

Studiekvalitetsmelding 2021

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



Innholdsfortegnelse

Oppfølging av foregående års studiekvalitetsmelding.....	2
Hovedkonklusjoner fra fakultetenes dialogmøter	2
Gjennomførte og planlagte emne- og programevalueringer.....	3
Budsjettprioriteringer (endringer)	3
Studieportefølje og dimensjonering.....	3
Satsingsområder.....	4
Handlingsplan for kvalitet i utdanning	4
Utviklingsavtale med KD.....	4
Planer for oppretting og nedlegging av studieprogram.....	6
Forskningsbasert utdanning	6
Digital grunnkompetanse og bredde.....	6
Lektorutdanningen	7
Oppfylging av bachelorplasser	7
Hvordan øke andelen masterstudenter i toårige masterprogram?.....	7
Andre utdanningsrelaterte saker som fakultetet ønsker å diskutere med ledelsen	7

Oppfølging av foregående års studiekvalitetsmelding

I fjorårets studiekvalitetsmelding vektla fakultetet viktigheten av praksis og innovasjon, rekruttering av studenter, videreutvikling av mentorordningen og oppfølging og integrering av studenter «post-pandemi».

Fakultetet har dette semesteret tilbudt det nye innovasjonsemnet [INNOV201](#) for alle studentene som tar sivilingeniørprogrammene ved fakultetet. Til høsten vil det også være rom for studenter fra andre programmer som er interessert i innovasjon og designtenkning å ta kurset.

Den langsiktige satsingen på rekruttering ved fakultetet har vært svært vellykket. Satsingen på sosiale medier, #realutfordring, og andre omdømmeskapende aktiviteter har etablert #realfaguib som en attraktiv merkevarer. Fakultetet hadde en nedgang i søkertall i 2022, men denne er lavere enn landssnittet og snittet ved UiB og vi har en økning i søkertall på over 40 prosent fra 2019. Nedgangen har vært mest merket på IT-fag, men der hadde vi svært mange søkere og vil trolig klare å holde karaktergrenser i de fleste programmene. Fakultetet la ned en stor innsats i fjorårets semesterstart for å tilby alle studenter en inkluderende, spennende og sosial studiestart. Dette arbeidet videreføres i år, og vi er spesielt oppmerksomme på at det vil kreve en innsats å revitalisere det gode og aktive studentdemokratiet som har preget fakultetet.

Hovedkonklusjoner fra fakultetenes dialogmøter

Fakultetet har våren 2022 gjennomført dialogmøter med alle instituttene. Møtene ble gjennomført før instituttene leverte sine studiekvalitetsmeldinger, for å gi mulighet til å ta opp eventuelle spørsmål til disse. Til stede var instituttleder og utdanningsleder fra hvert institutt, i tillegg minst en administrativ ansatt. I noen tilfeller har programstyreledere også deltatt. Møtene gir instituttene mulighet til å løfte viktige lokale problemstillinger, og fakultetet får mulighet til ta opp aktuelle tema både innenfor og på tvers av det enkelte institutt.

Hovedtema for årets dialogmøter var:

- Emneevalueringer og hvordan programstyrene arbeider med disse.
 - Instituttene opplever at en del emneansvarlige ikke ser hvorfor de skal levere årlig egenvurderinger, emneevalueringer osv. Fakultetet vil initiere et arbeid for å tydeliggjøre hva de ulike elementene i kvalitetssystemet brukes til, med spesielt fokus på innholdet i emneevalueringen og hvordan disse kan brukes mer strategisk til å følge opp og støtte kvalitetsutviklingen i utdanningene.
- Studentdemokrati og studentvelferd.
 - Flere institutt melder om færre studenter på campus etter korona, og de nye studentene er vanskeligere å få med i råd og utvalg. En årsak kan være at de har gått glipp av erfaringsoverføringen som vanligvis foregår på campus.
- Studentaktive læringsformer og behov for arealer og ressurser til dette.
 - Fakultetet har bedt om innspill på hvilke arealer instituttene har behov for, og hvilke rom som kan være aktuelle å gjøre om til rom for aktiv undervisning, ettersom dette er et tydelig behov. Ofte er det tilstrekkelig med rom som har gruppeoppsett, stoler og tavler på hjul.
- Brukeremner på andre institutt og tverrfaglig samarbeid.
 - Det er behov for mer samsnacking mellom instituttene, både for å kjenne til faglig innhold i emner som går samme semester, og for å koordinere tidspunkt for innleveringer osv.
- Gjennomføring og frafall
- Oppfylging av bachelorplasser og overbooking.
- Oppfølging etter programevalueringer for instituttene som leverte disse i 2020.

Gjennomførte og planlagte emne- og programevalueringer

Seks studieprogram leverte programevaluering i februar 2022 (utsatt frist fra desember 2021). Studiekvalitetskomitéen er i gang med å vurdere disse, og planen er å vedta godkjenning/oppfølging av disse i fakultetsstyret i juni. Disse programmene er:

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

Planlagte programevalueringer for 2022 med leveringsfrist i desember 2022 er:

- Bachelor i biologi
- Master i biologi
- Master i molekylærbiologi
- Integrert master i fiskehelse
- Bachelor i klima, atmosfære og havfysikk
- Master i meteorologi og oseanografi
- Master i energi

Budsjettprioriteringer (endringer)

Fakultetet vil satse videre på arbeidet med utdanningskvalitet og utvikling av nye undervisnings- og vurderingsformer for å gi studentene varierte tilbud også tilpasset den virkelighet de møter i arbeidslivet. Det er viktig å videreføre aktiviteter som synliggjør relevansen av utdanningene våre, så utvikling av konseptet rundt karriereuken #Realiser vil fortsette. Mentorordningen skal videreføres, men er under kontinuerlig utvikling for å møte behovet studentene har på best mulig måte. Alle sivilingeniørprogrammene har fått tilbud om praksisutplassering og emne i innovasjon. På sikt er det en målsetning å tilby både praksis og innovasjon for alle utdanninger ved fakultetet. Avsetningen til innovasjonsemnet blir videreført i 2023.

Arealutviklingsprosjektet Nygårdshøyden Sør blir viktig for å videreutvikle forskningsbaserte, relevante og framtidrettede utdanningstilbud i studentaktive forsknings- og læringsareal. Vi skal utdanne nytenkende, reflekterte og kunnskapsrike kandidater i realfag, hvor byggene fungerer som innovasjonsknutepunkt som kobler samfunn, næringsliv, studenter og forskningsmiljøene sammen.

Studieportefølje og dimensjonering

Til opptaket i 2022 har fakultetet 918 studieplasser i samordna opptak (fordelt på treårige bachelorprogram, femårige integrerte program og årsstudier), og 384 plasser på toårige masterprogram. Det er en prioritet for fakultetet å fylle disse studieplassene. Fakultetet har en årlig gjennomgang av studieporteføljen for å sikre at den er hensiktsmessig i forhold til søkertall, og at studieporteføljen gjenspeiler fakultetets strategiske satsinger.

Det har vært en utfordring å fylle studieplasser på disiplinprogram, mens IKT- og siv.ing.-program gjennomgående rekrutterer godt. I årets søkertall ser vi en gledelig oppgang til flere av våre disiplinstudier.

Satsingsområder

Fakultetets satsingsområder er i tråd med budsjettprioriteringene for 2021. I tillegg blir det viktig å sørge for en god gjennomføring innen studieprogrammene våre. Vi jobber kontinuerlig med kvalitetsutvikling av undervisnings- og vurderingsmetoder, blant annet deltok rundt 100 vitenskapelig ansatte og studieadministrative på et underviserseminar fakultetet arrangerte i mars. Her satte vi fokus på tilbakemelding og vurdering, med ulike innslag om hvordan og hvorfor vi vurderer, constructive alignment, aktivisering av studenter i store kurs, hverandre-vurdering, flervalgsoppgaver og gruppeprosjekt. Seminaret gikk over to dager med interaktive metoder og gruppediskusjoner.

Utdanning var også på dagsorden under fakultetets ledersamling hvor økonomi og strategiske vurderinger inne utdanningsfeltet var viktig, sammen med kjønnsbalanse, mangfold og deltagelse.

Viktige tema videre i vår og til høsten blir samhandling mellom emneansvarlige i første studieår, hvordan vi kan støtte opp om og videreutvikle studentdemokratiet og studentdeltagelse og hvordan vi kan videreutvikle emneevalueringer.

Handlingsplan for kvalitet i utdanning

Fakultetet jobber gjennom sine satsinger med innsatsområdene i UiBs handlingsplaner, inklusive Handlingsplan for kvalitet i utdanning. Blant annet har fakultetet opprettet et eget innovasjonsemne, arbeider med å øke praksis, og prioriterer arbeidet med å utvikle nye undervisnings- og vurderingsformer. Fakultetet har også inkludert et obligatorisk programmeringsemne i alle bachelor- og femårige program. Videre er det utnevnt utdanningsledere ved alle institutt, og fakultetet har hatt tre runder med ETP-utlysning.

Utviklingsavtale med KD

Videreutvikling av studieprogrammer innen de strategiske satsingsområder marin, klima og energiomstilling og globale samfunnsutfordringer og opprette studieprogram med relevans for bærekraft

Fakultetet har de siste årene utviklet flere emner og studieprogrammer innen UiBs strategiske satsingsområder, blant annet gjennom sivilingeniørstudier som har blitt svært attraktive og populære studietilbud. Det har også blitt utviklet flere [etter- og videreutdanningstilbud ved fakultetet](#).

Fakultetet er involvert i fem SDG emner med dedikert fokus på bærekraftsmål. I tillegg til bærekraftsemner som arrangeres spesielt i forbindelse med One Ocean ekspedisjonen på Statsraad Lehmkühl – SDG200 Hav-klima-samfunn: Semesteremne i bærekraft og SDG313 Klimahandling.

Vurdering av måloppnåelse

Fakultetet har en god gjennomstrømming både i bachelor- og masterprogrammene. Under pandemien har vi hatt en del forsinkelser for masterkandidater, men vi har hatt gode rutiner for oppfølging og tilrettelegging. Vi har hatt mer fokus på at kandidatene skal bli ferdig, og mindre fokus på at dette skal skje på normert tid.

Det blir en satsing for fakultetet å få opp igjen antallet studenter som tar et utvekslingsopphold i løpet av studiene sine.

UiB skal øke sin deltagelse og uttelling i nasjonale konkurransearenaer for studiekvalitet

MN-fakultetet har i studieåret 2021/22 hatt en stor deltagelse og gjennomslag i nasjonale konkurransearenaer for studiekvalitet.

Utlysning av Sentre for fremragende utdanning 2022

Fakultetet har to sentre for fremragende utdanning; bioCEED og iEarth. Til årets utlysning sendte Institutt for informatikk en søknad, og Kjemisk institutt er partner i en søknad fra Farmasimiljøet.

Olav Thon Stiftelsens nasjonale pris for fremragende undervisning 2022:

Professor Vigdis Vandvik, Institutt for biovitenskap.

Incentivmidler UiB

- GEO: One-ocean field course og Integration of geomatics student active learning into the Earth Science curriculum
- GEOFYSISK: Environmental impacts of offshore energy industry: enhancing learning/teaching in the energy education for the UiB energy program
- MAT: Fleksible digitale undervisningsressurser for grunnkurs i statistikk

Direktorat for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir):

- Bedre læring gjennom tettere fellesskap- Prosjektet ved Geofysisk institutt ble i desember 2021 tildelt støtte som skal vare ut 2024. Prosjektansvarlig Kjersti Daae
- Økt arbeidsrelevans i høyere utdanning: Developing evidence-based mentoring for better STEM work placements (DEVELOP). Prosjektansvarlig Sehoia Cotner
- Tildeling til utvikling av GeoPraksis nasjonalt (GEO som partner)

UHR-MNT

Diverse tildelinger til bioCEED v/Institutt for biovitenskap: Leading Educational change, kursmodell for bedre samhandling innen biofag-utdannelse i Norge, Bærekraftskollegiet

Kompetanse Norge

- EVU-kurs i statistikk, STAT621, STAT622 STAT624 (Matematisk institutt)
- EVU-kurs *SDG607 Energiomstilling (Institutt for geovitenskap)*
- Nettbaserte innføringsemner i programmering (Institutt for informatikk)

Akademiaavtalen

- Tildeling til iEarth for utvikling av emnet *GEOV298 GeoPraksis* med mål om økt arbeidslivsrelevans i utdanningen

NFR Forskerskole

- Nasjonal forskerskole for arbeidslivsrelevans. Photosynthetic Eukaryotes: From Fundamentals to Applications in Biology, Bioproduction and Biotechnology (biovitenskap)

NFR INTPART

- Connect and Infect - An interactive network to advance research and education in viral ecology and evolution (CONFECT) (Institutt for biovitenskap)

NORHED II

- Fisheries, nutrition, livelihoods, gender and rights in Tanzania (Institutt for biovitenskap)

NSF (US National Science Foundation)

- "Equity and Diversity in Undergraduate STEM" (Institutt for biovitenskap)

Økt antall uteksaminerte kandidater i lektorutdanningene

Fakultetet har lagt ned deltidsstudier i PPU og flyttet studieplasser over til lektorutdanningen. UiB har dermed flere studieplasser innen lektorutdanningen, og gode søkertall. Vi forventer derfor flere ferdige kandidater i årene som kommer.

Planer for oppretting og nedlegging av studieprogram

Jamfør kap 3.2 i Systembeskrivelsen, skal fakultetet oppgi planer for opprettelse eller nedleggelse av studieprogram i studiekvalitetsmeldingen.

Oppretting av studieprogram

Institutt for geovitenskap (GEO) planlegger å opprette et nytt tverrfaglig Bachelorprogram i «geologi, informatikk og geomatikk». Programmet tar sikte på å gi studentene en bred tverrfaglig utdanning innenfor grunnleggende geologi og geologiske prosesser, geomatikk og romlig håndtering av fjernmålingsdata, samt programmering, maskinlæring og AI. Bakgrunnen for å opprette programmet er blant annet endringer i arbeidsmarked og etterspørselen etter større faglig bredde innen realfag. Det planlagte programmet vil tiltrekke seg en ny gruppe av søkere i tillegg til de som i dag allerede søker seg til bachelorprogrammet i geovitenskap. Instituttet er i dialog med læringslaben i denne prosessen, og sikter på å lyse ut det nye programmet høsten 2023 dersom det vedtas opprettet i fakultetsstyret og universitetsstyret.

Nedlegging av studieprogram

GEO vil fra og med høsten 2022, legge ned Lektorstudiet i geofag, både som fag 1 og som fag 2. Lektorprogrammet har hatt svært få studenter siden oppstart, og GEO kan ikke lenger finne ressurser til å videreføre programmet. Studentene som per i dag er tatt opp på lektorprogrammet i geofag vil ivaretas etter beste evne ut deres studieløp.

Forskningsbasert utdanning

På hvilken måte og i hvilket omfang eksponeres studenter for forskning i deres fagområder og involveres i forskningsarbeidet som foregår i fagmiljøene? Har fakultetet planer om å styrke slik involvering? Har fakultet arbeid og planer for involvering av studenter i forskningsbasert innovasjon?

Fakultetet har fokus på forskningsbasert utdanning både når det gjelder undervisningsmetoder som brukes i utdanningen og hvordan studentene aktiviseres i forskningsaktivitet på ulike nivå. Mange av våre studieprogram inneholder laboratorie- og feltarbeid. Vi har fokus på forskningsmetoder, bruk av forskningsutstyr, men også ferdigheter som akademisk skriving, numeriske kompetanse og databehandling.

Fakultetet tilbyr innovasjonsemnet [INNOV201](#) for alle studentene som tar sivilingeniørprogrammene ved fakultetet. Til høsten vil det også være rom for studenter på andre programmer som er interessert i innovasjon og designtenkning.

Digital grunnkompetanse og bredde

Fakultetet har allerede innført at alle studieprogram skal ha en komponent innen programmering, og emnet INF100 er nå et obligatorisk emne i alle bachelor- og femårige program. Dette grepet ble gjort for å øke de generiske ferdighetene til alle studenter. Fakultetet tilrettelegger generelt for at det skal være valgfrie emner i studieprogrammene som kan brukes til andre fagområder, utveksling, opphold ved UNIS etc. Alle studieprogram har minst ett semester avsatt til dette. Det er likevel en del

studieprogram som har en mer bundet studieplan, bl.a. har sivilingeniørprogrammene krav til sammensetning som gir mindre fleksibilitet.

Lektorutdanningen

Det er viktig for fakultetet at Lektorutdanningsutvalget ved fakultetet er representert og godt informert om redesignprosessen og omleggingen av lektorutdanningen.

Fakultetet arbeider også med en langsiktig og bærekraftig plan for bemanningen i lektorprogrammet på MN.

Oppfylling av bachelorplasser

Utdanner fakultetet flere studenter enn man har studieplasser til? Går denne praksisen i så fall på bekostning av studiekvalitet, læringsmiljø og andre områder som tid til forskning og prosjektsøknader? Planlegger eller ønsker fakultetet å endre praksis når det gjelder overbooking?

Fakultetet har tatt dette spørsmålet opp i dialogmøtene med instituttene. Institutt for informatikk som har hatt en sterk økning av antall studenter på grunn av tildeling av nye studieplasser og høy EVU-aktivitet. Instituttet har håndtert veksten godt, og er i ferd med å ansette flere vitenskapelige for å håndtere veksten av studenter som vil komme også senere i studieløpet. Fakultetet generelt har ikke uteksaminert flere enn vi har studieplasser til, og vi opplever ikke at antall studenter går utover studiekvalitet eller tid til forskning.

Hvordan øke andelen masterstudenter i toårige masterprogram?

For inneværende år har fakultetet uteksaminert flere masterkandidater enn bachelorkandidater og en relativ økning i antall mastergrader er forventet også framover med flere kandidater uteksaminert fra integrerte master-/siving-program. MN-fakultetet mener vi har en god balanse mellom de ulike studienivåene.

Vi ser at for utenlandske søkere er andelen av dem som tar imot plass på masterprogram, men ikke møter til studiestart høy. Fakultetet ønsker mer forpliktende utvekslingsavtaler for utenlandske søkere.

Andre utdanningsrelaterte saker som fakultetet ønsker å diskutere med ledelsen

- Det er vanskelig å forstå hvor man kan få hjelp og støtte innen utdanningsfeltet, fagmiljøene opplever ikke at dette har blitt bedre med UiBhjelp. Det trengs en annen type støtte for visse saker som UiBhjelp ikke fanger opp. Det er også utfordringer med informasjonsflyt og bestillinger fra sentralt hold. Det er knappe ressurser i fagmiljøene, og når det kommer bestillinger fra ulikt hold, fremstår ikke alltid dette koordinert.
- Fakultetet imøteser bedre ressursider for kvalitetsarbeid, utdanningsledelse og studentevalueringer.
- Vi trenger et fellesløft ved UiB når det gjelder forståelsen av og deltagelsen i studentdemokratiet.