



UNIVERSITETET I BERGEN

Senter for farmasi

Utdanningsmelding 2010

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 ble etablert et Senter for farmasi med formål å bygge opp fagområdet farmasi i samarbeid med de bidraende fagmiljøene ved UiB. Programstyret for farmasi har i samarbeid med faglig koordinator hatt ansvar for virksomheten ved Senter for farmasi. Senteret var inntil 31.12.2010 organisert direkte under Universitetsstyret og har forvaltet sitt eget budsjett. Universitetsstyret gjorde den 17.06.10 (sak 42/10) følgende vedak: ”Styret slutter seg til hovedprinsippet om å overføre ansvaret til Det medisinsk-odontologiske fakultet fra 01.01.11”. Det medisinsk-odontologiske fakultet og Det matematisk-naturvitenskapelig fakultet har i etterkant av dette vedtaket inngått avtale om å videreføre satsingen på farmasistudiet og farmasi som et tverrfaglig forskningsfelt.

Farmasistudiet ved UiB er hovedsaklig bygd opp av moduler som undervises ved institutter tilknyttet Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet (MNF) og Det medisinsk- odontologiske fakultet (MOF). 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, se studieplanen nedenfor. 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). FARM- emnene markert med to stjerner i studieplanen er parallellkjørte emner, og kjøres sammen med andre studentgrupper. FARM- emner markert med én stjerne er emner som i utgangspunktet var parallellkjørte, men som over tid er mer tilpasset farmasistudentene. FARM- emner uten stjerne undervises kun i farmasistudiet.

Studieplan for Integriert masterprogram i farmasi (5årig) (studieplan revidert 26. november 2008, sak 23/08)	
<i>HØST, 1. semester</i>	
FARM103 Samfunnsfarmasi I (inkl. hospitering)	10
EXPHIL-MOSEM**	10
MAT101 Brukerkurs i matematikk (evt. MAT 111)**	10
<i>VÅR, 2. semester</i>	
FARM110 Kjemi og energi**	10
FARM130 Organisk kjemi**	10
FARM131 Organisk syntese og analyse**	10
<i>HØST, 3. semester</i>	
FARM150 Biokjemi*	10
FARM210 Kjemisk termodynamikk**	10
FARM260 Molekylær cellebiologi*	10
<i>VÅR, 4. semester</i>	
FARM236 Legemiddelkjemi	10
FARM238 Farmakognosi, inklusive botanikk	10
FARM250 Analytisk kjemi**	10
<i>HØST, 5. semester</i>	
FARM270 Farmasøytisk mikrobiologi og immunologi*	10
FARM280 Menneskets fysiologi**	10
FARM290 Farmakologi I*	10
<i>VÅR, 6. semester</i>	
FARM293 Farmakologi II*	20
FARM301 Farmasøytisk forskningsmetodikk	10
<i>HØST, 7. semester: Obligatorisk undervisning i England, ved UEA</i>	
FARM204 Samfunnsfarmasi II	5
FARM320 Klinisk farmasi	5
FARM295 Galenisk farmasi, biofarmasi	20
<i>VÅR, 8. semester, praksis i apotek</i>	
FARM204 Samfunnsfarmasi II og veiledet praksis (praksis)	30
<i>HØST og VÅR, 9. og 10. semester</i>	
Studieretningspensum (valg)	15
Masteroppgave	45
Totalt	300

Studieplan for Masterprogram i farmasi for reseptarer (3årig) (studieplan revidert 26. november 2008, sak 24/08)	
<i>HØST, 1. semester</i>	
FARM150 Biokjemi*	10
FARM260 Molekylær cellebiologi*	10
MAT101 Brukerkurs i matematikk (ev. MAT 111)**	10
<i>VÅR, 2. semester</i>	
FARM293 Farmakologi II*	20
FARM131 Organisk syntese og analyse**	10
<i>HØST, 3. semester</i>	
FARM210 Kjemisk termodynamikk** <u>eller</u>	10
FARM280 Menneskets fysiologi**	
FARM270 Farmasøytisk mikrobiologi og immunologi*	10
Studieretningsemne I (valg)	10
<i>VÅR, 4. semester</i>	
FARM238 Farmakognosi, inklusive botanikk	10
FARM250 Analytisk kjemi**	10
Studieretningsemne II (valg)	10
<i>HØST og VÅR, 5. og 6. semester</i>	
Studieretningsemne III (valg)	10
Masteroppgave	50
Totalt	180

II. Kvalitativ omtale av vedlagt studie- og studentstatistikk

Emner og studieprogram

Senter for farmasi tilbyr to studieprogram i farmasi; Integrert masterprogram i farmasi (5 årig) og Masterprogram i farmasi for reseptarer (3 årig).

For det 5 årige løpet tilbys til sammen 21 emner fra to fakultet, MOF og MNF. 2 av disse emnene undervises på engelsk ved University of East Anglia (UEA), de øvrige undervises på norsk.

Masterprogram i farmasi for reseptarer er bygd opp av noen av de samme emnene som det 5-årige løpet.

Opptak

Senter for farmasi ga 45 + 6 søkere tilbud om opptak til profesjonsstudiet sommeren 2010, og av disse var 41 primærsøkere. 45 fikk tilbud i hovedopptaket og 6 fikk tilbud i suppleringsopptaket, totalt 51 tilbud ble gitt.

Av de 45 som fikk tilbud i hovedopptaket takket 22 ja, og 18 stykker møtte opp til semesterstart 16. august 2010. 4 stykker takket ja i suppleringsopptaket og det totale antallet studenter som startet på profesjonsstudiet i farmasi høsten 2010 var 22.

Det var i 2010 16 søkere til de 8 studieplassene på Masterprogram i farmasi for reseptarer. Av disse var 9 stykker kvalifisert og fikk tilbud om studieplass. 8 stk takket ja og 4 stykker møtte til semesterstart 16. august i tillegg til en som søkte permisjon ett år og starter etter planen på studiet høsten 2011.

Senter for farmasi opplevde at det i 2010 var vanskelig å få tillatelse sentralt til å gi tilbud i suppleringsopptaket og brukte en god del tid på dette. Det var vanskelig å akseptere at det skulle være et problem å gi tilbud i suppleringsopptaket til i det minste kullet var fylt opp med de 24 eksisterende studieplassene.

Ved opptaket i 2011 vil vi forsøke å gi flere tilbud i hovedopptaket i håp om å fylle studieplassene i første runde.

Registrerte studenter

Høsten 2010 var det registrert 120 studenter på farmasiutdanningen ved UiB, av totalt 144 studieplasser. Av disse var 108 på profesjonsutdanningen og 12 på masterprogrammet.

Gjennomføring i henhold til studieplan

Studentene på masterprogrammet hadde en gjennomføringsprosent på 100 i 2010, og på profesjonsutdanningen var tallet 87,0 %.

For profesjonsutdanningen kan forklaringen være at det var 9 studenter som strøk på FARM204 Samfunnsfarmasi II og veiledet praksis våren 2010.

Studiepoeng per student

Farmasistudentene hadde en høyere studiepoengproduksjon på vårsemesteret enn på høstsemesteret og har hatt samme trend de senere årene. Det kan forklares med at emnene FARM295 (20 sp) og FARM320 (5 sp), som gjennomføres i høstsemesteret (7. semester) ved UEA i England, ikke ble registrert sensur på før i vårsemesteret.

UEA sender eksamensresultatene i begynnelsen av februar det påfølgende semesteret, så resultatene registreres ikke i FS før midten av februar.

Ferdige kandidater

Det var 18 studenter som gikk ut fra Universitetet i Bergen med mastergrad i farmasi i 2010. Av disse hadde 11 fått veiledning fra MOF, 5 fra MNF og 2 fra Senter for farmasi. I 2008 og 2009 hadde også MOF høyest andel veiledning av studentene som gikk ut med mastergrad i farmasi.

Uttekslingsstudenter

Det er lite muligheter for utveksling i farmasistudiet, og det gjelder begge studieprogrammene. Men for profesjonsstudiet er det lagt inn et obligatorisk semester ved University of East Anglia i Norwich, England, hvor studentene får undervisning i galenisk farmasi og klinisk farmasi. Studentene har for dette oppholdet blitt registrert i FS som utreisende studenter ved MNF. I tillegg var det to studenter på masterprogrammet som reiste til Australia på vårsemesteret og tok emner på James Cook Universty.

Frafall

Frafallet har endret seg noe fra kull til kull på profesjonsstudiet, fra 0 % til 22 % fordelt på 6 kull. Kull 2008 har høyest frafallprosent på grunn av at mange sluttet etter første året på studiet. Vi har ikke registrert grunnen til dette, men mener det skyldes tilfeldigheter. Kull 2009 har ikke hatt noe frafall så langt.

Når det gjelder masterprogrammet blir det tatt opp få studenter per år slik at en vil få store utslag om bare en student slutter i løpet av studiet. Dette illustreres bra for kullet som startet høsten 2007 hvor en student av 3 sluttet, derav frafallsprosent på 33. Også for masterstudentene er det registrert 0 % frafall for de som begynte høsten 2009.

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

Status for oppfølging av universitetsstyrets mål og prioriteringer inneværende år:

- Utarbeidelse av læringsutbyttebeskrivelser
Arbeidet med læringsutbyttebeskrivelser av emnene som gis i farmasistudiet skal ferdigstilles innen utgangen av 2011.
- Faglig/ sosial integrasjon
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.

Studieprogrammene i farmasi ved UiB har ikke blitt evaluert av NOKUT og er i en oppbygningsfase.

- Læringsmiljøet

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 kull 2009 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, ceuFarmaceutisk Fakultet. Senter for farmasi ønsker å videreføre ordningen med minst en studietur for studentene.

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

Gjennomført eller planlagt aktivitet for studentaktiv forskning eller andre tiltak for tettere kobling mellom utdanning og forskning.

- 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.

Internasjonalisering

- 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. Det er ikke lagt til rette for utveksling i studiene utover oppholdet ved UEA.

IV. Oppsummering

Erfaringer og videre oppbygning.

Profesjonsstudiet i farmasi ved Universitet i Bergen er bygd opp av en kombinasjon av emner som er etablert for realfag og medisin samt nye emner for farmasi. En slik kombinasjon av medisin- realfag- og farmasiemner er faglig fornuftig for farmasi og erfaringene med denne modellen er i hovedsak gode. Det er likevel behov for at det bygges opp noe mer egen undervisning for farmasi. Mer egen undervisning i farmakologi og farmasøytisk fysikalsk kjemi bør prioriteres de første årene, men det er også behov for mer farmasiorientert undervisning i farmasøytisk mikrobiologi, farmasøytisk bioanalyse (jfr. programsensors rapport 2010) og for nye, legemiddelorienterte videregående emner som kan inngå i master- og PhD grader. Slike nye farmasiemner vil også være aktuelle for andre studentgrupper med legemiddelfaglig interesse. Senter for farmasi deltar i nasjonalt samarbeid om videregående emner/forskerkurs innen farmasi initiert av Nasjonalt profesjonsråd for farmasiutdanning. Dette samarbeidet vil kunne bidra til etablering av nye aktuelle emner og hindre ressurskrevende duplisering.

Modellen med delvis gjenbruk av emner er også rasjonell med hensyn på ressursbruk så lenge studenttallet i farmasi er relativt lavt. En viss økning av antallet farmasistudenter (til for eksempel 35-40) vil imidlertid kunne gi en enda bedre ressursutnyttelse. En slik økning har tidligere blitt foreslått av programstyret for farmasi og støttet av universitetsledelsen. Dersom studenttallet økes til mer enn 40 bør det vurderes om det skal etableres mer egen undervisning for farmasi. Dette bør utredes nærmere.

I utredningen om farmasistudiet ble det foreslått å gi emnet galenisk farmasi (legemiddelteknologi/tilvirkning/ biofarmasi) ved en utenlandsk institusjon. Bakgrunnen for dette var at det ville være ressurskrevende å bygge opp dette nye fagområdet og det ble antatt at det ville være vanskelig å rekruttere kvalifisert fagpersonell til faget. Et utenlandsopphold er dessuten i tråd med kvalitetsreformens intensjoner. Det ble derfor i 2005 inngått avtale med University of East Anglia (UEA) i Norwich om undervisning i 20 studiepoeng galenisk farmasi og 10 studiepoeng "Clinical pharmacy skills" for de to første kullene farmasistudenter (høsten 2006 og høsten 2007). Universitetet i Bergen inngikk i 2007 avtale med UEA om å videreføre dette samarbeidet for ytterligere fem kull farmasistudenter (tom 2012). Programstyret for farmasi foreslo i 2010 å videreføre avtalen for 4 nye år (tom 2016). UEA har uttrykt vilje til å videreføre denne avtalen, men forlengelsen er ennå ikke

formalisert. En slik formalisering bør nå prioriteres for å sikre undervisningstilbudet til de studentene som ble tatt opp i 2010.

Farmasi er et fagområde under oppbygning ved Universitetet i Bergen. Det er til nå rekruttert en fast vitenskapelig ansatt i hver av farmasøytiske kjernefagene legemiddelkjemi, farmakologi og farmakognosi og 1,5 stilling i samfunnsfarmasi. En midlertidig ansatt universitetslektor var fagansvarlig for farmasøytisk praksis inntil i 2010 mens fagområdet galenisk farmasi (farmasøytisk teknologi og biofarmasi) ivaretas gjennom samarbeid med University of East Anglia. Dette samarbeidet fungerer godt, men på lengre sikt er det naturlig at Universitetet i Bergen selv ivaretar et så sentralt farmasøytisk fag. Oppbygningen av de øvrige farmasøytiske kjernefagene må videreføres. I budsjettforslaget for 2011 prioriterte programstyret for farmasi styrkning av farmakologi og samfunnsfarmasi/farmasøytisk praksis.

Videre oppbygning av farmasi vil kreve at det stilles større lokaler til disposisjon for fagområdet.