

Rondek Berwary og Farzana Karimi

# Uønskede hendelser: Hvordan kan sykepleier forebygge uønskede hendelser i forbindelse med bruk av legemidler i sykehjem?

Bacheloroppgave i sykepleie

Veileder: Merete Furnes

Mai 2019



Rondek Berwary og Farzana Karimi

**Uønskede hendelser:  
Hvordan kan sykepleier forebygge  
uønskede hendelser i forbindelse med  
bruk av legemidler i sykehjem?**

Bacheloroppgave i sykepleie  
Veileder: Merete Furnes  
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik



## SAMMENDRAG

Tittel:	Uønskede hendelser: Hvordan kan sykepleier forebygge uønskede hendelser i forbindelse med bruk av legemidler i sykehjem?	Dato:16.05.19
Deltakere	Rondek Berwary	
	Farzana Karimi	
Veileder:	Merete Furnes	
Stikkord/nøkkelord (3-5 stk)	Feilmedisinering, sykehjem, sykepleier	
Antall sider/ord: 48/10226	Antall vedlegg: 0	
<p><b>Bakgrunn:</b> Avvik knyttet til bruk av legemidler hos eldre, er et kjent problem. Eldre er storforbrukere av legemidler, og på grunn av biologiske aldersforandringer vil legemidler hos eldre virke annerledes. Uønskede hendelser knyttet til legemiddelbruk i primærhelsetjenesten er lite utforsket, fordi det ikke er kultur for å melde avvik.</p> <p><b>Hensikt:</b> Hensikten med studien er å finne årsaker og tiltak for å forebygge legemiddelrelaterte problemer, og hvordan sykepleiere kan bistå for å forbedre dette.</p> <p><b>Metode:</b> Oppgaven er en litteraturstudie med forskningsartikler fra databasene PubMed, Embase og SweMed+. Vi har brukt seks relevante fagfelleverderte forskningsartikler for å belyse problemstillingen.</p> <p><b>Resultat:</b> Forskning viser at det finnes en rekke årsaker til legemiddelrelaterte problemer i sykehjem, og at med enkle tiltak kan dette forebygges. Tiltakene som kommer frem er blant annet legemiddelgjennomgang, kompetanseheving, tverrfaglig samarbeid og endring i rapporteringskulturen.</p> <p><b>Konklusjon:</b> Sykepleiere må ta tak og bli mer bevisste gjennom kompetanseheving og tverrfaglig samarbeid. Forskning har vist at tverrfaglig samarbeid er signifikant for pasientsikkerheten.</p>		

## ABSTRACT

Title:	Adverse events: How can the nurse prevent adverse events related to the use of drugs in nursing homes?	Date:16.05.19
Participants	Rondek Berwary	
	Farzana Karimi	
Supervisor	Merete Furnes	
Keywords	Medication errors, nursing homes, nursing	
	(3-5)	
Number of pages/words:	48/10226	Number of appendix:: 0
<p><b>Background:</b> Deviations related to the use of drugs in the elderly is a known problem. The elderly are highly consumers of drugs, and because of biological age changes, drugs for the elderly will work differently on their bodys. Unwanted incidents related to drug use in the primary health service are unexplored because there was no culture to report nonconformities.</p> <p><b>Purpose:</b> The aim of this study is to explore the causes in drug deviation and preventive measures to drug-related problems in the elderly and to outline nursing interventions.</p> <p><b>Method:</b> The thesis is a literature study with research articles from the databases PubMed, Embase and SweMed +. We have used six relevant peer-reviewed research articles to illustrate the issue.</p> <p><b>Result:</b> The research shows that there are a number of causes of drug-related problems in nursing homes, and that with simple measures this can be prevented. The measures that are emerging are among other things, medication review, competence enhancement, interdisciplinary collaboration and change in the reporting culture.</p> <p><b>Conclusion:</b> Nurses need to grasp and become more aware through skills enhancement and interdisciplinary collaboration. The research has shown that interdisciplinary collaboration is significant for patient safety.</p>		

# Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	1
ABSTRACT	2
Innholdsfortegnelse	3
1.0 Innledning	5
1.1 Introduksjon	5
1.2. Sykepleiefaglig relevans og valg av tema	6
1.3 Hensikt	7
1.4 Problemstilling med avgrensning	7
1.5 Begrepsavklaringer	7
1.5.1 Uønsket hendelse	7
1.5.2 Avvik	8
2.0 Bakgrunn	9
2.1 Teori	9
2.1.1 Samhandlingsreformen	9
2.1.2 Legemiddel	10
2.1.3 De 7 R-ene	10
2.1.4 Aldringsprosessen	11
2.1.5 Aldringsprosessens innvirkning på legemidler	11
2.1.6 Pasientsikkerhet	12
2.1.7 Legemiddelgjennomgang	13
2.1.8 Polyfarmasi	13
2.2 Sykepleierens rolle i legemiddelhåndtering hos eldre i sykehjem	13
2.3 Sykepleieperspektiv	14
3.0 Metode	15
3.1 Litteraturstudie som metode	15
3.2 Kvantitativ og kvalitativ forskning	15
3.2.1 Kvantitativ forskning	15
3.2.1.1 Tverrsnittstudie	16
3.2.1.2 Observasjonsstudie	16
3.2.2 Kvalitativ forskning	16
3.3 Forskningsetikk	16
3.4 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	17

3.5 Søkestrategi	17
3.6 Søkedommenteskjema	19
3.7 Kritisk vurdering og analyse	21
4.0 Resultat	23
4.1 Fremstilling av artikler i litteraturmatrise	23
4.1.1 Artikkel 1	23
4.1.2 Artikkel 2	24
4.1.3 Artikkel 3	25
4.1.4 Artikkel 4	26
4.1.5 Artikkel 5	27
4.1.6 Artikkel 6	28
4.2 Sammenfatning av artiklenes resultat	29
4.2.1 Legemiddelgjennomgang	29
4.2.2 Endring i rapporteringskulturen	30
4.2.3 Kompetanseheving	31
4.2.4 Tverrfaglig samarbeid	31
5.0 Drøfting	33
5.1 Legemiddelgjennomgang	33
5.2 Kompetanse og tverrfaglig samarbeid	35
5.3 Endring i rapporteringskulturen	37
5.4 Kritiske vurderinger av oppgaven	38
6.0 Konklusjon	39
7.0 Litteraturliste:	41



# 1.0 Innledning

## 1.1 Introduksjon

I alle deler av helsetjenesten er avvik knyttet til bruk av legemidler et kjent problem, ifølge seniorrådgivere fra pasientsikkerhetsprogrammet (Schreiner og Elvik, 2017). Eldre over 65 år er storforbrukere av legemidler. Legemidler vil virke annerledes hos eldre enn yngre på grunn av biologiske aldersforandringer, fordi at eldre har redusert organkapasitet som påvirker omsetning og effekten av legemidlet. Mange eldre bruker også flere legemidler på en gang, polyfarmasi, noe som kan føre til interaksjoner og uønskede effekter (Ranhoff og Engh, 2014). Uheldig legemiddelbruk kan få store konsekvenser for livskvaliteten og i verste fall føre til pasientskade og dødsfall. Dette påfører samfunnet store utgifter som et resultat av helsetjenestens mangel på god behandling eller forebyggende tiltak. I det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet “I trygge hender 24-7”, har riktig bruk av legemidler i sykehjem vært en del av satsingen (Schreiner og Elvik, 2017). Vi kommer tilbake til pasientsikkerhetsprogrammet i bakgrunnsdelen.

I Norge bruker vi stadig flere legemidler. Det ble kjøpt legemidler for ca. 26 milliarder kroner i 2016, noe som tilsvarer omlag 4500 kr per innbygger (Nordeng, 2018). I 2015 var ca 87 prosent av kjøpte legemidler reseptbelagt (Hauge, 2017). Noen av årsakene til økningen i legemiddelforbruket er et større antall eldre i befolkningen, i tillegg til tidligere diagnostisering og behandling. Vi ser også at nye legemidler utvikles for sykdommer som det tidligere ikke fantes behandling mot, som for eksempel demens og hiv-infeksjon (Nordeng, 2018).

I Norge var det lite kartlegging av avvik og uønskede hendelser i helsetjenesten før året 2000. Det fantes meldeordninger, men det var verken en kultur for å melde avvik eller gode nok prosedyrer for behandling og forbedring av avvikene. Etter en forespørsel fra helseministeren, kartla professor Peter. F. Hjort området på bakgrunn av hans fokus på uønskede hendelser i helsetjenesten. Det ble bedre melderutiner og undersøkelser i spesialisthelsetjenesten enn primærhelsetjenesten. Ifølge Hauge (2017) er uønskede hendelser mer vanlig i spesialisthelsetjenesten enn i primærhelsetjenesten, men at det likevel er et signifikant antall pasienter som berøres og at konsekvensene er store for samfunnet. En del av publikasjonene viser at opptil en tredel av uønskede hendelser er til skade for pasienten, og dermed anses som alvorlig. Mens i andre publikasjoner er variasjonen mellom 0,2 % og 7,6

% . De fleste av avvikene i disse publikasjonene skyldes feil bruk av legemidler (Hauge, 2017).

## 1.2. Sykepleiefaglig relevans og valg av tema

Sykepleieren har en sentral rolle i håndtering av legemidler. Håndtering av legemiddel defineres som et høyrisikoområde, spesielt legemiddelregning (Reinertsen og Notevarp, 2010). Etter helsepersonelloven paragraf 4, skal helsepersonell “.. innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner ...” (Helsepersonelloven, 1999). Det kreves faglige kvalifikasjoner i håndtering av legemidler i form av kunnskaper, erfaring, ferdigheter og moral. Disse kvalifikasjonene er helt nødvendig for å håndtere legemidler og forutsetter at pasientene sikres mot feil utregning, hvilket fører til feil styrke og dose i forhold til forordnet dose. Dette er fordi sykepleieren kan stå ansvarlig for utregning av legemidler legen rekvirerer til pasienten. Sykepleieren bør ha kompetanse i legemiddelregning for å vurdere om legens utregning er riktig og oppdage feil doseringer, da det er sykepleieren som skal gi det (Reinertsen og Notevarp, 2010).

Det er sykepleieren selv som har ansvaret for å vurdere om sin egen kompetanse er tilstrekkelig for å kunne håndtere legemidler, uten at dette går utover pasientsikkerheten. Dersom sykepleier oppfatter seg selv som ukvalifisert på grunn av manglende kunnskap og erfaring, om for eksempel hvordan legemidlet skal administreres, eller hvordan det tekniske utstyret skal benyttes, skal ikke sykepleieren påta seg det ansvaret (Bielecki og Børdahl, 2013). Ikke bare har sykepleiere ansvaret for håndtering og administrering av legemidler, men også observere virkninger og eventuelle bivirkninger av legemidlet. Det vil si at sykepleieren må ha kunnskap om hvilke legemidler de administrerer. En sykepleiers observasjon av virkning og bivirkning er avgjørende for at legemiddelbehandlingen skal være effektiv (Bielecki og Børdahl, 2013).

Vi har opplevd feilmedisinering både på jobb og i praksis. De siste tre årene av sykepleierstudiet har gjort oss oppmerksom på feilmedisinering både i media og forskningslitteratur. Spesielt i media har vi sett og hørt at feilmedisinering kan gi store konsekvenser som alvorlig skade, tilbakekalt autorisasjon eller i verste fall død for pasienten. I praksis og på jobb har vi opplevd at pasienter enten har fått feil dose, feil medikament eller at en sykepleier har glemt å dele ut medisiner til pasienten. Vi har vært borti sykepleiere som opplever at sykehjemmet er dårlig bemannet, noe som fører til tidspress, stress og kaos. Vi

har også opplevd at pasientens medisinaliste ikke samsvarer med medisinkurven, og at sykepleier i noen tilfeller har glemt å dokumentere medisiner som er gitt eller som ikke har blitt tatt. Vi har valgt dette temaet for å øke vår kunnskap om hvordan vi som sykepleiere skal forebygge forekomsten av uønskede hendelser i sykehjem.

### 1.3 Hensikt

Hensikten med denne oppgaven er å finne årsaker til feil i legemiddelhåndtering og hvilke tiltak sykepleiere kan utøve i sykehjem for å forebygge dette.

### 1.4 Problemstilling med avgrensning

*Hvordan kan sykepleier forebygge uønskede hendelser i forbindelse med bruk av legemidler i sykehjem ?*

Vi har valgt å avgrense problemstillingen vår til å gjelde eldre pasienter fra 65 år og eldre, boende i sykehjem. Her har vi valgt pasienter i langtidsavdeling med ingen begrensning for diagnoser.

I denne oppgaven bruker vi begrepene uheldige hendelser, uønskede hendelser, feilmedisinering og legemiddelrelaterte problemer om hverandre. Vi skal se på og undersøke årsaker til feilmedisinering, og fokusere på hvilke tiltak som må til for å forebygge uønskede hendelser i forbindelse med legemiddelhåndtering. Med “uønskede hendelser” mener vi avvik og feil.

### 1.5 Begrepsavklaringer

#### 1.5.1 Uønsket hendelse

Begrepet uønskede hendelser har samme betydning som uheldige hendelser. Uønskede hendelser er i større grad verdinøytralt og sier samtidig noe om hendelser som ikke er ønsket, som dermed bør forebygges (Aase, 2010). Ifølge Hjort (2007) sier ikke begrepet uheldige hendelser noe om årsak eller skyld, og er derfor et mer nøytralt begrep. Det handler om en uheldig hendelse som ikke skulle skjedd, uavhengig om konsekvensene er store eller små (Hjort, 2007).

En uønsket hendelse oppstår ved blant annet manglende kompetanse, systemfeil eller utilstrekkelig erfaring i den medisinske behandlingen. Det kan for eksempel være feil avlesning av legemidlet, forveksling av pasienter eller feil utregning av desimaltall (Aase,

2010; Hjort, 2007). En uønsket hendelse kan også oppstå når sykepleiere tar en betraktelig risiko for å forsøke å redde liv. I enkelte tilfeller er det ikke lett å vurdere om årsaken til en uønsket hendelse ligger hos pasientens underliggende sykdomsbilde, eller om det er forårsaket av helsetjenesten (Aase, 2010).

#### 1.5.2 Avvik

Avvik kan defineres som "... svikt i rutiner, nestenuhell, uhell og feil. Avvik er også at rutiner og prosedyrer ikke fungerer optimalt eller ikke blir fulgt" (Bielecki og Børdahl, 2013).

Avvik kan deles i systemnivå og individnivå. På systemnivå kan et avvik for eksempel være at retningslinjene ikke er tilrettelagt for utføring av nødvendige prosedyrer og rutiner, og mangel på informasjon og kompetanse. På individnivå skyldes det menneskelig svikt, som for eksempel at sykepleier ikke har dokumentert det utførte pasientarbeidet (Bielecki og Børdahl, 2013; Flovik og Rokseth, 2015).

## 2.0 Bakgrunn

De siste årene har Statens helsetilsyn påvist et stort antall avvik ved tilsyn av legemiddelhåndtering i sykehjem (Hauge, 2017). Ifølge spørreundersøkelsen blant sykepleiere av Wannebo og Sagmo (2013), oppga 67 % av 262 sykepleiere at det er et stort behov for kunnskap og kurs om legemidler, legemiddelhåndtering, aldersfysiologiske forandringer og farmakologi. Tidligere utdannede sykepleiere oppga at de hadde et betydelig større “behov for mer kunnskap” enn de som var nyere utdannet (Wannebo og Sagmo, 2013).

En undersøkelse gjort blant sykepleiere av Norsk Sykepleierforbund (NSF), viser at kommunale tjenester har fått betydelig økt press etter samhandlingsreformen. Sykepleiere i sykehjem har blant annet fått en mer hektisk arbeidssituasjon og flere nye arbeidsoppgaver. Etter samhandlingsreformen opplever 86 % av sykepleierne i sykehjem at arbeidsbelastningen har økt, og 91 % opplever at sykepleiefaglige oppgaver har blitt flere og mer kompliserte. Ca 61 - 64 % av sykepleierne opplever at de har mindre tid til både sykepleiefaglige oppgaver og til hver enkelt pasient, men at det brukes mer tid til rapportering og administrasjon (Gautun og Syse, 2013).

En betydelig stor del av sykepleierne mener mange kommuner ikke har sørget for tilstrekkelig kompetanseheving for håndtering og utførelse av nye oppgaver. I en undersøkelse svarte ca 73 % at de trenger opplæring og veiledning for å håndtere nye oppgaver (Gautun og Syse, 2013).

I studien til Ingstad (2010) presenteres det funn om arbeidsforhold i sykehjem, delt i tre kategorier; hektisk arbeidssituasjon, flere nye arbeidsoppgaver og lite tilstedeværelse. Dette er et resultat av at sykehusene skriver ut pasienter tidligere enn før, og kommunene får mer komplekse oppgaver i tillegg til pasienter med komplekse sykdomshistorier (Ingstad, 2010).

### 2.1 Teori

#### 2.1.1 Samhandlingsreformen

Samhandlingsreformen er en reform om fremtidens helse- og omsorgsutfordringer, og har som fokus å bedre samhandlingen i helse- og omsorgssektoren ved å blant annet fokusere på forebygging fremfor behandling av sykdom og senkomplikasjoner, og bedre samhandlingen

mellom primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten (St.meld. 47 (2008-2009)). Reformen skal gi kommunene 5 milliarder kroner til å utføre flere oppgaver, derav forebygging. Samhandlingsreformen skal gi pasienter lettere hjelp lokalt, og tilbudene skal bli bredere. Pasienter med kroniske lidelser skal bli bedre fulgt opp og det skal settes mer fokus på helsefremmende arbeid (Regjeringen, 2014).

### 2.1.2 Legemiddel

I dag er legemidler den vanligste behandlingsformen (Nordeng, 2018). Det er også et av de viktigste hjelpemidlene for helsepersonell (Nylenna, 2014). Legemidler er viktig for behandling av sykdom, men også for å endre biologiske prosesser og forebygge sykdom hos friske personer, som for eksempel kolesterolsenkende midler (Nordeng, 2018). I lov om legemidler § 2 defineres legemiddel som:

*... stoffer, droger og preparater som er bestemt til eller utgis for å brukes til å forebygge, lege eller lindre sykdom, sykdomssymptomer eller smerter, påvirke fysiologiske funksjoner hos mennesker eller dyr, eller til ved innvortes eller utvortes bruk å påvise sykdom (Lov om legemidler, 1992).*

### 2.1.3 De 7 R-ene

Ifølge Bielecki og Børdahl (2013) har sykepleieren som deler ut medisiner en ansvarsfull oppgave og må følge kontrollpunktene, de 7 R-er, for at legemiddelutdelingen skal skje korrekt. Det at legemiddelutdelingen blir håndtert på en korrekt måte, kan være avgjørende for behandling, da en eventuell uheldig hendelse kan øke risikoen for feil og skadevirkninger (Bielecki og Børdahl, 2013).

De 7 R-er:

Sykepleier som deler ut medisiner må kontrollere at det er

- Riktig pasient
- Riktig legemiddel
- Riktig legemiddelform
- Riktig styrke
- Riktig dose
- Riktig måte

- Riktig tid

(Bielecki og Børdahl, 2013, s. 14-15)

#### 2.1.4 Aldringsprosessen

I vår tid opplever vi at stadig flere oppnår økning i levealderen som et resultat av sterkt redusert barnedødelighet og redusert dødelighet i høy alder. I dag lever eldre lengre enn de gjorde før, fordi vi har et bedre behandlingstilbud på de vanligste folkesykdommene, for eksempel hjerte og karsykdommer (Mensen, 2014). Romøren (2014) definerer eldre som personer over 67 år. I 1950 begynte tallet på eldre å stige raskt, og Norge var et av de første landene som fikk det som ofte kalles “eldrebølgen” (Romøren, 2014).

Den normale aldringsprosessen i menneskekroppen begynner allerede fra ca. 25 år, og varierer fra individ til individ, men ulikheten er størst ved høy alder. For eksempel kan en 75 åring bo på sykehjem og være helt pleietrengende, mens en annen kan være leder for et land med stor politisk innflytelse. Alderdommen preges av to forhold; naturlige aldersforandringer og økt risiko for en rekke sykdommer. Det er viktig å skille mellom disse to forholdene, fordi aldring er ikke en sykdom. Biologiske aldersforandringer det er viktig å kjenne til, er blant annet redusert reservekapasitet i enkelte organsystemer, redusert evne til homeostase og endret kroppssammensetning, altså fordelingen av vann, fett og muskulatur i kroppen (Mensen, 2014).

Eldre går gjennom en rekke normale fysiologiske aldersforandringer i de ulike organsystemene. Hos hver enkelt person vil organsystemene eldes til ulikt tid (Mensen, 2014). Noen aldersforandringer er lett gjenkjennelige og observerbare, som for eksempel at man får grått hår og rynker i ansiktet, men derimot nedsatt nyrefunksjon og immunrespons er ikke like lett å gjenkjenne.

#### 2.1.5 Aldringsprosessens innvirkning på legemidler

Som tidligere nevnt er eldre storforbrukere av legemidler (Ranhoff og Engh, 2014). Eldre pasienter og pasienter som bruker mange legemidler faller innenfor risikogrupper som er utsatt for legemiddelrelaterte problemer (Nordeng, 2018). Legemidlets omsetning og effekt blir påvirket som et resultat av Eldres biologiske aldersforandring. En årsak er stigende alder,

noe som medfører sykdommer og plager, og som ofte krever behandling i form av et legemiddel. Mange får for eksempel legemidler for å dempe plager, lidelser og symptomer. Dette kan føre til under- eller overmedisinering, noe som kan gi bivirkninger som igjen gir nye plager og forsterker symptomer, samt at det kan redusere funksjonsevnen (Ranhoff og Engh, 2014).

Hos eldre øker kroppens fettandel med 30-45 % og vannandelen reduseres med 10-15 %. Slike endringer har en stor betydning når det kommer til hvordan enkelte legemidler omsettes i en aldrende kropp. For eksempel vil legemidler som er vannoppløselige fordele seg på et mindre volum, noe som fører til høyere konsentrasjon og sterkere effekt. Fettoppløselig legemidler derimot, vil fordele seg i et større volum og virketiden vil forlenges sammenlignet med en yngre person med tilsvarende kroppsvekt (Mensen, 2014).

Aldersforandringer påvirker absorpsjon, effekt, fordeling og utskillelsen av legemidlet. Hos eldre er problemer med legemiddelbehandling ofte knyttet til endret reaksjon på legemiddelet, fordi følsomheten for noen legemidler øker (Ranhoff og Engh, 2014).

#### 2.1.6 Pasientsikkerhet

Internasjonale og nasjonale undersøkelser viser at mange pasienter skades i møte med helsetjenesten, til tross for at det pågår systematisk arbeid for å gi trygg og god helsehjelp (Meld. St. 11. (2018-2019)). Kunnskapscenteret har i tråd med verdens helseorganisasjon og andre nordiske land definert pasientsikkerhet som “... *vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser*” (Saunes og Krogstad, 2011).

Pasientsikkerhetsprogrammet “I trygge hender” er et nasjonalt program som skal forhindre pasientskader ved hjelp av målrettede tiltak i både kommune- og spesialisthelsetjenesten. Pasientsikkerhetsprogrammet var et femårig (2014-2018) nasjonalt program (Helsedirektoratet, 2015 a). På grunn av mange pasientskader og for lite omfang om det i kommunehelsetjenesten, skal programmet fortsette (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2019 a; Pasientsikkerhetsprogrammet, 2019 b). Ifølge pasientsikkerhetsprogrammet (2019 b) kan de fleste skadene som oppstår i helsetjenesten i prinsippet unngås, da mange for eksempel er forårsaket av feil i legemiddelhåndtering eller kommunikasjonssvikt.



Helse- og omsorgstjenesteloven er en lov som ivaretar pasientsikkerheten. Som sykepleiere har vi en viktig rolle i ivaretagelsen av pasientsikkerheten (Aase, 2010). I helse- og omsorgstjenesteloven § 4-2 står det at “Enhver som yter helse- og omsorgstjeneste etter loven her skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet” (Helse- og omsorgstjenesteloven, 2011). Begrepet faglig forsvarlig er en del av pasientsikkerhet, da begrepet innebærer å sørge for at pasienten mottar en faglig forsvarlig minstestandard hjelp (Flovik og Rokseth, 2015).

#### 2.1.7 Legemiddelgjennomgang

Legemiddelgjennomgang er en grundig gjennomgang av pasientens legemidler for sikre at den enkelte pasient oppnår god effekt av legemidlene, og for å redusere forekomsten av polyfarmasi og uønskede hendelser. Legemiddelgjennomgang utføres ved endringer i pasientens tilstand, som kan skyldes legemidler, endring i omsorgstilbud eller at pasienten bruker mange legemidler (St. Meld. 28 (2014-2015)).

#### 2.1.8 Polyfarmasi

Ifølge Ranhoff og Engh (2014) betyr polyfarmasi bruken av mange legemidler samtidig eller unødvendig bruk av legemidler. Dette kan gi mulighet for uønskede effekter og interaksjoner. Polyfarmasi er et resultat av at eldre behandles for flere sykdommer og tilstander, som for eksempel moderat forhøyet blodtrykk (Ranhoff og Engh, 2014).

#### 2.2 Sykepleierens rolle i legemiddelhåndtering hos eldre i sykehjem

Som oftest er det sykepleieren som har ansvaret for legemiddelhåndtering i sykehjem og skal bare unntaksvis utføres av andre (Ranhoff og Engh, 2014). Sykepleieren må først og fremst ha kunnskap om sykdomslære, derav vite hvordan ulike sykdommer viser seg hos eldre, og hvordan de utvikler seg over tid. I tillegg må sykepleieren ha god kunnskap om hvordan medisinsk behandling må tilpasses eldre menneskers helsetilstand og aldersforandringer (Kirkevold, 2014). Sykepleieren bør også være kjent med pasientens diagnoser og vite hvorfor de tar de ulike medisinene, for å kunne observere effekt og eventuelle bivirkninger, men også for å gi pasienten rett informasjon (Ranhoff og Engh, 2014).

Til tross for at legemiddelgjennomgang er legens oppgave, har sykepleieren også en viktig rolle. Sykepleieren skal gjøre legen oppmerksom på at det kan være behov for legemiddelgjennomgang og selv delta i denne. Dette er fordi sykepleiere i sykehjem ser

pasienten hele døgnet og har anledning til å observere endret atferd, dokumentere og rapportere til legen (Ranhoff og Engh, 2014).

### 2.3 Sykepleieperspektiv

I denne oppgaven har vi valgt teoretikeren Patricia Benners teori om fem kompetansenivåer innenfor klinisk sykepleie. Benner forteller at sykepleierrollen og ansvaret har økt i takt med fremskrittene i helse og omsorgssektoren. Benners mål er å belyse oss om den sykepleiekliniske kunnskapen. Kompetansenivåene viser hvordan en uerfaren og ekspertsykepleier har forskjellige erfaringer og kunnskap, og hvordan sykepleiere underveis lærer, integrerer og utvelger kunnskap (Benner, 2004).

Disse nivåene er basert på Dreyfusmodellen, en modell som viser utviklingen av ferdigheter gjennom fem nivåer:

1. Novise (uerfaren, nybegynner)
2. Avansert nybegynner
3. Kompetent utøver
4. Kyndig utøver
5. Ekspert

(Benner, 2004, s. 29)

Benner får frem at utviklingen av kunnskap består av å utvide den praktiske kunnskapen gjennom teori, vitenskapelig forskning og gjennom kartlegging av kunnskapen vi har fått gjennom klinisk erfaring. Videre påpeker Benner at modellen begrunner at en må utvikle seg og holde seg faglig oppdatert for å oppnå kompetansen og ferdighetene som kreves i de ulike nivåene. Hun forteller også at kyndige og ekspertsykepleiere kan dra nytte av å dele erfaringer, studere kliniske case og få mulighet til å delta og iverksette i undersøkelser om kliniske utfordringer. Slik vil ekspertsykepleieren stadig utvikle seg og bedre pasientsikkerheten (Benner, 2004).

## 3.0 Metode

Metode forteller oss noe om hvordan en går frem for å samle inn nye kunnskaper og informasjon, samtidig som det skal være med på å belyse problemstillingen (Dalland, 2017). I dette kapittelet skriver vi om valg av metode, søkestrategien vår, funn av artikler og til slutt en sammenfatning av artiklene.

I våre artikler er det brukt både kvantitative og kvalitative metoder. I tillegg til dette har vi også en tverrsnittstudie og en observasjonsstudie. Vi skal se nærmere på dette.

### 3.1 Litteraturstudie som metode

For å svare på problemstillingen benytter vi litteraturstudie som metode for å samle inn informasjon og kunnskap. Litteraturstudie er en studie som bruker kunnskap fra skriftlige kilder. Det er en studie som systematiserer kunnskap gjennom å samle inn litteratur, kritisk vurdere/granske den og til slutt sammenfatte det hele gjennom 6 steg (Thidemann, 2015).

Vi har fulgt disse seks stegene som først går ut på å presentere en problemstilling med en avgrensning og beskrive hensikten med studien. Deretter skal metodevalget begrunnes, og inklusjons- og eksklusjonskriterier, søkestrategi og databaser skal presenteres. Videre skal vi gjennomføre litteratursøk, vurdere relevansen av de vitenskapelige artiklene, lage tabeller over søkehistorikk og oppsummere artiklene i en litteraturmatrise. Til slutt, sammenfattes resultatene, beskrevet så detaljert som mulig. Resultatene skal presenteres hensiktsmessig og i en logisk rekkefølge der hovedresultatet presenteres først (Thidemann, 2015).

### 3.2 Kvantitativ og kvalitativ forskning

Vi har benyttet oss av både kvalitative og kvantitative studier, noe som gjør at vi får svar i form av tall, opplevelser og meninger fra sykepleiere. Begge disse metodene sier oss noe om hvordan forfatterne har gått til verks for å etterprøve og fremskaffe kunnskap. Både kvalitative og kvantitative forskning bidrar til bedre forståelse av samfunnet vi lever i, samt hvordan grupper, institusjoner og enkeltmennesker handler og samhandler (Dalland, 2017).

#### 3.2.1 Kvantitativ forskning

Kvantitativ metode bruker en naturvitenskapelig, forklarende metodetilnærming. Kvantitative data er harde og objektive data, derav eksakte faktakunnskap som bruker målbare enheter som tall. Tallene bruker ofte til statistiske beregninger og formidles ofte i form av tabeller. Kvantitativ datainnsamling er hensiktsmessig når en ønsker å forutsi, forklare eller verifisere

noe. Kvantitativ metode er hensiktsmessig når en vil få svar på spørsmål som “hvor ofte, hvor mye eller finne ut av om noe er “mer effektivt enn ...”. Ved kvantitativ metode foregår datainnsamlingen ofte ved spørreskjemaer med svaralternativer og ved strukturert og systematisk observasjon og eksperiment (Thidemann, 2015).

#### 3.2.1.1 Tverrsnittstudie

En tverrsnittstudie, også kalt prevalensstudie, er en studie som brukes når en ønsker å finne sammenheng og å beskrive forekomst og fordeling mellom bestemte variabler. Det er det mest brukte designet i kvantitativ forskning. Man undersøker et definert utvalg av populasjon på et gitt tidspunkt som skal si noe om hele populasjonen, og det er dermed viktig å vurdere om utvalget er representativt (Nortvedt *et al.*, 2012).

#### 3.2.1.2 Observasjonsstudie

En observasjonsstudie er studie som ikke innebærer en intervensjon eller noe eksperimentelt. I denne studien kan man ikke kontrollere forholdene rundt eksposisjon (intervensjonen), men bare observere hva som skjer i en populasjon (Nortvedt *et al.*, 2012).

#### 3.2.2 Kvalitativ forskning

Kvalitativ metode bruker den humanvitenskapelige, forstående metodetilnærmingen (Thidemann, 2015). Kvalitativ data er data som tar sikte på å fange opp det som ikke kan tallfestes eller måles (Dalland, 2017). Kvalitativ datainnsamling er hensiktsmessig når en ønsker å få frem nyanser og kunnskap om menneskelige egenskaper, som opplevelser, erfaringer, meninger, forventninger, tanker, motiver og holdninger. Ved kvalitativ metode foregår datainnsamlingen ofte ved intervju, feltarbeid, observasjon og dokumentanalyse (Thidemann, 2015).

### 3.3 Forskningsetikk

Ifølge Dalland (2017) handler forskningsetikk først og fremst om å ivareta personvernet og sikre de som deltar i forskning, slik at de ikke blir påført skade eller unødvendige belastninger. Forskningsetikk skal vurdere forskning jf. § 5 i Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (2008) i forhold til samfunnets normer og verdier, men samtidig sørge for at det ikke skjer på bekostning av enkeltpersoners integritet eller velferd. For å sørge for at etikken innenfor forskning og utdanning blir ivaretatt, er Norsk senter for forskningsdata (NSD) med Personvernombudet for forskning og de Nasjonale forskningsetiske komiteene

etablert. Disse organisasjonene gir råd og veiledning til studenter og forskere om personvern (Dalland, 2017).

### 3.4 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Vi har valgt å bruke inklusjon- og eksklusjonskriterier med utgangspunkt i problemstillingen og dens avgrensninger for å tydeliggjøre litteratursøket og avgrense litteratureten. Kriterier for inklusjon og eksklusjon vil gjøre søket mer hensiktsmessig ut fra det vi ønsker av kunnskap (Thidemann, 2017).

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
IMRaD- struktur	Ikke IMRaD- struktur
Fagfellevurdert tidsskrift	Ikke fagfellevurdert tidsskrift
Artikler publisert etter år 2014	Artikler publisert før år 2014
Pasienter over 65 år	Pasienter under 65 år
Skandinavisk språk eller engelsk	Artikler som står på andre språk enn skandinavisk og engelsk.
Primærkilde	sekundærkilde
Sykepleiefagelig fokus	Ikke sykepleiefagelig fokus
Studie som er gjennomført i sykehjem	Studie som er gjennomført i sykehus eller innenfor rus og psykiatri
Artikler utført i Europa	Studier utført i land utenfor Europa

### 3.5 Søkestrategi

For gjøre problemstillingen tydelig og søkeprosessen litt enklere, har vi brukt verktøyet PICO som et hjelpemiddel for søket vårt. PICO deler kliniske spørsmål på en strukturert og hensiktsmessig måte (Nortvedt *et al.*, 2012).

Utgangspunktet for søkeordene vi brukte var for eksempel; nurse/nurses, elderly, medication errors, nursing homes, drugs og prevention. Videre søkte vi på blant annet disse relevante søkeordene på databasen Cochrane Library gjennom et avansert søk. Der fikk vi opp synonymer og forslag til MeSH termer dersom søkeordet vårt på engelsk ikke var et meSH term. MeSH termer er standardiserte emneord som beskriver hva artikkelen handler om (Nortvedt *et al.*, 2012). Dette har vært til stor hjelp, siden vi slipper å tenke på synonymer. Til tross for at dette har vært til stor hjelp for oss, har vi også søkt på dette i kombinasjon med tekstord for å utvide søket og ikke utelukke noen artikler. Helsebiblioteket (2016) sier det kan være lurt da det kan ta litt tid fra en artikkel blir publisert i en database til den får tildelt emneord.

I utgangspunktet har vi brukt en del pensumlitteratur, men vi har også brukt fag- og forskningsbasert litteratur som har vært relevant for vårt tema. Under søkeprosessen brukte vi mye tid på om artiklene var relevante for å finne relevant artikler som svarer på problemstillingen og som samt belyser at det er et problem. Vi så først på overskriftene og datoen til artikkelen før vi gikk videre og leste på sammendraget for å se om studien faktisk var relevant. Det gjorde at vi sparte tid på å lese gjennom flere titalls sider for å finne ut om artikkelen var relevant.

Etter å ha funnet en relevant artikkel, leste vi abstract og hvis den fortsatt var nyttig gikk vi rett over til resultatet før vi leste hele artikkelen for å spare oss tid dersom artikkelens resultat ikke svarte på problemstillingen. Etter dette, sjekket vi om tidsskriftet for forskningsartikkelen var fagfellevurdert. Fagfellevurdering er kvalitetssikret av andre eksperter på samme fagfelt gjennom en vurderingsprosess (Nortvedt *et al.*, 2012).

Da vi søkte artikler, benyttet vi oss av databaser via NTNU Universitetsbibliotek. Databasene vi har benyttet oss av i søkestrategien er PubMed, SveMed+, Medline, Embase, Cochrane library, som er database for medisin og helsevitenskap. I tillegg brukte vi Cinahl som er en database for sykepleiere. Grunnen til at vi har søkt gjennom alle disse databasene, er for å sikre flere aktuelle forskning, slik at vi ikke går glipp av relevante forskning.

Vi brukte AND mellom søkeordene i databasene, noe som begrenset antall treff og dermed presiserte søket. I tillegg ble søkeprosessen enklere ved hjelp av inklusjons- og

eksklusjonskriterier. Vi synes denne søkestrategien har vært effektivt i vår søkeprosess fordi vi opplevde å få mange relevante treff. Videre ble IMRaD-struktur vurdert da de fleste vitenskapelige artiklene er bygget opp etter denne strukturen. Det skal hjelpe oss med å finne de informasjonene som vi trenger. IMRAD står for **I**ntroduksjon, **M**etode, **R**esultat og (**a**nd) **D**iskusjon. I tillegg til dette har de fleste artikler et sammendrag, også kalt abstract, konklusjon og en referanseliste (Nortvedt *et al.*, 2012).

### 3.6 Søkedommenteskjema

Søkeord	Database	Kombinasjoner	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1. Elderly	PubMed		5107191			
2. Medication review			141007			
3. drug			2378			
4.Primary care			5488362			
5. nurse			335423			
5. Medication management			124356			
		1 AND 2 AND 3 AND 4	82	22	10	1
1. Learning	Embase		427986			
2. nurses			163629			
3. Aged			2763574			

4. Pharmacist			71799			
		1 AND 2 AND 3 AND 4	26	10	6	1
1.Nursing homes	SveMed+		2166			
2. Medication			13410			
3. Safety			1765			
		1 AND 2 AND 3	14	7	4	1
1. Medication errors	PubMed		19360			
2. nursing homes			46257			
3. measures			896533			
4. medication safety			19481			
5. elderly			987168			
6. primary health care			113758			
7. polypharmacy			3966			
		1 AND 2 AND 3	55	9	5	1
		1 AND 2 AND 4 AND 5	66	19	8	1



		1 AND 4 AND 5 AND 6 AND 7	26	12	6	1
--	--	---------------------------------	----	----	---	---

### 3.7 Kritisk vurdering og analyse

Vi har sjekket at artiklene samsvarer med inklusjons- og eksklusjonskriteriene i punkt 3.4. Det viktigste var først og fremst at forskningsartiklene hadde en sykepleiefaglig fokus og gjennomført i sykehjem. Dersom artiklene hadde andre profesjoner og yrkesgrupper i fokus uten sykepleiere, ble de ikke vurdert. I begynnelsen var det en utfordring å finne undersøkelser gjennomført i sykehjem, men med tid og endring av søkeord fant vi relevante artikler til slutt. At artiklene var gjennomført i europa eller skandinavia var et krav fordi det er lite forskjeller i helsetjenesten og ofte land vi sammenligner oss med. Videre var IMRaD-strukturen var essensielt for oss å ha fordi de fleste vitenskapelige artikler er bygget opp etter den strukturen. Fagfellevurdering var også viktig fordi det viser at studiet er bearbeidet. Vi valgte en avgrensning maks fem år gamle artikler, fordi det blant annet har vært mye endringer etter samhandlingsreformen som kan ha hatt noe å si for dataene. Forskningsartikler på enten skandinavisk eller engelsk språk var et krav for å unngå misforståelser. Likevel har oversettelsen vært en utfordring fordi det har vært vanskelig å finne betydningen av enkelte begreper oversatt til norsk. Derfor har vi fått litt hjelp fra bibliotekarene på NTNU i Gjøvik.

Vår fremgangsmåte for kritisk vurdering av forskningsartiklene var å gå gjennom sjekklisten med kontrollspørsmål fra boken “Jobb kunnskapsbasert” som bruker sjekklister fra Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (Nortvedt et al., 2012). Disse sjekklisene gjorde arbeidet vårt lettere i å kritisk granske det fordi det kommer innledende spørsmål med tips som gjorde det lettere for oss å vurdere relevansen. Spørsmålene i sjekklisten vi la mest vekt på var blant annet på om vi kunne stole på resultatene og om resultatene besvarte vår problemstilling.

Vi har valgt artikler fra Norge, Tyskland og Sverige for å få et tydeligere bilde av legemiddelrelaterte problemer i Norge. Sverige er et av våre naboland, og et land vi har

mange likhetstrekk og ofte sammenligner oss med. Vi har også mange likhetstrekk med Tyskland da det ligger i europa.

Etter vi fant artikler, laget vi en tankekart over alle artiklenes resultat for å få frem likheter og hovedtiltakene i artiklene. Dette gjorde det oversiktlig for oss og enklere å se hvilke tiltak som ble gjort i hvilken artikkel. Deretter delte vi de i organisatoriske og individuelle tiltak for å få en bedre oversikt, men senere gjorde det om til hovedpunktene dere ser i 4.2.

## 4.0 Resultat

Her vil resultatene fra de seks utvalgte forskningsartiklene bli presentert kort i hver sin matrise. Dette for å få en systematisk oversikt over hva de ulike artiklene inneholder.

### 4.1 Fremstilling av artikler i litteraturmatrise

#### 4.1.1 Artikkel 1

Referanse (Forfatter(e), publiseringsår, tittel, tidsskrift, sidetall, DOI, land).	Lenander, C., Bondesson, Å., Viberg, N., Beckman, A., & Midlöv, P. (2018) Effects of medication reviews on use of potentially inappropriate medications in elderly patients; a cross-sectional study in Swedish primary care. BMC health services research, 18(1), s. 616. DOI:10.1186/s12913-018-3425-y, Sverige.
Hensikt	Hensikten med denne studien er å vurdere effekten av legemiddelgjennomgang på faste legemidler og potensielt uhensiktsmessige legemidler (PIM) hos eldre pasienter for kartlegge forekomsten og typene legemiddelrelaterte problemer.
Metode	En tverrsnittstudie for å studere legemiddelgjennomgang utført av farmasøyter, etterfulgt av diskusjoner med sykepleiere og allmennlege hos eldre pasienter over 75 år i både sykehjem og hjemmetjenesten i Skåne, Sverige.
Resultat	<p>Studien inkluderte totalt 1720 pasienter, i snitt 87,5 år gammel. Disse pasientene brukte 11,3 legemidler i snitt, hvorav 96 % av pasientene brukte 5 legemidler eller mer og 61% brukte 10 legemidler eller mer i sykehjem. Etter legemiddelgjennomgang gikk snittet på legemiddelbruk per pasient redusert fra 11,3 til 10, 5.</p> <p>I gjennomsnitt hadde pasienter 2,2 legemiddelrelaterte problemer, og ca. 84 % av pasientene hadde minst en legemiddelrelatert problem, hvorav 12 % av disse skyldtes PIM. Studien viser at andelen pasienter med fler enn ett PIM ble betydelig redusert etter legemiddelgjennomgang, derav bruken av psykotropiske legemidler. I tillegg kom studien frem til at legemiddelrelaterte problemer skyldes unødvendig medisiner, etterfulgt av for høy dose og feil legemiddel.</p>
Relevans for litteraturstudien/ Kildekritikk	Resultatene viser at legemiddelgjennomgang som tiltak har en viss nedgang på legemiddelrelaterte problemer.
Etiske overveielser	Studien ble godkjent av det svenske regionale etiske granskningstyret i Lund. Det ble ikke gitt informert samtykke til pasientene som ble inkludert i studien, og det ble brukt ikke sporbar id-nummer for å oppnå anonymitet. I tillegg ble ikke pasientene utsatt for noen form for skade ved å delta.

#### 4.1.2 Artikkel 2

Referanse (Forfatter(e), publiseringsår, tittel, tidsskrift, sidetall, DOI, land).	Bell, H.T, Granas, A. G., Enmarker, I., Omli, R., Steinsbekk A. (2017) Nurses` and pharmacists` learning experiences from participating in interprofessional medication reviews for elderly in primary health care- a qualitative study. BMC health services. 18(1), s. 30. DOI: 10.1186/s12875-017-0598-0, Norge
Hensikt	Hensikten med studien er å undersøke hva sykepleierne og farmasøyter lærer av å delta i interprofessional drug review (IMRs) i primærhelsetjenesten opptil to år.
Metode	Denne forskningsartikkelen er en kvalitativ studie med halvstrukturert fokusgruppeintervjuer og telefonintervjuer der 13 sykepleiere og 4 farmasøyter deltok. Dataene som ble samlet inn ble analysert med tematisk systematisk tekstkondensasjon.
Resultat	Resultatet i denne studien viste at sykepleier og farmasøyter opplevde utfordringer angående hvordan sikre deltakelse i sykepleie, legen og farmasøyten og hvordan få informasjon om pasienten.  Sykepleieren og farmasøyten økte bevisstheten ved å jobbe som et tverrfagelig team. Sykepleieren kunne bruke kunnskapen til farmasøyten om å diskutere medisinene til beboerne på sykehjemmet. Farmasøyten så at sykepleierens hadde en viktig rolle med å gi klinisk informasjon om pasienten for å muliggjøre individuell rådgivning.
Relevans for litteraturstudien/ Kildekritikk	Resultatene fra denne studien viser ved tverrfageligsamarbeid bidrar til å forbedre sin egen praksis og kvalitet på narkotikahåndtering, som gir bedre og individuelt omsorg.
Etiske overveielser	Studien ble godkjent av regionalkomiteene for medisinsk og helseforskningsetikk i Midt-Norge. Deltakelsen av studien var frivillig og deltakerne kunne trekke seg fra studien når som helst.

#### 4.1.3 Artikkel 3

Referanse (Forfatter(e), publiseringsår, tittel, tidsskrift, sidetall, DOI, land).	Storli, M., Ingebrigtsen, O., Nakrem, S. og Elstad, T. A. (2017) Safety measures for medication in nursing homes, <i>Sykepleier</i> . 11(59801), e-59801. DOI: 10.4220/Sykepleienf.2016.59801, Norge
Hensikt	Hensikten med studien er å få fram hvordan ulike sikkerhetstiltak fungerer ved forebygging av feilmedisinering.
Metode	Denne forskningsartikkelen er en kvalitativ studie som har pågått i ca. 3 år, der hovedmetoden var å intervju sykepleiere og sykepleierstudenter for å samle datainnsamling, samt samle inn læringslogger til sykepleierstudentene. En vernepleier blir også omtalt som en del av sykepleiegruppen. Det ble gjort to intervjuer hvor 16 sykepleiere og 13 sykepleierstudenter deltok i intervjuet.
Resultat	Resultatene viste at sikkerhetstiltakene fortsatt hadde en forbedringspotensiale for legemidler i sykehjem. Sykepleierne og sykepleierstudentene erfarte at sikkerhetsprosedyren ikke alltid var gjennomførbare på grunn av tidspress og dårlig bemanning, som førte blant annet til nedprioritering av å skrive avvik. Videre var det dårlig opplæringsopplegg i legemiddelhåndtering og lite systematisk kompetansebygging. Sikkerhetsprosedyrer som gjennomgang av avviksmeldinger hadde sykehjemmene en fast rutine på.
Relevans for litteraturstudien/ Kildekritikk	Resultatene fra denne studien trekker fram at sikkerhetsprosedyren ikke alltid gjennomføres eller er til å stole på. Flere andre studier har fått samme resultat som denne studien.
Etiske overveielser	Deltakerne fikk skriftlig informasjon om studien og det var frivillig å delta. Norsk senter for forskningsdata godkjente prosjektet. To sykehjemmene ga tillatelse til studien til å gjennomføre prosjektet.

#### 4.1.4 Artikkel 4

Referanse (Forfatter(e), publiseringsår, tittel, tidsskrift, sidetall, DOI, land).	Fog, A.F., Kvalvaag, G., Engedal, K. og Straand, J. (2017) Drug-related problems and changes in Oslo, Norway, Scandinavian journal of primary health care, (35:4) s. 329-335, DOI: 10.1080/02813432.2017.1397246, Norge.
Hensikt	Hensikten med studiet er å finne antall legemiddelrelaterte problemer gjennom legemiddelgjennomgang og se endringer i legemiddelrelaterte problemer etter en legemiddelgjennomgang.
Metode	Kvantitativ studie. Observasjonsstudie, før og etter.
Resultat	Det ble gjort funn om 6158 legemiddelrelaterte problemer hos 2465 pasienter, i snitt 2,6 legemiddelrelaterte problemer hos per pasient, hvorav 2,0 for vanlig legemiddel og 0,6 for legemidler ved behov (PRN). De hyppigste legemiddelrelaterte problemene var bruk av unødvendig legemidler (43,5%), overdreven dosering (12,5%) og mangel på overvåking av bruk av medisiner (11 %). I 34,4 % av tilfellene var opioider og psykotropiske medisiner inkludert. Etter legemiddelgjennomgang gikk i gjennomsnitt antall legemidler ned fra 6,8 til 6,3 for vanlige legemidler og fra 3,0 til 2,6 for PRN legemidler.
Relevans for litteraturstudien/ Kildekritikk	Resultatene viser en effektiv nedgang i legemiddelrelaterte problemer etter legemiddelgjennomgang. Studien er utført i sykehjem, i langtidsavdelinger.
Etiske overveielser	Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) i sør-øst og Norsk senter for forskningsdata konkluderte med at deres godkjenninger ikke var nødvendig etter å ha gått gjennom forskningsprotokollen.

#### 4.1.5 Artikkel 5

<b>Referanse (Forfatter(e), publiseringsår, tittel, tidsskrift, sidetall, DOI, land).</b>	Vermeulen, J.A., Kleefstra, S. M., Zijp, E. M. og Kool, R. B. (2017) Understanding the impact of supervision on reducing medication risks: an interview study in long-term elderly care. <i>BMC Health Services Research</i> . 17(464) s. 1-10, DOI: 10.1186/s12913-017-2418-6, Tyskland.
<b>Hensikt</b>	Hensikten med studien er å forstå faktorer som kan forklare motsetningen mellom økningen i rapportering av medisinske hendelser og observasjoner utført av <i>Dutch Health Care Inspectorate (IGZ)</i> for å redusere risikoen for legemiddelsikkerhet gjennom tilsyn.
<b>Metode</b>	Blandet studie metode. Kvantitativ studie ved at det ble brukt intervjuer og kvalitativ studie ved beregning av risiko i de ulike institusjonene som ble besøkt. Helsepersonell, derav også sykepleiere, ble intervjuet på ti omsorgsinstitusjoner av IGZ som var ansvarlig for forbedring av legemiddelsikkerheten.
<b>Resultat</b>	Det ble identifisert 45 % risikofaktorer knyttet til punktene overvåking og lagring av medisiner, erfaring, kompetanse og håndtering av feilmedisinering. Ett år senere observerte de en nedgang på 30 % risikofaktorer. Gjennom samarbeid med andre organisasjoner, fikk de støtte til forbedringen av legemiddelsikkerheten gjennom blant annet opplæring. Omsorgsinstitusjonene hadde en god effekt av tilsynet fra IGZ. Tilsynet bidro til mer oppmerksomhet og en forbedring i legemiddelsikkerheten. Det ble en bedre rapporteringskultur etter at de forsto at det er for å bedre kvaliteten i tjenesten og ikke for å ta den ansvarlige.
<b>Relevans for litteraturstudien/ Kildekritikk</b>	Studien handler om å ha tilsyn som tiltak for å sikre legemiddelsikkerhet og øke rapportering av hendelser.
<b>Etiske overveielser</b>	Studien ble ikke sendt til medisinsk etikk komitee fordi deltakere ikke ble utsatt for prosedyrer eller var pålagt til å følge atferdsregler. I Nederland er det bare studier som faller under medisinsk forskning som involverer menneskerettighetsloven, noe denne studien ikke gjør. Det er ikke lovpålagt å søke informert samtykke for å intervju helsepersonell, hvorav imidlertid ble de informert grundig om hva de skulle forvente, deres rettigheter og forpliktelser, derav at de kunne nekte å delta. En institusjon nektet å delta. Videre er det brukt retrospektiv teknikk på dataene, inkludert anonyme data som allerede var tilgjengelig og ikke forsket spesielt for denne studien.

#### 4.1.6 Artikkel 6

Referanse (Forfatter(e), publiseringsår, tittel, tidsskrift, sidetall, DOI, land).	Modig, S., Lenander, C., Viberg, N. og Midlöv, P. (2016) Safer drug use in primary care - a pilot intervention study to identify improvement needs and make agreements for change in five Swedish primary care units, <i>BMC Health Services Research</i> , 17(1), s. 140. DOI:10.1186/s12875-016-0542-8, Sverige
Hensikt	Hensikten med denne studien er å utforske behovet for forbedringer og positive innvirkninger i legemiddelsikkerheten oppstått gjennom tverrfaglig samarbeid i primærhelsetjenesten. I tillegg til å beskrive og følge opp endringer som ble iverksatt.
Metode	Det er en kvalitativ studie som har brukt SÄKLÄK-intervensjonsmodell, det er en tverrfaglig intervensjonsmodellen primærhelsetjenesten. Modellen består av egenvurdering, fagfelleevaluering av egenvurderingene, tilbakemelding, og skriftlige avtaler om endringer. Dataene er hentet fra fem omsorgssentre.  Intervensjonen foregikk med spørreskjema for selvvurdering og en gruppe med leger, sykepleier farmasøyter som fungerte som korrekturlesere, derav fagfellevurderere, som gikk gjennom svarene.
Resultat	Her ble det gjort funn om tiltak som bidro til sikrere legemiddelbruk, i tillegg til at det ble gjort funn om et stort antall forbedringsbehov. Ut i fra dette ble det også avtalt om endringer. Resultatene viser både svakheter og positive innvirkninger i legemiddelsikkerheten. De positive innvirkningene som ble funnet var engasjert ledelse, arbeidsmetoder for å øke legemiddelsikkerheten, medisinkardex, regionale retningslinjer og tilgang til rådgivere. Svakheterne og dermed forbedringsområder var å sikre en mer nøyaktig og stadig oppdaterte medisinkardex, dårlig rutiner på å gi tilbakemelding på legemiddelrelaterte sykehusinnleggelse, kunnskap og pasients evne til å bidra i legemiddelsikkerheten. Det ble inngått 38 avtaler om endringer som ble delt inn i kategorier, hvorav 10 av avtalene handlet om behovet for flere legemiddelgjennomganger. Tolv av avtalene ble ikke oppfylt innen oppfølgingstidspunktet.
Relevans for litteraturstudien/ Kildekritikk	Studien tar for seg å forbedre og sikre legemiddelsikkerheten hos eldre i omsorgssentre.
Etiske overveielser	Studien er etisk godkjent av det svenske regionale etiske granskningstyret i Lund.



## 4.2 Sammenfatning av artiklenes resultat

Resultat beskriver hva forskeren har kommet med uten tolkninger (Thidemann, 2017). Her har vi løftet hovedfunn som samsvarte med vår problemstilling. Vi har valgt å dele funnene i artiklene i 4 hoveddeler; Legemiddelgjennomgang, endring i rapporteringskulturen kompetanseheving og tverrfaglig samarbeid.

### 4.2.1 Legemiddelgjennomgang

Studiene til Modig *et al.* (2016), Fog *et al.* (2017) og Lenander *et al.* (2018) viser at det er en høy andel legemiddelrelaterte problemer hos pasienter i sykehjem. Studien til Lenander *et al.* (2018) undersøkte både i sykehjem og hjemmetjenesten, men fant ingen betydelige forskjeller i legemiddelrelaterte problemer. Før legemiddelgjennomgang var det i gjennomsnitt 11,3 legemiddel per pasient, 96 % av pasientene brukte fem legemidler eller mer, mens 61 % av pasientene brukte 10 legemidler eller mer. Etter en legemiddelgjennomgang ble det identifisert 84 % (1447 av 1720) legemiddelrelaterte problemer hos pasienter. De vanligste legemiddelrelaterte problemene var unødvendig legemiddelbruk (39 %), for høy dose (21 %) og feil legemiddel (20 %) (Lenander *et al.*, 2018).

Det samme ser vi i studien til Fog *et al.* (2017), hvor det ble identifisert legemiddelrelaterte problemer hos 82,7 % av pasientene. Disse pasientene hadde et gjennomsnitt på tre legemiddelrelaterte problemer hver, hvorav 2,3 gjaldt faste medisiner og 0,7 ved legemidler ved behov. Her var de vanligste legemiddelrelaterte problemene; unødvendig legemiddelbruk, overdosering, nødvendigheten av overvåkning av legemiddelbruken og upassende legemiddelbruk (Fog *et al.*, 2017).

Studiene til Lenander *et al.* (2018) og Fog *et al.* (2017) har vist en betydelig reduksjon i legemiddelrelaterte problemer ved bruk av legemiddelgjennomgang som tiltak, ved å komme med forslag om endringer for å redusere forekomsten legemiddelrelaterte problemer. I begge studiene ble det utført tiltak som å seponere legemidlet, redusere/endre dose og endre legemiddelet (Fog *et al.*, 2017; Leander *et al.*, 2018). Som et resultat av studien til Lenander *et al.* (2018) gikk gjennomsnittet ned fra 11,3 til 10,5 legemiddel per pasient. Mens Fog *et al.* (2017) resulterte med en nedgang på 9,3 % på den totale bruken av legemidler av alle pasientene etter legemiddelgjennomgang. Her gikk gjennomsnittet ned fra 9,8 til 8,9 legemidler per pasient. Det var ingen sammenheng mellom endringen i nedgangen av legemiddelbruk og pasients alder og kjønn (Fog *et al.*, 2017).

Det ble tilsammen iverksatt avtaler om endringer i studien til Modig *et al.* (2016) fordelt på 3 kategorier for å forbedre legemiddelsikkerheten. En av de tre kategoriene var faktorer som påvirker legens valg av sikker legemiddelbehandling, som gikk ut på forbedring av legemiddelgjennomgangen, oppfølging av legemiddelbehandling hos pasienter som ble foreskrevet ny behandling, og riktig prioritering av pasienter. Åtte av ti avtaler om legemiddelgjennomgang ble oppfylt innen oppfølgingstidspunktet i tillegg til avtalene om oppfølging av behandlingen. Avtalen om behovet for riktig prioritering ble ikke oppfylt (Modig *et al.*, 2016).

#### 4.2.2 Endring i rapporteringskulturen

Etter tilsyn fra IGZ og intervjuene i studien til Vermeulen *et al.* (2017), ble helsepersonellet mer fokusert på forbedring av legemiddelsikkerhet, og dermed førte dette til en endring i rapporteringskulturen. IGZ ble sett på som uavhengig organisasjon som hadde myndighet og kunnskap til å identifisere områder som hadde behov for forbedring relatert til legemiddelsikkerhet (Vermeulen *et al.*, 2017). Dette innebærte å blant annet redusere frykten for å rapportere avvik ved å gjøre det klart og tydelig at dette bare er et hjelpemiddel for å forbedre kvaliteten. Det ble lavere terskel for å rapportere samtidig som at det ble mer vanlig og en automatikk i det (Vermeulen *et al.*, 2017). Det kom blant annet frem at: “Health care professionals started to realise that reported incidents were not used for punishment, but rather to provide input for improvements” (Vermeulen *et al.*, 2017, s. 5).

Et sikkerhetstiltak som førte til en nedgang av antall avvik, var blant annet automatisk legemiddel dispenser. En sykepleier fra studien fortalte blant annet at legemidlet ikke var administrert og forberedt riktig, men ved bruk av automatisk legemiddel dispenser, ble mange feil forebygget (Vermeulen *et al.*, 2017). Sykehjem i studien til Stoli *et al.* (2017) hadde gode rutiner på gjennomgang av avviksmeldinger.

I studien til Modig *et al.* (2016) ble det gjort funn om positive innvirkninger og svakheter knyttet til legemiddelsikkerheten ved institusjonene og dermed iverksatt avtaler om forbedringsområder. De positive innvirkningene som kom frem i studien til Modig *et al.* (2016) var en et godt arbeidsmiljø med åpenhet om diskusjoner og et engasjert lederskap med positiv holdning til forandringer og forbedringer.

Tidspress og dårlig sykepleierbemanning under legemiddelhåndtering kom tydelig fram av sykepleierne i studien til Storli *et al.* (2017). På grunn av tidspress kunne for eksempel sykepleierne hoppe over trinn i dokumentasjon, glemme å signere for medisiner som var gitt eller som ikke ble gitt. Tidspress og dårlig bemanning førte til at sykepleierne ikke fikk tid til å utføre alle arbeidsoppgavene, de viktigste arbeidsoppgavene måtte prioriteres. Sykepleierne nedprioriterte å skrive avviksmeldinger på grunn av mangel på tid og de mente at det var nytteløse (Storli *et al.*, 2017)

#### 4.2.3 Kompetanseheving

Sykepleiere og sykepleierstudentene i studien til Storli *et al.* (2017) mente at det er fort gjort å ta feil preparat for en uerfaren sykepleier, da de blir stadig introdusert for nye preparater, synonympreparater og nye administrasjonsområder. Opplæring i legemiddelbehandling foregikk når det var nødvendig, samt det var lite organisert i følge informantene. Opplæringen kunne bestå av informasjonsark, pakningsvedlegg, bruk av felleskatalog-appen på private mobil, selvstudie og erfaringsdeling (Storli *et al.*, 2017).

Ifølge studien til Vermeulen *et al.* (2017) ble det identifisert 45 % risikofaktorer etter tilsyn av IGZ i ti institusjoner, i 2010. De største temaene som ble identifisert var overvåking og lagring av medisiner, erfaring, kompetanse hos helsepersonell og håndtering av feilmedisinering. I 2011 observerte de en nedgang på nesten 30 %. Det ble iverksatt opplæring for helsepersonell for å gjøre de mer oppmerksom på legemiddelsikkerheten (Vermeulen *et al.*, 2017).

#### 4.2.4 Tverrfaglig samarbeid

Studien til Bell *et al.* (2017) trekker frem at mangel på kunnskap er en viktig årsak til feilmedisinering. Etter at sykepleieren og farmasøytene deltok i tverrfaglig legemiddelgjennomgang, lærte begge yrkene mer om hverandres rolle. Etter tverrfaglig legemiddelgjennomgang lærte sykepleierne å bli mer bevisst over dokumentasjon av legemiddelhåndtering ved å bli mer kritisk overfor dette. Under studien fikk sykepleieren råd og veiledning av farmasøytene om upassende legemiddelbruk. Gjennom samarbeid brukte sykepleierne farmasøytene kunnskap for å få nyttige råd om farmakologi (Bell *et al.*, 2017). Fra studien uttalte en av sykepleierne som hadde mindre enn ett års erfaring med IMR:

*The pharmacists gave us a very good impression by showing how much they could contribute regarding knowledge on drugs and drug therapy. They knew much more than we thought they did. Our previous impression was that they sold plasters and handled the drugs at the pharmacies (Bell et al., 2017, s. 9).*

En annen sykepleier som hadde mer enn ett års erfaring med IMR studien til Bell et al. (2017) forteller:

*The pharmacist sees it from another angle and uses her own specialist knowledge to come up with new alternatives that the physician has not thought of – as far as I can see that must increase the quality (Bell et al., 2017, s. 5).*

Sykepleierne fikk mer kunnskap om farmakologi etter tverrfaglig legemiddelgjennomgang, spesielt om legemidlets virkning og legemiddelinteraksjon. Økt kunnskap om farmakologi gjorde at sykepleierne ble mer bevisst på observasjonen etter medikamentet ble gitt, effekten og bivirkningen (Bell et al., 2017).

Noen av institusjonene hadde iverksatt rutiner og endret arbeidsmetoder som førte til en forbedret legemiddelsikkerhet i studien til Modig et al. (2016). Dette utførte de for eksempel ved regelmessige møter som gir mulighet for at leger får veiledning og informasjon fra kollegaer, spesielt fra hjelpepleiere og sykepleiere som er i kontakt med eldre pasienter og komorbiditet. Det var regelmessig vurdering av fysisk og kognitiv svikt for å sørge for riktig legemiddelbehandling. De hadde et godt tverrfaglig samarbeid. Ved behov, fikk institusjonene konsulenthjelp fra andre spesialiteter, for eksempel geriatrisk sykepleiere eller farmasøyter. I tillegg hadde de en felles medisinkardex som gjorde dem bevisst på legemidlene som ble gitt (Modig et al., 2016). Vi ser også på studien til Bell et al. (2017) at tverrfaglig samarbeid lønner seg. På den studien så sykepleiere på farmasøyter som støttende medarbeider i tverrfaglig legemiddelgjennomgang (Bell et al., 2017).

## 5.0 Drøfting

I denne delen av oppgaven skal vi drøfte resultatene presentert i punkt 4.2. Vi skal drøfte noen av resultatene i forhold til teoretikeren Patricia Benners perspektiv, og noen med relevant bakgrunnsteori og forskningsartikler som omhandler legemidler med sykepleiefagligfokus.

*Hvordan kan sykepleier forebygge uønskede hendelser i forbindelse med bruk av legemidler i sykehjem?*

### 5.1 Legemiddelgjennomgang

Sykepleiere hadde en sentral rolle i legemiddelgjennomgangen gjennom samarbeid med leger og farmasøyter (Helsedirektoratet, 2015b; Bell *et al.*, 2017; Fog *et al.*, 2017; Lenander *et al.*, 2018). Som tidligere nevnt er legemiddelgjennomgang legens oppgave, men sykepleiere har også en viktig rolle i å gjøre legen oppmerksom på at det kan være behov for legemiddelgjennomgang og selv delta, da det er sykepleieren i sykehjemmet som ser pasienten hele døgnet. Dette er fordi legemiddelrelaterte problemer er vanlig blant eldre, da deres helsetilstand ofte endrer seg (Ranhoff og Engh, 2014). Alderdom er preget av naturlige aldersforandringer og økt risiko for en rekke sykdommer. Fettandelen til eldre øker mens vannandelen som oftest reduseres. Dette har noe å si for hvordan legemidlet omsettes i kroppen fordi absorpsjon, effekt, fordeling og utskillelse bli påvirket av aldersforandringer (Mensen, 2014). Da er det hensiktsmessig å utføre legemiddelgjennomgang for å vurdere hvilke legemidler, hvilke doser og for hvilken indikasjon de gis for (Ranhoff og Engh, 2014).

I studiene til Modig *et al.* (2016), Fog *et al.* (2017) og Lenander *et al.* (2018) ser vi et høyt antall legemiddelrelaterte problemer i blant annet antall legemidler per pasient og for høy dose før legemiddelgjennomgang. Studien til Modig *et al.* (2016) viste at legemiddelgjennomgangen var implementert, men at antall legemiddelgjennomganger fortsatt måtte økes, da ikke alle pasienter ble tilbudt til tross for at det var behov for det. Vi ser en klar sammenheng mellom de vanligste legemiddelrelaterte problemene i våre funn fra studier og andre studier. Studiene til Fog *et al.* (2017) og Lenander *et al.* (2018) hadde de mange likheter med undersøkelsen til Devik *et al.* (2016) i Nord-Trøndelag og tverrsnittstudien til Devik (2018) fra Midt-Norge, hvor legemiddelrelaterte problemer blant annet omhandlet unødvendig og upassende legemiddel, for høy dose og behov for tilleggsmedisin.

På den andre siden, ser vi at legemiddelrelaterte problemer kan forebygges ved legemiddelgjennomgang (Modig *et al.*, 2016; Fog *et al.*, 2017; Lenander *et al.*, 2018). Ifølge Spigset (2018) kan legemiddelrelaterte problemer avdekkes og forebygges ved å utføre legemiddelgjennomgang hos eldre som er utsatt for polyfarmasi eller har symptomer på legemiddelbivirkning. Polyfarmasi kan gi mulighet for uønskede effekter og interaksjoner (Ranhoff og Engh, 2014). Dette ser vi også i andre studier, blant annet i studien til Ruths, Straand og Nygaard (2003), hvor de kom frem til at legemiddelgjennomgang var en nyttig metode for å redusere legemiddelrelaterte problemer i sykehjem. De mest brukte intervensjonene i studien til Fog *et al.* (2017) og Lenander *et al.* (2018) i legemiddelgjennomgangen var å seponere, redusere/endre dose og endre legemidlet som blant annet førte til en nedgang i både analgetika og psykofarmaka per pasient. Dette er viktig fordi risikoen for bivirkning øker med bruk av flere legemidler, aldersforandringer og legemiddelinteraksjoner (Ranhoff og Engh, 2014). Sykepleier må ha bakgrunnskunnskap om grunnleggende anatomi, fysiologi og patofysiologi, og ha evnen til å kunne forklare hvordan menneskekroppen virker. Ut i fra dette må sykepleier kunne observere og ta vurderinger, samt vurdere avvik ut i fra pasientens alder, diagnose og behandling (Holter, 2015).

Legemiddelbivirkninger hos eldre kan være lite uttalt og diffust i forhold til hos yngre mennesker (Ranhoff og Engh, 2014). Dette presiseres i studien til Storli *et al.* (2017), hvor en sykepleierstudent hadde observert en pasient som så ut til/ga inntrykk av å være betydelig overmedisinert med analgetika og psykofarmaka. Denne pasienten var overvektig som en bivirkning og hadde økt søvnbehov. Vi ser i studien til Lenander *et al.* (2018) at 61 % av pasientene brukte 10 legemidler eller mer og at en fjerdedel av pasientene brukte mer enn 3 psykofarmaka, noe som kan føre til interaksjoner og økt risiko for bivirkninger (Spigset, 2018). Sykepleier bør alltid tenke gjennom endringer i pasientens atferd og pasientens evne til å utføre dagliglivets aktiviteter, da endringen kan skyldes legemiddelbivirkning (Ranhoff og Engh, 2014). Ut i fra våre egne erfaringer, synes vi at det er for lite fokus på legemiddelbivirkninger hos eldre i studiet og på jobb. Vi har opplevd at endringer i pasientens atferd har enten blitt bagatellisert eller at sykepleieren har lett for å anvende psykofarmaka, i stedet for å finne ut av underliggende årsak.

## 5.2 Kompetanse og tverrfaglig samarbeid

I studien til Storli *et al.* (2017) kom det frem at en uerfaren sykepleier kan fort blande nye legemidler, synonympreparater og nye administrasjonsmåter. Ifølge stortingsmelding 11 (2018-2019) har manglende kunnskap om pasientsikkerhet vært en utfordring i mange år. Pårørende til sykehjemspasienter forteller at blant annet oppstår fallskader, mangelfull ernæring og feilmedisinering. Det viser seg at det er lite kompetanse på regelverket hos mange ansatte og ledere, noe som har ført til at ansatte i helse- og omsorgstjenesten trenger kompetanseløft i større grad enn før. Regjeringen har gjennomført en rekke tiltak i tjenesten for å fremme kunnskapen om pasientsikkerheten (Meld. St. 11. (2018-2019)). Sykepleier har en viktig rolle i ivaretagelsen av pasientsikkerhet jamfør § 4-2 i helse- og omsorgstjenesteloven. Noen av tiltakene som regjeringen la frem i forrige regjeringsperiode var flere stortingsmeldinger, handlingsplaner og strategier på helse- og omsorgsområdet som blant annet omhandler framtidens primærhelsetjeneste og legemiddelmelding (Meld. St. 11. (2018-2019)).

Kvittingen (2017) har kommet frem til at sykepleiere ikke kan nok om medisiner. Resultatene viser altfor dårlig kunnskap om legemiddelhåndtering, farmakologi og legemiddelregning. En annen studie viser at sykepleiere har kompetanse på mange områder, men at det ikke er tilstrekkelig på området som prosedyrer og dokumentasjon (Bing-Jonsson *et al.*, 2016). Sykepleiere i studien til Storli *et al.* (2017) beskrev at opplæringen var lite organisert og foregikk ved behov. Mangel på kompetanse fører til lite bevissthet dersom det er oppgitt feil legemiddel. Økt legemiddelkompetanse hos sykepleieren kan føre til færre feil (Reinertsen og Notevarp, 2010). Ifølge undersøkelsen til Haukelien, Vike og Vardheim (2015) svarte 20 % av sykepleierne i sykehjem at kompetansen i avdelingen ikke var like god i helgene som på ukedagene.

Imidlertid kan dette bedres ved å iverksette kompetanseheving som tiltak blant sykepleiere. Gode legemiddelkunnskap hos sykepleiere kan være med å forebygge legemiddelrelatert problemer og rapportere dem videre til behandlende lege (Nordeng, 2018). Som tidligere nevnt i teorien til Patricia Benner om kompetansenivåer, kan kyndige og ekspertsykepleiere fortsatt holde seg faglig oppdatert og utvikle seg gjennom å dele erfaringer og studere case. Dette er også noe som vil føre til en bedret pasientsikkerhet og en større oppnåelse av ferdigheter og kompetanse (Benner, 2004). Sykepleiere har ansvaret for både seg selv og

sykepleiefagets kunnskapsutvikling (Holter, 2015). Ikke bare vil sykepleiere lære noe av dette, men det vil også bli en tverrfaglig kompetanseheving og samarbeid.

Sykepleiere arbeider ofte i team med andre yrkesgrupper og profesjoner, og er verdifulle fordi vi har kvalifisert kunnskap til å sørge for at pasienten får tilfredsstilt grunnleggende behov (Holter, 2015). I Gjennom tverrfaglig samarbeid i studien til Bell *et al.* (2017), har vi sett at sykepleiere har fått utbytte av farmasøytens kunnskap om farmakologi gjennom tverrfaglig legemiddelgjennomgang. Farmasøyter har gode kunnskaper om legemidler da dette er deres fagfelt. Et jevnt samarbeid med farmasøyter kan være nyttig da de kan bidra med opplysninger, undervisning og oppdatering i legemiddelområdet (Bielecki og Børdahl, 2013). I tillegg har Pasientsikkerhetsprogrammet i trygge hender en tiltakspakke for sykehjem om tiltak for å sikre riktig legemiddelbruk og forebygge legemiddelrelaterte problemer. En av hovedtiltakene er å sikre tverrfaglige case- og undervisningsmøter om optimal legemiddelbehandling av pasientene, hvor faggruppens kompetanse utfyller hverandre. Å knytte veiledningen og undervisningen til konkrete pasientsituasjoner kan være viktig å besvare kjernespørsmålene i legemiddelgjennomgang (I trygge hender, 2014).

Dersom en skulle vært alene på jobb uten en kollega tilgjengelig eller ønsker å dobbeltkontrollere egen regning, har helsebiblioteket.no og Statens legemiddelverk lansert en app, "Legemiddelutregning", som skal beregne riktig medisinsmengde dersom en har det hektisk på jobb, er usikker eller har liten erfaring med legemiddelregning fordi det ikke er stor del av hverdagen. Appen er enkel å bruke og regnes med avansert kalkulator med innebygde regneoppgaver som gir raske svar. Appen er detaljert og grundig, nettopp for å sikre et riktig resultat. På en annen side er det fortsatt sykepleier som har ansvar, og appen fritar dem ikke fra ansvaret (Bergland og Skjerdal, 2013). Sykepleiere skal ha bakgrunnskunnskap om de 7 R-ene når det kommer til legemiddelhåndtering (Bielecki og Børdahl, 2013). Til tross for dette, er det fremdeles viktig å dobbeltsjekke svaret og vurdere om svaret er rimelig, selv om appen gir korrekt svar så lenge en taster inn riktige opplysninger (Bergland og Skjerdal, 2013). Appen har blitt godt tatt imot av sykepleiere. Sykepleierne presiserer at en skal kunne legemiddelregning i utgangspunktet og at to sykepleiere skal regne ut, men at denne appen kan hjelpe på sikkerheten som en ekstra kontroll (Skjerdal og Bergland, 2014).



Tverrfaglig samarbeid kan sees på som utfordring fordi profesjonene tidligere har arbeidet parallelt. Det kan lett oppstå misforståelser, diskontinuitet og forsinkelser i behandlingstilbudet dersom tjenestene ikke kommuniserer godt nok med hverandre (Kvilhaugsvik og Husøy, 2018). Sett fra en annen vinkel forutsettes det tilstrekkelig kompetanse og gode rutiner for samarbeid hos både leger og sykepleiere ved fornuftig behandling (Ruths, 2010). Studien til Modig *et al.* (2016) iverksatte tiltak som regelmessige møter som gir legen mulighet til å få informasjon fra blant annet hjelpepleiere og sykepleiere som er i kontakt med pasienter. Ved behov fikk sykehjemmene hjelp fra geriatrisk sykepleiere eller farmasøyter (Modig *et al.*, 2016). Sykepleiere så på farmasøyter som en støttende medarbeider i tverrfaglig legemiddelgjennomgang i studien til Bell *et al.* (2016).

### 5.3 Endring i rapporteringskulturen

Ifølge Hjort (2007) har systematisk rapportering av avvik blitt en viktig kilde til forbedring. I studien til Vermeulen *et al.* (2017) ble det en endring i rapporteringskultur etter tilsyn med fokus på forbedring av legemiddelsikkerhet. Frykten for å rapportere avvik var en av årsakene til færre rapporteringer, men tilsynet hadde redusert frykten ved å gjøre det klart og tydelig at dette bare er et hjelpemiddel, noe som førte til lavere terskel for rapportering (Vermeulen *et al.*, 2017). Rapportering av hendelser er et hjelpemiddel for unngå samme hendelse gjentar seg. Det kan være med å øke kunnskapen hos helsepersonell, oppnå kvalitetsforbedring og sikre tjenesten (Flovik og Rokseth, 2015). På en annen side har media vært raske til å fremheve uheldige hendelser som “skandaler” og “tabber”, og ofte ført til at den ansvarlige har blitt uthengt i sosiale medier. Denne frykten kan føre til at hendelser som burde vært rapportert, men ikke blir det på grunn av frykten for konsekvenser (Hjort, 2007).

En annen årsak til færre rapportering av avvik ser vi i studien til Storli *et al.* (2017). Tidspress og dårlig bemanning førte til at sykepleierne nedprioriterte å skrive avviksmeldinger (Storli *et al.*, 2017). Etter samhandlingsreformen har de kommunale helse- og omsorgstjenestene fått et større ansvar, noe som har ført til økt arbeidsmengde, i følge undersøkelsen til Haukelien, Vike og Vardheim, (2015). Oppgavene har blitt mer komplekse, noe som skyldes flere sykere pasienter. Undersøkelsen viser blant annet at sykepleiere bruker mye tid på å utføre ikke-sykepleierrelaterte oppgaver som kunne vært utført av annet helsepersonell (Haukelien, Vike og Vardheim, 2015).

#### 5.4 Kritiske vurderinger av oppgaven

Med tanke på at dette er vår første gang vi skriver en litteraturstudie, er det viktig å stille seg kritisk til eget arbeid. Under skriveprosessen har vi fulgt undervisningsplanene for passe på at vi har holdt oss innenfor kriteriene som gjelder for en bacheloroppgave. Artikkelen som ble valgt ut ble kvalitetsvurdert. Da stilte vi oss kritiske til metoden, resultatene, etiske overveielser og spurte oss selv om denne artikkelen besvarer vår problemstilling. I denne oppgaven har vi brukt pensumlitteratur, samt fag- og forskningsbasert litteratur som har vært relevant for oppgaven vår.

Vi skrev først og fremst om et annet tema, men valgte å bytte fordi temaet ikke var interessant nok. Vi har endret på problemstillingen en god del ganger underveis i arbeidsprosessen av ulike årsaker. Til tross for dette har vi jobbet systematisk og brukt ulike hjelpemidler som for eksempel en fremdriftsplan og ukentlige mål. For å stille seg kritisk mot egen skriveprosess, så vi i ettertid at vi burde ha skrevet innledningen litt senere. Det er noe vi begynte tidlig med, og så i prosessen at det måtte endres over tid.

Bakgrunnsdelen var halvferdig under hele arbeidsprosessen ettersom vi stadig fjernet og tilføyet relevant forskning og teori, noe som hjalp oss med å holde oversikt over innholdet. Vi hadde utfordringer med å oversette dansk til norsk, og dermed kom teoretikeren Patricia Benner ganske sent i arbeidsprosessen. Vi har brukt mest tid på metoddelen fordi søkeprosessen har vært en utfordring. Det har vært utfordrende å finne relevante artikler som svarer på problemstillingen vår. Da det finnes bedre forskning på spesialisthelsetjenesten enn i primærhelsetjenesten. Før vi begynte med drøftedelen skrev vi ut sammenfatningen av resultat og lagde et tankekart for å få mer oversikt over hva vi skal drøfte. Underveis i drøftingen, stilte vi oss spørsmål om vi besvarer problemstillingen vår.

## 6.0 Konklusjon

I denne oppgaven har vi belyst årsaker og tiltak til forebygging av feil i legemiddelhåndteringen i sykehjem. Forskning viser at det må til endringer for å få en nedgang i antall legemiddelrelaterte problemer. Det er fortsatt for høye tall, noe som viser at tiltak ikke er godt nok implementert i sykehjem. Det er først nå de siste årene det har vært fokus på legemiddelrelaterte feil i sykehjem. Pasientsikkerhetsprogrammet “I trygge hender” fra 2014-2018 hadde for lite fremgang, og dermed fortsetter den enda året etter. Vi har sett at legemiddelgjennomgang som tiltak har vist en betydelig reduksjon i antall legemiddelrelaterte feil. Det er sykepleiers ansvarsområde å observere og vurdere behovet for en legemiddelgjennomgang, da det er sykepleieren som er i regelmessig kontakt med pasienten i et sykehjem.

Forskning viste at årsakene til feilmedisinering var blant annet ikke gjennomført legemiddelgjennomgang, ikke tilstrekkelig kompetanse, frykten for å melde avvik, tidspress og dårlig sykepleierbemanning.

Det finnes mange tiltak for forebygging av feilmedisinering, blant annet har vi sett at legemiddelgjennomgang, tverrfaglig samarbeid og kompetanseheving.

Legemiddelgjennomgang har hjulpet med å redusere unødvendig legemiddelbruk, overdosering, seponering, redusere/endre dose og endre legemiddelet. Sykepleierne bør fortsette å delta aktivt under legemiddelgjennomgang sammen med leger og farmasøyter i sykehjem, da det kan være med forebygge legemiddelrelaterte problemer.

Det er større behov for kompetanseløft etter samhandlingsreformen. Det er med på å øke kunnskapen om både sykdom og legemidler. Det er for dårlig eller ikke tilstrekkelig kunnskap om legemiddelhåndtering, farmakologi og dokumentasjon blant sykepleiere. Forskningene viser at tverrfaglig samarbeid er verdifullt. Man kan lære fra hverandre og viser mer innsikt og forståelse om hverandres roller. Økt forståelse, innsikt og erfaring er med på å øke kompetansen blant sykepleiere. Undersøkelsene viser at gjennom tverrfaglig legemiddelgjennomgang, har faggruppene fått et stort utbytte. Regelmessige møter mellom sykepleiere og leger ble sett på som et godt tiltak for utbytting av informasjon og for pasientsikkerheten.

Rapportering av avvik er også et viktig tiltak for forebygging av legemiddelrelaterte problemer. Det har i større grad blitt sett på som et hjelpemiddel mot kvalitetsforbedring for å unngå at det gjentar seg. Likevel er ikke dette nok. På grunn av medias raske uthengning, tenker kanskje helsepersonell seg om to ganger før de melder inn avvik. Derfor er det ekstra viktig å redusere frykten ved å gjøre det klart og tydelig at dette bare er et hjelpemiddel og endre rapporteringskulturen i sykehjemmene.

## 7.0 Litteraturliste:

Aase, K. (2010) Pasientsikkerhet- hendelser, begreper og omfang, Aase, K. (red)  
*Pasientsikkerhet- teori og praksis i helsevesenet*. 1 utg. Oslo: Universitetsforlaget AS, s. 17-29.

Bell, H.T, Granas, A. G., Enmarker, I., Omli, R., Steinsbekk A. (2017) Nurses` and pharmacists` learning experiences from participating in interprofessional medication reviews for elderly in primary health care- a qualitative study. *BMC health services*, (18:1) s. 30 doi: 10.1186/s12875-017-0598-0.

Benner, P. (2004) *Fra novise til ekspert*. 1. utg. København: Munksgaard Danmark

Bergland, A. og Skjerdal, Å. (2013) Praktisk hjelp til legemiddelregning, 8(3)  
doi:10.4220/sykepleienf.2013.0158 (Hentet 27.03.19)

Bielecki, T. og Børdahl, B. (2013) *Legemiddelhandtering*. 7 utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Bing-Jonsson, P., Hofoss, D., Kirkevold, M., Bjørk, V., & Foss, C. ( 2016) Sufficient competence in community elderly care? Results from a competence measurement of nursing staff. *BMC Nursing*, (15/5). <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0124-z>.

Dalland, O. (2017) *Metode og oppgaveskriving*. 6. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag As.

Devik, S.A., Fiskvik, I.L., Lassen, T., Halbostad, T., og Enmarker, I. (2016). *Kartlegging av legemiddelrelaterte problem i sykehjem og hjemmetjenesten i Nord Trøndelag*. NR 4/2016  
Tilgjengelig fra:

[https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2389268/rapport\\_4\\_2016\\_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2389268/rapport_4_2016_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Hentet: 08. mai 2019).

Devik, S. A., Olsen R. M., Fiskvik, I. L., Halbolstad, T., Lassen, T., Kuzina, N. og Enmarker, I. (2018). Variations in drug-related problems detected by multidisciplinary teams in Norwegian nursing homes and home nursing care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* (36:3) s. 291-299, doi: 10.1080/02813432.2018.1499581

Gautun, H. og Syse, A. (2013). *Samhandlingsreformen*. (Rapport nr. 8/2013) Nova – Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring. Tilgjengelig fra: [http://www.hioa.no/content/download/45485/674778/file/6986\\_1.pdf](http://www.hioa.no/content/download/45485/674778/file/6986_1.pdf) (Hentet 01. mai. 2019)

Flovik, A.M. og Rokseth, T. (2015) Kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet, i Grov, E.K. og Holter, I.M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s.271-296.

Fog, A.F., Kvalvaag, G., Engedal, K. og Straand, J. (2017) Drug-related problems and changes in Oslo, Norway. *Scandinavian journal of primary health care* (35:4) s. 329-335, doi: 10.1080/02813432.2017.1397246.

Hauge, H. N. (2017) *Den digitale helsetjenesten*. 1 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk

Haukelien, H., Vike, H., Vardheim, I. (2015) Samhandlingsreformens konsekvenser i de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Sykepleieres erfaring. *Telemarksforskning*.

Tilgjengelig fra:

<https://www.nsf.no/Content/2621976/Samhandlingsreformens%20konsekvenser%2017%2008.pdf> (Hentet: 02. mai 2019)

Helsebiblioteket. (2016). *Emneord og tekstord*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/sokeord> (Hentet: 3. mai 2019).

Helsedirektoratet (2015 a) *Rådgiver/seniorrådgiver- Pasientsikkerhetsprogrammet "I trygge hender"*. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/om-oss/stilling?stilling=1502893> (Hentet: 27. mars .2019)

Helsedirektoratet (2015 b) *Veileder om legemiddelgjennomganger*. Tilgjengelig: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/465/Veileder-legemiddelgjennomgang-IS-1998.pdf> (Hentet 01. april 19)

Helseforskningsloven. (2008) *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44> (Hentet: 25. april 2019)

Helse- og omsorgstjenesteloven (2011) *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30> (Hentet: 11.04.2019)

Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64> (Hentet: 11. april 2019)

Hjort, P. (2007) *Uheldige hendelser*. 1 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk

Holter, I.M. (2015). Kap. 5. Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn. Grov, E. K. og Holter, I.M (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Cappelen Damm AS: Oslo. s. 107-118

Ingstad, K. (2010) Working conditions in Norwegian nursing homes -- ideals versus realities', *Nordic Journal of Nursing Research & Clinical Studies / Vård i Norden*, 30(2), p. 14–17. Tilgjengelig fra:  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=105070508&site=ehost-live> (Hentet: 27. mars 19).

I trygge hender. (2014). Tiltakspakke for Riktig legemiddelbruk i sykehjem. Nasjonalt pasientsikkerhetsprogram I trygge hender 24-7. Tilgjengelig fra:  
<https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomr%C3%A5der/attachment/2503?download=false&ts=14b06c8a671> (Hentet den: 1. mai 2019)

Kirkevold, M. (2014) Personorientert individualisert sykepleie, Kirkevold, M., Brodtkorp, K., Ranhoff, A.H. (red.) *Geriatrisk sykepleie*. 2 utgave. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 106-121.

Kvilhaugsvik, B. og Husøy, G. (2018) Må samarbeide mer på tvers. *Sykepleien forskning*. (105:3) s. 64-67 doi: DOI-nummer 10.4220/Sykepleiens.2017.60913

Kvittingen, I. (2017) *Sykepleiere kan ikke nok om medisiner*, *Forskning.no* Tilgjengelig fra:  
<https://forskning.no/sykepleie-medisiner/sykepleiere-kan-ikke-nok-om-medisiner/371004> (Hentet: 13. mai 2019)

Legemiddeloven (1992). *Lov om legemidler*. Tilgjengelig fra:  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1992-12-04-132> (Hentet: 26. mars 2019)

Lenander, C., Bondesson, Å., Viberg, N., Beckman, A., & Midlöv, P. (2018). Effects of medication reviews on use of potentially inappropriate medications in elderly patients; a cross-sectional study in Swedish primary care, *BMC health services research*, 18(1), s. 616.



doi:10.1186/s12913-018-3425-y.

Mensen, L. (2014) *Biologisk aldring*. Kirkevold, M., Brodtkorp, K., Ranhoff, A.H. (red.) *Geriatrisk sykepleie*. 2 utgave. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 52-57.

Modig, S., Lenander, C., Viberg, N. og Midlöv, P. (2016) Safer drug use in primary care - a pilot intervention study to identify improvement needs and make agreements for change in five Swedish primary care units, *BMC Health Services Research*, 17(1), s. 140.  
doi:10.1186/s12875-016-0542-8.

Nordeng, H. (2018) *Grunnleggende kunnskap*, Nordeng, H. og Spigset, O. (red) *Legemidler og bruken av dem*. 3. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 22-37.

Nortvedt, M., Jamtvedt, G., Graverholdt, B., Nordheim, L.V. og Reinart, L.M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert*. 2. utgave. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Nylenna, M. (2014). *Helsetjenesten i Norge*. 1 utgave. Oslo: Gyldendal akademisk.

Pasientsikkerhetsprogrammet (2019 a) *Programmet er over, slik fortsetter arbeidet*.

Tilgjengelig fra: <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/aktuelt/nyheter/programmet-er-over-arbeidet-fortsetter> (Hentet: 27.03.2019)

Pasientsikkerhetsprogrammet (2019 b) *Pasientskader i Norge*. Tilgjengelig fra:

<https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/om-pasientsikkerhetsprogrammet/pasientskader-i-norge> (Hentet: 29.03.2019)

Ranhoff, A.H. og Engh, E. (2014) Eldre og legemidler, Kirkevold, M., Brodtkorp, K., Ranhoff, A.H. (red.) *Geriatrisk sykepleie*. 2 utgave. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 184 - 196.

Regjeringen. (2014). *Samhandlingsreformen i kortversjon*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/helse--og-omsorgstjenester-i-kommunene/samhandlingsreformen-i-kortversjon1/id650137/> (Hentet den: 9. mai 2019)

Reinertsen, H. og Notevarp J.O. (2010). *Legemiddelregning*. 4. Utgave. Bergen: Bokforlaget.

Romøren, T.I. (2014) Eldre, helse og hjelpebehov, Kirkevold, M., Brodtkorp, K., Ranhoff, A.H. (red.) *Geriatrisk sykepleie*. 2 utgave. Oslo: Gyldendal akademisk, s. 29-38.

Ruths, S., Straand, H., Nygaard, A., (2003) Multidisciplinary medication review in nursing home residents: what are the most significant drug-related problems? The Bergen District Nursing Home (BEDNURS) study. *Qual Saf Health Care*. (12:03) S.176–180. doi: 10.1136/qhc.12.3.236

Ruths, S. (2010) *Praktisk legemiddelhåndtering i sykehjem*. Tilgjengelig fra: [https://uni.no/media/manual\\_upload/Praktisk\\_legemiddelhåndtering\\_i\\_sykehjem.pdf](https://uni.no/media/manual_upload/Praktisk_legemiddelhåndtering_i_sykehjem.pdf) (Hentet: 29. april 2019)

Saunes IS, Krogstad U. (2011) Valg av innsatsområder i den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen. Rapport nr 01-2011. Oslo: *Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten*. Tilgjengelig fra: [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2011/rapport\\_2011\\_01\\_valg\\_innsatsomrader\\_pasientsikkerhet.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2011/rapport_2011_01_valg_innsatsomrader_pasientsikkerhet.pdf) (Hentet: 26. mars 2019)

Schreiner, M. og Elvik, S. (2017). *Fokus på riktig legemiddelbruk i det nasjonale*.  
Tilgjengelig fra: <https://naku.no/kunnskapsbanken/fokus-p%C3%A5-riktig-legemiddelbruk>  
(Hentet: 9. april 2019)

Spigset, O. (2018). Eldre og legemidler, Nordeng, H. og Spigset, O. (red.) *Legemidler og bruken av dem*. 3. utgave. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 317-323

Skjerdal, A.S. og Bergland, A. (2014). *Appen for legemiddelutregning er utvidet og forbedret*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/legemidler/aktuelt/appen-for-legemiddelutregning-er-utvidet-og-forbedret> (Hentet: 27.03.19).

St. meld. 28 (2014-2015) *Legemiddelmeldingen Riktig bruk- bedre helse* Oslo: Helse- og omsorgsdepartement. Tilgjengelig:  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/1e17b19947224def82e509ca5f346357/no/pdfs/stm201420150028000dddpdfs.pdf> (Hentet: 01 april 2019)

St.meld. 47 (2008-2009) (2009) *Samhandlingsreformen. Rett behandling – på rett sted – til rett tid*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. Tilgjengelig fra  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/d4f0e16ad32e4bbd8d8ab5c21445a5dc/no/pdfs/stm200820090047000dddpdfs.pdf> (Hentet: 26. mars 2019).

St. meld. 11 (2018-2019) (2018) *Kvalitet og pasientsikkerhetsloven 2017*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartement. Tilgjengelig:  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/d7c5775978234d4f932e341b4e1850e1/no/pdfs/stm201820190011000dddpdfs.pdf> (Hentet: 23. mars 2019)

Storli, M., Ingebrigtsen, O., Nakrem, S. og Elstad, T. A. (2017) Safety measures for medication in nursing homes. *Sykepleieren*. 11 (59801), e-59801. doi:

10.4220/Sykepleienf.2016.59801

Thidemann, I.J. (2015) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. Oslo: Universitetsforlaget.

Thidemann, I.J. (2017) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Vermeulen, J.A., Kleefstra, S.M., Zijp, E.M. og Kool, R.B. (2017). Understanding the impact of supervision on reducing medication risks: an interview study in long-term elderly care. *BMC Health Services Research*. (17:464) s. 1-10. doi 10.1186/s12913-017-2418-6.

Wannebo, W. og Sagmo, L. (2013) Stort behov for mer kunnskap om legemidler blant sykepleiere i sykehjem. *Sykepleien Forskning* 8(1)(26-34) doi: DOI-nummer 10.4220/sykepleienf.2013.0006

