



Studiekvalitetsmelding 2023

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



UNIVERSITETET I BERGEN

Innhold

Oppfølging av foregående års studiekvalitetsmelding	3
Hovedkonklusjoner fra fakultetenes dialogmøter med instituttene	3
Gjennomførte og planlagte emne- og programevalueringer	4
Fakultetenes strategiske planer for den faglige porteføljen	4
Endringer og prioriteringer innen utdanning og læringsmiljø	5
Eksterne midler	5
Andre tema	5
<i>Hvordan jobber fakultetet</i>	<i>5</i>
- for tettere kobling mellom forskning og utdanning, spesielt på bachelornivå?	5
- med å styrke utdanningskvaliteten, studentaktiv læring, alternative vurderingsformer og økt gjennomføring?	6
- for bedre kontakt mellom studenter og arbeidslivet, samt større bevissthet hos studenter og potensielle arbeidsgivere om hva utdanningene kan brukes til?	6

Oppfølging av foregående års studiekvalitetsmelding

I fjorårets studiekvalitetsmelding la fakultetet vekt på flere satsingsområder i tråd med strategien. Aktive læringsformer, et godt læringsmiljø og -arealer var blant hovedprioriteringene. Videre ble gjennomføring og kollegiale delingsarenaer fremhevet som sentrale områder.

Fakultetet fortsatte arbeidet med den kollegiale arbeidsgruppen for førstesemesteremner, kjent som MN100-klubben, i 2023. Det årlige underviserseminaret ble også arrangert vår 2023 og vår 2024. Som tidligere er det fokus på deling av erfaringer mellom underviserne på fakultetet.

I mars 2024 etablerte fakultetet et forskningssenter for realfaglæring, kalt STEM Education Research Center (SERC). Dette senteret vil bidra til videreutvikling av arbeidet med satsingsområdene i strategien, med et særlig fokus på gjennomføring i førstesemesteremner.

Fakultetet jobber aktivt med å etablere læringsarealer som støtter aktiv undervisning. I tillegg vil ett av auditoriene få teknisk oppgradering for å kunne brukes til hybride disputaser og hybrid undervisning.

Økt rekruttering til masterprogrammene har også vært et fokusområde i 2023. Fakultetet har fått innvilget en prøveordning på tre år, der karakteren C nå regnes som 2,5 i snitt (tidligere 3,0). Fakultetet har også bedt instituttene om å vurdere opptakskravene til sine masterprogram, antall studieretninger på masternivå og dimensjonering av studieplasser mellom master- og bachelorprogrammene. Flere institutter har meldt tilbake at de ønsker legge ned studieretninger for å gi større fleksibilitet i opptaket, og flere vurderer hvordan de kan forenkle opptakskravene.

Hovedkonklusjoner fra fakultetenes dialogmøter med instituttene

Fakultetet gjennomførte våren 2024 dialogmøter med alle institutt etter at de hadde levert sine studiekvalitetsmeldinger. Til stede var instituttleder, utdanningsleder og administrasjonssjef, i flere tilfeller også studieadministrative. Dialogmøtene har vist seg å være svært nyttige for å diskutere sentrale temaer som opptar både instituttene og fakultetet.

Dialogmøtene viser at det foregår mye bra arbeid med utdanningsutvikling. Noen institutter som tidligere hadde begrenset aktivitet, er nå i ferd med å etablere seg på dette området. Dette gjenspeiles også i insentivsøknader, der fakultetet i år videresendte ti søknader. Aktuelle tematikker som ble diskutert i dialogmøtene er:

- **Opplæring for studentassistenter:** Flere institutter har innført og videreutviklet opplæring for studentassistenter i emner. Disse studentassistentene utgjør viktige ressurser og kan bidra til god læring i emnene.
- **Rekruttering til masterprogrammer:** Instituttene jobber aktivt med å øke rekrutteringen til masterprogrammene, både blant interne og eksterne kandidater.
- **Inspira og tilpasning:** Flere institutter påpeker at Inspira ikke er tilstrekkelig tilpasset fakultetets fagområder. For eksempel er det behov for å kunne bruke tredjepartsprogrammer på eksamen med Safe Exam Browser.
- **Ressursbruk på emner:** Ressursbruk på emner er en aktuell problemstilling på alle instituttene. Noen institutter vurderer reduksjon av emneporteføljen, og enkelt institutt

har i denne sammenheng beregnet arbeidsbelastning for både studenter og emneansvarlige.

- **Brukeremner på tvers av institutt:** Samarbeid om emner på tvers av institutt, spesielt innen matematikk og informatikk, er et fokusområde. Det er viktig at disse fungerer godt i ulike program, både med tanker på relevans og samsvar med andre emner.
- **Stabilitet i inntjening for EVU-tilbud:** Instituttene er avhengige av økonomisk stabilitet og forutsigbart behov for å kunne planlegge nye etter- og videreutdanningstilbud.

Gjennomførte og planlagte emne- og programevalueringer

Ni studieprogram leverte programevaluering i desember 2023. Studiekvalitetskomitéen er i gang med å vurdere disse, og planen er å vedta godkjenning/oppfølging av disse i fakultetsstyret i juni.

Programmene er:

Bachelor i statistikk og data science

Bachelor i anvendt matematikk

Bachelor i matematikk

Master i anvendt og beregningsorientert matematikk

Master i matematikk

Master i statistikk og data science

Integrert master i aktuarfag og dataanalyse

Lektor i naturvitenskap og matematikk

Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk

Planlagte programevalueringer for 2024 med leveringsfrist i desember er:

Bachelorprogram i fysikk

Masterprogram i fysikk

Masterprogram i reservoar og geoenergi

Masterprogram i energi- og prosesseteknologi

Integrert masterprogram i havteknologi

Integrert masterprogram i medisinsk teknologi

Integrert masterprogram i havbruk

Integrert masterprogram i energi

Fakultetenes strategiske planer for den faglige porteføljen

Fakultetet er i dialog med instituttene og UiB Videre om utvikling av en energibasert master i energiomstilling. Det er også et potensiale for videreutvikling av EVU- porteføljen særlig innen fakultetets faglige satsingsområder,

I samråd med instituttene vurderes det om enkelte studieprogram eller studieretninger på master er egnet til å gjøres om til 5-årig eller 2-årig sivilingeniørprogram.

Endringer og prioriteringer innen utdanning og læringsmiljø

Fagmiljøene på fakultetet har lenge arbeidet med kvalitetsutvikling i undervisningen. Sentrene for fremragende utdanning, bioCEED og iEarth, har spilt en viktig rolle i å utvikle undervisningsmetoder og vurderingsformer som styrker studentenes læringsutbytte. Vi har jobbet systematisk for å utvikle undervisning som et kollegialt anliggende, og det har utviklet seg flere samarbeid på tvers av fagdisiplinene. Fakultetet har samlet deler av denne aktiviteten i et forskningssenter for realfaglæring: STEM Education Research Center (SERC), ledet av Sehoya Cotner. SERC har som hovedmålsetninger å øke bruken av forskningsbaserte metoder for å forbedre studentenes gjennomføring i studiene, spesielt i grunnemnene. I tillegg skal senteret være en prosjekthub for intern- og eksterntfinansierte utdanningsprosjekter. Det skal også fungere som en møteplass for undervisere og unge forskere, med mål om å styrke fakultetets posisjon innen disiplinbasert utdanningsforskning i Europa. Selv med begrensede budsjetter ser vi nye finansieringsmuligheter gjennom Forskningsrådet og EU/Erasmus +.

I mars 2024 ble det holdt et introduksjonsmøte med god deltakelse fra interessenter ved fakultetet og UiB. Her er det mange samarbeidsrelasjoner som blir viktige for senteret og det videre arbeidet. Gjennom SERC vil det også etableres en Mattestue for å styrke arbeidet med gjennomføring i introemnene, etter modell fra SFU MatRic ved UiA. Fakultetet jobber også for å etablere flere undervisningsarealer som kan brukes til aktiv undervisning.

Eksterne midler

Fakultetet har nylig fått to UiB-finansierte redesignprosjekt, ett i kjemi og ett i fysikk, som begge er inspirert av fagmiljø både lokalt og nasjonalt. Fakultetets undervisere har hentet inn eksterntfinansierte prosjekt blant annet med mål om å bedre laboratorie- og feltundervisning, redesigne studieprogram og bidra til samskaping med studenter. Fakultetet opplever at stadig flere miljøer ser på mulighet for å videreutvikle sin undervisning og sine studieprogram, og at de søker eksterne midler til dette.

Andre tema

Hvordan jobber fakultetet

- for tettere kobling mellom forskning og utdanning, spesielt på bachelornivå?

Fakultetet arbeider aktivt for å styrke koblingen mellom forskning og utdanning, spesielt på bachelornivå. Noen sentrale tiltak er:

- Undervisere involverer ofte studenter i forskningsprosjekter. Flere emner har også studentdrevne prosjekter som en del av undervisningen og vurderingen. For eksempel kan studenter på bachelornivå delta i forskningspraksis i biologi eller prosjektoppgave i molekylærbiologi, der de selv gjennomfører forskningsoppgaver.
- I noen emner skal studentene også utarbeide egne forskningsprosjekter, samle inn data og bearbeide dem for å lage rapporter.

- Undervisningen er knyttet til forskning. Dette gjelder både faglig innhold som pensum og metoder, bruk av ekte forskningsdata og undervisningsmetoder. Studentaktive læringsmetoder har blitt implementert for å styrke denne koblingen.
 - Emner inkluderer mye praktisk aktivitet, som feltundervisning, datainnsamling og laboratoriearbeid. Dette gir studentene innsikt i metodene som forskerne bruker. Videre er skriving av faglige tekster, fagfelleevaluering, paneldebatter og posterpresentasjoner direkte relevant for forskernes arbeidsmetoder.
- med å styrke utdanningskvaliteten, studentaktiv læring, alternative vurderingsformer og økt gjennomføring?

Fakultetet arbeider aktivt med dette, både på instituttnivå og gjennom tidligere nevnte underviserseminar, MN100-klubb og STEM education research center.

- for bedre kontakt mellom studenter og arbeidslivet, samt større bevissthet hos studenter og potensielle arbeidsgivere om hva utdanningene kan brukes til?

Fakultetet arrangerer karrieredag for sine studenter hvert semester, der bedrifter blir invitert til å delta. Dette gir studentene muligheten til å møte potensielle arbeidsgivere, lære om ulike karrieremuligheter og knytte kontakter. I tillegg til dette er har fagutvalg og linjeforeninger en viktig rolle i å skape kontakt mellom studenter og arbeidslivet. De arrangerer bedriftspresentasjoner, workshops, bedriftsbesøk og andre arrangementer der studenter kan møte representanter fra ulike bransjer. Fakultetet ser et potensiale i at arbeidslivet kan knyttes enda tettere opp til videreutvikling av våre studieprogram og studietilbud, og vil blant annet jobbe med dette i forbindelse med det reviderte studiekvalitetssystemet.

