

Utdanningsmelding for 2015

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



Til behandling i fakultetsstyret 21. april 2016

Innhold

1. Oppfølging av prioriteringer i meldingen 2014 og planer og prioriteringer for 2016	3
2. Studiekvalitets- eller læringsmiljøtiltak i 2015	3
3. Utfordringer i studiekvalitets- eller læringsmiljøarbeidet i 2015	4
4. Studieprogramevalueringer i 2015 og planer for 2016. Bruken av kvalitetsbasen.	4
5. Planer for utvikling av studietilbudet, opprettinger/justeringer/nedleggelse av program, vurdering av robusthet i fagmiljøet og fordeling av studieplasser for 2017	4
6. Aktivitet i etter- og videreutdanning - Status i 2015 og planer for 2016.....	4
7. Gjennomstrømming i studieprogrammene. Fakultetenes arbeid med frafall.	5
8. Resultatene fra Studiebarometeret i 2014 og 2015; gjennomførte og planlagte tiltak	5
APPENDIKS.....	6

1. Oppfølging av prioriteringer i meldingen 2014 og planer og prioriteringer for 2016

Teknologirelatert utdanning/sivilingeniør: Høsten 2016 starter fakultetet opp sitt første sivilingeniørprogram, Integreert 5-årig master i havbruk og sjømat. Studiet har 15 plasser og er etablert i samarbeid med Høgskolen i Bergen og næringslivet i regionen. Bachelor i havbruk legges ned, og studieplassene er flyttet til sivilingeniørprogrammet. Fakultetet planlegger etablering av flere sivilingeniørprogram med oppstart høst 2017 (se pkt. 5). Studieprogram som har levert kandidater til oljenæringen har nedgang i antall søkere, og vi setter i gang prosesser for å omstille oss til et endret arbeidsmarked.

Styrking av lærerutdanning og fagdidaktisk miljø: Lektorutdanningen er fortsatt i en positiv utvikling med stigende søkertall, redusert frafall og stor trivsel blant studentene. I 2015 ble det uteksaminert 15 kandidater på 5-årig integrert lektorutdanning, i 2016 regner vi med 19 ferdige kandidater. På Realfagbygget ble det innredet et nytt rom, «Lærerværelset», hvor lektorstudentene kan prøve utstyr som er i bruk i skolen, før de skal ut i praksis og lærerjobb. Rommet kan også brukes som undervisningsrom og sosialt møteplass for lærerstudentene. Fra Program for evaluering og kvalitetsutvikling kom støtte til innkjøp av utstyr.

Fakultetet satser på stipendiatstillinger i fagdidaktikk, men har utfordringer med å skaffe godt kvalifiserte kandidater, fordi vi må konkurrere med betydelig høyere lønn i skolen. UiB starter høsten 2016 opp PPU deltid i matematikk og naturfag, med 35 heltidsekvivalenter. Fakultet har inngått partnerskap med fem ungdomsskoler og ni videregående skoler. Målet med partnerskapet er bl.a. å styrke den integrerte lektorutdanningen gjennom tettere samarbeid med praksisfeltet.

Digital eksamen og undervisning: 7 emner hadde digital eksamen på våren og 25 emner på høsten. Seks av våre åtte institutt har gjennomført digitale eksamener. Mange av emnene som ikke har hatt digital eksamen, er avhengig av funksjonalitet som ikke finnes i Inspira i dag, f.eks. mulighet til å bruke matematiske eller kjemiske formler og kompilere kode. En arbeidsgruppe for digital undervisning og eksamen er oppnevnt. En rapport fra gruppen skal leveres i juni 2016. Arbeidsgruppen vil bl.a. se på muligheter for digital eksamen i fag som matematikk og kjemi med spesielle funksjonalitetskrav.

Rekruttering til bachelor: Oppdeling av bachelorprogrammet i matematiske fag i tre bachelorprogram og et integrert masterprogram har ført til nesten dobling av søker- og opptakstall. Økt studenttall gir positive ringvirkninger gjennom styrket lærings- og sosialt miljø. Institutt for informatikk har startet opp to nye bachelorprogram fra høsten 2015, og antall primærsøkere til informatikk økte samlet sett med 61 %. Matematisk institutt har planer om et matematikkurs for turboelever fra VGS fra høsten 2016.

Nasjonalt samarbeid for å bedre gjennomføringen i studiene: Fakultetet tok i 2015 initiativ til et nasjonalt samarbeid på å dele erfaringer og kompetanse på tiltak som reduserer frafall fra studiene. På et nasjonalt seminar i 2015 i regi av fakultetet fikk et interimsstyre i oppgave å foreslå en organisering av systematisert erfarings- og kompetansedeling. Interimsstyret har levert sitt forslag som vil bli sendt til alle læresteder og samskipnader med forespørsel om deltagelse. I forslaget ligger det opprettelse av et sekretariat for samarbeidet ved MN-fakultetet, som skal finansieres av de deltagende institusjoner.

Studentsosiale arenaer: Høsten 2015 åpnet studentbaren «Integrerbar» på Realfagbygget, og har raskt blitt en viktig sosial arena for studentene. En arbeidsgruppe hvor studieseksjonen, realfagsbiblioteket, EiA og studenter er representert, jobber med planlegging av et læringscenter på Realfagbygget.

Prioriteringer i 2016:

- Digital eksamen og undervisning
- Læringscenter på Realfagbygget
- Utveklingsavtaler
- Rekruttering og nye realfagskrav
- Etablering av nye studieprogrammer (sivilingeniør)

2. Studiekvalitets- eller læringsmiljøtiltak i 2015

Studentutvalg og -organisasjoner: Fakultetet arrangerer sammen med studentene opplæring for nye studenttillitsvalgte som et fast arrangement hver høst. Studentene har eierskap til arrangementet, mens fakultetet bidrar med innhold. I 2016 har våre studenter stilt med egen politisk liste til student-

parlamentet, noe som viser økt engasjement. For første gang på mange år hadde studentene på fakultetet eget arrangement i forbindelse med fagkritisk dag.

Læringsmiljø og bygg: Auditorium 4 ble pusset opp, Lærerværelset innredet og Integrerbar åpnet. Studentene får tilgang til en del grupperom utenom undervisningen. Fakultetet ser på arealene i forbindelse med ombygging til læringscenter. Økende studenttall gir stort press på undervisningsrom.

Senter for fremragende utdanning (SFU): BioCEED ([årsrapport](#)) har i 2015 bl.a. hatt aktiviteter for lærerutvikling og kollegial kultur, startet opp yrkespraksisemner, prøvd nye studentaktive undervisningsformer og arbeidet med utvikling av digitale verktøy og ressurser. Tiltakene er også gjenstand for didaktisk forskning. Både Institutt for fysikk og teknologi og Institutt for geovitenskap har planer om å søke SFU i denne runden.

3. utfordringer i studiekvalitets- eller læringsmiljøarbeidet i 2015

Det er meget positivt med økende studenttall, men økt press på undervisningslokaler gjør det stadig mer utfordrende å finne egnede lokaler til ulike nye undervisningsmetoder. Det kommer i tillegg til vedvarende stort behov for oppgradering av undervisningsrom og laboratorier. Vi ønsker å bidra til innføring av digital eksamen, men det kommer i konflikt med lesesalsplass til studentene.

4. Studieprogramevalueringer i 2015 og planer for 2016. Bruken av kvalitetsbasen.

I 2014 ble en evalueringsplan for alle studieprogram for perioden 2014-2017 vedtatt. I 2015 ble evalueringer for bachelor i informatikk og i kjemi, og master i nanovitenskap og kjemi behandlet i Studiestyret. Rapportene er lagt i kvalitetsbasen. Etter en oppdatert plan skal evalueringer for 4 bachelor-, 5 masterprogram, samt lektorutdanning leveres i løpet av 2016. Ytterligere 8 bachelor- og 8 masterprogram evalueres i 2016 med rapportfrist mars 2017. Rapportene for programevaluering og andre evaluering- og studiekvalitetsprosjekter legges i basen. Fakultetet oppfordrer instituttene til å legge emneevalueringer i basen, noe som har ført til økt bruk av basen som arkiv for evalueringer.

5. Planer for utvikling av studietilbudet, opprettinger/justeringer/nedleggelse av program, vurdering av robusthet i fagmiljøet og fordeling av studieplasser for 2017

Fakultetet har fått en konkret bestilling på etablering av nye sivilingeniørprogram med oppstart høsten 2017. Det har vært gjort et grunnlagsarbeid i 2015 for etablering av tre nye sivilingeniørprogram i energi, havromsteknologi og medisinsk teknologi. Det er planer om en intern flytting av studieplasser fra programmer med stor nedgang i søkertall, samtidig som vi utforsker andre muligheter for samarbeid og tilskudd til finansiering.

I 2014 skrev fakultetet to notater om robustheten i studieprogrammene. Statusen er uendret (se Styresak 93-14). Den eksterne programevalueringen av bachelor i miljø- og ressursfag har avdekket behov for endringer i programmet. Høsten 2016 er oppstart for deltidsstudium i PPU med 35 heltidsekvivalenter. Fakultetet har hatt stor pågang våren 2016 fra studenter som ønsker studierett for å faglig kvalifisere seg for opptak til PPU. Den totale rekrutteringen til fakultetet er god, og når vi regner med ph.d.-studentene er MN-fakultetet det fakultetet ved UiB med høyest antall studenter. Se appendiks for oversikt over studieplasser.

6. Aktivitet i etter- og videreutdanning - Status i 2015 og planer for 2016

Vi har stor kontaktflate mot skoleverket gjennom Skolelaboratoriet, som har EVU av lærere som en hovedoppgave. Det kommende året håper vi å få til en tettere kobling av Skolelaboratoriet til vår øvrige EVU-aktivitet. Videreutdanningen i naturfag er intensivert gjennom direktoratets satsing *Kompetanse for kvalitet*. Skolelaboratoriet tilbyr også etterutdanning (korte kurs uten studiepoeng).

Matematisk institutt har to videreutdanningstilbud for lærere på 30 studiepoeng hver, innenfor den nasjonale ordningen *Kompetanse for kvalitet*. Instituttet tilbyr to samlingsbaserte kurs i GeoGebra for lærere og har ansvar for «Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk». Institutt for geovitenskap tilbyr i samarbeid med Naturfagsenteret ved UiO og Skolelaboratoriet en kursrekke på fire moduler innen geofag. Institutt for fysikk og teknologi tilbyr to kurs i risikoanalyse og risikobasert HMS-styring i samarbeid med Det Norske Veritas (DNV GL).

7. Gjennomstrømming i studieprogrammene. Fakultetenes arbeid med frafall.

I 2016 er opptaksrammen til masterstudiene økt fra 297 plasser i 2014 til 317 plasser, men vi regner med at det ikke vil være noe problem med å fylle plassene.

Årsstudium i naturvitenskapelige fag er ikke et definert studietilbud, men fakultetets tilbud om opptak til enkeltemner. Flertallet av årsstudentene har ingen mål om å være fulltidsstudenter og det blir derfor tilsynelatende dårlige gjennomføringstall på årsstudium. I tillegg finnes det andre studieretter som ikke er ment som fulltidsstudier, f.eks. lærer- og ansattstudierett, men som er viktige som fleksible tilbud for å svare på samfunnsoppdraget. I et rigid tellekantsystem blir det ikke tatt hensyn til dette. Opptaksforum jobber med alternative løsninger for enkeltemneopptak, som vil gi et mer realistisk bilde.

Også i 2015 har fakultetet hatt stort fokus på førstesemesteret og spesielt mottaket av de nye studentene. Hensikten er at studentene raskt finner seg til rette sosialt, deltar aktivt i undervisningen og blir motivert for videre studier. Det arbeides videre med å ansvarliggjøre studenter på alle nivå slik at de i enda større grad blir en ressurs og identifiserer seg med fakultetet.

8. Resultatene fra Studiebarometeret i 2014 og 2015; gjennomførte og planlagte tiltak

Det er mange positive resultater for fakultetet. Vi har de mest tilfredse studentene når det gjelder studieadministrasjon og informasjon, og når det gjelder det lokale studentdemokratiet og muligheter til å påvirke studieprogram. Tilfredsheten har økt med 14 % når det gjelder de faglig ansatte sine evner til å undervise engasjerende, gjøre vanskelig stoff forståelig og dekke pensumet med undervisningen. Selv om vi har mange program på topplisten i studiebarometeret, har vi mye som kan forbedres. Gode resultater kommer ikke av seg selv, men gjennom systematisk arbeid med studiekvaliteten i samarbeid med studentorganisasjonene. Gjennomførte og planlagte tiltak er beskrevet i de foregående kapitlene.

APPENDIKS

Vi må ta høyde for eventuell etablering av nye program, men da blir plassene forskjøvet/fordelt internt mellom programmene. Totalrammen blir den samme.

Tabell 1: Opptaksrammer for bachelorprogrammene for studieåret 2017/18

Kode	Program	Ramme 2017/18
BAMN-BINF	Bachelorprogram i bioinformatikk	12
BAMN-BIO	Bachelorprogram i biologi	75
BAMN-DSIK	Bachelorprogram i datasikkerhet	17
BAMN-DTEK	Bachelorprogram i datateknologi	45
BAMN-DVIT	Bachelorprogram i datavitenskap	11
BAMN-PHYS	Bachelorprogram i fysikk	45
BAMN-GVGEOF	Bachelorprogram i geovitenskap, retning geofysikk	20
BAMN-GVGEO	Bachelorprogram i geovitenskap, retning geologi	75
BATF-IMØ	Bachelorprogram i informatikk-matematikk-økonomi	15
BAMN-KJEM	Bachelorprogram i kjemi	40
BAMN-MAT	Bachelorprogram i matematikk	10
BAMN-MATEK	Bachelorprogram i matematikk for industri og teknologi	15
BAMN-GEOF	Bachelorprogram i meteorologi og oseanografi	30
BATF-MMIRE	Bachelorprogram i miljø- og ressursfag, naturvitenskapelig	15
BATF-SMIRE	Bachelorprogram i miljø- og ressursfag, samfunnsvitenskapelig	9
BAMN-MOL	Bachelorprogram i molekylærbiologi	40
BAMN-NANO	Bachelorprogram i nanoteknologi	20
BAMN-PTEK	Bachelorprogram i petroleum- og prosess teknologi	60
BAMN-STATS	Bachelorprogram i statistikk	10
MAMN-LÆRE	Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk	30
MAMN-AKTUA	Integrert master i aktuarfag	10*
MAMN-HAVSJ	Integrert master i havbruk og sjømat (sivilingeniør)	15
MAMN-FISK	Profesjonsstudium i fiskehelse	25
ÅRMN	Årsstudium i naturvitenskapelige fag	75
Totalt MatNat		719
Utenfor ramme: VID-MAUMAT	Erfaringsbasert master i undervisning med fordypning i matematikk	10

* Plassene fordeles på et femårig løp. Dette tallet vil derfor bli endret i utlysningen, men ikke i totalrammen for Matematisk institutt.

Tabell 2: Opptaksramme for masterprogrammene for studieåret 2017/18

Tall for enkelte studieprogram og studieretninger er ikke oppgitt. Instituttene ser på den samlede veilederkapasiteten på instituttet og den spesifikke utdanningsbakgrunnen til søkerne når de vurderer fordeling av masterplassene innad på instituttet.

Institutt	Studieplasser 2017/18
Institutt for biologi	55
Geofysisk institutt	17
Institutt fysikk og teknologi	60
Institutt for geovitenskap	53
Institutt for informatikk	45
Kjemisk institutt	35
Matematisk institutt	30
Molekylærbiologisk institutt	22
Totalt MatNat	317