

Micaela Sjöberg og Celina Jokerud

Sykepleiere og sikker medikamenthåndtering

Bacheloroppgave i Sykepleie

Veileder: Kristian Ringsby Odberg

Mai 2021

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

Micaela Sjöberg og Celina Jokerud

Sykepleiere og sikker medikamenthåndtering

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Kristian Ringsby Odberg
Mai 2021

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



Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
ABSTRACT	3
1.0 INNLEDNING	4
1.1 INTRODUKSJON	4
1.2 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	4
1.3 SYKEPLEIEFAGLIG RELEVANS	5
2.0 BAKGRUNN	6
2.1 FAGLIG FORSVARLIGHET	6
2.2 PASIENTSIKKERHET	6
2.3 MEDIKAMENTHÅNDBTERING	6
2.4 MEDIKAMENTHÅNDBTERINGSFEIL	7
2.5 HENSIKT OG PROBLEMSTILLING	8
3.0 METODE	8
3.1 LITTERATURSTUDIE SOM METODE	8
3.2 VURDERING AV KVANTITATIV OG KVALITATIV METODE	8
3.3 INKLUSJONSKRITERIER	9
3.4 SØKEPROSESSEN	10
3.4.1 SØKETABELL	10
3.5 FORSKNINGSETIKK	12
4.0 RESULTATER	12
4.1 ARTIKKELMATRISER	12
4.2 ANALYSE OG TOLKNING AV ARTIKLER	17
4.3 SAMMENFATTET RESULTAT	18
4.3.1 HEMMENDE OG FREMMENDE FAKTORER VED MEDIKAMENTHÅNDBTERING	18
4.3.2 TILTAK FOR Å FOREBYGGE MEDIKAMENTHÅNDBTERINGSFEIL	19
5.0 DRØFTING	21
5.1 FAKTORER SOM HEMMER OG FREMMER MEDIKAMENTHÅNDBTERINGEN	22
5.1.1 AVBRUDD	22
5.1.2 ARBEIDSMILJØ	23
5.1.3 KOMPETANSE	24
5.2 TILTAK FOR Å FOREBYGGE FEIL	25
5.2.1 DOBBELTKONTROLL AV MEDIKAMENTER	25
5.2.2 TEKNOLOGI	26
5.2.3 SELVADMINISTRERING AV MEDIKAMENTER	27
5.2.4 SYKEPLEIERENS KOMPETANSE OG ERFARING	28
5.2.5 EGEN REFLEKSJON	30
6.0 KRITISK VURDERING	31
7.0 KONKLUSJON	31
8.0 LITTERATURLISTE	32

SAMMENDRAG

Tittel:	Sykepleiere og sikker medikamenthåndtering	Dato: 12.05.21
Forfattere:	Micaela Sjöberg Celina Jokerud	
Veileder:	Kristian Ringsby Odberg	
Stikkord/nøkkelord	Nurses, hospitals, medication management, medication errors, risk factors	
Antall sider/ord: 36/9018	Antall vedlegg:	
<p>Bakgrunn: Medikamenthåndteringsprosessen er kompleks og kan påvirkes av mange faktorer slik som arbeidsmiljø, avbrudd, kompetanse og teknologi. Det finnes flere grunner til at feil kan oppstå i medikamenthåndteringsprosessen. Medikamenthåndteringsprosessen kan sees som en kjede som består av flere ledd; fra legen rekvirerer et medikament, til pasienten er riktig medisineret. Medikamentfeil kan føre til pasientskade, lengre innleggelse ved sykehus, eller i verste fall død. Det er stadig behov for forskning som ser på gode tiltak for å sikre medikamenthåndteringen ved sykehus..</p> <p>Hensikt: Litteraturstudiets hensikt er å undersøke hvilke tiltak som kan virke fremmende i medikamenthåndteringsprosessen og forebygge medikamentfeil blant sykepleiere.</p> <p>Metode: For å besvare litteraturstudiets problemstilling benyttes en kombinasjon av kvantitative og kvalitative forskningsartikler, kombinert med faglitteratur. Det strukturerte søket ble gjennomført i databasene Cinahl og Ovid Medline, med de samme søkeordene.</p> <p>Resultat: Resultatet identifiserer flere faktorer som påvirker sykepleieren i det daglige arbeidet med medikamenthåndteringen. Faktorene anses som hemmende eller fremmende. Resultatet viser at enkelte eksisterende tiltak for forebygging av feil trenger oppdatering. I tillegg pekes det på at implementering av nye digitale løsninger i stor grad kan anses som fremmende og sikre medikamenthåndteringen.</p> <p>Konklusjon: Det finnes flere hemmende og fremmende faktorer som påvirker sykepleieren i det daglige arbeidet med medikamenthåndtering. Det eksisterer allerede tiltak som til en viss grad er med på å forebygge feil, men man ser at tiltakene kan bli bedre, og at ytterligere forskning er nødvendig. Den menneskelige faktoren vil også spille en rolle i medikamenthåndteringsprosessen.</p>		

ABSTRACT

Title:	Nurses and safe medication administration	Date: 12.05.21
Authors:	Micaela Sjöberg Celina Jokerud	
Supervisor	Kristian Ringsby Odberg	
Keywords	Nurses, hospitals, medication management, medication errors, risk factors	
Number of pages/words: 36/9018	Number of appendix:	
<p>Background: The medication management process is complex and can be influenced by many factors, such as work environment, interruptions, competence and implications. There are several reasons why mistakes appear in medication management process. The medication management process is consisting several links; from physicians requesting at medication, until the patient is properly medicated. Medication administration errors can lead to patient injury, prolonged hospital stay, or in worst case, death. There is a constant need for research investigating measures to ensure safe medication management at hospitals.</p> <p>Aim: The purpose of the literature study is to investigate which measures that can improve the medication management process and prevent medication errors among nurses.</p> <p>Method: To answer the literature study's objective/aim, a combination of quantitative and qualitative research articles were used, combined with other relevant academic literature. The structured search was performed in the databases Cinahl and Ovid Medline, using the same keywords.</p> <p>Result: The results identify several factors that affect the nurse in the daily work with medication management. The factors are considered inhibitory or promoting. The result shows that some existing implications for medication administration errors needs an update. In addition, the implementation of new digital solutions may promote safe medication administration.</p> <p>Conclusion: There are several inhibiting and promoting factors that affect the nurses in the daily work with medication management. There are already measures that to a certain extent help to prevent mistakes, but it is seen that the measures can be improved, and that further research is needed. The human factor plays a role in the medication management process.</p>		

1.0 Innledning

1.1 Introduksjon

“The very first requirement in a hospital is that it should do patients no harm.”

- Florence Nightingale

Sykepleierens hverdag har blitt mer kompleks de siste årene; økte krav til effektivitet, større antall pasienter, flere diagnoser og ny teknologi. På en somatisk avdeling ved sykehus anslås det at sykepleieren bruker 30-40% av sin arbeidsdag på medikamenthåndtering (Bielecki og Børdahl, 2014). Mange legemidler er potente, og har kompleksitet som øker sannsynligheten for feil i medikamenthåndteringsprosessen (Hjort, 2007). I Norge ble det fra 2016 til 2017 meldt 3500 tilfeller av legemiddelfeil. Mulac i Helleve (2020) peker på at det var opp til 5 tilfeller daglig. Av disse mistet 27 livet, trolig grunnet legemiddelfeilen (Mulac i Helleve, 2020). Som yrkesgruppe har sykepleiere en nøkkelrolle i medikamenthåndteringsprosessen, og de arbeider døgnet rundt på sykehusene med medikamentell behandling av ulikt slag (Hjort, 2007). Det er en omfattende og til tider vanskelig del av sykepleierens oppgave, da det kan være mange faktorer som påvirker sykepleieren til å begå feil. Bielecki og Børdahl (2014) beskriver sju kontrollpunkter for korrekt legemiddelhåndtering. Om en av disse kontrollpunktene ikke gjennomføres regnes det som en medikamenthåndteringsfeil. Eksempelvis; Sykepleier gir for høy dose av et medikament enn det som er forordnet av lege.

1.2 Bakgrunn for valg av tema

Medikamenthåndteringsfeil er en global utfordring som kan påvirke pasientsikkerheten i negativt. Medikamentfeil kan føre til pasientskade, lengre innleggelser ved sykehus eller i verste fall død (Mulac *et.al*, 2020). Innen 2022 har Verdens helseorganisasjon som mål å redusere skader påført av medikamenter med 20% globalt (WHO, 2020). Det finnes både norsk og internasjonal forskning som undersøker hvorfor medikamenthåndteringsfeil blant sykepleiere oppstår. Dette gjelder både *nesten-ulykker* og *skader med døden til følge*. En ser i ulike studier andel medikamentfeil som har ført til død er høy. I tillegg pekes det på barrierer eller faktorer til at feilene i det hele tatt oppstår (Mulac *et al.*, 2020). Det eksisterer ulike forhold som kan føre til feil i medikamenthåndtering ifølge Keers *et al.* (2013). Høy opplevd arbeidsmengde, mangel på riktig utstyr, personalets helsestatus er noen av faktorene som beskrives. Det finnes flest rapporter og avvik på slurv og feil. Det

handler om feilidentifisering av enten medikament eller pasient. Helsepersonellets mentale helse spiller også en rolle i form av konsentrasjon, selvtilfredshet og uforsiktighet. Følelse av å være trett, stresset eller nervøs er medvirkende faktorer til at feil oppstår (Keers *et al.*, 2013).

Av egen erfaring fra utdanning og praksis ser vi at det er et enormt ansvar som venter oss som ferdigutdannede sykepleiere. Vi ønsker derfor i vår litteraturstudie å se på om det finnes metoder eller systemer som kan være med å sikre medikamenthåndteringsprosessen, og slik ivareta pasientsikkerheten.

1.3 Sykepleiefaglig relevans

Sykepleiere regnes som den største gruppen av helsepersonell som tilbringer mest tid i direkte pasientkontakt og som siste ledd i medikamenthåndteringsprosessen. Medikamenthåndteringen består av følgende sju kontrollpunkter; at riktig legemiddel og riktig legemiddelform gis på riktig måte, til riktig pasient, i riktig styrke eller dose, til riktig tid. Bielecki og Børdahl (2014) peker på at sykepleiere må observere pasienten i forbindelse med dette, samt ha kunnskap til å oppdage om noe unormalt inntreffer, og deretter iverksetter nødvendige tiltak.

I forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp §7 sies det: "Helsepersonell skal sørge for at riktig legemiddel gis til riktig pasient, i riktig dose, til riktig tid og på riktig måte." Det er ikke lenger et hovedkrav at det kun er sykepleier alene som kan administrere legemidler, men vi vet at ved norske sykehus opererer man fortsatt med dette (Molven, 2016 s. 266-267). Som sykepleier må man hele tiden vurdere sin egen kompetanse innen legemiddelhåndtering, slik at ikke pasientens sikkerhet settes på spill.

Generelt sett er sykepleiere strafferettslige ansvarlige for arbeidet de utfører (Bielecki og Børdahl, 2014). Som sykepleier har man ansvar for at medikamentbehandling skjer korrekt ut ifra legens forordning. Sykepleieren har et profesjonelt ansvar for å både definere, fremme og beskytte et akseptabelt kvalitetsnivå. Dette kan dreie seg om å være åpen for forbedringstiltak, fagutvikling og forskning. En skal også være en aktiv part i arbeidet om å vedlikeholde og videreutvikle allerede gode aspekter i arbeidet som utføres (Grov og Holter, 2015, s. 115-116).

2.0 Bakgrunn

2.1 Faglig forsvarlighet

Faglig forsvarlig sykepleie handler ifølge Norsk Sykepleierforbund om god praksis. Faglig forsvarlighet setter standard for all yrkesutøvelse i helsetjenesten. Begrepet er en etisk og rettslig norm den enkelte sykepleier bør utøve i det daglige arbeidet. Hovedhensynet er å beskytte pasienten mot handlinger som ikke er i tråd med faglig forsvarlighet.

Ifølge Norsk sykepleierforbund handler kompetanse innen sykepleie om at du er i stand til å handle riktig i en gitt situasjon. For å klare dette må man ha oppdatert kunnskap, relevante ferdigheter, samt faglige og personlige egenskaper. Mange sykepleiere opplever i dag ulike omstendigheter og står i dilemmaer som utfordrer den praksisen (NSF, 2021).

I tillegg til dette må man ha kapasitet og motivasjon til å handle på riktig måte, samt kjenne til egne, faglige grenser (NSF, 2021). Mengdetrening er et viktig aspekt innen medikamenthåndteringsprosessen. Helsepersonelloven §4 sier “Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig” (Helsepersonelloven, 2020). En har også ansvar for sin egen etterutdanning, samt holde seg faglig oppdatert (Bielecki og Børdahl, 2014 s. 17).

2.2 Pasientsikkerhet

Verdens helseorganisasjon (WHO, 2021) definerer pasientsikkerhet som: “vern mot unødig skade som følge av helsetjenestenes ytelser eller mangel på ytelser”. Begrepet “pasientsikkerhet” inkluderer mange faktorer. I 2014 ble det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet “I trygge hender 24/7” etablert, medikamenthåndteringsfeil var ikke blant målområdene for å forbedre pasientsikkerheten (Pasientsikkerhetsprogrammet, 2014). Det er gjort lite systematisk forskning på medikamenthåndteringsfeil ved norske sykehus til tross for mange saksrapporter og mediehistorier. Mulac *et.al* (2020) mener at for å kunne forbedre sikkerheten ved medikamenthåndteringsprosessen, må man lære av feil. Da må avviket oppdages, og det må utføres korrigerende tiltak.

2.3 Medikamenthåndtering

Medikamenthåndtering defineres som “enhver legemiddelrelatert oppgave som utføres fra legemiddelet er ordinert eller rekvirert til det er utdelt eller eventuelt

kassert” (Lovdata, 2016). Forskning, gjort av blant annet Mulac *et.al* (2020) viser at sykepleier er involvert i alle ledd av medikamenthåndteringsprosessen. Bielecki og Børdahl (2014) presiserer at det er legens ansvar å begynne, fortsette, samt endre eller avslutte behandling med medikament. Klargjøring, utlevering og administrering av medikamenter er vanligvis en sykepleiers oppgave ved norske sykehus. Disse prosessene kan finne sted samtidig, for eksempel inne på pasientenes rom (Mulac *et.al*, 2020). Sykepleieren som deler ut medikamentet til pasienten har ansvar for at det er kontrollert, samt riktig dose og administrasjonsmåte som anført i forordningen (Bielecki og Børdahl, 2014).

2.4 Medikamenthåndteringsfeil

Medikamenthåndteringsfeil oppstår i det en eller flere av de syv kontrollpunktene nevnt over, ikke gjennomføres eller brytes. Medikamentfeil oppstår i alle ledd av håndteringsprosessen (Bielecki og Børdahl (2014, s. 37). Dette kan føre til pasientskade, lengre innleggelse ved sykehus eller i verste fall død (Mulac *et.al*, 2020). Basert på tidligere data fra feilrapporteringssystemer og avvikssystemer ser en at de fleste medikamentfeil oppstår i administrasjonsfasen – der den vanligste feilen er feil dose. Det finnes allerede tiltak for å forbedre medikamentsikkerheten på sykehus. Dette i form av for eksempel; dobbeltkontroll, datastyrt oppføring av legemiddellister, elektronisk administrering av medikamenter og bruk av strekkode-medikamenter. Allikevel skjer feil som fører til betydelig pasientskade (Mulac *et.al*, 2020).

Det er flere grunner til at medikamentfeil oppstår, og medvirkende faktorer er avbrytelser og forstyrrelser, mangel på retningslinjer, høy arbeidsmengde og utilstrekkelig kompetanse blant de ansatte (Odberg *et al.*, 2020). Årsaken til at medikamenthåndteringsfeilen oppstår kan være personlig, eller skyldes svakheter i organisering av medikamenthåndtering (Bielecki og Børdahl, 2014). Disse feilene kalles menneskelige feil og systemfeil. Menneskelig feil kan alltid forekomme hvis en utfører rutineoppgaver uten å være oppmerksom. Det kan skje på en travel vakt, eller hvis man har hatt en dårlig natt. Det er allikevel ikke menneskelig feil som er den største årsaken til feil, men systemfeil. Når systemfeil oppstår, skal ikke de involverte sykepleierne lastes for det. Det pekes på ulike kategorier som fører til systemproblemer. Eksempler på disse kategoriene er arbeidsmiljø, rutiner og ledelse (Bielecki og Børdahl, 2014).

2.5 Hensikt og problemstilling

Hensikten med litteraturstudien er å undersøke hvilke faktorer som kan virke hemmende eller fremmende for sykepleiere i medikamenthåndteringsprosessen. Målet er å belyse barrierer og fasilitatorer ved allerede eksisterende tiltak, som er med på å påvirke sykepleiere ved sykehus i det daglige arbeidet med medikamenthåndtering. Litteraturstudiens problemstilling er:

Hva kan bidra til at sykepleiere håndterer medikamenter på en sikker måte på sykehus?

3.0 Metode

Metode defineres av sosiologen Vilhelm Aubert (1985, som sitert i Dalland, 2012, s. 111), som «en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder».

Metode er et godt hjelpemiddel for å samle inn data til det man ønsker å undersøke eller stille spørsmål ved. Metoden bidrar til å innhente og etterprøve kunnskap. I tillegg skal metoden brukes for å vise vei mot et bestemt mål (Dalland, 2012, s. 111-114).

3.1 Litteraturstudie som metode

Ved bruk av litteraturstudie som metode er det viktig at fremgangsmåten kommer tydelig frem slik at funnen er mulig å reprodusere (Dalland, 2012, s. 138). Litteraturstudie innebærer å oppsummere all forskning/litteratur i vitenskapelige artikler som eksisterer rundt et gitt tema, slik at kunnskap sammenstilles og oppsummeres objektivt. Det er viktig å alltid vurdere verdien og bidraget i en artikkel sett i lys av andre artikler som tar for seg samme temaet. Slik unngår man å trekke konklusjoner eller bygge seg et konstant bilde av det gitte emnet (Aveyard, 2014, s. 4-5).

3.2 Vurdering av kvantitativ og kvalitativ metode

Ved bruk av kvantitativ metode involveres gjerne tall i innsamling av data i form av spørreskjemaer, samt mange deltakere. Et kjennetegn på gode kvantitative studier er at funnene kan generaliseres. (Aveyard, 2014, s. 49). Metoden er presis og går mer i bredden (Dalland, 2012, s. 112-113). I vurdering av kvalitet brukes

begrepene validitet og reliabilitet. Validitet eller gyldighet innebærer i hvilken grad man kan trekke gyldige slutninger ut ifra resultatet i det man ønsker å undersøke. For å oppnå gyldig slutning brukes ordet reliabilitet, eller pålitelighet. Dette handler om å finne sammenheng og stabilitet i resultatene sett opp mot andre utvalg. Om det eksisterer feilmarginer må disse angis (Dalland, 2012, s.52).

Ved kvalitativ metode tar en for seg data som ikke nødvendigvis går an å tallfeste eller måle. Innhenting av data kan gjøres i form av observasjoner og intervjuer (Dalland, 2012, s. 112-113), og begrepet som brukes her er gjerne troverdighet. I motsetning til kvantitative studier, som gjerne er generaliserbares ser en ved kvalitative studier om funnene er overførbare, pålitelige og mulig å bekrefte. Det er ingen, eller sjelden bruk av statistikk, og metoden er derfor fleksibel, og går mer i dybden (Dalland, 2012, s. 112-113).

Ifølge Norsk Senter for Forskningsdata (2021) må de ulike publiseringskanalene ha rutiner for ekstern fagfelleevaluering; «peer review», som en kvalitetssikring av artikkelen. Publiseringskanalen kan være fagfellevurdert på nivå en eller nivå to, men hvilket nivå forskningsartikkelen har, påvirker ikke validiteten (Forskningsdata, 2021). Internasjonalt brukes “Impact factor”. Dette er et kvantitativt verktøy som forteller oss noe om hvor mye et tidsskrift er lest og sitert innenfor et fagområde (Universitetsbiblioteket, 2021).

3.3 Inklusjonskriterier

Ved litteratursøk på internett på internett bør det utarbeides visse kriterier for å begrense søket mest mulig (Dalland, 2012, s. 70-71). På grunn av begrensninger i tid og for å besvare problemstillingen, ble følgende inklusjonskriterier bestemt:

Inklusjonskriterier
• Nyere enn 5 år
• Norsk/engelsk tekst
• Overførbart til sykehus i Norge
• Somatiske avdelinger
• Sykepleiefaglig fokus
• Avdelinger med pasienter over 18 år
• Kvantitativ/kvalitativ

3.4 Søkeprosessen

For å finne relevante, vitenskapelige artikler brukte vi et strukturert litteratursøk. Ved litteratursøk i databaser bør det utarbeides visse kriterier for å begrense søket (Dalland, 2012, s. 70-71). Databaser brukt i det strukturerte søket var Ovid Medline og Cinahl. Søkeord som ble brukt var: nurses, hospitals, medication management, medication errors og risk factors. Enkelte ord ble knyttet sammen med «or», før de ble knyttet opp mot hverandre ved bruk av «AND». For å begrense søket brukte vi inklusjonskriterier. Ved analyse av de vitenskapelige artiklene ble overskrifter og sammendragene lest i samtlige søk. Ut ifra dette valgte vi to artikler fra Ovid Medline og fire artikler fra Cinahl. To av litteraturstudiens utvalgte artikler (Johnson *et al.*, 2017 og Hammoudi, Ismailie, Yahya, 2017) presiserer at avvikshåndtering påvirker medikamenthåndtering, slik at den blir sikrere. Gitt oppgavens omfang, blir ikke avvikshåndtering tatt videre med i resultat – og drøftingsdelen. I stedet velger vi å fokusere på selve medikamenthåndteringsprosessen.

3.4.1 Søketablell

Database	Søkeord	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Inkluderte artikler
Ovid Medline	1. Nurses	90059			2 (Artikkel 1, 2)
	2. Hospitals	283108			
	3. Medication manage ment (kw)	3628			
	4. Medication Errors	17973			
	5. Risk Factors	861589			
	6. 3 or 4 or 5	881590			
	7. 1 AND 2	3912			
	8. 6 AND 7	175			
	Med inklusjonskriterier:	59	22	10	

Cinahl	1. Nurses	45745			4 (Artikkel 3, 4, 5, 6)
	2. Hospitals	31003			
	3. Medication management (CH)	972			
	4. Medication Errors	4548			
	5. Risk Factors	63434			
	6. 3 or 4 or 5	68721			
	7. 1 AND 2	3069			
	8. 6 AND 7	285			
	Med inklusjonskriterier:	56	17	8	

Artikkel 1: Johnson *et al.* (2017) The impact of interruptions on medication errors in hospitals: an observational study of nurses. *Journal of Nursing Management*.

Artikkel 2: Kim, Kim, Kang (2016) A survey and multilevel analysis of nursing unit tenure diversity and medication errors. *Journal of Nursing Management*.

Artikkel 3: Hammoudi, Ismailie, Yahya (2017) Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*.

Artikkel 4: Martyn, Paliadelis, Perry (2019) The safe administration of medication: Nursing behaviours beyond the five rights. *Nurse Education in practice*.

Artikkel 5: Vanwesemael *et al.* (2017) Self-management of medication during hospitalisation: Healthcare providers' and patients' perspectives. *Journal of Clinical Nursing*.

Artikkel 6: Debono *et al.* (2017) Applying the Theoretical Domains Framework to identify barriers and targeted interventions to enhance nurses' use of electronic medication management systems in two Australian hospitals. *Implementation Science*.

3.5 Forskningsetikk

Forskningsetikk handler om å ivareta personvernet og sikre troverdigheten gjennom planlegging, gjennomføring og rapportering av forskning (Dalland, 2012, s. 96). Målet med forskningen er å utvinne ny kunnskap og sikre troverdighet av forskningsresultatet. I medisinsk forskning er det da viktig at individet ikke blir påført unødvendig belastning eller skade, og får ivarettatt sin integritet og velferd. Det finnes ulike, nasjonale forskningsetiske retningslinjer (Forskningsetikk, 2018) som konkretiseres av anerkjente forskningsetiske normer. Formålet med normene er blant annet å sikre en pålitelig kunnskapsutvikling. “Vitenskapelig kunnskap oppstår ved at den enkelte bidrar med sine innsikter, baser på innsikter fremskaffet av andre, og at forskningen underkastes kritisk prøving” (Forskningsetikk, 2018).

4.0 Resultater

4.1 Artikkelmatriser

Tittel	The impact of interruptions on medication errors in hospitals: an observational study of nurses.
Forfattere	Johnson, M., Sanchez, P., Langdon, R., Manias, E., Levett-Jones, T., Weidermann, G., Aguliar, V., Everett, B.
Publiseringsår	2017
Tidsskrift	Journal of Nursing management
Hensikt med studien	Undersøke og definere former for avbrudd som kan oppstå ved klargjøring og administrering av medikament, samt konsekvensen av dem.
Metode	Kvalitativ metode, observasjonsstudie
Utvalg/populasjon	25 sykepleiere fra fem medisinske/kirurgiske avdelinger
Hovedfunn/resultater	Studien fant flere grunner til avbrudd i løpet av en sykepleiers hverdag. Studien kommer med forslag til tiltak som kan redusere antall avbrudd.

Kvalitetsvurdering	Ser det som styrke i studien at flere avdelinger ble inkludert. Det er en liten studie, men vurderes allikevel som generaliserbar. Studien poengterer at det kan være store variasjoner i antall avbrudd relatert til om det er dag, kveld eller nattevakter. Dette tas derfor med i betraktning i analysen. Tidsskriftet artikkelen er publisert i er fagfellevurdert til nivå 1 og har en Impact factor på 2.243.
Redegjort for etiske overveielser	Studien er etisk godkjent av Human Research Ethics Comitee. Skriftlig samtykke ble innhentet fra sykepleierne som ble observert.
Relevans for studien	Relevant fordi den belyser barrierer og faktorer som kan være med på å påvirke sykepleier i administreringsfasen av medikamenter.

Tittel	A survey and multilevel analysis of nursing unit tenure diversity and medication errors
Forfattere	Kim, M. Y., Kim, M. K., Kang, S-W.
Publiseringsår	2016
Tidsskrift	Journal of Nursing Management
Hensikt med studien	Å gi ny kunnskap rundt kunnskapsnivå til nyutdannede sykepleiere sammenlignet med en erfaren sykepleier, og deres medikamenthåndteringsfeil.
Metode	Kvantitativ metode. Tverrsnittstudie.
Utvalg/populasjon	331 kvinnelige og 3 mannlige sykepleiere ved et stort universitetssykehus i Seoul, både nyutdannede og med ansettelsesforhold over 10 år.
Hovedfunn/resultater	Studien viser at sykepleieerfaring henger sammen med antall medikamentfeil som begås. Flere års erfaring fører til mindre feil. For å forebygge medikamenthåndteringsfeil bør sykehusledelse skape et miljø der nyutdannede og erfarne kan dele kunnskap og erfaringer på tvers.
Kvalitetsvurdering	Sør-Korea og Norge har lignende demografiske utfordring. Selvrapporing som metode har svakheter da det kan forekomme

	underrapportering av feil. Tidsskriftet artikkelen er publisert i er fagfelleverdert til nivå 1 og en Impact factor på 2.243.
Redegjort for etiske overveielser	Etisk godkjenning fra institusjonskomiteen og sykehusets tillatelse til å gjennomføre studien. Deltakeres anonymitet ble lovet, alle samtykket derfor.
Relevans for studien	Studien anses som relevant da man står overfor samme problemstilling i Norge, med sykepleiermangel. I tillegg ser studien på mulige risikofaktorer ved nyutdannede sykepleiere og deres medikamenthåndtering.

Tittel	Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them
Forfattere	Hammoudi, B. M., Ismailie, S., Yahya, O. A.
Publiseringsår	2017
Tidsskrift	Scandinavian Journal of Caring Sciences
Hensikt med studien	Undersøke faktorer som påvirker pasientsikkerheten knyttet til medikamentadministrering, og belyse faktorer som bidrar til uønskede hendelser og hvorfor sykepleiere underrapporterer.
Metode	Kvantitativ metode, tverrsnittstudie
Utvalg/populasjon	367 sykepleiere på fire sykehus i Saudi-Arabia
Hovedfunn/resultater	Funn fra studien viser til at det er flere faktorer som bidrar til uønskede hendelser blant sykepleierne. Studien deler inn funnene i fem hovedkategorier til medikamentfeil: medisinemballasje/forpakning, transkribering av legemiddellister, dårlig kommunikasjon, bemanning/ arbeidsmengde og farmasøytiske prosesser.
Kvalitetsvurdering	Tidsskriftet artikkelen er publisert i er fagfelleverdert til nivå 1 og har en Impact factor på 1.525. Validitet og reliabilitet anses som god da medikamenthåndteringsprosessen er universell. Vi er oppmerksomme på at kultur og helsesystem kan være ulikt fra Norge.
Redegjort for etiske overveielser	Samtykke gitt fra samtlige deltagere. Deltagelsen er anonym og konfidensiell. Etisk godkjent av etikkomité KFMC i Saudi Arabia.

Relevans for studien	Studien er relevant for vår litteraturstudie da den presenterer funn som kan belyse bidragende faktorer der sykepleier kan gjøre feil i medikamenthåndteringsprosessen.
-----------------------------	---

Tittel	The safe administration of medication: Nursing behaviours beyond the five-rights
Forfattere	Martyn, J-A., Paliadelis, P., Perry, C.
Publiseringsår	2019.
Tidsskrift	Nurse Education in practice
Hensikt med studien	Se på sykepleiens bidrag til å sikre trygg og effektiv medikamenthåndtering som i dag ikke er beskrevet i det eksisterende rammeverket; "de 5 r-er"
Metode	Kvalitativ studie. Observasjonsstudie.
Utvalg/populasjon	20 sykepleiere, flere sengeposter på et offentlig sykehus i Australia
Hovedfunn/resultater	Studien identifiserer flere faktorer utover de satte rammene som sykepleierne bidrar med for å sikre trygg medikamenthåndtering. Til tross for at rammeverket med "de 5 r-er" ikke anses som feilfritt, ivaretok allikevel sykepleierne pasientsikkerheten i form av sikker og effektiv medikamenthåndtering. Dette ved hjelp av fremmede faktorer som klinisk vurdering og faglig skjønn.
Kvalitetsvurdering	Troverdigheten anses som god. Tidsskriftet artikkelen er publisert i er fagfellevurdert til nivå 1 og har en Impact factor på 1.614.
Redegjort for etiske overveielser	Etisk godkjent etter det nasjonale forskningsetiske komiteene i Queensland Health. Samtykke ble innhentet fra samtlige deltakere
Relevans for studien	Artikkelen er relevant for litteraturstudien fordi den fokuserer på sykepleierens rolle i sikker medikamenthåndtering. Anses også som relevant da den anerkjenner at rammeverk rundt medikamenthåndtering alltid kan forbedres.

Tittel	Self-management of medication during hospitalisation: Healthcare providers' and patients' perspectives
---------------	---

Forfattere	Vanwesemael, T., Boussery, K., Manias, E., Petrovic, M., Fraeyman, J., Dilles, T.
Publiseringsår	2017
Tidsskrift	Journal of Clinical Nursing
Hensikt med studien	Utforsker fordeler ved at pasienter innlagt på sykehus selv administrerer sine medisiner. Studien ser på både fordeler og ulemper.
Metode	Kvalitativ metode med semistrukturerte intervjuer.
Utvalg/populasjon	Studien inkluderer seks leger, elleve sykepleiere, seks farmasøyter ved tre ulike sykehus i Belgia.
Hovedfunn/resultater	Studien gir ny innsikt i styrker og svakheter ved implementering av selvadministrering av medikamenter for inneliggende pasienter. Studien gir også innsikt i hvordan dette kan implementeres på en best mulig måte, ved å belyse styrker, svakheter og se på muligheter og trusler i å etablere et slikt system.
Kvalitetsvurdering	Tidsskriftet artikkelen er publisert i er fagfellelvurdert til nivå 2. Helse-systemet i Belgia er ikke helt ulikt Norges, slik at studiens resultat anses som overførbart. Impact factor på 1.972.
Redegjort for etiske overveielser	Deltagelsen var frivillig, og samtykke ble innhentet fra samtlige deltagere. Etisk godkjenning gjennom etikkomiteén ved universitetssykehuset i Antwerpen.
Relevans for studien	Artikkelen anses som relevant for litteraturstudien da den belyser ulike perspektiver innen medikamenthåndtering.

Tittel	Applying the Theoretical Domains Framework to identify barriers and targeted interventions to enhance nurses' use of electronic medication management systems in two Australian hospitals
Forfattere	Debono, D., Taylor, N., Lipworth, W., Greenfield, D., Travaglia, J., Black, D., Braithwaite, J.
Publiseringsår	2017
Tidsskrift	Implementation Science

Hensikt med studien	Studien undersøker barrierer ved bruk av teknologisk hjelpemiddel for medikamenthåndtering (EMMS, Electronic Medication Management System) Studien kommer med forslag til tiltak for reduksjon av medikamentfeil og letter implementering av systemteknologien.
Metode	Kvalitativ studie, semistrukturerte intervju
Utvalg/populasjon	10 mannlige og 9 kvinnelige sykepleiere med 1 til 10 års erfaring fra to store sykehus i Australia. Alle med godkjenning til å administrere legemidler. Deltakerne var også kjent med EMMS fra før.
Hovedfunn/resultater	Funnet flere barrierer ved bruken av elektronisk medikamentsystem, også forslag til tiltak til å forbedre bruken.
Kvalitetsvurdering	Reliabilitet og validitet anses som god. Funnene er generaliserbare da den kun inkluderer sykepleiere. Tidsskriftet artikkelen er publisert i er fagfelleurdert til nivå 1 og har en Impact factor på 2.352.
Redegjort for etiske overveielser	Studien er etisk godkjent av etisk komité ved deltakende sykehus. Deltakerne gav skriftlig samtykke.
Relevans for studien	Anser artikkelen som relevant for litteraturstudien da den ser på mulige barrierer ved implementering av ny teknologi.

4.2 Analyse og tolkning av artikler

For å kvalitetssikre artiklene ble Helsebibliotekets sjekklister for kvalitetssikring benyttet (Helsebiblioteket, 2016). Fellestrekk på slike sjekklister er problemstilling og designet opp mot denne, samt om vi kan stole på resultatene. Videre er det konkrete sjekklister som eksempelvis for kvalitativ metode. Det er viktig å undersøke og forstå hva materialet prøver å fortelle oss, og vurdere og vurdere problemstillingens relevans (Dalland, 2012, s. 144). Artiklene ble derfor systematisk vurdert. Vi delte inn i de ulike temaene vi mente belyste valgt problemstilling. Ved tolkning av artiklene tar vi utgangspunkt i hva vi har fått vite om problemstillingen som er stilt slik anbefalt av (Dalland, 2012). I tolkningsprosessen er det viktig å skille mellom egne meninger og den kunnskapsbaserte forskningen, og ikke bare velge artikler som støtter oppgaveskrivernes syn eller mening (Aveyard, 2014, s. 14).

4.3 Sammenfattet resultat

4.3.1 Hemmende og fremmende faktorer ved medikamenthåndtering

Flere faktorer som påvirker medikamenthåndteringsprosessen som avbrudd, kompetanse, arbeidsmiljø, og erfaringer kan anses som hemmende faktorer (Johnson *et al.*, 2017; Hammoudi, Ismailie og Yahya, 2017 og Martyn, Paliadelis og Perry, 2019).

Johnson *et al.* (2017) definerer medikamenthåndtering som primæroppgaven og eventuelle avbrudd som sekundæroppgaver. Det viste seg at i 98% av tilfellene der avbrudd oppstod i klargjøring eller administrasjonsfasen av medikamenter - avsluttet sykepleieren primæroppgaven for å løse, fikse eller fullføre sekundæroppgaven. Derfor anses avbrudd som en ekstra arbeidsbelastning i sykepleierens hverdag. 73,3% av avbruddene skjedde i forberedelsesfasen og resterende i administrasjonsfasen. 40% av avbruddene var sykepleierrelaterte og 13% var pasientrelaterte. 34% av avbruddene ble ansett som prosedyresvikt. Dette innebar gjerne mangel på dobbeltkontroll. I tillegg så de at avbrudd førte til venting og slik påvirket medikamenthåndteringen. Avbruddet og ventingen oppstod hvis medisinkurve ble brukt av annet personal eller når man hadde behov for en dobbeltkontroll (Johnson *et al.*, 2017). Martyn, Paliadelis og Perry (2019) nevner også avbrudd og venting som en medvirkende faktor til forsinkelse i medikamenthåndteringsprosessen. Dette så de kunne oppstå hvis sykepleier for eksempel måtte vente på lege som skulle forskrive et medikament til en pasient. Av de observerte medisinhendelsene i Johnson *et al.* (2017) ble 99% av dem avbrutt, men bare 3,6 % av disse førte til klinisk feil. Den kliniske feilen innebar da feil tidspunkt for utdeling av medikament.

Hammoudi, Ismailie og Yahya (2017) presenterer i sin studie flere faktorer som kan påvirke sikker medikamenthåndtering. Avbrudd, ser de også her, som en faktor som kan påvirke medikamenthåndteringsprosessen i negativ forstand. Hammoudi, Ismailie og Yahya (2017) anser kommunikasjon og arbeidsmiljø anses som faktorer som kan påvirke medikamenthåndteringsprosessen; miljøer hvor sykepleierne var redde for eventuell konsekvens ved feil, unngikk man å rapportere den inn. De hevder at for å forebygge feil må det eksistere et godt samarbeid mellom sykepleierne, i tillegg til et godt arbeidsmiljø. Angående kommunikasjon opplevde sykepleierne medikamentkurver som var uleselige og

uoversiktlige. I tillegg til dette, anså de til tider informasjonsflyt som utfordrende, om beskjeder kun ble gitt muntlig. Det pekes på flere faktorer enn det litteraturstudien velger å involvere.

4.3.2 Tiltak for å forebygge medikamenthåndteringsfeil

Man har i lang tid sett på ulike tiltak som kan bidra til sikrere medikamenthåndtering både for sykepleier og pasient. Sentrale funn i studiene er tiltak som brukermedvirkning, teknologi, arbeidsmiljø, erfaringer og kompetanse (Martyn, Paliadelis og Perry, 2019; Vanwesemael *et al.* 2017 og Debono *et al.*, 2017).

Vanwesemael *et al.* (2017) beskriver styrker og svakheter ved implementering av selvadministrering av medikamenter for inneliggende pasienter. Det sparer tid for både pasient og sykepleier, øker samarbeid og felles forståelse. Pasienten opplevde tilfredshet og bedre samarbeid med sykepleiere. Sykepleiere i studien mente at 41% av de inneliggende pasientene ved sykehuset kunne administrert medisinene sine selv. Studien belyser styrker, svakheter og ser på muligheter og risikofaktorer ved å etablere selvadministrering av medikamenter. At pasientene tidlig får opplæring innen medisinbruk viser seg å redusere kostander og gir egenverdi til pasientene, i tillegg til at selve prosessen bidrar til kvalitetssikring etter utskrivelse. Selvadministrering av medikamenter anses som en krevende prosess både av pasienten og sykepleierne, fordi den består av flere elementer. Pasientene kan forsterke sikkerheten ved å sikre riktig identitet, type medisin og mengde. På en annen side kan implementeringen av tiltak som dette være utfordrende å få til i praksis. De identifiserte hemmende faktorer ved implementeringen av selvadministrering av medikamenter. De observerte at det kan være tidskrevende for sykepleiere å sikre tilfredsstillende opplæring i selvadministrering av medikamenter for pasientene. Allikevel påpeker studien at funnene ikke tilsier at dette tiltaket nødvendigvis reduserer medikamenthåndteringsfeil betraktelig, men at det fører til at pasienten brukes som en større ressurs i egen behandling.

For å forbedre pasientsikkerheten var målet med studien gjort av Debono *et al.* (2017) å sikre riktig bruk av ny teknologi i form av Electronic Medication Management System (EMMS). Digitalt system for medikamenthåndtering var allerede implementert ved sykehusene der studien ble utført. Sykepleierne var derfor kjent med det digitale

hjelpemiddelet, men de så at sykepleierne gikk omveier for å unngå å bruke systemet, noe som kan påvirke pasientsikkerheten i negativ forstand. Fra sykepleierens perspektiv ble det avdekket utfordringer ved bruken av ny teknologi. Resultatet peker på utfordringer som; tilgjengelighet på utstyr, tidspress og informasjonsflyt mellom de ulike yrkesgruppene. Studien fremhever at teknologi endrer sykepleiepraksisen, prosesser og pasientomsorg. Til tross for flere utfordringer kommer forfattere med flere forslag til tiltak for å forbedre bruken av teknologi. Eksempelvis kan man øke antallet enheter av digitalt utstyr, innføre opplæringsprogrammer som gjør endringen enklere, samt forbedre informasjonsflyten. Implementeringen av teknologiske verktøy for medikamenthåndtering for krever samhandling, delingskultur, samt støtte av hverandre. Digital endring er utfordrende, siden måten man jobber på endres vesentlig. Studiene viser at implementeringen av teknologiske verktøy for medikamenthåndtering førte til redusert antall medikamenthåndteringsfeil.

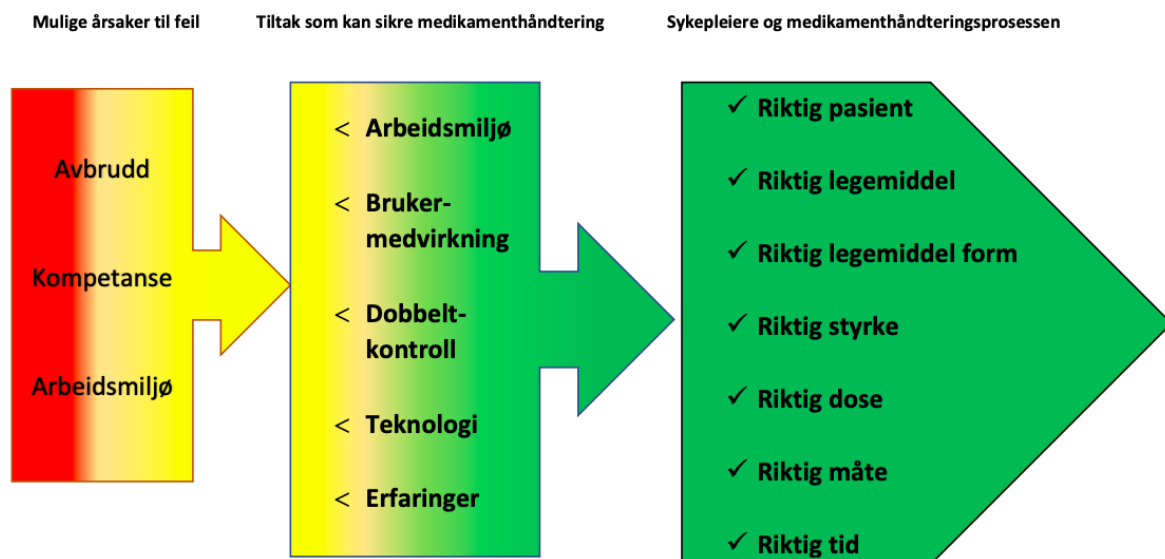
Martyn, Paliadelis og Perry (2019) identifiserer flere tiltak som sykepleierne bidrar med utover de "5 r-er": Riktig pasient, riktig medikament, riktig dose, riktig tid og riktig administrasjonsmåte. Sykepleierens erfaring og kunnskap, kliniske vurderinger og en situasjonsbasert tilnærming er viktige tiltak for sikker medikamenthåndtering. Rammeverket brukes aktivt i sykepleierens hverdag over hele verden, for å sikre håndtering av medikamenter. Studiens forfattere ønsker å synliggjøre sykepleierens kompetanse som viktige tiltak utover det som er beskrevet i de "5 r-er". Studiens funn viser at rammeverket trenger en oppdatering for å passe dagens kompliserte sykepleiepraksis og anerkjenne sykepleierens rolle i medikamenthåndteringsprosessen.

I studien av Kim, Kim, og Kang (2016) mener de at sykepleierfaring og medikamentfeil henger sammen. Nyutdannede sykepleiere begår flere medikamentfeil. Et av tiltakene som beskrives er at nyutdannede sykepleiere bør få oppfølging og støtte slik at de raskere kan tilpasse seg sykehusets arbeidsmiljø. Ledere ved sykehus bør sørge for kontinuerlig forebyggende arbeid mot feil i medikamenthåndteringsprosessen. Ved avdelinger der nyutdannede kunne henvende seg til erfarne sykepleiere i løpet av en arbeidsdag, oppstod færre feil. For å forebygge medikamenthåndteringsfeil bør sykehusledelse skape et arbeidsmiljø der nyutdannede og erfarne kan dele kunnskap og erfaringer med hverandre.

5.0 Drøfting

I analysen har vi sett på faktorer som hemmer og fremmer medikamenthåndteringsprosessen, samt eksisterende tiltak for forebygging av medikamenthåndteringsfeil. På bakgrunn av analysen, og for å strukturere drøftingen har vi utarbeidet en figur (figur 1.) Mulige årsaker til medikamenthåndteringsfeil er vist til venstre i modellen. Avbrudd, arbeidsmiljø, kompetanse og erfaringer er sentrale temaer i drøftingen. Tiltak som kan sikre medikamenthåndteringsprosessen, og motarbeide årsakene er vist sentralt i modellen. Til høyre i modellen er de syv r-ene beskrevet, og er vist som målet man ønsker å oppnå i medikamenthåndteringsprosessen.

Figur 1.



Figur 1. Til venstre er mulige årsaker til feil og sentralt er tiltak som kan forebygge dem slik at man sikrer medikamenthåndteringsprosessen til høyre i modellen.

Drøftingen vil også se nærmere på om dobbelkontroll er noe vi bør beholde som en rutine ved medikamenthåndtering. Vi ønsker også belyse medikamenthåndteringsprosessen sett opp mot egen praksis og erfaring under studiet.

Litteraturstudiets problemstilling er: Hva kan bidra til at sykepleiere håndterer medikamenter på en sikker måte på sykehus?

5.1 Faktorer som hemmer og fremmer medikamenthåndteringen

Det er noen av faktorene som nevnt i modellen som kan anses som både hemmende og fremmende i sikker medikamenthåndtering. Vi har valgt å dele dem i følgende underkapitler for å gjøre det oversiktlig: Avbrudd, arbeidsmiljø og kompetanse.

Mennesker gjør feil, ifølge Hjort (2007), og helsepersonell må innse at helsetjenesten aldri kan bli helt feilfri. Han mener de fleste uønskede hendelser skjer grunnet systemfeil og ikke individsvikt. Ved å lære av sine feil, ha gode rutiner og systemer bidrar man til å forebygge disse. Arbeidsmiljø, sykepleieres kompetanse og erfaringer kan på en side virke hemmende, men på den annen side anses som fremmende (Hjort, 2007).

5.1.1 Avbrudd

Årsaker til avbrudd beskrives som ulike arbeidsmiljøfaktorer, hvor medikamenthåndteringsprosessen foregår. Avbrudd er en faktor som kan påvirke medikamenthåndteringsprosessen i negativ forstand og er en stor del av sykepleierens hverdag (Hammoudi, Ismailie, Yahya, 2017 og Johnson *et al.*, 2017). Kompleksiteten i en hektisk arbeidshverdag påvirker arbeidet og kan medføre feil. Medikamenthåndtering krever konsentrasjon (Johnson *et al.*, 2017). Sykepleiere må håndtere flere oppgaver samtidig, også i medikamenthåndteringsprosessen. Det at man også relativt hyppig er nødt til å stoppe opp for å finne ut hva som står skrevet eller spørre kollegaer om hva som er riktig, er avbrudd som spiller inn på flyten i arbeidet. På en annen side ble ikke alltid avbruddet definert som en hemmende faktor, siden avbruddet kunne innebære nyttig informasjon om en aktuell pasient (Johnson *et al.*, 2017). Odberg *et al.* (2020) beskriver at andel erfarne sykepleiere og teamets sammensetning, samt alles kunnskap om den enkelte pasient, kan skape økt forutsigbarhet og færre avbrudd. Man kan derfor si at godt samspill mellom disse faktorene virker fremmende for medikamenthåndteringsprosessen.

Et tiltak sykepleierne nevner for å unngå avbrudd er å lukke døren til medisinrommet for å redusereforstyrrelser. Dette er ikke alltid gjennomførbart i en travel arbeidshverdag (Johnson *et al.*, 2017). Odberg *et al.* (2020) på sin side anser mye aktivitet rundt medisinrommet som positivt da man her gjerne kan utveksle viktig informasjon.

I våre praksisperioder erfarte vi mange avbrudd gjennom arbeidsdagen, i form av beskjeder, telefoner og spørsmål fra kolleger eller pasienter. Pasienter med medisin relaterte spørsmål

henvender seg ofte til den første de så i hvit uniform, I den forbindelsen opplevde vi ofte dette som en kilde til venting, og en medvirkende faktor til avbrudd. Imidlertid har vi selv avbrutt sykepleiere på medisinerrommet for å dele viktig informasjon om en gitt pasient. Studiene og artiklene bekrefter vår erfaring. Eksempler de ulike studiene viser til er avbrudd grunnet medikamentkurver, kolleger og andre yrkesgrupper (Johnson *et al.*, 2017 og Martyn, Paliadelis, Perry, 2019).

5.1.2 Arbeidsmiljø

Arbeidsmiljøets art kan virke som en fremmede faktor for å redusere feil ved medikamenthåndtering. God samhandling innebærer opplæring fra dyktige kolleger, støtte, deling av kompetanse og mengdetrening ifølge Kim, Kim, Kang (2016). I samme studie så de at det lønnet seg å ha et miljø hvor nyutdannede kunne henvende seg til erfarne sykepleiere, og å skape en delingskultur basert på erfaringsutveksling. Det viktigste er å kollektivt lære av feil. Å skape trygge rammer og gode forutsetninger for nyutdannede sykepleiere, resulterte i færre medikamentfeil (Kim, Kim, Kang, 2016).

Hammoudi, Ismailie og Yahya (2017) bekrefter at et godt arbeidsmiljø hvor personalet ikke frykter konsekvenser av feil, bidrar til sikrere medikamenthåndtering. Sykepleierens hverdag er kompleks, og det har stor betydning for sykepleierne hvordan ledelsen sykehusene tilrettelegger og organiserer arbeidshverdagen. Odberg *et al.* (2020) belyser de menneskelige faktorene i forhold til medikamenthåndtering, og hvordan disse spiller inn for å forebygge at det oppstår feil. Faktorene er fysisk miljø, mennesker, verktøy og prosessene. Disse vil være med å påvirke sikker medikamenthåndtering.

Arbeidsmiljøet påvirker i stor grad hvordan sykepleierne får gjennomført sine arbeidsoppgaver. Ifølge Johnson *et al.* (2017) bør medisinerrommet være en «stille sone» for å redusere eller unngå distraksjoner. Det kan være mange som går inn og ut av medisinerrommet, eller at man blir avbrutt av andre oppgaver. I ulike tidsrom er også oppgaver delegert til andre sykepleiere, for eksempel blanding av antibiotika, eller klargjøring av medikamenter til pasienter som skal dra hjem. Dette betyr at det gjerne oppholder seg flere enn de medisinsansvarlige i rommet (Johnson *et al.*, 2017). Uoversiktlige eller dårlig skrevet legemiddelkurver, medisineremballasje og kommunikasjon mellom lege og sykepleier anses som hemmende faktorer ved medikamenthåndteringsprosessen (Hammoudi, Ismailie,

Yahya, 2017). Utydelig håndskrift, muntlige beskjeder, overføring av medikamentkurve, og feil medikamentnavn ved bruk av synonympreparater.

Som studenter har vi selv observert at sykepleiere bruker mye tid på å lese medikamentkurver med utydelig håndskrift, samt lete seg frem i oppslagsverk for å finne riktig preparat på forordnet medikament. Vi har erfart at de ovennevnte forholdene er en sannsynlig risiko for at det kan oppstå feil, og ser viktigheten av gode prosedyrer og systemer.

Det eksistere flere allikevel tiltak som kan forebygge overnevnte faktorer. Det bekrefter studien gjort av blant annet Odberg *et al.* (2020) og Johnson *et al.* (2017). For at tiltakene skal gjøre medikamenthåndteringen sikrere, krever det tilstrekkelige ressurser, tydelig ledelse og et godt arbeidsmiljø. Eksempel fra egen erfaring er å bli lyttet til, og kollektivt finne gode løsninger som reduserer risikoen for medikamenthåndteringsfeil.

5.1.3 Kompetanse

Ifølge yrkesetiske retningslinjer skal “sykepleieren erkjenne grenser for egen kompetanse, praktisere innenfor disse og søke veiledning ved vanskelig situasjoner” (NSF, 2020). Som sykepleier må man hele tiden vurdere egen kompetanse innen legemiddelhåndtering og om denne er tilstrekkelig i forhold til oppgaven som skal utføres (Bielecki og Børdahl, 2014). Avdelingsledere bør etterstrebe et miljø som aksepterer at det er lov å være ny, og at man gir rom for å feile uten å frykte konsekvens. I dette legger de et særlig ansvar for å gi veiledning og støtte til nyutdannede i utfordrende situasjoner, for å sikre kvalitet i medikamenthåndteringen (Kim, Kim, Kang, 2016). Tilgang på kompetanse og veiledning er nødvendig, men vi forstår at det kan være vanskelig å planlegge i et uforutsigbart yrke der ingen dag er lik. Det er menneskelig å feile, og de menneskelige faktorene kan man anse som fremmede og hemmende egenskaper. Som menneske finnes flere aspekter som påvirker deg, i positiv eller negativ forstand. Den formelle kompetansen kan være god nok for å utføre sikker medikamenthåndtering, men faktorer i sykepleierens privatliv kan påvirke prosessen (Keers *et al.*, 2013).

Odberg *et al.* (2020) påpeker at det å ha evne til planlegging, stabilitet og godt samarbeid blant personalet er avgjørende. For å kunne opprettholde det sikre arbeidet, så de at sykepleierne viste egenskaper som fleksibilitet, og gjerne tok på seg mer ansvar enn arbeidsbeskrivelsen tilsier. Fra erfaringer i egen praksis opplever vi at sykepleiere stadig står overfor flere og nye oppgaver som skal gjennomføres.

5.2 Tiltak for å forebygge feil

Forskning viser at det finnes tiltak for å redusere feil i medikamenthåndteringsprosessen. Dobbeltkontroll, implementering av teknologi og mer bruk av selvadministrering av medikamenter for inneliggende pasienter er nevnt som noen av dem (Johnson *et al.*, 2017; Vanwesemael *et al.*, 2017 og Debono *et al.*, 2017). Det anses som både sykehus-ledelsen og sykepleieres ansvar å identifisere og motvirke at medikamenthåndteringsfeil skjer. For at sykepleiere skal kunne utvikle og tilegne seg ny kunnskap er man avhengig av gode og oppdaterte systemer. I tillegg må man ha tilgang til relevant litteratur og oppslagsverk i bokform eller nettverson (Bielecki og Børdahl, 2014).

5.2.1 Dobbeltkontroll av medikamenter

Som sykepleier er man en del av alle leddene i medikamenthåndteringsprosessen, fra klargjøring til utdeling av medikamentet (Mulac, *et al.*, 2020). Denne prosessen skal ut fra definisjon av "de 7 r-ene", være feilfri (Bielecki og Børdahl, 2014). Dobbeltkontroll ved medikamentadministrering innebærer ifølge Koyaman *et al.* (2019) som oftest to personer som verifiserer den samme informasjonen. Denne prosessen skal redusere feil, men det er lite forskning som underbygger at dobbeltkontroll av medikamenter fører til færre medikamenthåndteringsfeil (Koyaman *et al.*, 2019). Dobbeltkontroll er en prosedyre som har vært implementert i sykepleiers praksis i mange år til tross for at det ikke er et krav (Koyaman *et al.*, 2019 og Molven, 2016), men de fleste sykehus velger allikevel å benytte seg av prosedyren. Det påpekes av Bielecki og Børdahl (2015, s. 37-38) at tiltaket ikke er hundre prosent sikkert da den utføres av mennesker. I studien gjort av Koyaman *et al.* (2019) så man at den menneskelige faktoren kunne føre til at dobbeltkontrollen ikke ble utført etter prosedyre. Eksempel på dette er at sykepleiere som hadde jobbet sammen i mange år, spurte hverandre om dobbeltkontroll og gikk ut ifra at det var riktig uten å egentlig kontrollere det.

I studien gjort av Johnson *et al.* (2017) anså sykepleierne dobbeltkontroll som et irritasjonsmoment, fordi dette kunne forårsake avbrudd i medikamenthåndteringsprosessen. Det førte til at prosessen ikke alltid var gjennomførbar eller kunne bli utsatt til etter medikamentet var blitt delt ut. Ved å innføre teknologiske verktøy som reduserer behovet for dobbeltkontroll kan man redusere ventetiden sykepleieren står overfor, ifølge Johnson, *et al.* (2017). Koyaman *et al.* (2019) mener implementeringen av mer informasjonsteknologi ved flere sykehus kan redusere kompleksitet ved medikamentadministrering. Disse teknologiske

hjelpemidlene innebærer på en annen side at to sykepleiere må logge seg inn i et system for å gjennomføre dobbeltkontrollen av medikamentet, i stedet for å signere et papir. Dette kan igjen føre til at prosessen blir mer tidkrevende.

5.2.2 Teknologi

Effekten av teknologiske verktøy for å forebygge og redusere feil i medikamenthåndteringsprosessen har lenge vært omdiskutert i relaterte fagmiljøer. Teknologi er virkemiddel for å utføre tjenester på nye måter, og for å møte fremtidens behov og utfordringer. Målet er økt kompetanse og kunnskap blant sykepleiere. Implementering av teknologi er en stadig tilnærming for å redusere medikamenthåndteringsfeil - og man må hele tiden tenke både langsiktig og kortsiktig. Med dette menes at helsetjenesten aldri kan stenge dørene til tross for innføring av nye elementer (NSF, 2021).

Medisinsk-teknologiske systemer designes for å digitalisere administrasjonsprosesser, strukturere medisinrelaterte oppgaver, gi informasjonsstøtte og fremme overholdelse av retningslinjer for medikamentadministrasjon. Implementering av ny teknologi har redusert feil i dokumentasjon og administrasjon (Debono *et al.*, 2017). Ved bruk av teknologiske medikamentsystemer redusere man ventetid, medikamentprosessen tar kortere tid, man sikrer tydelig kommunikasjon og informasjon på tvers av ulike yrkesgrupper. Med dette frigjør man tid for sykepleieren.

Studien gjort av Debono *et al.* (2017) viser fordeler ved bruk av teknologi i medikamenthåndteringsprosessen, fordi det førte til mindre medikamenthåndteringsfeil og sykepleierne syntes prosessen tok kortere tid å gjennomføre. Den avdekket også en rekke hemmende faktorer sykepleieren opplevde ved bruken av den. Barrierene de beskriver var for eksempel at de ble kastet ut av systemet for fort, noe som krevde hyppig innlogging. Et annet eksempel er at endringer i medikamentkurver gjort av leger, ikke "poppet" automatisk opp som et varsel. "Legen endret eller seponerte medikamentet fra sin datamaskin. Jeg gav ut medikamentet til pasienten, skulle signere og oppdaget deretter at medikamentet ikke lenger var forordnet" (Intervju 30, i Debono *et al.*, 2017). Dette medførte at sykepleierne unngikk å bruke det digitale systemet.

Debono *et al.* (2017) kommer med en rekke forslag til tiltak for å eliminere hemmende faktorer. Noen av dem var å øke intervallet for innlogging, samt innføring av et varselsystem som gjorde at sykepleierne fikk en varslings hvis det skjedde endringer i medikamentkurven. Odberg *et al.* (2020) foreslår også tiltak som kan gjøre bruken av digitale verktøy lettere, med for eksempel å innføre bruken av Ipad eller andre enkle, mobile verktøy. I følge Hammoudi, Ismailie og Yahya (2017) påpekes det at man kan unngå større barrierer enn de som nevnes i Debono *et al.* (2017) ved implementering av teknologi. Barrierer som utydelige og uoversiktlige medikamentkurver elimineres helt. I studien gjort av Debono *et al.* (2017) så de at sykepleiere som har vært i yrket i mange år gjerne har egne, fungerende rutiner for sikker medikamenthåndtering. Utfordringen med nye, elektroniske systemer kan derfor anses for å være overgangen fra et analogt til et digitalt system. Ifølge Odberg *et al.* (2020) kreves god opplæring, god planlegging og tilrettelegging ved implementering av ny teknologi. Blir implementeringen av teknologi gjort slik unngår man kanskje å drive med dobbeltdokumentasjon.

Ut ifra funn i studier stiller vi oss spørrende til om teknologi er for komplekst og kanskje mer utfordrende å implementere enn man skulle tro. Dette underbygges av vår egen praksis, hvor vi opplevde at teknologi skapte merarbeid, var krevende å sette seg inn i, og at vi måtte endre arbeidsmåter. Men ved god tilgang på mobile verktøy som Ipad og lignende med brukervennlig teknologi, kan bidra til økt tilfredshet hos sykepleierne og sikre riktig medikamenthåndtering. Ved å kombinere medisin og teknologi er personvern en utfordring som må tas hensyn til, og det vil kunne være vanskelig å lage et system som ivaretar personvern med tanke på sensitiv informasjon.

5.2.3 Selvadministrering av medikamenter

Vanwesemael *et al.* (2017) viser i sine funn at selvadministrering av medikamenter for inneliggende pasienter bidrar til at sykepleieren sparer tid i medikamenthåndteringsprosessen. På en annen side ser de også at implementering av et tiltak som dette kan bli veldig tidskrevende. I stedet for at sykepleieren er en del av hele medikamenthåndteringsprosessen, slik Bielecki og Børdahl (2014) beskriver i sine 7 r-er, ser man ut ifra dette tiltaket at sykepleieren kun tar del i noe av prosessen. Ved å belyse styrker og muligheter når pasientene administrer medikamentene selv, fant man at de i større grad ble uavhengige. For sykepleierne fant man fordeler ved redusert arbeidsmengde. Dette gjelder pasientgruppen som allerede har god oversikt over

egne medikamenter og mestrer administreringen selv i hjemmet (Vanwesemael *et al.*, 2017). Litteraturstudien har ikke andre artikler som underbygger samme funn, men velger å anse dette tiltaket som potensielt godt, da pasientene i større grad kan brukes som en ressurs der det er mulig og forsvarlig. På en annen side er det krevende med implementering av tiltak som dette. Vi har selv observert i sykepleierutdanningens praksisperioder at de fleste pasienter ved ulike avdelinger på sykehus fremstår som kapabel til å administrere medikamenter selv. I lov om pasient- og brukervedvirkning, § 3-1 beskrives det at man som sykepleier skal respektere pasientens rett til å medvirke ved valg rundt sin egen helse og behandling (Lovdata, 2020). Allikevel opplever vi at det nesten er gitt at sykepleiere alltid tar seg av medikamenter når pasienten legges inn. Vi har observert i praksis at til tross for at pasienter er i stand til å administrere medikamenter selv, så tar sykepleiere på seg ansvaret. Det krever ifølge Vanwesemael *et al.* (2017) god opplæring av både sykepleiere og pasienter for å få et slikt system til å fungere optimalt. En av utfordringene som oppstår for sykepleiere kan være å få oversikt over faktisk gitte medikamenter og deretter kunne observere virkning eller bivirkning (Bielecki og Børdahl, 2014).

Oppsummert så de i studien gjort av Vanwesemael *et al.* (2017) at ved å la inneliggende pasienter i større grad administrere medikamenter selv, skapte det mindre rom for feil, og bidro til å øke kvalitet i medisinerings. I tillegg førte det til færre arbeidsoppgaver for sykepleieren. Studien synliggjør fordelene, men viser til at det må gjennomføres ytterligere forskning på hvordan dette kan gjennomføres på en sikker og god måte.

5.2.4 Sykepleierens kompetanse og erfaring

Sykepleiere opplever stadig økte krav om klinisk kompetanse. Martyn, Paliadelis, Perry (2019) og Bielecki og Børdahl (2014) er enige om at r-ene er et godt tiltak for sikker medikamenthåndtering. Som sykepleier er det ikke alltid faglig forsvarlig å følge rammeverket, siden man bruker sin kompetanse og erfaring i vurdering av pasientens medikament behov. Som eksempel anses det ikke som faglig forsvarlig å gi blodtrykksenkende medikamenter til en pasient som har lavt blodtrykk (Bielecki og Børdahl, 2014). Kompleksiteten i medikamenthåndtering er økende, og stress skaper feil. Martyn, Paliadelis, Perry (2019) påpeker at regler og rammeverk er viktige verktøy, men gir ikke i seg selv reduksjon i antall feil. Bielecki og Børdahl (2014) mener at regler og

rammeverk er viktigere enn hva Martyn, Paliadelis, Perry (2019) mener, såfremt de støttes opp av øvelse, samarbeid og støtte av hverandre i arbeidet for å redusere feil.

Det oppfattes som at mye gjøres på rutine og vane av sykepleierne ifølge Kim, Kim og Kang (2016). Erfarne sykepleiere kjenner igjen tabletter og gjør derfor arbeidet lettere og mer effektivt, mens nyutdannede sykepleiere gjerne trenger lengre tid på selve prosessen og gjøre seg kjent med de ulike faktorene. Erfaringene med hva som kan gå galt gjør at sykepleiere kan endre strategi på området. De kjenner igjen faremomentene med for eksempel medikamentnavn eller emballasje som ligner hverandre. Dette bekrefter Hammoudi, Ismailie og Yahya (2017) i sin studie.

Medikamenthåndtering krever erfaring, mengdetrening og gode rutiner for å sikre kvalitet. Det forutsettes at det tilrettelegges for nødvendig og kontinuerlig opplæring som aktiv prosess, for å kunne håndtere oppgavene i virksomhetene (Kim, Kim og Kang, 2016). Vår opplevelse viser at det er mindre fokus på mengdetrening i medikamenthåndtering og medikamentregning, enn på andre sykepleieprosedyrer. Kunne man simulert medikamenthåndteringsprosessen med inkludering av de 7 r-ene på samme måte som man simulerer sengeredning? Eksempelvis er konsekvens av feil dosering vesentlig større enn feil i mange andre sykepleierprosedyrer. Mulac *et al.* (2020) mener at økt fokus på kompetanseheving blant sykepleiere er en nøkkelfaktor. Eksempel på tiltak er at det utarbeides gode prosedyrer og rutiner for legemiddelhåndtering, og opplæring av helsepersonell (Mulac *et al.*, 2020). Dette sikrer kravet om oppdatert kompetanse. Odberg *et al.* (2020) påpeker at kontinuitet og personalets sammensetning er en viktig faktor, særlig i perioder man av erfaring vet kan være sårbare. Ut fra egen erfaring opplever vi det som effektivt de gangene simulering er brukt som undervisning gjennom utdanningen. På praksisplasser hvor vi har følt oss inkludert som studenter har vi opplevd en større grad av delingskultur. Dette har ført til at vi har turt å komme med egne erfaringer og meninger.

Kvalitetssikring av arbeidet med medikamenthåndteringsprosessen kan gjøres ved tverrfaglig samarbeid. Dette kan innebære samarbeid mellom leger og sykepleiere, men også mellom sykepleier og farmasøyter (Bielecki og Børdahl, 2014). Farmasøyter innehar mye kompetanse når det kommer til legemidler, derfor stiller Hammoudi, Ismailie og Yahya (2017) seg spørrende til hvorfor ikke kompetanseutveksling mellom sykepleiere og farmasøyter skjer oftere. Odberg *et al.* (2020) påpeker at det er vel så viktig at man som sykepleier er

tilpasningsdyktig, samarbeidsvillige og har kunnskap om egne ferdigheter. Dette fordi team som er godt stabilisert viser seg å være avgjørende i forhold til å forebygge medikamenthåndteringsfeil. Sykepleieren er en sentral aktør i å skape balanse for pasienten.

5.2.5 Egen refleksjon

For sykepleiere og annet helsepersonell er medikamentfeil et stadig tilbakevendende tema, som påvirker pasientsikkerheten negativt. I løpet av sykepleierutdanningen har vi hatt en teoretisk tilnærming til legemiddelhåndtering, som ble avsluttet med en feilfri medikamentregningstest. I praksisperiodene har vi fått trene på medikamenthåndtering, og det forventes at man forstår mer om medikamenthåndteringsprosessen. Bestått medikamentregningstest og sykepleierutdanningen utgjør det formelle beviset på at man er kvalifisert for arbeidet som venter deg innen medikamenthåndteringsprosessen. Vi opplever at det er ulikheter på praksisstedene i forhold til hvor mye mengdetrening man får. Arbeidshverdagen består av mindre medikamentregning enn forventet da vi startet studiene, og vi opplever at regneferdighetene ikke får den nødvendige mengdetreningen. På en side kan man ha gode forutsetninger som nyutdannet sykepleier fordi man har hatt lærerike praksisperioder, men på en annen side kan du ha hatt praksisperioder med begrenset mengdetrening. Begrenset mengdetrening kan føre til opplevd usikkerhet i medikamenthåndteringsprosessen. Som nyutdannede sykepleiere er det viktig å kjenne på et miljø hvor det er akseptert at du er ny. Slik kan man kanskje unngå mange medikamenthåndteringsfeil. Grunnutdanningen som sykepleier skal fungere som en basis som skal kunne bygges videre med praktisk og teoretisk kunnskap kontinuerlig i yrkeslivet. Vi ønsker allikevel å komme med tanker om hvordan studiestedet kan fremme læring og utvikling. Simulering og mengdetrening kan ufarliggjøre selve medikamenthåndteringsprosessen, uten å fjerne alvoret og kompleksiteten i prosessen. Vi anser det som bedre å prøve og feile under simulering, enn første dag på jobb som sykepleier.

6.0 Kritisk vurdering

Sett i et større perspektiv finner denne litteraturstudien frem gyldige søkeord for temaet som belyses. Vi går bredt og søker i relevante databaser for å finne artikler, informasjonen oppsummeres og sammenstilles. I tillegg generaliseres resultatene opp mot hensikten med litteraturstudien og problemstillingen som er stilt. I litteraturstudien drøfter vi fremmende og hemmende tiltak som kan sikre medikamenthåndteringsprosessen. I denne litteraturstudien ønsket vi å finne ut hva som kan bidra til at sykepleiere håndterer medikamenter på en sikker måte på sykehus. Litteraturstudiens problemstilling er “Hva kan bidra til at sykepleiere håndterer medikamenter på en sikker måte på sykehus?” Problemstillingen kan anses som utfordrende å besvare da medikamenthåndteringsprosessen er kompleks og innebærer flere elementer sykepleieren må ta hensyn til.

7.0 Konklusjon

Medikamenthåndteringsprosessen er kompleks og utfordrende. Vi har belyst fremmende og hemmende faktorer som påvirker sykepleierne i det daglige arbeidet med medikamenthåndteringsprosessen. Eksempler på hemmende faktorer er avbrudd, kompetanse og arbeidsmiljø - hvor kompetanse og arbeidsmiljø også kan være fremmende faktorer. Ut ifra diskusjonen tyder det på at tiltak som dobbeltkontroll, teknologi og brukermedvirkning kan bidra til en sikrere medikamenthåndteringsprosess.

Implikasjoner for praksis kan være at det blir lagt til rette for at man fremmer sykepleierens kunnskap og utvikling av kompetanse innen medikamenthåndtering.

Selvadministrering av medikamenter anses som interessant, og det bør forskes videre på hvordan dette kan implementeres. Implikasjoner for sykepleierutdanningen kan anses som å være mer simulering og mengdetrening spredt utover årene, som bidrar til at nyutdannede sykepleiere føler seg sikrere på egen kompetanse rundt medikamenthåndtering.

8.0 Litteraturliste

Aveyard, H. (2014) *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide*. 3. utgave. Open University Press.

Bielecki, T., og Børdahl, B. (2014). *Legemiddelhåndtering*. 7.utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Dalland, O. (2012) *Metode og oppgaveskriving*. 5. utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Debono, D., Taylor, N., Lipworth, W., Greenfield, D., Travaglia, J., Black, D., Braithwaite, J. (2017). Applying the Theoretical Domains Framework to identify barriers and targeted interventions to enhance nurses' use of electronic medication management systems in two Australian hospitals. *Implementation Science*, 27. March, p. 13. DOI: [10.1186/s13012-017-0572-1](https://doi.org/10.1186/s13012-017-0572-1)

De Nasjonale Forskningsetiske Komiteene (2018) *Hva er forskningsetikk?*

Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/om-oss/hva-er-forskningsetikk/>

Hentet: 19.04.2021

Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp. § 3. *Definisjoner*

Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-04-03-320>

Hentet: 26.02.21

Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp.

§ 7. *Krav til istandgjøring og utdeling*

Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/forskrift/2008-04-03-320/§7>

Hentet: 23.03.2021

Galek, J., Zukrowski, M., Grov, E.K, (2018). Slik kan legemiddelhåndteringen bli mer forsvarlig og riktig, *Sykepleien.no*, 30. November, p. 17.

DOI: [10.4220/Sykepleienf.2018.74117](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2018.74117)

Grov, E. K., Holter I. M. (2015) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* 5. utgave. Oslo: Cappelen Damm AS. s. 115-116 og s. 283.

Hammoudi, B., M, Ismaile, S., Yahya, O.A., (2017) Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 22. November, p. 9. DOI: [10.1111/scs.12546](https://doi.org/10.1111/scs.12546)

Helleve, T. (2020) Feilmedisinering skjer fleire gonger om dagen ved norske sjukehus, *Forskning.no*

Tilgjengelig fra: <https://forskning.no/helsetjenester-medisiner-partner/feilmedisinering-skjer-fleire-gonger-om-dagen-ved-norske-sjukehus/1713557>

Hentet: 24.04.2021

Helsebiblioteket (2016) *Tverrsnittstudie*.

Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/tverrsnittstudie>

Hentet: 21.04.21

Helsebiblioteket (2016) *Sjekklistor*.

Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>

Hentet 06.05.21

Helsepersonelloven (2020) *Lov om helsepersonell § 4*,

Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2

Hentet: 26.04.21

Hjort, P. F. (2007) *Uheldige hendelser i helsetjenesten: en lære-, tenke- og faktabok*. Gyldendal Akademiske AS.

Johnson, M., Sanchez, P., Langdon, R., Manias, E., Levett-Jones, T., Weidemann, G., Aguliar, V., Everett, B., (2017). The impact of interruptions on medication errors in hospitals: an observational study of nurses. *Journal of Nursing management*, 22. May, p. 10. DOI: [10.1111/jonm.12486](https://doi.org/10.1111/jonm.12486)

Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., Ashcroft, D. M., (2013) Causes of Medication Administration Errors in Hospitals: a Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *Springerlink.com*, 23. August, p. 20. DOI: 10.1007/s40264-013-0090-2

Kim, M. Y., Kim, M. K., Kang, S-W. (2016) A survey and multilevel analysis of nursing unit tenure diversity and medication errors. *Journal of nursing management*, 2. March, p. 12, DOI: [10.1111/jonm.12366](https://doi.org/10.1111/jonm.12366)

Koyaman, A. K., Maddox, C-S. S., Li, L., Bucknall, T., Westbrook, J. I., (2019). Effectiveness of double checking to reduce medication administration errors: a systematic review. *BMJ Journals*, 7. August, p. 7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2019-009680>

Lov om pasient- og brukerrettigheter (Pasient- og brukerrettighetsloven) (2020) *Pasient eller brukerens rett til medvirkning § 3.1*
Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
Hentet: 15.05.21

Martyn, J-A., Paliadelis, P., Perry, C. (2019). The safe administration of medication: Nursing behaviours beyond the five rights. *Nurse Education in Practice*. 21. May, p. 6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.05.006>

Molven, O., (2016) *Helse og Jus* s. 266-267, 8. utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Mulac, A., Taxis, K., Hagesaether, E., Granas, A.G., (2020). Severe and fatal medication errors in hospitals: findings from the Norwegian Incident Reporting System. *European Journal of Hospital Pharmacy*, 23. June, p. 5. DOI: [10.1136/ejhpharm-2020-002298](https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2020-002298)

Norsk Senter for Forskningsdata (2021) *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*

Tilgjengelig fra: https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside.action?request_locale=no
Hentet: 19.04.21

Norsk Sykepleierforbund (2021) *Faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp*

Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/faglig-forsvarlighet-og-omsorgsfull-hjelp>
Hentet: 20.04.2021

Norsk Sykepleierforbund (2021) *Utvikle helse- og omsorgstjenestene*

Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vart-politiske-arbeid/utvikle-helse-og-omsorgstjenestene>
Hentet: 12.05.21

Norsk Sykepleierforbund (2021) *Yrkesetiske retningslinjer*, pkt. 1.7

Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/yrkesetiske-retningslinjer>
Hentet: 11.05.21

Odberg, K. R., Hansen, B. S., Aase, K., Wangensteen, S. (2019) A work system analysis of the medication administration process in a Norwegian nursing home ward. *Applied ergonomics*, 15. April, p. 12. DOI: [10.1016/j.apergo.2020.103100](https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103100)

Pasientsikkerhetsprogrammet (2014) *I trygge hender 24/7*

Tilgjengelig fra: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no>
Hentet: 23.03.21

Universitetsbiblioteket (2021) *Hva er impact factor?*

Tilgjengelig fra: <https://www.ub.uio.no/skrive-publisere/for-forskere/impact/beregn-impact-factor.html>
Hentet: 06.05.21

Vanwesemael, T., Boussery, K., Manias, E., Petrovic, M., Fraeyman, J., Dilles, T., (2017) Self-management of medication during hospitalisation: Healthcare providers' and patients' perspectives. *Journal of Clinical Nursing*, 27. September, p. 16. DOI: [10.1111/jocn.14084](https://doi.org/10.1111/jocn.14084)

World Health Organization (2020) *Patient safety*

Tilgjengelig fra: https://www.who.int/health-topics/patient-safety#tab=tab_1

Hentet: 20.04.2021

