



Universitetet i Bergen

Referanse

2023/1563-BERE

Dato

10.03.2023

## Studiekvalitetsmelding fra institutt for biovitenskap og egenrevisning fra programstyrer

### Studiekvalitetsmelding fra Institutt for biovitenskap

#### Hvordan arbeider instituttet

#### Med kvalitetsutvikling i utdanning og studentaktiv læring, inkludert nye undervisnings- og vurderingsformer?

Det skjer relativt mye på instituttet så kort oppsummert: Det er høy aktivitet i 100-klubben med, redesign av bachelorgraden i biologi vil kunne påvirke andre programmer så vi prøver å jobbe med kollegialitet og deling. Studentaktiv læring og generiske ferdigheter er det fokus på. For eksempel har BIO100 – Innføring i evolusjon og økologi og BIO101 Organismebiologi I kuttet alle forelesninger og jobber med faget i grupper og seminar. Undervisnings- og vurdering former endres, vi prøver å finne undervisnings- og vurderingsformer som gir en verdi utenfor undervisningssituasjonen. Gjennom samarbeidet med bioCEED har vi bioPITCH, biKUBEN, escaperoom, samarbeidslæring TBL, og samarbeid som generisk ferdighet i ulike 100-talls emner ved BIO. Førrige lærersamling handlet om vurderingsformer og besto blant annet av workshops om peer review, utvikling og bruk av rubrikker til vurdering og sertifisering av ferdigheter som ikke lett testes på eksamen for å stimulere til nytenkning og idedeling mellom undervisere.

#### Med å fornye og dimensjonere emneporteføljen med tanke på ressurser og faglig innretning

Vi er i en økonomisk situasjon der vi er tvunget til å tenke nytt om hvordan vi underviser, og vi jobber med å se på studentenes arbeidsmengde (student workload) for alle våre emner. Dette ble presentert og diskutert i et digitalt lærermøte høsten 2022 og også vurdert i forbindelse med programevalueringer som ble sendt inn til fakultetet. Vi må se på mulighetene for å undervise på en bedre måte uten å bruke mer ressurser. Samarbeidet med bioCEED har gitt oss mange nye muligheter her og det som er viktig er at kvantitet ikke alltid betyr kvalitet. Nytt av året er at emneansvarlige må levere inn emnebudsjett. Dette gjennomgås av ledelsen som så vil gi klarsignal (eller ikke) på direkte utgifter til emnene og til innleie av eksterne forelesere og undervisningsassistenter på alle våre emner. Vi ønsker å jobbe mer med vurderingsformer som gir bedre læring for studentene samtidig som det er besparende for emnet.

#### Med helhet og sammenheng i studieprogrammene

I våre emneevalueringer bruker vi Constructive Alignment of Learning Experience Questionnaire (CALEQ). Det er nedsatt en arbeidsgruppe som skal kartlegge synergier innen undervisning mellom

Dette er et UiB-internt notat som godkjennes elektronisk i ephorte

MOL og BIO kodete emner der det potensielt er overlapp. Vi ser at lærersamlingen øker bevissthet og kommunikasjon om både emner og program. På lærersamlingene har flere som underviser kommentert at de ikke tenker mye over hvordan deres emner passer inn i programmene. BioCEED er med i en pilot i samarbeid med UiB Læringslab, redesign model for learningcentered curriculum.

### **For bedre kontakt mellom studenter og arbeidslivet, samt større bevissthet hos studenter om hva utdanningene kan brukes til?**

BIO har i samarbeid med bioCEED jobbet systematisk med å utvikle praksiskursene BIO298 Arbeidspraksis i biologi og BIO299 Forskningspraksis i biologi, og gjennom kursene fokusert på å utvikle ferdigheter som vil gi studentene arbeidslivsrelevans. Begge disse kursene er formidlet til andre utdanningsinstitusjoner, og det er nå etablert tilsvarende kurs blant annet ved UiO. BIO og bioCEED har dessuten hatt et stort fokus på generiske ferdigheter og utvikling av kompetanser hos studenter. Basert på bioCEED survey 2015, vet vi at arbeidsgivere etterspør generisk kompetanse hos våre kandidater, og BIO har arbeidet systematisk med å innføre ferdigheter som samarbeid og skrivning. Vi vil og trekke frem bioSPIRE (<https://biospire.w.uib.no/>) og BIO297 – Feltkursundervisning. Aktivitetene her sammen med bloggene studentene skriver viser arbeidslivsrelevans. BIO er nå partner i DEVELOP (<https://dvlp.w.uib.no/>), finansiert av HK-dir arbeidslivsrelevans, hvor målet med prosjektet er å utvikle kompetansehevende moduler for verter/mentorer i praksisbedrifter, og på denne måten øke studentenes læringsutbytte i praksis.

### **Kort beskrivelse av tiltak for bedre læringsmiljø og økt rekruttering som er gjennomført ved instituttet. Planlegger instituttet andre tiltak for å øke rekruttering, bedre gjennomføring etc.?**

Vi har endelig fått åpnet en egen lesesal for studentene på Instituttet. Denne har blitt oppdatert i samråd med fagutvalgene og linjeforeningen og er utformet etter studentenes ønsker og behov. Denne ligger i 1. etasje i Thormøhlens gate 55 (Høyteknologisenteret), rett ved kantinen. Den har 4 små kollokvierom, en liten stille lesesal med plass til 8 og et større leserom med kjøkkenkrok med plass til ca. 25 studenter. Lesesalen har fått navnet «BIOSFÆREN» etter navnekonkurranse blant fagutvalg og linjeforeningen. Vi vil fortsette med å gi studentene våre god undervisning og håper på å øke gjennomføringen og den interne rekrutteringen fra bachelor til master.

### **Hvordan har instituttet fulgt opp planer fra foregående års studiekvalitetsmelding?**

Instituttet har jobbet intenst med å begrense utgifter og areal for å få ned underskuddet vi har og det har vært lite fokus på kvalitetsmeldingen fra i fjor.

### **Vurdering av søkertall, studiepoengproduksjon og kandidatproduksjon til studieprogrammene ved instituttet, og hvilke konsekvenser dette har for instituttets inntekter og planlagte aktiviteter.**

Opptak på bachelor i biologi er gått litt ned, men vi fyller plassene i programmet og det er i lys av den økonomiske situasjonen helt passende at vi ikke har overbooket. Bachelor i molekylærbiologi holder en jevn søkning men det er dessverre færre enn ønskelig som møtte. Vi håper å øke her er at flere bachelorstudenter fra molekylærbiologi søker opptak på vår master i molekylærbiologi, her har vi for få søkere både internt og eksternt. Hverken Fiskehelse – akvamedisin eller Siv.ing'en i havbruk klarer ikke å fylle plassene så vi håper på økning høsten 2023. Mange av de som starter både på profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin og siv.ing'en i Havbruk forserer utdanningsplanen så selv om de kommer inn på første semester, vil de måtte få en spesialisert utdanningsplan og ender på et annet kull enn det de søkte seg inn på. Masterprogrammet i biologi fyller heller ikke plassene, der håper vi at en forenkling av opptakskravene vil gjøre at flere kan være kvalifisert. (tabell 1).

Tabell 1: Søknads og opptakstall 2021 og 2022

Studieprogram	Årstall									
	Studieplasser		Førsteprioritetsøkere		valfisert førsteprisøkere		Tilbud		Møtt	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Bachelorprogram i biologi	99,00	99,00	124,00	128,00	101,00	108,00	196,00	179,00	120,00	101,00
Bachelorprogram i molekylærbiologi	50,00	55,00	93,00	71,00	86,00	68,00	90,00	100,00	53,00	59,00
Integrert masterprogram i havbruk (sivilingeniør)	20,00	20,00	43,00	62,00	31,00	41,00	36,00	36,00	24,00	18,00
MA Biologi: Biodiversitet, evolusjon og økologi	37,00	14,00	56,00	62,00	25,00	28,00	21,00	27,00	12,00	15,00
MA Biologi: Fiskeribiologi og forvaltning	8,00	9,00	20,00	4,00	14,00	2,00	18,00	4,00	11,00	3,00
MA Biologi: Havbruksbiologi	8,00	5,00	25,00	19,00	17,00	7,00	18,00	7,00	13,00	4,00
MA Biologi: Marinbiologi	8,00	11,00	78,00	61,00	50,00	24,00	16,00	25,00	11,00	12,00
MA Biologi: Mikrobiologi	22,00	10,00	45,00	35,00	17,00	8,00	20,00	9,00	5,00	5,00
Biologi: Miljøtoksikologi	6,00	7,00	22,00	17,00	13,00	7,00	17,00	8,00	8,00	2,00
MA Biologi: Utviklingsbiologi, fysiologi og ernæring	12,00	5,00	10,00	14,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	1,00
MA Biology			6,00		3,00		3,00		2,00	
Masterprogram i molekylærbiologi	65,00	25,00	75,00	48,00	39,00	27,00	44,00	40,00	19,00	15,00
Profesjonsstudium i fiskehelse - akvamedisin	28,00	28,00	81,00	91,00	74,00	80,00	49,00	48,00	24,00	20,00

Tabell 2 viser studiepoengsproduksjon per student per semester. Studentene produserer færre studiepoeng enn i 2021, men det er pr nå ikke grunn til bekymring.

Tabell 2: Studiepoengsproduksjon per student per semester 2021 og 2022

Studieprogram	Årstall / Termin			
	2021		2022	
	VÅR	HØST	VÅR	HØST
BAMN-BIO	22,90	23,08	29,73	22,32
BAMN-MOL	25,34	23,47	27,09	23,84
MAMN-BIO	30,64	24,12	27,08	20,65
MAMN-FISK	31,45	25,06	27,84	25,11
MAMN-HAVSJ	26,35	18,77	21,07	19,28
Total	26,42	23,03	27,24	22,35

Kandidatproduksjonen for 2022 ligger på et relativt normalt nivå. Vi vil se en økning våren 2023, det er planlagt at 110 studenter skal levere masteroppgaven 1 juni.

Tabell 3: Kandidatproduksjon 2021 og 2022

KVALIFIKASJONSKODE	2021			2022		
	HØST	VÅR	Total	HØST	VÅR	Total
MAMN-BIOLO	22,0	24,0	46,0	14,0	23,0	37,0
MAMN-FISK	7,0	14,0	21,0	3,0	13,0	16,0
MAMN-HAVSJ	3,0	7,0	10,0	8,0	8,0	16,0
MAMN-LÆREB	5,0	9,0	14,0	3,0	10,0	13,0
MAMN-MOL	7,0	17,0	24,0	4,0	13,0	17,0
Total	44,0	71,0	115,0	32,0	67,0	99,0

### **For studieprogram som gjennomførte 5-årig programevaluering foregående år: Tilbakemelding på hvordan oppfølgingspunkter fra Studiekvalitetskomitéen har blitt fulgt opp**

Vi leverte 5-årig programevaluering for bachelor i molekylærbiologi 28.02.2022, denne har vi fått tilbakemeldinger på (5 punkter) og disse er svart ut i sak 2019/2978.

Kort oppsummert:

1. På spørsmål om at det er få emner på 100-nivå og mange på høyt nivå har vi endret MOL203 til MOL103 og MO221 planlegges å endres til et 100-tallsemne.
2. Er læringsutbyttet på graden for høyt? Vi jobber med å bedre læringsutbyttebeskrivelsene både på emner og programnivå.
3. Mye av undervisningen går på praktiske ferdigheter og det stilles spørsmål ved om skriftlig skoleeksamen tester læringsutbyttet på en hensiktsmessig måte. Programstyret i molekylærbiologi ser på vurderingsformer, og har bedt ekstern fagfelle om å se på alternative vurderingsformer i MO222 i samråd med emneansvarlig.
4. Kontakt med arbeidslivet etterspørres. MOL232 – Innovasjon i industriell bioteknologi er opprettet som et konkret tiltak for dette. Studentene oppfordres til å delta på karrieredager, vi informerer om UiB Alumni og ber de bruke «Sammen råd og karriere».
5. Spørsmål om ressursbruk: vi håper å kunne ha minst to som har kjennskap til de enkelte emnene slik at de kan dele på undervisning og legge til rette dersom noen ønsker friår. Vi ser på vurderingsformer og håper å kunne benytte andre vurderingsformer i bla MOL222 der det er mappevurdering.

### **Status for gjennomføring av instituttets plan for 3-årige emneevalueringer**

De fleste emneevalueringene er levert og lastes opp i studiekvalitetsbasen. De som mangler blir purret på.

### **Kort oppsummering av programstyrenes egenvurderinger, og eventuell plan for oppfølging av punkter som framkommer der.**

#### **Bachelor i molekylærbiologi:**

Endringene som er gjort i programmet har vært positive, og studentene er fornøyde med å bli introdusert til fagnære emner tidlig i studiet. MOL221 skal vurderes å bli et 100-talls emne, og vi ser på læringsutbyttene. MOL204 flyttes til vår slik at MOL studenter tar MOL222 og MOL204 om våren, og mattevalget blir høsten 3.semester. Dette er også bra ettersom studentene blir introdusert for grunnleggende bioinformatikk i MOL103 som de kan bygge på i MOL204.

#### **Master i molekylærbiologi:**

De obligatoriske emnene i graden, MOL300 og MOL310 får gode tilbakemeldinger. De valgfrie kursene i graden får stor sett gode tilbakemeldinger, med unntak av MOL217 Anvendt Bioinformatikk hvor studentene er frustrerte med hensyn på tilgjengeligheten av kursleder. Dette kurset har per 2022 fått ny kursleder, og grep har blitt tatt for å gjøre belastningen for både kursleder og studentene overkommelig. Programmet er sårbart ovenfor manglende valgmuligheter blant kurs i vårsemesteret, men med MOL232 Industriell Bioteknologi tilbake i porteføljen fra våren 2024 burde dette stabilisere seg. Den gjennomførte nedleggingen av MOL320 Biofysikalske Metoder medfører at graden blir noe lettere med hensyn på eksperimentell kompetanse, men dette kurset ble uansett ikke tatt av veldig mange studenter. Det er ikke planlagt større endringer i mastergradens emnesammensetning, men små, gradvise endringer av enkeltemner vil fortsette. Videre vil arbeid for å ta i bruk flere valgmenyer som ikke har MOL-kode, men som har høy relevans for MANM/MOL uavhengig av kode også fortsette. Det er satt ned en arbeidsgruppe som skal redegjøre for hvilke emner som er aktuelle.

Halvparten av arbeidsbelastningen i graden (60 av 120 studiepoeng) er knyttet til MOL399, selve mastergraden. Studenter som valgte grad i 2022 valgte i hovedsak eksterne prosjekter. Det er første gang dette skjer i slik grad, og det gir grunn til bekymring. At studentene velger eksterne prosjekter er ikke en direkte trussel mot graden, men vil forringe og demotivere miljøet som tilbyr den forskningsbaserte undervisningen i MAMN-MOL. Flere muligheter for at dette skjer kan nevnes. Tilfanget av prosjekter innad på BIO er relativt stort, og graden har alltid hatt migrasjon også til Biomedisin og Havforskningsinstituttet. Interne prosjekter er følgelig i en skarp konkurranse om studentene. Kutt i bemanning og en negativ budsjettsituasjon kan skremme studenter bort ifra miljøet, og dette preger også de faste ansatte. Å fremstå positive og understreke miljøets styrker vil være viktig for rekrutteringen. I tillegg må den generelle rekrutteringen til mastergraden styrkes. Her må det raskt sees på om vi kan a) fortsette å rekruttere bioingeniører direkte til vår mastergrad, b) åpne for mer internasjonal rekruttering, og c) gjøre bedre nytte av den svært gode rekrutteringen fra bachelornivået. For punkt a) og b) er det kompetanse i organisk kjemi som ofte er begrensende. Å lempe på dette kravet, og eventuelt kompensere med målrettet undervisning på dette i eksisterende kurs (MOL100, MOL200, MOL310) kan være en løsning. Det kan også vurderes å reversere vedtaket om at MAMN-MOL trer ut av det internasjonale opptaket

### **Bachelor og master i biologi:**

Det jobbes godt og grundig med en gjennomgang av hele emneportefølgen som et ledd i å se på mulige justeringer og innstramminger. Emneansvarlige har utarbeidet emnebudsjett og beregninger av arbeidsbelastning for hvert emne. Det jobbes også med å se etter synergier mellom emner, og med å identifisere og fjerne eventuelle uheldige faglige overlapp mellom emner.

Noen av tiltakene som er en følge av de økonomiske innstramminger gir grunn til bekymring etter programstyrets syn. Det har blant annet innen faggruppene fiskeri- og marinbiologi og mikrobiologi vært 2 pensjoneringsforrige år som ikke er blitt erstattet, 2 II-er stillinger er ikke videreført, og en tidligere lovet stilling innen marin biodiversitet ble trukket etter at vitenskapelig innstilling forelå. I løpet av perioden 2023-26 vil disse fagområdene ha 8 nye pensjonerings. Vi mister 2 stillinger i marin økologi i løpet av inneværende år og høsten 2023 vil vi derfor mangle undervisningskompetanse til emnene BIO213 Marin økologi og BIO325 Havforskning. Ved utgangen av 2023 vil vi stå uten kompetanse i marin botanikk etter å ha mistet 3 stillinger innen dette fagfeltet. Fra våren 2024 har vi derfor ingen fast ansatte med kompetanse til å undervise BIO309 Marin flora eller algedelen på grunnemnene BIO101 og BIO102.

Det er også kommet en del ugunstige endringer ved at vi ikke får forlenget II'er stillinger som har vært sentrale inn mot undervisningen vår. Det er flere studenter som er misfornøyde med at emneportefølgen vår krymper, og eksterne PhD'er har klaget på at emner blir lagt ned.

Med denne nedbemanningen vil det ikke være mulig å oppretthold kurs, studieplasser og studieretninger i flere fagområdene og vi vil ha begrenset kapasitet til å veilede nye masterstudenter. Vi kan heller ikke opprettholde intensjonen om å bidra til ny studieretning innen marin bærekraft. BIO har forpliktelser overfor studenter i pågående studieløp og må derfor opprettholde de obligatoriske kursene for gjeldene studieretninger til disse studentene får gjort seg ferdig. Før nye studenter kan tas opp må studieplanene endres og nedskaleres, og vi må eventuelt legge ned noen av de marint orienterte studieretningene og -plassene, slik at våre forpliktelser kan overholdes med mindre bemanning.

### **Programstyret i Fiskehelse:**

Emnene gjennomføres som planlagt og egenvurderingene viser at emnene fungerer greit. Vi har en utfordring når det kommer til bemanning som vi håper at det kommer en løsning på. Studentene på fiskehelse – akvamedisin er bekymret for om de får fullført graden og får autorisasjon.

### Programstyret for Siv.ing i havbruk

Etter tilbakemeldinger fra studentene på havbruk om ønske om større valgfrihet i graden og bedre muligheter for utveksling i løpet av studiet har vi utarbeidet en ny studieplan for studentene som starter på studieprogrammet høsten 2023. Den nye studieplanen åpner opp for at studentene i femte semester kan reise på utveksling eller ta frie studiepoeng ved UiB. Flere studenter har også uttrykt ønske om flere emner innen f.eks. fysikk og matematikk, dette er noe de vil få mulighet til ved denne endringen.

### Planlegger instituttet oppretting eller nedlegging av program?

Nei

### I tillegg vil fakultetet gjerne ha informasjon om:

**Har instituttet fått tildelt eksterne midler til utvikling av utdanningskvalitet fra for eksempel NFR, Kompetanse Norge, HK-dir-midler til studentaktiv undervisning osv. i 2022?**

Midler fra:	Prosjekt tittel	Periode	PI
Erasmus+ KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education	Remote Intelligent Access to Labs in Higher Education (RIALHE)	2022-2025	Runar Stokke
Fulbright Norway US-Norway Fulbright Foundation for Educational Exchange	Polar bear in a Petri dish: Arctic marine mammal toxicology going in vitro (ArcTox)	2022-2023	Anders Goksøyr
NFR Forskerskole	Photosynthetic Eukaryotes: From Fundamentals to Applications in Biology, Bioproduction and Biotechnology (PHOTOSYNTECH)	2022-2030	Anne Bjune
UIB/Unifob) Midler til forskning og utdanning relatert til digitalisering	Den digitale laksen	2022-2023	Jarl Giske
NFR	Travel Grant ArtsAPP, Robin Costello	2022	John-Arvid Grytnes
Olsens Legat, UiB	Studentaktiv forskning på økologiske samspill i kystlynghei	2022	Christian B. Strømme
Thon Stiftelsen	Pris for fremragende undervisning	2022	Vigdis Vandvik
UHR-MNT	<i>NJSTEME workshop: From Practice to publication</i>	2022	Sehoya Cotner, T. Gjesteland (UiA)
UHR-MNT	<i>Leading Educational Change</i>	2022	Roy Andersson
DIKU Arbeidslivsrelevans	<i>DEVELOP Developing evidence-based mentoring for better STEM work placements</i>	2022-2024	Sehoya Cotner

Liste over leder og medlemmer av programstyrene på instituttet, og periode for oppnevning.

**Programstyret i molekylærbiologi**

**Fabian Rentzsch (leder, Gr. A) Gyri T. Haugland (faggruppeleder, Gr. A), Fergal O'Farrell og Aurelia Lewis deler på ett sete (Gr. A), Jonas Stuksrud (Gr. D), Annika Sem S. Krill (Gr. D), Grethe M. Aarbakke (Observatør Gr. C), og Lill Knudsen (sekretær). Varamedlemmer: Øyvind Halskau og Karen Erstad.**

**Programstyret i biologi:**

Ståle Ellingsen (leder), John-Arvid Grytnes, Gunnar Bratbak, Arild Folkvord, Jon Vidar Helvik, Gina Koulibaly Barry (studentrepresentant) og Gunvor Fimreite (studentrepresentant).

Tone Stokka og Ingvil Roosendaal Sahr er sekretærer.

**Programstyret for Siv.ing. i havbruk:**

Sigurd Stefansson (Leder, Gruppe A), Sigurd Handeland (Gruppe A), Harald Sveier (Lerøy), Øystein Stavø Høvik (HVL), Marthe Gjerstad Hodneland (sekretær), Ludvik Wolfgang Forbord Fiksdal og Ronja Athammar (studentrepresentanter).

**Programstyret i Fiskehelse – akvamedisin**

Frank Nilsen (Leder, Gruppe A), Are Nylund, Anita Rønneseth, Ivar Hordvik, Aina-Cathrine Øvergård, Egil Karlsbakk, Heidrun Wergeland, Marthe Gjerstad Hodneland (sekretær), Thorvald Bø (studentrepresentant).

**Navn på ekstern(e) fagfelle(r) på studieprogrammene ved instituttet, og periode for oppnevning.**

**Molekylærbiologi:**

Professor Lisbeth Charlotte Olsen, Institutt for Naturvitenskapelige helsefag, Bioingeniørfag Oslomet. Oppnevnt fra mars 2021 - desember 2024.

**Biologi:**

Professor Tone Birkemoe, NMBU. Oppnevnt fra mai 2022 – desember 2026

**Siv.ing i Havbruk:**

Seniorforsker Bjørn Roth, Nofima. Oppnevnt fra mai 2022 – desember 2024.

**Fiskehelse – akvamedisin:**

Professor Ingvill Jensen, Universitetet i Tromsø, mai 2022 – desember 2024

Vennlig hilsen

Anne E Bjune  
Utdanningsleder

Beate Ulrikke Rensvik  
studieleder

Kopi  
Birthe Gjerdevik