



Høgskulen på Vestlandet

Bacheloroppgave

BSS9-H-2021-VÅR-FLOWassign

Predefinert informasjon

Startdato:	07-05-2021 00:00	Termin:	2021 VÅR
Sluttdato:	21-05-2021 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Bacheloroppgave		
Flowkode:	203 BSS9 1 H 2021 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.:	327
---------------------	-----

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	7958
----------------------	------

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

Gruppe

Gruppenavn:	(Anonymisert)
Gruppenummer:	101
Andre medlemmer i gruppen:	301

Jeg godkjenner autalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Dagens antibiotikabruk – kampen mot
resistensutvikling

Current antibiotic use – the fight
against resistance development

Kandidatnummer 301 & 327

Sjukepleie

Institutt for helse-og omsorgsvitenskap

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Innleveringsdato

Vi bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

Abstract

Introduction

Infection treatment with antibiotics is saving millions of lives every year, but the effect of the "miracle medicine" is far from permanent. Research has revealed a close connection between the use of antibiotics and the development of resistance in bacteria. Eventually, the effectiveness of infection treatment may decrease implying that infections today considered "insignificant" (e.g. urinary tract infection) may have fatal outcomes in the future. Consequently, it is important to develop a practice that preserves the current treatment options. At inpatient wards, the nurse is responsible for the administration and follow-up of antibiotic treatments, yet their role regarding the antibiotic management is inadequately defined. The research question of this thesis is as follows: What role does the nurse have in antibiotic stewardship at inpatient wards at somatic hospitals, and how can the profession contribute to preventing the development of antibiotic resistance?

Methodology

The chosen design in the thesis is a literature study. Tools, such as a PICO-form and the MeSH term database, were prior to the search process. Eight different databases as well as checklists from Helsebiblioteket were used. Following a critical assessment, even articles were chosen to answer the research question.

Results

The role of the nurse in antibiotic stewardship is inadequately defined. The results mainly showed a commitment and interest in active participation among the nurses in antibiotic stewardship program (ASP). However, a disclaimer was also presented in the antibiotic treatment, where the nurse described her contribution as "following orders". Hierarchy, both within the work environment and the nurse's self-confidence, is a factor that affecting their ability to initiate discussion with e.g. doctors. Six out of seven articles pointed out that there was a lack of and a need for knowledge about use of antibiotics, antibiotic resistance and/or ASP.

Conclusion

In Norway, the nurse is not a member of the antibiotic team, despite the fact that the profession has work tasks that corresponding to ASP. Both barriers and opportunities have been identified regarding the role of the nurse, but the effect of the profession's involvement in ASP and the work against antibiotic resistance remain uncertain.

Innholdsfortegnelse

1.0 Introduksjon	1
1.0.1 Innledning	1
1.0.2 Problemstilling med problemformulering	2
1.0.3 Begrunnelse for problemstilling	2
1.0.4 Begrepsavklaringer	3
1.1 Bakgrunn	6
2.0 Metode	8
2.1 Design	8
2.2 Søkeprosess	8
2.3 Kritisk vurdering av artikler	10
2.4 Analyse og syntese	11
2.5 Kritikk av metode	11
2.6 Etiske vurderinger	12
3.0 Syntese	13
Sykepleierens rolle	13
Kunnskapsbehov	14
Hvordan benytte sykepleierens rolle i antibiotikastyring?	15
Arbeidskultur	15
4.0 Kritisk vurdering av utvalgte artikler	16
5.0 Diskusjon	17
5.1 Resultatdiskusjon	17
Sykepleierens rolle	17
Kunnskapsbehov	19
Hvordan benytte sykepleierens rolle i antibiotikastyring?	21
Arbeidskultur	23
5.2 Metodediskusjon	24
6.0 Konklusjon med perspektivering	25
7.0 Referanseliste	27
Vedlegg 1: PICO	33

Vedlegg 2: flytdiagram.....39

Vedlegg 3: samleskjema.....44

1.0 Introduksjon

1.0.1 Innledning

Alexander Flemmings oppdagelse av penicillin i 1928 regnes som et av historiens største medisinske gjennombrudd. Mens medisinen fikk tilnavnet "The magic bullet", advarte Flemming allerede i 1945 om bakterienes evne til å utvikle motstandsdyktighet (Hernes, 2015). Antibiotika brukes i dag for å behandle infeksjoner forårsaket av bakterier og redder millioner av menneskeliv årlig (Helse Norge, 2020). Samtidig representerer dagens antibiotikaforbruk en av de største truslene overfor folkehelsen i moderne medisin (Haugen, 2019). Dette kommer som følge av at resistensutvikling har en nær sammenheng med bruk av antibiotika (Folkehelseinstituttet, 2019). Dermed kan infeksjoner som i dag anses som bagateller (eksempelvis urinveisinfeksjon) etter hvert gi mer langvarige, alvorlige og dødelige utfall grunnet mangel på effektive antibiotikum (Tønjum & Otterholt, 2020). Eksempler på bakterier som har utviklet multiresistens grunnet antibiotikabruk i sykehus er meticillinresistente staphylococcus aureus (MRSA) og vancomycin resistente enterokokker (VRE).

Infeksjoner med antibiotikaresistente bakterier kan innen 2050 forårsake 10 millioner dødsfall årlig. Disse tallene er verdensomspennende og anses å være et resultat av dagens antibiotikaforbruk. Flere mennesker vil dermed kunne dø av infeksjoner fremkalt av resistente bakterier enn av kreft (O'Neill, 2016). Å utarbeide en praksis som bevarer effekten av dagens antibiotikabehandling er av betydning da utvikling av nye antibiotikum krever investorer og mange års forskning (Legemiddelindustrien, 2017). Monsees et al. (2017) poengterer mangel på informasjon knyttet til sykepleierens rolle og innvirkning på antibiotikaresistens (s. 917). De yrkesetiske retningslinjene for sykepleierprofesjonen inneholder blant annet ansvar for å fremme helse og forebygge sykdom (Norsk Sykepleierforbund (NSF), u.å.). Sykepleieren har oppgaver knyttet til administrering og oppfølging i antibiotikabehandlingen. Det skal gis riktig antibiotika til riktig pasient, i korrekt dose til rett tidspunkt (Galek et al., 2018). Profesjonens tette pasientkontakt står sentralt i pasientsikkerheten da observasjoner knyttet til dette kan være essensielle for legers avgjørelser i antibiotikabehandlingen. På sykehus skal antibiotikastyringsprogrammer sørge for

hensiktsmessig antibiotikabruk og videre reduksjon av antibiotikaresistens (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 14). Sykepleieren er derimot lite omtalt i slike program. I denne oppgaven skal sykepleierens rolle i antibiotikastyring undersøkes og profesjonens potensial i slikt arbeid belyses.

1.0.2 Problemstilling med problemformulering

Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten presenterer et mål om 30% reduksjon i forbruket av bredspektrert antibiotika i sykehus innen 2020, sammenlignet med 2012 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 14). Store deler av antibiotikaomsetningen fra sykehusapotekene går direkte til sykehusene. Ifølge Apotekforeningen har disse apotekene hatt en nedgang på 23% i antibiotikabruken. (Soldal, 2021). Konkrete rolledefineringer og spesifikt hvordan målet om reduksjon i antibiotikaforbruk skal nås mangler i *Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten* (2015). Antibiotikastyring i norske sykehus skal foregå gjennom antibiotikastyringsprogrammer (ASP) som arbeider mot antibiotikaresistens (Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten, u.å.). I sykepleierutdanningen oppleves det lite fokus knyttet til sykepleierens rolle og bidrag i antibiotikastyring. For å besvare problemstillingen ble følgende problemformulering utformet:

“Hvilken rolle har sykepleieren i antibiotikastyring på sengepost i somatisk sykehus og hvordan kan profesjonen bidra til å hindre utvikling av antibiotikaresistens?”

1.0.3 Begrunnelse for problemstilling

Sykepleieren har den hyppigste pasientkontakten og tett dialog med leger (som avgjør behandling og skriver resepter) (Wiley & Villamizar, 2019, s. 8). Profesjonen står dermed i en ideell posisjon til å kunne påvirke behandlingsavgjørelser. Som kommende helsepersonell ønsker vi å bidra til optimal pasientsikkerhet og en tryggest mulig fremtid med de samme behandlingsmulighetene som fortsatt brukes i dag. Antibiotikaresistens er en reell trussel og global utfordring for fremtiden ettersom dagens infeksjoner senere kan ende med dødelig utfall grunnet mangel på effektiv infeksjonsbehandling. Vanskeligheter knyttet til utvikling av nye antibiotikum og/eller annen behandling mot infeksjoner gjør det essensielt å utarbeide tiltak for å

bekjempe forekomsten av antibiotikaresistens. Slike tiltak kan eksempelvis være reduksjon av antibiotikaforbruket, unngå over- og feilforbruk, samt å forhindre infeksjonsutvikling og -spredning (Tønjum & Otterholt, 2020). Bredspektret antibiotika er den største utfordringen i sykehus (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 3), og påvirker flere former for bakterier. Resistensutvikling ses hyppigere ved bruk av bredspektret- sammenlignet med smalspektret antibiotika (se begrepsavklaring) (Henriksen et al., 2018; Reiersen, 2019). Derfor er det ønskelig å undersøke hvordan rollen som sykepleier kan bidra i reduksjonen av antibiotikabruk i sengepost på somatisk sykehus.

1.0.4 Begrepsavklaringer

Under er sentrale begreper brukt i oppgaven kort gjort rede for.

Infeksjon

Bakterier eksisterer rundt oss til enhver tid, men det omtales ikke som en infeksjon før mikrobene øker i antall og eventuelt gjør skade på slimhinner eller hud og inntar dyptliggende vev (Myrvang, B., 2019). Infeksjonen kan forårsakes av ulike typer mikroorganismer, men denne oppgaven fokuserer videre på bakterier. En anser det ikke som en infeksjonssykdom før verten reagerer med objektive kliniske symptomer. Bakterier som fører til infeksjon kan betegnes som patogene mikrober. Vanligvis smittes en via luftveier, urinveier og tarmkanalen, sistnevnte grunnet kontaminert mat og drikke. Smitte kan også skje via sprøytstikk, sår eller insekter (Degré & Lassen, 2014, s. 40).

Antibiotika

Antibiotika er legemidler som brukes i behandling av infeksjonssykdommer fremkalt av bakterier. Antibiotika angriper bakterier på én av to måter; ved å forstyrre dannelsen av celleveggen eller bakteriecellens innhold, eller ved å stoppe bakteriens formering (NHI, 2019). Antibiotika brukes i dagligtalen som fellesbetegnelse for alle typer antibakterielle midler (Henriksen et al., 2018), og kan gis både via munnen (per os) og intravenøst (i.v.). Antibiotika kan deles inn i kategoriene bredspektret og smalspektret:

- Bredspektret antibiotika: Effekt overfor flere forskjellige typer bakterier (Henriksen et al., 2018). Typisk brukes denne antibiotikaformen ved mer alvorlige infeksjoner eller når tradisjonelle antibiotika, eksempelvis penicillin, ikke strekker til. Bruken av bredspektret antibiotika øker også risikoen for resistensutvikling (Reiersen, 2019).
- Smalspektret antibiotika: Effekt mot et utvalg av bakterier (Henriksen et al., 2018). Det blir anbefalt å velge denne typen fremfor bredspektret-, da smalspektret antibiotika i mindre grad fører til resistensutvikling (Reiersen, 2019).

Antibiotikaresistens

Antibiotikaresistens er bakterienes evne til å motstå effekten av antibiotika. Slik kan bakteriene leve videre og formere seg, selv etter eksponering for medikamentet. Bakterier blir omtalt som multiresistente ved økt motstandskraft overfor to eller flere antibiotika (Folkehelseinstituttet, 2017). MRSA og VRE er eksempler på slike bakterier og lar seg ikke behandle med antibiotika på samme måte som tidligere. Resistente bakterier er vanligvis ikke mer sykdomsfremkallende enn andre, men ved sykdom er infeksjonene vanskeligere å behandle og kan dermed påvirke prognosen (Folkehelseinstituttet, 2017). Det finnes to former for resistens:

- Naturlig resistens: Antibiotikumet påvirker ikke bakterien da den mangler angrepspunkt (Midtvedt, 2014, s. 105).
- Ervervet resistens: Bakteriers arvestoff og egenskaper kan endres (mutasjon). Under behandling med antimikrobielle midler er risikoen for utvikling av resistens alltid til stede. Det er denne formen for resistens oppgaven omhandler. Slike mutanter reduserer den kliniske nytten av legemiddelet og kan overføre sine resistensgener til andre bakterier (horisontal genoverføring). Både ervervet og naturlig resistens kan overføres mellom mikrober (Midtvedt, 2014, s. 105-106).

Resistensbestemmelse

Resistensbestemmelse er en mikrobiologisk undersøkelse som tar for seg hvilke antibiotika mikroorganismer er følsomme for, samt i hvilken grad. Resultatet av en slik undersøkelse angir type og mengde av antimikrobielle midler nødvendig for å

bekjempe en infeksjon. Videre kan resistensbestemmelse brukes til å oppdage nye antibiotikum, samt overvåke nivået av resistensutvikling (Otterholt, 2020).

Nivået av resistens kan klassifiseres i tre kategorier, men disse blir ikke redegjort for grunnet lite relevans for oppgaven.

Antibiotikastyringsprogram (ASP)

For å oppnå 30% reduksjon i antibiotikabruk ble det i 2016 avgjort at alle norske sykehus skal sikre antibiotikastyring ved å etablere antibiotikastyringsprogram (Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten, u.å.).

ASP er et tverrfaglig program som skal sørge for målsetninger, overvåkning, rapportering og forbedringsarbeid angående virksamhetens antibiotikabruk. Dette i tråd med de nasjonale retningslinjene (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015).

Programmet skal sørge for at antibiotika kun brukes når det er nødvendig og hensiktsmessig. Målet med antibiotikastyringsprogram er å sikre optimal behandling for den enkelte pasient med minst mulig bivirkninger og påvirkning av normalfloraen. Samtidig skal behandling føre til minimal seleksjon av resistente bakterier (resistensutvikling). Konkret innebærer dette å ordinere rett medikament på rett indikasjon, til rett tid, i rett dose og rett behandlingsslengde (Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten, 2017).

Antibiotikateam

Antibiotikateam er en del av antibiotikastyringsprogrammet på alle norske sykehus og har mandat til å drive forbedringsarbeid rettet mot antibiotikabruk. Disse bør bestå av et tverrfaglig samarbeid med kompetanse innen både smittevern, infeksjonsmedisin, farmasi og mikrobiologi. Sykepleieren kan involveres i slike team dersom det er mangel på spesifikk kompetanse og vedkommende har interesse for dette (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 14).

“Infection preventionist” (IP) – smittevernpersonell

IP er blant annet ansvarlig for å arbeide med infeksjonskontrollprogram, undervise sykehusansatte om infeksjonskontroll og for å forebygge infeksjoner som oppstår under innleggelse i helseinstitusjoner (helsetjenesteassosierte infeksjoner [HAI]) (Merrill & Wilson, 2014). Spesialiseringen finnes blant annet i USA og kan bestå av

profesjoner som eksempelvis sykepleiere, epidemiologer, leger og mikrobiologer (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, u.å.). I norske sykehus er det likheter mellom IP og smittevernpersonell (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 22). Smittevernpersonell kan bestå av hygienesykepleier og lege. Personalet arbeider med infeksjonskontrollprogram (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 25 & 49).

1.1 Bakgrunn

Antibiotikaresistens ble i 2019 knyttet til anslagsvis 25 000 dødsfall hvert år i Europa. På verdensbasis er det spådd at tallet vil øke til mer enn 10 millioner hvert år innen 2050 (O'Neill, 2016). Naturlig resistens har alltid eksistert, men utviklingen og spredning av antibiotikaresistens forekommer raskere etter at infeksjonsbehandling med antibiotika ble tatt i bruk. Bakterier som er resistente mot flere typer antibiotika blir ofte omtalt som "sykehusbakterier", da disse har en tendens til å utvikle seg i sykehusmiljø som følge av antibiotikabruk. MRSA og VRE er eksempler på slike bakterier (Tønjum & Otterholt, 2020). Personer med svekket immunforsvar, eldre og sykehuspasienter er særlig utsatte mennesker i samfunnet. Slike forutsetninger gjør dem mer utsatt for alvorlige infeksjoner hvor antibiotikaresistente bakterier er en særskilt trussel (Folkehelseinstituttet, 2017).

I 2015 ble det tilsiktet 69 dødsfall i Norge som følge av infeksjon med resistente bakterier (Cassini et al., 2018, s.61). I Norge blir resistens overvåket på flere måter, men dødsfall grunnet infeksjon med resistente bakterier registreres ikke (Helse Norge, 2018). Antibiotikaresistensen i Norge har til nå vært kontrollert og begrenset sammenlignet med de fleste andre land. Situasjonen kan likevel endres ved økt reisevirksomhet og bruk av antibiotika, samt spredning av resistente bakterier i matproduksjonen (Folkehelseinstituttet, 2017).

For å begrense negative konsekvenser for nordmenns helse er *Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten* (heretter omtalt som "*Handlingsplanen*") utarbeidet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 3). Bredspektret antibiotika utgjør 33% av all antibiotikaforskriving i norske sykehus og det har siden 1990-tallet vært en mangedobling av denne bruken (Holen et al., 2017, s. 363; Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 13). I *Handlingsplanen* blir det nevnt ulike tiltak for å

nå målet om en reduksjon i bruken av bredspektrede antibiotika i sykehus (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 14). Tiltakene retter seg hovedsakelig mot leger, administrasjon og rapportering, men tar ikke for seg sykepleierens rolle i antibiotikastyring.

I forbindelse med antibiotikaresistens, blir Florence Nightingale sin tankegang rundt smittehåndtering aktuell. Selv om Nightingale levde på 1800-tallet, regnes hun i dag som grunnleggeren av den moderne sykepleien (Simensen, 2020). Hun formidlet at klok og menneskelig håndtering av pasienten er den beste forsikringen mot smittespredning (Nightingale, 2000, s. 69). Å vite hva som skal observeres og hvordan, hvilke symptomer som betyr bedring og forverring, samt hvilke symptomer som er viktige og ikke ble ifølge henne ansett som sykepleierens beste praktiske kunnskap (Nightingale, 1984, s. 105). Disse grunnleggende punktene er aktuelle i dagens sykepleieutøvelse. Det kan knyttes opp mot infeksjonsforebygging, observasjon av både pasienten og effekten av antibiotikabehandlingen. Nightingale anså sykepleie som hjelp til mestring av sjelelig og kroppslig ubalanse samt tilretteleggelse av velvære. Ubalansen kunne være forårsaket av både sykdom og medisinsk behandling (Nortvedt, 2019). Ifølge henne var kirurgi og medisinske eneste funksjon å "fjerne hindringer" (eksempelvis fremmedlegemer i kroppen), ikke å helbrede. Restitusjon og bedring kan bare komme som følge av naturens helbredende prosess. Sykepleierens ansvar er, ifølge Nightingale, blant annet å tilrettelegge for at pasienten er mottakelig for denne prosessen i form av frisk luft, kosthold, ro og renslighet (Nightingale, 1984, s. 18 & 129).

For å sikre god sykepleieutøvelse i dagens samfunn er det utarbeidet yrkesetiske retningslinjer som danner et felles arbeidsgrunnlag. Dette baserer seg blant annet på menneskerettighetene, humanistiske og demokratiske verdier (Hutchinson, 2018). Eksempelvis har sykepleieren ansvar for å fremme helse og forebygge sykdom gjennom den praksis han/hun utfører overfor pasienten. Videre skal sykepleieren holde seg oppdatert om utvikling, dokumentert praksis og forskning innen eget fagområde. Retningslinjene angår derimot ikke bare sykepleierne selv, men også lederne, hvor disse har et særegent ansvar for å fremme og bygge opp under etisk refleksjon i tillegg til fagutvikling (NSF, u.å.). Sykepleieren blir også omtalt som

“pasientens advokat”, noe som innebærer promotering og tale for samt beskyttelse av pasientens rettigheter, helse og sikkerhet (Alvernia University, 2016). Både Nightingale, yrkesetikken og funksjonen som advokat viser viktigheten av å fremme helse og forebygge samt bidra til bekjempelsen av sykdom. Slikt arbeid kan derimot bli vanskelig å gjennomføre om antibiotikaresistensen øker i takt med minkende behandlingsalternativer. For å ivareta folkehelsen i Norge er det av betydning at antibiotikastyringens viktighet vektlegges, hvor sykepleieren kan spille en sentral rolle.

2.0 Metode

2.1 Design

Gjeldende design for denne oppgaven er litteraturstudium da forskning med målbare tall og/eller tidligere erfaringer vil kunne besvare problemformuleringen. Metoden tar utgangspunkt i allerede eksisterende forskning og litteratur, for så å sammenstille funnene.

2.2 Søkeprosess

Hjelpeverktøyet PICO ble benyttet for å lage en spisset problemformulering og for å systematisere grunnleggende søkeord. Termbasen MeSH fra Helsebiblioteket ble brukt for å finne passende synonymer og utvide det mulige treffresultatet i litteratursøket. Termene ble ført inn i PICO-skjemaet sammen med aktuelle nøkkelord fra artikler (se vedlegg 1). Eksempler på søkeord er “staff nurse”, “Antibiotic Resistance” og “Antibiotic stewardship”. For å undersøke om det fantes aktuell litteratur angående oppgavens tema ble det foretatt søk i Google Scholar. Disse søkene er derimot utelatt fra flytdiagrammet (vedlegg 2) da de ikke anses som en offisiell del av søkeprosessen.

I forkant av søkeprosessen ble boken *Jobb Kunnskapsbasert!* brukt for å avgjøre hvilket kjernes spørsmål oppgavens problemformulering var. Dette gav informasjon om hvilke fagressurser som kunne benyttes i søk (Nortvedt et al., 2012, s. 53). Kjernes spørsmålet var “effekt av tiltak” og foretrukne studiedesign ble derfor randomisert kontrollerte studier (RCT). Ideelt var systematiske oversikter ønskelig, da

slike artikler gir et sikkert grunnlag for å kunne trekke konklusjoner (Thidemann, 2015, s. 71). Kvalitative studier omhandlende sykepleiernes rolle kunne også besvare oppgavens problemformulering (se punkt 2.0.5).

Litteratursøket startet i *Pyramidesøket* hvor oppslagsverkene BMJ og UpToDate ble benyttet i forsøk på å finne systematiske oversikter. Da dette ikke gav resultater ble søket utvidet til Cochrane library, Cinahl, PubMed, MEDLINE, Embase og Svemed+. Søkeord ble kombinert med AND/OR. For å få veiledning i søkeprosessen ble det bestilt time med bibliotekar. Innen mottatt respons på denne forespørselen var ønsket mengde artikler funnet, men møtet med bibliotekaren var likevel ønskelig før litteratursøket ble avsluttet. Under veiledningen ble siteringssøk foreslått, men dette resulterte ikke i funn av nye artikler. Ordkombinasjonene som resulterte i artikkelfunn er presentert i PICO-skjemaet, søk utover dette er ikke ført opp (se vedlegg 1).

For å få nyere forskning, og dermed bedre sammenligningsgrunnlag, var artikler med utgivelsesår etter 2016 ønskelig. Andre inklusjonskriterier var undersøkelser tilknyttet sykehuspraksis og sykepleierens rolle, ansvar eller oppgaver. Både skandinavisk- og engelskspråklig forskning var ønskelig for å få størst mulig treffpotensial.

Skandinaviske studier var av spesiell interesse, da dette ble vurdert til å ha størst sammenligningsgrunnlag til norske forhold. Flere av de utvalgte artiklene tok opp diverse hindringer samt forslag til løsninger knyttet til sykepleierens inkludering i ASP. Da dette gir innsikt i hvordan rollen kan bidra i antibiotikastyring ble det inkludert i oppgaven som en del av resultatene. Studier omhandlende andre profesjoners synspunkt var ikke en del av PICO'en. Slike funn i søkeprosessen ble likevel inkludert i oppgaven da de besvarte problemformuleringen.

Eksklusjonskriterier innebar eksempelvis utgivelsesår før 2016, studier gjort i andre helseinstitusjoner enn sykehus og studier med fokus på konkrete mikrober eller HAI. Fagstoff og litteratur utenom artikler i syntesen følger ikke kriteriet om utgivelsesår etter 2016, da relevansen tilhørende informasjonen er av større betydning enn alderen. Da det var et generelt sykepleiefaglig perspektiv som var av interesse, ble hverken bestemte pasientgrupper, avdelinger eller arbeidsansiennitet vektlagt i søk.

Ved store mengder og/eller irrelevante treff ble det foretatt avgrensninger hvor flere søkeord ble lagt til, eller andre kombinasjoner av disse ble forsøkt. Før en artikkel ble lest i fulltekst ble overskriften, sammendraget og inklusjonskriteriene vurdert for å undersøke om de gav relevant informasjon for problemformuleringen. Det ble også benyttet screeningspørsmål for å avgjøre om hele artikkelen skulle leses. Disse spørsmålene var: "har den en klart formulert problemstilling?" og "er designet som er benyttet velegnet til å besvare problemstillingen?" (Nortvedt et al., 2012, s. 70). Potensielle artikler for inkludering ble ført inn i et Excel-ark. Etter funn av 19 artikler ble søkeprosessen midlertidig avsluttet for å dybdelese samt kode disse. Dette for å lage oversikt over hvilke artikler som kunne inkluderes (syv stk.), ekskluderes (seks stk.) eller eventuelt brukes i oppgavens diskusjonsdel (seks stk.). Basert på analysen av artikkelutvalget ble de syv artiklene vurdert til å ha potensiale for å nå ønsket inklusjonsmengde for oppgaven. Søk som resulterte i de inkluderte artiklene er dokumentert i PICO-skjema (vedlegg 1).

Selve søkeprosessen og screeningen ble gjort individuelt. Potensielle artikler ble gjennomgått sammen for å diskutere disse i fellesskap. Ved uenighet knyttet til artikler og eventuell inklusjon ble dette løst i form av diskusjon. Dersom dette ikke holdt frem ble en oversiktsliste med artikkelens fordeler og ulemper laget, og veileder ble rådspurt. For å oversiktlig presentere artiklenes hovedfunn ble et samleskjema benyttet (vedlegg 3). Som anbefalt av Thidemann (2015) er studiene med høyest vitenskapelig kvalitet er presentert først, mens mindre studier kommer til slutt (s. 97).

2.3 Kritisk vurdering av artikler

Dersom artiklene tilfredsstilte screeningspørsmålene ble sjekklister fra Helsebiblioteket benyttet for å kritisk vurdere dem. Slik ble det også avgjort om artiklenes resultater kunne stoles på. Ved utfordringer knyttet til identifikasjon av passende sjekklister ble veileder rådspurt for å inkludere et mer erfarent standpunkt. Tidsskriftenes anerkjennelse ble også vurdert og artiklenes referanseliste ble gjennomgått for å registrere om de samme kildene ble brukt.

Ved målbare resultat ble det foretatt en reliabilitetsvurdering. Det ble undersøkt om eventuelle feilkilder ble gjort rede for, om de(n) samme målingen(e) ble gjort flere

ganger (med like utfall) og om metode for datainnsamling ble beskrevet. Angående artiklenes validitet ble seleksjonsskjevhet vurdert, redegjørelse for bias avveid (intern validitet), samt hvorvidt generalisering av resultatet ble poengtert (ekstern validitet) (Pripp, 2018).

2.4 Analyse og syntese

Analysearbeidet innebar å lese gjennom artiklene gjentatte ganger hvor problemformuleringen ble brukt som en "veiviser". Denne var sentralt i minnet under gjennomgangen slik at meningsbærende enheter med samme meningsinnhold ble tydeliggjort. Slik ble også fremtredende temaer hentet ut. Problemformuleringen dannet grunnlag for hva som var ønskelig å bruke fra artiklene (Thidemann, 2015, s. 91-92).

Resultatene er sammenfattet i fortløpende tekst hvor innhold, studienes resultat og artiklenes kvalitetsvurdering er presentert så detaljert som mulig. Funn fra artiklene som besvarer oppgavens problemformulering er syntetisert og inndelt etter hovedresultater med tematiske overskrifter (Thidemann, 2015, s. 115). Dette for å gi en kort sammenfatning av informasjonen fra samleskjemaet.

2.5 Kritikk av metode

Søket kan ha blitt påvirket dersom MeSH-databasen ikke fant tilfredsstillende synonymer/oversettelser. Videre kunne bruk av både få og flere søkeord prege søkeresultatet negativt. Eksempelvis kunne potensielle artikler gå tapt da de ikke møtte kravene i spesifikke søk. På den andre siden kunne mange treff bli overveldende slik at hele søkeresultatet ikke ble gjennomgått. Det ble derimot foretatt søk i totalt 8 ulike databaser. Dette er en styrke da det gir et bredere søkegrunnlag sammenlignet med bruk av få databaser.

En annen svakhet ved metoden var kriteriet om utgivelsesår etter 2016. Dette kan ha resultert i at eldre artikler er blitt ekskludert, til tross for at disse kunne besvart problemformuleringen. I søkeprosessen ble det vurdert å utvide kriteriet om utgivelsesår da vi opplevde lite treff ved søk i begynnelsen, men valgte å avstå fra dette i samråd med bibliotekar. En utvidelse av søkekriteriet kunne medføre

vanskeligheter med å komme gjennom litteraturmengden. Dersom søkeprosessen derimot ikke bar frem, var en ny vurdering angående utgivelsesåret aktuelt.

Ved å ikke fokusere på konkrete pasientgrupper eller sykehusavdelinger ble det funnet artikler med et mer generelt fokus på sykepleierens rolle. Dette er en styrke da det var det overordnede perspektivet på sykepleieren i sykehus som var av interesse. Mangel på norske studier kan anses som en svakhet da det blir utfordrende å direkte sammenligne studieutvalget med norsk praksis. Alle artiklene er skrevet på engelsk og betydningsfull informasjon kan dermed ha blitt utelatt i oversettelsesprosessen.

Likevel kom det frem under analysearbeidet at de fleste artiklene, til tross for ulike geografiske utgangspunkt, hadde mange av de samme funnene og konklusjonene. Dette er en styrke da det viser til ekstern validitet og troverdige resultater. Ettersom problemformuleringen var todelt kunne dette gi utfordringer da det krever et bredere spekter av artikler og temaer disse tar for seg. Samtlige av de utvalgte artiklene belyste derimot begge sidene av spørsmålet vårt, noe som styrker oppgaven.

Selve søkeprosessen ble avsluttet sent høsten 2020. Dette kan ha gitt både negative og positive konsekvenser for oppgaven. Svakheten er at potensielle artikler publisert på senere tidspunkt ikke ble vurdert. Styrken er på sin side at det gav mer tid å analysere, vurdere og diskutere innholdet i de gjeldende artiklene.

2.6 Etiske vurderinger

Å finne RCT-studier var utfordrende. Dette kan skyldes at testing med målbare resultater er vanskelig å gjennomføre med hensyn til blant annet pasientsikkerhet. "Dårlig" sykepleiepraksis kan dermed ikke måles opp mot det som anses som riktig. Etikken i studiene ble videre vurdert og evaluert etter om etiske overveielser og forskningsetiske prinsipper ble anmerket i artiklene (Thidemann, 2015, s. 101). Eksempler på dette er om studiene tok hensyn til forhold som personvern, pasientsikkerhet og anonymitet. De valgte artiklene kommenterte etiske overveielser i varierende grad, hvor enkelte var gjennomgått av en etisk komité. Både oppgavens

kildeliste og kildehenvisning følger APA-7th modellen. Slik gjengis ikke andres verk som vårt eget og leseren får anledning til å sjekke utsagn i oppgaven.

3.0 Syntese

Under presenteres tema hentet fra artiklene som er vurdert til å kunne besvare oppgavens problemformulering.

Sykepleierens rolle

Samtlige artikler poengterer at sykepleieren har en viktig rolle knyttet til antibiotikahåndtering. Rammene tilhørende denne posisjonen er likevel mangelfullt definert. I Carter et al. (2018) kommer det frem at sykepleierens bidrag i antibiotikastyring blir ansett som en utvidelse av rollen som "pasientens advokat" (s. 493). Samtidig harmonerer ikke alle arbeidsoppgavene til sykepleierne med denne videreføringen. Gjentatte utsagn fra intervjuede sykepleiere blir også presentert, hvor arbeidet med antibiotika ikke blir ansett som en del av deres ansvar: "[...] vi er jo *kun* sykepleiere" (Broom et al., 2016, s. 1930). Enkelte uttalelser omtaler likevel antibiotikastyring som en del av profesjonens forpliktelse og omsorgsarbeid, hvor sykepleieren subtilt "geleider" legen i antibiotika-avgjørelser (Broom et al., 2016, s. 1928).

Angående sykepleierens involvering i antibiotikastyringsprogram mener kun 16% av deltakerne i Carter et al. (2019) at profesjonens rolle i ASP er veldefinert (s. 592). Videre avdekker Monsees et al. (2017) i sitt litteratursøk vesentlig mangel på publikasjoner om sykepleiers rolle i ASP sammenlignet med andre profesjoner (s. 921). En konsekvens av utilstrekkelig rammesetting rundt ens arbeidsoppgaver, kan være at terskelen for å konfrontere og diskutere antibiotikabehandling med leger heves (Broom et al., 2016, s. 1929).

Artiklene presenterer varierende holdninger vedrørende sykepleierens involvering i ASP. I Abbas et al. (2019) mener 99,4% av sykepleierne at profesjonen er potensielle deltakere (s. 232). Samtidig blir sykepleiernes kunnskapsnivå for en slik deltagelse bare ansett som tilstrekkelig blant 14% av smittevernpersonellet i Carter et

al. (2019, s. 592). Likevel har sykepleieren allerede ulike oppgaver som naturlig kan brukes i ASP. Det blir eksempelvis foreslått følgende: tidlig igangsettelse av antibiotikabehandling ved indikasjon for dette, pasientundervisning om antibiotika og/eller infeksjon samt prøvetakning av bakteriekultur (Abbas et al. 2019, s. 232). ASP-oppgaver og resultater av dette blir også anerkjent av deltakerne i Carter et al. (2019) som delt mellom sykepleiere og legers arbeidsområder (s. 592).

Kunnskapsbehov

Seks av syv artikler poengterer mangel på kunnskap om antibiotikabruk, antibiotikaresistens og/eller ASP (Abbas et al., 2019; Carter et al., 2018; Carter et al., 2019; Merrill et al., 2019; Monsees et al., 2018; Monsees et al., 2017). Det kommer frem i Monsees et al. (2018) at sykepleiere med under 5 års arbeidserfaring er minst kjent med ASP-begrepet (s. 738). Carter et al. (2018) diskuterer om sykepleiernes oppfattede kunnskapshull antakelig kommer som følge av mangel på undervisning i selve grunnutdannelsen. Videre blir det anbefalt kursing etter endt utdanning for å kunne møte og opprettholde nåværende kunnskapsbehov (s. 496). Samtidig fremstår det i Abbas et al. (2019) at nettbaserte kurs i seg selv, uten supplement fra andre undervisningsmoduler, ikke gir tilfredsstillende læringsutbytte (s. 233). Monsees et al. (2017) understreker at andelen sykepleiere villig til å diskutere behandlingsalternativer ved antibiotikabruk, antagelig øker dersom de først gjennomfører undervisning om temaet (s. 919).

Kunnskapsmangel blir ansett som et av de største hindrene for sykepleieprofesjonens inklusjon i antibiotikastyringsarbeid (Carter et al., 2018, s. 495). Merrill et al. (2019) viser til statistisk signifikante forhold mellom kjennskap til ASP, generell kunnskap om programmet og sykepleierens oppfatning av viktigheten knyttet til dette (s. 1221). Studien avdekker også at deltakerne ikke gjenkjenner mulighetene iboende profesjonen for å kunne bidra i et slikt program. Flere av artiklene kommer med forslag til hva opplæringen av sykepleierne i ASP kan innebære (Abbas et al, 2019; Carter et al. 2018; Merrill et al. 2019). Hvilken effekt slik kursing medfølger trenger derimot mer forskning (Merrill et al., 2019, s. 1224).

Hvordan benytte sykepleierens rolle i antibiotikastyring?

Alle artiklene presenterer forslag for hvordan sykepleieren i større grad kan ta del i antibiotikastyring. Det blir eksempelvis foreslått undervisning/opplæring av sykepleiere (Abbas et al. 2019, s. 233; Carter et al., 2018; Merrill et al., 2019, s. 1223), samt samarbeid mellom sykepleiere, ASP-medlemmer, leger og andre ledere (Monsees et al., 2017, s.922; Monsees et al., 2018 s. 739; Carter et al., 2017, s. 593). To artikler omtaler prøvetakning av bakteriekultur, samt gjennomgang av kultur- og sensitivetsresultater som sentrale sykepleieoppgaver i ASP, og i likhet med Merrill et al. (2019) blir også pasientundervisning nevnt (s. 1222) (Abbas et al., 2019, s. 232; Carter et al., 2019, s. 592). I Broom et al. (2016) blir sykepleierens meninger sett på som en mulig innflytelse i antibiotikabeslutninger, selv om legen har autoritet over slike avgjørelser (s. 1929).

Arbeidskultur

Et overordnet inntrykk er at mangel på fastsatte rammer kan føre til vanskeligheter knyttet til arbeidsutførelse og hva som anses som passende. Sykepleierens grad av selvtillit er vist å påvirkes av faktorer som erfaring og kunnskap. Videre kan dette affisere muligheten til å bidra i behandlingsdiskusjoner med leger (Merrill et al., 2019, s. 1223). Broom et al. (2016) avdekker også at sykepleierne ikke opplever utfallet av antibiotikabehandlingen som en del av deres ansvarsområde, da de “[...] kun følger ordre” (s. 1929).

Hierarki og roller knyttet til dette blir tatt opp som et problemområde for sykepleierens vilje til å snakke om antibiotikabehandling (Monsees et al., 2017, s. 919). Carter et al. (2018) påpeker likeledes slike utfordringer, hvor det blir oppfattet at leger ikke ønsker involvering av sykepleiere i slik behandling. Dette fordi det blir ansett som en uvelkommen utvidelse av profesjonens praksisområde, såkalt “prescriber pushback” (s. 494). Det samme problemet blir nevnt i Abbas et al. (2019) som en hindring for sykepleierens deltakelse i ASP (s. 231). En sykepleier i Monsees et al. (2018) opplever rollen sin som begrenset da hennes bekymringer knyttet til antibiotikabehandling gjentatte ganger ikke blir tatt på alvor av leger (s. 739).

4.0 Kritisk vurdering av utvalgte artikler

Oversiktsartikkelen i studieutvalget inkluderer artikler med utgivelsesår fra 2013 til 2016 (Monsees et al., 2017). Disse ville i utgangspunktet blitt ekskludert i studieutvalget til denne oppgaven da de ikke er innenfor inklusjonskriteriet angående publiseringsår. Oversiktsartikkelen er likevel inkludert da den ved å sammenligne eldre forskning har presentert et nytt perspektiv på problemformuleringen. Responsraten i enkeltstudiene var gjennomgående lav, noe som kan påvirke resultatenes representativitet. Dersom besvarelsene kom fra mer engasjerte sykepleiere, kan dette gi et utfall som er urealistisk positivt vinklet.

Alle artiklene er skrevet av sammensatte grupper helsepersonell bestående av sykepleier, lege, farmasøyt, sosiolog, samt diverse master- og doktorgrader innenfor helse og smittevern. Seks av syv studier er besvart av sykepleiere (Abbas et al., 2019; Carter et al., 2018; Broom et al., 2016; Monsees et al., 2017; Monsees et al., 2018; Merrill et al., 2019). Leseren får med dette i større grad presentert sykepleierens subjektive opplevelse, fremfor et objektivt perspektiv på profesjonens situasjon. Deltakerne i Carter et al. (2019), og delvis deltakerne i Carter et al. (2018), besto derimot av smittevernpersonell. Svarene deres var forenlige med resten av artikkelutvalget og bidrar dermed med et mer objektivt syn. Samtidig blir det oppgitt i Carter et al. (2018) at deltakerne har utdanning som kliniske sykepleiere, noe som kan føre til et mindre objektivt ståsted. Likevel har disse deltakerne innblikk i både sykepleieprofesjonen og i spesialiseringen som IP. På bakgrunn av dette har de muligens større forståelse for hva sykepleieren har av ressurser og arbeidsoppgaver, i tillegg til hva som mangler eller trengs av kompetanse i yrkesgruppen. Grunnutdannelsen til IP-ene i Carter et al. (2019) blir ikke oppgitt.

Da hovedvekten av studiene er utført i USA kan det være utfordrende å beregne overføringsverdien til norsk praksis, ettersom ASP ikke ble obligatorisk i amerikanske sykehus før i 2019 (Dall, 2019). Dette kan være årsaken til den varierende programimplementeringen i artiklene. Eksempelvis har programmet i en studie vært etablert i nesten 20 år, mens sykepleierne ved det aktuelle sykehuset i en annen studie ikke kjenner til ASP (Abbas et al., 2019, s. 231; Merrill et al., 2019, s. 1220). Angående ASP-arbeid presenteres flere oppgaver som allerede er en del av sykepleiernes

hverdag (Merrill et al., 2019, s. 1222; Carter et al., 2018, s. 493; Carter et al., 2019, s. 592). Disse stemmer overens med profesjonens arbeid i Norge og blir blant annet presentert i Hansen og Lundes (2020) artikkel i *Sykepleien*. Det kan videre dras linjer mellom resultatene presentert over og norske forhold, da oversiktsartikkelen består av artikler fra et større utvalg land (Monsees et al., 2017). Til tross for studienes geografiske spredning blir relevante problemområder undersøkt og det vises til lignende resultater, noe som åpner for et overføringsgrunnlag til Norge.

5.0 Diskusjon

5.1 Resultatdiskusjon

Under er resultatene fra artiklene diskutert opp mot teorien presentert tidligere i oppgaven. For å skape bedre oversikt i diskusjonen er denne inndelt etter samme underoverskrifter som syntesen.

Sykepleierens rolle

Sykepleiernes rolle i antibiotikastyring påpekes å ikke være tydelig definert selv om profesjonen hevdes å være deltagende i ASP (Monsees et al. 2018, s. 739; Carter et al. 2019, s. 592). Sykepleierne opplever at de hverken har kunnskap eller tilstrekkelig opplæring til å kunne bidra i antibiotikastyring (Abbas et al., 2019; Carter et al., 2018; Carter et al., 2019; Merrill et al., 2019; Monsees et al., 2018; Monsees et al., 2017). Dette kan ses i sammenheng med *Handlingsplanen* (2015) hvor flertallet av tiltakene retter seg mot legeprofesjonen, mens sykepleierens posisjon ikke blir kommentert. I artiklene kommer det frem at sykepleierne opplever seg undertrykket av leger. De tør ikke stå frem med spørsmål om legenes avgjørelser grunnet oppfattelsen av mangelfullt spillerom for deltakelse i behandlingsdiskusjoner. Å bli møtt med slike holdninger fra kollegaer kan påvirke hvordan en selv oppfatter eget arbeid. I Broom et al. (2016) presenteres det uttalelser som “[...] vi er jo *kun* sykepleiere” og “[...] jeg følger bare ordre” (s. 1930 & 1929). Dette kan føre til at selvtilliten synker i takt med at ansvarsfraskrivelsen øker. En konkret definisjon av sykepleierens rolle i antibiotikastyring kan gi en håndfast representasjon i gruppen. Denne avklaringen kan føre til at en i større grad tør å stille spørsmål og være kritisk til behandlingsavgjørelser.

Til tross for utfordringene nevnt ovenfor poengterer samtlige artikler at flertallet av sykepleierne ønsker å bli inkludert i ASP. De opplever en slik utvidelse som en naturlig del av deres ansvarsområde. Likevel blir ikke sykepleieren ansett som en del av ASP ifølge 44% av smittevernpersonellet i studien til Carter et al. (2019). Bare et fåtall mener profesjonen hadde nok kunnskap og kompetanse til å kunne delta i antibiotikastyring (s. 592). Det konkluderes at opplæring av sykepleiere og definering av deres rolle i ASP kan sikres gjennom tverrfaglig samarbeid (s. 595). Dette baserer seg på støtte fra både ledere og andre profesjoner angående inkluderingen av sykepleieren i det viktige arbeidet mot antibiotikaresistens. Helsepolitiske ledere som deltok i Monsees et al. (2017) anerkjenner profesjonen som en viktig deltaker i antibiotikastyring (s. 922). Støtte fra andre yrkesgrupper er av betydning for å unngå at sykepleierens engasjement for deltagelse i ASP synker. Det samme gjelder for å styrke profesjonens tro på eget potensial i slik deltagelse

Mulighetene tilhørende sykepleierens rolle kan også ses i perspektiv av filosofien til Florence Nightingale. Hun mente blant annet at sykepleierne burde integreres i arbeidet med utforming av helsesystemer, da profesjonen er en essensiell drivkraft for innovasjon i pasientbehandling (Nelson & Rafferty, 2010, s. 133). Det kan stilles spørsmål ved den manglende involveringen i antibiotikastyringsprogrammene, da sykepleieren er den største yrkesgruppen innen sykehus (Statistisk sentralbyrå, 2020). Dette understreker sykepleieprofesjonens muligheter til å bidra i ASP, da store deler av arbeidskraften i sengepostene enda ikke er fullt utnyttet. Sykepleierens grad av implementering i ASP varierer mellom studiene, men i Monsees et al. (2018) er yrkesgruppen det nyeste medlemmet ved det aktuelle sykehuset (s. 742). Her konkluderes det at det foreligger lite forskning på effekten av denne deltakelsen. Dette, og at det finnes begrenset publisert informasjon om sykepleierens rolle i ASP, blir også poengtert i en annen artikkel (Collette-Merrill et al. 2018, s. 157). Den manglende forskningen kan være en del av årsaken til hvorfor sykepleieren ikke er en utnevnt deltaker i ASP, selv om profesjonen har potensial til dette.

Deltakelse og utforming av helsesystemer (som ASP) kan derimot bli utfordrende uten kunnskap om dette og støtte fra ledere. Ifølge *Handlingsplanen* (2015) er

ledelsen i Norske sykehus ansvarlig for at de ansatte “er kjent med programmet”. Det er vanskelig å beregne norske sykepleieres kjennskap til ASP da vi ikke har funnet tall på dette. I artiklene var det gjennomgående at sykepleierne hadde lite kjennskap til disse programmene, og den selvrapporterte kunnskapen var lav. Sykepleiernes ledere har et særegent ansvar for å skape rom for fagutvikling, ifølge de yrkesetiske retningslinjene (NSF, u.å.). Her trekkes mulighetene for videreutvikling av ASP inn, hvor disse lederne er i en posisjon til å initiere inkluderingen av profesjonen. Funnene i oppgaven belyser viktigheten av at lederne tar ansvar for å fremme informasjon om programmet, samt bidra til at profesjonen får større fotfeste i antibiotikastyring.

Kunnskapsbehov

Sykepleierens kunnskaper og tro på egne ferdigheter var gjennomgående utfordringer i artiklene. Slik mangel på kompetansefølelse kan oppstå dersom det har vært lite fokus på sammenhengen mellom infeksjon, antibiotikabruk og -resistens i sykepleierens utdannelsesforløp. Det diskuteres i Carter et al. (2018) om utilstrekkelig undervisning på systemnivå, både før og etter mottatt lisens, kan resultere i kunnskapshull hos sykepleiere (s. 496). En undersøkelse blant sykepleierstudenter fra et universitet i Spania, viste at over 90% mente det daværende pensum burde inneholde mer undervisning om antibiotika og infeksjonskontroll (Rábano-Blanco et al., 2019, s. 12). Som sykepleiestudenter i Norge har vi hatt en fornemmelse av mangelfull undervisning om antibiotika, -resistens og forebygging av dette. Eksempelvis var “antibiotikastyringsprogram” et ukjent begrep for oss før vi begynte på denne oppgaven. Da det kan dras sammenhenger mellom våre erfaringer og studier fra både USA og Spania, kan dette indikere en gjennomgående opplevelse av kunnskapsmangel og utilstrekkelig undervisning uavhengig av land.

For å kunne bli en deltaker i ASP og vise initiativ til dette er det vesentlig med adekvat kompetanse. Ettersom studiene viser kunnskapshull hos sykepleiere er det usikkert om profesjonen får tildelt en plass i slike program med det første. Dersom sykepleierens rolle ikke blir definert i antibiotikastyring, kan en ved å gi temaet større fokus i pensum likevel sikre at nyutdannede sykepleiere er mer mottakelig for

opplæring gitt av antibiotikateam. På denne måten kan sykepleieren bidra i antibiotikastyring selv utenfor antibiotikastyingsprogram. Ved å følge de yrkesetiske retningslinjene om å holde seg oppdatert om utvikling og forskning innen sitt fagområde (NSF, u.å.), styrker dette sykepleierens potensiale for medlemskap i ASP. Ansvar for nødvendig kompetanse hos sykepleieren kan derimot ikke alene basere seg på etterlevelsen av de yrkesetiske retningslinjene. Pensumet i grunnutdannelsen er også av betydning da dette danner fundamentet for sykepleierens kunnskap og forståelse.

For å bidra til kompetanseheving i Norske sykehus er antibiotikateam etablert som en del av ASP. I *Handlingsplanen* (2015) nevnes det at denne gruppen har ansvar for undervisning og e-læring, uten utdyping av når/hvordan/hvor ofte dette skal forekomme. En studie viser signifikant endring i kunnskap om resistensutvikling hos sykepleiere (fra 59% til 79%) og antall villig til å stille spørsmål om nødvendigheten av i.v. antibiotika økte (fra 14% til 42%), etter å ha gjennomgått et undervisningsopplegg (Gillespie et al., 2013, s. 366). Abbas et al. (2019) poengterer derimot at e-læringskurs alene ikke er tilstrekkelig for å dekke kunnskapshull (s. 233). Når *Handlingsplanen* (2015) mangler informasjon om hvordan undervisningsarbeidet skal foregå er det vanskelig å vite i hvilken grad sykepleierens kunnskapsbehov ivaretas.

Den selvrapporterte kunnskapsmangelen om antibiotikabruk og -resistens kan på sin side være årsaken til hvorfor sykepleieren ikke er involvert i ASP. Dersom sykepleieren ikke er klar over hvorfor antibiotikastyring er av betydning, eller hvilke resultater et slikt program kan medfølge, kan det oppleves uinteressant. Både i Sverige og Danmark har eksempelvis implementering av ASP gitt betydelige reduksjoner på 30-50% i forbruket av bredspektrede antibiotika i løpet av ett til to år (Helse- og omsorgsdepartementet, s. 14). En studie i Monsees et al. (2017) avdekker signifikant nedgang i forekomsten av HAI før og etter undervisning om fenomenet, håndhygiene og antibiotikabruk (s. 919). Denne studien viser hvilken effekt relevant undervisning kan medfølge. Ved å ivareta sykepleierens kunnskapsbehov kan en av de største hindringene for profesjonens deltagelse i antibiotikastyring overkommes. Dette som følge av at økt kompetanse både gjør det lettere å ta stilling til endringer i

arbeidshverdagen, samt å påta seg mer ansvar for eksempel i form av antibiotikastyring.

Kompetanse og fleksibilitet er nødvendige kvaliteter hos sykepleieren da det medisinske feltet stadig er i utvikling. Oppdatert forskning kan gjøre om på gjeldende praksis, hvor sykepleierens tilpasningsevne utfordres. Ifølge Nightingale er egenskapen til nytenking en viktig del av sykepleierens medvirkning i organisering av omsorg (Nelson & Rafferty, 2010, s. 134). Slike poeng understrekes også i de yrkesetiske retningslinjene, hvor sykepleie bygger på erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap, i tillegg til forskning (NSF, u.å.). I en travel arbeidshverdag er ikke nødvendigvis endringer i praksis optimalt for hverken sykepleieren eller pasienten. Ved slike tilfeller kan sykepleieren gjennom egne og delte erfaringer optimalisere omstillingen. Nightingale poengterte selv at samarbeid for å forbedre pasientbehandling var sentralt i yrkesutøvelsen. I forbindelse med det tverrfaglige ASP-arbeidet kan sykepleieren bidra ettersom profesjonen, ifølge både artiklene og Nightingale, er den som har nærmest og hyppigst pasientkontakt (Nelson & Rafferty, 2010, s. 134). Observasjonsmulighetene dette medbringer, samt en løsningsorientert tankegang, er nyttige perspektiver sykepleieren kan bistå med i videreutviklingen av antibiotikastyringsprogram.

Hvordan benytte sykepleierens rolle i antibiotikastyring?

Sykepleierens tette pasientkontakt innebærer å tilrettelegge for naturens helbredende prosess (Nightingale, 1984, s. 129). Dette er et viktig ansvarsområde da det fremmer helse og kroppslig restitusjon, i tillegg til å forebygge sykdom. Urene hender hos sykepleieren kan på sin side være et hinder for naturens funksjon da det er en kilde til overføring av patogene mikrober til pasienten. Dette øker faren for HAI hos den syke og dermed også behovet for antibiotikabehandling (Rygh et al., 2017, s. 73-74). Her er særlig infeksjoner med resistente bakterier som MRSA og VRE av bekymring, da pasienter i sykehus ofte er eldre med svekket immunforsvar (Folkehelseinstituttet, 2017). Denne pasientgruppen har som følge av aldersforandringer redusert reservekapasitet og er derfor mer sårbare ved infeksjoner (Ranhoff, 2014, s. 228). Resistente bakterier er i utgangspunktet vanskelig å behandle og infeksjoner med slike mikrober medfølger i tillegg økt

dødelighet (Folkehelseinstituttet, 2017). Dersom flere bakterier utvikler resistens i sykehus (såkalte "sykehusbakterier") kan dette gå på bekostning av de svakeste i samfunnet. Det skal være trygt for pasienter å bli innlagt på et somatisk sykehus, hvor deres helse og sikkerhet skal ivaretas. Ved å tilrettelegge for naturens helbredende prosess vil sykepleieren også følge rollen som "pasientens advokat".

Å tale på vegne av pasienten innebærer blant annet å diskutere legenes beslutninger der dette oppleves nødvendig. Sammenlignet med legevisitter har sykepleieren hyppigere samt tettere pasientkontakt, og kan dermed i større grad oppdage endringer i pasientens helsetilstand (Nelson & Rafferty, 2010, s. 134). Ved symptomer på infeksjonsutvikling bør det stilles spørsmål angående antibiotikabehandling. Å foreslå utsettelse av behandlingsstart til resistensbestemmelse og dyrkningssvar foreligger kan være gunstig, da slike prøvesvar gir en oversikt over hvilke antibiotika som har behandlingseffekt. Unødvendig bruk av feil eller bredspektret antibiotika kan på denne måten unngås, ved at det foreligger et sikrere grunnlag for behandlingsavgjørelsen. Muligheten for valg av smalspektret antibiotika åpnes også da bakterien som forårsaker infeksjonen er gjort rede for. På denne måten kan sykepleieren påvirke forskrivningspraksis og dermed bidra til å redusere utvikling av resistens samt ivaretagelse av pasientsikkerheten.

En utsettelse av behandling i vente på resistensbestemmelse kan samtidig føre til en forverring i pasientens tilstand. Dette strider dermed med de yrkesetiske retningslinjene, hvor sykepleieren skal fremme helse og forebygge sykdom (NSF, u.å.). Nightingale mente likevel at mange feilaktig trodde medisinen i seg selv var nok til å oppnå et helbredende resultat. Medisinering var ifølge henne en bidragsyter til naturen, hvor den ikke gjorde mer enn å fjerne hindringer for helbredelsen. Alene er altså ikke medikamenter tilstrekkelig for å oppnå resultater i behandlingen, med mindre sykepleieren tilrettelegger for andre vesentlige faktorer som kosthold, renslighet, frisk luft og ro (Nightingale 1984, s. 18 & 129). Dersom disse momentene overholdes, og pasientens tilstand tillater det, kan det argumenteres for å avvente behandlingen til prøvesvarene foreligger.

Ved medisinerings skal sykepleieren sørge for korrekt medikament, i rett dose til rett tid (Galek et al., 2018). Dette nevnes i *Handlingsplanen* (2015) som en del av arbeidet i antibiotikastyringsprogram. Å overholde disse behandlingsprinsippene i antibiotikabehandlingen minimerer risikoen for resistens da behandlingsforløpet optimaliseres (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 14). Slik medikamentadministrering er allerede en del av sykepleierens ansvar, uten at dette blir anerkjent i *Handlingsplanen* (2015) eller ansett som et potensielt bidrag i ASP. En konsekvens av dette kan være en underkjennelse av sykepleierens rolle.

Arbeidskultur

Det etablerte arbeidsmiljøet kan være et hinder for sykepleierens deltagelse i behandlingsdiskusjoner. Forholdene på arbeidsplassen kan påvirke hvordan sykepleieren oppfatter eget ansvarsområde og potensialet iboende profesjonens rolle. Det fremsto ikke i artiklene hvordan en kan overkomme hierarki og tendenser til dette i sykehusmiljøet. Førsteamanuensis Nina Olsvold har i sin doktorgradsavhandling forsket på sykepleierrollen i sykehus, og fant at hierarki er et større problem enn hva flere ønsker å erkjenne. Hun anser dette som en nedarvet struktur som skaper en dysfunksjonell samarbeidsrelasjon mellom sykepleiere og leger, men at dette fremdeles er lite forsket på i Norge. Profesjonshierarkiet blir opprettholdt både av legene og av sykepleierne (Ousdal, 2019). Til tross for at oppgavens studieutvalg fatter interesse for deltagelse i behandlingsdiskusjoner, kan likevel hierarkiets prestisjefenomen rundt arbeidsoppgaver bidra til å motarbeide dette. Altså kan de øverste i hierarkiet ha en negativ innstilling til at andre underordnede deltar i deres oppgaver.

Tverrprofesjonelt samarbeid kan bli utfordrende dersom partene ikke anser hverandre som likestilte. *Handlingsplanen* (2015) omtaler antibiotikastyringsprogrammet som et tverrfaglig arbeid. Sykepleieren er likevel ikke offisielt inkludert, selv om profesjonens arbeidsoppgaver på en sengepost også samsvarer med ASP-arbeid. Eksempler på dette er observasjon av varighet og indikasjon for antibiotikabehandling, initiere overgang fra i.v. til per os, kartlegge legemiddelallergi og bivirkninger, observere terapeutisk effekt og forsikre presis administrasjon av behandlingen (Abbas et al., 2019; Carter et al., 2018; Carter et al.,

2019; Monsees et al., 2017). Disse samstemmer også med arbeidsoppgaver nevnt i en fagartikkel publisert på nettstedet *Sykepleien*. Her deler to norske sykepleiere sine erfaringer, hvor de poengterer at deres arbeid i antibiotikastyring er for lite anerkjent (Hansen & Lunde, 2020). Den opplevde skjevstillingen i rangen mellom profesjoner kan på sin side opprettholdes grunnet sykepleierens manglende posisjon i ASP. Selv om det ikke er garanti for følgende kan involvering av yrkesgruppen bidra til at hierarki-fenomenet reduseres, da profesjonene står mer likestilt.

5.2 Metodediskusjon

Bakgrunnen for valg av metode var opplevelsen av lite fokus om antibiotikaresistens i utdannelsen, og vi ønsket å finne forskning på effekten av profesjonens rolle i ASP. I utgangspunktet hadde det vært interessant å gjennomføre en studie på egenhånd ved eksempelvis å intervju norske sykepleiere. Dette ble derimot frarådet grunnet tidsbegrensning ved oppgaveskrivingen og litteraturstudie ble derfor valgt.

I prosessen for datainnsamling ble det ikke funnet nyere data over antall dødsfall i Norge forårsaket av infeksjoner med resistente bakterier. Denne dødsårsaken overvåkes ikke i Norge (Helse Norge, 2018), noe som kan forklare mangelfulle funn av nyere tall.

Det var utfordrende å finne RCT-studier og forskning med kvantitativ metode da det foreligger etiske utfordringer til oppgavens forskningsspørsmål (se punkt 2.0.6). Dette var også årsaken til inkludering av kvalitative studier. For å spare tid i søkeprosessen kunne andre studiedesign enn RCT vært i fokus under søk, til tross for anbefalinger fra både helsebiblioteket og *Jobb Kunnskapsbasert!* (Nortvedt et al., 2012). Søkeprosessen kunne blitt utvidet ved å gjøre egne søk på vårsemesteret, hvor eventuelle nye studier kunne blitt funnet.

Andre faktorer som påvirker søkeprosessen er inklusjon- og eksklusjonskriterier. Artikler som ikke konkret tok for seg sykepleieren, ASP og resistensutvikling ble ekskludert. Førstnevnte kan derimot ha vært for konkret da profesjonen også passer innenfor betegnelsen «helsearbeidere» («healthcare workers»). Dette synonymet ble

ikke brukt i søk og kan ha resultert i færre artikkelfunn. PICO-en kan med dette fremstå noe ufullstendig.

Enkelte søk måtte spesifiseres med flere søkeord for å unngå store irrelevante treff. Samtidig kan den begrensede kompetansen vår knyttet til søk og bruk av databaser ha påvirket søkeresultatene. Dersom et søk gav mange treff og det ble oppdaget relevante artikler i begynnelsen av "resultatlisten", ble ikke resten av denne gjennomgått når overskriftene viste til mindre relevante artikler. Det kan likevel hende potensielle artikler ikke ble oppdaget som følge av denne fremgangsmåten, dersom de var lengre nede på "listen".

6.0 Konklusjon med perspektivering

Sykepleierens rolle i arbeid med antibiotikastyring blir i varierende grad anerkjent på ulike arbeidsplasser. Deltakerne i studiene etterlyser en konkret definisjon av rollen, slik at deres posisjon i arbeidet med antibiotika kommer tydeligere frem. Eksempler på arbeidsoppgaver i sykepleierens hverdag kan være administrering av antibiotika, samt observasjoner og vurderinger knyttet til behandlingseffekten. Dette er allerede viktige funksjoner knyttet til antibiotikastyring, men defineres ikke som ASP-arbeid når sykepleieren utfører oppgavene. Slik mangelfull rolleavklaring kan påvirke kvaliteten i sykepleierens yrkesutøvelse, da det er uvisst hva som faller inn under profesjonens ansvar. Samtidig er sykepleieren den som står pasienten nærmest og er vedkommende sin advokat.

Det foreligger både muligheter og begrensninger knyttet til sykepleierens rolle i antibiotikastyring. Hindringene baserer seg i hovedvekt på mangelfull konkretisering av sykepleierens rolle i antibiotikastyring, kunnskapshull og hierarki med opplevelse av underlegenhet. Sykepleierens viktige posisjon på sengepost kan benyttes på flere ulike måter i forbindelse med ASP-arbeid. Her gjelder videreformidling av observasjoner om effekten av antibiotikabehandlingen samt å delta i behandlingsdiskusjoner med leger, hvor dyrkningsprøver kan etterspørres og smalspektret antibiotika argumenteres for. Sykepleierens evne til nytenkning og Nightingales råd om tilretteleggelse av et helsefremmende miljø rundt pasienten, kan også bidra til å redusere forekomsten av HAI og antibiotikabruk. Det kan derfor

argumenteres for at sykepleieren har en naturlig rolle i ASP og at det bør utarbeides en definisjon av hva denne rollen kan innebære.

I Norge er sykepleieren per i dag ikke et utnevnt medlem i ASP. Det kreves mer forskning angående hvordan sykepleieren kan implementeres som en del av dette arbeidet, og hvilken effekt en slik posisjon kan medfølge. Vil sykepleierens deltagelse i ASP føre til ytterligere reduksjon av overflødig antibiotikaforbruk og resistensutvikling? Kan implementeringen av profesjonen unngå at en kommer til det stadiet, hvor dagens "bagatellmessige infeksjoner" kan medføre et dødelig utfall? Slike spørsmål er vanskelig å besvare, men på bakgrunn av det medisinske feltets posisjon i dag, kan dette være et naturlig neste steg i bekjempelsen av resistensutvikling.

7.0 Referanseliste

- Abbas, S., Lee, K., Pakyz, A., Markley, D., Cooper, K., Vanhoozer, G., Doll, M., Bearman, G. & Stevens, M. P. (2019, mars). Knowledge, attitudes, and practices of bedside nursing staff regarding antibiotic stewardship: A cross-sectional study. *American Journal of Infection Control*, 47(3), s. 230-233. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.09.008>
- Alvernia University. (2016, 29. januar). *Critical Care: The Role of Nurses as Patient Advocates*. Hentet 9. februar 2021 fra <https://online.alvernia.edu/articles/nurses-as-patient-advocates/>
- Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. (u.å.). *Who are infection preventionists?* Hentet 8. februar 2021, fra https://apic.org/monthly_alerts/who-are-infection-preventionists/
- Broom, A., Broom, J., Kirby, E. & Scambler, G. (2016, november). Nurses as Antibiotic Brokers: Institutionalized Praxis in the Hospital. *Sage journals*, 27(13), s. 1924-1935. <https://doi.org/10.1177/1049732316679953>
- Carter, E. J., Greendyke, W. G., Furuya, E. Y., Srinivasan, A., Shelley, A. N., Bothra, A., Saiman, L. & Larson, E. L. (2018, Mai). Exploring the nurses' role in antibiotic stewardship: A multisite qualitative study of nurses and infection preventionists. *American Journal of Infection Control*, 46(5), s. 492-497. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.12.016>
- Carter, E. J., Manning, M. L. & Pogorzelska-Maziarz, M. (2019, desember). Clinical Nurse Preparation and Partnership in Antibiotic Stewardship Programs: National Survey Findings Are a Call to Action for Nurse Leaders. *The Journal of Nursing Administration*, 49(12), s. 591-595. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000821>
- Cassini, A., Högberg, L. D., Plachouras, D., Quattrocchi, A., Hoxha, A., Simonsen, G. S., Colomb-Cotinat, M., Kretzschmar, M. E., Devleesschauwer, B., Cecchini, M., Ouakrim, D. A., Oliveira, T. C., Struelens, M. J., Suetens, C. & Monnet, D. L. (2018, 5. november). Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *The*

Lancet Infectious Diseases, 19(1), s. 56–66. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30605-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30605-4)

Collette-Merrill, K., Forsyth, S., Sumner, S., Taylor, C., Veillette, J., Vento, T., & Webb, B. (2018, januar). Antibiotic stewardship: The role of clinical nurses and nurse educators. *Nurse Education Today*, 60(2018), s. 157-160. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.10.011>

Dall, C. (2019, 26. september). *New rule requires antibiotic stewardship programs in US hospitals*. Center for Infectious Disease Research and Policy. Hentet 07. mai 2021, fra <https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2019/09/new-rule-requires-antibiotic-stewardship-programs-us-hospitals>

Folkehelseinstituttet (2017, 14. november). *Antibiotikaresistens*. Hentet 29. september 2020, fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/resistens/>

Folkehelseinstituttet (2018) *Situasjonsbeskrivelse av smittevern i Norge - med fokus på forebygging av helsetjenesteassosierte infeksjoner og tiltak for å unngå at resistente mikrober etablerer seg i norsk helsetjeneste*. Notat til Helse- og omsorgsdepartementet august 2018. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2016/situasjonsbeskrivelse-av-smittevern-i-norge-2018-notat-til-hod.pdf>

Folkehelseinstituttet (2019, 19. januar). *Antibiotikaresistens, antibiotikabruk og antiviral resistens - veileder for helsepersonell*. Hentet 29. september 2020, fra <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/temakapitler/antibiotikaresistens/?term=&h=1>

Galek, J., Zukrowski, M. & Grov, E. K. (2018, 30. november). *Slik kan legemiddel-håndteringen bli mer forsvarlig og riktig*. Sykepleien. Hentet 14. mai 2021, fra <https://sykepleien.no/forskning/2018/11/slik-kan-legemiddelhandteringen-bli-mer-forsvarlig-og-riktig>

Gillespie, E., Rodrigues, A., Wright, L., Williams, N. & Stuart, R. L. (2013, april). Improving antibiotic stewardship by involving nurses. *American Journal of Infection Control*, 41(4), s. 365-367. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.04.336>

Hansen, M. J. T., & Lunde, E. B. (2020, 2. desember). *Sykepleiere er viktige*

- bidragsyttere i antibiotikastyringen*. Sykepleien. Hentet 11. februar 2021 fra <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2020.82867>
- Haugen, M. (2019, 27. juli). *Antibiotikaresistens truer den globale folkehelsen. One Health kan være en løsning*. Sykepleien. Hentet 29. september 2020 fra <https://sykepleien.no/meninger/innspill/2019/07/antibiotikaresistens-truer-den-globale-folkehelsen-one-health-kan-vaere-en>
- Helse Norge. (2018, 8. juni). *Om antibiotikaresistens*. Hentet 12 mars 2021 fra <https://www.helsenorge.no/medisiner/antibiotika-og-resistens/om-antibiotikaresistens/#overvaking-av-antibiotikaresistens-i-norge>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2015, desember). *Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. (I-1171 B)*. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269bc04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf>
- Henriksen, S. D., Bøvre, K. & Smebye, M. L. (2018, 29. november). Antibiotika. I *Store Medisinske Leksikon*. Hentet 29. september 2020 fra <https://sml.snl.no/antibiotika>
- Hernes, N. (2015, 02 oktober). *Antibiotika: Mirakelets tid er nesten forbi*. Sykepleien. Hentet 06 november 2020, fra <https://sykepleien.no/2015/09/mirakelets-tid-er-nesten-forbi>
- Holen, Ø., Alberg, T., Blix, H. S., Smith, I., Neteland, M. I. & Eriksen, H. M. (2017, 07 mars). Bredspektrede antibiotika i norske sykehus. *Tidsskriftet den norske legeforening*, 137(5), s. 362-6. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.16.0622>
- Hutchinson, G. S. (2018, 11 oktober). Yrkesetikk - sosialt arbeid. I *Store Norske Leksikon*. Hentet 17 mars 2021, fra [https://snl.no/yrkesetikk - sosialt arbeid](https://snl.no/yrkesetikk-sosialt-arbeid)
- Lassen, J. & Degré, M. (2014). Hovedgrupper av mikrober og deres grunnleggende egenskaper. I M. Degré & M. Steen (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2. utg., s. 28-59). Gyldendal Akademisk
- Legemiddelindustrien. (2017, 25. oktober). *Antibiotikaresistens må angripes fra alle kanter*. Hentet 8. april 2021, fra <https://www.lmi.no/2017/10/25/antibiotikaresistens-ma-angripes/>
- Merrill, B. & Wilson, D. F. (2014, oktober). *Infection Prevention Orientation Manual*.

Wyoming Department of Health. Hentet 08 januar 2021, fra <https://health.wyo.gov/publichealth/infectious-disease-epidemiology-unit/healthcare-associated-infections/infection-prevention-orientation-manual/infection-preventionist-job-description/>

Merrill, K., Hanson, S. F., Summer, S., Vento, T., Veillette, J. & Webb, B. (2019, oktober). Antimicrobial stewardship: Staff nurse knowledge and attitudes. *American Journal of Infection Control*, 47(10), s. 1219-1224. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.03.022>

Midtvedt, T. (2014). Antimikrobielle midler og resistensutvikling. I M. Degré & M. Steen (Red.), *Mikrober, helse og sykdom* (2 utg., s. 104-111). Gyldendal akademisk.

Monsees, E., Goldman, J. & Popejoy, L. (2017, 1. august). Staff nurses as antimicrobial stewards: An integrative literature review. *American Journal of Infection Control*, 45(8), s. 917-922. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.03.009>

Monsees, E., Popejoy, L., Jackson, M. A., Lee, B. & Goldman, J. (2018, juli). Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: Opportunities and barriers. *American Journal of Infection Control*, 46(7), s. 737-742. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.03.028>

Myrvang, B. (2019, 11. november). Infeksjon. I *Store Medisinske Leksikon*. Hentet 30. september 2020, fra <https://sml.snl.no/infeksjon>

Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten. (u.å.). *Antibiotikastyring i sykehus*. Hentet 10. mai 2021, fra <https://www.antibiotika.no/antibiotikastyringsprogram-2/>

Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten. (2017, 31 mars). *Antibiotikastyring i sykehus*. Hentet 1. oktober 2020, fra <https://www.antibiotika.no/antibiotikastyring-i-sykehus/>

Nelson, S. & Rafferty, A. M. (2010). *Notes on Nightingale: the influence and legacy of a nursing icon* (p. 172). Cornell University Press.

NHI (2019, 12. desember). *Antibiotikabehandling*. NHI.no. Hentet 16. februar 2021 fra <https://nhi.no/sykdommer/infeksjoner/diverse/antibiotika/?page=2&hp=true>

Nightingale, F. (1984). *Håndbok i sykepleie: hva det er og hva det ikke er* (F. B.

Larsen, Trans.). Gyldendal

Nightingale, F. (2000). *Notater om sykepleie: Samlede utgaver*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Norsk sykepleierforbund (NSF) (u.å.). *Yrkesetiske retningslinjer*. Hentet 10. februar, 2021 fra <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>

Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinart, L. M. (2012). *Jobb Kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.

Nortvedt, P. (2019, 19. februar). *Tilbake til Nightingale*. Sykepleien. Hentet 2. november 2020, fra <https://sykepleien.no/meninger/innspill/2018/12/tilbake-til-nightingale>

O'Neill, J. (2016, mai). *Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations*. Review on Antimicrobial Resistance, Government of the United Kingdom. https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf

Otterholt, E. (2020, 5. mars). Resistensbestemmelse. I *Store medisinske leksikon*. Hentet 2. november 2020, fra <https://sml.snl.no/resistensbestemmelse>

Ousdal, C. K. (2019, 27. februar). *Hierarkiet vi ikke snakker om*. Sykepleien. Hentet 19. februar 2021, fra <https://sykepleien.no/2018/12/hierarkiet-vi-ikke-snakker-om>

Pripp, A. H. (2018, 3. september). Validitet. *Tidsskriftet den norske legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0398>

Rábano-Blanco, A., Domínguez-Martín, E. M., Mosteiro-Miguéns, D. G., Freire Garabal, M. & Novío, S. (2019, 30. oktober). Nursing Students' Knowledge and Awareness of Antibiotic Use, Resistance and Stewardship: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Antibiotics*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/antibiotics8040203>

Ranhoff, A. H. (2014). Den akutt syke gamle. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb & A. H. Ranhoff (Red.), *Geriatrisk Sykepleie: God omsorg til den gamle pasienten* (2. utg., s. 225-237). Gyldendal akademisk.

Reiersen, H. (2019, 13. desember) Bredspektrede antibiotika. I *Store Norske*

- Leksikon*. Hentet 8. april 2021, fra https://snl.no/bredspektrede_antibiotika
- 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 1* (s. 69-115, 5 utg.). Gyldendal akademisk.
- Simensen, A. S. (2020, 13. juni). Florence Nightingale. I *Store Norske leksikon*. Hentet 2. november 2020, fra https://snl.no/Florence_Nightingale
- Soldal, J. (2021, 5. februar). *Antibiotikabruken redusert med over 30 prosent*. Apotekforeningen. Hentet 8. april 2021, fra <https://www.apotek.no/nyhetsarkiv/statistikk/antibiotikabruken-reduisert-med-over-30-prosent>
- Statistisk sentralbyrå (2020, 18. juni). *Statistikkbanken - spesialisthelsetjenesten*. Hentet 11. februar 2021, fra <https://www.ssb.no/statbank/table/09547/tableViewLayout1/>
- Thidemann, I.-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter. Den Lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Universitetsforlaget AS.
- Tønjum, T. & Otterholt, E. (16. januar, 2020). Antibiotikaresistens. I *Store medisinske leksikon*. Hentet 29. oktober 2020, fra <https://sml.snl.no/antibiotikaresistens>
- Wiley, K. C. & Villamizar, H. J. (2019). Antibiotic Resistance Policy and the Stewardship Role of the Nurse. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 20(1), s. 8-17. <https://doi.org/10.1177/1527154418819251>

Vedlegg 1: PICO

Tittel/arbeidstittel:			
<i>Antibiotikaresistens og sykepleierens rolle</i>			
Problemstilling formuleres som et presist spørsmål:			
<i>Hvilken rolle har sykepleieren i antibiotikastyring på sengepost i somatisk sykehus og hvordan kan profesjonen bidra til å hindre utvikling av antibiotikaresistens?</i>			
Hva slags type spørsmål er dette?		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter?	
Effekt av tiltak		Ja Nei	
P Beskriv hvilke pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet:	I Beskriv intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de utsettes for):	C Skal tiltaket sammenlignes (comparison) med et annet tiltak? Beskriv det andre tiltaket:	O Beskriv hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå:
Sykehuspasienter Ansatte / sykepleier Sykepleier-rolle	Antibiotikabehandling Antibiotikaresistens Antibiotikaproylakse		Redusert bruk av antibiotika Redusert bruk av bredspektret antibiotika Redusert forekomst av resistens Sykepleierens bidrag til å redusere antibiotikabruk
P	I	C	O
Noter engelske søkeord for pasientgruppe/problem	Noter engelske søkeord for intervensjon/eksposisjon	Noter engelske søkeord for evt. sammenligning	Noter engelske søkeord for utfall

<ul style="list-style-type: none"> • Employees /nurses • Hospital patients • Inpatients • Nurse's role • Nursing profession • Nurse practice patterns • Nurses as stewards • Staff nurse 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotic treatment • Antibacterial Drug Resistance • Antibiotic Resistance • Surgical antibiotic prophylaxis • Antibiotic stewardship • Antimicrobial stewardship 		<ul style="list-style-type: none"> • Less use of antibiotics • Reduce resistance • Diminished use of antibiotics • Reduce antibiotic resistance • Nurse's contribution to reduced antibiotic use
--	--	--	---

Kombinasjoner med ord fra de ulike bokstavene P, I og O søkes med AND mellom seg.

Treff på søk i ulike databaser kan sees i flytskjema (vedlegg 2).

	P:	I:	O:	Utvalgt artikkel til syntese fra søk
Norsk formulering hentet fra problemstilling	Sykehuspasienter Ansatte / sykepleier Sykepleier-rolle	Antibiotikabehandling Antibiotikaresistens Antibiotikaproylaks	Redusert bruk av antibiotika Redusert bruk av bredspektret antibiotika Redusert forekomst av resistens	
MeSH ord	Hospital patients Inpatients Nurse's role Nursing profession	Antibiotic treatment Antibacterial Drug Resistance Antibiotic Resistance Drug resistance Surgical antibiotic	Less use of antibiotics	

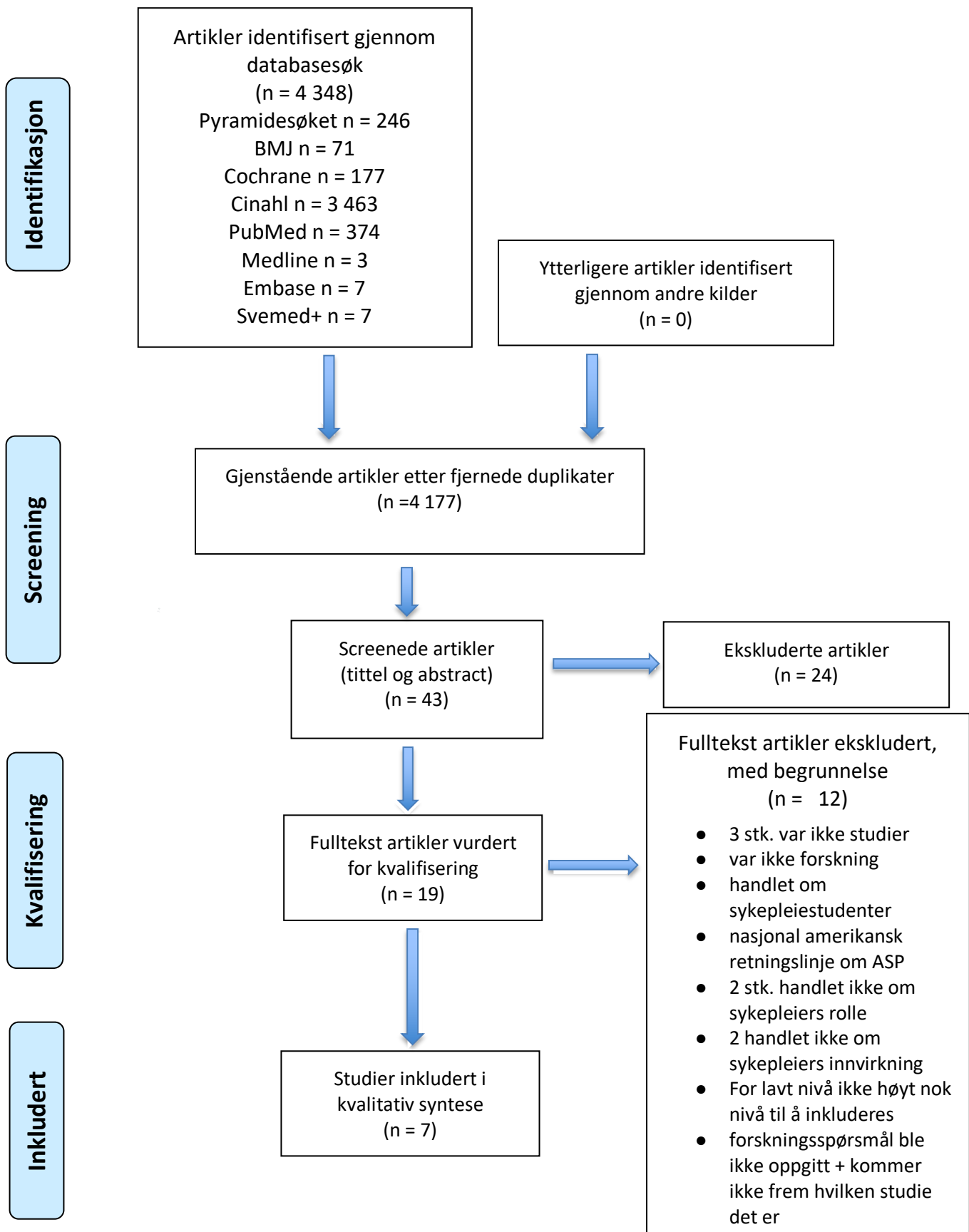
	Nurse practice patterns Nurses as stewards Staff nurse	prophylaxis Antibiotic stewardship Antimicrobial stewardship	Diminished use of antibiotics Reduce antibiotic resistance	
CINAHL	Staff nurse role	antibiotic stewardship		<p><u>Artikkel 5:</u> Knowledge, attitudes, and practices of bedside nursing staff regarding antibiotic stewardship: A cross-sectional study</p> <p>Forfattere: Abbas, S., Lee, K., Pakyz, A., Markley, D., Cooper, K., Vanhoozer, G., Doll, M., Bearman, G. & Stevens, M. P.</p> <p><u>Artikkel 6:</u> Clinical Nurse Preparation and Partnership in Antibiotic Stewardship Programs National Survey Findings Are a Call to Action for Nurse Leaders</p>

				<p>Forfattere: Carter, E. J., Manning, M. L. & Pogorzelska- Maziarz, M.</p>
PubMed	Nurses role	antibiotics in hospital		<p><u>Artikkel 3:</u> Exploring the nurses' role in antibiotic stewardship: A multisite qualitative study of nurses and infection preventionists</p> <p>Forfattere: Carter, E. J., Greendyke, W. G., Furuya, E. Y., Srinivasan, A., Shelley, A. N., Bothra, A., Saiman, L. & Larson, E. L.</p> <p><u>Artikkel 7:</u> Nurses as Antibiotic Brokers: Institutionalized Praxis in the Hospital</p> <p>Forfattere: Broom, A., Broom, J., Kirby,</p>

				E. & Scambler, G.
Medline	Staff nurse	antimicrobial stewardship		<u>Artikkel 1:</u> Staff nurses as antimicrobial stewards: An integrative literature review Forfattere: Monsees, E., Goldman, J. & Popejoy, L.
Embase	Staff nurse	antibiotic stewardship OR antimicrobial stewardship AND antibiotic resistance OR drug resistance		<u>Artikkel 2:</u> Antimicrobial stewardship: Staff nurse knowledge and attitudes Forfattere: Merrill, K., Hanson, S. F., Summer, S., Vento, T., Veillette, J. & Webb, B. <u>Artikkel 4:</u> Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: Opportunities and barriers

				Forfattere: Monsees, E., Popejoy, L., Jackson, M. A, Lee, B. & Goldman, J.
--	--	--	--	---

Vedlegg 2: flytdiagram



Vedlegg 3: samleskjema

Kolonnen med "intervensjon" er fjernet for å gi bedre plass, da artikkelutvalget ikke sammenligner ulike intervensjoner.

Metode					Resultater		
Artikkel nr.	Årstall	Studiedesign	Utvalg/størrelse	Kommentarer	Funn	Konklusjon	Relevans/overføringsverdi
Nr. 1 <u>Tittel:</u> Staff nurses as antimicrobial stewards: An integrative literature review Forfattere: Monsees, E., Goldman, J., & Popejoy, L.	2017	Integrerende litteraturgjennomgang/oversiktsartikkel	13 artikler er inkludert i studien. 8 kvantitative studier 4 kvalitative studier 1 "mixed methods" studie.	De inkluderte artiklene er fagfellevurdert.	Ti av de inkluderte studiene viser behov for utdanning, forbedret sykepleiekunnskap og informasjonsstøtte for å styrke antibiotikastyring. Noen av artiklene tar for seg tema som pasientsikkerhet, sykepleiekunnskap, informasjonsbehov og utdanning. En studie viser eksempelvis til signifikant reduksjon i utvikling av HAI (helsetjenesteassosierte infeksjoner) (fra 22,6 - 8,6 %) etter undervisning omhandlende sammenhengen	Helsepolitiske ledere anerkjenner at sykepleiere er viktige deltagere i antibiotikastyring, til tross for begrenset forskning på deres rolle og innvirkning i arbeidet. En bør styrke sykepleiernes ferdigheter i ASP for å bygge opp under tverrfaglig samarbeid. Det er også avgjørende at sykepleiers stilling i ASP styrkes gjennom samordnet innsats. Fremtidig forskning bør ta for seg hvordan sykepleiere kan inkluderes i ASP, og kvantifisere hvilken effekt deltakelsen har i pasientbehandling.	Selv om det er inkludert internasjonal forskning, foreligger det likevel begrensninger knyttet til studien. Sykepleieren kan eksempelvis ha ulike ansvarsområder avhengig av hvor disse arbeider, da dette kan variere mellom avdelinger, sykehus og land. Videre skaper variasjonen i de forskjellige antibiotikastyringsprogrammene ytterligere heterogenitet blant de inkluderte artiklene. Forsøk på å kvantifisere

				<p>mellom håndhygiene, HAI og antibiotikabruk.</p> <p>Undervisningen påvirket derimot ikke antibiotikaforbruket.</p> <p>En av studiene viser signifikant økning i å ta opp nødvendigheten av i.v. antibiotika etter sykepleieretted undervisning i antibiotikahåndtering (fra 14-42%, $P < 0,001$). Samtidig poengterer andre studier at sykepleierens vilje til å snakke om antimikrobiell behandling, både påvirkes av kulturelle regler og tydelige hierarkiske roller blant profesjoner på avdelingen. Det kommer også frem at selvtillit blant sykepleierne er avgjørende for å kunne samhandle med behandlere.</p>	<p>sykepleierdeltagelse og deres innvirkning i slike program kan med dette bli utfordrende. Dette kan på sin side påvirke studiens generaliseringsevne.</p> <p>Til tross for forskjeller mellom amerikansk og norsk helsevesen, kan resultatene likevel være relevante da sykepleierne har like arbeidsoppgaver. I tillegg kan norske sykepleiere oppleve samme begrensninger knyttet til både kunnskap, hierarki og kommunikasjonsutfordringer.</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>Der primæransvaret baserer seg på direkte pasientbehandling blir viktigheten av tverrfaglig engasjement mellom klinisk personell understreket.</p> <p>I oversiktsartikkelens litteratursøk blir avdekket vesentlig mangel på publikasjoner om sykepleiers rolle i ASP, sammenlignet med andre profesjoner.</p>		
<p>Nr. 2</p> <p><u>Tittel:</u> Antimicrobial stewardship: Staff nurse knowledge and attitudes</p> <p>Forfattere: Merrill, K., Hanson, S. F.,</p>	2019	Nettbasert deskriptiv undersøkelse	3 sykehus i Utah, USA. 2000 sykepleiere ble tilbudt deltagelse via E-post, mens 343 stk. fullførte undersøkelsen. Totalt ble 316	Sykehusene tilhørte et integrert helsesystem i Utah, USA. Artikkelen er vurdert og godkjent av en institusjonell vurderingsnemn	<p>Funnene er presentert etter 5 hovedtema;</p> <p>Kunnskap og holdninger knyttet til ASP (presentert i 5-punkt Likert-skala):</p> <p>52% (164 stk.) rapporterer at de ikke er kjent med uttrykket "antibiotikastyringsprogram". 27% (85 stk.) hadde hørt om termen uten å forstå betydningen av den.</p>	<p>Sykepleiere står i en unik posisjon til å bidra i et tverrfaglig samarbeid. Sykepleierne i denne studien later likevel ikke til å gjenkjenne mulighetene iboende i profesjonen til å kunne bidra i ASP. Det samme gjelder forståelsen deres knyttet til viktigheten av ASP. Det poengteres også at IP (infection preventionists) kan bidra til videre utdanning av sykepleiere i ASP.</p>	<p>Begrensninger knyttet til studiens generaliseringsevne baserer seg blant annet på at de undersøkte sykehusene tilhører det samme integrerte helsesystemet. Videre hadde sykehusene implementert ASP i varierende grad, men sykepleierne var ikke inkludert.</p>

<p>Summer, S., Vento, T., Veillette, J., & Webb, B.</p>			<p>stk. inkludert i studien. 27 stk. ble ekskludert.</p>	<p>d. Selve referansen er derimot ikke oppgitt.</p> <p>Det ble sendt en påminnelse via e-post to uker etter invitasjon for deltagelse for å øke responsraten.</p> <p>Undersøkelsen er en modifisert versjon av tidligere studier, hvor 5 tverrprofesjonelle medlemmer av en antibiotikastyring skomite har vurdert spørsmålene.</p>	<p>Gjennomsnittet for selvrappertert kunnskap til ASP var 1,54 (SD = 1,2) (på en 0 til 5 punkts skala). Det er ikke påvist sammenheng mellom utdanningsnivå, etnisitet eller lokalisasjon og kjennskap til, samt forståelsen av viktigheten til ASP (P < .05). Det er derimot signifikant positivt forhold mellom kjennskap til ASP, generell kunnskap om dette og forståelse av programmets viktighet (Pearsons r = 0.519; P = .000).</p> <p>Administering av antibiotika:</p> <p>Det er ingen statistisk forskjell mellom kunnskap om hvorfor pasienten ble behandlet med antibiotika og alder, utdanning, kjønn eller etnisitet.</p> <p>Det var signifikant at sykepleiere med høyere</p>	<p>Det trengs mer forskning på innvirkningen av et slikt undervisningsprogram og dynamikken i et tverrfaglig ASP samarbeid.</p>	<p>Spørsmålene og den "åpenbare validiteten" (face validity) i undersøkelsen kan ha påvirket resultatene, ettersom denne var utarbeidet og vurdert av andre profesjoner enn sykepleiere. Lav responsrate kan på sin side også ha påvirket resultatet. Disse kan likevel overføres til praksis da profesjonen, som nevnt i konklusjonsdelen, har en unik posisjon knyttet til pasientkontakt og administrasjon av antibiotika.</p> <p>Selv om Norge ikke har ulike utdanningsgrader innenfor sykepleie (slik som i USA), kan en likevel dra likheter mellom sykepleie og helsefagarbeidere. Til tross for at sistnevnte ikke har administrerende oppgaver i</p>
---	--	--	--	---	--	---	--

				<p>Basert på deres tilbakemeldinger ble undersøkelsen optimalisert.</p> <p>Statistiske verktøy som SPSS versjon 24, cronbachs alpha, X² og "Pearsons Correlations Coefficient" er tatt i bruk.</p> <p>Kunnskap og holdninger til antibiotikabruk:</p> <p>På spørsmål relatert til antibiotikabruk, er ønske om mer undervisning angående dette det som scorer nest høyest (Gjennomsnitt=4.0; SD=1.0). Her foreligger det ikke statistisk forskjell knyttet til sykehus, etnisitet og kjønn. Det var derimot forskjell i svar</p>		<p>utdanning (bachelor-grad) i større grad tok opp tema knyttet til antibiotikavalg, -dose og varighet av behandlingen sammenlignet lavere utdannede sykepleiere.</p> <p>95% av sykepleierne mente at de burde bli involvert i intervensjoner for å forbedre antibiotikabruk og 86% var komfortable med å stille spørsmål om antibiotikaavgjørelser.</p>	<p>sykehus, har disse likevel nær pasientkontakt og kan dermed gjøre observasjoner knyttet til pasientens helse og behandlingsrespons. Overføringsverdien til norsk praksis kan også styrkes på bakgrunn av opplevelsen til sykepleierne i studien, med høyere utdanning. Disse opplevde mangel på informasjon og ønsket videre opplæring.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>når det gjaldt utdannelsesnivå på tre av åtte spørsmål. Dette var for eksempel spørsmål om antibiotikakunnskap var viktig ($P = .033$) og om sykepleierne kunne tenke seg mer undervisning om temaet ($P = .046$).</p> <p>Kunnskap og holdninger til antibiotikaresistens:</p> <p>Her er det hverken statistisk forskjell mellom sykehus, etnisitet eller kjønn og alder samt erfaring i år. På et av spørsmålene mener likevel sykepleiere med bachelorutdanning/høyere utdanning at det er en sammenheng mellom resistensutvikling og bruk av bredspektrede antibiotika, selv om smalspektrede antibiotika med samme nytteeffekt var tilgjengelig.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

					<p>Ressurser og utdanning om antibiotika:</p> <p>De fleste mente at revaluering av antibiotika etter 48 timer ville vært en nyttig intervensjon (74%), mens 68% mente farmasøyter burde involveres i antibiotikastyringsrelaterte intervensjoner. Det blir også foreslått e-læringskurs (46%). På "åpent spørsmål" blir fortløpende etterutdanning, bruk av protokoller, pasientundervisning og bedre samarbeid med leger det utpekt som mulige tiltak.</p>		
<p>Nr. 3.</p> <p><u>Tittel:</u></p> <p>Exploring the nurses' role in antibiotic stewardship:</p>	2018	Deskriptiv kvalitativ studie utført på to ulike sykehus.	9 fokusgrupper og 4 intervjuer ble gjennomført på tvers av to akademiske	Etisk godkjenning er ikke oppgitt. Resultatet blir oppsummert	Deltakerne er enige om at sykepleiere bør spille en viktig rolle i antibiotikastyring. De begrunner dette med at bidrag til optimalisering av antibiotika er en utvidelse av	Sykepleierne uttrykker et ønske om å bli deltakere i antibiotikastyring og oppfatter dette som en utvidelse av deres rolle som "pasientens advokat". Kunnskapsmangel er derimot ansett som den største	Styrker ved denne studien er at den er foretatt på forskjellige sykehus og flere helserelaterte profesjoner er inkludert i undersøkelsen. Likevel kan generaliseringen

<p>A multisite qualitative study of nurses and infection preventionists</p> <p>Forfattere: Carter, E. J., Greendyke, W. G., Furuya, E. Y., Srinivasan, A., Shelley, A. N., Bothra, A., Saiman, L. & Larson, E. L.</p>			<p>barne- og voksensykehus. Deltakerne var 49 kliniske sykepleiere, 5 sykepleieledere og 7 smittevernpersonell (IP med bakgrunn som sykepleier).</p> <p>Alle deltakerne har bachelor- eller masterutdanning.</p>	<p>sammenfattet på tvers av profesjonene da disse konsekvent mente det samme.</p> <p>En sykepleierforsker med bakgrunn i kvalitativ metode gjennomførte fokusgruppene og intervjuene (ved hjelp av en intervjuguide).</p> <p>Intervjuene ble transkribert av en profesjonell transkripsjonstjeneste. Koding av data ble gjennomført av tre medlemmer</p>	<p>sykepleiernes rolle som "pasientadvokat". Da sykepleieren er den viktigste administratoren av antibiotika og alltid tilstede ved pasientens seng, hevdet deltakerne at sykepleiere er i en ideell posisjon for å optimalisere antibiotikabruk.</p> <p>Funnene blir presentert i 5 hovedtema; forhold rundt prøvetakning av bakteriekultur (blod/urin/sår etc.) (informasjon og teknikk), kjennskap og oppdatering av penicillin-allergi, overgang fra IV- til PO-antibiotika og forslag til pause i antibiotikabehandling. Under hvert tema er det skjematisk presentert utfordringer og mulige løsninger til disse.</p> <p>Undervisning blir presentert</p>	<p>utfordringen for sykepleiernes inklusjon i antibiotikastyringsarbeid. Det blir foreslått å ta i bruk et sykepleier-skreddersydd opplæringsmateriale for å lettere implementere profesjonen.</p>	<p>av funnene begrenses da studien er utført i New York City. Videre sørget forskerne for å separere lederne fra sykepleierne i intervju. Dette for å unngå at ledernes tilstedeværelse skulle påvirke sykepleiernes ytringer.</p> <p>Overføringsmulighetene er tilstede ettersom det foreslås konkrete tiltak til hvert enkelt problemområde i resultatdelen. Løsningene er også foreslått av deltakerne selv. De samme utfordringene kan også forekomme i Norge noe som åpner for implementering av de presenterte tiltakene i norsk praksis.</p>
--	--	--	--	--	---	--	---

				<p>av forskningsgruppen.</p> <p>Intervjuene ble avsluttet ved oppnådd datametning.</p> <p>Deltakerne fikk valget om å delta i enten intervju eller fokusgrupper på bakgrunn av arbeidstider knyttet til turnus.</p>	<p>som en løsning til hvert problemområde.</p> <p>Resultatene peker hovedsakelig på utfordringer knyttet til sykepleiernes kunnskapsbehov, ønske om opplæring, mangelfull konkretisering angående sykepleiernes arbeidsoppgaver (f.eks. oppdatering av penicilling-allergi historie) og “prescriber pushback” (motstand fra leger). Når det gjaldt urinprøvetaking kunne sykepleierne i barneavdelinger også oppleve motstand fra foreldrene.</p> <p>Angående bytte fra IV (intravenøs antibiotika) til PO (“per oral” - “via munnen” - antibiotika), er det svært positive holdninger om sykepleierens initiativ til</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

					diskusjon angående endring av legemiddelform. Deltakerne føler derimot ikke at sykepleieren trenger å ta initiativ til antibiotikarelatert pause ettersom legene allerede dekker dette tilstrekkelig. Profesjonens deltagelse i andre diskusjoner knyttet til antibiotikabehandling er likevel ønskelig.		
<p>Nr. 4.</p> <p><u>Tittel:</u> Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: Opportunities and barriers</p> <p>Forfattere: Monsees, E., Popejoy, L.,</p>	2018	Nettbasert spørreundersøkelse	180 sykepleiere deltok. 79 av deltakerne var nylig ferdigutdannede, mens 38 stk. var ferdigutdannet for mer enn 15 år siden.	Studien er godkjent av sykehusets institusjonskomite. Informasjon om undersøkelsen ble sendt via e-post, etterfulgt av to påminnelser.	De fleste respondentene (69,4%) er enig/svært enig om å vite hva uttrykket "antibiotikastyingsprogram" betyr. Sykepleiere som har jobbet mindre enn 5 år er derimot minst kjent med begrepet (21,6% uenig/svært uenig). 54% anser seg allerede som en del av ASP, mens de resterende ønsker å være mer involvert.	Sykepleiere er de nyeste medlemmene av antibiotikaforvaltningen, men det foreligger lite forskning på innvirkningen av denne rollen. Sykepleiere er i en god stilling for å bevare og fremme passende antibiotikabruk. Det er imidlertid flere barrierer som må adresseres og løses før sykepleierengasjementet kan bli	<p>Responsraten er noe lav, men deltakerne er fra et bredt utvalg avdelinger.</p> <p>Generalisering kan vanskeligjøres da studien er gjennomført på et barnesykehus med tilgang på et etablert "antibiotikateam".</p> <p>Hovedvekten av deltakerne i studien er allerede</p>

<p>Jackson, M. A, Lee, B. & Goldman, J.</p>			<p>Undersøkelsen er gjort på et barnesykehus med et etablert ASP.</p> <p>Sykepleierne var ansatt ved pediatrik intensiv avdeling, onkologisk avdeling og ved "bemanningsse nter".</p>	<p>Undersøkelsen var tilgjengelig for deltakelse i 1 måned.</p> <p>I analysen blir det brukt ulike statistiske verktøy som "Pearsons Correlations Coefficient", X^2, "Microsoft Office Professional Plus 13" og SAS programvare (for kvantitativ data).</p>	<p>I spørreundersøkelsens kommentarfelt presenteres det en rekke hindringer for deltakelse. Disse blir kategorisert til utdanning, etterlevelse av prosedyrer, kultur på arbeidsplassen (kommunikasjon, samarbeid og respektløshet) og klinisk praksis.</p> <p>Det blir spesifisert at sykepleiers rolle i ASP ikke er godt nok definert. Deltakerne i studien foreslår hvordan rollen i et slikt program kan forbedres: sykepleiere inkluderes i vittrunder og har en formell rolle, slik at deres innspill i antibiotika-beslutninger blir rutinemessig anmodet.</p> <p>Ulike barriereområder blir presentert i diagram hvor det</p>	<p>normen.</p>	<p>"stewards"/medlem i ASP.</p> <p>Resultatene av denne studien kan dermed styrke implementeringen av sykepleiere i sykehus som enda ikke har/nylig har opprettet antibiotikastyingsprogram. Dette da de presenterte problemområdene kan være gjeldende for andre sykehus med nyetablerte program.</p> <p>Undersøkelsen er pilottestet av 6 sykepleiere for å undersøke "semantic clarity" og "åpenbar validitet" (face validity). Det er ikke foretatt formelle statistiske analyser av hverken validitet eller reliabilitet, noe som kan gi utfordringer ved overførsele av resultatene til praksis.</p>
---	--	--	---	--	--	----------------	--

					er tydelig at utdanning/kunnskap og praksis er gjennomgående faktorer. Dette er uavhengig av ansiennitet og avdeling.		Undersøkelsen viser at sykepleierne oppfatter visse oppgaver innenfor antibiotikastyring som en del av deres ansvarsområde. Deltakerne mener også at de har evnen til å utføre disse oppgavene. Studien måler ikke sykepleierens kunnskap eller kompetanse i utførelsene av disse oppgavene. De presenterte ansvarsområdene kan sammenlignes med sykepleieres arbeid i norsk praksis.
Nr. 5. <u>Tittel:</u> Knowledge, attitudes, and practices of bedside nursing staff regarding antibiotic	2019	Tverrsnittstudie	Studien er gjort ved Virginia Commonwealth University Health System (VCUHS). 159 respondenter	Studien er godkjent av VCUHS institusjonelle vurderingsnemnd. Forskerne gjennomførte	64,2% har kjennskap til antibiotikastyrings-konseptet, mens bare 19,5% indikerer å ha formell trening i AS. 99,4% av deltakerne anser sykepleiere som en deltaker i et slikt program. Over 90% mener utdanning, overvåking av reseptbelagte antibiotika og	Artikkelen belyser behovet for undervisning blant sykepleiepersonalet. Dette bør blant annet inkludere hvordan sykepleiere kan inkludere praksisen i allerede foreliggende arbeidsoppgaver. Opplæring i hvordan en kan kontakte personell innenfor	Forskerne har gjort lite rede for selve analysearbeidet. Dette kan sette spørsmål ved kvaliteten av studien. Da studien er gjennomført på ett sted kan dette begrense funnenes overføringsverdi. I tillegg har det gjeldende

<p>stewardship: A cross-sectional study</p> <p>Forfatter: Abbas, S., Lee, K., Pakyz, A., Markley, D., Cooper, K., Vanhoozer, G., Doll, M., Bearman, G. & Stevens, M.P.</p>			<p>var inkludert i studien.</p> <p>164 svarte på undersøkelsen, 5 av disse ble ekskludert som følge av ufullstendig gjennomførelse .</p> <p>Forskerne klarte ikke å komme frem til antall sykepleiere som faktisk har mottatt forespørsel om å delta i undersøkelsen, slik at den totale responsraten</p>	<p>litteratursøk i PubMed for å finne eksisterende forskning om antibiotikastyring og sykepleiere.</p> <p>Demografiske data ble ikke samlet inn og deltagelse var frivillig.</p> <p>Undersøkelsen var åpen i to uker og besvarelser innsendt etter denne fristen ble ekskludert.</p> <p>Eventuelle påminnelser, eksemplvis i form av e-poster, blir ikke</p>	<p>regelmessig rapportering er kjerneelementer i ASP. Det blir avdekket kunnskapsmangel knyttet til både utnevning av en enkelt legeleder (47,8%), bruk av nødvendige ressurser i ASP (66%) og bruk av hjelpemidler (f.eks. antibiotikapauser) (86,2%).</p> <p>Blant sykepleiere er 75% (120 stk.) klar over at ASP eksisterer ved sykehuset. Av disse kan 19 respondenter berette å ha hatt interaksjon med et medlem av ASP.</p> <p>Spørreskjemaet benytter en skala fra 1-5, hvor 1 er usannsynlig og 5 er høyst sannsynlig. Når det gjelder ønske om deltagelse scorer 40,3% av deltagerne 5, mens 3,8% scorer 1.</p>	<p>antibiotikastyringsprogrammer i institusjonen er også foreslått.</p> <p>Å adressere mulige utfordringer knyttet til implementering i ASP kan øke muligheten for deltagelse.</p>	<p>sykehuset i denne studien hatt et etablert antibiotikastyringsprogram omtrent 20 år.</p> <p>Både oppgaver nærliggende i antibiotikastyring og problemstillinger knyttet til slikt arbeid kan også forekomme blant norske sykepleiere.</p> <p>Til tross for at studien kun undersøkte ett sykehus, kan den høye andelen deltakere som ønsket å delta i ASP likevel ha en overføringsverdi. Denne svarprosenten kunne derimot vært høyere om antall sykepleiere med kjennskap til ASP hadde vært større. Mangel på undervisning og viten om slike program kan være gjennomgående på</p>
---	--	--	---	--	---	--	--

			er ikke gjort rede for.	kommentert i artikkelen, noe som kan ha påvirket svarprosenten.	Det belyses både områder hvor sykepleierens rolle kan bidra i ASP og nåværende barrierer for gjennomføring av dette. Muligheter tilhørende profesjonen er eksempelvis pasientundervisning om antibiotika og/eller infeksjon, prøvetakning av bakteriekultur og tidlig igangsettelse av antibiotika-behandling ved indikasjon til dette. Hindringene omfatter blant annet tidsbegrensning (85,5%) og motstand fra leger knyttet til sykepleiers oppgaver (70%).		sykepleierutdanningen uavhengig av land.
Nr. 6. <u>Tittel:</u> Clinical Nurse Preparation and Partnership in Antibiotic	2019	Nasjonal elektronisk spørreundersøkelse. 40 flervalgs-spørsmål og	207 "Infection preventionists" (smittevernpersonell) responderte på undersøkelsen.	Spørreundersøkelsen tok for seg sykepleierens involvering i ASP-programmer.	56% rapporterer at sykepleiere er en del av sykehusets ASP team, men kun 16% av deltakerne svarer at sykepleierens rolle i ASP er veldefinert.	Til tross for støtte knyttet til sykepleierens deltagelse i ASP, har profesjonen for lite kunnskap og kompetanse knyttet til slikt arbeid. Det blir foreslått at sykepleielederne bør samarbeide med ASP-ledere om	Analysearbeidet er ikke gjort rede for i artikkelen. Studien tar for seg meninger blant smittevernpersonell og ikke kliniske sykepleiere. Dette fører til at resultatene ikke

<p>Stewardship Programs National Survey Findings Area Call to Action for Nurse Leaders</p> <p>Forfattere: Carter, E. J., Manning, M. L., & Pogorzelska-Maziarz, M.</p>		<p>fritekstspørsmål.</p>		<p>Studien er godkjent av en institusjonskomite ved Thomas Jefferson Universitet.</p> <p>Utformingen av undersøkelsen er ikke beskrevet i artikkelen, men det henvises til en tidligere studie av de samme forskerne hvor den samme spørreundersøkelsen ble brukt.</p>	<p>51% meddeler at sykehusledere støtter sykepleiernes engasjement i ASP. 82% av deltakerne mener at ASP-oppgaver og resultater av dette er delt mellom sykepleiere og legers arbeidsområder. Følgende ASP-oppgaver faller også inn under sykepleierens oppgaver: bekrefte pasient-rapportert penicillinallergi (70%), gi pasient/familie-undervisning relatert til riktig bruk av forskrevet antibiotika (54%), gjennomgå kultur- og sensitivitetresultater (53%), observere terapeutisk effekt av antibiotika (36%), anbefale antibiotikapause (7%).</p> <p>33% rapporterer at sykehuset tilbyr utdanning/opplæring i antibiotikastyring til sykepleiere, og bare 14%</p>	<p>å definere en klar rolle, samt forsikre at sykepleiere får den nødvendige opplæringen og tverrfaglige støtten.</p>	<p>gjenspeiler sykepleiernes subjektive opplevelse med ASP.</p> <p>Samtidig gir denne studien et objektivt perspektiv på sykepleiernes rolle. Da smittevernpersonell i USA har en konsekvent stilling i ASP, samt ansvaret for undervisning av sykepleiere, gir dette innsyn i mulighetene for å integrere sykepleiere i slike program.</p> <p>Videreutdanning som hygienesykepleier og stilling som smittevernpersonell i Norge har tilsvarende arbeidsoppgaver som "infection preventionist" i USA. Inkluderingen av sykepleiere i norske antibiotikastyringsprogram kan muligens lettere</p>
---	--	--------------------------	--	--	---	---	---

					mener sykepleiere har adekvat kunnskap til å delta i disse aktivitetene.		forekomme med støtte fra disse spesialsykepleierne. Dette både som følge av deres spesialisering innen smittevern, men også da de i utgangspunktet har vært sykepleiere.
<p>Nr. 7</p> <p><u>Tittel:</u> Nurses as Antibiotic Brokers: Institutionalized Praxis in the Hospital</p> <p>Forfattere: Broom, A., Broom, J., Kirby, E., & Scambler, G.</p>	2016	Semistrukturert intervju	30 sykepleiere ble intervjuet. Disse jobber på forskjellige avdelinger som jevnlig praktiserer infeksjonsbehandling. Det ble utdelt informasjonsark om studien på de ulike avdelingene.	Studien er fra Australia. Intervjuene ble (etter skriftlig samtykke) tatt opp og transkribert. Dataanalysen baserte seg på fire spørsmål utformet fra Charmazs (1990). Studien kommenterer ikke mengden	I intervjuene kommer det frem kontraster mellom sykepleierens utsagn og internasjonal innsats for økt fokus på spredning av resistens. Deltakerne varierte mellom å være bekymret, avvisende og å ha en pragmatisk tilnærming til antibiotikaresistens. Sistnevnte har blant annet utgangspunkt i økt arbeidsbelastning knyttet til resistens. Videre fremkommer det at selv om leger har autoritet over	Sykepleiere både kan og har innflytelse på hverdagsbruk av antibiotika. Dette gjør at sykepleierne også har muligheten til å påvirke legens behandlingsavgjørelser og dermed også antibiotikabruk. Effekten av dette vil videre kunne resultere i redusert overbruk av antibiotika og videre resistensutvikling.	Det blir ikke nevnt begrensninger eller svakheter ved studien i artikkelen, noe som innskrenker muligheten til å kommentere overføringsgrunnlaget. Opplevelsen av hierarki i sykehuskulturen som fremkommer intervjuene kan potensielt gjenkjennes og oppleves på norske sykehus. Gitte roller i avdelingen kan som nevnt i skjemaets resultatdel ha en påvirkning i sykepleierens utøvelse av sitt

				<p>deltakere - hverken det ønskelige antallet, eller om det faktiske antallet var adekvat for å kunne besvare problemformuler ingen.</p>	<p>antibiotikabeslutninger, kan sykepleieres ideer om behandlingen påvirke disse avgjørelsene. Dette til tross for at det ansees som legens eksklusive ansvar.</p> <p>Det poengteres at det kan være vanskelig å ha en klar diskusjon rundt dynamikken mellom sykepleier og lege. Det avdekkes likevel at autoriteten knyttet til antibiotika blir ansett som tverrprofesjonell. Dette til tross for at sykepleierne selv i stor grad avviser faglig ansvar. Flere uttalelser går igjen hvor sykepleierne fraskriver seg ansvaret rundt utfallet av antibiotikabehandling, da de “[...] kun følger ordre” fra blant annet leger.</p>		<p>yrke, og praksisen som følger med denne.</p> <p>Det kommer også frem at erfarne sykepleiere i større grad blir rådspurt av nyutdannede leger, sammenlignet med mer erfarne leger. Sykepleieren har et ansvar for å gi veiledning til sine kollegaer, inkludert legene.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

					Intervjuene belyser også begrensninger i sykepleiernes stilling hvor det er en terskel for hvor mye en kan konfrontere og diskutere med legene, uten å tre utenfor sin gitte rolle/profesjonelle grense.		
--	--	--	--	--	--	--	--