

Rapport fra programsensor for Integrert masterprogram i farmasi ved UiB, 2017.

Programutvalg for farmasi vedtok i møte onsdag 25. januar 2017 følgende mandat for programsensor for 2017:

PUF ønsker at programsensor skal bistå i evalueringen av galenisk undervisningen ved UiB. Vi ønsker at programsensor skal ha fokus på følgende i 2017:

- 1. Kursinnhold og balansen av ulike tema i kurset.
Mangler det noen kritiske elementer?*
- 2. Innhold i labkurset og labveiledningen.*
- 3. Pensum.*

Videre vedtok Programutvalget:

I tillegg til å vurdere galenisk farmasi, ønsker PUF at programsensor generelt vurderer ressurstilgangen til farmasistudiet.

Som et ledd i å oppfylle første del av mandatet ble det mandag 12. juni gjennomført et møte med faglærerne i galenisk farmasi. De temaene som ble gjennomgått var innhold, praktisk gjennomføring av laboratoriekurset og eksamens-evaluering. I tillegg til de synspunkter som fremkom på møtet gir jeg her en oppsummering av hovedpunktene.

1. Innhold

Læringsutbytter

I den reviderte programbeskrivelsen (vedtatt av PU i møte 25/1-17) er det følgende læringsutbytter som er spesifikt innrettet mot galenisk-undervisningen:

Kunnskaper

Kandidaten

- *Har avansert kunnskap om utvikling og produksjon av legemidler herunder isolering, syntese og analyse av virkestoffer, formulering, fremstilling og kvalitetskontroll av legemidler og kvalitetssikring av alle ledd i prosessen.*

Ferdigheter

Kandidaten

- *Kan selvstendig isolere, syntetisere og analysere kjemiske stoffer, fremstille legemidler og utføre kvalitetskontroll av disse.*

Disse overordnede læringsutbytter er videreført i emnet *FARM295 Galenisk farmasi, biofarmasi* gjennom læringsutbyttene som i det alt vesentlige er teoretiske kunnskaper (kunne beskrive) og ferdigheter (forklare/tolke/drøfte). I tillegg er det overordnede ferdighetsutbyttet reflektert i en konkret praktisk ferdighet: *Kunne framstille legemiddelformer... som er eigna for pasientbruk.*

De praktiske utbyttene er ambisiøse, og emne-utbyttet som forutsetter at preparatene skal være egnet for bruk av pasienter er muligens i overkant ambisiøst. Til forskjell fra teoretiske kunnskaper og ferdigheter hvor selvstudier kan være en egnet metode, må disse praktiske ferdighetene oppøves i organiserte kurs. En forutsetning for at studentene skal være i stand til å oppnå disse

læringsutbyttene er derfor at det er avsatt tilstrekkelig tid og ressurser for å innøve de nødvendige tekniske ferdigheter. Det er også essensielt at studentene får en helhetlig forståelse av kvalitetssikringssystemet som omgir farmasøytisk produksjon. Dette forutsetter lokaler som er beregnet på legemiddelproduksjon. Siden UiB ikke har stilt slike lokaler til disposisjon for Senter for farmasi anser jeg det som tvilsomt at det er mulig å oppfylle ferdighetsutbyttet i emnebeskrivelsen. Det er heller ikke lagt opp til en praktisk eksamen for å vurdere i hvilken grad læringsutbyttet er oppfylt.

Når det gjelder øvrige læringsutbytter for emnet virker de relevante med hensyn på farmasøytisk yrkesutøvelse og læringsutbytter på programnivå.

Et område som imidlertid bare indirekte er dekket av læringsutbyttene, er kvalitetssikring. Dette er et område hvor farmasøytter har en viktig rolle å spille i sin yrkesutøvelse, og er også sentralt i laboratoriekurset. Det er derfor ikke påkrevet med noen omlegging av undervisningen, men det kan med fordel synliggjøres gjennom et spesifikt læringsutbytte.

Basert på antall studiepoeng er det nominelle omfanget av rene galenisk-emner noe mindre ved UiB enn ved UiO og UiT, og på linje med HiOA og Nord universitet. Nivået på de overordnede galeniske læringsutbyttene er imidlertid klart høyere for UiB sammenlignet med HiOA/Nord (grunnleggende ferdigheter i aseptisk arbeidsteknikk/kan anvende systemer for kvalitetssikring/kan arbeide i tråd med regler for produksjon). Årsaken til at UiB kan forvente et høyere læringsutbytte kan skyldes øvrige emner som bygger opp under den rene galenisk-undervisningen (Fysikalsk kjemi, Fysiologi,...) Reduksjonen i omfang sammenlignet med UiO/UiT synes først og fremst å gå ut over mer videregående tema som nye/avanserte legemiddelformer og nanoteknologi. Disse områdene kunne med fordel tilbys interesserte studenter som et valgfritt emne, noe som imidlertid vil forutsette tilførsel av ytterligere ressurser.

2. Labkurs og -veiledning

Som nevnt over har UiB store ambisjoner for studentenes ferdigheter i fremstilling av legemidler. Det er imidlertid grunn til å spørre om et tre-ukers kurs som innbefatter både magistrell, steril og tablettkurs er tilstrekkelig.

Særlig virker det snaut med bare to oppgaver i sterilproduksjon. Sterilarbeid er en av de få gjenværende preparasjonsteknikker som har en bred anvendelse, spesielt på sykehus. Utfordringen er at sterilarbeid er svært ressurskrevende. Men hvis UiB har som ambisjon at de ferdige studentene skal ha et utbytte utover en ren teoretisk forståelse av temaet, er det absolutt nødvendig å skaffe ressurser til en utvidelse av antall oppgaver og egnede lokaler.

Heller ikke tablettkurset kan forventes å gjøre studentene i stand til på egen hånd å produsere tabletter, men dette kurset synes å illustrere de ulike trinnene i tablettproduksjon på en bra måte.

De formelle kvalifikasjonene til veilederne er det ingen ting å utsette på. Basert på møtet med dem den 12/6 fremsto de som svært motiverte og dedikerte. I kombinasjon med en forholdsvis liten gruppe studenter, er det derfor all grunn til å anta at utbyttet av undervisningen blir så godt som det er mulig å få til innenfor de gitte rammene.

3. Pensum

Pensum hentes i det alt vesentlige fra en lærebok (Aulton's Pharmaceutics). I tillegg kommer diverse regulatoriske tekster fra NLS og EudraLex. Dette er pensum-kilder som også benyttes ved de fleste andre farmasøytiske lærestedene i Norge (og store deler av Europa). Imidlertid er det vanlig også å inkludere deler av Florence&Atwood Physicochemical Principles of Pharmacy. Dette er det ikke rom for innen de 20 studiepoengene som er til rådighet innen dette emnet. Studentene gjøres oppmerksom på boken ved at det henvises til den som «Additional reading». Dette er svært bra for interesserte studenter, men boka inneholder en del grunnleggende fysikalsk-kjemiske prinsipper som

er viktige innen farmasøytisk formulering. Jeg vil derfor oppfordre PUF til å vurdere om hele eller deler av boka kan benyttes som pensumbok i forbindelse med *FARM211 Farmasøytisk fysikalsk kjemi*. En slik endring vil antagelig forutsette en dreining av undervisning og eksamen, men ville vært svært viktig for farmasi-studentenes utbytte. I det minste burde det kunne hentes relevante eksempler og kollokvieoppgaver fra boka.

4. Generell ressurstilgang

Et utfyllende svar på dette punktet ville forutsatt en bred gjennomgang av alle økonomiske forhold ved Senter for farmasi og UiB, noe jeg ikke anser som realistisk. Det eneste jeg kan si på generelt grunnlag er at når UiB først har vedtatt å tilby et farmasi-studium, følger det med en forpliktelse til å stille de ressurser til rådighet som er nødvendig for at studentene skal få det forventede og vedtatte læringsutbytte.

UiB har valgt en svært interessant modell for farmasi-programmet. Ved å utnytte eksisterende relevante emner i kombinasjon med enkelte farmasi-spesifikke emner, har man maktet å sette sammen en pakke som kan gi det nødvendige faglige grunnlaget for en farmasiutdanning. En slik flerbruk av emnene legger imidlertid også begrensninger på emne-eierne. For det første må det forventes en innretning av emnet som tar hensyn til farmasi-studentene utover bare å plassere dem i samme kollokviegruppe. Slike tilpasninger kan for eksempel gjelde valg av temaer som undervises, valg av eksempler, valg av lærebok og eksamensspørsmål. Jeg mener det er viktig at PUF inntar en sentral rolle som premissleverandør i samarbeidet med emneansvarlig om utformingen av emnene.

For det andre er det essensielt med god kommunikasjon mellom de emneansvarlige for de ulike emnene som inngår i «pakken», med PUF som et koordinerende mellomledd. Man kan ikke enkelt endre undervisningen, men må ta hensyn til alle deltagere i emnet. Det forutsetter imidlertid oversikt over flere programmer selv når en enkeltforelesning, for ikke å snakke om et helt emne, skal flyttes. Slike konflikter er velkjente også innenfor et institutt, men med et program som involverer flere fakulteter, blir dette et koordineringsbehov som må løftes opp på universitetsnivå.

Sverre Arne Sande, UiO