

**«Riktig legemiddelhåndtering en
nødvendighet»:
Hvordan organiseres undervisningen i
legemiddelhåndtering ved South Karelia
University of Applied Sciences i
Lappeenranta og Høgskolen i Østfold -
kartleggingsstudie**

**Hilde Marie Andreassen
Tove Lisbeth Holmsen**

**Høgskolen i Østfold
Arbeidsrapport 2011:5**

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. Arbeidsrapport 2011:5

© Forfatteren/Høgskolen i Østfold

ISBN: 978-82-7825-353-3

ISSN: 1503-6677

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	3
1.1 Bakgrunn.....	3
2.0 STUDIEN	5
2.1 Målet ved studiet	5
2.2 Organisering av undervisningen ved Universitet i Lappeenranta.....	5
2.3 Undervisning i legemiddelregning ved Høgskolen i Østfold	7
3.0 DISKUSJON	9
3.1 Undervisningsmetoder	9
3.3 E-læring	10
3.4 Tester i legemiddelregning.....	11
3.5 Forkurs	12
3.6 Legemiddelpass	12
4.0 VEIEN VIDERE	15
4.1 Anbefalte pedagogiske metoder.....	15
5.0 Referanser.....	16
Vedlegg	

1.0 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Studier viser at sykepleiere generelt har for dårlig kunnskap i legemiddelhåndtering. Feilmedisinering oppstår i om lag 20 % av alle behandlingsforløp. Undersøkelser fra Norge og Sverige indikerer at 5-10 % av sykehusinnleggelses på indremedisinske avdelinger kan tilbakeføres til feil bruk av legemidler (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2005).

Ferdigheter i legemiddelhåndtering krever stor presisjon og nøyaktighet. 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 medikament-håndteringen. 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. Avviksmeldinger fra helsevesenet viser at de fleste feil blir gjort i forhold til legemiddelhåndtering i klinisk praksis, og det antas at det er store mørketall (Aasprang, 2005, Kalvø, 2006, Bruheim, 2008).

I St.meld.nr 18:28 står det at: “Departementet vil sørge for at universitetene og høgskolene blir oppfordret til å gjennomgå utdanningene med sikte på en opplæring som fremmer riktig legemiddelbruk”(Helse- og Omsorgsdepartementet, 2005). Ved Høgskolen i Østfold har strykprosenten i legemiddelregning for sykepleierutdanningen vært mellom 50 og 70 % ved første forsøk. Studentene har tre forsøk og må ved ikke bestått gå ut av

studieprogrammet for ett år. Rammeplanen for sykepleierutdanning presiserer at studentene må bestå en feilfri prøve i legemiddelregning i løpet av studiet for å få autorisasjon som sykepleier (Kunnskapsdepartementet, 2008).

Vi ønsket å se på hva andre høyskoler gjorde for å få ned strykprosenten, og vi fikk anledning til å reise til South Karelia University of Applied Sciences, Faculty of Health Care and Social Services i Lappeenranta. Ved Universitet i Lappeenranta lå strykprosenten på 10-20 %. Vi ønsket å se nærmere på hva de gjorde på Universitet i Lappeenranta som vi kunne ta lærdom av ved Høgskolen i Østfold. Rapporten er en kartlegging av hvordan Universitetet i Lappeenranta tilrettelegger legemiddelhåndtering for sine studenter i sykepleierutdanningen og hvordan vi tilrettelegger for våre studenter ved Høgskolen i Østfold.

2.0 STUDIEN

Studien ble gjennomført på bakgrunn av et studiebesøk i Lappeenranta, Finland 08.09 – 12.09.2008.

2.1 Målet ved studiet

Hensikten var å anvende funn fra kartleggingen som grunnlag for utprøving av nye tilnæringsmåter for å redusere antall stryk i legemiddelregning

Det vi ønsket svar på var følgende:

Hvilke undervisningsmetoder ble anvendt?

Hvor mange timer ble avsatt til undervisning?

Hadde studentene praktiske øvelser i medikamenthåndtering/regning?

Brukte studentene e-læring eller andre hjelpemiddel?

Hadde studentene undervisning i mindre grupper?

Fikk studentene veiledning underveis?

Gikk undervisningen over et visst tidsrom?

2.2 Organisering av undervisningen ved Universitet i Lappeenranta

Vi fikk under oppholdet i Lappeenranta en grundig redegjørelse av internasjonal koordinator Annamari Raikkola om organisering av studiet i sykepleie. Vi fikk anledning til å intervju to av lærerne som underviste i legemiddelhåndtering og to klasser med studenter som hadde gått 2,5 år av sykepleierstudiet. Studiet var evidensbasert. Guyatt et al (2004) beskriver evidensbasert kunnskap som:

“Clinical expertise can be seen as the ability to integrate research evidence and patient circumstances and preferences to help patients arrive at optimal decisions” (Guyatt, Cook & Haynes, 2004, s.991). Selve ordet evidens betyr klarhet, tydelighet og visshet (Nortvedt, 2007).

Alle nye studenter på studieretning sykepleie måtte ved opptak på Universitetet i

Lappeenranta gjennom en psykologisk test og intervju med to lærere. Opptak var 25 studenter to ganger pr. år – i januar og august. Studentene fikk i første studieår tilbud om et forkurs i matematikk før skolestart. Tilbudet gikk til alle studieretninger ved Universitetet. Forkurset omhandlet generelle matematikkunnskaper, noe også studentene bekreftet under intervjuet. De fleste mente at tilbud om forkurs i matematikk var bra. Matematikkurset bidro til læring av kunnskaper de burde inneha før skolestart. En del av studentene stilte seg spørrende til om forkurset burde vært rettet mer mot legemiddelregning. Studentene fikk i alt 24 timers undervisning i legemiddelregning. Undervisningen foregikk før første test i legemiddelregning. Studentene hadde også et medisinrom hvor de kunne løse regneoppgaver sammen i grupper under veiledning av lærer. Studentantallet var 20-25 studenter og studentene ble delt i små grupper på 4-5 studenter i hver gruppe.

Studentene hadde legemiddeltest **før** hver praksisperiode. Det ble gitt 5-6 oppgaver som skulle løses på tre timer. Oppgavene måtte være feilfrie. Vanskelighetsgraden på oppgavene økte fra 1. til 3. studieår og oppgavene var relatert til de ulike praksisemnene. Antall forsøk i legemiddelregning var ubegrenset, noe som medførte at alle studentene bestod kravet om feilfri prøve i legemiddelregning.

E-læring ble i liten grad brukt. Årsaken var i følge lærerne at de var i gang med å utvikle en egen læringsplattform. Legemiddelpass ble brukt i alle praksisperioder, gjennom hele studiet. Legemiddelpasset ble arkivert i studieporteføljen til studentene. Hensikten med legemiddelpasset var å forene studentenes, lærernes og praksisveileders syn på kunnskap og ferdighet som skulle sikre legemiddelhåndtering til pasienten. Ved å anvende legemiddelpass i

alle praksisperioder ville det sikre at studentene tilegnet seg kunnskaper og ferdigheter i legemiddelhåndtering i ulike praksisemner av utdanningen. Studentene hadde selv ansvar for å dokumentere i legemiddelpasset. Praksisveileder bekreftet med dato og underskrift. Legemiddelpasset skulle gi studentene en bekreftelse på at de mestret både legemiddel-håndtering og legemiddelregning i løpet av praksisperiodene.

2.3 Undervisning i legemiddelregning ved Høgskolen i Østfold

Ved opptak ved sykepleierutdanningen ved Høgskolen i Østfold blir det hvert år tatt opp ca 160 studenter. For studentene ved sykepleierutdanningen foregår undervisningen i legemiddelhåndtering/regning i slutten av første studieår. Studentene har ingen erfaring med legemiddelhåndtering ved oppstart av undervisningen. Undervisning i legemiddelregning foregår i form av forelesninger. Sykepleierutdanningen ved HiØ har 10 timer forelesninger til sammen i legemiddelhåndtering og legemiddelregning. I tillegg har studentene tre timer i ferdighetssenteret. Undervisningen i ferdighetssenteret foregår ved at studentene skal lære å lese forordninger etter medisinkurver, regne ut dose, styrke eller mengde som pasienten skal ha, for til slutt å gjøre i stand medikamentene. Istandgjøring av medikamenter er å hente ut medikamenter fra medisinskap, blande ut stamløsninger, konsentrater og fortynninger. I ferdighetssenteret jobbes det i grupper på 8-10 studenter. Forelesninger og timer i ferdighetssenteret foregår i en intensiv periode på to uker som avsluttes med test i legemiddelregning. Oppgavesettet i legemiddelregning består av 12-15 utregninger. Studentene blir testet en gang i løpet av hele studiet.

Studentene har tilgang til flere hundre regneoppgaver som de kan løse. Disse legges ut i læringsplattformen. Det er også laget nettbaserte tester som studentene kan løse. De nettbaserte testene gir tilbakemelding på hvor mange riktige svar studenten har fått. Vanskelighetsgraden på de nettbaserte testene

tilsvarende vanskelighetsgraden og omfanget til skoleprøven i legemiddelregning. Ved Høgskolen i Østfold benyttes PPS – praktiske prosedyrer i sykepleie. Dette er en e-læringsportal som er utarbeidet av Norsk Sykepleierforbund, Akribeforlaget, i samarbeid med Høgskolen i Østfold og Rikshospitalet. E-læringsportalen inneholder blant annet legemiddelhåndtering/regning med tester som er tilgjengelig for studentene i høgskolens lokaler og hjemmefra.

Legemiddelpass var ikke utarbeidet ved HiØ. Ved senere prosjekt, Alt rett – Alltid, ble ferdighets skjema i legemiddelhåndtering utarbeidet og utprøvd. Prosjektet ble gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom Høgskolen i Østfold og Sykehuset Østfold 2009 – 2010.

3.0 DISKUSJON

3.1 Undervisningsmetoder

Undervisningsmetodene brukes for å formidle kunnskap. Ofte er det hensiktsmessig å kombinere flere metoder (Tveiten, 2008). Undervisningen ved Høgskolen i Østfold og ved Universitetet i Lappeenranta foregår som forelesning. Vi ser også likheter ved bruk av ferdighetssenter/medisinrom. Lærer konstruerer forordninger av medikamenter som studentene skal hente ut fra medisinrom. Rice og Bell (2005) hevder at en systematisk og organisert måte å sette opp matematiske problemer og evaluere data ved å gjenkjenne grunnleggende problemer er viktig. Likeså at problemløsningsstrategien er logisk og enkel som ikke forlanger at studentene må huske formler. Det vil være viktig at studentene jobber i grupper for å løse oppgaver. Ved å jobbe i et praksisfellesskap kan forståelsen av å løse problemet rundt medikamenthåndtering øke. Lave og Wenger (2000) skriver om legitim perifer deltakelse, som vil si å jobbe innenfor et praksisfellesskap, skaper læring.

Studentene ved Universitetet i Lappeenranta har flere undervisningstimer enn studentene ved HiØ. De 24 timene de hadde til rådighet kunne fordeles i løpet av hele studiet. De fleste timene ble brukt før første test i medikamentregning. De resterende timene ble fordelt før hver test relatert til praksisperiodene senere i studiet. Ved Høgskolen i Østfold er det ikke noen undervisning i medikamentregning etter første test i medikamentregning. Denne testen blir avviklet i vårsemesteret første studieår.

3.2 Antall studenter

Ved Høgskolen i Østfold tas det opp 160 studenter hvert høstsemester.

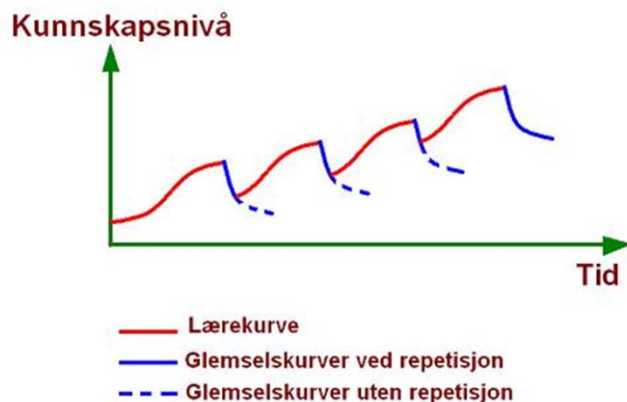
Undervisningen foregår felles for alle studentene i et stort auditorium med en lærer. I ferdighetssenteret deles studentene i fire grupper, ca 40 studenter per gruppe. Her veiledes studentene av to lærere. I Lappenranta tas opp 25 studenter to ganger pr. år. Det vil da være små grupper som jobber sammen. Vår erfaring er at gruppene blir for store. Dette samsvarer med teori om yrkesfaglig veiledning som karakteriseres ved at det blant annet foregår i et en-til-en (eller en –til- få) forhold (Lauvås & Handal, 2000).

3.3 E-læring

Ved Universitetet i Lappeenranta var det ikke ferdig utarbeidet e-læringsplattform. Ved Høgskolen i Østfold benyttes e-læringsplattformen Fronter. Her får studentene tilgang til å løse oppgaver på nett hvor de får tilbakemelding om oppgavene er rett besvart. De har også tilgang til e-læringsplattformen, PPS, hvor oppgaver og tester er lagt inn og som studentene kan løse og få tilbakemelding på når som helst i løpet av døgnet. Det vil si at de også har tilgang hjemmefra til e-læringsplattformen. De siste tre år er det også blitt laget nettbaserte tester i Fronter. Oppgavene i disse testene tilsvarer oppgaver studentene får til prøven i medikamentregning.

3.4 Tester i legemiddelregning

Ved Høgskolen i Østfold har studentene en test i legemiddelregning i løpet av hele studiet. Testen i legemiddelregning blir gjennomført i slutten av andre semester, første studieår. Ved Universitetet i Lappeenranta blir det gjennomført tester i legemiddelregning før hver kliniske praksis. På denne måten blir kunnskapen i legemiddelregning hentet opp og sikrer at kunnskapen blir holdt ved like. Det er dokumentert at det vi lærer ofte glemmes rett etter innlæring, så flates glemselskurven ut i løpet av noen dager. 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. For å huske bedre er repetisjon viktig samtidig med å sette ting i sammenheng.



(Helstrup, 2005)

Antall forsøk ved Høgskolen i Østfold gjør at studenten kan få studieforløpet avbrutt på grunn av ikke godkjent prøve i legemiddelregning. Undervisningen er ikke obligatorisk.

Ved Universitetet i Lappeenranta ble tester gjennomført inntil alle studentene fikk godkjent prøven. Ved å gjennomføre tester i legemiddelregning før hver kliniske praksisperiode, ble vanskelighetsgraden hevet. Oppgavene i

legemiddelregning ble tilpasset den kliniske praksis som studentene skulle starte i. Høgskolen i Sogn og Fjordane har innført at all undervisning i legemiddelhåndtering er et arbeidskrav og dermed obligatorisk. De har også i løpet av studiet tre prøver i medikamentregning med krav om 100 % rett (Aasprang, 2005).

3.5 Forkurs

Det hevdes at dårlige mattekunnskaper er et typisk problem i norsk skole (Kjærnsli, 2004). Ved Høgskolen i Østfold har vi ikke tilbud om forkurs i matematikk for helsefagstudenter. Det vurderes nå et tilbud slik Finland har. Studentene i Lappeenranta evaluerte tilbudet som nyttig, men hadde ønsket det mer rettet mot legemiddelregning.

Studentene i Sogn og Fjordane hadde en prøveordning med forkurs i matematikk før undervisning i medikamentregning. Dette ble gjennomført for tre kull. Her vurderte studentene det som lite nyttig. Det de da gjorde var å overføre de timene som kurset varte inn i medikamentregningen slik at de fikk flere timer (Aasprang, 2005).

3.6 Legemiddelpass

Legemiddelpass var på utprøvningsstadiet ved Universitetet i Lappeenranta. Studentene mente legemiddelpasset var nyttig men likte ikke formatet, som var av A4 format.

Fra 2010 ble legemiddelpasset innført ved samtlige sykepleierutdanninger ved høgskoler og universitet i Finland. Legemiddelpasset fungerer som et

vurderingsdokument i legemiddelhåndtering og vil være en kvalitetssikring i forhold til at pasienter får riktig medikamentoppfølging.

Legemiddelpasset vil kunne være en trygghet i forhold til hvilken kunnskap og ferdigheter studentene innehar. Legemiddelpasset kan også brukes som sjekklister for å sikre at studentene innehar kunnskaper og ferdigheter som praksis etterspør i den aktuelle praksisperiode. Studentene fikk ved bruk av legemiddelpasset signert på om de kun har sett på, gjort det sammen med en sykepleier eller gjort det på egenhånd. Vanskelighetsgraden økte fra 1-3 studieår.

Ved Høgskolen i Østfold er det ikke innført noen form for vurderingsdokument i forhold til administrering av medikamenter i praksis. Kun ett punkt i vurderingsdokumentet for klinisk praksis omtaler administrering av medikamenter. Nå er legemiddelpasset bearbeidet etter vårt behov til ferdighetsskjema i legemiddelhåndtering (Vedlegg 1). Legemiddelpasset kan være et hjelpemiddel slik at studentene opplever at undervisningen i medikamentregning/håndtering samsvarer med det de møter i praksis. Studenter opplever at det er stor forskjell på hva de lærer i skolen og det de møter i praksis. Studenter legger mest vekt på det de lærer om legemiddelhåndtering i praksis til tross for at den ikke alltid er forskriftsmessig (Bøe, Rossavik, 2010).

4.0 VEIEN VIDERE

4.1 Anbefalte pedagogiske metoder

- Ved Høgskolen i Østfold har vi nå prøvd ut et redigert legemiddelpass etter modell fra Universitetet i Lappeenranta. Utprøving av ferdighetsskjema i medikamenthåndtering inngikk i et samarbeidsprosjekt mellom Høgskolen i Østfold og Sykehuset Østfold, Fredrikstad våren 2010.
- Det har blitt utviklet formelark som studentene kan bruke som hjelpemiddel ved legemiddelregning både ved tester i skolen og i klinisk praksis.
- Det er nå søkt FoU-prosjekt ved Høgskolen i Østfold, studieretning sykepleie, om å kunne gjennomføre en spørreundersøkelse blant studenter i første studieår om nettbaserte tester i legemiddelregning kan bidra til økt forståelse og høyere gjennomføringsprosent ved skoleprøve i legemiddelregning.
- Det hadde vært ønskelig med test i legemiddelregning før hver kliniske praksis også ved Høgskolen i Østfold.
- Fra 2010 har studentene ved Høgskolen i Østfold fått tilbud om workshop. Her sitter lærer tilgjengelig i tre timer og studentene kan komme med problemer de ikke får løst og få veiledning.

5.0 Referanser

Aasprang, A.(2005). Håndtering av medisiner er mer enn å regne. *Sykepleien*, nr.13, 2005

Bruheim, M.(2008). Fatale feil. *Sykepleien* 2008 96(3):36-40

Bøe, E., Rossavik, B.(2010). Lærer forskjellig på skole og i praksis. *Sykepleien* 2010 98(09):52-54

Guyatt, G., Cook, D., & Haynes, B. (2004). Evidence based medicine has come a long way: the second decade will be as exciting as the first. *BMJ: British Medical Journal (International Edition)*, 329(7473), 990-991

Helse- og omsorgsdepartementet.(2005). *Rett kurs mot riktigere legemiddelbruk: Legemiddelpolitikken* (Vol.nr.18 (2004-2005)). Oslo: Departementets servicesenter, Informasjonsforvaltning.

Helsetilsynet. (2010). *Rapport fra helsetilsynet 5/2010*. Meldesentralen – årsrapport 2008-2009.

Helstrup, T. (2005). *Personlig kognisjon: Kan vi kontrollere våre tanker og handlinger?* Bergen: Fagbokforlaget.

Kalvø, L. (2006). Hva om jeg regner feil? *Sykepleien*, 1/2006, årgang 94.

Kjærnsli, M. (2004). *Rett spor eller ville veier?: Norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003*. Oslo: Universitetsforlaget.

Kunnskapsdepartementet. (2008). *Rammeplan for sykepleierutdanning: fastsatt 25.januar 2008 av Kunnskapsdepartementet*.

Lauvås, P., & Handal, G. (2000). *Veiledning og praktisk yrkesteori*. Oslo: Cappelen akademisk.

Lave, J., & Wenger, E. (2000). *Legitim perifer deltagelse. Tekster om læring*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.

Nortvedt, M.W. (2007). *Å arbeide og undervise kunnskapsbasert: En arbeidsbok for sykepleiere*. Oslo: Norsk Sykepleierforbund.

Rice, J.N., & Bell, M.L. (2005). Using dimensional analysis to improve drug dosage calculation ability. *Journal of Nursing Education*, 44(7), 315-318.

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

Vedlegg 1.



Høgskolen i Østfold

HØGSKOLEN I ØSTFOLD AVDELING FOR HELSE- OG SOSIALFAG

Bachelor i sykepleie/vernepleie

FERDIGHETSSKJEMA - MEDIKAMENTHÅNDBTERING

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
Oppbevaring av legemidler			
Medisinrom/Kjøleskap			
Oppbevaring av narkotiske midler			
Oppbevaring av førstehjelpsmidler			

	Sett	Utført	Mestrer
Følge forordning og riktig legemiddelhåndtering			
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
Enteral legemiddelbehandling			
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			

	Sett	Utført	Mestrer
Parenteral legemiddelbehandling			
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 – O ₂ , inhalasjonsvæske, pulver, spray			
Administrere vaginale legemidler			
Beredskap for anafylaktisk sjokk			

Kunnskap om legemidler ved HLR			
Dokumentere legemidler som blir gitt			

	Sett	Utført	Mestrer
Veiledning og informasjon av pasient og pårørende i forbindelse med legemiddelhåndtering			
Veilede/informere pasient og pårørende ved oppstart med nytt legemiddel			
Veilede/informere pasient/pårørende når ny legemiddelform tas i bruk			
Veilede/undervise ved bruk av:			
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:

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