gjennom



mikroorganismer som overlever i lufta i små dråper eller i støvpartikler (Stordalen, 2015, s. 40). Mye aktivitet på sykehusavdelinger kan øke mengden med bakterier i luften. Sengereing og besøk inne på pasientrom kan bidra til at bakterier blir sprett rundt i luften. Fra sittende til stående stilling øker mengden avstøtte partikler fra bakterier ca 50 ganger (Stordalen, 2015, s. 40). Helsepersonell må derfor være mer påpasselig for ikke å spre bakteriepartikler ved å veive med skittent sengetøy eller søle med flytende materiale (Stordalen, 2015, s. 41). Tilstrekkelig med ren luft er også en god måte å unngå luftsmitte (Stordalen, 2015, s. 41).

Smittemottakeren utgjør siste leddet i smittekjeden. I de fleste tilfeller er kroppen i stand til å forsvare seg mot mikrober den blir utsatt for (Elstrøm, 2018, s. 99). Derfor blir vi ikke syk selv om smittekjeden forblir intakt og mikrobene overføres (Elstrøm, 2018, s. 99). Det er derimot tilfeller hvor smittemottaker kan bli alvorlig syk dersom de blir utsatt for mikrober. Særlig pasienter som er innlagt på sykehus har ofte et svekket immunforsvar (Elstrøm, 2018, s. 99). Skadet hud kan der mikrobene kan trenge inn er en mulig inngangsport (Elstrøm, 2018, s. 97).

### **2.3 Basale smittevernsrutiner**

Spredningen av sykdomsfremkallende mikroorganismer er avhengig av at leddene beskrevet i smittekjeden er intakt. Basale smittevernsrutiner har som hensikt å redusere risikoen for denne spredningen ved å bryte ett eller flere ledd i smittekjeden (Stordalen, 2015, s. 69). Tiltakene blir også kalt sykehushygiene standardtiltak, grunnleggende smitteverntiltak, blant annet (Stordalen, 2015, s. 69). Kjært barn har mange navn. De fleste er kanskje kjent med plakaten til FHI som illustrerer «vaner som forebygger smitte». I figur 2.1. vises noen av de basale smittevernsrutinene, som håndhygiene og hostehygiene (FHI, 2020b).

### 2.3.1 Figur 2. Poster fra FHI. «Vaner som forebygger smitte».



Figur 2. Poster av: "vaner som forebygger smitte" (FHI, 2020b)

### 2.3.2 Håndhygiene

Håndhygiene (HH) er et av helsepersonells viktigste redskaper mot å redusere risikoen for smitte på institusjon (Stordalen, 2015, s. 71). Hendene våre blir konstant utsatt for forurensning. Alt vi tar i og hver lille bevegelse gjør at vi tar med oss partikler på hendene våre (Stordalen, 2015, s. 73). Helsepersonells hender kan derfor utgjøre en fare for pasienten. Opptil en tredjedel av alle helstjenesteassosierte infeksjoner regnes å skyldes dårlig håndhygiene (Stordalen, 2015, s. 72). Samtidig viser forskning at helsepersonell utfører håndhygiene i halvparten av tilfellene hvor det er anbefalt (Stordalen, 2015, s. 73). Ved bruk av håndhygiene, enten i form av hånddesinfeksjon eller håndvask, klarer vi å kvitte oss med eller drepe farlige mikrober på hendene (Stordalen, 2015, s. 71). På den måten bryter vi

smittekjeden ved å drepe smittestoffet og samtidig unngå smittemåte gjennom kontaktsmitte (Stordalen, 2015, s. 72).

Vi skiller mellom håndvask og hånddesinfeksjon. De to metodene for håndhygiene har hver for seg sine fordeler. Hånddesinfeksjon er ansett som den mest effektive formen for håndhygiene og er vist å ha bidratt til en reduksjon i antall HAI etter det ble innført (Stordalen, 2015 s. 73). Hånddesinfeksjon er tidsbesparende og hudvennlig (Stordalen, 2015, s. 72). Samtidig dreper det mikroorganismer mer effektivt enn såpe og vann (Stordalen, 2015, s. 72). Fordelen med håndvask er at vi mekanisk fjerner bakterier og virus fra overflaten på hendene våre. Derfor anvendes håndvask i situasjoner hvor det er utbrudd av C. Diff og Norovirus (Stordalen, 2015, s. 73). Håndhygiene utføres ofte i situasjoner hvor det er opplagt at vi forurenses hendene (Stordalen, 2015, s. 73). For eksempel i kontakt med urinflasker, bekken og annet brukt materiale på sykehus. Samtidig forurenses hendene i tilfeller som kanskje ikke er like opplagt, som når vi tar på eget tøy eller klør oss på armen (Stordalen, 2015, s. 73).

Hansker anvendes i de situasjonene helsepersonell kan komme i direkte kontakt med blod og andre kroppsvæsker, slimhinner, ikke-intakt eller forurensende gjenstander, utstyr og overflater (Stordalen, 2015, s. 93). Når hendene beveger seg fra arbeidsområder som kan anses som rene, til arbeidsområder som er urene, skal hanskene skiftes (Stordalen, 2015, s. 93). Hanskebruk følger de samme prinsippene som ved håndhygiene. Skille mellom rent og urent gjelder også ved flere arbeidsoppgaver hos samme pasient (Stordalen, 2015, s. 93).

### **2.3.3 My five moments for hand hygiene**

«My five moments» beskriver fem øyeblikk hvor det er indikasjon for håndhygiene (FHI, 2020a). Modellen ble først introdusert av verdens helseorganisasjon (WHO) i 2005 og anvendes i store deler av verden, inkludert mange helseforetak i Norge (FHI, 2020a). Disse fem øyeblikkene, eller indikasjonene, slik WHO beskriver dem skal virke som et hjelpemiddel for å bedre forstå når man gjennomfører håndhygiene knyttet til arbeid med pasienter. Det gjelder hovedsakelig fysisk pleie, undersøkelse og behandling (FHI, 2020a). FHI sin modifiserte modell skiller ikke mellom øyeblikkene *etter kontakt med pasient og etter kontakt med gjenstander som tilhører pasientens omgivelser* (FHI, 2020a). Prinsippene i «my

five moments» baseres på et geografisk konsept hvor vi skiller pasientsonen fra helsetjenesteområdet (FHI, 2020a). De fem øyeblikkene er: *før kontakt med pasienten og pasientens omgivelser(1), før rene/aseptiske oppgaver(2), etter risiko for kontakt med kroppsvæsker(3), etter kontakt med pasienten(4) og etter kontakt med pasientens omgivelser(5)* (Stordalen, 2015, s. 76).

Selv om «five moments» belyser viktige øyeblikk, får ikke modellen tydelig frem hvordan man forholder seg til HH ved hanskebruk. Dette er et område hvor helsepersonell ofte slurver (Woodard et al, 2019, s. 3). HH skal ikke bare gjennomføres når vi beveger oss mellom de geografiske områdene, men også mellom rene og skitne oppgaver. Altså skiller vi ikke bare *før og etter*, men også *mellom* arbeidsoppgaver. Som for eksempel mellom rene og skitne oppgaver i kontakt med pasienten. I praksis skal helsepersonell gjennomføre HH nærmest mellom hver arbeidsoppgave (Stordalen, 2015, s. 75).

#### **2.3.4 Aseptisk teknikk**

Aseptisk teknikk innebærer at vi holder arbeidsområdet fritt for mikroorganismer (Stordalen, 2015, s. 20). Derfor er det naturlig at vi også holder hendene så rene som mulig ved hjelp av HH. Ved sårstell anvendes aseptisk teknikk og til dels antiseptisk teknikk. Antiseptisk teknikk innebærer at man fjerner mest mulig av patogene mikrober fra arbeidsområdet (Stordalen, 2015, s. 139). Samtidig bør man tilstrebe at sårstell gjennomføres da lufta er mest mulig fri for støvpartikler. Sårstellet bør derfor gjennomføres før eller etter annen aktivitet som stell og gjerne etter at man har luftet rommet (Berntzen et al, 2017, s. 367). Andre viktige prinsipper som anvendes ved sårstell er «non-touch» og «trekantprinsippet». «Non-touch» er også en metode for å unngå å tilføre mikroorganismer til arbeidsflaten (Stordalen, 2015, s. 153). Metoden innebærer at man ikke berører noe som er sterilt med noe som ikke er sterilt, for eksempel hendene våre (Stordalen, 2015, s. 153).

I praksis er det utfordrende å tilfredsstille kravet til aseptisk arbeidsmetode (Stordalen, 2015, s. 143). Sterilt utstyr skal kun komme i kontakt med annet sterilt frem til det er forurenset (Stordalen, 2015, s. 143). Risiko for at noe kan gå galt er høy dersom man ikke er godt nok forberedt (Stordalen, 2015, s. 143).

## 2.4 Sykepleierens forebyggende funksjon

Å forebygge sykdom og fremme helse er en viktig del av sykepleiers ansvars- og funksjonsområde og tilhører sykepleiers yrkesetiske retningslinjer (NSF, 2019). Sykepleiers forebyggende og helsefremmende funksjon deles i tre dimensjoner avhengig av situasjonen pasientgruppen befinner seg i. Vi skiller mellom primær-, sekundær- og tertiærforebyggende tiltak (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 22). Tertiærforebyggende tiltak innebærer å forhindre komplikasjoner ved sykdom eller nye helseproblemer hos de med kronisk sykdom og helsesvikt (Nortvedt & Grønseth, 2017, s. 22). Basale smittevernsrutiner kan anses som et tertiærforebyggende tiltak. For å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner er det viktig at helsepersonell har kunnskap om hva som smitter og hvordan det smitter (Stordalen, 2015, s. 159). Smitteforebyggende standardtiltak er en forutsetning for å kunne forebygge spredningen av smitte og verne pasienter fra ytterligere helsesvikt (Rygh et al, 2017, s. 70).

## 2.5 Pasientsikkerhet og kvalitetsarbeid

Samfunnet krever i dag at helsetjenestene er preget av kvalitet og pasientsikkerhet (Stubberud, 2021, s. 17). For å tilfredsstille dette kravet er tjenestene avhengig av å kontinuerlig tilpasse seg ut ifra ønskelige mål, ved hjelp av ny tilgjengelig kunnskap (Stubberud, 2021, s. 17). Blant annet har helsetjenesten et mål om å være trygge og sikre. Herunder et ønske om at pasienter ikke rammes av uønskede hendelser (Stubberud, 2021, s. 19). Dette kan for eksempel dreie seg om sykehusinfeksjoner som skyldes mangler i smittevernsrutiner. Pasientsikkerhet henger sammen med kvalitetsarbeidet som må til for å forebygge uønskede hendelser.

Pasientsikkerhet kan defineres som «vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser» (Stubberud, 2021, s. 12). «Vern» i denne sammenhengen kan sees som basale smittevernsrutiner, som sikter på å forebygge sykehusinfeksjoner, som i sin tur utgjør en trussel mot pasientsikkerheten. Helsemyndighetenes mål er færre uønskede hendelser gjennom systematisk kvalitetsarbeid (Stubberud, 2021, s. 11). Dette innebærer kontinuerlig kvalitetsforbedring og kvalitetskontroll (Stubberud, 2021, s. 12).

Kvalitetsforbedring innebærer å identifisere utfordringer eller svikter og iverksette tiltak som sikter på forbedring (Stubberud, 2021, s. 12). Problemene skal kunne dokumenteres, årsakene må identifiseres og tiltakene må ha en effekt (Stubberud, 2021, s. 12). Kvalitetskontroll

innebærer dokumentasjon på hva som har blitt gjort for å overkomme eventuelle utfordringer (Stubberud, 2021, s. 13). På den måten har vi oversikt og kunnskap om pasientsikkerheten i tjenestene (Stubberud, 2021, s. 13). Forekomsten av helsetjenesteassosierte infeksjoner overvåkes to ganger i året av NOIS-PIAH (Meld. St. 11 (2020-2021), s. 33). Ved denne undersøkelsen oppgir hvert enkelt sykehus forekomsten av de fire mest typiske HAI-ene på sykehus. Resultatene anvendes som kvalitetsindikatorer for trygge og sikre helsetjenester.

Kvalitetsarbeid er ikke bare forbeholdt administrasjon og ledelse, men faller også inn under sykepleiers funksjonsområde (Stubberud, 2021, s. 13). Kvalitetsarbeidet er både et juridisk og etisk arbeid, og samtidig tilhørende sykepleierens omsorgsdimensjon. Kompetanse i kvalitetsarbeid er også omsorg og viser at man «bryr seg» om pasienten (Stubberud, 2021, s. 14). Systematisk arbeid med kvalitetssikring skal også sikre faglig forsvarlighet (Stubberud, 2021, s. 15).

## **2.6 Faglig forsvarlighet og viktige etiske prinsipper**

Kvalitetsarbeid er forankret i Faglig forsvarlighet og innebærer at «Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig.» (Helsepersonelloven, 1999, §4). Sykepleiere utøver faglig forsvarlig helsehjelp dersom kvaliteten på hjelpen er forenlig med yrkets kvalifikasjoner (Molven, 2014, s. 134).

Kvalitetsarbeid ivaretar også viktige etiske prinsipper (Stubberud, 2021, s. 16). Ikke-skadeprinsippet innebærer å ikke utsette pasienten for unødig skade gjennom undersøkelser og behandling, forebygge lidelse og ivareta en verdig død (Stubberud, 2021, s. 16).

Velgjørhetsprinsippet innebærer blant annet å balansere nytte mot risiko og kostnader (Stubberud, 2021, s. 16).

## 3 Metode

### 3.1 Valg av metode

Metoden som er brukt i denne oppgaven er en allmenn litteraturstudie. Metoden innebærer et litteratursøk for å finne relevant forskning som kan belyse problemstillingen (Thidemann, 2019, s. 79). I denne oppgaven er det tatt i bruk både kvantitativ og kvalitativ forskning, og en oversiktsartikkel. Kvantitativ forskning anvender målbare enheter og er en hensiktsmessig metode når man ønsker å undersøke effekten av tiltak, hvor ofte fenomenet forekommer, eller årsak-virknings-forhold (Thidemann, 2019, s. 76). I denne litteraturstudien har denne typen forskning bidratt med kvantitative data som kan si noe om etterlevelsen av basale smittevernsrutiner hos helsepersonell på sykehus. Den kvantitative studien av Ojanperä et al (2020) belyser også årsak-virknings-forhold ved etterlevelse av basale smittevernsrutiner (HH) og forekomst av sykehusinfeksjoner ved samme sykehus. Kvalitative studier har bidratt til å belyse barrierer som helsepersonell opplever i sammenheng med basale smittevernsrutiner. Kvalitative studier er godt egnet til å innhente informasjon som sier noe om holdninger, meninger og opplevelser (Thidemann, 2019, s. 76). Metoden innebærer ofte bruk av intervjuer og observasjoner for å innhente data (Thidemann, 2019, s. 76).

### 3.2 Søkehistorikk

Innledningsvis ble det tatt i bruk søkeord som er inspirert av en foreløpig problemstilling og elementer fra et PICO-rammeverk. PICO representerer bokstavene **P**opulation/**P**atient/**P**roblem, **I**ntervention, **C**omparison og **O**utcome (Thidemann, 2019, s. 83). Problemstillingen omhandler basale smittevernsrutiner som er anbefalt ved kontakt med pasienter. Dette måtte komprimeres til spesifikke hygienetiltak, som for eksempel håndhygiene, non-touch og aseptisk teknikk. Et innledende litteratursøk i CINAHL om basale smittevernsrutiner og sykehusinfeksjoner avslørte utfordringer knyttet til hygieneintervensjoner i form av etterlevelse, kunnskap og barrierer. Disse begrepene ble derfor sentrale i litteratursøket. Begrepet kvalitetsforbedring (på engelsk: «quality improvement») ble også brukt som søkeord. Noen søk krevde svært få søkeord for å snevre inn utvalget av artikler. Kun én av de valgte artiklene ble funnet gjennom et søk som førte til svært mange treff.

CINAHL har blitt hyppigst tatt i bruk som referansedatabase. Databasen dekker tidsskrifter innen sykepleie og helsefag. Andre databaser som Oria og PubMed ble også tatt i bruk innledningsvis, men førte ikke til noen særlig variasjon i resultater. Søk og lagring er også enklere med CINAHL. Søkordene har blitt oversatt ved hjelp av [Ordnett.no](#).

### 3.2.1 Tabell 3.1: Litteratursøk

Søke dato	Søknr	Data base	Søkeord/kombinasjoner	Antall treff	Lestestammendrag	Leserte artikler	Artikler inkludert	Valgte artikler
10.1 2.21	1	Cinahl	1. Hygiene practices 2. Healthcare 3. S1 AND S2	155	5	3	1	S. Atif, A. Lorcy & E Dubé.  Healthcare workers' attitudes toward hand hygiene practices: Results of a multicentre qualitative study in Quebec  <a href="https://doi.org/10.36584/cjic.2019.004">DOI: 10.36584/cjic.2019.004</a>
30.0 3.22	2	Cinahl	1. Nurses Knowledge 2. Hand hygiene 3. S1 AND S2 AND S3	60	4	4	1	J. A. Woodard, S. Leekha, S. S. Jackson & K. A. Thom  Beyond entry and exit: Hand hygiene at the bedside  <a href="https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.10.026">https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.10.026</a>
27.0 3.22	5	Cinahl	1. Hand hygiene 2. Compliance 3. Quality improvement(+) S1 AND S2	1,681	3	2	1	H. Ojanperä, O. I. Kanste & H. Syrjala  Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of healthcare-associated infections, Finland  <a href="https://doi.org/10.2471/BLT.19.247494">DOI: 10.2471/BLT.19.247494</a>
04.0 4.22	6	Cinahl	1. Non-touch	86	2	1	1	T. Sonoiki, J. Young & O. Alexis  Challenges faced by nurses in complying with aseptic non-touch technique principles during wound care: a review  <a href="https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=ccm&amp;AN=142233265">https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&amp;db=ccm&amp;AN=142233265</a>



### 3.4 Inklusjons- og- eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier ble valgt på bakgrunn av kontekst avgrensning beskrevet i kapittel 1 og oppsummeres i tabell 3.2. Studier som ikke spesifiserte sykehusinfeksjoner, men omhandlet helsetjenesteassosierte infeksjoner i andre deler av helsetjenesten var ikke ansett som relevant. Nyere forskning er ønskelig ettersom kvalitetsarbeid avhenger av oppdatert kunnskap. Det ble ikke gjort noen avgrensning med tanke på årstall da mange av artiklene som dukket opp under søkene likevel ikke var mange år gamle. Antall resultater var som regel tilstrekkelig ved bruk av søkeord og kombinasjoner av søkeord ved bruk av AND.

#### 3.4.1 Tabell 3.2: Inklusjonskriterier.

Inklusjonskriterier
- Infeksjoner på sykehus, sykehusinfeksjoner og helsetjenesteassosierte infeksjoner
- Basale smittevernsrutiner, håndhygiene eller aseptisk teknikk
- Kvalitetsarbeid

### 3.5 Kildekritikk

Kildekritikk innebærer at man er kritisk til materialet man vurderer å trekke inn i sin oppgave (Rienecker, Jørgensen & Skov, 2013, s. 126). Dersom en artikkel er fagfelleverdert er den også mer troverdig (Rienecker, Jørgensen & Skov, 2013, s. 126). Det betyr ikke at artikkelen er hevet over enhver kritikk. Samtlige av tidsskriftene som anvendes i oppgaven publiserer fagfelleverderte artikler. Kildekritikken baseres også på relevans.

Ulempen med artiklene er at de alle er utenlandske. En av studiene, nemlig artikkelen til Öjanpera, Kanste & Syrjala (2020), er derimot nordisk, noe som utgjør et mindre kulturskille enn de andre artiklene. Samtidig er resten av forskningen fra vestlige land. Alle artiklene er skrevet på engelsk, noe som kan gjøre informasjonen mindre tilgjengelig en om de hadde vært skrevet på norsk.

Fordelen med artiklene er de alle er fra nyere tid. De eldste artiklene er ikke eldre en tre år gamle. Forskningen bidrar derfor med oppdatert kunnskap. Alle artiklene belyser temaer knyttet til problemstillingen. Smitte, hygienetiltak, etterlevelse og helsetjenesteassosierte infeksjoner er gjennomgående i alle artiklene. Det er også en styrke i de ulike metodene som studiene anvender. På den måten kan litteraturen belyse problemstillingen ved hjelp av flere ulike perspektiver. Selv om alle artiklene er utenlandske og fra ulike land har de mye til felles. Med andre ord fremstår tematikken til denne oppgaven som en gjennomgående problemstilling i flere vestlige land. My five moments og andre basale smittevernsrutiner fungerer også som internasjonale retningslinjer, og anvendes veldig likt i Norge som i andre vestlige land. Eneste mulige skille er derimot populasjonen. Kvalitativ forskning som undersøker holdninger, kan mulig variere avhengig av hvor populasjonen befinner seg. Forskningen til Atif et al. (2019) gjennomfører sin forskning på sykehus i ulike deler av Canada, på anglofile og frankofile sykehus, men finner ikke særlig variasjon i holdninger.

Artiklene gjør klart rede for utfordringer knyttet til forskningen. En utfordring hos samtlige artikler som innhenter data om etterlevelse gjennom direkte observasjon, beskriver svakheten i metoden. Svakheten er at observasjoner gjøres på dagtid. Eventuelle data som kan si noe om etterlevelse på kveld og natt går derfor tapt (Ojanperä et al, 2020, s. 5). Woodard et al (2019) anvender også denne metoden og kommuniserer samme kritikken. En annen utfordring som Woodard et al (2019) beskriver er at det ikke var mulig å sammenligne kunnskap relatert til faktisk etterlevelse hos helsepersonell på grunn av anonymitet.

En mulig svakhet ved å bruke artikkelen til Woodard et al (2019) er at forskningen foregår på intensivavdelinger. Rutinene kan derfor skille seg noe fra rutiner på andre avdelinger på sykehus. For eksempel sengepost. Alle studiene som har som hensikt å observere etterlevelse gjør dette ut ifra de fem indikasjonene til WHO. Resultatene i studiene som er inkludert er ikke nødvendigvis

Artiklene har en tydelig IMRaD struktur. IMRaD strukturen innebærer at en artikkel inneholder en introduksjon, metode, resultat og (and) diskusjon, som viser en tydelig disponering av innhold (Thidemann, 2019, s. 30). Strukturen gjør det lett å kjenne igjen om studiene har en vitenskapelig tilnærming.

### **3.6 Øvrig faglitteratur**

I teorikapittelet anvendes faglitteratur som har blitt brukt tidligere under sykepleierutdanningen. Oppgaven refererer også til eksterne kilder som stortingsmeldinger, Folkehelseinstituttet, Lovdata og Helsedirektoratet. Disse kildene er brukt for å skape kontekst da de formidler informasjon relatert til helsepolitiske føringer og lovverk. Samtidig har disse kildene som funksjon å sørge for nyanse kombinert med tidligere pensumlitteratur. Boken til Stordalen (2015) har ikke tidligere blitt brukt under utdanningen, men tilføyer teori som bunner i forskning. Bokens hovedformål er å bidra med kunnskaper som tjener sykepleiere i å ivareta hygieniske prinsipper og helsefremmende arbeid (Stordalen, 2015, s. 6). Boken til Molven (2014) er ikke siste tilgjengelige utgave. Den har likevel blitt inkludert da lovverket som omtales i boken ikke er endret siden 2011 og utgaven av boken er fra 2014.

### **3.7 Etiske overveielser**

Studiene som er inkludert i oppgaven har enten fått godkjenning eller fritak fra vurdering gjennom en etikk komite. Oversiktsartikkelen til Sonoiki et al. (2020) er ikke blitt vurdert, men foretar heller ingen forskning som krever etisk overveielse da det ikke er krav om samtykke. Studiene forsøker å ivareta anonymitet hos studiepopulasjonen og innhenter informasjon gjennom samtykke.

For å unngå at kilder ikke fremstilles som eget arbeid anvendes APA 7th referansestil, i henhold til retningslinjer for oppgaveskriving ved Lovisenberg Diakonale Høgskole.

## 4 Funn

Funnene indikerer at etterlevelse av basale smittevernsrutiner påvirkes av to viktige faktorer: kunnskap og opplevde barrierer. Noe forskning peker også på atferd og kontekst som to viktige faktorer. Med atferd menes helsepersonellens, og i hovedsak sykepleieres, moralske forpliktelse overfor pasienten. Dersom sykepleieren ikke følger basale smittevernsrutiner nøye nok, som for eksempel i situasjoner hvor det anvendes aseptisk teknikk, føler sykepleiere på at unøyaktighet kan utsette pasienten for unødvendig fare (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Med kontekst menes helsepersonells forståelse for hvorfor hygiene er viktig. Flere av de inkluderte artiklene finner en konsensus i helsepersonells holdning om at god hygiene er viktig og effektivt for å forebygge infeksjoner (Woodard et al, 2019, s. 3) (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Forskningen finner at dårlig etterlevelse dels skyldes mangel på kunnskap. Ta for eksempel «my five moments». Funnene indikerer at en svært lav andel av helsepersonell gjennomfører håndhygiene like nøye ved alle fem øyeblikkene. Før aseptisk prosedyre og etter kontakt med pasientens omgivelser har lavest etterlevelse (Woodard et al, 2019, s. 2). Samtidig tyder forskning på at det ikke er et signifikant skille i etterlevelse mellom de som har fått oppfriskning sammenlignet med de som ikke har det (Woodard et al, 2019, s. 3).

Opplevde barrierer innebærer de faktorene som kan være til hindring for hygienetiltak. Det gjelder for eksempel høy arbeidsbelastning, hudirritasjon, ressurser m.m. Dårlig etterlevelse på grunn av høy arbeidsbelastning kan tyde på at basale smittevernsrutiner krever at helsepersonell har tilstrekkelig med tid. Dersom sykepleiere føler seg tvunget til haste gjennom prosedyrer vil dette påvirke etterlevelsen av korrekt hygiene (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Sykepleiere peker også på at mye inn og ut av pasientrom kan føre til slappere tilnærming til hygienetiltak (Woodard et al, 2019, s. 3).

Forskningen påpeker at god etterlevelse av basale smittevernsrutiner er viktig. Den generelle holdningen om at god hygiene er viktig og effektivt samsvarer med forskning. God etterlevelse av basale smittevernsrutiner tyder på en svak negativ korrelasjon med helsetjenesteassosierte infeksjoner (Öjanpera, Kanste & Syrjala, 2020, s. 3). Tiltak i form av umiddelbare på tilbakemeldinger etterlevelse virker å ha en god effekt. Det fremstår også som at helsepersonell etterlyser positive tilbakemeldinger og tettere samarbeid med ledelsen (Atif et al, 2019, s. 5).

## 4.1 Tabell 4.1: Artikkelmatrise

Nr.	Forfatter	Tittel	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Funn
1	J. A. Woodard, S. Leekha, S. S. Jackson & K. A. Thom	Beyond entry and exit: Hand hygiene at the bedside	American Journal of Infection Control	Å vurdere kunnskaper, holdninger og etterlevelse av WHO sine indikasjoner for HH: My five moments.	Kombinert metode(kvantitativ/kvalitativ): Det ble gjort observasjoner av etterlevelse av HH og bruk av hansker ut ifra WHO sine fem øyeblikk på et sykehus i Marylandi USA i perioden juli-august 2016. Det ble også sendt ut en spørreundersøkelse som fokuserte på kunnskap, holdninger og barrierer knyttet til etterlevelse av HH og hanskebruk. Sist ble det brukt en undersøkelse som så på hvordan helsepersonell prioriterer de ulike øyeblikkene hvor det er indikasjoner for håndhygiene.	De direkte observasjonene av etterlevelse av HH og hanskebruk avslørte omtrent samme resultat på tvers av avdelinger. HH ble gjennomført i overkant av en tredjedel av gangene hvor det var indikasjon for dette. Det ble også observert at HH ble gjennomført sjeldnere ved noen øyeblikk enn andre: deriblant <i>før aseptisk prosedyre</i> og <i>etter kontakt med pasientens omgivelser</i> . Spørreundersøkelsene som omhandlet kunnskap, holdninger og barrierer avdekket at svært få av deltakerne i undersøkelsen hadde kjennskap til WHO five moments og enda færre kunne ramse opp alle fem øyeblikkene. Likevel oppga en stor andel av deltakerne at de tidligere har fått opplæring i HH og over halvparten siste året. Ved helt konkrete spørsmål knyttet til når man utfører HH svarte en stor andel korrekt. Mange oppga også selv at de hadde en god etterlevelse av HH. Barrierene som deltakere oppga var hyppig inn og ut av pasientrom, hudirritasjon og at HH ikke er nødvendig dersom man kontinuerlig bruker hansker. Den generelle holdningen blant deltakerne var at HH er viktig og effektivt for å forebygge smitte. Den siste undersøkelsen ba deltakere, som inkluderte leger, sykepleier,

						teknikere og andre yrkesgrupper, rangere de fem øyeblikkene. Før aseptisk prosedyre ble høyest prioritert.
2	Atif, S., Lorcy, A. & Dubé, E.	Healthcare workers' attitudes toward hand hygiene practices: Results of a multicentre qualitative study in Quebec	Canadian Journal of Infection Control	Å utforske opplevde barrierer for etterlevelse av håndhygiene blant helsepersonell	Kvalitativ studie: Det ble tatt i bruk semi-strukturerte intervjuer og observasjoner over en periode på to år. Intervjuene varte 30-45 minutter med frivillige sykepleiere og andre yrkesgrupper. I samme periode ble helsepersonell fulgt av observatører for en mer kontekstuell forståelse av arbeid og rutiner. Studien foregikk på sju fransktalende og to engelsktalende sykehus i Montreal og Quebec, Canada.	Det ble oppdaget svært få eller ingen variasjoner i holdninger mellom de ulike deltakerne (ulike sykehus og språk) i studien. Det var heller ingen store variasjoner mellom observasjoner og intervjuer. Samtidig identifiserte undersøkelsen flere elementer som kan påvirke etterlevelse av HH og tiltak som kan øke etterlevelsen. Sykepleiere oppga barrierer som: Mangel på kunnskap i basale smitternrutiner, tid og arbeidsbelastning, forskjeller på tvers av yrke, lav oppfattelse av risiko ved bruk av hansker, mangel på dispensere og vasker med mer. Blant tiltak som kunne bidra til bedre etterlevelse oppga deltakerne: Tildeling av roller for promotering av HH, positive tilbakemeldinger når HH gjøres riktig, postere og kampanjer, revisjoner og publisering av resultater, støtte fra ledelsen og implementering av flere dispensere og tilstrekkelig med miljøhygieniske ressurser.
3	H. Ojanperä, O. I. Kanste & H. Syrjala	Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of healthcare-associated infections, Finland	Bulletin of the World Health Organization	Å observere effekten av direkte observasjon av håndhygiene-praksis for leger og sykepleiere og samtidig evaluere forholdet mellom eventuelle	Kvantitativ: Undersøkelsen ble gjennomført mellom årene 2013 og 2018 på et sykehus i Finland. Det ble gjennomført observasjoner av sykepleiere og leger basert på WHO five moments, med øyeblikkelig tilbakemelding til fra observatørene. Forekomst av HAI'er ble overvåket med et semi-automatisk elektronisk overvåkningssystem og insidensen i forhold til etterlevelse av HH.	Sykepleiere som hadde i oppgave å observere, bemerket over 50 000 muligheter for HH i løpet av en periode på nesten 6 år. Den årlige etterlevelsen av håndhygiene økte fra 76,4% til 88,5%. Mediantiden på hvor lenge helsepersonell vasket hendene ved bruk av hånddesinfeksjon, lå på 21 sekunder. Forbruk

				endringer i etterlevelsen og forekomst av HAI.		av hånddesinfeksjonsmiddel økte også i samme periode. Forskningen fant også en svak, men statistisk signifikant negativ korrelasjon mellom den månedlige forekomsten av HAI'er og etterlevelse av HH.
4	T. Sonoiki, J. Young & O. Alexis	Challenges faced by nurses in complying with aseptic non-touch technique principles during wound care: a review	British Journal of Nursing	Målet med undersøkelsen var å identifisere utfordringer som sykepleiere møter da de tar i bruk prinsippene aseptisk, non-touch teknikk (ANTT) ved sårstell.	Oversiktsartikkel: En gjennomgang av eksisterende litteratur ved hjelp av databasene CINAHL, British Nursing Database, PubMed og PsycINFO.	Studien fant at tre overordnede temaer dukket opp under gjennomgang av data: Materiell og ressurser, sykepleiers utdanning og sykepleiers atferd. Studien fant at nytt og ukjent materiale som skal anvendes ved sårstell skapte mye usikkerhet. Stadig utvikling av materiale ble opplevd som stressfaktor for de som mottok trening og utdanning for år siden. Tidsklemma var også en bidragende faktor. Høy arbeidsbelastning ble opplevd som ufordelaktig ved etterlevelse av prinsippene ved ANTT. Studien fant også at en dynamikk hvor det manglet tverrfaglig samarbeid kan bidra til mangel på faglig utbytte. Studien trekker frem bekymringer rettet mot praksisen fordi sykepleiere er vant til å jobbe alene. Kompetanse og utdanning trekkes frem som et viktig element. Studien viser at mangel på kompetanse kan skyldes at det ikke er tilstrekkelig med rutinemessig trening under og etter utdanning. Blant studiene gjort var det også oppdaget en mangel på forståelse, blant annet med å kunne skille aseptisk og antiseptisk teknikk. Sykepleieres atferd var vurdert ut ifra mangel på

						etterlevelse og erfaring. Nyutdannede sykepleiere var mer usikker da de anvendte ANTT og var ofte avhengig av å lære fra mer erfarne sykepleiere. En studie fant også at moralsk forpliktelse bidro til bedre etterlevelse. Sykepleiere følte at unøyaktighet var skadelig for pasienten.
--	--	--	--	--	--	---



## 5 Diskusjon

*Hvordan kan kvalitetsarbeid bidra til å forbedre etterlevelsen av basale smittevernsrutiner for å forebygge sykehusinfeksjoner og ivareta pasientsikkerheten?*

Håndhygiene er et effektivt tiltak for å forhindre smitte, men det er tydelig at det krever forbedrings- og kvalitetsarbeid for å ytterligere forbedre etterlevelsen. Forskningen belyser noen av faktorene som påvirker etterlevelse og det kan derfor gi en pekepinn for målrettet kvalitetsarbeid. Ansvarer faller ikke bare på ledelsen ved sykehusenes avdelinger, men også sykepleierne som jobber tett på pasienter. Basale smittevernsrutiner er helsepersonells viktigste verktøy for å forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner (Stordalen, 2015, s. 71). Som forskningen til Ojanperä et al (2020) viser: jo flinkere vi er til håndhygiene desto færre infeksjoner. Likevel er det mange faktorer som forårsaker en mindre en gunstig etterlevelse av HH og aseptisk teknikk. Formålet med drøftingen er å belyse noen av utfordringene knyttet til basale smittevernsrutiner og hvordan kvalitetsarbeid kan bidra til forbedring.

### 5.1 Helsepersonells forhold til «my five moments»

My five moments skal være en veileder for helsepersonell og beskriver viktige øyeblikk hvor det er indikasjon for håndhygiene (FHI, 2020a). Samtidig er det forventet at helsepersonell utfører håndhygiene hver gang mellom rene og urene oppgaver (FHI, 2020a). Det vil si at i praksis bør helsepersonell rengjøre hendene eller bytte hansker mellom alle nye arbeidsoppgaver. Det vi kan kalle god hygiene krever derfor at helsepersonell er svært nøyaktig når de beveger seg fra en oppgave til en annen, eller når de forflytter seg fra urent til rent. De fem øyeblikkene som WHO belyser illustrerer indikasjoner for HH på en forholdsvis enkel måte, men kan i realiteten kreve svært mye tid og ressurser. Dette belyser også forskningen til Woodard et al (2019), som finner at i løpet av et møte med en pasient som varer åtte minutter er det gjennomsnittlig 3 indikasjoner for HH. Tatt i betraktning at håndhygiene i gjennomsnittet krever 20-30 sekunder, kan helsepersonell derfor bruke svært mye tid i løpet av en vakt, bare på å utføre HH.

Mengden med tid og ressurser som helsepersonell må bruke på å rengjøre hendene presenterer flere mulige barrierer. I forskningen til woodard et al (2019, s. 4) oppgir en tredjedel av

helsepersonell at etterlevelse av håndhygiene ut ifra de fem øyeblikkene krever høy innsats og anstrengelse. Det er observert at helsepersonell bruker hansker i stedet for å gjennomføre håndhygiene ved flere anledninger (Woodard et al, 2019, s. 4). En stor andel av helsepersonell har også en holdning om at HH ikke er like nødvendig dersom man kontinuerlig bruker hansker (Woodard et al, 2019, s. 3). Hanskebruk følger de samme prinsippene som håndhygiene og skal byttes eller tas av dersom man beveger seg fra skittent til rent (Stordalen, 2015, s. 94). Når hansker blir brukt til urent arbeid tar hanskene med seg mikrobene (Stordalen, 2015, s.94). Hanskene blir på den måten en mulig smittekilde. Det kan derfor være hensiktsmessig å kutte ned på hanskebruk for å øke etterlevelsen av håndhygiene.

De fem øyeblikkene er anbefalt på bakgrunn av situasjoner hvor det kan skje smitteoverføring, som kan forårsake infeksjon (FHI, 2020a). Det er ingen gradering blant indikasjonene og alle øyeblikkene kan derfor fremstå som like viktige. Samtidig viser forskningen til Woodard et al (2019, s. 2) at hver eneste indikasjon for håndhygiene vil kreve mye tid sammenlignet med hvor mye tid sykepleiere bruker inne på pasientrom. For å forebygge helsetjenesteinfeksjoner er det viktig at helsepersonell først og fremst anerkjenner hvilke situasjoner som kan utgjøre en trussel for pasientsikkerheten. Derimot viser forskning at helsepersonell gjenkjenner noen øyeblikk, men ikke alle (Woodard et al, 2019, s. 3). sykepleiere prioriterer håndhygiene ulikt i situasjoner hvor det er en risiko for smitteoverføring til pasienter. Før sterile prosedyrer anses som en situasjon hvor håndhygiene prioriteres høyest (Woodard et al, 2019, s. 3). Helsepersonell er også enige i at håndhygiene før kontakt med pasienten og i forkant av aseptiske prosedyrer forebygger overføring av smitte til pasienter (Woodard et al, 2019, s. 4). Woodard et al (2019, s. 4) trekker frem behovet for opplæring i hvilke situasjoner som har størst innvirkning på å forebygge sykehusinfeksjoner for å motvirke tidsklemma. Tid og kunnskap er to faktorer som påvirker etterlevelsen av my five moments. Sykepleier kan derfor bli tvunget til å inngå kompromisser i form av å prioritere hvilke øyeblikk som utsetter pasienten for størst fare.

## **5.2 Helsepersonells forhold til aseptisk «non-touch» teknikk**

Aseptisk teknikk anvendes i situasjoner hvor sykepleier forsøker å holde arbeidsområdet fritt for mikroorganismer (Stordalen, 2015, s. 20). Metoden anvendes i situasjoner hvor man behandler sterilt utstyr og gjennomfører prosedyrer rettet mot sårbare pasienter, som for

eksempel ved sårstell (Stordalen, 2015, s. 20). Ofte i denne sammenhengen anvendes «non-touch» prinsippet (Stordalen, 2015, s. 153). En litteraturstudie av Sonoiki et al. (2020, s. 2) finner at hovedsakelig tre faktorer påvirker prinsippene i aseptisk «non-touch» teknikk (ANTT). Materiell og ressurser, sykepleieres utdanning og sykepleieres atferd. Muligheten for god etterlevelse av aseptisk praksis begrenses blant annet av tid, da noen sykepleiere føler at høy arbeidsbelastning fører til unøyaktighet (Sonoiki et al, 2020, s. 2). Dette setter pasienter i fare for infeksjon. Samtidig kjenner sykepleiere på deres moralske forpliktelse overfor pasienten, da unøyaktighet kan føre til frustrasjon og skyldfølelse (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Det er også stor variasjon i kompetanse som påvirker sykepleieres etterlevelse av ANTT prinsippene. Kompetanse avhenger av regelmessig trening og grunnutdanning som sykepleiere mottar (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Liten trening eller lange opphold i når sykepleiere mottar opplæring kan bidra til en svekket evne til å etterleve ANTT prinsippene.

Postoperative sårinfeksjoner utgjør en stor andel av sykehusinfeksjoner (Meld. St. 11 (2020-2021), s. 34). Det er derfor svært viktig at hygieniske prinsipper etterleves og ivaretas ved ANTT. Kravet om faglig forsvarlighet i helsepersonelloven §4 (1999) fastslår at helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner. Loven spesifiserer også «ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjon for øvrig» (Helsepersonelloven, 1999, §4). Man forventer mer av sykepleieren når risikoen er høy og når sykepleier har god tid til å planlegge behandlingen (Molven, 2014, s. 135). Dersom sykepleier skal utøve sitt yrke med faglig forsvarlighet bør derfor prosedyrer som krever ANTT prinsippene, gjennomføres av en sykepleier som er trygg på sin kompetanse og i situasjoner hvor man har tilstrekkelig med tid til å ivareta de hygieniske prinsippene.

### **5.3 Sammenhengen mellom basale smittevernsrutiner, kvalitetsarbeid og sykehusinfeksjoner**

Hvorvidt basale smittevernsrutiner i form av håndhygiene har en effekt for å forebygge sykehusinfeksjoner belyses i artikkelen til Ojanperä et al. (2020). Forskningen konkluderer med at det er en svak sammenheng i månedlig forekomst av sykehusinfeksjoner og økt etterlevelse av håndhygiene (Ojanperä et al, 2020, s. 3). Dette styrker troverdigheten til prinsippene i «my five moments». Samtidig trekker forskningen frem kvalitetsarbeid som anvendes for å oppnå bedre etterlevelse. Direkte observasjoner av kvalifiserte sykepleiere,

kombinert med umiddelbare tilbakemeldinger bidrar til å øke etterlevelsen i den perioden kvalitetsarbeidet gjennomføres (Ojanperä et al, 2020, s. 1).

Kvalitetsarbeidet som kreves for økt etterlevelse av håndhygiene er sammensatt. Kvalitetssikring er en kontinuerlig prosess som krever at man identifiserer forbedringsområder, deretter tester ulike tiltak og justerer frem til man har nådd et ønskelig mål (Stubberud, 2021, s. 12). Til å begynne med har personalet et ansvar i å engasjere ledelsen for å utarbeide strategier, tiltak og mål (Stubberud, 2021, s. 143). En kultur hvor helsetjenesten, altså personalet og ledelsen, har som interesse å forbedre kvaliteten omtales som pasientsikkerhetskultur (Stubberud, 2021, s. 143). Ikke minst må nye fagprosedyrer og retningslinjer fremstå troverdig for sykepleieren, som har i oppgave å innrette seg de nye retningslinjene (Stubberud, 2021, s. 145). Troverdigheten til WHO sine indikasjoner for håndhygiene er således sterk. Forskning viser at sykepleieres holdninger til basale smittevernsrutiner, er at tiltakene er effektive og viktige for å bekjempe sykehusinfeksjoner (Woodard et al, 2019, s. 3). Tilstrekkelig med gyldig dokumentasjon bidrar også til å styrke troverdigheten (Stubberud, 2021, s. 145).

Et annet viktig ledd i implementering av nye fagprosedyrer er hvordan fagprosedyrerne formidles (Stubberud, 2021, s. 145). E-håndbøker, rapporter, fagdager og referansekort er enkle strategier som kan bidra til å formidle nye fagprosedyrer (Stubberud, 2021, s. 145). Umiddelbare tilbakemeldinger fremstår som en effektiv metode (Ojanperä et al, 2020, s. 3). I studien til Ojanperä et al. (2020, s. 1) kommer det frem at sykepleierne som kommer med tilbakemeldinger har opplæring i hygiene. Utdanningen med denne metoden er at det kan oppstå en Hawthorneeffekt. Hawthorneeffekten innebærer at de som blir observert endrer atferd fordi de er bevisst på at de blir observert (Ojanperä et al, 2020, s. 5). Det er derfor ikke sikkert at endringene i etterlevelse vedvarer etter tiltakene stopper opp.

Dersom man likevel kan sørge for et miljø hvor sykepleiere med kompetanse deler kunnskap og gir tilbakemeldinger kan man utnytte denne effekten. Atif et al. (2019 s. 6) peker på hvordan positive tilbakemeldinger på når helsepersonell etterlever hygieniske prinsipper anses som produktivt. Tilbakemeldinger på etterlevelse kan også oppfattes som kritikk og er i noen tilfeller uønsket (Atif et al, 2019, s. 5). Dette vil ha en negativ effekt på holdningene blant personalet. Sykepleiere som får ansvaret for å kontrollere hygiene arbeidsplassen kan føle på at tilbakemeldinger ikke er velkommen (Atif et al, 2019, s. 5). Personalet kan også ta

tilbakemeldinger som kritikk og at sykepleierne som kommer med tilbakemeldinger bare kommer med dårlige nyheter (Atif et al, 2019, s. 5). Sykepleiere som påtar seg en rolle hvor de gir tilbakemeldinger på etterlevelse kan bli ansett som en form for «politi», hvor deres jobb er å arrestere kollegaer (Atif et al, 2019, s. 4). Det kan også oppstå situasjoner hvor kollegaer er ukomfortable med må minne hverandre på å etterkomme retningslinjene for håndhygiene (Atif et al, 2019, s. 4). Tiltaket kan ha en utilsiktet effekt hvor hygiene blir mer bryderi enn nødvendighet. Det er derfor en fin balansegang som må til før å få gjennomslag for nye tiltak og mål. Forskningen til Atif et al. (2019, s. 5) legger frem mulige strategier som kan forbedre etterlevelsen av håndhygiene. Mulighet for opplæring av personell for å kunne bidra ytterligere i kvalitetsarbeidet legges frem som en nyttig strategi (Atif et al, 2019, s. 5). Tilstrekkelig tilgang til stasjoner hvor man kan gjennomføre hygienetiltak er helt nødvendige for at sykepleiere skal lykkes (Atif et al, 2019, s. 4). Andre intervensjoner som forskningen til Atif et al. (2019, s. 6) legger frem er tiltak som sikter på å øke bevissthet rundt hygiene, som for eksempel å synliggjøre bakteriene på hendene til helsepersonell ved bruk av ultrafiolett lys.

#### **5.4 Forsvarlighet i praksis**

Etterlevelse av basale smittevernsrutiner er nødvendig for trygge og sikre tjenester. Sykehusinfeksjoner er et resultat av behandlingen pasienten får (Stordalen, 2015, s. 49). Det betyr at rutiner som er til for å ivareta pasientsikkerheten ikke er tilstrekkelig dersom det forekommer pasientskader i form av sykehusinfeksjoner. Forskningen viser at kunnskap om korrekt praksis er en faktor som påvirker etterlevelsen av hygienetiltak. Spørreundersøkelser viser at helsepersonell i svært få tilfeller klarer å identifisere alle øyeblikkene hvor det er indikasjon for håndhygiene (Woodard et al, 2019, s. 3). Ved spørsmål knyttet til aseptisk teknikk avslører forskningen et ugunstig nivå av kunnskap blant sykepleiere om prinsippene teknikken bygger på (Sonoiki et al, 2020, s. 3). Loven om helsepersonell fastslår at «Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert helsepersonell» (Helsepersonelloven, 1999, §4). Situasjoner hvor pasienter er sårbare for infeksjoner, spesielt pasienter med postoperative sår, krever at sykepleier har tilstrekkelig med kunnskap for å gi korrekt behandling. Det vil alltid være en risiko for infeksjon. Hygieniske prinsipper som aseptikk og håndhygiene er viktige for sårstell

(Stordalen, 2015, s. 153). Sykepleier har derfor selv et ansvar for å oppsøke samarbeid med annet kvalifisert helsepersonell dersom de ikke er trygge på hygieniske prinsipper.

Ikke-skade-prinsippet innebærer at pasientens ikke utsettes for unødig skade gjennom behandling og undersøkelse, og å forebygge lidelse (Stubberud, 2021, s. 16). Prinsippet er relevant med tanke på den mulige faren som sykepleieres hender utgjør. Helsepersonell bør derfor tilstrebe etterlevelse av basale smittevernsrutiner.

Forskningen til Sonoiki et al. (2020, s. 4) trekker frem utdanning og erfaring som innvirkende på trygghet og kompetanse relatert til etterlevelse av prinsippene ANTT. Sykepleieres utdanning kan være med å avgjøre evne til å etterleve aseptiske prinsipper (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Sykepleiere med lengre erfaring fremstår som tryggere på ANTT en nyutdannede sykepleiere (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Nyutdannede sykepleiere oppgir at de føler seg usikker ved prosedyrer som innebærer aseptisk teknikk og at de ofte forsøker å imitere mer erfarne sykepleiere (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Samtidig kan dette føre til ytterligere stress og arbeidsbelastning på de mer erfarne sykepleierne (Sonoiki et al, 2020, s. 4). Sykepleiere, uavhengig av erfarenhet, er pålagt å utøve sitt yrke innenfor rammene av faglig forsvarlighet. Samtidig kan man trekke frem at dersom nye sykepleiere lener seg på mer erfarne sykepleiere en kortere periode, vil de selv utvikle en trygghet og opparbeide seg kompetanse.

## 6 Konklusjon

Sykehusinfeksjoner utgjør en trussel mot pasientsikkerheten. De senere årene har det vært en reduksjon i antall sykehusinfeksjoner. Likevel rammes en liten andel av pasienter på grunn av manglende smittevern. Årsaken kan være mangel på kunnskap, og barrierer som hindrer sykepleiere og annet helsepersonell i å anvende hygieniske prinsipper der det er anbefalt. Det er viktig at kvalitetsarbeidet fortsetter for å minimere risiko for infeksjon ved innleggelse på sykehus. Sykepleieren sitt ansvar er å forebygge ytterligere helsetap og å identifisere forbedringsområder hvor det er behov for kvalitetsarbeid.

Oppgaven belyser noen av utfordringene som sykepleiere opplever knyttet til etterlevelse av basale smittevernsrutiner. Det kan være hensiktsmessig å se på utfordringene man finner gjennom forskning for å identifisere forbedringsområder, for så å iverksette målrettede tiltak gjennom kvalitetsarbeid. Noen av utfordringene som trekkes frem i forskningen er tid og ressurser, holdninger og kunnskap knyttet til hygieniske prinsipper. Samtidig bør kvalitetsarbeidet gjennomføres på en måte som ikke møter for mye motstand. Nye tiltak og implementeringer for praksis bør være troverdige, relativt enkle å formidle og samtidig ha en bevist effekt gjennom kvalitetskontroll. Kvalitetsarbeidet er en kontinuerlig prosess og vil kreve justeringer frem til målene er oppnådd.

Sykepleier bør utføre sitt arbeid i samsvar med kravet om faglig forsvarlighet. For å verne om pasienten bør sykepleier forholde seg til lovverk og etiske prinsipper. Faglig forsvarlighet forutsetter at sykepleier etterspør bistand dersom situasjonen påkrever det. Tidsbegrensninger og høyt arbeidstempo påvirker i hvilken grad arbeidet kan anses som forsvarlig, da det kan hindre sykepleier i å utføre basale smittevernsrutiner.

Videre forskning er nødvendig. Kvalitetsarbeidet er en kontinuerlig prosess som krever at tiltakene justeres ut ifra nye oppfatninger av hva som er faglig forsvarlig, samtidig med oppdatert forskningsbasert kunnskap.

## 7 Referanseliste

- Atif, S., Lorcy, A., & Dubé, E. (2019). Healthcare workers' attitudes toward hand hygiene practices: Results of a multicentre qualitative study in Quebec. *Canadian Journal of Infection Control*, 34(1), 41–48. <https://doi.org/10.36584/cjic.2019.004>
- Berntzen, H., Almås, H., Bruun, A. M. G., Dørve, S., Giskemo, A., Dåvøy, G. & Eide, P. (2017). Perioperative og postoperative sykepleie. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie bind 1*. (s. 309-373). Gyldendal Akademisk.
- Elstrøm, P. (2018). Smittekjeden. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom*. (s. 95-99). Gyldendal Akademisk.
- FHI (2019, 26. februar). Infeksjoner. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/infeksjoner/#sykehusinfeksjoner-hver-20-pasient-rammes>
- FHI (2020a, 25. februar). *Indikasjoner for håndhygiene*. <https://www.fhi.no/nettpub/handhygiene/indikasjoner/indikasjoner-for-handhygiene/?term=&h=1>
- FHI (2020b). Vaner som forebygger smitte. <https://www.fhi.no/publ/2020/vaner-som-forebygger-smitte/>
- Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (2019-2023)*. Pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring. [https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/\\_attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/_attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf)



Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.

<https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>

Lassen, J. & Steen, M. (2018). Infeksjoner – Mikrobenes angrep og menneskekroppens forsvar. I M. Steen & M. Degré (Red.), *Mikrober, helse og sykdom*. (s. 81-92). Gyldendal Akademisk.

Meld. St. 11 (2020-2021). *Kvalitet og pasientsikkerhet 2019*. Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20202021/id2791147/>

Molven, O. (2014). *Sykepleie og jus* (4. utg.). Gyldendal Norsk Forlag AS.

Ojanperä, H., Kanste, O. I., & Syrjala, H. (2020). Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of healthcare-associated infections, Finland. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(7), 475–483. <https://doi.org/10.2471/BLT.19.247494>

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

Nortvedt, P. & Grønseth, R. (2017). Klinisk sykepleie – funksjon, ansvar og kompetanse. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie bind 1*. (s. 17-37). Gyldendal Akademisk.

Rienecker, L., Jørgensen, S. P. & Skov S. (2013). *Den gode oppgaven: Håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole* (2. Utg.). Fagbokforlaget.

Sonoiki, T., Young, J., & Alexis, O. (2020). Challenges faced by nurses in complying with aseptic non-touch technique principles during wound care: a review. *British Journal of Nursing*, 29(5), S28–S35. <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.5.S28>

Stordalen, J. (2015). *Smittevern og hygiene: Den usynlige fare* (5. Utg.). Fagbokforlaget.

Stubberud, D.-G. (2021). Kvalitet og pasientsikkerhet: Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid (1. utg). Gyldendal.

Rygh, M., Andreassen, G. T., Fjellet, A. L., Wilhelmsen, I. L. & Stubberud, D.-G. (2017). Sykepleie ved infeksjonssykdommer. I D.-G. Stubberud, R. Grønseth & H. Almås (Red.), *Klinisk sykepleie bind 1*. (s. 69-113).

FHI (2021, 26. november). *Antibiotikaresistens i Norge*.  
<https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/>

Woodard, J. A., Leekha, S., Jackson, S. S., & Thom, K. A. (2019). Beyond entry and exit: Hand hygiene at the bedside. *American Journal of Infection Control*, 47(5), 487–491.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.10.026>