

# **“Alt rett – Alltid”**

**Hilde Marie Andreassen  
Thor Hoff  
Sissel Bøckmann**

**Høgskolen i Østfold  
Oppdragsrapport 2011:4**

Online-versjon (pdf)

Utgivelsessted: Halden

Det må ikke kopieres fra rapporten i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Høgskolen i Østfold har en godkjenningsordning for publikasjoner som skal gis ut i Høgskolens Rapport- og Arbeidsrapportserier.

Høgskolen i Østfold. Oppdragsrapport 2011:4

© Forfatteren/Høgskolen i Østfold

ISBN: 978-82-7825-347-2

ISSN: 1504-5331

## **Innhold**

Forord .....	3
Sammendrag .....	4
Metode.....	4
Funn/diskusjon .....	4
Konklusjon .....	5
1.0 Innledning.....	7
1.1 Bakgrunn og hensikt .....	7
2.0 Legemiddelregning.....	9
2.1 Årsrapport fra Helsetilsynet .....	9
2.2 Rammeplan for sykepleierutdanning og Rammeplan for vernepleierutdanning .....	10
2.3 Lovgivning .....	10
2.3.1 Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp.....	11
2.3.2 Spesialisthelsetjenesteloven.....	11
2.3.3 Pasientrettighetsloven .....	11
2.3.4 Helsepersonelloven .....	12
2.4 Læring .....	12
3.0 Metode.....	19
3.1 Fokusgruppeintervju. ....	19
3.2 Valg av respondenter.....	19
3.3 Utarbeiding av ferdighetsskjema .....	20
3.4 Oppfriskningskurs for praksisveilederne .....	21
3.5 E-læringsprogram.....	21
3.6 Gjennomføring av fokusgruppeintervjuene .....	22
3.7 Ethiske overveielser .....	22
3.8 Validitet og reliabilitet .....	23
4.0 Funn.....	25

4.1	Krav knyttet til rammeplan .....	25
4.2	Undervisning og tester på skolen .....	26
4.3	Oppfriskningskurs for praksisveiledere .....	27
4.4	Ferdighetsskjema.....	30
4.5	E-læringsprogrammet.....	32
4.6	Medikamentregning i praksis.....	34
4.7	Effekten av et prosjekt med fokus på medikamentregning.....	34
5.0	Diskusjon.....	37
5.1	Rammeplanene .....	37
5.2	Undervisning for studentene - Oppfriskningskurs for praksisveiledere ....	38
5.3	Ferdighetsskjema.....	41
5.4	E-læringprogrammet .....	42
5.5	Brukes medikamentregning i praksis? .....	44
6.0	Konklusjon .....	45
7.0	Litteraturliste .....	47
	Vedlegg.....	50
	Vedlegg 1 Ferdighetsskjema .....	50
	Vedlegg 2 Informert samtykke.....	56
	Vedlegg 3. Brev til Sykehuset Østfold.....	57
	Vedlegg 4 Intervjuguide, studenter .....	59
	Vedlegg 5. Intervjuguide, praksisveiledere.....	60

## **Forord**

Dette har vært et samarbeidsprosjekt mellom Høgskolen i Østfold, vernepleierutdanningen ved 1.lektor Sissel Bøckmann, sykepleierutdanningen ved høgskolelektor Hilde Marie Andreassen og Sykehuset Østfold ved kvalitetsrådgiver Thor Hoff. Prosjektet har sett på sykepleieres og vernepleieres, samt syke- og vernepleierstudenters oppfatninger av medikamentregning i klinisk praksis. Hensikten med prosjektet var at studenter og praksisveiledere skulle føle seg sikre på medikamenthåndtering, spesielt medikamentregning. Ved å gi mer trygghet i medikamenthåndtering og gi mer fokus på medikamentregning slik at feil i medikamenthåndtering kan unngås, sikres pasienten fra å bli utsatt for uforsvarlig praksis. Prosjektet ble finansiert via samarbeidsmidler.

Det har vært et spennende prosjekt hvor vi har blitt kjent med mange entusiastiske sykepleiere og vernepleiere som tar faget sitt på alvor og legger stor vekt på hvor viktig det er å ha god kompetanse under utøvelse av faget. Det samme gjelder studenter, både vernepleier- og sykepleierstudenter. Vi vil derfor takke alle som har bidratt til at prosjektet lot seg gjennomføre.

Samtlige intervju er gjennomført av Hilde Marie Andreassen. Thor Hoff og Sissel Bøckmann deltok på noen intervjuer hver. Transkribering av intervjuene og rapporten er skrevet av Hilde Marie Andreassen.

## **Sammendrag**

Prosjektet handler om sykepleiere, vernepleiere og sykepleier- og vernepleierstudenter sine oppfatninger av medikamenthåndtering og da spesielt medikamentregning i klinisk praksis. Hensikten med prosjektet var at studenter og praksisveiledere skulle føle seg sikre på medikamenthåndtering, spesielt medikamentregning. Ved å gi mer trygghet i medikamenthåndtering og gi mer fokus på medikamentregning slik at feil i medikamenthåndtering kan unngås, sikres pasienten fra å bli utsatt for uforsvarlig praksis.

## **Metode**

Fokusgruppeintervjuer ble gjennomført med praksisveiledere – sykepleiere og vernepleiere, og sykepleier- og vernepleierstudenter. Fokusgruppeintervjuene er analysert ved hjelp av innholdsanalyse.

## **Funn/diskusjon**

Funnene fra studien viser at fokus på medikamentregning i praksis ikke er så stort. Respondentene tenker ofte ikke på at de utfører medikamentregning. E-læringsportalen ses på som et nyttig verktøy for å friske opp medikamenthåndteringskunnskaper. I tillegg sier alle praksisveilederne at oppfriskningskurs som ble holdt i medikamentregning var nyttig.

Respondentene som var med i prosjektet sier at dette var tidkrevende og det ble ikke tilrettelagt i arbeidssituasjonen for å kunne gjennomføre e-læringsprogrammet.

## **Konklusjon**

Man kan sette spørsmålstegn ved om det er riktig å gjennomføre medikamentregning i skolen i løpet av en intensiv, kort periode i stedet for å trekke det noe ut over tid over slik at studentene kan få utføre medikamentregning i praksis og få mer forståelse for hva medikamenthåndtering innebærer. Det er viktig å ha fokus på medikamenthåndtering i praksis. Derfor er det ønskelig at e-læring i legemiddelhåndtering gjøres tilgjengelig for studenter i løpet av sykehuspraksisen slik at både praksisveileder og student får et felles utgangspunkt for kommunikasjon rundt legemiddelhåndtering. Det gjøres mye feil som kan få fatale følger og dette må unngås. Det er viktig at det legges til rette for oppdatering av sykepleiere og vernepleieres kunnskaper om legemiddelregning og legemiddelhåndteringsrutiner. Prosjektet viser at det er viktig at dette settes i system.





## **1.0 Innledning**

### **1.1 Bakgrunn og hensikt**

I sykehus, sykehjem og i hjemmesykepleie rapporteres ofte om feil når det gjelder medikamenthåndtering (Meldesentralen, Statens Helsetilsyn). Feil som blir rapportert er bl.a. feil administrasjonsmåte, feil medikamentregning og medikamenter gitt til feil pasient. Feil som disse blir gjort av personer som har fått et delegert ansvar for medikamenthåndteringen bl.a. sykepleiere og vernepleiere. Det viser at også ferdig utdannede syke- og vernepleiere fortsatt synes medikamenthåndtering/medikamentregning er et problemområde. Lily Kalvø sier i en artikkel i Sykepleien i 2006 at sykepleiere er redde for å gi medikamenter på grunn av redselen for å gjøre feil. Feil i medikamenthåndteringen kan føre til katastrofale følger for pasienten. (Meldesentralen, Staten Helsetilsyn)

Våre erfaringer etter å ha hatt ansvar for undervisning i medikamentregning over flere år ved i Høgskolen i Østfold, er at mange studenter sier de har problemer med matematikken og får derfor også problemer med medikamentregning. Studentene sier de ikke har tro på seg selv, de tror ikke de vil klare testen. Studentene opplever også at gapet mellom teori og praksis er stort. De lærer medikamenthåndtering/regning på skolen, men opplever at de ikke møter samme teoretiske tilnærming i praksis.

På bakgrunn av at det gjøres mange feil i legemiddelhåndtering, har myndighetene stilt krav blant annet gjennom rammeplan for sykepleierstudenter og vernepleierstudenter om at studentene skal bestå en skriftlig, feilfri prøve i medikamentregning. (Rammeplan for sykepleie, 2008, Rammeplan for vernepleie, 2005). Studentene har fire forsøk i medikamentregning, og de får et opphold i studiet ved ikke bestått test i medikamentregning.

Sykehuset Østfold har årlig tilbudt opplæring i medikamenthåndtering og medikamentregning til sykepleiere og vernepleiere. Deltagelsen har variert mellom 50 til 100 fra år til år. Det er også vært gjennomført tester i legemiddelregning i forbindelse med disse kursene.

I 2008 deltok Sykehuset Østfold i et Helse Sør-øst prosjekt for utprøving av Læringsportalen. Dette er en nettportal for utvikling og formidling av E- læring. Legemiddelhåndtering var det første programmet som ble utviklet som e-læring. Det vil si at undervisningen gjennomføres på egen pc når og hvor en ansatte ønsker.

Videre ble e-læringsprogrammet i SØs Læringsportalen videreutviklet med en modul for legemiddelregning. Denne modulen skulle baseres på de samme utregningsmetoder som undervisningen i skolen er basert på.

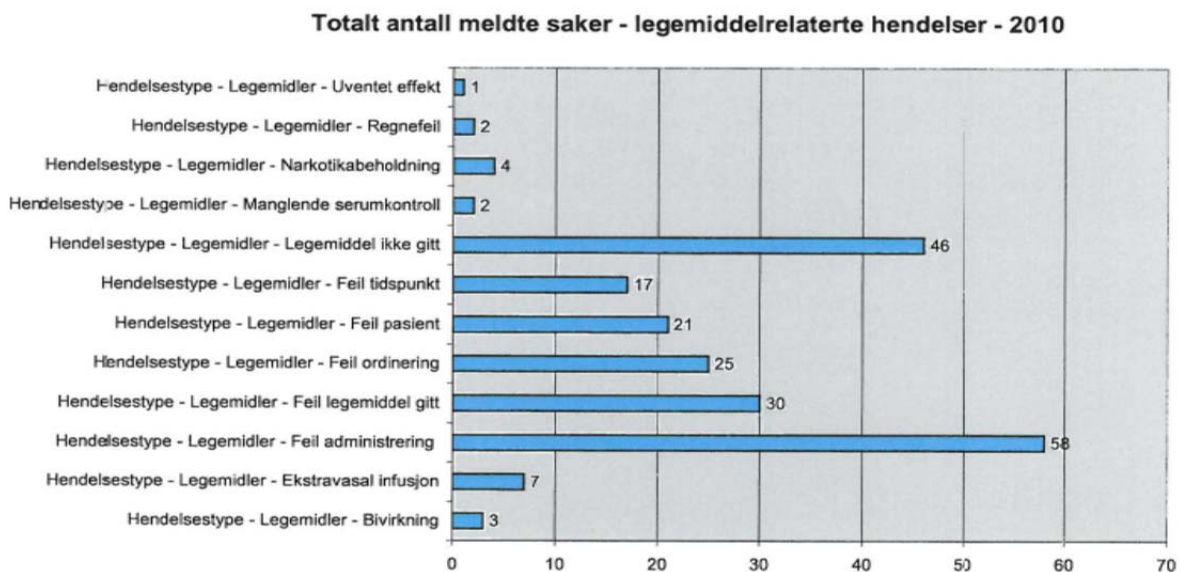
På bakgrunn av dette ble det søkt om praksismidler til et fellesprosjekt mellom praksissteder i Sykehuset Østfold og Høgskolen i Østfold med fokus på medikamentregning i klinisk praksis. Hensikten med prosjektet var at studenter og praksisveiledere skulle føle seg sikre på medikamenthåndtering, spesielt medikamentregning. Det ble lagt opp til at studenter og praksisveiledere skulle lære samme medikamentregningsmåte slik at de kunne gjøre bruk av formler på samme måte. For å sikre dette ble det gjennomført oppfriskningskurs for alle praksisveilederne som skulle delta i prosjektet.

Gjennom prosjektet får studenter og praksisveiledere en felles forståelse for oppfølging når det gjelder medikamentregning. Studentene får lik veiledning i temaet uavhengig av om det er lærer eller praksisveileder som har veiledningen. Målet for samarbeidsprosjektet var: Medikamentregning skal utføres feilfritt av sykepleier- og vernepleierstudenter og av autorisert helsepersonell.

## 2.0 Legemiddelregning

### 2.1 Årsrapport fra Helsetilsynet

Hvert år blir det innrapportert saker til Helsetilsynet angående feil som er begått når det gjelder medikamenthåndtering. Feilene omfatter feil dose, feil pasient, feil medikament, feil administrering osv., det vil si at det gjøres feil på alle områder innen medikamenthåndteringen. Konsekvensene av feil som blir begått er fra små uønskede effekter til dødsfall. I følge årsrapporten fra Meldesentralen, Helsetilsynet 2008-2009 ble det innmeldt 577 saker som omhandlet medikamenthåndteringsfeil. Dette er 17% av alle innrapporterte saker til helsetilsynet (Meldesentralen - Årsrapport 2008-2009). For å sikre at det gjøres mindre feil i medikamenthåndtering er det nødvendig at hvert enkelt helseforetak kvalitetssikrer sine rutiner. Sykehuset Østfold har fokus på melderutiner i forbindelse med feil som blir begått.



Tabellen over viser uønskede hendelser med legemiddelhåndtering i Sykehuset Østfold i 2010. Totalt ble det register 216 hendelser av varierende alvorlighetsgrad, av disse ble 16 meldt videre til Helsetilsynet i Østfold. Dette er de hendelsene som førte eller kunne ha ført til alvorlig pasientskade.

Tabellen viser at to hendelser er registrert som regnefeil. Selv om vi tar høyde for at noe er kategorisert feil så viser denne registreringen at rene regnefeil ikke er det som forekommer oftest.

## **2.2 Rammeplan for sykepleierutdanning og Rammeplan for vernepleierutdanning.**

I følge rammeplan for sykepleierutdanning og vernepleierutdanning er det krav om at studentene i løpet av studiet har gjennomført en feilfri test i medikamentregning for å kunne få autorisasjon som sykepleier eller vernepleier (Rammeplan for sykepleierutdanning 2008 og Rammeplan for vernepleierutdanning 2005). Undervisningen og testen i medikamentregning foregår i andre semester i slutten av første studieår for sykepleierstudentene før første kliniske praksis i sykehus og i tredje semester i andre år for vernepleierstudentene før klinisk praksis i kommunehelsetjenesten. Studentene har fire forsøk i medikamentregning. Konsekvensen av ikke bestått test i medikamentregning er at studentene får et avbrekk i studiet på et halvt – til ett år.

## **2.3 Lovgivning**

Legemiddelhåndtering i sykehus er regulert av forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp, helsepersonelloven, spesialisthelsetjenesteloven og pasientrettighetsloven.

### **2.3.1 Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp**

Fokus i forskriften er på kompetanse og forsvarlighet. Tilstrekkelig og god kompetanse er nødvendig for å ha en forsvarlig tjeneste. Forskriften presiserer kravet om at helsepersonell ikke bare har – men også opprettholder – nødvendige kvalifikasjoner og kompetanse slik at de er i stand til å utføre sine oppgaver på en forsvarlig måte. Med kvalifikasjoner siktes det til formelle og reelle kvalifikasjoner, det vil si helsefaglig utdanning, tilleggsutdanning og erfaring. Her inngår det – for virksomhetsleder – å vurdere blant annet:

- Hvilken type kompetanse det er behov for.
- Hvilke kompetansehevende tiltak/opplæring personellet må gis.
- Virksomhetsleder er ansvarlig for hvem som har kompetanse til å håndtere medikamenter. (Forskrift om legemiddelhåndtering, 2008)

### **2.3.2 Spesialisthelsetjenesteloven**

Spesialisthelsetjenesteloven § 3-3 omhandler meldeplikt til Helsetilsynet i fylket. Helseinstitusjon som omfattes av denne loven, har plikt til snarest mulig å gi skriftlig melding til Helsetilsynet i fylket om betydelig personskade som voldes på pasient som følge av ytelse av helsetjeneste. Det skal også meldes fra om hendelser som kunne ha ført til betydelig personskade.

(Spesialisthelsetjenesteloven, 1999)

### **2.3.3 Pasientrettighetsloven**

Pasientrettighetsloven omhandler blant annet pasientens rett til medvirkning - § 3-1 Pasienten har rett til å medvirke ved gjennomføringen av helsehjelpen og rett til å medvirke ved valg av behandlingsmetode.

§ 3-2 omhandler pasientens rett til informasjon. Pasienten skal ha nødvendig informasjon for å få innsikt i helsetilstand og helsehjelpen. Pasienten skal informeres om mulige risiko og bivirkninger. Bli pasienten påført skade skal det informeres om dette og om Norsk Pasientskade Erstatning (Pasientrettighetsloven 1999).

### **2.3.4 Helsepersonelloven**

Helsepersonelloven § 4 sier at helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner. Håndtering av legemidler krever faglige kvalifikasjoner i form av kunnskaper, erfaringer, ferdigheter og moral. Kvalifikasjoner i legemiddelregning er en forutsetning for å håndtere legemidler og er helt nødvendig for at pasientene skal være sikret mot feil utregninger (Helsepersonelloven, 1999).

Sykepleierstudenter defineres i Helsepersonelloven i § 3 som helsepersonell og de er derved underlagt de samme rettigheter og plikter som annet helsepersonell (Helsepersonelloven, 1999).

### **2.4 Læring**

Det er forsket mye på årsaken til at medikamentregning oppleves som vanskelig. Noen av årsakene som oftest nevnes er at studentene mangler visualiseringsevne på grunn av manglende erfaring (Aasprang 2005, Helland 2004, Omland 2008, Trim 2004, Weeks 2004, Wright 2007). Studentene ved Høgskolen i Østfold oppgir at de opplever praksisveiledernes kunnskap, kompetanse og erfaring med medikamenthåndtering/regning som svært varierende, noe som gir enkelte studenter liten mulighet til å øke sin egen kompetanse i medikamentregning under praksisstudiene. Studier viser at det er få ferdigutdannede sykepleiere som får alt riktig ved gjennomføring av tester i medikamentregning, og også at det er

en forskjell mellom sykepleiere og studenter i antall feil og hva det blir gjort feil i. Sykepleieres ferdigheter i medikamentregning er bedre enn studentene. Tidligere mestring av matematikk har innflytelse på mestring av medikamentregning (Glaister 2005, Grandell-Niemi 2006, Reid-Searl et al 2008). Hofset tar utgangspunkt i at læring omfatter alle prosessene fra og med sansning, tolkning og tenkning til det å kunne fremkalle kunnskapen og ta den i bruk (Hofset, 1995). Det er ikke bare den enkeltes evne til å sanse som påvirker oppmerksomheten, men ytre forhold spiller også inn (Dalland, 2010). For mange av studentene som starter med medikamentregning handler det om at de ikke har tro på selv når det gjelder matematikk, de får ikke til å løse matematiske oppgaver. På den måten oppstår matematikksperrer.

Mye av arbeidsdagen for sykepleiere går med til å håndtere medikamenter. Det er derfor viktig å ha fokus på medikamenthåndtering/regning i større grad både i høyskolen og i praksis, slik at sykepleiere og studenter opplever at de mestrer og føler seg komfortable med å skulle utføre medikamentregning (Harding & Petrick 2008, Hutton 1998, Page & McKinney 2007). Vår erfaring fra undervisning ved videreutdanning i intensiv- og anestesisykepleie her ved Høgskolen i Østfold er at sykepleiere strever med medikamentregning, og det samme gjelder vernepleiere og sykepleiere som har deltatt på høyskolens etterutdanningskurs i medikamenthåndtering. Det virker dermed ikke urimelig å anta at den kunnskapen studentene tilegner seg i medikamentregning, ikke er varig kunnskap. Undervisningen i skolen er lagt opp ved at det foregår en intensiv undervisning i en kort periode som avsluttes med test i medikamentregning. Dette gjelder for både sykepleierstudenter og vernepleierstudenter. For studentene dreier det seg om å pugge og memorere på bekostning av forståelse og mestringskonstruksjon (Pettersen, 2005).

Ved å gi en uforberedt prøve i medikamentregning til studenter ved sykepleierutdanningen et år etter at den feilfrie testen i medikamentregning er avgitt, viser resultatet at strykprosenten er rundt 50 %.

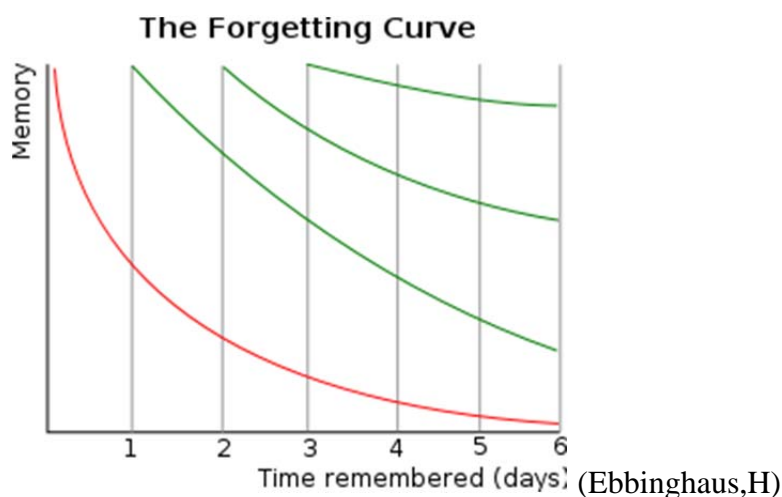
Læring består vesentlig av tre hovedkomponenter: innlæring, overføring og gjenhenting. Innholdet i læringen kan deles inn i kunnskaper og ferdigheter. I tillegg er det viktig å ha hukommelse slik at det lærte stoffet kan hentes fram og brukes i korrekte sammenhenger. Læring må kunne overføres til andre situasjonsuavhengige sammenhenger (Helstrup, 2005).

Læring kan også defineres som tilegning av en disposisjon til relativt varig forandring av opplevelse eller atferd. I denne definisjonen er tilegnelse sentralt. Å tilegne seg noe forutsetter at man er aktiv og at man erfarer noe (Tveiten, 2008). For å kunne mestre medikamentregning og ha forståelse av hva medikamentregning innebærer, er det viktig at studentene aktivt arbeider med oppgaver innen medikamentregning og tilegner seg kunnskap om viktigheten av å utføre dette feilfritt.

Forholdet mellom språk og læring er også en viktig faktor. Mye av læring foregår gjennom kommunikasjon med andre mennesker. Informasjonen vi får gjentar vi for oss selv og assosierer og kategoriserer via språklig bearbeiding. Deretter plasseres informasjonen i opprettede språklige kategorier, i skjemaer og historier for at informasjonen ikke skal mistes (Helstrup 2005). I undervisningen i medikamentregning møter studentene mange nye begreper. For å kunne tilegne seg faget er det viktig at disse begrepene blir oppfattet likt av både studenter og lærere og praksisveiledere.

Det meste av det vi lærer eller opplever, glemmes i løpet av de første timene, dagene og ukene. Det som sitter igjen etter flere uker, sitter gjerne så godt at vi husker det år senere. Men ikke for alltid. Informasjon blir glemt fort rett etter innlæring, deretter flater glemselskurven ut (Ashcraft, 2006, Helstrup, 2008).





For å redusere virkningen av glemselskurven, må vi gjenoppfriske og repetere informasjonen. Det vi skal huske må overleve tre stadier: det må kodes inn, oppbevares over tid og så hentes ut til riktig anledning. Årsakene til at vi glemmer kan være flere. En av forklaringene kan være at vi aldri har lært stoffet ordentlig. En annen årsak til at vi glemmer, er at informasjonen ikke blir brukt. En tredje til at vi glemmer er forstyrrelse – interferens. Det kan virke som om noe glemmes fordi noe annet blir husket, nye opplevelser ligner ofte noe på gamle. Det skaper sammenblanding og svekkelse av eldre minner (Ashcraft,2006, Helstrup, 2008).

For å huske bedre er repetisjon viktig samtidig med å sette ting i sammenheng. For at kunnskap skal settes seg og bli varig er det nødvendig å gjenta og gjenta. Gjenlæring går som regel raskere enn den opprinnelige læringen (Helstrup, 2008).

Medikamentregning forutsetter å kunne kombinere fra det metriske system, apoteksystem og fra hushold. Studentene må kunne konvertere fra det ene systemet til det andre. Hovedpunktet med medikamentregning blir også å kunne lese forordningen fra lege, skjønne hva det spørres etter og løse oppgaven slik at riktig medikament blir gitt. Feil oppstår ofte hvis det er sjelden man håndterer dette. Det dreier seg om å kunne se hva som er problemet og sette opp en

løsning. (Johnsen,S.A., Johnsen, L.J., 2002, Weeks,K.W. et al, 2000, Rice,J.N., Bell,M.L.,2005, Wright, K.,2008)

Et svært viktig utgangspunkt for å forstå læring og læringens problem er å kunne oppfatte situasjoner og problemer fra et perspektiv en selv ikke representerer. (Säljö, 2001) Gjennom undervisning får studentene mulighet til å se hvilket utstyr som brukes i forbindelse med medikamentregning, så som sprøyter, infusjonsposer. I tillegg får de muligheten til å lage fortyninger fra konsentrater. Ved å gjøre bruk av ulike lærestrategier håper vi at studentene opparbeider en evne til å kunne utføre forordningene på en korrekt måte når de står i de ulike situasjoner i praksis.

Brødrene Hubert L. og Stuart E. Dreyfus (1986) har utarbeidet en modell som er knyttet til at utøveren begynner med problemidentifisering for deretter å gå videre til problemformulering, så til praktisk utføring for til sist problemløsning. Brødrene Dreyfus ser læring gjennom en femtrinns-modell som hver beskriver ulike stadier i menneskets læreprosess. Modellen tar utgangspunkt i hvordan en voksen person tilegner seg en ferdighet på bakgrunn av undervisning. De fem ferdighetsnivåene i modellen er:

Trinn 1. Nybegynner - Novice

Trinn 2. Avansert nybegynner – Advanced Beginner

Trinn 3. Kompetent utøver - Competence

Trinn 4. Kyndig utøver - Proficiency

Trinn 5. Ekspert - Expertise

De forskjellige nivåene vil avspeile endringer innen for tre allmenne aspekter for kvalifisert praksis. Det ene er at sykepleieren eller vernepleieren greier å bevege seg bort fra de abstrakte prinsippene til å kunne anvende egne, konkrete erfaringer. Det andre er at sykepleieren eller vernepleieren klarer å se mer og mer helheten i stedet for at hver enkelt del er like relevant i en krevende

situasjon. Til sist klarer sykepleieren eller vernepleieren å gå fra å være en utenforstående iakttaker til å være en deltakende aktør (Dreyfus, Dreyfus, 1986, Benner 1995).

Studentene som starter i praksis vil være som nybegynnere. I starten kan de bare se regnestykket som de setter opp og bruke formlene slik at de kan regne ut dose, styrke eller mengde av medikamentet som skal gi. Etter hvert som studenter og sykepleiere får mer erfaring, gjør de mer bruk av overslagsregning og annen kunnskap som forteller dem hvorvidt den utregnede mengden, dosen eller styrken kan være riktig. Studentene/sykepleierne/vernepleierne beveger seg fra å være nybegynnere til etter hvert å bli eksperter

Mye av utdanningen for studentene foregår i praksis, studentene lærer på forskjellige arenaer. For vernepleiere og sykepleiere er det krav om at inntil 50 % av utdanningen foregår i praksis. “Praksisstudier er viktig for å lære de egenskaper og kvalifikasjoner som kreves, både for å kunne arbeide i sykepleieryrket og for å kunne studere videre innen høyere utdanning.” (Skår, 2007, s. 101) Kunnskapen til den erfarne sykepleieren er vanskelig å tilegne seg i klasserommet. Studentene må derfor møte effektive læringssituasjoner i praksis for å tilegne seg denne kunnskapen. (Benner, 1996, Skår, 2007) Det er dermed hensiktsmessig for læringen at de gjenkjenner regnemetoder fra skolen når de får veiledning av sykepleiere i praksis.



### **3.0 Metode**

Studien har et kvalitativt design. Prosjektet er et samarbeid mellom Sykehuset Østfold og Høgskolen i Østfold. Vi søkte divisjon for medisin, kirurgi og psykiatri ved sykehuset i Østfold om å få gjennomføre prosjektet ved forskjellige avdelinger innen disse divisjoner.

#### **3.1 Fokusgruppeintervju.**

Som metode valgte vi å gjennomføre fokusgruppeintervju. Vi valgte denne metoden fordi vi ønsket å få en dialog om praksisveiledernes og studentenes opplevelser og erfaringer med prosjektet. Tanken bak bruk av fokusgruppeintervju er en forskningsmetode hvor data produseres via gruppeinteraksjon omkring et emne som forskeren har bestemt (Halkier, 2002)

Vi valgte å utarbeide en intervjuguide som skulle brukes for studenter og en intervjuguide for praksisveiledere. De fleste spørsmålene var like for begge gruppene. Vi ønsket å spørre studenter og praksisveiledere om deres forhold til medikamentregning og hvordan man kan ivareta kravet om å utøve feilfri medikamenthåndtering. Ved utarbeidelse av spørsmålene i intervjuguidene, ble det lagt vekt på å stille åpne spørsmål, ved å anvende hva, hvordan, hvilke/hvilken (Vedlegg 4 og 5). Under intervjuene ble det brukt oppfølgingsspørsmål om noe virket uklart. Til sist i intervjuet stilte vi kontrollspørsmål ved at vi spurte om vi hadde forstått respondentene riktig ved å gjenta utsagn som respondentene hadde sagt.

#### **3.2 Valg av respondenter**

Før prosjektet startet hadde vi en informasjon til hele kullet av studenter som skulle i klinisk praksis. Vi visste ikke hvem av studentene som skulle være med i prosjektet fordi praksislistene ikke var ferdige da informasjonen ble holdt.

Studentene sa seg villige til å være med i prosjektet hvis de kom på en av avdelingene som var plukket ut.

Vi fikk tildelt til sammen fem avdelinger hvor prosjektet ble gjennomført. Praksisveiledere som skulle følge studentene i den aktuelle praksisperioden ble med i prosjektet. Praksisveilederne ved en av avdelingene trakk seg fra prosjektet etter oppstart. Studentene ved denne avdelingen fortsatte imidlertid med oppgavene som var gitt dem i forbindelse med prosjektet og stilte også til intervju.

Til sammen var to vernepleierstudenter, tre tredjeårs sykepleierstudenter og 10 andreårs sykepleierstudenter med i prosjektet. Alle vernepleierstudentene og alle tredjeårs sykepleierstudenter stilte til intervju. Av de 10 andreårs sykepleierstudenter var det syv som møtte til fokusgruppeintervjuet.

Antall praksisveiledere som var med i prosjektet var 11. Av disse 11 praksisveilederne møtte åtte til intervju.

### **3.3 Utarbeiding av ferdighetsskjema**

Før studentene skulle i klinisk praksis utarbeidet vi et ferdighetsskjema i medikamenthåndtering (Vedlegge nr.1). Dette var en idè fra Finland hvor det blir benyttet et legemiddelpass i hver av de kliniske praksisene (Turku University of Applied Sciences). Legemiddelpasset ble brukt som en sjekklister for studentene og et hjelpemiddel for praksisveiledere slik at det ble sikret at studenten gjennomgikk alle områder innen medikamenthåndtering/regning. Vi utarbeidet et ferdighetsskjema for Høgskolen i Østfold som kunne passe våre studenter i deres kliniske praksis. I ferdighetsskjema kan studenten krysse av hvor vidt hun/han har observert medikamenthåndtering/regning, gjort under veiledning eller gjort på egenhånd og blitt sjekket av praksisveileder. På den måten kunne studenten sjekke at hun/han hadde fått med seg alt når det gjaldt

medikamenthåndtering og praksisveileder kunne bedre vurdere studentens fungering når det gjaldt medikamenthåndtering. Det var lagt opp til at praksisveileder skulle signere i ferdighetsskjema til studenten underveis. Ferdighetsskjemaet ble delt ut til både studenter og praksisveiledere.

### **3.4 Oppfriskningskurs for praksisveilederne**

Før prosjektet startet gjennomførte vi et oppfriskningskurs for praksisveilederne studentene skulle ha i praksis. På den måten prøvde vi å sikre at veiledere og studenter løste medikamentregning på samme måte. Sykepleierne i de forskjellige avdelinger hadde flere års praksis bak seg. Dette medførte at de hadde håndtert medikamenter over en lang periode, noe som førte til at sykepleierne kunne vurdere hvor vidt det var riktig dose, styrke, mengde som ble gitt av et medikament til pasientene. De har etter hvert utviklet seg fra å være novise på området til å nærme seg ekspert.

### **3.5 E-læringsprogram**

E-læringsprogram var i utgangspunktet utarbeidet ved Sykehuset Østfold. Målgruppen var syke- og vernepleiere. Ideen var at de skulle gjennomgå programmet med jevne mellomrom for å repetere kunnskaper og trenes legemiddelregning. Alternativt at de måtte gjennomgå programmet dersom de ikke består en test f.eks hvert annet år. Dette systemet er for tiden under utvikling i samarbeide med de andre sykehusene i Helse Sør-øst.

For sykehusets del var hensikten med ”Alt rett alltid” at innholdet i e-læringsprogrammet skulle videreutvikles i samarbeid med høyskolen, samt at gjennomføring av e-læringen i praksis skulle gi ytterligere erfaringer på e-læring som læringsmetode i sykehus.

Som praksissted for sykepleierstudenter var siktemålet som tidligere nevnt å gjøre erfaringer med e-læringen som virkemiddel til at studenter og praksisveiledere skulle få et felles referansegrunnlag for legemiddelregning og – håndtering.

### **3.6 Gjennomføring av fokusgruppeintervjuene**

På grunn av en misforståelse ved en av avdelingene fikk vi både andre og tredjeårs sykepleierstudenter med i prosjektet. Vernepleierstudentene som var med i prosjektet var også tredje års studenter. Dette på grunn av plasseringen av en praksis hvor de håndterer medikamenter. Vi gjennomførte ett fokusgruppeintervju med studentene fra andre år sykepleie, ett med studentene fra tredje år sykepleie og ett intervju med vernepleierstudentene. Vi prøvde å få til ett felles fokusgruppeintervju med alle praksisveiledere fra somatiske avdelinger og ett med praksisveiledere fra psykiatriske avdelinger. Dette lot seg ikke gjennomføre på grunn av arbeidsmengden i avdelingene og forskjellige vakter i turnus med aftenvakter, dagvakter og fridager. Vi gjennomførte derfor fokusgruppeintervjuer med praksisveiledere fra hver enkelt avdeling i stedet.

Vi var to som var med på fokusgruppeintervjuene. En hadde hovedansvaret for intervjuene, bi-intervjuer noterte underveis og var med og stilte oppklarende spørsmål. Alle intervjuene ble tatt opp på digital lydopptaker. Intervjuene ble lastet inn på datamaskin og transkribert i løpet av juni - august 2010.

### **3.7 Etiske overveielser**

Det er tre grunnleggende krav knyttet til forholdet mellom forsker og dem det forskes på: Informert samtykke, krav på privatliv og krav på å bli gjengitt korrekt. (Jacobsen, 2005)



Før fokusgruppeintervjuene startet, ble det levert ut et skriv om informert samtykke som alle respondentene leste gjennom og underskrev. Alle respondentene som var med i prosjektet stilte frivillig til intervju.

Intervjuene ble slettet fra den digitale opptageren etter transkriberingen. Under analysen av data har vi vært påpasselige med å ivareta respondentenes anonymitet. Det er ikke oppgitt hvilke avdelinger som var med i prosjektet.

### **3.8 Validitet og reliabilitet**

Validitet vil si at forskeren prøver å tilstrebe og fange opp de mest gyldige og relevante dataene for å belyse problemstillingen. Målet er at dataene skal være relevante og samsvare med problemstillingen (Kvale, 2009)

Og kritisk drøfte gyldighet og pålitelighet betyr at forskeren forsøker å forholde seg kritisk til kvaliteten på data som er samlet inn. (Jacobsen, 2005) Viktige spørsmål i denne sammenhengen er intern gyldighet. Her er det spørsmål om det er de riktige dataene som er blitt samlet inn, og om det ut fra dette er blitt trukket de rette konklusjonene. Etter transkribering av intervjuene, ble ikke disse sendt tilbake til respondentene slik at de kunne gi tilbakemelding. Dette kan være en svakhet ved undersøkelsen. I løpet av intervjuet spurte vi derimot respondentene om vi hadde forstått dem riktig. Vi brukte spørsmål som: “Har vi forstått det riktig når dere sier.....?” og gjentok det respondentene hadde sagt.

Respondentene kunne da komme med oppklarende og utfyllende kommentarer. På denne måten kan holdbarheten av dataen styrkes.

Ekstern gyldighet dreier seg om i hvilken grad funnene fra undersøkelsen kan generaliseres. Kvalitative studier har til hensikt å forstå og utdype begreper i stedet for å slå fast omfanget eller hyppigheten av et fenomen. Generalisering av data her blir å generalisere data ut fra et mindre utvalg undersøkelsesenheter til

et mer teoretisk nivå. Teorien springer ut fra det som er hørt, observert eller lest. (Jacobsen, 2005).

Vi har samlet data fra både praksisveiledere og studenter. På den måten har vi to forskjellige typer respondenter som ser forskjellig på prosjektet. Studenter og praksisveiledere har forskjellig perspektiv og dette kan gi større validitet.

Reliabilitet står for pålitelighet, nøyaktighet og stabilitet i målingene. Det må tilstrebes så pålitelige data som mulige og unngå tolkningsproblemer og misforståelser. Dette gjelder like mye ved innsamlingen av data som ved den teoretiske behandlingen av dem (Garsjø, 2001)

Intervjuene med praksisveilederne foregikk på sykehuset hvor praksisveilederne var godt kjent. Intervjuene for sykepleierstudentene ble gjennomført på skolen. Intervjuene ble planlagt god tid i forveien ut fra hvilke tidspunkt som passet praksisveilederne best. Vi startet intervjuene med å prøve å skape en god atmosfære ved at vi brukte tid på å fortelle om hensikten med prosjektet og hvordan vi tenkte å gjennomføre intervjuet. Som tidligere nevnt ble det benyttet digital opptager. Dette synes uproblematisk for både studentene og praksisveilederne, slik at samtalen foregikk lett og utvungent.

## 4.0 Funn

Her presenteres våre funn fra fokusgruppeintervjuer med sykepleierstudenter, vernepleierstudenter og deres praksisveiledere som har vært 10 sykepleiere og en vernepleier.

### 4.1 Krav knyttet til rammeplan

Både sykepleier- og vernepleierstudentene var enige om at dette var viktig. De sa alle at det må være feilfri test for å kunne få lov til å håndtere medikamenter da det kan få svært alvorlige følger hvis det blir gjort feil.

Når det gjelder praksisveilederne var det også enighet om at studentene må ha avlagt en feilfri test i medikamentregning. Når den feilfrie testen i medikamentregning skal være, var praksisveilederne noe uenig i. Det hadde ikke vært noen diskusjon om dette blant praksisveiledere. Det var bare en av praksisveilederne som var helt klar på at den feilfrie testen i medikamentregning skulle være før første kliniske praksis i sykehus.

Respondenten sa: *”Jeg hadde aldri tatt med meg en student på medisinnrommet hvis det hadde vært en som hadde strøket. Jeg tar det som en selvfølge at de studentene som vi får har bestått medikamentregning. Veiledning skal studentene ha uansett, men de må ha bestått medikamentregning før første sykehuspraksis.”*

De andre praksisveilederne sa de ikke hadde tenkt over dette problemet. Alle var enige om at studentene skulle ha veiledning og opplæring i praksis, derfor var det ikke helt nødvendig at den feilfrie testen måtte være gjennomført så tidlig i utdannelsen. Under intervjuene kom det fram at sykepleierstudentene burde bestå test i medikamentregning i løpet av første sykehuspraksis. I løpet av praksisperioden fikk studentene sett hvordan medikamenthåndtering ble utført i praksis og kunne kombinere teori og praksis.

*”Selv om studenten har tatt testen så er det jo problemer med enkle, logiske oppgaver, det er det dem sliter med. Tenke logisk og tenke om dette kan stemme er en utfordring. Men i løpet av praksis synes jeg studenten bør ha bestått testen.”*

*“Jeg synes jo at det er trygt å vite at de har bestått den testen da når dem kommer ut, men jeg er jo åpen for å kunne diskutere hvordan det bør være for de i 2.studieår som skal ut i første sykehuspraksis.”*

*“Ja, men i løpet av praksisperioden synes jeg studenten bør ha bestått testen. Da har de fått noen uker for å jobbe med faget og få forståelse for medikamentregning.”*

Studentene påpekte at det var lettere å forstå medikamentregning når de så hvordan det ble utført i praksis. De sa det hjalp mye å se medikamentet, emballasjen slik at de så styrken på preparatet for deretter å kunne sette opp regnestykket.

*“Vi merker det er mye lettere å regne når vi er ute i praksis, når du står med medikamentet i hånda, da tenker du på en måte mer logisk, så det er bra det er sånn ,da.”*

#### **4.2 Undervisning og tester på skolen**

Både studenter og praksisveiledere etterlyste mer fokus på medikamentregning og medikamenthåndtering i løpet av studietiden. Studentene ønsket at det også i andre og tredje studieår kunne vært lagt inn repetisjon og kanskje også flere tester i medikamentregning slik at de kunne holde kunnskapene ved like. Alle påpekte at man glemmer medikamentregning fort hvis det går lang tid mellom hver gang man utfører medikamentregning.

*”Jeg ville sett på det som litt fint jeg å ha en medikamentregningstest en gang i året. Da fikk vi jo gjennomgått regninga en gang i året og da kunne jeg være sikker på at jeg kunne det. Hvis jeg gjør det bare en gang, så glemmer jeg det litt, og så sitter jeg jo ikke hjemme og regner hvis jeg ikke må.”*

*”Jeg personlig kunne trengt en test hvert år for at det skal sitte. Ja, du glemmer fort, enkelte ting som dose, styrke, mengde husker du, men sånne andre ting som vi bruker mindre av som infusjoner og dråper per minutt, det blir fort glemt. Så jeg tror det er utrolig viktig å få det inn på nytt både i andre og tredje året.”*

Blant praksisveilederne var det noe delte meninger om det burde være flere tester for studentene i løpet av studietiden. To av praksisveilederne mente at det var greit med en test på skolen slik det er. Disse to praksisveilederne mente at studentene hadde mange praksisperioder i løpet av de to siste årene hvor mye av fokus burde være på medikamentregning.

Praksisveilederne mente det var viktig å utfordre studentene innimellom når de skulle utføre medikamentregning. *“Det er viktig at studentene ikke alltid får svaret av oss praksisveiledere,”* ble det sagt. Når det gjelder medikamentregning er det viktig at studentene har forstått hva som er dose, styrke og mengde når de leser en forordning fra legen. Praksisveilederne sa at da var det viktig at studentene tok fram formelen og satte inn de riktige tallene på riktig sted.

### **4.3 Oppfriskningskurs for praksisveiledere**

Før prosjektet ble det gjennomført oppfriskningskurs for praksisveiledere. Alle respondentene beskriver kurset som nyttig og var enige om at dette var noe alle som skulle være veiledere for studenter, både vernepleierstudenter og sykepleierstudenter, burde få tilbud om. Praksisveilederne ble ikke presentert for noe nytt og revolusjonerende ved å gjenoppfriske medikamentregning, men de

ga uttrykk for at noe var gått i glemmeboka. Flere av praksisveilederne ga uttrykk for at de fikk noen aha-opplevelser i løpet av det tre timer lange kurset. En av praksisveilederne synes det gikk litt for fort, det ble litt for kort tid med bare tre timer. Grunnen var at det var lenge siden praksisveilederen hadde jobbet med medikamentregning på denne måten.

Praksisveilederne poengterte at de ikke tenkte på at de anvendte medikamentregning når de ga ut medisiner til pasientene, men i løpet av intervjuene fortalte alle respondentene at det var jo egentlig regning de utførte. De bare visste at det skulle være så og så mange tabletter, dette er jo bare hoderegning ble det sagt.

I løpet av kurset oppdaget de at det kunne være nyttig å ha et regneverktøy som de kunne bruke i alle situasjoner, når de plutselig stod over for tall som ikke var så lett å regne i hodet.

*”Jeg synes det var litt spennende å skulle gjøre de oppgavene og sånn. Det var ikke så veldig fremmed med de tallene, men det var vel at vi brukte aktivt formlene, vi regna ut riktig dose.”*

*”Etterpå har vi tegna trekanten på papiret på medisinrommet sånn at vi hadde den foran oss når vi skulle gjøre ferdig medisinene til pasientene.”*

Alle praksisveilederne var enige om at et oppfriskningskurs også burde holdes for alle ansatte med jevne mellomrom. Praksisveilederne sa også at det var viktig at de brukte samme formler som studentene. På den måten kunne praksisveilederne følge opp studentene og utfordre dem når de skulle utføre medikamentregning ved å spørre studentene hvordan studentene skulle bruke regneformlene.

*“Jeg synes det er fint, for da kan vi snakke sammen og finne ut hvordan skal vi sette dette inn i den formelen. Så fant vi ut av det da. En del ting kan vi jo ta i*

*hodet, ikke sant, etter hvert som man blir litt dreven, men før det må man skrive det ned på papiret og da er det greit å ha en formel som kan systematisere tallene, noe som alle skjønner.”*

*“Ja, vi tegna trekanten på papiret på medisinerrommet sånn at vi så den foran oss når vi skulle gjøre ferdig medisinene til pasienten. Uten oppfriskningskurset hadde vi nok ikke tegnet opp trekanten og vært så fokusert på det.”*

I tillegg til medikamentregning ble det poengtert av praksisveilederne at det var viktig at studentene satte seg inn i virkninger og bivirkninger av medikamenter. Studentene ble spurt om de synes det var viktig at praksisveiledere fikk oppfriskningskurs. Alle studentene var enige om at det var viktig for dem at praksisveiledere kunne regne på samme måte som studentene hadde lært. På den måten følte studentene at det ble samsvar mellom teori og praksis. Flere av studentene fremhevet at de lærte en ting på skolen og noe annet i praksis. Studentene fortalte at en annen praksisveilederen hadde sagt: *“Dere kan regne på den måten dere vil, men jeg gjør det på min måte”*. Dette opplevde studentene som veldig frustrerende fordi de ikke fikk noen tilbakemelding på at det de gjorde var riktig.

Tredjeårsstudentene som var med i prosjektet håpet at de kunne få oppfriskningskurs også etter at de var ferdig utdannet, slik at de fikk holdt medikamentregningskunnskapene ved like. Alle studentene var enige om at kunnskapene som de fikk når undervisningen ble gjennomført fort ble glemt hvis de ikke praktiserte det daglig.

Studentene sa at det var viktig at praksisveilederne hadde gjennomgått oppfriskningskurs. På den måten brukte studenter og praksisveiledere samme formler og samme måte å sette opp regnestykker på.

*“Veilederen min hadde jo sin egen måte å regne på, men ho prøvde å gjøre sånn som jeg regna og da, jeg følte at ho liksom forstod meg mer da når ho visste*

*hvordan min regnemåte var. Hadde ikke ho vært på det kurset hadde ho kanskje sagt at, nei, sånn gjør vi det her, og jeg tror liksom at nå visste ho mer sånn jeg gjorde det.”*

En av studentene fortalte at selv om praksisveilederen hadde vært på kurs, ville ikke praksisveilederen følge opp studentens regnemåte. Studenten sa hun følte at hun ble frustrert over å få beskjed om at studentene kunne regne på den måten de ville, men at praksisveilederen regnet på sin måte.

Både praksisveiledere og studenter etterlyste å ha plakater eller blokker hvor regneformlene stod. De sa at hvis det hadde vært enkle plakater med regneformlene kunne plakatene hengt på medisinrommene slik at alle kunne gjøre nytte av dem og på den måten være sikrere på at de regnet riktig.

#### **4.4 Ferdighetsskjema**

Det ble utarbeidet et ferdighetsskjema for medikamenthåndtering/regning som studentene skulle bruke i praksis (se vedlegg nr.1).

På spørsmålet om studentene hadde brukt ferdighetsskjema var svarene sprikende. Noen av praksisveilederne hadde ikke en gang sett at studentene hadde et ferdighetsskjema, mens andre hadde sett at studentene krysset av i ferdighetsskjema, men hadde ikke skrevet under på noen av punktene i skjemaet. En av praksisveilederne påpekte at hennes student hadde brukt ferdighetsskjema aktivt gjennom praksisperioden. Studenten hadde krysset av de forskjellige punktene i skjemaet og strukturert praksisperioden ut fra dette. Praksisveilederne var enige i at ferdighetsskjema burde brukes. Det var ingen av praksisveilederne som mente at dette ville bli ekstra oppgaver som ble lagt på dem. De mente at ferdighetsskjema var et nyttig verktøy som studentene ville ha mye hjelp av. Ferdighetsskjema kunne være til hjelp for studentene slik at de



kunne bli mer bevisste på hva de hadde gjort av oppgaver og hva studenten burde ha mer fokus på i neste praksisperiode.

*”Vi har jo ikke så mye krav. Vi må jo gå sammen med studentene å fylle ut evalueringsskjema, og det er vel ikke så mye mer å skulle signere ferdighetsskjema. Jeg synes det er ryddigere, veldig ryddig.”*

*”Det er jo egentlig kjempefint det da. Det er veldig bra. Det er supert retten og sletten for da er det lettere å ta ting fra der de er.”*

To av studentene beklaget at de rett og slett hadde glemt at de hadde fått utdelt ferdighetsskjema og at de hadde tatt det fram dagen da intervjuet ble gjennomført. To av studentene hadde brukt skjema, mens resten av studentene bare hadde sett på det. De studentene som hadde brukt ferdighetsskjema aktivt fortalte at de ikke hadde fått så mye tilbakemelding fra praksisveilederne på det.

*”For meg var det en fin sjekklister for å se hva jeg har gjort og ikke og sånn. Jeg hadde litt øye med det sjøl – hva jeg har vært gjennom og sånn.”*

*”Jeg fikk ikke så mye tilbakemelding når jeg brukte det som sjekklister, men det ba jeg jo ikke om heller. Det var mer for min egen del, jeg passa på at jeg fikk gått gjennom.”*

*”Men jeg og veilederen min gikk gjennom sammen.”*

Studentene påpekte at ferdighetsskjema kanskje kunne bakes inn i evalueringsskjemaet på en eller annen måte.

Felles for alle studenter og praksisveiledere var at de synes ferdighetsskjema var et veldig nyttig redskap til tross for at de ikke hadde benyttet det. Alle mente det ville være en god sjekklister for studentene slik at de kunne være sikre på at de fikk med seg alt når det gjaldt medikamentregning/håndtering. I tillegg synes alle at det kunne være fint å bruke ferdighetsskjema også for praksisveilederne. Da ville praksisveilederen vite hva studenten hadde gjort før og hjelpe studenten

å strukturere praksisperioden slik at studenten fikk med alle områder innen medikamenthåndtering.

#### **4.5 E-læringsprogrammet**

Både studenter og praksisveiledere har brukt e-læringsprogrammet. Det er stor forskjell på hvor mye hver enkelt har gjort, men alle som har vært intervjuet har sett på e-læringsprogrammet eller gått gjennom deler eller alt. Noen av praksisveilederne understreket at tiden da prosjektet ble gjennomført var en veldig hektisk periode i avdelingen. Av den grunn rakk ikke alle praksisveilederne å gå gjennom e-læringsprogrammet.

Alle som har vært med i prosjektet synes at e-læringsprogrammet som prinsipp var positivt. Programmet kan brukes når og hvor man vil. Flere av respondentene sa de hadde hatt tekniske problemer. Dette hadde vært problemer som at det hadde vært vanskelig å komme inn på læringsportalen. Det tok en uke eller to inn i praksisperioden før tilgangen til e-læringsportalen gikk i orden, men etter dette hadde det gått greit.

Både praksisveilederne og studentene var enig om at e-læringsprogrammet var tidkrevende. De som hadde gått gjennom programmet anslo at de hadde brukt minst to timer for å komme gjennom, men innholdet var alle veldig fornøyd med.

*”Det var litt morsomt med det teoretiske og, jeg kan ikke si jeg har fått med meg så mye fra eller når vi hadde det emnet i skolen. Så det var egentlig noe jeg lærte nå. Det kan kanskje virke litt langt hele e-læringsprogrammet med alle testene og alt du skal igjennom, men du blir veldig sliten, du skal ha god tid hvis du skal gjøre det ordentlig. Jeg brukte tre og en halv time.”*

I og med at e-læringsprogrammet tok lang tid å gjennomføre var det for mange av praksisveilederne vanskelig å få gjennomført dette i arbeidstiden hevdet flere av respondentene. Studentene sa at de var privilegerte når de var ute i praksis, de kunne sette seg ned for å gjennomføre e-læringsprogram eller lese teori angående pasienter når de avtalte dette med praksisveileder. Praksisveilederne etterlyste mer tilrettelegging fra ledelsen sin side. De mente det ville være umulig å få ansatte til å gjennomgå e-læringsprogrammet i fritiden. Forslag for å få gjennomført e-læringsprogrammet var å bruke fagdager som var fastsatt i turnus som et alternativ. Alle avdelinger som deltok i prosjektet hadde fagdager fastsatt i turnus.

Studentene og praksisveilederne som hadde gjennomført e-læringsprogrammet etterlyste fasit og utregningsmåter på oppgaver. Det ble hevdet at når man ikke klarte å regne ut et stykke eller hadde regnet feil, så trengte man en fasit med utregningsmåten slik at man fikk korrigert sine egne feil og kunne lære av dem.

Flere av praksisveilederne mente det kunne være tilpasset moduler etter hvor du jobbet – en for medisin/kirurgi, en for psykiatri og en for intensiv.

Praksisveilederne mente det var områder i e-læringsprogrammet som de ikke benyttet ved sine avdelinger. Dette gjaldt regneoppgavene. Modulene som omhandlet medikamenthåndtering var relevante for alle avdelinger.

Et annet problem som var en av årsakene til at e-læringsprogrammet ikke ble gjennomført var tilgang til pc-er. Alle, både praksisveiledere og studenter, påpekte at det var vanskelig å finne rom med tilgang til pc og hvor man kunne sitte uforstyrret å gjennomføre e-læringsprogrammet.

Både praksisveiledere og studenter etterlyste muligheten til å ta en del av e-læringsprogrammet av gangen. De ønsket muligheten for å kunne lagre denne delen slik at de neste gang de gikk inn på e-læringsprogrammet kunne starte der de slapp sist, ikke begynne på nytt hver gang.

*“Det var vanskelig å komme tilbake, finne tilbake til der du var. Det funka ikke sånn at vi automatisk kom tilbake til der vi slutta.”*

*“Det funka ikke for meg heller. Det var det jeg savna egentlig, at jeg kunne begynne og så tatt det opp igjen en annen dag.”*

Praksisveiledere og studenter er positive til at e-læringsprogrammet er utarbeidet og at dette bør benyttes for å holde ansatte ved sykehuset oppdatert innen medikamenthåndteringsfaget. De mente også at det kunne vært nyttig å ha andre moduler som omhandlet andre viktige temaer i tillegg.

#### **4.6 Medikamentregning i praksis**

Under intervjuene med både praksisveiledere og studenter kom det fram at de fleste synes det var lite fokus på medikamentregning. Både praksisveiledere og studenter påpekte at de ikke regnet noe særlig i løpet av en arbeidsdag. De trengte ikke å regne. Noen av praksisveilederne oppdaget i løpet av intervjuet når de fortalte hvilke oppgaver de hadde at dette var jo medikamentregning.

*“Det er jo regning vi driver med, men vi tenker ikke på det, tror jeg.”*

#### **4.7 Effekten av et prosjekt med fokus på medikamentregning**

Her var alle respondentene enige om at dette var et nyttig prosjekt.

Medikamentregning har lite fokus i hverdagen og prosjektet gjorde både studenter og praksisveiledere mer bevisste på hvor viktig det var å ha gode kunnskaper innen dette faget. Praksisveilederne uttaler:

*”Jeg har en helt annen bevissthet til medikamentregning enn jeg hadde før, det er en helt annen bevissthet når jeg står inne på medisinerrommet, på det jeg driver med. Så det har vært en god opplevelse selv om jeg holdt på å gi meg den dagen jeg tok testen i e-læringsprogrammet.”*

*”Jeg tenker på en helt annen kanal plutselig. Ja, jeg er veldig takknemlig egentlig jeg altså for at jeg fikk være med.”*

*”Det har vel vært bra, men det var vel litt for omfattende den e-læringstesten. Den kunne kanskje ha vært litt forenkla, kanskje.”*

*”Jeg har kanskje blitt litt tryggere, eller kanskje jeg skal si mer bevisst. En vet mer hva studentene tenker, en kan hjelpe studentene mer, ikke bare fortelle hva de skal gjøre, men at de skal tenke sjøl.”*

Studentene var enige om at det var viktig å ha fokus på medikamenthåndtering/regning. Studentene ved avdelingen som trakk seg fra prosjektet forteller at de veldig gjerne ville være med i prosjektet, men det ble vanskelig å gjøre dette helhjertet når praksisveilederne var så i mot det. De fortalte at de heller måtte følge veilederen i stedet for å sette seg ned å ha fokus på medikamentregning gjennom e-læringsprogrammet f.eks. Studentene sa de var avhengige av at praksisveilederne var positive til prosjektet. Da var det lettere å få aksept for å sette seg ned eller forlate avdelingen for å gjennomføre e-læringsprogrammet.

Studentene etterlyste at de kunne hatt mer felles informasjon om prosjektet, spesielt e-læringsprogrammet i forkant og at det skulle vært satt av faste tider til å gjennomføre e-læringsprogrammet.



## 5.0 Diskusjon

### 5.1 Rammeplanene

Kravet om feilfri test i medikamentregning får store konsekvenser for studentene. Under intervjuene ble respondentene spurt om de mente det var nødvendig å ha gjennomført feilfri test i medikamentregning før første kliniske praksis. Blant praksisveilederne som var med i prosjektet var det delte meninger om dette. Hovedsaken til disse delte meningene var at praksisveilederne ikke hadde tenkt så nøye gjennom dette. Rammeplanene for sykepleier- og vernepleierutdanning sier ikke noe om hvor i studiet en feilfri test i medikamentregning skal være. Rammeplanene poengterer bare at det skal være gjennomført en slik test i løpet av studiet. Spørsmålet ble derfor om det er mulig å la studentene gå ut i praksis uten feilfri gjennomføring av testen. Med tanke på at medikamentregning er et fag som studentene skal jobbe med i alle praksisperioder og at det er et fag som trenger modning for at studentene skal kunne forstå faget, kan det være et argument å la studentene få en praksisperiode uten at de blir stoppet i studiet. Undervisningen i skolen er intensiv og over kort tid. Læring er en form for overflatelæring og som kan utvikles til dybdelæring (Pettersen, 2005). Det vil da være naturlig å tenke seg at i skolen blir det undervist over en kort periode hvor studentene lærer formler og lærer å bruke formlene inn i oppsatte regnestykker. I praksis vil studentene møte den konkrete gjennomføringen, lære å lese forordninger i kurver og sette opp regnestykkene korrekt ut fra det. Da kan forståelsen for hvorfor det er viktig med riktig medikamentregning og medikamenthåndtering komme mer synlig frem og studentene kan lære å se konsekvensene av sine handlinger. De kan oppnå å kunne mestre medikamentregning i praksis og få forståelse av konsekvensene ved feil.

Forskning viser at for å forstå medikamentregning hjelper det å utføre faget i praksis. Det er lettere å forstå sammenhenger når man ser hva som gjøres.

Mange av studentene mangler visualiseringsevne og i praksis vil studentene kunne få se dette (Aasprang, 2005, Helland 2004, Omland 2008, Trim 2004, Weeks 2004, Wright 2007). Legemiddelforskriften poengterer at studenter skal utføre medikamentregning i undervisningsøyemed (Forskrift om legemiddelhåndtering, 2008). Det vil si at studentene hadde med seg praksisveileder som skulle kontrollere alt innen medikamenthåndtering når studenten utførte dette.

## **5.2 Undervisning for studentene - Oppfriskningskurs for praksisveiledere**

For studentene sin del ble undervisningen i medikamentregning gjennomført henholdsvis i slutten av første studieår for sykepleierstudentene og begynnelsen av andre studieår for vernepleierstudentene. For mange av studentene medførte det at det tok lang tid fra undervisning og test i medikamentregning på skolen ble gjennomført til de skulle bruke medikamentregning i klinisk praksis.

Undervisning i form av forelesninger og tester i skolen kan føre til at studentene ved testene pugger og memorerer det de har lært for å oppnå bestått test i medikamentregning. Ved å jobbe videre med faget i praksis, se hvordan man leser forordninger og regner ut dose, mengde osv som pasienten skal ha, får studentene en dybdeforståelse av hva medikamenthåndteringsfaget handler om (Pettersen, 2005) Dette underbygger kanskje behovet for å endre studieplanen slik at studentene kan få den siste og endelig testen etter første sykehuspraksis.

For mange studentene var medikamentregning forbundet med liten forståelse av hva det hele dreier seg om. Studentene hadde vanskelig for å se for seg hvor små eller store mengder det var snakk om når det gjaldt medikamenthåndtering.

Mange av studentene hadde ikke noe forhold til f.eks hvor mye 1ml er i forhold til 1liter. Hovedpunktet med medikamentregning er å kunne lese forordningen fra lege, forstå hva forordningen dreier seg om og løse oppgaven slik at riktig medikament blir gitt. I praksis kan forståelsen for medikamenthåndtering øke.



(Johnsen, Johnsen, 2002, Weeks, Lyne, et al, 2000, Rice, Bell, 2005, Wright, 2008). Utfordringen blir også hvor vidt man i undervisningen kan visualisere medikamentregning på en bedre måte

Til tross for at undervisningen er intensiv og over en kort periode har vi ved Høgskolen i Østfold endret undervisningsopplegget i løpet av de siste årene. Undervisningen har foregått ved rene forelesningstimer, så fikk studentene oppgaver som de skulle løse underveis. Det ble lagt opp til at studentene jobbet i grupper. Studentene ble gitt oppgaver hvor de teoretiske kunnskapene skulle omsettes i praktisk handling, som at studentene skulle blande injeksjonssubstans med væske for å lage stamløsninger for deretter å blande videre med væske til en fortykning. Tanken var å få studentene til å forstå hva som skjer med legemiddelet når legemiddelet ble fortennet. På den måten kunnen studentene kanskje få en lettere forståelse av hvordan medikamentregning fungerer i praksis og at medikamentregning kan mestres på en enkel måte. Ved høgskolen har det undervisningen i de siste årene vært etter metoden problem-basert-læring, PBL. PBL setter nettopp fokus på at studentene skal løse oppgaven gjennom å se hva som er problemet for deretter å finne en måte å løse problemet på. (Pettersen 2005) Ved å få studentene til å arbeide med medikamentregning på denne måten håpet vi at dette kunne bidra til en mer dybdetilnærming av stoffet som igjen kunne føre til mer varig kunnskap. Sykepleierutdanningen og vernepleierutdanningen har samme undervisningsopplegg når det gjelder medikamentregning.

Utfordringen til lærerpersonell ved høgskoler er å finne lærestrategier som resulterer i å utdanne sykepleiere og vernepleiere som mestrer medikamentregning. Det må være et godt samarbeid mellom student og lærer. Studentene trenger tester, øvelser, praktiske problemer for å lære medikamentregning og oppnå forståelse av hva medikamentregning dreier seg om. Et annet viktig moment er at studentene får bruke tid for å lære

medikamentregning. Studentene har med forskjellig erfaring og opplevelse av å mestre matematikk:

- Forskjell i grunnleggende matematikkunnskaper
- Det å ha tro på seg selv
- Matematikkredsel eller matematikkspærre – mathophobia

Det ideelle vil være at læreren ved skolen og praksisveiledere i praksis blir enige om én metode i medikamentregning og bruke denne metoden i alle sammenhenger. I tillegg vil det være ønskelig å tilpasse undervisningen til den enkelte student. For læring er det viktig at studentene opplever at praksisveiledere og lærere ved skolen kommuniserer på “samme språk” (Helstrup, 2008). I tillegg møter studentene i klinisk praksis medikamentregning for første gang. De starter som nybegynnere. Det er vanskelig for studentene å tenke om regnestykket de har satt opp kan være riktig. Etter hvert som de får erfaring gjør de bruk av overslagsregning og kan ut fra svaret de har regnet ut tenke om det er riktig at pasienten skal få den utregnede mengden eller dosen av legemiddelet. Læring ses på i følge Dreyfus og Dreyfus som en femtrinnsmodell, hvor utøveren skal tilegne seg ferdigheter slik at vedkommende kan bevege seg bort fra abstrakte prinsipper til å kunne anvende egne, konkrete erfaringer, fra novise til ekspert (Dreyfus, Dreyfus, 1986). Studentene ga uttrykk for at de syntes det var viktig at praksisveilederne hadde gjennomgått oppfriskningskurs. Studenten og praksisveilederen kunne da bruke samme regnemåte, samme regneoppsett. Dette ga trygghet for studentene.

Alle praksisveiledere var enige om at oppfriskningskurs var nyttig. Det ble påpekt at kunnskap som ikke ble brukt ofte ble glemt. Det meste av det vi lærer eller opplever blir glemt i løpet av de første timene, dagene eller ukene. For å unngå å glemme er det viktig å gjenoppfriske og repetere det som er lært (Helstrup, 2008). Det å være trygg på medikamentregning gir bedre veiledning

til studentene. Praksisveiledere stiller større krav til studentenes kunnskaper og ferdigheter og tør utfordre studentene mer. Ved å føle seg trygge på medikamentregning, vil praksisveilederne også ha økt fokus på dette i praksis. Studentene ga uttrykk for at de synes det var viktig at praksisveilederne hadde gjennomgått oppfriskningskurs fordi studenter og praksisveiledere da kunne bruke samme regnemåte, samme regneoppsett. Dette ga trygghet for studentene.

Etter oppfriskningskurs og gjennomføring av e-læringsprogrammet var alle respondentene enige om at de trengte å få gjennomgått medikamentregning med jevne mellomrom.

Studentene fremhevet behovet for flere tester i løpet av studiet. I dag er det kun en test som blir gjennomført i andre semester for sykepleierstudentene og i tredje semester for vernepleierstudentene. Spørsmålet blir om det burde vært lagt inn en test i tredje studieår i tillegg. Kan det tenkes at det kan lages nettbaserte tester i slutten av andre år og i tredje år for sykepleierstudentene og i slutten av studiet for vernepleierstudentene?

For praksisveilederne vil det være nødvendig at arbeidsgiver gir mulighet for kurs, gjennomføring av e-læringsprogram i medikamenthåndtering med jevne mellomrom for å sikre en god kompetanse innen medikamenthåndteringsfaget for de ansatte.

### **5.3 Ferdighetsskjema**

Ferdighetsskjema i medikamenthåndtering/medikamentregning ble utarbeidet for å gi studentene et hjelpemiddel som kunne benyttes som en sjekklister for dem selv. Her kunne studentene krysse av på hva de hadde vært med på, hva de hadde utført under veiledning og hva de hadde gjort på egenhånd når det gjaldt medikamenthåndtering. For praksisveilederne skulle dette skjemaet være til hjelp for å vurdere studenten og gi tilbakemelding til studenten om hva som

burde være fokus, om det var noe innen medikamenthåndtering som studenten ikke hadde fått med seg. Ut fra funn i intervjuene var alle enige om at ferdighetsskjemaet var et nyttig redskap selv om svært få hadde benyttet seg av det. Skjemaet var et godt hjelpemiddel for å sikre at studenten kom gjennom alle oppgavene i forbindelse med medikamenthåndtering/regning i løpet av praksisperiodene. Ferdighetsskjema ble kanskje noe omfattende. For å få studenter og praksisveiledere til å bruke ferdighetsskjema aktivt bør nok skjemaet forkortes noe. Det bør vel også vurderes om ferdighetsskjema kan legges inn i vurderingsdokumentet i stedet for at studentene skal ha flere skjemaer å forholde seg til i klinisk praksis. Ved å legge ferdighetsskjema i medikamenthåndtering/regning inn i vurderingsdokumentet kan fokus på medikamenthåndtering/regning bli mer synlig i klinisk praksis.

#### **5.4 E-læringprogrammet**

E-læringsprogrammet er et nyttig verktøy som alle var enig at skulle benyttes. Det var første gang dette programmet ble utprøvd i større skala ved sykehuset og det ga noen utfordringer som måtte rettes på. Det var få av praksisveilederne som kjente til e-læring på forhånd og de mente at Læringsportalen var lite kjent blant ansatte. Alle de spurte mente at e-læringsportalen var positivt. Her hadde de en læringsportal hvor de kunne tilegne seg mye kunnskaper og teste seg selv slik at de til enhver tid kunne holde seg oppdatert. E-læringsprogrammet vil være med å kunne holde viktig kunnskap ved like for å unngå at viktig kunnskap blir glemt. Dette vil føre til at sykehuset vil få mange, gode og kompetente sykepleiere. Det ble påpekt at det var noen feil i e-læringsprogrammet. Feilene ble rettet opp, men det vil kreve at noen kvalitetssikrer modulene og testene i programmet slik at programmet til enhver tid er oppdatert.

Alle praksisveiledere understreket at de ikke ville bruke fritiden sin til å gjennomgå e-læringsprogrammet. Hvordan vil ledelsen ved hver avdeling legge

til rette for at ansatte får tid satt av til å gjennomgå modulene og testen? Hvilke forventninger har ledelsen til sine ansatte? Forventes det at de ansatte skal bruke fritiden til faglig oppdatering? Dette er noen spørsmål som bør avklares. I yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere står det at sykepleieren selv har ansvar for til enhver tid å holde seg faglig oppdatert (NSF yrkesetiske retningslinjer, 2008)

Kritikken praksisveilederne og studentene hadde i forbindelse med e-læringsprogrammet var tilgjengeligheten. Det var få pc-er på avdelingene og det var trangt om plassen. På vaktrommene var det flere pc-er, men det ble mye uro på disse rommene. Når man skal sette seg ned for å gjennomgå et e-læringsprogram og utføre en test, må det være ro rundt. Det må også kunne settes av tid til å sitte i ro en time eller to for å kunne gjennomføre e-læringsprogrammet. Flere av respondentene påpekte at de hadde vanskeligheter med å ta en del av programmet og så gå ut av programmet uten å fullføre hele. Når de neste gang kom tilbake for å fortsette, måtte de begynne på nytt. Dette viser at det trengs en opplæring i hvordan de skal gå frem og i tillegg en gjennomgang av programmet, slik at det er mulig å gå ut av programmet og neste gang fortsette der hvor man slapp.

Informasjon til praksisveiledere og seksjonsledere ble holdt samlet i god tid før prosjektet startet. Der ble det også informert om e-læringsprogrammet. Etter at studentene kom ut i klinisk praksis, gjennomførte vi møter med de enkelte avdelinger for å støtte og informere de som var med i prosjektet. I ettertid ser vi at det kunne vært holdt enda flere informasjonsmøter og opplæring i bruk av dataverktøy slik at gjennomføring av e-læringsprogrammet kunne gått lettere. Det tok også noe tid før praksisveiledere og studenter fikk sine passord til e-læringsprogrammet.

Implementering av e-læring som læringsmetode i sykehuset er under drøfting og erfaringene fra prosjektet har vært nyttige og peker på utfordringer i forbindelse

med gjennomføring. I ettertid har en rekke ansatte gjennomført forskjellige e-læringsprogrammer. Over 230 har gjennomført e-læring i legemiddelhåndtering til og med første halvår av 2011. Gjennomføring er tilrettelagt på forskjellige måter ved å sette av tid på fagdager, legge gjennomføring av e-læring inn i turnus, avsette tid på vakt. Bestille pc-er i datarom, osv. Rutiner for gjennomføring av legemiddelhåndtering drøftes i regionale legemiddelutvalg i Helse Sør-øst.

### **5.5 Brukes medikamentregning i praksis?**

Da vi spurte studenter og praksisveiledere om de brukte medikamentregning i praksis svarte de at de nesten ikke regnet. En stor del av arbeidstiden går med til medikamenthåndtering, men når en pasient bare skal ha to tabletter av et eller annet slag regnes ikke dette som medikamentregning. Spørsmålet vi stiller oss er: Benytter man medikamentregning oftere enn man tror? Det benyttes hoderegning i stor grad, hvor sikkert er dette? Studentene beskrev usikkerhet og frustrasjon når de fikk beskjed om å henge opp intravenøse drypp og la det ”dryppe passe fort”. Studentene kommer ut i klinisk praksis tidlig i studiet. Mange av studentene har aldri sett intravenøse infusjoner. For dem er det ikke noe som heter ”passe fort”. Studentene starter som nybegynnere, mens praksisveilederne som veileder studentene har mye kunnskap og erfaring. Erfarne praksisveiledere kan gjøre bruk av evnen til å tenke logisk om det kan være riktig utregnet, mens studentene stoler helt og fast på at de har brukt formelen på riktig måte. Mange av praksisveilederne har kommet opp på ekspertnivå mens studentene befinner seg på nybegynnernivå. (Dreyfus og Dreyfus, 1986).

Alle respondentene mente det var viktig med repetisjon av medikamentregning for å sikre at pasientene får riktig dose og mengde av medikamentene. Kunnskap i medikamentregning er ikke varig læring.

## **6.0 Konklusjon**

Prosjektets navn var: “Alt rett- Alltid.”

Gjennom dette prosjektet har vi sett at både studenter og praksisveiledere synes medikamenthåndtering/medikamentregning er et veldig viktig fag, og at det burde være mer fokus på faget.

Alle etterlyser mer tid til å kunne jobbe med medikamenthåndteringsfaget, men tiden strekker ofte ikke til i en travel hverdag.

Praksisveilederne som var med i prosjektet vil gjerne ha oppfriskningskurs og mulighet for å kunne bruke e-læringsportalen for å holde seg oppdatert.

Studentene er enige om at det bør være flere tester i skolen i medikamentregning for å holde kunnskapen ved like. Et spørsmål som ble reist er om siste forsøk i test i medikamentregning kan gjennomføres i løpet av første kliniske praksis hvor studentene håndterer medikamenter.

Praksisveilederne er enige om at ansatte med jevne mellomrom bør gjennomgå kurs eller e-læringsprogram for å holde medikamentregning ved like.





## 7.0 Litteraturliste

- Aasprang, A. (2005): *Håndtering av medisiner er mer enn å regne*. Sykepleien nr. 13.
- Ashcraft, M.H., 2006: *Cognition, Fourth Edition*, Pearson International Edition
- Benner, P. (1995): *Fra novise til ekspert: dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksi*. Tano: I samarbeid med Munksgaard, Oslo; København.
- Benner, P., Tanner, C.A., Chesla, C.A. (1996): *Expertise in Nursing Practice*. New York: Springer Publishing Company.
- Cunningham, H. And Roche, J. (2001): *Using Web CT to Determine Competency in Medication Dosage Calculation for Nursing Students*. Nurse Educator, Vol.26, No 4, pp 164- 166.
- Dalland, O. (2010): *Pedagogiske utfordringer for helse- og sosialarbeidere*. Revidert utgave. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag
- Dreyfus, H.L., Athanasiou, T. & Dreyfus, S.E. (1986): *Mind over machine : the power of human intuition and expertise in the era of the compute*. Free Press, New York.
- Fog, J. 2004, *Med samtalen som utgangspunkt : det kvalitative forskningsinterview*, 2. rev. Udg., Akademisk Forlag, København.
- Garsjø, O. 2001, *Sosiologisk tenkemåte: en introduksjon for helse- og sosialarbeidere*, 2.utg edn, Gyldendal Akademisk, Oslo.
- Glaister, K. (2005): *Exploring the impact of instructional approaches on the learning and transfer of medication dosage calculation competency*. Contemporary Nurse, Vol.20, No 1, pp 3- 13.
- Grandell- Niemi, H. et al (2006): *Finnish nurses' and nursing students' mathematical skills*. Nurse Education Today, 26, pp 151- 161.
- Gray, J. and Jackson, C. (2004): *The development of an online quiz for drug calculations*. Nursing Times, Vol.100, (4), pp 40- 41.
- Halkier, Bente. (2010): *Fokusgrupper*. Oslo: Gyldendal akademisk
- Harding, L. and Petrick, T. (2008): *Nursing student Medication errors: A Retrospective Review*. Journal of nursing education, Vol.47, No 1, pp 43- 47.
- Helleland, E.H. (2004): *Pedagogiske utfordringer i forhold til legemiddelhåndtering og legemiddelregning i sykepleierutdanningen*. Lovisenberg diakonale høgsole, FOU- rapport.

- Hellstrup, T. (2005): *Personlig kognisjon – Hvordan vi kan kontrollere våre tanker og handlinger?* Bergen: Fagbokforlaget
- Hofset, A. (1995): *Pedagogikk for videregående skole og voksenopplæring.* Oslo: Univeristetsforlaget
- Hutton, B.M. (1998): *Do school qualifications predict competence in nursing calculations?* Nurse Education Today, 18, pp 25- 31.
- Jacobsen, D.I. (2005): *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode.* Kristiansand: Høyskoleforlaget AS
- Johnson, S. A. and Johnson L. J. (2002): *A Model for Teaching Dosage Calculation.* Nurse Educator, Vol.27, Number 2, pp 79-83.
- Kalvø, L. (2006): *Hva om jeg regner feil?* Tidsskriftet Sykepleien, 1/2006.
- Kvale, S., Brinkmann S. (2009): *Det kvalitative forskningsintervju.* Oslo: Gyldendal Akademisk
- Little, J. (2006): *Online support for medicine dosage calculations.* British Journal of Nursing, Vol.15, No 21, pp 1192- 1195.
- Maag, M. (2004): *The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self- efficacy.* CIN: Computers, Informatics, Nursing. Vol.22, No 1, pp 26- 33.
- NSFs yrkesetiske retningslinjer og ICNs etiske regler, 09.10.2008
- Omland, L.J. (2008): *En undersøkelse av problemene sykepleiestudenter møter i medikamentregning.* Masteroppgave, Universitetet i Agder, Kristiansand.
- Page, K. and McKinney, A.A. (2007): *Addressing medication errors- The role of undergraduate nurse education.* Nurse Education Today, 27, pp 219- 224.
- Pettersen, R. C. (2005): *Kvalitetslæring i høgere utdanning. Innføring i problem- og praksisbasert didaktikk.* Oslo: Universitetsforlaget
- Rapport fra Helsetilsynet 5/2010. Meldesentralen – årsrapport 2008-2009
- Reid- Searl, K. Et al (2008): *Shifting supervision: implications for safe administration of medication by nursing students.* Journal of Clinical Nursing, 17, 2750- 2757.
- Rice, J. N. and Bell, M. L. (2005): *Using Dimensional Analysis to Improve Drug Dosage Calculation Ability.* Journal of Nursing Education, July 2005, vol.44, No7

Skår, R.(2007) i Alvsvåg, H. og Førland, O.: *Engasjement og læring, Fagkritiske perspektiver på sykepleie*. Oslo: Akribe Forlag

Säljö, R (2001): *Læring i praksis – Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen Forlag

Trim, J. (2004): *Clinical skills: a practical guide to working out drug calculations*. British Journal of nursing, Vol.13, No 19, pp 602- 606.

Tveiten, S. (2008): *Pedagogikk i sykepleiepraksis*. Bergen: Fagbokforlaget

Walsh, K. (2008): *The Relationship Among Mathematics Anxiety, Beliefs About Mathematics, Mathematics self- Efficacy, and Mathematics Performance*. Nursing Education Perspectives, 29 (4): 226- 9.

Weeks, K.W. et al (2000): *Written drug dosage errors made by students: the treat to clinical effectiveness and the need for a new approach*. Clinical Effectiveness in Nursing, 4, 20-29.

Wright, K. (2007): *Student nurses need more than maths to improve their drug calculation skills*. Nurse Education Today, 27, 278- 285.

Wright, K (2008): *Can effective teaching and learning strategies help student nurses to retain drug calculation skills?* Nurse Education Today, 28, 856-864.

Turku University of Applied Sciences,

<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161321.pdf>.

Lover og forskrifter:

*Lov om Specialisthelsetjenesten m.v. av 2.juli 1999 (spesialisthelsetjenesteloven)*

*Lov om helsepersonell m.v. av 2.juli 1999 (helsepersonelloven)*

*Lov om pasientrettigheter av 2.juli 1999 (pasientrettighetsloven)*

*Forskrifter om legemiddelhåndtering i virksomheter som yter helsehjelp av 3.april 2008*

Utdannings- og forskningsdepartementet 2005: *Rammeplan for vernepleierutdanning*: fastsatt 1.desember 2005 av Utdannings- og forskningsdepartementet

Kunnskapsdepartementet, 2008: *Rammeplan for sykepleierutdanning*. Fastsatt 25.januar 2008 av Kunnskapsdepartementet

## Vedlegg

### Vedlegg 1 Ferdighetsskjema



*Høgskolen i Østfold*

# HØGSKOLEN I ØSTFOLD AVDELING FOR HELSE- OG SOSIALFAG

Bachelor i sykepleie/vernepleie

## **FERDIGHETSSKJEMA - MEDIKAMENTHÅNDTERING**

Arbeidsredskap i praksisstudier

Student: \_\_\_\_\_

Kull: \_\_\_\_\_

# Ferdighetsskjema for medikamenthåndtering

---

Student

---

Praksisperiode

Hensikten med legemiddelpasset er å sikre at studenten har kunnskaper og ferdigheter i legemiddelhåndtering i ulike stadier av utdanningen og ved endt utdanning. En annen hensikt er å forene studentens, lærerens og praksisveilederens syn på de kunnskaper og ferdigheter som behøves for en sikker legemiddelhåndtering (St.meld.nr.18 2004-2005)

Sykepleierens/Vernepleierens ansvar ved legemiddelhåndtering:

Formelle ansvar:

- Lovverk
- Regler
- Direktiver
- Forordninger
- Legen
- Sykepleieren
- Pasienten

Faglige ansvar:

- Farmakologi-kunnskaper
- Medikamentregnings-kunnskaper
- Hvilke måter administreres legemidler

Moralske ansvar:

- Yrkesetiske retningslinjer
- Etisk ansvar
- Vurdering av pasientens legemiddelbehov
- Aseptisk arbeidsmåte
- Å ta beslutninger

## **Direktiv for å anvende ferdighetsskjema i medikamenthåndtering:**

Studenten dokumenterer i ferdighetsskjemaet avklarte teoretiske studier og anvender ferdighetsskjemaet i klinisk praksis. Ferdighetsskjema skal arkiveres i praksispermen.

**I teoretiske emner:**

Studenten har ansvar for at dato for bestått eksamen føres inn i ferdighetsskjema.

	Bestått prøve i medikament-regning	Gjennomgått prøve i e-læringsportalen
	Dato	Dato
Medikament-regning		

**Legemiddelhåndtering i klinisk praksis:**

Studenten har ansvar for at ferdighetsskjemaet fylles ut i løpet av praksisperioden.

Hensikten med anmerkningene i ferdighetsskjema er å se progresjonen av kunnskaper og ferdigheter. Når studenten første gang har fordypet seg i emnet eller gjort en aktivitet skriver studenten selv inn datoen i ferdighetsskjema. Praksisveileder bekrefter med dato og underskrift.

	Sett	Utført	Mestrer
<b>Oppbevaring av legemidler</b>			
Medisinrom/Kjøleskap			
Oppbevaring av narkotiske midler			
Oppbevaring av førstehjelpsmidler			

	Sett	Utført	Mestrer
<b>Følge forordning og riktig legemiddelhåndtering</b>			
Legge frem medikamenter etter forordning			
Kontrollere at riktig medikamenter er lagt i dosetter/kommet fra apotek			
Tar imot ulike slag av ordinasjoner og dokumenterer dem i pasientjournalen/DIPS			
Rett aseptisk håndtering av legemiddel			
Bruker beskyttelseshansker der det er nødvendig			

	Sett	Utført	Mestrer
--	------	--------	---------

<b>Enteral legemiddelbehandling</b>			
Dosering og utdeling av medisiner som gis per oralt			
Gi perorale legemidler til pasienten og observere virkninger, evt bivirkninger			
Forberede og gi legemidler som gis via ventrikkelsonde			
Gi legemiddel rektalt			

	<b>Sett</b>	<b>Utført</b>	<b>Mestrer</b>
<b>Parenteral legemiddelbehandling</b>			
Subcutan injeksjon			
Intramuskulær injeksjon			
Forberede og gi legemiddel som gis intravenøst			
Forberede infusjoner			
Tilsetting av legemidler i infusjonsvæsker			
Legge inn PVK – koble treveiskran – anvende venekanylen og administrere legemiddel via den			
Gi legemiddel med hjelp av infusjonspumpe			
Stell av sentralt venekateter, administrere infusjoner, legemiddel via SVK			
Observere virkninger av medikamenter som gis i.v.			
Skylle med NaCl og sette heparinlås			
Administrere legemidler via huden – salver, plaster osv			
Administrere legemidler til bruk i øyne og ører – dråper, salver			
Administrere legemidler til bruk i nesen – dråper, spray, salve			
Administrere legemidler til bruk i luftveier – O2, inhalasjonsvæske, pulver, spray			
Administrere vaginale legemidler			
Beredskap for anafylaktisk sjokk			
Kunnskap om legemidler ved HLR			
Dokumentere legemidler som blir gitt			

	Sett	Utført	Mestrer
<b>Veiledning og informasjon av pasient og pårørende i forbindelse med legemiddelhåndtering</b>			
Veilede/informere pasient og pårørende ved oppstart med nytt legemiddel			
Veilede/informere pasient/pårørende når ny legemiddelform tas i bruk			
<b>Veilede/undervise ved bruk av:</b>			
Inhalasjonspreparater			
Smertebehandling			
Insulinbehandling			
Blodtrykksmedisinering			
Antikoagulasjonsbehandling			
Når pasienten bruker mange legemidler			
Legemidler ved psykiske lidelser			
Barn og foreldre			



**Medikamentregning under klinisk praksis:**

Praksisveileder bekrefter at studenten mestrer de ulike regneferdighetene i forbindelse med legemiddelhåndtering og daterer og underskriver:

<b>Veiledet trening:</b>	<b>Beskrivelse av utførte regneoppgaver:</b>	<b>Godkjent:</b>
Dose-Styrke-Mengde		
Infusjonshastighet-dråper/minutt		
Infusjonshastighet-ml/time		
Stamløsninger		
Konsentrater-Fortynninger		

## Vedlegg 2 Informert samtykke

### INFORMERT SAMTYKKE

Jeg er blitt spurt om å delta i intervju i forbindelse med et samarbeidsprosjekt mellom Sykehuset Østfold og Høgskolen i Østfold, med tittel ”Alt rett – Alltid”.

Jeg er informert om at innholdet i intervjuene skal være mine betraktninger rundt medikamentregning og prosjektets mål om at både praksisveiledere og studenter skal oppleve faglig trygghet i forhold til medikamentregning.

Intervjuet er frivillig, og jeg kan når som helst trekke meg fra undersøkelsen.

Intervjuet vil bli tatt opp på lydbånd, og deretter vil all intervjudata bli edb-registrert.

Registreringen vil skje ved at hele intervjuet vil bli nedskrevet og forsvarlig lagret på PCene til Hilde Marie Andreassen, Thor Hoff og Sissel Bøckmann. Eventuelle henvendelser som blir gjort direkte til meg under intervjuet, vil ikke inneholde mitt navn, dette for å ivareta min anonymitet.

Intervjudata, både lydbåndet, det som er lagret i datamaskin og i papirversjon, vil bli oppbevart slik at andre enn de tre overnevnte ikke har tilgang til det, og det vil bli slettet etter bearbeiding.

Dersom jeg har kommentarer etter intervjuet, kan jeg kontakte prosjektleder Hilde Marie Andreassen, tlf. 69303068 (hilde.m.andreassen@hiof.no) .

Min underskrift viser at jeg ønsker å delta i intervjuet på disse premissene.

Dato: \_\_\_\_\_

Sted:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Intervjuperson/respondent

Intervjuer

Intervjuer

### Vedlegg 3. Brev til Sykehuset Østfold



SYKEHUSET  
ØSTFOLD



Høgskolen i Østfold

Div.dir. medisin Per G. Weydahl  
Div.dir. kirurgi Asbjørn Elgen  
Div.dir.psykiatri Irene Dahl Andersen

Fredrikstad 27.08.09

### **”Alt rett – Alltid” – samarbeidsprosjekt SØ og Høgskolen i Østfold, avd. helsefag angående opplæring i legemiddelregning.**

Henviser til orienteringssak i divisjonsdirektørmøte 18.juni d.å. vedrørende prosjekt ”Alt rett – Alltid” – opplæring i legemiddelhåndtering. Prosjektet er finansiert av praksismidler fra Høgskolen i Østfold.

Gjennomføringen av prosjektet forutsetter deltakelse av fem avdelinger i SØ, hvorav minst en avdeling i divisjon for psykisk helsevern. Dette for å sikre at studenter fra vernepleierutdanningen også kommer med i prosjektet.

Vi ønsker en fordeling av avdelinger slik:

- 2 avdelinger fra kirurgisk divisjon
- 2 avdelinger fra medisinsk divisjon
- 1 avdeling fra divisjon i psykisk helsevern

Det er ønskelig at divisjonsdirektør for hver divisjon velger ut aktuelle avdelinger. Det kan være grunn til å unngå avdelinger som allerede er involvert i andre prosjekter i høgskolen, som f.eks ”To-spenn-modellen”.

Prosjektet vil primært involvere studenter og praksisveiledere. Praksisveilederne vil få tilbud om oppfriskningskurs i medikamentregning – håndtering både i form av e-læring og 3 timers klasseromsundervisning. Fokus for prosjektet vil være å følge studenter gjennom praksisperioden i forhold til legemiddelhåndtering for å sikre god kvalitet av legemiddelhåndtering overfor pasientene.

Etter fullført praksis skal veilederne gjennomgå et intervju om sine erfaringer knyttet til prosjektet.

Vi regner med at de involverte avdelinger hver har minst to studenter i praksis

Involvering av praksisveiledere:

- gjennomgå e-læring ca 90min i løpet av november
- klasseromsundervisning 08.30 -11.30 i løpet av november
- oppfølging av studenter gjennom en praksis på 8 uker
- delta i gruppeintervju ca. 60 minutter etter endt praksisperiode

Praksisperioden for sykepleierstudentene kull 2008 strekker seg fra 05.01.10 - 07.03.10  
Praksisperioden for vernepleierstudentene for kull 07/3 og 06/4 strekker seg fra 04.01.10 –  
12.03.10

Vi ber om tilbakemelding innen 01.10.09

På forhånd takk for hjelpen.

Med hilsen

Hilde Marie Andreassen  
Høgskolelektor  
Prosjektansvarlig

Telefon: 69 30 30 68

E-post: [hilde.m.andreassen@hiof.no](mailto:hilde.m.andreassen@hiof.no)

Telefaks: 69 30 30 02

Thor Hoff  
Spes.rådgiver

Sissel Bøckmann  
Høgskolelektor

## Vedlegg 4 Intervjuguide, studenter

INTERVJUGUIDE ”Alt rett- Alltid”!

STUDENTER

1): Syke- og vernepleiestudenter må, i følge rammeplanen, ha gjennomført en feilfri test i medikamentregning for å få autorisasjon som sykepleier og vernepleier.

Hva er din mening om dette kravet?

2): Hvilken betydning har praksis- studier for forståelsen av medikamentregning?

3): Hva er dine erfaringer med bruk av e - læringsportalen?

4): Hva mener du om nytten av ferdighetsskjemaet?

5): Hva tenker du om betydningen av veileders innsats i forhold til ditt læringsutbytte når det gjelder medikamentregning?

6): Hva ville det optimale opplegget være for at du skal kunne utføre feilfri medikamentregning nå og i fremtiden?

Andre kommentarer?

## **Vedlegg 5. Intervjuguide, praksisveiledere**

Intervjuguide "Alt rett- Alltid"!

VEILEDERE

1): Syke - og vernepleiestudenter må, i følge rammeplanen, ha gjennomført en feilfri test i medikamentregning for å få autorisasjon som sykepleier eller vernepleier.

Hva er din mening om dette kravet?

2). Hva mener du om oppfriskning i medikamentregning for praksisveiledere før studenter kommer ut i praksisstudier?

3): Hva er dine erfaringer med bruk av e - lærings- portalen?

4): Hva er dine erfaringer med bruken av ferdighetskjemaet?

5): Har dette prosjektet gjort deg tryggere i forhold til å veilede i medikamentregning?

Andre kommentarer?