



UNIVERSITETET I BERGEN

Senter for farmasi

Utdanningsmelding 2009

Farmasi er læren om legemidler. Farmasi som vitenskap omfatter farmakognosi, farmakologi, farmasøytisk kjemi, mikrobiologi, galenisk farmasi og samfunnsfarmasi. Ved siden av disse fagene omfatter de farmasøytiske studiene i tillegg andre naturvitenskapelige fag og helsefag som er nødvendige for å kunne utøve yrket som farmasøyt. Farmasi er også en betegnelse på yrket der de farmasøytiske kunnskapene som studiene gir, anvendes innen framstilling, utlevering og informasjon om legemidler. (Kilde: Norges Farmaceutiske Forening).

Farmasi er et tradisjonsrikt og aktuelt fagområde i sterk utvikling. Ved de fleste farmasøytiske læresteder undervises faget ved egne institutter som er tilknyttet medisinske/ helsefaglige eller matematisk- naturvitenskapelige fakulteter. Andre læresteder har egne farmasøytiske fakulteter. De fleste farmasøyter arbeider i apotek, sykehus, farmasøytisk industri, offentlig forvaltning på legemiddelområdet, forskning og undervisning. Det har i mange år vært vanskelig å skaffe nok kvalifiserte farmasøyter til apotek, sykehus og industri på Vestlandet. Det er også stort behov for farmasøyter i andre deler av Norge.

I. Generell omtale av studietilbudet ved Senter for farmasi

Det akademiske kollegium besluttet den 12. desember 2002 å opprette et nytt, tverrfakultært integrert masterstudium i farmasi med første studentopptak høstsemesteret 2003. Det er etablert et Senter for farmasi med formål å bygge opp fagområdet farmasi i samarbeid med de bidraende fagmiljøene. Programstyret for farmasi har i samarbeid med faglig koordinator ansvar for virksomheten ved Senter for farmasi. Senteret er organisert direkte under universitetets styre og forvalter sitt eget budsjett.

Farmasistudiet ved UiB er hovedsaklig bygd opp av moduler som undervises ved institutter tilknyttet Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet og Det medisinsk- odontologiske fakultet. En betydelig del av studiet er basert på at studentene følger eksisterende emner ved de to fakultetene. Emnene som parallellkjøres får i tillegg til den ordinære emnekoden en egen emnekode; FARM fulgt av et tresifret nummer, for å markere at de inngår i farmasistudiet. I tillegg er det etablert noen farmasispesifikke emner. Fra høsten 2005 har det også blitt gitt 3-årig videreutdanning for reseptarer til master i farmasi (jfr. studieplan nedenfor).

Studieplan for 5årig integrert masterprogram i farmasi

Semester	Fag	Studiepoeng
1. semester H	FARM103 Samfunnsfarmasi I (inkl. hospitering)	10
1. semester H	EXPHIL-MOSEM ¹	10
1. semester H	MAT101 Matematikk (eventuelt MAT111) ^{2,3}	10
2. semester V	FARM110 Kjemi og energi ²	10
2. semester V	FARM130 Organisk kjemi ²	10
2. semester V	FARM131 Organisk syntese og analyse ^{2,3}	10
3. semester H	FARM150 Biokjemi ^{1,3}	10
3. semester H	FARM210 Kjemisk termodynamikk ^{2,3}	10
3. semester H	FARM260 Molekylær cellebiologi ^{1,3}	10
4. semester V	FARM236 Legemiddelkjemi	10
4. semester V	FARM238 Farmakognosi, inklusive botanikk ³	10
4. semester V	FARM250 Analytisk kjemi ^{2,3}	10
5. semester H	FARM270 Farmasøytisk mikrobiologi ^{1,3}	10
5. semester H	FARM280 Fysiologi og anatomi ¹	10
5. semester H	FARM290 Farmakologi semester I	10
6. semester V	FARM293 Farmakologi II ³	20
6. semester V	FARM301 Farmasøytisk forskningsmetodikk ⁴	10
7. semester H	FARM204 Samfunnsfarmasi II og veiledet praksis (teori) ⁵	5
7. semester H	FARM320 Klinisk farmasi ⁶	5
7. semester H	FARM295 Galenisk farmasi, biofarmasi ⁵	20
8. semester V	FARM204 Samfunnsfarmasi II og veiledet praksis (praksis) ⁷	30
9.-10. semester	Studieretningspensum (valg) ^{3,8}	15
9.-10. semester	Masteroppgave	45
	Totalt	300

1: Parallellkjørt emne ved Med-odont fak

2: Parallellkjørt emne ved Mat-nat fak

3: Inngår i studieplanen for videreutdanning av reseptarer til master i farmasi

4: Felles kurs i "Farmasøytisk forskningsmetodikk"

5: Studentene oppholder seg ved University of East Anglia (UEA) i 7. semester

6: "Clinical skills" ved UEA

7: 6 mnd veiledet praksis i apotek (evt. sykehus)

8: Etablerte eller nye emner (evt. inkl. inntil 10 sp spesialpensum)

Studieplan for masterprogram for reseptarer

1. år		
H	MAT101 Brukerkurs i matematikk	10
H	FARM150 Biokjemi	10
H	FARM260 Molekylær cellebiologi	10
V	FARM131 Organisk syntese og analyse	10
V	FARM293 Farmakologi II	20
2. år		
H	FARM210 Kjemisk termodynamikk	10
H	FARM270 Farmasøytisk mikrobiologi	10
H	Studieretningsemne I	10
V	FARM238 Farmakognosi, inkl. botanikk	10
V	FARM250 Analytisk kjemi	10
V	Studieretningsemne II	10
3. år		
H	Studieretningsemne III	10
H	Master	10
H	Master	10
V	Master	10
V	Master	10
V	Master	10

II. Kvalitativ omtale av vedlagt studie- og studentstatistikk

De siste 3 årene har begge studieprogrammene i farmasi hatt en høy gjennomføringsprosent i henhold til oppsatt utdanningsplan. Det beste året var 2008 hvor gjennomføringsprosenten var 100 % på profesjonsutdanningen og 90,19 % for masterprogrammet for reseptarer. For 2009 var gjennomføringsprosenten henholdsvis 92,67 % og 91,14 %, som også er bra og ligger blant de aller beste gjennomføringsprosentene på UiB.

I løpet av 2009 avla 27 studenter avsluttende mastergradseksamen i farmasi ved Universitetet i Bergen. I 2008 var tallet 22 studenter og 2007 2 studenter. Senter for farmasi ved Universitetet i Bergen hadde ved utgangen av 2009 utdannet til sammen 51 masterkandidater i farmasi.

Fra høsten 2009 var det omlag 115 farmasistudenter ved UiB.

5-årig integrert masterstudium i farmasi:

Profesjonsstudiet i farmasi har 24 studieplasser. Søknaden til studiet har hatt gjennomsnittlig 41 førsteprioritetssøkere de siste fire år. Noen av studentene som ble tatt opp har søkt og fått innvilget overgang til høyere kull. For å fylle alle studieplassene på profesjonsstudiet på tross av "lekkasje" til høyere kull har senteret besluttet å gi tilbud til flere søkere i 2010.

Det var i 2009 ingen nye studenter som sluttet det første semesteret av studiet. 7 av studentene på 2. året eller mer sluttet, hvorav 2 av disse fikk overgang til andre studier på UiB, og 2 reseptarer fra kull 2008 sluttet.

Masterprogram for reseptarer (3-årig):

Masterprogrammet for reseptarer har 8 studieplasser. Det har vært nok kvalifiserte søkere til disse studieplassene, men det har de 5 årene studietilbudet har eksistert kun vært i gjennomsnitt 4,4 studenter på studieprogrammet. For 2010 har Senter for farmasi satt seg som mål å få opp mengden søkere på masterprogrammet for reseptarer ved å ta kontakt med høyskolene som utdanner reseptarer og informere om masterutdanningen slik at potensielle søkere skal få bedre og mer informasjon om videreutdanningsmuligheten. Også tilstedeværelse på utdanningsmesser og eventuelt karrieredager på høyskolene håper vi vil bidra til økt andel søkere.

Av reseptarene som møtte opp første dagen på studiet er det kun 3 stykker som har sluttet siden første kullet begynte i 2005, så de aller fleste som begynner på masterutdanningen fullfører graden.

III. Generell kvalitativ presentasjon av resultat, planer, utfordringer og prioriteringer

3.1 Status for oppfølging av universitetsstyrets mål og prioriteringer for 2009

- Akademisk redelighet:
Alle masterstudenter i farmasi får tilbud om et introduksjonskurs før de begynner masterdelen av studiet. Kurset kalles Introduksjon til farmasøytisk forskning og varer ca. 1 uke og gir ikke studiepoeng. I kurset får studentene blant annet høre erfaringer fra tidligere studenter, de får vite litt om arbeidsmuligheter etter endt studie, og de får en halv dag forsknings- og vitenskapsetikk med Roger Strand fra Senter for vitenskapsteori.
- Studentaktiv forskning:
Foruten masteroppgavene i farmasi har profesjonsstudiet et obligatorisk kurs i 6. semester; FARM301 Farmasøytisk forskningsmetodikk. I kurset skal studentene få en innføring i aktuell farmasøytisk forskningsmetodikk og få kjennskap til metoder som blir brukt i masteroppgavene.

3.2 Status i arbeidet med innføring av læringsutbyttebeskrivelser og implementering av det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket.

Arbeidet med læringsutbyttebeskrivelser av emnene som administreres av senteret kom først skikkelig i gang vinteren 2010. Planen er at dette arbeidet skal ferdigstilles innen utgangen av vårsemesteret 2010.

Begge studieprogrammene har en studieplan som delvis baserer seg på parallellkjøring av emner for andre studentgrupper på MO og MN fakultet. Det gjør at noen av emnene ikke alltid er godt nok tilpasset farmasistudentene. Dette er en utfordring Senter for farmasi ønsker å se nærmere på fremover.

Profesjonsstudiet inneholder et obligatorisk opphold i England, på University of East Anglia, og gjør at studentene får erfaring fra utenlandsopphold. Dette er i tråd med både kvalifikasjonsrammeverket og universitetets mål om internasjonalisering i studiene.

Studieprogrammene i farmasi ved UiB har ikke enda blitt evaluert av NOKUT og anser seg fremdeles for å være i en oppbygningsfase. Mye har falt på plass og blitt forbedret de 6 årene siden oppstart.

3.3 Gjennomføring og frafall

Senter for farmasi kan vise til høy gjennomføringsprosent og lavt frafall på begge studieprogrammene i farmasi.

Studentene har fra første studiedag fast plass på egne lesesaler for farmasistudenter. Dette er med på å øke kullfølelsen og tilhørigheten og styrke det sosiale samholdet for studentene allerede i starten av studietiden.

Et annet av de sosiale og faglige tiltakene senteret gjennomfører for førsteårsstudentene er årlig studietur med en til to overnattinger. Tidligere har studieturen gått til Oslo med blant annet besøk på Statens Legemiddelverk og legemiddelfirma som Nycomed. For kull2009 ble det besluttet å dra til København. Danmark har en betydelig større legemiddelindustri enn Norge og tradisjonsrikt sosialt og faglig bredt og godt tilbud til farmasistudentene ved Københavns Universitetet, Farmasøytisk Fakultet. Studietur til København vil videreføres fremover.

3.4 Internasjonalisering

Studieløpet til begge studieprogrammene i farmasi har mange obligatoriske emner som gjør det vanskelig å få til et utenlandsopphold. For profesjonsstudiet blir ønsket fra universitetsstyret om internasjonalisering ivaretatt ved et obligatorisk utenlandsopphold i England i 7. semester. For masterstudentene i farmasi for reseptarer blir det opp til hver enkelt student å legge opp studieløpet slik at et utenlandsopphold blir mulig. Det er studenter som har reist ut under et av semestrene før de startet på masteroppgaven, men det har krevd en del planlegging og tilrettelegging av studentene selv. På begge studieprogrammene er det studenter som har reist ut i forbindelse med masteroppgaven. Det har vært masterstudenter som har tatt praktisk del av masteroppgaven i Kina, Afrika og Danmark, for å gi noen eksempler.

3.5 Vurdering av læringsmiljøet

Senter for farmasi leier kontorlokaler for programkoordinator, studiekonsulent og faglig leder i Realfagbygget. De øvrige ansatte har arbeidsplasser ved de respektive samarbeidende institutter. Det er innredet lesesalsplasser for tre kull farmasistudenter i Realfagbygget (tre kull profesjonsstudiet og tre kull reseptarer).

De lokalene som har vært stilt til disposisjon for farmasi har vært tilfredsstillende, men videre drift og utvikling av farmasi vil kreve flere kontor- og laboratorieplasser. Det er behov for et eget undervisningsrom for farmasi til undervisning i praktisk farmasi mm.

Dersom galenisk farmasi skal etableres ved UiB vil det bli behov for undervisnings- og forskningslaboratorier så vel som kontorarbeidsplasser til dette faget.

Et tiltak for å bedre faglig og sosial integrasjon mellom fagmiljøene og studentene ble det i 2009 for første gang arrangert en vinterfest for masterstudentene, det vil si studentene på masterprogram for reseptarer og de to siste kullene på profesjonsstudiet, veiledere, ansatte på senteret, samt vitenskapelige og stipendiater involvert i emner i farmasi. Tiltaket fikk positiv tilbakemelding både fra faglig tilsatte og studentene i etterkant.

I tillegg til studietur og vinterfest arrangerer studentene julebord og vårfest hvor ansatte på Senter for farmasi også blir invitert. Begge arrangement har stor oppslutning både fra studenter og ansatte.

3.6 Bruk av programsensor og programevaluering

Programstyret i farmasi oppnevnte i 2008 professor Arne Sande ved Universitetet i Oslo til programsensor for farmasi og masterutdanningen for reseptarer ved UiB for perioden 2009-2012.

For 2010 ønsker Senter for farmasi at programsensor Arne Sande skal evaluere hele farmasiutdanningen ved UiB. Dette i hovedsak fordi programmene ikke er blitt evaluert i sin helhet tidligere, og for å gi det nye fakultetet, som Senter for farmasi organisatorisk skal knyttes til i løpet av 2010, en fersk tilstandsrapport av utdanningen.

For programsensors rapport for 2009 ba programstyret Sande om å se spesifikt på de delene av farmasiprogrammet som er relevant for galenisk farmasi.

Rapporten konkluderer med følgende:

- Studieprogrammet i farmasi ved UiB gir utvilsomt et tilstrekkelig grunnlag for galeniskundervisningen innen fysiologi og farmakologi.
- Programmet gir etter all sannsynlighet et tilstrekkelig grunnlag innen fysikalsk- kjemiske emner for undervisningen i formulering, men det bør foretas en gjennomgang av undervisning og lærebøker for å sikre en farmasøytisk vinkling.
- De rene galeniske emnene er muligens av noe mindre omfang enn de tilsvarende studiene ved UiT og UiO, men er uten tvil tilstrekkelig til å oppfylle de krav som må stilles for å kunne tildele en mastergrad i farmasi
- Det bør foretas en kvalitetssikring av de vurderinger som ble gjort i forbindelse med innvilging av fritak for all galeniskundervisningen for studenter som følger planen for masterprogram i farmasi for reseptarer.

Programstyret vil bruke konklusjonene i rapporten som grunnlag for videre forbedring og utvikling av galenisk farmasi i studieprogrammene i farmasi.

IV. Momenter om farmasiutdanning ved Universitetet i Bergen fra 2010

Senter for farmasi har som formål å bygge opp fagområdet farmasi i samarbeid med eksisterende fagmiljøer. Senteret ønsker å bruke tildelte midler på oppbygning av de farmasøytiske kjernefagene farmakognosi, legemiddelkjemi, samfunnsfarmasi og farmakologi. Videre oppbygning av farmasi vil kreve at det stilles større lokaler og egne laboratoriefasiliteter til disposisjon for fagområdet. Også ivaretagelsen av lesesalsplasser til farmasistudentene om nåværende ordning på Realfagbygget skulle utgå.

Senter for farmasi skal i 2010 knyttes til et av fakultetene; Det medisinsk- odontologiske eller Det matematisk- naturvitenskapelige, og ser nødvendigheten av at det videreføres en dedikert enhet med eget budsjett, styre, faglig koordinator og administrasjon med ansvar for fagområdet. Det vil være av avgjørende betydning at fagområdet gis mulighet til å disponere egne ressurser. Dette vil trolig best oppnås ved at Senter for farmasi så langt det er mulig med en fakultetstilknytning videreføres med de oppgaver og den organisering som det har hatt til nå.

Senter for farmasi meldte i 2009 inn et ønske om en økning av antallet farmasistudenter (til for eksempel 35-40), noe som vil kunne gi en bedre ressursutnyttelse. Dette ønsket videreføres.