

Studiekvalitetsmelding 2020

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



Innhold

Oppfølging av foregående års studiekvalitetsmelding.....	2
Hovedkonklusjoner fra fakultetenes dialogmøter	2
Gjennomførte og planlagte emne- og programevalueringer.....	3
Budsjettprioriteringer (endringer)	4
Studieportefølje og dimensjonering.....	4
Satsingsområder.....	4
Handlingsplan for kvalitet i utdanning	5
Utviklingsavtale med KD.....	6
Planer for oppretting og nedlegging av studieprogram	7
Gjennomføring på normert tid.....	7
Studentaktive og varierte undervisnings- og vurderingsformer	8

Oppfølging av foregående års studiekvalitetsmelding

I Studiekvalitetsmeldingen for 2019 vektla fakultetet i hovedsak videreføring av prosjektet «generiske ferdigheter», herunder særskilt satsing på å utvikle et tilbud innen innovasjon og praksis i våre studieprogram og studentrekruttering. I tillegg ville fakultetet videreføre og utvide mentorordningen, slik at denne innføres første år på alle studieprogram ved fakultetet.

Institutt for fysikk og teknologi er i en rekrutteringsprosess for å ansette en underviser innen innovasjon. Planen er at et emne innen innovasjon og entreprenørskap skal tilbys allerede høsten 2021 som en prøveordning, og at dette emnet skal rulles ut for fullt våren 2022 for alle sivilingeniørprogrammene ved fakultetet.

Rekrutteringsarbeidet har vært svært vellykket ved fakultetet. Med et søkertall på 1696 førsteprioritetssøkere, har vi hatt en oppgang på 11% og det høyeste søkertallet noensinne. Koronasituasjonen og fjerningen av R2-kravet på flere av våre studieprogram har selvsagt vært en medvirkende årsak, men fakultetet har nå i to år drevet et kontinuerlig rekrutterings- og omdømmearbeid som gjør at vi er i ferd med å etablere #realfaguib som en attraktiv merkevare.

Mentorordningen har også vært en stor suksess for fakultetet, spesielt med tanke på hvordan koronasituasjonen påvirket både faglig og sosial integrering. Fakultetet har gjennom mentorordning, studentambassadørordningen og studentmedarbeidere i infosenteret, knyttet til seg ca. 85 studenter som lønns- eller honorarmottakere. Det har vært en bevisst strategi å få disse studentene «med på laget» for at de skal få en ekstra dimensjon i tilknytning og engasjement.

Hovedkonklusjoner fra fakultetenes dialogmøter

Fakultetet har våren 2021 gjennomført dialogmøter med alle instituttene. Møtene var basert på instituttens studiekvalitetsmeldinger, og i noen tilfeller programevalueringer. Til stede var instituttleder og utdanningsleder fra hvert institutt, i tillegg minst en administrativ. I noen tilfeller har programstyreledere også deltatt. Dialogmøtene er fra instituttens side viktige for å kunne løfte viktige lokale problemstillinger, og fra fakultetets side for å kunne ta opp aktuelle tema både innenfor og på tvers av det enkelte institutt.

En stor del av årets dialogmøter gikk med til en «oppsummering» av hvordan vi har møtt koronapandemien, både hva vi har lært, hva som ikke har gått så bra og hva vi kan ta med oss videre til en mer normal undervisningssituasjon etter at pandemien er over. Fakultetet har et høyt innslag av praktisk ferdighetstrening på felt og i lab, dette gir oss spesielle utfordringer knyttet til gjennomføring og kapasitet. De fleste institutt har klart å gjennomføre emner, men vi ser at studentene i noen tilfeller kan ha gått glipp av praktiske ferdigheter som et resultat av at enkelte aktiviteter har blitt digitalisert. Flere av våre fag har spesielle utfordringer med å finne en egnet form for hjemmeeksamen, for eksempel på grunnkurs i matematikk. Det har vært stor strekk i laget når det gjelder å tilpasse seg en digital undervisningsform. Enkelte faglige sliter med den digitale omleggingen, men veldig mange har fått det bra til. For studentene sin del er det flere som har bestått med gode karakterer, men studentene har trolig lært mindre fordi det har vært lett å gli gjennom og samarbeide. Fagmiljøene melder om at vi på sikt kan se effekt av manglende kunnskap etter korona og dette kan gi en frafallsbølge.

Fakultetet ønsket også tilbakemelding på hvilke positive endringer i undervisning og vurdering som bør videreføres. Blant annet har flere god erfaring med å lage deler av undervisningen digital, med å dele forelesning i kortere sekvenser, og ha quizzes underveis. Instituttene som har hatt mulighet til å tilby fysisk undervisning, som lab og felt melder om at studentene har vært veldig begeistret og engasjert i den fysiske undervisningen, noe vi tolker som at muligheten for “faglig sosialisering” har vært et stort savn.

I tillegg ble følgende tema tatt opp:

- Alle institutt som har arrangert digitale undervisermøter har opplevd at dette har vært veldig populært, og disse har hatt bedre oppmøte enn fysiske møter før pandemien.
- Problemstillinger knyttet til praksis.
- Instituttene er opptatt av at det må være tilgjengelig tilstrekkelig antall rom for aktiv læring for å kunne videreutvikle studentaktiv undervisning.
- Flere institutt etterlyste en bedre struktur rundt ansvars- og ressursfordeling ved oppretting og drift av tverrfaglige program, både innenfor og på tvers av fakulteter.
- Det må være nok areal til arbeidsplasser og sosiale arealer for studentene.
- Fakultetet tok opp spørsmål om revisjon av emneporteføljen på instituttene. Instituttene ser behov for å ta en kritisk gjennomgang av hvilke emner de tilbyr med et blikk på å redusere antall emner, og hvilke de burde tilby.
- Alle institutt ser behov for å øke fokus på arbeidslivsrelevans i studiene.
- Enkelte institutt har tatt i bruk midtveisevaluering av emner, noe de har god erfaring med. Det gjør at det er mulig å ta tak i problemstillinger underveis, og ikke bare etter at emnet er ferdig. Det kan trolig også øke studentenes motivasjon for å svare på evalueringer.

Gjennomførte og planlagte emne- og programevalueringer

Seks studieprogram leverte programevaluering i desember 2020. Studiekvalitetskomitéen er i gang med å vurdere disse, og planen er å gjøre vedtak rundt godkjenning/oppfølging av disse i fakultetsstyret i juni. Disse programmene er:

- Bachelor og masterprogrammet i kjemi (Kjemisk institutt)
- Bachelor og masterprogrammet i nanovitenskap (Kjemisk institutt)
- Bachelor og masterprogrammet i geovitenskap (Institutt for geovitenskap)

Planlagte programevalueringer for 2021, alle ved Institutt for informatikk:

- Bachelor i bioinformatikk
- Bachelor i data science
- Bachelor i datateknologi
- Bachelor i datasikkerhet
- Bachelor i informatikk-matematikk-økonomi
- Master i informatikk
- Master i programutvikling (fellesgrad med HVL)

Instituttene har levert plan for 3-årige emneevalueringer, og legger fullførte evalueringer i Studiekvalitetsbasen.

Budsjettprioriteringer (endringer)

Det er et mål på sikt å kunne tilby praksis for alle utdanninger, ikke bare for sivilingeniørprogrammene, fiskehelse og biologi slik det er i dag. Fakultetet har nylig ansatt en arbeidslivskoordinator som skal støtte etablering av samarbeid og samhandling med eksterne aktører, men det vil være behov for ytterligere avsetninger dersom alle studieprogram skal ha et tilbud om praksis. Videre vil innovasjonsatsingen, som beskrevet over, prioriteres av fakultetet.

Rekruttering av studenter. Det er behov for videreføring av satsingen på #RealfagUiB for høy innsats for rekruttering og omdømmebygging for å få flere og sterkere søkere.

Fakultetet har etablert en mentorordning koblet på klassemottaket for nye studenter som fungerer svært bra. Det er fortsatt behov for videre innsats for god faglig og sosial integrering av studenter, spesielt med tanke på ettervirkningene etter koronapandemien

Det er snart et nytt dekanat som muligens vil sette nye prioriteringer, derfor har vi konsentrert oss om å følge de prioriteringene sittende dekanatet har hatt.

Studieportefølje og dimensjonering

Til opptaket i 2021 har fakultetet 891 studieplasser i samordna opptak (fordelt på treårige bachelorprogram, femårige integrerte program og årsstudier), og 378 plasser på toårige masterprogram. Det er en prioritet for fakultetet å fylle disse studieplassene, men vi opplever usikkerhet om plassene vi fikk tildelt under korona blir videreført permanent. Fakultetet har en årlig gjennomgang av studieporteføljen for å påse at den er hensiktsmessig i forhold til søkertall, og at studieporteføljen gjenspeiler fakultetets strategiske satsinger.

Det kan være en utfordring å fylle studieplasser på disiplinprogram, mens IKT- og siv.ing.-program gjennomgående rekrutterer godt.

Satsingsområder

Fakultetets satsingsområder er i tråd med budsjettprioriteringene for 2021. I tillegg blir det viktig å sørge for god integrering og oppfølging ikke bare av de nye studentene, men også de som har vært studenter under pandemien og som har blitt fratrukket muligheten til en «normal» studietilværelse med den faglige og sosiale integreringen dette innebærer.

Fakultetet er opptatt av å utvikle arbeidslivsrelevans og praksis i utdanningene, og har i den sammenheng som nevnt opprettet en ny stilling som arbeidslivskoordinator i studieseksjonen ved fakultetet.

Fakultetet har etablert flere nye EVU-kurs og totalt sett tredoblet antall studenter på EVU-emner. Flere institutt har også planer om å opprette nye EVU-emner.

Handlingsplan for kvalitet i utdanning

Status knyttet til målsettinger om studiekvalitet satt i UiBs handlingsplaner, inklusive Handlingsplan for kvalitet i utdanning

Innsatsområde A: UiBs studieprogram skal ha høy kvalitet, være relevante og forskningsbaserte

Innovasjon

Institutt for fysikk og teknologi er i prosess med å ansette en underviser innen innovasjon. Planen er at et emne innen innovasjon og entreprenørskap skal tilbys allerede høsten 2021 som en prøveordning, og at dette emnet skal ruller ut for fullt våren 2022 for alle sivilingeniørprogrammene ved fakultetet.

Praksis

Alle sivilingeniør-programmene, lærerutdanningen og masterprogram i fiskehelse har obligatorisk praksis i sine studieprogram. Fakultetet vil også jobbe med å etablere flere emner som tilbyr praksis til studenter som ønsker dette som en del av sin grad. Problemstillinger knyttet til forsikring for studenter i praksis er viktig å få avklart.

Arbeidslivsrelevans

Gjennom arbeidet med rekruttering har fakultetet også jobbet mye med å synliggjøre arbeidslivsrelevans for studiene, både på nettsider og gjennom sosiale medier. Dette vil fakultetet også jobbe videre med det kommende året.

Styrke bruken av studentenes emne- og programevalueringer til aktivt å utvikle undervisningen

Flere institutt har tatt i bruk evaluering underveis for å få tilbakemeldinger før emnet er ferdig. Fakultetet ønsker at det utvikles nettsider og ressursider for emneansvarlige med tips til hvordan studentevaluering av emner kan gjennomføres.

Møteplasser for undervisere

De fleste instituttene har etablert, eller er i ferd med å etablere, forum for erfaringsutveksling og samhandling for undervisere. Fakultetet har også etablert et team for alle undervisere, der det arrangeres webinarer med ulikt innhold. Flere institutt jobber også med mer målrettede forum for undervisere, for eksempel 100-klubben ved Institutt for biovitenskap som inkluderer underviserne i grunnemnene på bachelorprogrammet i biologi. Generelt sett er kollegiale diskusjoner, deling og erfaringsutveksling om undervisning blitt mer vanlig ved fakultetet.

Rom for studentaktiv læring

Flere institutt melder at det behov for flere rom for studentaktiv læring. Fakultetet er avhengig av et godt samarbeid med IT-avdelingen og EIA for å få dette til. Fakultetet har opprettet en egen arbeidsgruppe for læringsarealer under prosjektet for planlegging av "Nygårdshøyden Sør".

Innsatsområde C: Utdanningsledelse

Fakultetet jobber kontinuerlig for økt studiekvalitet. Fakultetsstyret vedtok i juni 2020 en [ny styringsstruktur på utdanningsfeltet](#), der det blant annet ble vedtatt at hvert institutt skal ha en utdanningsleder som har et overordnet og koordinerende ansvar for alle studieprogram og emner ved instituttet, og inngår i ledergruppen på instituttet.

I forbindelse med oppnevning av utdanningsledere ser fakultetet et behov for at UiB tilbyr kursing og opplæring i utdanningsledelse, noe som også er et av punktene i handlingsplanen for kvalitet i utdanning.

Utviklingsavtale med KD

Utviklingsmål 2. UiB skal ha en internasjonalt ledende posisjon innenfor universitetets strategiske forskningsfelt marin, klima og energiomstilling og globale samfunnsutfordringer

- *Ved fakultetet er det opprettet flere SDG-emner som er relevante for universitetets strategiske satsingsområder og bærekraft. Fakultetet er også en sentral aktør innen det nye tverrfaglige Masterprogrammet i bærekraft, med hovedansvar for spesialiseringene innen "marin bærekraft" og "klima og energiomstilling"*

Utviklingsmål 3. UiB skal styrke utdanningskvaliteten

Økt gjennomstrømming i studieprogrammene

- *Bachelorprogrammene på fakultetet har en fullføring på normert tid på 35,81 prosent for kullet som startet i 2017. 2016-kullet hadde en gjennomføring på 32,62, så her ser vi en økning, selv om tallet fortsatt er lavt. Når det gjelder masterprogram er gjennomføringen på 62,39 prosent på normert tid. Her har tallet gått en del ned i forhold til 2017-kullet som hadde en fullføring på normert tid på 74.07%. Nedgangen her kan ha en sammenheng med koronapandemien som har gjort gjennomføringen på master vanskeligere for en del studenter, og et større antall har derfor fått innvilget utsatt innleveringsfrist.*
I 2020 var det en økning i fakultetets studiepoengproduksjon på både grunnstudiene og masterstudiene i forhold til 2018 og 2019. Vi ser altså en økning i studiepoengproduksjon selv med koronapandemien og de begrensningene dette har gitt. Dette kan delvis forklares med høyere studenttall, men også studiepoengproduksjonen per student har økt. Studiepoengproduksjonen pr student har gått opp ved fakultetet fra 41,1 i 2018 til 42,0 i 2019 og 42,9 i 2020 basert på produksjon på både bachelor og masternivå.

Søknadsaktivitet og gjennomslag i nasjonale utlysninger

Fakultetets andre SFU, iEarth ved Institutt for geovitenskap, startet opp i juni 2020. Den kommer i tillegg til SFU bioCEED ved Institutt for biovitenskap.

Matematisk institutt

- NORHEDII, *Mathematics for sustainable development*
- Midler til å utvikle to EVU-kurs i statistikk:
 - STAT621 *Introduksjon til Data Science med R*
 - STAT622 *Grunnkurs i statistikk, 10 sp*

Institutt for biovitenskap

- 1 NFR Forny Student
- 2 NFR/DIKU INTPART
- 1 2020 MSCA-if incoming

Institutt for geovitenskap

- Olav Thon-pris: Kikki Kleiven og Ulysses Ninnemann, *Marin kompetanse for det 21. århundrede. En ny visjon for utdanning i maringeologi og paleoseanografi*
- DIKU-midler: Kerim Hestnes Nisancioglu, *Bærekraftig utvikling og klimahandling*

Institutt for fysikk og teknologi

- DIKU- program for studentaktiv læring. *Prinsippbasert aktiv undervisning for sterkere fysikk- og ingeniørstudenter*

Planer for oppretting og nedlegging av studieprogram

Fakultetet har blitt varslet fra Institutt for fysikk og teknologi om følgende endring:

Det to-årige masterprogrammet i havteknologi (MAMN-HTEK) ønskes nedlagt. I forbindelse med nedleggningen, vil vi be om at de 10 studieplassene på MAMN-HTEK blir konvertert til 5-årige studieplasser på 5MAMN-HTEK i hht gjeldende omregningsfaktorer for studieplasser.

Endringen meldes inn sammen med studieplanendringene til fristen i oktober 2021, og får dermed virkning fra og med høsten 2022. Siste opptak til MAMN-HTEK blir da høsten 2021 med normert uteksaminering av de siste studentene fra programmet i juni 2023.

Fakultetet vil fra høst 21 delta i tre nye tverrfaglige studieprogram administrert fra andre fakultet; Master i bærekraft (HF), Bachelorprogram i kunstig intelligens (SV) og Siv.ing. i informasjonsteknologi og økonomi (SV). Institutt for økonomi er invitert med i siv.ing.-forum for å sikre godt samarbeid mellom fakultetene og arbeide mot felles identitetsbygging for alle UiBs sivilingeniørstudenter og program.

Gjennomføring på normert tid

Hva gjør fakultetet for å øke gjennomføring på normert tid i studieprogrammene, og hvilke effekter er observert/planlegges evaluert?

Instituttene sine meldinger viser at de har fokus på gjennomføring. Både gjennomføring og studiepoengproduksjon ved fakultetet ser ut til å være inne i en god utvikling, men det er vanskelig å si om dette er grunnet korona eller en varig trend.

Satsingen på prosjektet Generiske ferdigheter og mentorordning på alle bachelorprogram og 5-årige integrerte masterprogram, samt satsing på arbeidslivsrelevans i utdanningene er de primære fakultetsstyrte tiltakene for å øke gjennomføring på normert tid. I tillegg blir det gjort flere tiltak på institutt- og studieprogramnivå:

- Fokus på emner tidlig i løpet, både undervisning som integrerer studentene, og at emnene er på et nivå som passer til studentenes kunnskap.
- Økt fokus på arbeidslivsrelevans
- Flere institutt har orakeltjeneste for studenter – veiledningstilbud for studenter av studenter.
- Jobber for et godt samarbeid og god informasjonsflyt med fagutvalg

Studentaktive og varierte undervisnings- og vurderingsformer

Hvordan blir det jobbet med å få på plass studentaktive og varierte undervisnings- og vurderingsformer ved alle studieprogrammene ved fakultetet? Hva er oppnådd så langt og hva gjenstår?

Alle institutt har fokus på undervisning og vurdering på en annen måte enn tidligere. De fleste institutt har undervisningsforum der man diskuterer undervisning, og hvordan denne kan utvikles. Enkelte institutt har hatt dette i flere år, og noen har akkurat startet opp. Alle institutt ser også at Covid 19- situasjonen har bidratt til at flere tenker mer på undervisning, og at deltakelsen på digitale møter om undervisning har vært stor. Flere institutt har også igangsatt gjennomgang og redesignprosjekter av studieprogram på ulike nivå.

Fakultetet opprettet også en egen gruppe i Teams for alle undervisere ved fakultetet, det har også blitt arrangert webinarer med ulike tema. Dette er noe fakultetet ønsker å fortsette med for å ivareta erfaringsdeling på tvers av instituttene. Etter hvert ønsker vi at læringsdesigngruppen og andre aktører i underviserforum på instituttene bidrar med webinarer for hele fakultetet.

Covid19 har også gjort at undervisningen har blitt digitalisert og videreutviklet. I noen tilfeller har dette kun vært digitalisering av ordinær forelesning, mens det i andre tilfeller har blitt utviklet studentaktiv digital undervisning. Det er nødvendig å ha tilstrekkelig antall rom som egner seg for aktive undervisningsformer for å kunne øke dette.