

## Historikk og bakgrunnsstoff

- Faglig rådgivende utvalg for utdanning (Educational Advisory Board) nedsatt januar 2013
- Strategiplan – Institutt for biologi 2011 – 2015: Biologi mot 2020: Høyere mål – dypere innsikt
- Institutt for biologi – Universitetet i Bergen. En presentasjon av utdanningen ved instituttet. Stensil 24 sider
- Møte i Bergen 16. april 2013 hvor vi møtte instituttledelse og et utvalg av sentrale undervisere og studenter i isolat og i plenum
- Studieplaner for bachelor og profesjonsstudium i biologi, nye emner med lenkesamling og to vedlegg, bl. a. BioCEED – Centre of Excellence in Biology education – søknaden (2013), til sammen 104 sider
- Studentundersøkelsen 2013 – studenter på instituttets 3 bachelor-programmer, Institutt for biologi, Universitetet i Bergen

Utgangspunkt:

Strategisk plan: Status 2010: *“Ved årsskiftet 2009/2010 ble instituttet samlokalisert i dels nye og dels ombygde lokaler med høykvalitets laboratoriefasiliteter i forskningsparken på Marineholmen. Investeringene som her er foretatt, forskernes tilgang til annen infrastruktur som forskningsfartøy og feltstasjoner, instituttets størrelse når det gjelder antall vitenskapelige, tekniske og administrative ansatte samt tildelte eksterne midler gir grunnlag for å (oppnå store resultater) ‘kunne ha store forventninger’ til forskning og utdanning ved instituttet både hva angår kvantitet og kvalitet. Det påhviler instituttet derfor et stort ansvar å forvalte instituttets samlede ressurser på en måte som bidrar til størst mulig kunnskapsproduksjon og kompetanseformidling”*

Dette har gitt Institutt for biologi et fantastisk utgangspunkt for store utdanningsreformer:

### Strategi for utdanningskvalitet

BIO skal utdanne kandidater på bachelor-, master- og phd- nivå som er høyt kvalifiserte og godt forberedt til å møte sin rolle som morgendagens ledere (utøvere er bedre) innen forskning, utdanning, industri og samfunn. Gjennom sitt daglige virke skal studentene sosialiseres inn i en fagkultur preget av kvalitet, faglige ambisjoner og høy etisk standard.

### R. Styrke utdanningsprogrammene i biologi

#### 1. Utvikle fremtidsrettede og innovative studieprogram

2. Styrke felt- og laboratorieundervisningen i grunnutdanningen

3. Styrke fokus på det vitenskapelige håndverket i undervisningen (empiriske og teoretiske metoder, dyreetikk, god siteringspraksis og generelle forskningsetiske krav til åpenhet, kvalitet, etterrettelighet)

4. Fremme fremragende undervisning og veiledning

#### **5. Arbeide målrettet for et Senter for fremragende utdanning (SFU) på BIO**

#### **6. Opprette og bruke et faglig rådgivende utvalg for utdanning (Educational Advisory Board)**

7. Fremme integreringen av bachelorstudentene i instituttet og forskningen vår

8. Fremme studentaktiv forskning og prosjektoppgaver i bachelor-programmet, også for å styrke rekrutteringen av masterstudenter

9. Styrke forskningsgruppens rolle i masterutdanningen og rekrutteringen til masterprogrammene

10. Bruke II-er-stillinger aktivt for å utnytte den totale kompetansen i bergensmiljøet og andre sterke samarbeidspartnere inn mot BIOs undervisning

11. Styrke nettverk med industri og forvaltning for å kunne tilby studentene nærings- og forvaltningsrelaterte oppgaver og prosjekter

#### **Her slutter punkt R i strategisk plan:**

12. Redusere antall kurs og etablere større, bredt anlagte og integrerte 'bærekraftige' kurs på alle nivåer

13. Bruke kursevalueringer aktivt som virkemiddel for å optimalisere studentenes læringsutbytte

14. Avlaste faggruppene/forsknings (kompetanse)-gruppene for ene-ansvaret med å utvikle undervisningen i 'egne studieprogrammer'

15. Fremme integreringen av studentene i **formidlingen** av forskningen og utdanningen vår

16. Fremme/styrke/arbeide målrettet for å gi studentene gode faglige formidlingsferdigheter

#### **S. Styrke forskerutdanningen**

1. Styrke veilederkompetansen blant de ansatte og øke kvaliteten på veiledningen

2. Styrke forskningsgruppens rolle som læringsmiljø for kandidatene med ansvar for at de tilegner seg det vitenskapelige håndverket inkludert gode forskningsetiske kunnskaper og holdninger

etc.

etc.

9. Bruke fagreferentenes kompetanse (kildekritikk, referanse-søk/håndtering) aktivt i forskerutdanningen

### **Observasjoner og refleksjoner:**

Samlokaliserte enheter og tilfredsstillende (?) rekrutteringsgrunnlag av samlokaliserte studenter

48 faste vitenskapelige stillinger fordelt på 14 forskningsgrupper gir undervisning i 68 bio-emner fordelt på 3 bachelor-programmer, 1 profesjonsstudium i fiskehelse og 6 masterprogrammer ( f.o.m. høsten 2014). Hva reflekterer dette?

at alle forskningsgrupper ønsker å delta i undervisning av 'sine ting' på fleire/alle nivåer?

at mange FVA deltar i master- og PhD -utdanningen og lite/aldri i bachelor-utdanningen?

at noen forskningsgrupper er for små til å delta eller spille inn undervisning i 'sine ting' på ulike nivåer?

Konklusjon: BIO har mange FVA. Dette gir stor utdanningskapasitet og et godt grunnlag for utvikling og reformering av undervisningstilbudet

Andre refleksjoner:

budsjettrammene for undervisning er lave i forhold til totalbudsjett (?)

ca. 50 % av studentene som starter på et bachelorstudium fullfører ikke graden de startet på. Studenter som ikke følger den oppsatte studieplanen viser større frafall enn de som følger planen

Påstander:

«uten studenter/intet universitet»

«studenter av i dag kommer ikke drivende på en fjøl til et master-/phD kurs eller en master-/ phD oppgave innenfor den enkelte professors (forsknings)kompetanseområde»

Utfordringer:

Hvordan spre erfaringer og lærdom fra (få?) eksempler på eksellens i utdanningen ved BIO til den øvrige kurs- og program-porteføljen på instituttet?

Hvordan endre undervisningskulturen fra 'teaching' til 'learning', der utvikling av en kollegial læringskultur blant lærerne er et sentralt og viktig element(WP1), og kunne framelske en åpen kultur der lærerne deltar med stor egeninnsats og tidsbruk for å bedre egne prestasjoner i undervisningen (i både innhold og form) samsvarende med BioCEEDs visjoner?

Hvordan øke oppslutningen og viljen til å delta i BioCEED reformen, slik den er uttrykt i SFU-søknaden (2013)?

Råd:

Når vi først må gjøre noe, la oss gjøre det ordentlig

Reduser antall master-kurser radikalt til fordel for færre og større, integrerte biologikurs også på master-nivå

Etabler bredt sammensatte undervisningsgrupper (deltagere med til dels ulik kompetanse) med ansvar for utvikling av de nye kursene

Undervisningsgruppene (3 – 5) må definere hva som per d.d. er god og samfunnsrelevant faglig ballast i biologi og må prioritere undervisningens innhold og form deretter

Benytt få og faglig godt orienterte forelesere med engasjement og formidlingsevne til å undervise de bredt anlagte kursene på bachelor- og master-nivå

Ledelsesoppgaver:

«Det må gis anerkjennelse og ære å bli valgt ut til å gi god bachelor-undervisning på grunnemnene i biologi» Her kan studentorganisasjonene (STIM,BFU,LFFH og MIRE) og instituttledelse spille på lag m.h.p. utvelgelse av undervisere basert på kursevalueringer

**Ros:**

Dere har allerede kommet svært langt i bedring av undervisningstilbudet, og kanskje spesielt på bachelor-nivå. Dette profiterer nåværende studenter ved instituttet på og det skaper store forventninger hos fremtidige studenter på både bachelor- master- og PhD-nivå

[Trond Schumacher](#)

## Bedömning av biologiundervisningen vid UiB

Insatsområde 4 formulerar en väl genomtänkt strategi för att på vetenskaplig grund och baserad på forskning med hög internationell kvalitet utbilda kandidater på batchelor-, master-, och PhD-nivå syftande att utbilda morgondagens ledare inom forskning, utbildning, industri och samhälle. All detta är välformulerat, ambitiöst och bra. Ett antal strategier (11 st) har formulerats för att uppnå högt ställda, kvalitativa mål i undervisningen.

De revisioner som under de senaste åren gjorts av batchelor- och masterprogrammen förefaller väl motiverade då de tar ett mera samlat grepp på utbildningen. Ledningsorganisationen med undervisningsledare och en mindre programstyrelse förefaller också väl motiverad.

Vid EABs senaste möte den 16 april, 2013, tog vi del av batchelorstudenternas starka kritik mot undervisningen i biologi, främst på de lägre nivåerna. Kritiken bestod i svag koordination mellan olika delar, överlappande föreläsningar, ofta oengagerade lärare som inte verkade intressera sig för nybörjarnivån. Kritiken avtog högre upp i kursutbudet och masternivån verkade inte lida av de brister som identifierades på batchelornivån.

Kritiken framgår också i Studentundersøkelsen 2013 men inte lika stark som vid mötet med studenterna i april. Om detta beror på den låga svarsfrekvensen eller om kvinnor är mera positiva än män må vara osagt (högre svarsfrekvens för kvinnor).

Enkäten (enda nya informationen inför mötet):

1. Kritiken från aprilmötet inte lika framträdande i enkäten men den kvarstår dock när det gäller lärarprestationen (bristande kommunikation, suboptimal undervisning i form av föreläsningar, användande av pp-presentationer. Organisationen av laboratoriekurserna kunde vara bättre).
2. Kritik riktas mot logiken i hur ämnena bygger upp programmen. Det kan tolkas som om studenterna har svårt att se hur delarna hänger ihop (sannolikt pga bristen på koordination lärare emellan).
3. Många tycker att arbetstakten är för högt uppdriven även om de flesta lägger ned mindre än 40 timmar per vecka på studierna. Detta förefaller vara ett uttryck för bristande engagemang hos studenterna. Varför? Är det fråga om lathet eller är utbildningen inte tillräckligt intressant? Dock tyder enkäten på att man ändå när allt kommer omkring är tämligen nöjd med undervisningen, inte minst den sociala aspekten.
4. Kritik mot laboratoriekurserna framförs även om de utgör ett uppskattat inslag i utbildningen. Jag tolkar det som om det finns en svaghet i kopplingen mellan de teoretiska och laborativa inslagen, en inte alltför ovanlig situation i experimentella ämnen.
5. Yngre elever synes behöva mera vägledning vilket är ganska naturligt.
6. Efterlyser bättre kontakter med lärarna. Verkar som om lärarna på främst de lägre nivåerna bör ägna mera tid åt att samtala med studenterna. Kan man här finna mera organiserade former för lärare - student - interaktion?

7. Av breddningsämnen verkar fysiken minst populär. Kursen behandlar mekanik och värmelära. Kanske skulle fysiken och kemin kopplas närmare varandra i kursutbudet? En fysikundervisning som tar fasta på energiflödet genom biologin mot allt större oordning nedströms fotosyntesen skulle vara en väg att ge studenterna en bild av hur allt hänger samman..

Den samlade bilden är att det fortfarande finns en hel del att förbättra i undervisningen framför allt på de lägre nivåerna av batchelorprogrammet (kurserna 100 och 101).

1. Utveckla undervisningsmetoderna så att de bättre passar nybörjarna i batchelorprogrammet genom att åtgärda de brister som identifierats. Sätt de bästa lärarna, de som kan generalisera och betona samband, på de lägre nivåerna. Kanske skall färre lärare medverka inledningsvis? Stort inslag av pp-bilder tyder på "korvstopppning" i stället för en frågebaserad undervisning som engagerar studenterna. Det faktum att mera diskussionsseminarier efterlyses stöder behovet av dialog kring frågeställningar.
2. Läggs tillräcklig tid och kraft på att lära ut ett vetenskapligt synsätt/tankesätt? Detta är centralt men glöms ofta bort i traditionell undervisning.
3. Bygg upp undervisningen kring den stora och fascinerande berättelsen om livet och dess olika former som ett ramverk för delarna.
4. Koppla laborationskurser och teori nära varandra. Försök sätta in experimenterandet i sitt sammanhang nämligen som en metod att testa hypoteser, svara på frågor. Här finns mycket utveckling att göra rent generellt.
5. Utnyttja internet och de metoder och perspektiv som unga människor är förtrogna med. MOOC kopplat till seminarier är en väg men här sätter bara bristen på fantasi begränsningar.
6. Carl Weiman, Nobelpristagare i fysik 2001 har utvecklat en sk "evidenced bases science education" som i hög grad engagerar och motiverar studenterna. Bygger på att först ge den stora berättelsen för att sedan tillsammans med studenterna på ett interaktivt sätt göra fördjupningar. Metodiken engagerar alla.

Slutsatsen är således att det krävs ytterligare insatser, främst på de lägre nivåerna, för att nå upp till den ambitionsnivå som Institutt for biologi i Bergen formulerat i sitt mål och strategidokument

Gunnar Öquist

Epost fra Mette Svenning 4 nov. 2013, som ikkje kunne delta på møtet 6 november.

Uten å vite hvordan møte og diskusjon blir lagt opp sender jeg noen kommentarer basert på informasjon fra forrige møte, Studentundersøkelsen og Strategiplanen for instituttet; Studentundersøkelsen bekrefter noe av det som kom fram i møte med studentene på vårt forrige møte. Det er for dårlig kommunikasjon mellom de som underviser på de første obligatoriske emner, det er for mye overlapp mellom emner, ikke alltid engasjerte forelesere/undervisere og som en student sa; "Virker ikke som det er et seriøst forhold til bachelorgraden". Dette er en sterk påstand som ikke støttes av studentundersøkelsen og annen informasjon, men det er helt klart noe som kan forbedres. Jeg knytter noen kommentarer til aktuelle punkter i Strategi for utdanningskvalitet (s.20 Strategiplan for IB);

1. Utvikle fremtidsrettete og innovative studieprogram.

Her må det tenkes nytt, brukes interaktive undervisningsformer, nettbaserte løsninger, ta i bruk mulighetene i dagens teknologi og informasjon. Utfordringen her er selvfølgelig for oss eldre som er oppdratt og utdannet i en mer tradisjonell undervisning med 2 timers forelesninger + lab/felt å få dette til. Her må det vurderes hvem som underviser.

Etablere faste møter for de som underviser på de obligatoriske emnene for å få kommunikasjon og unngå så mye overlapp. Faglig overlapp er negativt og demotiverende for studentene. De obligatoriske emnene er veldig viktige og et fundament for studentene. De krever engasjerte, entusiastiske og gode undervisere. Jeg vet hvor vanskelig dette kan være.....

2. Felt og lab-godt ivaretatt

3. Vitenskapelig håndverket; må være integrert i hele utdanningen, skal også ivaretas i bachelor og henger sammen med pkt.1

4. Fremme fremragende undervisning og veiledning. Kan forbedres

5. Ivaretatt

6. Ivaretatt

7. Integrering av bachelorstudentene. Studentundersøkelsen viser at studentene trives, og de vil anbefale studiet til andre. Men kontakten med vitenskapelig ansatte kan forbedres og bør bli mer interaktiv. I intervjuene med studentene forrige møte ble det klart sagt at kontakten til studieadministrasjonen er veldig god og på plass.

8. Prosjektoppgaver i bachelor. Dette kan forbedres og vil også ivareta pkt 7 og gi studentene mer kontakt med vitenskapelig ansatte, gjøre de kjent med fagmiljøene og utvikle faglig trygghet og samarbeid. Bacheloroppgaver gir mange muligheter, og jeg mener det er en viktig og god undervisningsform. Men også hos oss sliter vi med å få ansatte til å ta ansvar for dette. Vi hadde det som en obligatorisk del av bachelor, men har nå endret det til valgfritt. Vitenskapelig ansatte mener det er for mye arbeid..... Her har vi fortsatt en jobb å gjøre!

Oppsummert synes jeg det er mye positivt, og det er veldig prisverdig at instituttet er så aktiv for å forbedre utdanningen i biologi. Lykke til med møtet!

Hilsen fra Mette