



Foto: Lars Are Hamre

5-ÅRIG PROGRAMMEVALUERING AV FISKEHELSE – AKVAMEDISIN

2017-2021

UNIVERSITETET I BERGEN



FORORD	3
1 KRAV TIL STUDIETILBUD I UIB SITT KVALITETSSYSTEM	4
1.1 OPPTAKSKRAV OG OPPTAKSTALL	4
1.2 GJENNOMFØRING, FRAFALL OG KANDIDATPRODUKSJON	5
1.2.1 GJENNOMFØRING	5
1.2.2 FRAFALL OG KANDIDATPRODUKSJON	5
1.3 VURDERING AV LÆRINGSMILJØ.....	7
1.3.1 INNSPILL FRA FAGUTVALGET FOR FISKEHELSE – AKVAMEDISIN OM FAGUTVALGET OG LINJEFORENINGEN FOR FISKEHELSE OG HAVBRUK	7
1.3.2 BIORAKEL	7
1.3.3 MENTORORDNING.....	8
1.3.4 INNSPILL FRA FAGUTVALGET FOR FISKEHELSE – AKVAMEDISIN OM MENTORORDNINGEN.....	9
1.3.5 FYSISKE MØTEPLASSER PÅ BIO	9
1.3.6 INNSPILL FRA FAGUTVALGET FOR FISKEHELSE – AKVAMEDISIN OM FYSISKE MØTEPLASSER PÅ BIO.....	9
1.3.7 STUDIEBAROMETERET	10
1.3.8 SOSIALT OG FYSISK LÆRINGSMILJØ UNDER KORONAPANDEMIEN	10
1.3.9 INNSPILL FRA FAGUTVALGET I FISKEHELSE – AKVAMEDISIN OM LÆRINGSMILJØ.....	11
1.3.10 STUDENTUNDERSØKELSE – OVERGANG TIL DIGITAL UNDERVISNING VÅR 20	11
1.3.11 DIGITALE LÆRERMØTER.....	11
2 KRAV TIL STUDIETILBUDET I STUDIETILSYNS-FORSKRIFTEN ...	13
2.1 SYSTEM FOR KVALITETSSIKRING.....	13
2.1.1 KVALITETSSIKRING	13
2.1.2 OPPFØLGING AV EMNEEVALUERINGER.....	13
2.1.3 STUDIEKVALITET	15
2.1.4 STUDENTINVOLVERING.....	15

2.2	STUDIEPLAN	17
2.3	LÆRINGSUTBYTTE OG INFRASTRUKTUR	19
2.3.1	INNHOOLD OG OPPBYGGING	19
2.3.2	INFRASTRUKTUR.....	20
2.4	UNDERVISNINGS- OG VURDERINGSFORMER	21
2.5	FAGLIG INNHOOLD	21
2.5.1	FAGLIG OPPDATERT STUDIETILBUD.....	21
2.5.2	RELEVANS.....	22
2.6	ARBEIDSOMFANG	22
2.7	KOBLING TIL FORSKNING	22
2.8	INTERNASJONALISERING	22
2.9	PRAKSIS.....	23
2.9.1	BIF310 – PROFESJONSUTØVING OG PRAKSIS I FISKEHELSE.....	23
3	KRAV TIL FAGMILJØ I STUDIETILSYNS-FORSKRIFTEN.....	24
3.1	FAGMILJØETS STØRRELSE	24
3.2	FAGMILJØETS UTDANNINGSFAGLIGE KOMPETANSE	24
3.2.1	MNPED660: KOLLEGIALT LÆRERKURS FOR NATURVITENSKAP OG MATEMATIKK.....	24
3.2.2	LEADING EDUCATIONAL CHANGE - THROUGH SOTL.....	24
3.2.3	ÅRLIGE LÆRERSAMLINGER.....	25
3.2.4	LÆRERMØTER OG SEMINARER	25
3.2.5	KURS FOR UNDERVISNINGSASSISTENTER (TA-KURS)....	25
3.2.6	KOMPETANSEUTVIKLINGSPROGRAM FOR STUDIEKONSULENTER (KUSK)	26
3.3	FAGLIG LEDELSE	26
3.4	FAGMILJØETS FAGSPESIFIKKE KOMPETANSE	26
3.5	INTERNASJONALT OG NASJONALT SAMARBEID.....	27

FORORD

Vi presenter her vår 5-års-rapport for profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin ved Institutt for biovitenskap (BIO), UiB.

Rapporten gir en oversikt over de ulike undervisningstilbudene ved instituttet, samt en evaluering av hvordan undervisningen fungerer i praksis.

Vi vil også diskutere noen av de utfordringene og muligheter som ligger i undervisning, og hvordan instituttet håndterer disse.

Vårt mål med rapporten er å gi en grundig oversikt over undervisningen ved BIO, samt å bidra til en fortsatt utvikling av undervisningen i tråd med studentenes behov og ønsker.

Vi håper rapporten vil være nyttig for både fakultetet, studenter, BIO kolleger og andre interesserte i undervisning ved BIO.

Thorvald Bø (Leder for fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin)

Ingrid Johanne Jondahl Risnes (Representant fra fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin)

Frank Nilsen (Programstyreleder fiskehelse - akvamedisin)

Are Nylund (Faggruppeleder Fiskehelse)

Aina-Cathrine Øvergård (Medlem i programstyre for fiskehelse - akvamedisin)

Anita Rønneseth (Medlem i programstyre for fiskehelse - akvamedisin)

Christiane Eichner (Medlem i programstyre for fiskehelse - akvamedisin)

Egil Karlsbakk (Medlem i programstyre for fiskehelse - akvamedisin)

Marthe Gjerstad Hodneland (Studieadministrasjonen BIO)

Beate Ulrikke Rensvik (Leder studieadministrasjonen BIO)

1 KRAV TIL STUDIETILBUD I UIB SITT KVALITETSSYSTEM

1.1 Opptakskrav og opptakstall

Opptakskravet til Profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin er generell studiekompetanse og REALFA, med unntak av 2019 der vi som prøveordning hadde krav om matematikk R2 (REALR2).

Studieprogrammet har hatt 25 studieplasser i årene 2017-2019 og fikk oppjustert til 28 studieplasser for opptaket i 2020.

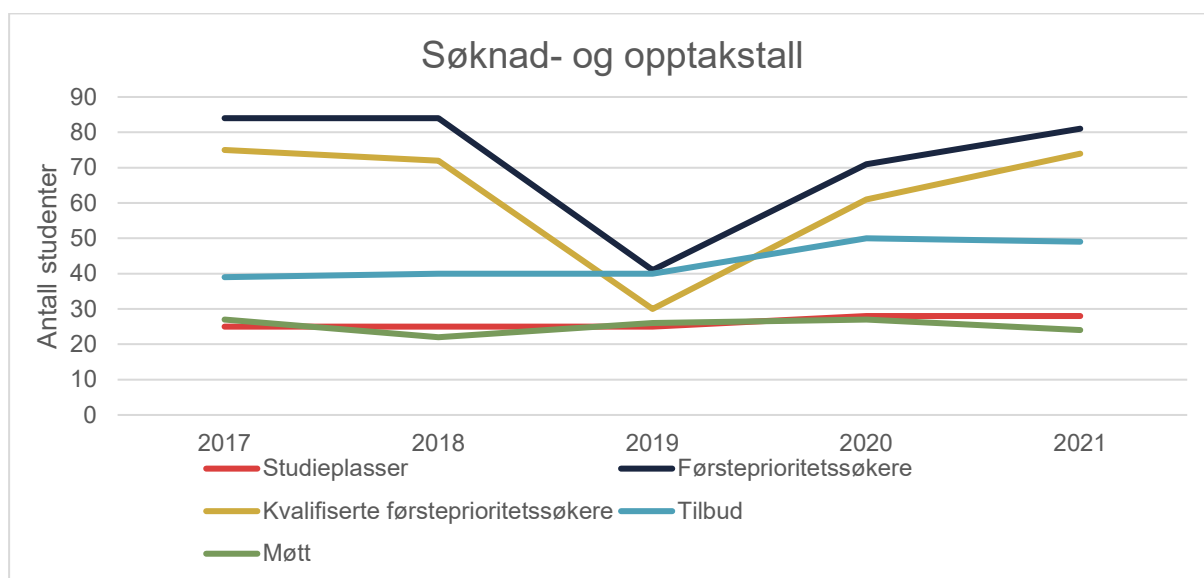
Studieprogrammet har ikke fylt opp alle plassene sine ved opptak, men vi er fornøyde med antall søkere. I 2019 gjorde REALR2-kravet at antall kvalifiserte førsteprioritetssøkere var nede i 30. De lave søknads- og opptakstallene med REALR2-kravet var grunnen til at instituttet valgte å gå bort fra denne prøveordningen med høyere krav til matematikk etter bare ett år. Søknadstallene tok seg opp igjen i 2020. Flere av studentene på fiskehelse har utdanning fra tidligere og følger derfor ikke kullet de har fått opptak på, dette gjør at det i noen tilfeller blir færre studenter på kullet.

Vi jobber med å se på muligheter for å fylle plassene ved for eksempel å overbooke i opptaket. Siden mange av studentene får tilpasset utdanningsplan justert i forhold til tidligere utdanning bør dette være mulig.

REALFA

Matematikk R1 (eller Matematikk S1+S2) og et av følgende krav:

- Matematikk R2
- Fysikk 1+2
- Kjemi 1+2
- Biologi 1+2
- Informasjonsteknologi 1+2
- Geofag 1+2
- Teknologi og forskningslære 1+2



Figur 1: Søknads- og opptakstall for profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin 2017-2021 (kilde: Tableau/Rapport til kvalitetsmeldingen/Rekruttering og opptak)

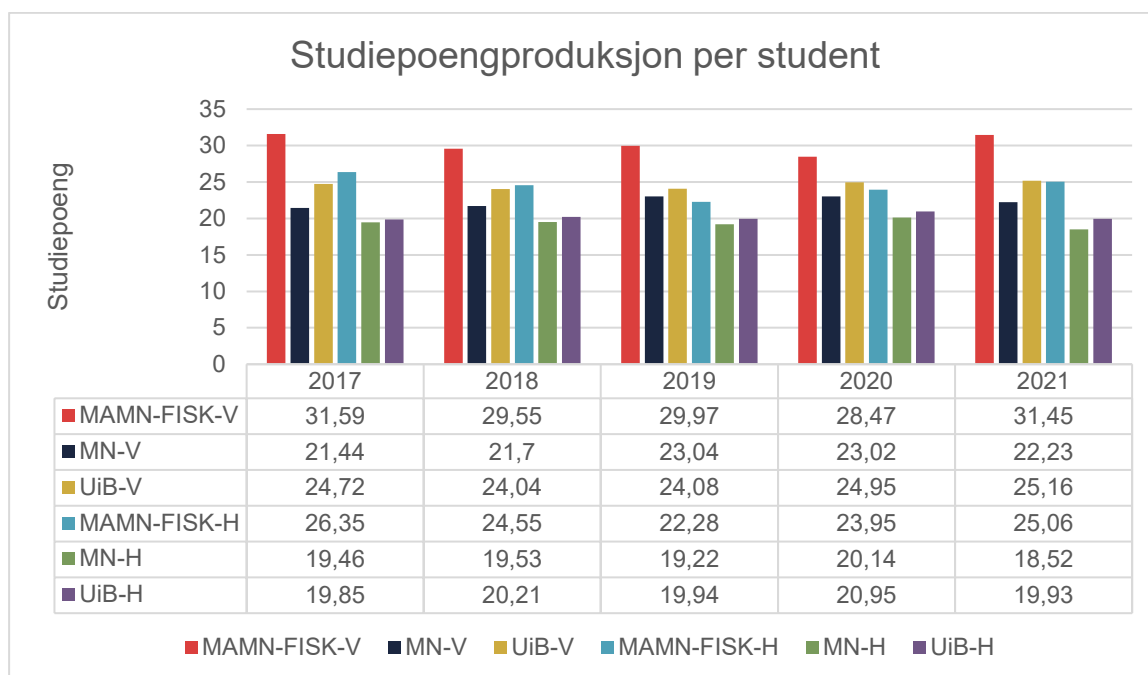
1.2 Gjennomføring, frafall og kandidatproduksjon

Forrige programevaluering av profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin var i 2016 (se vedlegg 1). Programevalueringen fra 2016 viser en jevn økning i antall søkere til studieprogrammet og at frafallet på studieprogrammet er lavt.

1.2.1 Gjennomføring

Normert studiepoengproduksjon er 30 studiepoeng per semester. Studiepoengsproduksjonen for studentene på profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin i perioden 2017 til 2021 viser at studentene produserer flere studiepoeng på vårsemesteret enn på høstsemesteret. Dette kan skyldes at resultatet i praksisemnet noen ganger ikke bli registrert før semesteret etter.

Studentene har i perioden produsert flere studiepoeng i snitt enn på Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet og for Universitetet i Bergen (figur 2). Studiepoengsproduksjonen er jevn og stabil for studentene på fiskehelse – akvamedisin. Emnene studentene på studieprogrammet har mye obligatorisk aktivitet, studentene får tett oppfølging og de er en integrert del av fagmiljøet. Dette kan forklare den høye studiepoengs produksjonen. Vi ønsker å fortsette med dette.

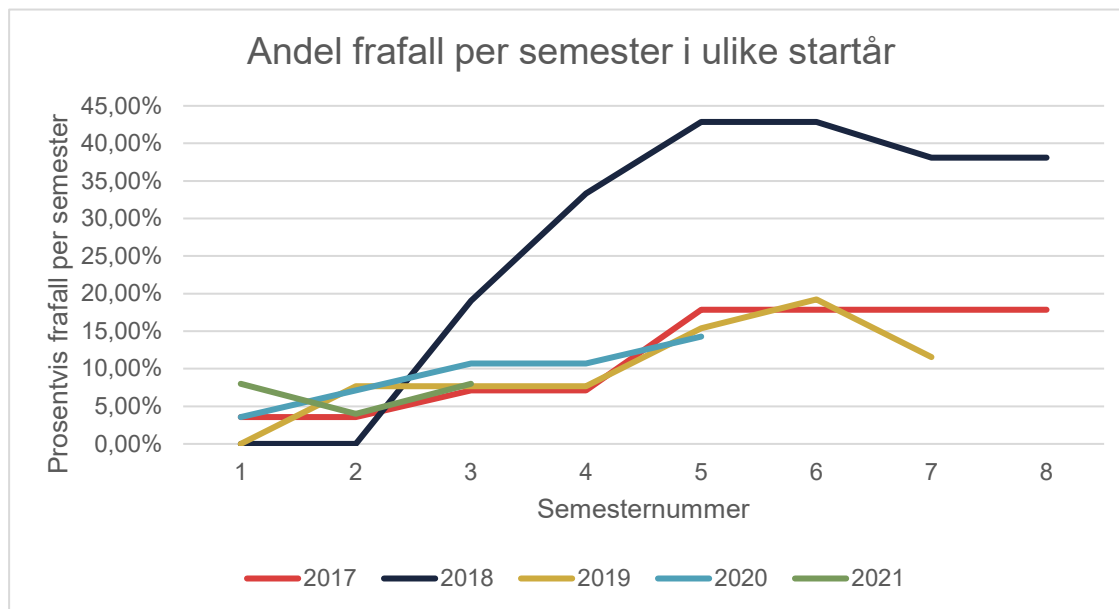


Figur 2: Studiepoengproduksjon per student Profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin i i perioden 2017-2021. Normert studiepoengproduksjon per semester er 30 studiepoeng (kilde: Tableau/Rapporter til kvalitetsmeldingen/Studiepoeng per student).

1.2.2 Frafall og kandidatproduksjon

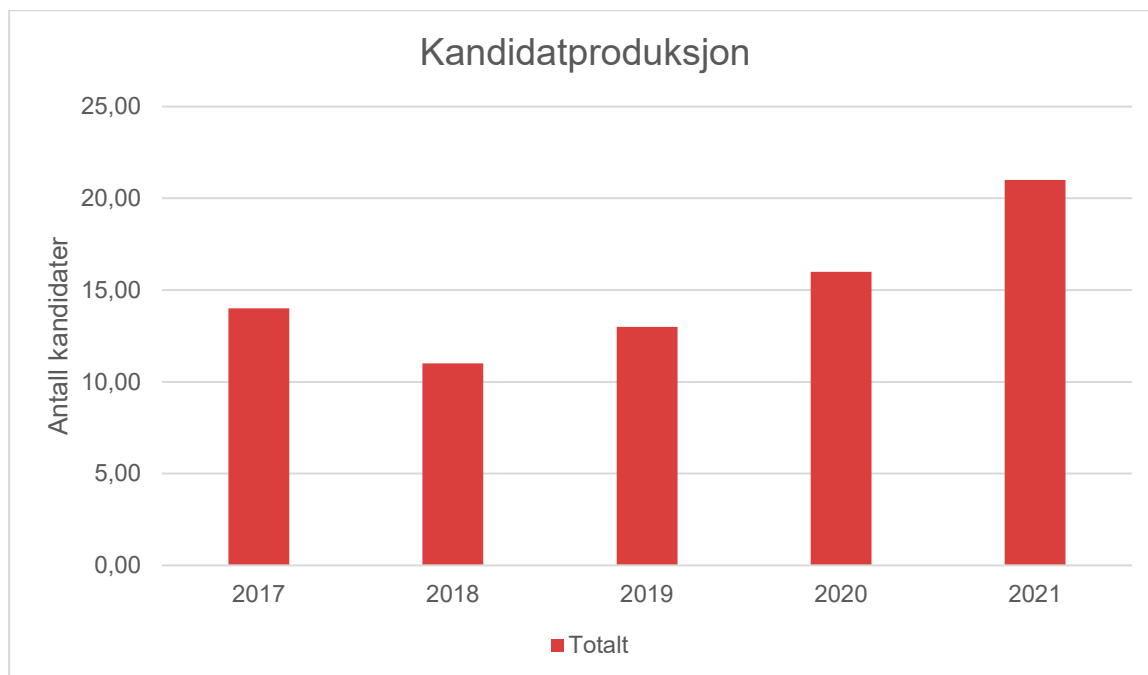
Figur 3 viser prosentvist frafall per semester for studentene som startet på profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin i perioden 2017- 2021. Bortsett fra 2018 så er det største frafallet mellom 4 og 5 semester. Fram til og med 4 semester har studentene mest generelle biologi-emner og de mer spesialiserte emnene starter fra 5 semester. Det er naturlig at frafallet skjer her, da de kan søke nytt opptak via samordna opptak fra april for nytt opptak påfølgende høst. Noe av frafallet kan muligens skyldes at studentene ikke ser relevansen av de mer generelle emnene.

2018 er en utstikker her, det var færre studenter som ble tatt opp (22 stk) på studieprogrammet i 2018, så det prosentvise frafallet ser høyere ut. I tillegg til dette kan også korona og nedstengning av universitetet være en forklaring på at det er større frafall på kull 2018. Instituttet har ikke iverksatt noen tiltak, men vil fortsette å jobbe særlig sammen med fagutvalg og linjeforeningen for å skape et godt studie- og arbeidsmiljø.



Figur 3: Andel frafall per semester på Profesjonsstudiet i fiskehelse for startår 2017-2021 (kilde: Tableau/Studieprogramledere/Studenter - fullføring og frafall).

Profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin har oppstart på høsten. Figur 4 viser både høst og vår. De fleste studentene fullfører studiene på våren slik det er lagt opp til i utdanningsplanene til studentene. De som leverer på høsten har av forskjellige årsaker fått utsettelse eller innpassing av emner slik at de ikke følger normert løp. Kandidatproduksjonen er som forventet på et integrert løp.



Figur 4: Produserte kandidater i fiskehelse - akvamedisin i perioden 2017-2021 (kilde: Tableau/Rapporter til kvalitetsmeldingen/Oppnådde kvalifikasjoner).

1.3 Vurdering av læringsmiljø

Et godt læringsmiljø, dette inkluderer både fysiske, faglige og psykososiale aspekter, er viktig for at studentene skal trives på studieprogrammet og fullføre studiet. Fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin poengterer også at det er en fordel med relativt små kull på studiet for læringsmiljøet. Dette bidrar til at de bli bedre kjent med hverandre og de følger hverandre som et kull. Flere av emnene er små emner som kun er for studentene på fiskehelse, disse emnene gjør at de kan samarbeide og skape god relasjon faglig og sosialt.

1.3.1 Innspill fra fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin om fagutvalget og linjeforeningen for fiskehelse og havbruk

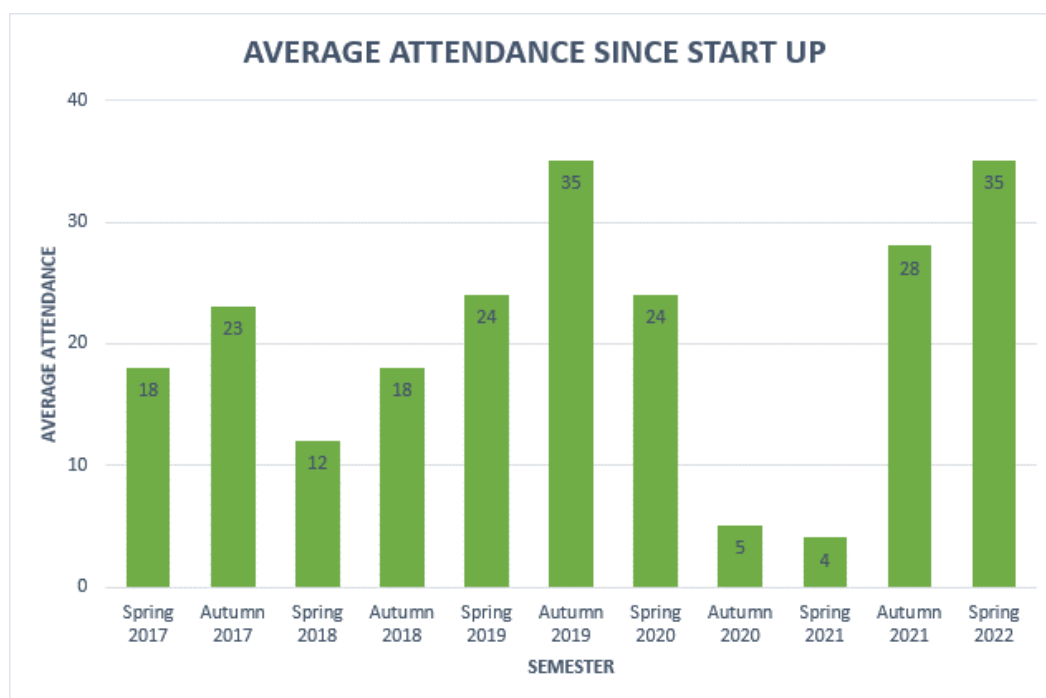
«Linjeforeningen for fiskehelse og havbruk er viktig for faglig og sosialt læringsmiljø for fiskehelse studenter. LFFH arrangerer hyppig sosiale sammenkomster gjennom hele året hvor studenter fra 1-5 kull møtes.

Noen av de sosiale arrangement linjeforeningen har i løpet av et år er quiz, smoltifiseringsfest, nyttårgalla, pepperkake baking og hyttetur til voss. Linjeforeningen fungerer som et bindeledd mellom næringen og studenter. I regi av linjeforeningen holdes det bedriftspresentasjoner gjennom semesteret som flertallet av studenter tar seg nytte av. Dette er et sosialt og faglig tilbud som bidrar til et bra læringsmiljø.

Fagutvalget for fiskehelse har også et løpelag, dette er et sosialt tiltak som er tilgjengelig for alle studenter som ønsker å delta. Gruppen møtes en gang i uken og stiller med stafett-lag på Bergen City Maraton.»

1.3.2 biORAKEL

biORAKEL er drevet av viderekomende studenter på bachelor- og masternivå på Institutt for biovitenskap. Prosjektet kom i gang i 2017 da bioCEED sammen med Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT) lyste ut et stipend til studentdrevet prosjekt. biORAKEL møtes hver onsdag ettermiddag på Biologen og her kan studentene få hjelp til faglige spørsmål og oppgaveskriving i en sosial setting med vafler. biORAKEL er jevnt over godt besøkt av studenter fra Institutt for biovitenskap, se figur 5 nedenfor. Under koronapandemien var det begrensninger på oppmøte på campus. Digitale orakeltimer ble forsøkt, men oppmøte var minimalt. Etter at campus åpnet igjen så vi at oppmøtet tok seg bra opp igjen.



Figur 5: Gjennomsnittlig oppmøte på biORAKEL per semester

I 2017 vant biORAKEL UiB sin Læringsmiljøpris på 50 000 kroner. Juryen skildret biORAKEL som et resultat av et sterkt studentengasjement og «et tiltak som har hatt en svært positiv betydning for læringsmiljøet på tvers av fagretninger og kull ved instituttet, allerede etter relativt kort tid»¹.

Vi mener at tiltak som biORAKEL er særdeles viktig i arbeidet med å fremme gjennomføring og begrense frafall. Studenter som lærer av andre studenter fører til økt motivasjon og dypere læring av det faglige innholdet. Studenter som deltar på biORAKEL opplever også økt tilhørighet på instituttet, og dette er av avgjørende betydning for trivsel og faglig motivasjon.

1.3.3 Mentorordning

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet var tidlig ute med å ta imot de nye studentene i mindre klasser som brukte de første dagene av mottaket på å bli kjent med hverandre og campus og hadde minst to felles emner det første semesteret. Etter hvert ønsket fakultetet å videreutvikle dette opplegget med en egen mentorordning som skulle følge opp de nye studentene det første studieåret.

Vi har stor tro på at mentorordningen er et viktig bidrag i å gjøre overgangen fra videregående til universitetet så smidig som mulig. Det faglige opplegget er viktig, men vi tror også at mentorordningen er veldig viktig for å legge til rette for at studentene skal bli kjent med hverandre og lage gode sosiale relasjoner som fremmer læring. På initiativ fra fakultetet inviterer instituttet til kontaktmøte med mentorene for fiskehelse sammen med administrasjonen og programstyreleder. I disse møtene har vi fått tilbakemeldinger om at studentene er fornøyde med mentoropplegget. Kontaktmøtene er verdifull for administrasjonen og programstyreleder for å bli kjent med hvilke spørsmål, utfordringer og tilbakemeldinger studentene har. Kontaktmøtet legger også grunnlaget for hva vi tar opp med studentene i program møtene som holdes etter kontaktmøtet er gjennomført.

¹ <https://www.uib.no/matnat/120014/biorakel-fekk-l%C3%A6ringsmilj%C3%B8prisen>

1.3.4 Innspill fra fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin om mentorordningen

«For at førsteårsstudentene skal bli faglig og sosialt integrert i studiet er mentorordningen et tilbud studentene kan benytte seg av det første året. Alle nye studenter er med i klassemottaket i regi av fakultetet. Mentorordningen er et tilbud hvor hele klassen er i en gruppe som møtes jevnlig gjennom semesteret, hver mentorgruppe har to mentorer som har kommet lengre i studieløpet. Dette er en ordning hvor det er lavterskel å ta opp spørsmål som handler om hvordan det er å være student, faglig, sosialt og i praksis. Møtene gruppen har kan være kollokvier, temamøter eller sosiale sammenkomster. Noe av de sosiale tiltakene som er gjort for førsteårsstudenter er fjellturer, Paintball og spillkvelder.»

1.3.5 Fysiske møteplasser på BIO

I programevalueringen fra 2016 (se vedlegg 1) trekkes det frem at studentene på profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin kun hadde tilbud om fast studieplass de to siste årene av studiet da de var på masterdelen av studieprogrammet. I evalueringen fra 2016 står det at de allerede da merket at det ville bli et problem med faste plasser for alle masterstudentene på BIO i årene fremover. I dag får ikke studentene på fiskehelse – akvamedisin fast lesesalsplass de to siste årene av studiet, grunnet mangel på plass får de nå fast plass det siste året når de arbeider med masteroppgaven.

Studentene på BIO har gitt tilbakemeldinger på at det er et ønske om flere lesesalsplasser på Marineholmen. Det mangler gode studentarealer både på Biologen, Høyteknologisenteret og på VilVite. Vi har fått åpnet opp arealene utenfor kantinen på Høyteknologisenteret for studentene utenom åpningstiden til kantinen, slik at de kan sitte der selv om kantinen er stengt. UiB har også oppgradert vringlearealet på Høyteknologisenteret med nye møbler og tepper på deler av gulvet for bedre akustikk i rommet. En periode var det også en felles lesesal for studenter på Institutt for biovitenskap og Institutt for informatikk, men denne lesesalen er nå bare for informatikkstudenter. Vi er i prosess med å få på plass en ny lesesal for studenter på Institutt for biovitenskap i et annet lokale på Høyteknologisenteret. Når studentene begynner på masteroppgaven/skriving av masteroppgaven vil de få egen plass på lesesal på Biologen eller på Høyteknologisenteret. Lesesalsplass (og dermed arbeidsplass) for masterstudentene ligger i nærheten av fagmiljøet og nærmeste laboratoriene de jobber på.

1.3.6 Innspill fra fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin om fysiske møteplasser på BIO

«Undervisning i de fleste fag på fiskehelse foregår på høytek, vilvite eller biologen. Flere av studentene vil dermed møtes på tvers av kullene, noe som har en positiv virkning på det sosiale læringsmiljøet. Tiltak som kan forbedres her er flere tilgjengelige leseplasser for fiskehelsestudenter. Etter det ble innført restriksjoner på hvor man kan oppholde seg med alkoholholdig drikke på campus oppleves det at det er blitt mer utfordrende å finne lokaler til hvor det kan holdes arrangementer. Dette har ført til mindre arrangementer som har hatt en negativ effekt på det faglige og sosiale miljøet på tvers av kullene. Før dette ble innført, var det hyppigere arrangement som ble et lavterskel tilbud uavhengig om det var alkohol eller ikke tilstede.»

1.3.7 Studiebarometeret

Studiebarometeret er en undersøkelse som blir sendt ut til studenter på 3. og 5. semester hvert år og spør blant annet om sosialt og faglig læringsmiljø på studieprogrammet. Tabell 1 viser resultatet for spørsmål knyttet til læringsmiljøet i perioden 2021-2018 for både profesjonsstudiet i fiskehelse-akvamedisin og gjennomsnittet av alle andre biologirelaterte studieprogram i Norge.

Generelt sett ligger scoren for læringsmiljøet for profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin rundt samme nivå som for lignende studieprogram i Norge. Dette holder seg også jevnt i 2020-2021, til tross for at det da var mye nedstengning, digital undervisning og lite sosial kontakt. Studentene som gjennomførte denne undersøkelsen, var allerede tatt opp på et program og hadde nok allerede et sosialt nettverk som kan forklare hvorfor vi ikke ser en forventet nedgang i pandemiårene 2020- 2021.

Tabell 1: Resultatet fra Studiebarometeret om temaet læringsmiljø i årene 2021-2018. Skala: 1-5 der 1 = ikke tilfreds og 5 = svært tilfreds (kilde: studiebarometeret).

	Profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin ved UiB				Gjennomsnittet av alle andre biologiske studieprogram i Norge			
	2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
Det sosiale miljøet blant studentene på studieprogrammet	3,9	3,9	3,7	3,9	3,7	3,7	3,8	3,8
Det faglige miljøet blant studentene på studieprogrammet	3,7	3,8	4,2	3,6	3,8	3,8	3,9	3,8
Miljøet mellom studentene og de faglig ansatte på studieprogrammet	3,9	3,3	3,9	3,7	3,9	3,8	3,8	3,8

1.3.8 Sosialt og fysisk læringsmiljø under koronapandemien

Tabell 2 viser studentenes svar på studiebarometerets spørsmål om sosialt og fysisk læringsmiljø under koronapandemien. Resultatene viser at det til tross for nedstengning og digital undervisning så har studentene blitt integrert i det sosiale miljøet. Med små kull er det lettere å bli kjent og dermed også lettere å opprettholde sosial kontakt på tross av restriksjonene som ble innført.

Tabell 2: Resultatet fra Studiebarometeret om temaet sosialt og fysisk læringsmiljø under koronapandemien i 2021. Skala: 1-5 der 1 = ikke tilfreds og 5 = svært tilfreds (kilde: studiebarometeret).

	Profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin ved UiB				Gjennomsnittet av alle andre biologiske studieprogram i Norge			
	2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
Jeg har blitt godt integrert i et sosialt miljø	3,4				3,3			

Jeg har et egnet sted til å jobbe med studiene (hjemme, på universitetet/høyskolen, eller annet sted)	3,6				4,0			
Jeg har hatt god tilgang til lesesalsplass (e.l.) på universitetet/høyskolen	3				3,9			

1.3.9 Innspill fra fagutvalget i fiskehelse – akvamedisin om læringsmiljø

«Med utgangspunkt i studentbarometeret virker studentene å være litt mer tilfreds sammenlignet med gjennomsnittet av marin og ferskvannsbibliologi utdanninger. Når det gjelder tilbakemeldinger og veiledning oppgir studentene på fiskehelse å være mindre tilfreds enn gjennomsnittet. Det sosiale og faglige læringsmiljøet oppgis å være gjennomsnittlig. Tilknytningen til yrkeslivet rangeres som høyt og inspirasjonen for studiet er også over gjennomsnittet. Samlet gis en helhetsscore på 4,1 noe som tilsvarer en ganske høy tilfredshet generelt.

Foruten studiebarometeret så oppleves det som en fordel at det er relativt små kull på studiet. Dette bidrar til at man blir bedre kjent. Videre så er det ofte små fag som kun klassen har i sammen. Dette gjør at man samarbeider mye og skaper en god relasjon faglig og sosialt med både medstudenter og forelesere.»

1.3.10 Studentundersøkelse – overgang til digital undervisning vår 20

Da koronapandemien stengte ned hele samfunnet i mars 2020 gikk undervisningen over til digitale plattformer. Ved Institutt for biovitenskap ble det etter 3-4 uker med digital undervisning gjennomført en studentundersøkelse² der hovedfunnene var at studentene foretrakk interaktiv sanntidsundervisning fordi dette fremma diskusjon, kontakt og struktur i hverdagen. Studentundersøkelsen fant at den nye koronahverdagen var utfordrende for studentene og at mange savnet interaksjon med medstudenter og undervisere. Flertallet av studentene mente at undervisningstilbudet ble redusert, men at faglærerne gjorde sitt beste for å tilrettelegge et digitalt undervisningstilbud. Tiltak i etterkant av denne undersøkelsen var blant annet et motivasjonsseminar med motivasjonsforsker Lucas Jenø³. Undersøkelsen ble presentert og diskutert på digitale lærermøter ved Institutt for biovitenskap og Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

1.3.11 Digitale lærermøter

BIO har i samarbeid med bioCEED arrangert digitale lærermøter med vekt på erfaringsdeling og kompetanseheving i kollegiet. Arbeidet med digitale lærermøter fikk UiB sin arbeidsmiljø-pris i 2022. Digitale lærermøter startet rett etter campus lock-down i 2020, og har fortsatt siden. Flere undervisere tilknyttet fiskehelseutdanningen har presentert sitt pedagogiske arbeid for resten av BIO, da både

² Lenke til rapporten:

https://bioceed.uib.no/dropfolder/bioCEEDnews/Studentunders%c3%b8kelse_BIO_overgang_til_digital_undervisning.pdf

³ [Motivation tips for studying at home – bioCEED \(uib.no\)](https://www.bioceed.uib.no/2020/11/motivation-tips-for-studying-at-home-bioceed-uib-no/)

endringer som ble gjort i den akutte fasen rett etter korona, men også arbeid med filmer som en hjelp til undervisningen under korona og hvordan disse også kan bli brukt i undervisningen i ettertid.

2 KRAV TIL STUDIETILBUDET I STUDIETILSYNS- FORSKRIFTEN

2.1 System for kvalitetssikring

2.1.1 Kvalitetssikring

BIO følger UiB og MN fakultetet sin styringsstruktur for å bedre og sikre kvalitet undervisning og utdanning (saksnr 2019/2978). Instituttet har fire programstyrer, der det ene er programstyret for fiskehelse. Hvert programstyre utgjøres av faggrupeledere for de respektive faggrupper sammen med to studentrepresentanter og en leder. Lederne av de fire programstyrene utgjør instituttets utdanningsråd ledet av Utdanningsleder. I 2022 ble det oppnevntekstern fagfelle for profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin. Alle emnene som inngår i studiet (se vedlegg 2 «BIO emneevaluering tidsplan») følges opp av studieadministrasjonen slik at det gjennomføres 3-årige emneevalueringer.

2.1.2 Oppfølging av emneevalueringer

Studentevaluering for BIO-emner

Et pågående samarbeid mellom Institutt for biovitenskap og bioCEED – senter for fremragende utdanning i biologi innebærer undervisningsutvikling på flere nivåer og innenfor ulike deler av instituttet. Som en del av videreutviklingen og kvalitetssikring av profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin har det vært nødvendig å få mer informasjon om hvordan studenter opplever egen læring i emnene i studieløpet som eies av instituttet. Christian Strømme, Jorun Nyléhn og Arild Raaheim har oversatt og tilpasset CALEQ (Constructive Alignment of Learning Experience Questionnaire) (se vedlegg 3 og 4) for å bedre kunne bruke studentevalueringene av emner til å måle sammenhengen mellom undervisning- og vurderingsform og læringsutbyttebeskrivelsene. Prosessen har inkludert medlemmer fra tilknyttede fagmiljøer, studieavdelingen og utdanningsledere ved BIO. Tre masterstudenter har bidratt til å validere spørreskjemaet; Hannah Guthu har hatt en masteroppgave på uttesting av hoveddelen av skjemaet⁴ og Tonje Ailin Lokøy og Nathalie Sortland har hatt fokusgruppeintervjuer i flere emner for å få mer utfyllende informasjon fra studentene⁵. Underveis ble det foreslått fra flere hold at dette kunne tilbys som et standardskjema for BIO-emner som inngår i bachelorgraden i biologi, og prosjektgruppen justerte formålet med skjemaet til å dekke behovet til alle emner ved instituttet.

⁴ Guthu, Hannah (2021). *Meningsskapende samsvar i biologiundervisningen: En kvantitativ pilotstudie av biologistudenters oppfatninger av meningsskapende samsvar og tilnærming til læring i to emner ved UiB*. [Masteroppgave]. Universitetet i Bergen.

⁵ Lokøy, Tonje Ailin og Sortland, Nathalie (2022). *Studenters opplevelse av meningsskapende samsvar*. [Masteroppgave]. Universitetet i Bergen.

Arbeidet har frambrakt et studentevalueringsskjema (se vedlegg 5) som tar i bruk validerte spørsmålssett og som er rettet mot emneansvarlige, utdanningsledere og andre ansatte som er involvert i undervisning og undervisningsutvikling ved BIO. Resultater fra undersøkelsene har blitt brukt til å frembringe strukturerte studentevalueringsskjemer for hvert emne som har blitt delt med emneansvarlige i etterkant av undersøkelsene. Da skjemaet har blitt utprøvd i ulike emner og for studenter på ulike kull har vi god dokumentasjon på at denne utviklingen er en forbedring som kan brukes i emneevaluering for BIO-emner som inngår i profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin.

Vi har fått positive tilbakemeldinger fra undervisere som peker på at dette kan de bruke for å bedre forstå studentenes opplevelse av emneinnholdet, noe som kan brukes i videreutvikling av emneinnhold og rapportering. I tillegg er noe av det mest nyttige med dette systemet at vi kan sammenligne evalueringene på tvers av flere år/kull, for å se hvilken effekt endringer i undervisningsopplegget har ført til.

Årlige egenvurderinger, dialogmøter og studiekvalitetsmeldinger

Årlige prosesser med egenvurderinger, dialogmøter og studiekvalitetsmeldinger skal sikre et kontinuerlig fokus på utdanningskvalitet på alle nivå og at det blir iverksatt tiltak ved behov.

BIO har siden 2020 gjennomført egenvurdering hvert semester der de emneansvarlige kort skal oppsummere hvordan gjennomføringen av emnet har gått, om det er samsvar mellom undervisning og emnebeskrivelse, om det er noe som ikke har fungert som planlagt og hvordan dette eventuelt kan forbedres til neste gang emnet går, er det andre foreslåtte tiltak eller endringer for å forbedre kvaliteten på emnet eller kommenterer. Fra midten av vårsemesteret i 2020 og ut vårsemesteret 2021 var både undervisning og vurdering i stor grad preget av koronapandemien og egenvurderingene bar preg av de emneansvarlige sine erfaringer med det.

Intensjonen med at emneansvarlig skal skrive en kort egenvurdering de årene det ikke er 3-årig emneevaluering er god og vi har eksempel på at emneansvarlige har rapportert inn forslag til endringer som har blitt fulgt opp neste gang emnet blir undervist. Vi har også fått konkrete tilbakemeldinger fra emneansvarlige som opplever dette som en økning i de administrative oppgavene (byrdene) som de må gjennomføre, men som de aldri får noen tilbakemeldinger på. Programstyret bør jobbe systematisk med å ikke bare formidle resultatene videre oppover i organisasjonen, men også gi tilbakemeldinger til de emneansvarlige og studentene som har tatt emnet.

Egenvurderingene blir lagt frem for programstyret påfølgende semester, og er et av grunnlagene for egenvurderingen av programmet (studiekvalitetsmelding).

3-årige emneevalueringer

Alle emner som undervises ved UiB skal evalueres minst hvert tredje år. Det er emneansvarlig som har ansvaret for å evaluere emnet (inkludert at det gjennomføres en studentevaluering og analysere og følge opp resultatene, gjerne med forslag til forbedringstiltak).

Siden 2017 har det blitt gjennomført 3-årig emneevaluering for emnene BIF100, BIO100, BIO207, BIO273, BIO300A og BIO291⁶.

Tilbakemeldinger fra studenter er et viktig bidrag i utvikling av emner. I BIF100 viser den 3-årige evalueringen fra 2017 av studentene er positive til ekskursjonene i emnet, dette er noe emneansvarlig

⁶ Emneevalueringene er publisert i studiekvalitetsdatabasen:

<https://kvalitetsbasen.app.uib.no/?year=2022&faknr=12&instnr=60>

derfor har fortsatt å organisere i emnet, men forbedret kommunikasjonen med de som viser studenten rundt etter tilbakemelding fra studentene om at det kunne være vanskelig å høre hva som ble sagt.

Gjentagende tilbakemeldinger i BIO100 om at gruppeundervisningen ikke fungerte som tiltenkt var et viktig bidrag til at de emneansvarlige tok steget ut og endret undervisningsformen til studentaktiv læring i stedet for tradisjonelle forelesninger.

Flere av emnene har fått positive tilbakemeldinger på undervisningsform og innhold, emneansvarlige i de emnene hvor emnet fungerer bra har gjort mindre endringer på emnene fordi tilbakemeldingene har vært gode.

Studenter som har tatt emner og svart på spørreundersøkelser trenger også tilbakemelding om hvilke endringer som blir gjennomført som følge av studentevalueringen. Da ser studentene nytteverdien av å svare på studentevalueringene og vi håper det kan være med å øke motivasjonen til å svare på studentundersøkelsene (svarprosentene er ikke alltid så høye).

2.1.3 Studiekvalitet

Ved Institutt for biovitenskap er studiekvalitet et fokusområde og vi har flere pågående prosjekt/initiativ. Et tiltak er "100-klubben" (BIO100/101/102/103/104 og MOL100). De senere årene har 100-klubben jobbet med blant annet vitenskapelig skriving, dvs. hvordan studentene trener på ulike deler av IMRaD-strukturen (Introduksjon, Metode, Resultat, Diskusjon) i de ulike emnene, slik at det blir samsvar med hva de lærer når. Dette er også et ledd i å styrke undervisningen på generiske ferdigheter.

Et tidligere prosjekt for studiekvalitet dreide seg om kartlegging av generiske ferdigheter, samarbeid og kritisk tenkning i emner som inngår som obligatoriske emner i grader ved hele fakultetet.

Et viktig forhold som påvirker studiekvalitet, er infrastruktur for undervisning. Vi har gode undervisningsrom i forhold til labundervisning på BIO og også tilgang til store auditorium for tradisjonelle forelesninger. Vi ser imidlertid en økende trend blant våre emneansvarlige mot å legge om til mer studentaktive undervisningsformer. Utfordringen når store emner skal legges om til studentaktiv undervisning er at fakultetet ikke har store nok rom for aktiv undervisning og emner med mer enn 90 studenter må kjøre det studentaktive opplegget i flere runder. Et eksempel er BIO100 høsten 2021, som måtte kjøre tre grupper med samme opplegg rett etter hverandre hver uke. Dette trekker store ekstra ressurser både for underviserne og kapasiteten i aktivrommene.

2.1.4 Studentinvolvering

Studenter er representert i de formelle organene ved instituttet som programstyrer og instituttråd, i alle møter i instituttrådet er en fast post «studentenes kvarter». Instituttleder har faste møter med lederne av fagutvalgene og studieadministrasjonen samarbeider med fagutvalgene om å bedre studiekvalitet og læringsmiljø ved instituttet. Gjennom disse forumene kan studentene komme med tilbakemeldinger på alt som er knyttet til profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin og påvirke fremtidige endringer.

I tillegg til at studentene er representert i formelle organ, har det gjennom flere år vært arbeidet systematisk med "Students as partners" og studentinvolvering i prosjekter ved instituttet, særlig gjennom bioCEED. Studentmedarbeidere (bioBEES) ansatt i 20 % stillinger bidrar til «Students as partners»-prosjekter innen blant annet redesign, arbeidslivsrelevans og utvikling av studentjournal.

Student Poster Symposium

Hvert semester arrangeres Student Poster Symposium ved BIO (se nettsak om første gang dette ble arrangert⁷) med god hjelp av bioBEES-studenter til den praktiske gjennomføringen av arrangementet. Her er flere emner involvert, og studentene skal som del av vurdering i emnet lage og formidle innhold i en vitenskapelig poster. Postersymposiet gir studentene mulighet til å presentere for et større publikum, og studentenes arbeider gjøres tilgjengelig på bioPITCH⁸. På denne måten synliggjøres studentenes arbeid til et større publikum, og studentene har et produkt de kan lenke til egen CV.

biKUBEN studentjournal

biKUBEN studentjournal er utviklet av studenter ved BIO med støtte fra bioCEED og Diku Aktiv prosjektet. Målet med denne studentdrevne journalen er å gi plass for fagfelleverdert arbeid laget av studenter ved BIO – som en del av kurs, avhandlinger eller prosjekter. Studentene produserer en rekke interessante vitenskapelige rapporter, tekster og produkter i løpet av studiet, men det meste er ikke tilgjengelig for andre enn læreren og studenten. Med denne journalen kan studentenes tekster gjøres tilgjengelig for et bredt publikum (lenke til første utgave⁹, mer informasjon om biKUBEN¹⁰ og nyhetssak om første utgave¹¹).

Innspill fra fagutvalget i fiskehelse – akvamedisin om studentinvolvering

«Studentene ved Fiskehelse involveres i utviklingen av programmet gjennom representasjon i fagutvalget og emneevaluering. Fagutvalget har som rolle å representere studentene ved å delta i programstyremøter. Der bidrar fagutvalgets utsendinger til å representere studentene i spørsmål som omhandler fagplanen, fagrekkefølge, praksis og andre spørsmål om studieløpet. Gjennom deltagelse i slike programstyremøter får også de deltakende underviserne mulighet til å rådføre seg med studentene og dermed få en innsikt i hvordan for eksempel fagsammensetningen har opplevedes for dem. Studentenes representasjon på disse møter er dermed viktig for at de skal kunne ha en påvirkningsevne over deres egen og kommende studenters studiehverdag.

Videre så utsendes det emneevalueringer i etterkant av endt fag hvert år. Etter deltagelse i et fag på fiskehelsestudie mottar hver enkelt student en mail der det oppfordres til å fylle ut emneevaluering for faget. Emneevalueringen gir de undervisningsansvarlige mulighet til å fatte endringer basert på studentenes opplevelse av undervisningen. På sikt kan disse tilbakemeldingene føre til en høyere undervisningskvalitet for kommende kull.»

⁷ <https://www.uib.no/bio/127632/fullt-hus-p%C3%A5-postersymposium>

⁸ <https://clichex.w.uib.no/>

⁹ https://bioceed.uib.no/dropfolder/Bikuben/1/Bikuben_Vol1.pdf

¹⁰ <https://bikuben.w.uib.no/nb/>

¹¹ <https://bioceednews.w.uib.no/2022/10/03/bikuben-vol-1-is-out-at-last/>

2.2 Studieplan

Studieplanen for fiskehelse – akvamedisin ved UiB er godkjent for autorisasjon som fiskehelsebiolog, derfor er alle emnene i graden obligatorisk og må gjennomføres for at studenten ved fullført utdanning skal kunne søke om autorisasjon som fiskehelsebiolog.

Tabell 3: Studieplan Kull 2017 – 2018

	Semester	Emne			
Vår	10	FISK399			
Høst	9	FISK399			
Vår	8	BIF310	BIO271	BIO274	
Høst	7	BIO270	BIO273	BIO300A	BIO300B
Vår	6	BIO205A	BIO207	BIO272	LAS303
Høst	5	BIF210	BIO206	BIO381	LAS301
Vår	4	BIF200	BIO103	MOL100	
Høst	3	BIO213	BIO280	BIO291	
Vår	2	EXPHIL	BIF101	KJEM110	
Høst	1	BIO100	MAT101/MAT111	BIF100	

I 2018 bestemte programstyret for bachelor- og masterprogrammet i molekylærbiologi at MOL100 skulle endre undervisningssemester fra vår til høst. Denne endringen førte til en endring i studieplanen for kull 2019, der MOL100 ble flyttet fra 4. semester til 5. semester, denne endringen førte til at flere emner byttet plass i studieplanen på 4 - 6 semester.

Tabell 4: Studieplan Kull 2019

	Semester	Emne			
Vår	10	FISK399			
Høst	9	FISK399			
Vår	8	BIF310	BIO271	BIO274	
Høst	7	BIO270	BIO273	BIO300A	BIO300B
Vår	6	BIF210	BIO207	BIO272	LAS303
Høst	5	MOL100	BIO206	BIO381	
Vår	4	BIF200	BIO103	BIO205A	LAS301
Høst	3	BIO213	BIO280	BIO291	
Vår	2	EXPHIL	BIF101	KJEM110	
Høst	1	BIO100	MAT101/MAT111	BIF100	

Tabell 4: Studieplan Kull 2020

	Semester	Emne			
Vår	10	FISK399			
Høst	9	FISK399			
Vår	8	BIF310	BIO271	BIO272	
Høst	7	BIO270	BIO275	BIO300A	BIO300B
Vår	6	BIF210	BIO207	BIO274	LAS303
Høst	5	MOL100	BIO206	BIO273	
Vår	4	LAS301	BIO103	EXPHIL	BIO205A
Høst	3	BIO213	BIO280	BIO291	
Vår	2	BIF200	BIF101	KJEM110	
Høst	1	BIO100	MAT101/MAT111	BIF100	

I studieplanen for kull 2020 har EXPHIL blitt flyttet til senere i studieløpet, studentene på profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin fikk dermed flere fiskehelseemner tidlig i graden.

Tabell 4: Studieplan Kull 2022

	Semester	Emne			
Vår	10	FISK399			
Høst	9	FISK399			
Vår	8	BIF310	BIO271	BIO272	
Høst	7	BIO270	BIO275	BIO300A	BIO300B
Vår	6	BIF210	BIO207	BIO274	LAS303
Høst	5	MOL100	BIO206	BIO273	
Vår	4	LAS301	BIO103	EXPHIL	BIO205A
Høst	3	BIO213	BIO280	BIO291	
Vår	2	BIF200	BIF101	KJEM109	
Høst	1	BIO100	MAT101/MAT111	BIF100	

Som følge av endring som Kjemisk institutt gjorde i undervisningstilbudet til KJEM110, er dette emnet byttet ut med KJEM109. KJEM110 ble tidligere undervist hvert semester, men skal nå kun undervises om høsten. KJEM109 ble opprettet for å være et mer tilpasset kjemiemne for studenter på instutt for biovitenskap. Studentene som startet på profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin fra høsten 2022 har derfor KJEM109 i studieplanen.

Etter hvert som utdanningsplanen har endret seg de siste årene har informasjonen om studietilbudet og anbefalt utdanningsplan blitt oppdatert på studieprogrammet sin rekrutteringsside¹².

¹² <https://www.uib.no/studier/MAMN-FISK>

2.3 Læringsutbytte og infrastruktur

Det ble gjort en navnejustering i 2021 fra «Fiskehelse» til «Fiskehelse – Akvamedisin». Tilføyning av «akvamedisin» i navnet fremhever innholdet i studiet og er mer beskrivende for hva studentene lærer i løpet av studiet. Ordet akvamedisin brukes også internasjonalt.

2.3.1 Innhold og oppbygging

Læringsutbyttet uttrykker på en god måte de kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse studenten skal oppnå gjennom emnene som inngår i programmet. Læringsutbyttet for Fiskehelse-Akvamedisin blir ivaretatt og oppnådd gjennom de ulike emnene som inngår i studieprogrammet. Alle emner i studieplanen er obligatoriske og læringsutbyttet for de ulike emnene beskriver på en god måte de kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse studentene oppnår i de emnene som inngår i programmet.

Læringsutbyttebeskrivelsen for programmet følger anbefalingene i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk hva gjelder nivå på kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Emnene har et naturlig progresjonsnivå der studentene først introduseres for et tema så vil kunnskapsnivået forsterkes og til slutt mestres. Det bør på sikt tas en gjennomgang av disse for å i større grad inkludere de mer generelle emnene på lavere nivå slik at disse kommer tydeligere fram i læringsutbyttebeskrivelsen på programnivå.

«Læringsutbytte

Ein kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgjande totale læringsutbytte definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

Kandidaten

- kjenner til og kan beskrive fisken sin anatomi, fysiologi og ernæring
- har solid kunnskap om sjukdomsframkallande organismar på oppdrettsartar og villfisk, og korleis immunsystemet hos fisk fungerer
- kjenner til forhold knytt til marine økosystem som påverkar sjukdomsutvikling og sjukdomsspreiing
- forstår og kan forklare forhold som kan medføre sjukdom og skade i oppdrett
- kan drøfte relevante og hensiktsmessige metodar innan diagnostikk
- kjenner ulike prinsipp og strategiar for vaksinasjon
- kan gjere greie for lover og forskrifter knytt til oppdrett og sjukdom

Ferdigheter

Kandidaten

- kan stille riktige diagnosar og behandle sjukdommar hos fisk
 - kan foreslå og overvake gjennomføringa av sjukdomsbehandling hos akvatiske organismar
 - bruker moderne arbeidsmetodikk og analysemetodar i fiskehelsearbeidet
 - kan planlegge og gjennomføre vitenskaplege undersøkingar basert på innsamla data frå felt og laboratorium
 - kan formulere ei problemstilling og analysere og skriftleg rapportere det innsamla materialet frå undersøkinga
 - kan gje råd om førebyggjande og avbøtande tiltak
 - kan lese og forstå vitenskaplege arbeid relevant for fiskehelse og sjukdomsbekjemping
 - kan arbeide innanfor en profesjonsetisk ramme ut frå gjeldande lovverk og etiske retningslinjer
-

- kan praktisk anvende lover og reglar i den daglege yrkesutøvinga
- kan foreta etisk veloverveide avgjerder om dyrehald og dyreforsøk

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan arbeide etter anerkjende vitenskaplege prinsipp, med forståing og respekt for openheit, presisjon, etterrettelighet og betydninga av å skilje mellom kunnskap og meiningar
- kan arbeide både sjølvstendig og i team, og i nær kontakt med næringsaktørar
- kan diskutere faget i samfunnsdebatten basert på tilgjengelege fakta og uavhengig av ulike særinteresser»

Innspill fra fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin om læringsutbytte og oppbygning

«Læringsutbytte for profesjonsstudiet i Fiskehelse – akvamedisin ivaretas gjennom emnene som inngår i studieprogrammet. Studieprogrammet oppleves å være utformet på en slik måte at studentene først introduseres til generelle realfag før fagene etterhvert blir mer rene fiskehelsefag. Studentene får dermed først en bred forståelse av biologifaget som gjør det lettere å tilegne seg mer detaljert kunnskap senere i studieløpet. Videre introduseres de også tidlig til oppdrettsnæringen gjennom kurset BIF100 i første semester. Kurset er et introduksjonskurs for fiskehelse og havbruksstudentene og gir et godt grunnlag for videre læring. Dette kurset har opplevdes svært nyttig for studenter som tidligere ikke er så godt kjent med næringen. Videre bidrar kurset også til at det første semesteret ikke oppleves for generelt.

Studenter som har gjennomført Fiskehelse – akvamedisin studiet i løpet av studieløpet ha lært følgende punkter:

- *Kjenne til og kan beskrive fisken sin anatomi, fysiologi og ernæring.*
- *Ha detaljert kunnskap om patogener som virus, bakterier og parasitter.*
- *Kan stille riktige diagnoser, forebygge og behandle sykdommer hos fisk.*
- *Kan arbeide etter anerkjente vitenskapelige prinsipp, med forståelse og respekt for åpenhet, presisjon, etterrettelighet og betydningen av å skille mellom kunnskaper og meninger.»*

2.3.2 Infrastruktur

Infrastrukturen til studiet er stort sett bra, men mangler noe tekniske hjelpemidler som kunne forbedret undervisning og læring. Et slikt eksempel er en slides skanner. Undervisningen til en del av emnene det første 3 semestrene blir gitt i Realfagbygget der fakultetet har bygget ut et læringscenter med godt tilrettelagt areal for læring.

Instituttet holder til på Marineholmen der ulike typer undervisningslaboratorier, mindre undervisningsrom (seminarrom) og auditorium benyttes. Instituttet har tilgang til ulike typer våt-laber som blir benyttet til undervisning og forskning. Flere av disse våt-labene er spesiallaget for studier relaterte til fiskehelse/fiskesykdommer og fiskehelse-akvamedisin studentene nyter godt av dette. Dette er fasiliteter som er mest aktuell i samband med gjennomføring av master prosjekter, men material blir brukt i sammenheng med lab-undervisning i enkelte av emnene.

2.4 Undervisnings- og vurderingsformer

Profesjonsstudiet i fiskehelse-akvamedisin benytter seg av flere ulike undervisnings- og lærings- og vurderingsformer for å legge til rette for at studentene oppnår læringsutbytte i graden. Fiskehelse-akvamedisin er et praktisk fag, og flere av emnene har en lab del. Studentene får mye lab-undervisning i form av praktiske oppgaver på lab og skriftlige innleveringer av lab-rapporter med formative tilbakemeldinger. I tillegg har de et eget praksis emne (BIF310). Dette emnet gir studentene en innføring i praktisk fiskehelsearbeid og trening på arbeidsoppgaver som venter en utdannet kandidat i yrkesutøvelsen som fiskehelsebiolog.

De fleste emnene benytter seg av tradisjonelle forelesninger som hoved undervisningsform, men i flere emner blir studentaktiv læring også benyttet.

I de spesialisert emnene er det skriftlig eller muntlig eksamen som utgjør hoveddelen av vurderingen, men i fag med lab og seminar vil dette utgjøre en del av vurderingen også. Godkjent fremmøte lab-rapport er et krav for å få gå opp til eksamen i fag der lab inngår.

Innspill fra fagutvalget for fiskehelse – akvamedisin om undervisnings- og vurderingsformer

«Profesjonsstudiet fiskehelse – akvamedisin benytter seg av flere undervisnings- og lærings- og vurderingsformer for at studentene skal tilegne seg kunnskapen som kreves for å oppfylle læringsmålene for studiet. Studentene har flere fag med praktisk laboratoriearbeid: BIF101, BIO280, BIO103, BIO206, BIO273, BIO210, BIO274, BIO270, BIO275, BIO271 og BIO272. Videre får studentene praktisk erfaring fra næringen gjennom bedriftsbesøk i BIF100 og profesjonsutøving og praksis gjennom BIF310.

De fleste emner benytter seg av en tradisjonell undervisningsform med forelesninger. Men gjennom at det utføres mye labarbeid i forskjellige fag gjennom studieløpet legges det likevel til rette for at studentene får praktisk erfaring såvel som de får mulighet til å kombinere teori og praksis.

Det er forskjellige vurderingsformer i studieløpet. Det utføres skriftlige eksamener og muntlige eksamener. I tillegg er det ofte en sammensatt vurderingsform i emnet, der labrapporter, presentasjoner og innleveringer vektlegges i kombinasjon med en eksamen i slutten av kurset.»

2.5 Faglig innhold

2.5.1 Faglig oppdatert studietilbud

BIO jobber kontinuerlig med å oppdatere studietilbudet i takt med faglig utvikling og utviklingen i samfunnet generelt.

Etter fullført profesjonsstudium i fiskehelse-akvamedisin har du rett til å bruke den lovbeskyttet tittelen som fiskehelsebiolog og man kan søke om autorisasjon og lisens som dyrehelsepersonell. Fiskehelsebiolog er sidestilt med tittelen veterinær i norsk lovverk og kandidater som har tittelen har samme rettigheter som veterinærer når det gjelder sykdomsbehandling i havbruksnæringen.

Alle emnene i studieplanen er obligatoriske da det er nødvendig å sikre at alle har tilstrekkelig kompetanse for å kunne bli autorisert. En stor del av det integrerte masterprogrammet består av spesialiserte emner som skal sikre kandidatene en god faglig bakgrunn av høy relevans for

profesjonsutøvingen. Innledningsvis i studiet er det flere grunnleggende fag som man tar parallelt med studenter i andre studieretninger for å sikre generelle ferdigheter som de spesialiserte emnene bygger på.

2.5.2 Relevans

Kandidater med fullført profesjonsstudium i fiskehelse-akvamedisin er ettertraktet både innen privat eller offentlig sektor (for eksempel Mattilsynet, Veterinærinstituttet) i fiskehelserelatert tjeneste. De klinisk rettede fagene om infeksjonssykdommer (virologi (BIO271), bakteriologi (BIO272) og parasitologi (BIO270)) er eksempel på fag med svært høy relevans. I disse fagene får studentene teoretisk og praktisk erfaring som gjør dem i stand til å diagnostisere og dermed også behandle alle relevante sykdommer hos oppdrettsfisk.

2.6 Arbeidsomfang

På Institutt for biovitenskap har vi for mange emner vurdert «student workload» basert på utregningsmodell utviklet ved UNIS (<https://www.unis.no/about/educational-quality/quality-assurance-system/>). I praktiske emner med mye laboratoriarbeid, slik som i fiskehelse – akvamedisin graden, vil naturlig nok arbeidsbelastningen synes å være høy siden studentene er mye på campus i forhold til mange andre mer teoretiske fag. Vi ser at det er noen emner som må vurdere å begrense arbeidsomfanget, dette vil vi se på i samråd med underviserne i god tid før neste frist for studieplanendringer. Antall respondenter på studiebarometerets undersøkelse for fiskehelse – akvamedisin er så få respondenter at svarene må tolkes med forsiktighet, vi har derfor ikke inkludert disse tallene når vi har sett på arbeidsomfang.

2.7 Kobling til forskning

Havbruksnæringen er en ganske ny næring og man har kort vei fra forskning til anvendelse innenfor mange områder og dette gjelder også for fiskehelsedelen. Forskning blir introdusert tidlig i studiet og alt i første semester (i BIF100) blir det gitt informasjon om aktuell forskning innen fiskehelse ved BIO. Forelesere i de ulike emnene viser til egen/andres forskning. Det er særlig aktuelt i de spesialiserte emnene i profesjonsutdanningen der det vanligvis ikke finnes kommersielt tilgjengelige lærebøker og foreleser benytter da egen og andres forskning for å gi mest mulig relevant og oppdatert informasjon til studentene. I BIF210, molekylærbiologiske metoder blir studentene også introdusert for og lærer opp i flere metoder som er relevant i forskning og som mange vil benytte i arbeidet med mastergraden senere. Det er særlig under arbeidet med masterprosjektet at studentene får utføre forskning selv. De aller fleste masterprosjektene er koblet opp til pågående forskningsprosjektet som i stor grad er eksternt finansiert. Dette sikrer at de uteksaminerte kandidatene i fiskehelse-akvamedisin har god kjennskap til aktuelle problemstillinger innen relevante forskningstema og har erfaring fra dette selv. Det arrangeres også en seminarserie for masterstudenter i fiskehelse slik at de får en bred innsikt i aktuelle masterprosjekter og resultatene fra disse.

2.8 Internasjonalisering

Det er stor interesse blant studentene på profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin for å reise på utveksling. Slik utdanningsplanen er for studieprogrammet i dag er det ikke tilrettelagt for utveksling på et spesifikt semester i løpet av graden. I utdanningsplanen er det ingen valgfrie emner og de mer generelle emnene som matematikk og kjemi ligger for tidlig i studieløpet til at studentene kan ta emner

på utveksling som kan gi fritak for disse. På grunn av strenge krav knyttet til autorisasjon som fiskehelsebiolog og at alle emnene i studieplanen er obligatoriske gjør at det er utfordrende for studentene på profesjonsstudiet i fiskehelse-akvamedisin å reise på utveksling. Det er mulig for studentene å velge 30 studiepoengs masteroppgave og dermed kunne reise på utveksling ett semester, de aller fleste studentene på fiskehelse – akvamedisin velge å ta en 60-studiepoengsoppgave.

2.9 Praksis

2.9.1 BIF310 – Profesjonsutøving og praksis i fiskehelse

Profesjonsutøving og praksis i fiskehelse er en obligatorisk del av graden. Kurset er satt opp i 3./4. år av graden og er lukket for andre program. Kurset holdes i vårsemesteret med ca. 25 studenter hvert år. Våre samarbeidspartnere er private og offentlige bedrifter med ansatte fiskehelsebiologer. Praksisplassene er fordelt langs hele Norge, og i noen tilfeller på Island eller Færøyene.

Studentene som tar BIF310 er utplassert hos praksisbedriften i 10 dager hvor de skygger og arbeider med en ferdig utdannet fiskehelsebiolog. Studentene må selv finne sine bedrifter, men vi gir forslag om tidligere samarbeidspartnere. Kurset inneholder også 3 dagers lab-arbeid med fokus på metoder og prøvetaking, gjesteforelesninger og omvisning av RAS-fasiliteten (resirkulerende akvakultursystemer) til ILab.

Emnet gir studentene en innføring i praktisk fiskehelsearbeid og trening i arbeidsoppgaver som venter en ferdigutdannet kandidat i yrkesutøvelsen som fiskehelsebiolog. Kurset gir kunnskap om oppbygning og organisering av fiskehelsetjeneste, og de praktiske rammer som settes for havbruksnæringen gjennom forskrifter og lovverk. Praksisen gir en gjennomgang av rutiner og arbeidsoppgaver i utøvelsen som fiskehelsebiolog og vil gi studentene trening i prosedyrer ved inspeksjon, prøvetaking og opparbeiding av prøver, diagnostikk og sykdomsbehandling samt rapportering.

Det ble laget et alternativt opplegg for studenter som ikke kunne gjennomføre praksis under Covid-pandemien. Dette består av en oppgave basert på virkelige sykdomstilfeller og problemstillinger fra felt hvor studenten skal lage en plan for utredning og håndtering. Planen skal være basert på kunnskap fra hele pensum og presenteres muntlig. Studenten besvarer spørsmål og man har en faglig diskusjon rundt utredning og håndtering av tilfellet.

Erfaring viser at praksis er svært nyttig for studentene, den tydeliggjør behovet for praktiske ferdigheter og en solid teoretisk bakgrunnskunnskap i de ulike fagområdene. Vi har fått gode tilbakemeldinger fra studentene som føler at praksis gir de en større trygghet før de skal ut i arbeidslivet. I tillegg til at praksis gir innblikk i den praktiske yrkesutøvelsen får studentene anledning til å knytte kontakter i næringen.

3 KRAV TIL FAGMILJØ I STUDIETILSYNS- FORSKRIFTEN

3.1 Fagmiljøets størrelse

Undervisningen i emnene som inngår i profesjonsstudiet i fiskehelse - akvamedisin dekkes av vitenskapelige fra flere av faggruppene ved instituttet. På BIO per desember 2022 er det 48 professorer (og 14 professor II) og 14 førsteamanuensiser (og 10 førsteamanuensis II) ved instituttet, i tillegg til 21 forskere, 40 postdoktorer og 50 stipendiater.

Den vitenskapelige staben har vært kompetansemessig stabil over tid og dekket emnene som inngår i studietilbudet. I forbindelse med den krevende økonomiske situasjonen ved instituttet har det vært noen II-stillinger som har vært involvert i undervisningen av grunnemnene i biologi som ikke har blitt forlenget. Dette har skapt noen utfordringer med den kompetansemessige stabiliteten, men det pågår arbeid med å finne interne erstatninger. I faggruppen fiskehelse er det flere utfordringer framover med flere pensjoneringer av kritisk stab. Instituttet jobber med å finne løsninger slik at det ikke går ut over kvaliteten på utdanningen og at vi fortsatt kan sikre autorisasjonen.

3.2 Fagmiljøets utdanningsfaglige kompetanse

Fagmiljøet tilknyttet profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin forholder seg til UiB sitt regelverk om utdanningsfaglig kompetanse og deltar på UPED-programmet sine kurs. Instituttet og bioCEED har i tillegg flere initiativ som bidrar til utvikling av utdanningsfaglig kompetanse.

3.2.1 MNPED660: Kollegialt lærerkurs for naturvitenskap og matematikk

Emnet er et samarbeid mellom bioCEED og Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet og er på 5 studiepoeng over et studieår¹³. Siden oppstarten i 2015 har 32 ansatte, både faglig ansatte i faste og midlertidige stillinger, teknikere og studieadministrative, gjennomført emnet. Emnet blir også undervist inneværende semester med syv deltagere fra BIO. Gjennom emnet skal deltagerne utføre et undervisningsutviklingsprosjekt knyttet til egen praksis og de fleste deltagerne har presentert prosjektet sitt på en utdanningsfaglig konferanse¹⁴.

3.2.2 Leading Educational Change - through SoTL

Emnet er et nytt initiativ arrangert av bioCEED og iEarth for første gang i studieåret 2021/2022 på 5 studiepoeng. Emnets læringsutbytter omhandler ferdigheter og kompetanser som er relevante for

¹³ Emnebeskrivelse: <https://www.uib.no/emne/MNPED660>

¹⁴ [Toolkit CPC – bioCEED \(uib.no\)](#)

endringsprosesser i høyere utdanning og introduserer deltagerne til sentrale konsepter for læring og utdanningsledelse. Gjennom emnet arbeidet deltagerne med SoTL-prosjekter i grupper. Første gang emnet gikk var det med 7 deltagere i ulike stillingskategorier (både vitenskapelige og teknisk/administrative) fra BIO, 2 deltagere fra UiB Læringslab og deltagere fra iEarth.

3.2.3 Årlige lærersamlinger

BIO arrangerer i samarbeid med bioCEED en årlig lærersamling (teachers retreat). Samlingen går over to dager og har utdanningsfaglige og -utviklende tema på agendaen. Teamet for forrige samling (vår 2022 – utsatt på grunn av koronapandemien) var redesign av bachelorprogrammet i biologi og samlingen i slutten av november 2022 handlet om vurderingsformer.

Tema for lærersamlinger i perioden 2017-2021:

- 2017: Aktiv læring, Meritteringsordningen (ETP), Workshops med ulike tema (kollegial læring og undervisning, skriving i felt, undervisningsportefolio, bioSTATS, bruk av video i undervisning).
- 2018: Veiledning i master og PhD utdanningen.
- 2019: Utvikling og kvalitetsheving av studieprogrammer; innhold og sammenheng.
- 2020-2021: avlyst pga. korona. Digitale møter med flere tema, bl.a. digital undervisning og studentaktiv læring.

3.2.4 Lærermøter og seminarer

BIO har i samarbeid med bioCEED arrangert digitale lærermøter med vekt på erfaringsdeling og kompetanseheving i kollegiet. Arbeidet med digitale lærermøter fikk UiB sin arbeidsmiljøpris i 2022. Digitale lærermøter startet rett etter at campus (og samfunnet) stengte ned på grunn av koronapandemien i 2020 og har siden fortsatt.

bioCEED har så lenge senteret har eksistert arrangert åpne seminar om undervisningsutvikling, med fokus på kompetanseheving.

3.2.5 Kurs for undervisningsassistenter (TA-kurs)

Som tidligere nevnt har bioCEED utviklet et kurs for undervisningsassistenter som er særlig tilrettelagt for undervisningsaktiviteten ved BIO. Kurset blir undervist av førsteamanuensis Lucas Jenø (UPED) i samarbeid med BIO. Kurset arrangeres som regel i begynnelsen av hvert semester og er åpent for undervisningsassistenter, stipendiater og postdoktorer med undervisningsplikt, i tillegg til teknikere med undervisningsansvar (grupper som ikke dekkes av UPED sin kursportefølje).

Fra bioCEED sin side jobbes det nå med å videreutvikle dette kurset slik at det kan tilbys undervisningsassistenter ved andre institutt på MN-fakultetet.

Ansatte ved BIO og bioCEED har vært involvert i mange prosjekt for utvikling av undervisning og forskning som bidrar til å øke den undervisningsfaglige kompetansen i kollegiet:

- Studentundersøkelser i BIO100 har gjennom flere år inngått i forskningen til Sehoya Cotner og i prosjekter i samarbeid med Cissy Ballen.
- Anne Bjune fikk UHR-midler for å jobbe med omlegging til studentaktiv læring i BIO101.
- BIO102 har vært involvert i utviklingen av ArtsApp og samarbeider med Bergen kommune om innsamling av data om karbonlagring i naturen i Bergen.

- BIO103 har samarbeidet med stipendiat Anja Møgelvang Jacobsen om å gjøre om noe av undervisningen til samarbeidslæring (collaborative learning) og drevet følgeforskning i etterkant.
- bioCEED har utviklet ressursbanker i forhold til skriving (bioWRITE¹⁵) og statistikk (bioSTATS¹⁶), i tillegg til utvikling av mange videoressurser for læring.
- 100-klubben sitt arbeid med de generiske ferdighetene skriving og samarbeid i bachelorgraden.
- Utvikling av videoressurser for læring. Som en følge av pandemien kom det en voldsom økning antallet undervisningsvideoer. I tillegg har det blitt produsert flere videoer sammen med Læringslab/Kommunikasjonsavdelingen (BIO103).
- Teach2Learn. Del av undervisningsopplegget i mange fag, der studenter lager undervisningsvideoer for å undervise andre studenter.

3.2.6 Kompetanseutviklingsprogram for studiekonsulenter (KUSK)

Fem av studiekonsulentene ved BIO har gjennomført modul 5: kvalitet i utdanning i KUSK-programmet. Studieseksjonen/bioCEED har bidratt til utviklingen av KUSK-programmet (modul 1-4 og modul 5), i tillegg til å holde innlegg på modul 5 og være KUSK-mentor for nye studiekonsulenter ved fakultetet.

3.3 Faglig ledelse

I samsvar med innføring av Kvalitetssystem for utdanning ved UiB, har BIO utført pålagte endringer i utvalg og roller innen utdanningen ved instituttet. Det er oppnevnt en utdanningsleder for BIO. Den øverste ansvarlige for undervisningen er instituttleder sammen med utdanningsleder. Utdanningsleder leder et utdanningsråd der de ulike programstyrelederene ved BIO møter.

For profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin er det et programstyre med en programstyreleder. I programstyret sitter det faggrupeleder og andre vitenskapelige ansatte på fiskehelse – akvamedisin. I programstyret sitter også studentrepresentant fra fagutvalget for fiskehelse. Studiekonsulent for profesjonsstudiet i fiskehelse – akvamedisin er med som sekretær i programstyret.

3.4 Fagmiljøets fagspesifikke kompetanse

Faggrupeleder sammen med faggruppen, har spesifikk, vitenskapelig høy kompetanse for det området de har undervisningsansvar for. Det er flere undervisere ved BIO som bidrar på de ulike emnene, samt noen eksterne forelesere.

Med den utfordrende økonomiske situasjonen vil den neste 5 årsperioden kanskje se annerledes ut enn dagens situasjon. Det vil nok ikke lyses ut nye stillinger der vi får pensjonerings og det vil kunne gi andre undervisningsoppgaver til de som underviser emner nå.

Arbeid og utvikling innen undervisningen ved BIO har resultert i flere priser og utmerkelse av våre ansatte. Per nå har vi tre meriterte undervisere (Excellent Teacher Practitioners): Øyvind Fiksen, Sigrunn Eliassen og Christian Jørgensen. Disse inngår også i det pedagogiske akademiet ved MN-

fakultetet. Flere har også vunnet Olav Thon stiftelsens pris for fremragende undervisning: Christian Jørgensen (2016), Karin Pittman (2016), Ivar Rønnestad (2019), Sigrunn Eliassen (2021) og Vigdis Vandvik (2022). Som tidligere nevnt fikk også biORAKEL UiBs læringsmiljøpris i 2018 og Sigrunn Eliassen, Anne Bjune og Kristin Holtermann fikk UiBs arbeidsmiljøpris i 2021 for arbeidet med digitale lærermøter. Selv om det er utenfor rapportens tidsramme vil vi også legge til at Jarl Giske nettopp har fått undervisningsprisen – en pris som blir delt ut av studentene selv.

Vi har også tidligere nevnt at ansatte er delaktige inn i bioCEED og flere av programmene som de har fått finansiering til (for eksempel program for studentaktiv læring (redesign-prosjektet) og program for økt arbeidslivsrelevant i høyere utdanning (DEVELOP-prosjektet). I tillegg har flere fått innvilget UHR-midler til utvikling av undervisning (Anne Bjune, Roy Andersson og Katja Enberg) og er med i flere INPART-prosjekter:

- PRIMA Learning er et samarbeidsprosjekt mellom Institutt for biovitenskap, Universitetet i Bergen, og University of the Western Cape, Sør-Afrika, for å styrke mobilitet og forskningsnettverk innenfor havforskning mellom Norge og Sør-Afrika i perioden 2019-2023. Prosjektet organiserer og finansierer workshops, kurs og deltakelse på forskningstokt. Prosjektleder er Anne Gro Veia Salvanes.
- I-SCOPE gav et solid grunnlag for å bygge bærekraftig kompetanse til globale havforskningsbehov. Dette prosjektet samler kompetanse i verdensklasse innen vitenskap og utdanning (UCalifornia Berkeley UCB, og Concordia Univ Conc) med innovative utdanningsmiljøer i Norge (UiB marine sciences ved BIO, bioCEED Center of Excellence og Univ College of Stord og Haugesund HSH). Prosjektleder var Karin Pittman.
- ExcelAQUA - Norge-Japan partnerskap for fremragende utdanning og forskning innen akvakultur. ExcelAQUA etablerte og utviklet en samarbeidsplattform i verdensklasse for utmerket utdanning og forskning mellom sentrale norske og japanske partnere innen bærekraftig akvakultur og integrativ fiskebiologi. Prosjektleder var Ivar Rønnestad.

3.5 Internasjonalt og nasjonalt samarbeid

Undervisere og emneansvarlige på BIO er aktive forskere med mange nasjonale og internasjonale partnere. Undervisningen som blir gitt er i høy grad forskningsbasert, og det totale antallet nettverk, og størrelsen på disse, ved BIO bidrar vesentlig til et oppdatert og relevant studietilbud.

Det er vanskelig å angi eksakte tall på antall samarbeidspartnere nasjonalt og internasjonalt. Dersom man ser på søknader om ekstern finansiering av prosjekter, møter/konferanser, vitenskapelige reiser etc, så overstiger antallet 1200 med god margin (Vedlegg 6. "BIO SØKNADER 2017-2021"). Veldig mange av slike søknader involverer samarbeidspartnere utenfor UiB. På samme vis kan man se på vitenskapelige publikasjoner i samme periode. Antallet registrerte publikasjoner i HKDIR sine databaser ligger på ca 1300. (Vedlegg 7. "Publikasjoner 2017-2021"). På samme måte som med ekstern finansiering, vil de fleste publikasjoner involvere en eller flere nasjonal og/eller internasjonale samarbeidspartnere. Til sammen indikerer disse tallene en høy nasjonal og internasjonal aktivitet, med et bredt nettverk av nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere.

Når det gjelder samarbeid på undervisningsutvikling, har bioCEED spilt en viktig rolle i evalueringsperioden. Det har vært stor aktivitet på instituttet på mange ulike plan av undervisningsutvikling, inkludert emne utvikling (undervisningsform, vurderingsform, læringsutbyttebeskrivelser) og kompetanseheving av undervisere gjennom kurs og prosjekter. Se vedlegg 8 for en oversikt over initierte og eksternt finansierte prosjekter og samarbeidsnettverk, med vektlegging av undervisningsutvikling.

Viktige samarbeid/nettverk i perioden inkluderer:

- Roy Anderson (Lund Universitet, SE) og Sehoya Cotner (University of Minnesota, US) har hatt professor II stillinger ved bioCEED i perioden. Sehoya Cotner er siden 2021 ansatt som leder ved bioCEED.
- Redesign - Studentaktiv forskning og overførbare ferdigheter i redesign av biologiutdanningen. Dette prosjektet er et samarbeid mellom BIO, bioCEED og UiB Læringslab.
- DEVELOP -(Diku Arbeidslivsrelevans), er et samarbeid mellom bioCEED, BIO, UiT, UiO, NORCE, HI og University of Minnesota.
- INTPART Internasjonale partnerskap for fremragende utdanning, forskning og innovasjon. Her har BIO oppnådd støtte for 5 ulike prosjekt i perioden 2017-2021 (som koordinator eller partner). Se appendix - "INTPART".
- Bidrag til SDG200 og ONE OCEAN.

BIO har også hatt et godt samarbeid gjennom bruk av eksterne undervisere i perioden. Dette inkluderer:

- 46 personer i professor II-stillinger, som har bidratt vesentlig til å holde høyt kompetansenivå innen undervisningsområder der BIO ikke har tilsvarende kompetanse blant de fast ansatte.
- Andre gjesteforelesere/undervisere inkluderer forskere fra Sars Centre, NIBIO, Havforskningsinstituttet, Mattilsynet, Cargill, Lerøy, Salmongroup, RAS lab, MOWI, NCE Sjømatklyngen, NMBU, Veterinærinstituttet, NORCE, NINA, NIVA, SINTEF.

