

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode:

Saksnr.: 2016/1000

Fakultetsstyresak: **27**

Møte: 28. april 2016

FORSKNINGSMELDING, UTDANNINGSMELDING OG FORSKERUTDANNINGSMELDING FOR 2015

Det vises til sak 2015/13355-STVE fra universitetsdirektøren av 20. desember der fakultetene bes om å utarbeide utdanningsmelding, forskerutdanningsmelding og forskningsmelding for 2015 med frist 10. april 2016 (vedlegg 5). Her framkommer at det at meldingene til sammen ikke skal overstige 6 sider, og skal følge en oppsatt mal.

Utkast til meldinger for fakultetet ble oversendt universitetsdirektøren innen fristen, med forbehold om fakultetsstyrets godkjenning og eventuelle justeringer. Meldingene legges med dette fram for fakultetsstyret for endelig behandling (vedlegg 1-3).

Instituttene og de tverrfaglige programstyrene har utarbeidet egne meldinger som ligger til grunn for fakultetet sine meldinger. Instituttene ble, av fakultetsdirektøren, bedt om å utforme meldinger i tråd med egne strategiske behov, og ikke pålagt å følge malen fra universitetsdirektøren (vedlegg 4).

Utdanningsmeldingen og forskerutdanningsmeldingen er behandlet i hhv studiestyret og forskerutdanningsutvalget ved fakultetet, og innspill herfra er inkludert i de respektive meldingene som nå legges fram for fakultetsstyret.

FORSLAG TIL VEDTAK:

Fakultetsstyret vedtok å slutte seg til fakultetsdirektørens forslag til:

- Forskningsmelding 2015
- Utdanningsmelding 2015
- Forskerutdanningsmelding 2015

20. april 2015/KRB

Elisabeth Müller Lysebo
fakultetsdirektør

Vedlegg:

1. Forskningsmelding 2015
2. Utdanningsmelding 2015
3. Forskerutdanningsmelding 2015
4. Brev fra fakultetsdirektøren (2016/1000) til instituttene - Meldinger for 2015
5. Brev fra universitetsdirektøren (2015/13355-STVE) - Forsknings, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger 2015

Forskningsmelding for 2015

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



Til behandling i fakultetsstyret 28. april 2016

1. Innledning

Instituttene tildeles rammebudsjetter gjennom fakultetets budsjettmodell, og faglig prioritering skjer i hovedsak ved det enkelte institutt. Instituttene melder i ePhorte, sak 2016/01000. Fakultetet avsetter forskningsstrategiske ressurser til egenandeler og satsingsområder, vanligst i form av stipendiat- og postdokortildelinger, samt en avsetning til mellomstor infrastruktur. Nyvinninger innen naturvitenskap fordrer i økende grad beregninger, simuleringer og utvikling av ny teknologi. Tilgang til større infrastruktur som fartøy gir oss faglig komparative fordeler, og bidrar erfaringsmessig til sterkere rekruttering. Samtidig har kostnadsutviklingen knyttet til større infrastruktur og økte HMS-krav ført til en krevende økonomi for naturvitenskapelige fag. Fakultetet har vedtatt en offensiv strategi for 2016-2022, hvor vekst i eksternfinansiering er et viktig mål. Våre overordnede profilområder er marin, klima og energi, alle tett knyttet til globale samfunnsutfordringer. Innen alle disse har vi omfattende BOA, med potensial for ytterligere vekst.

2. Oppfølging av prioriteringer fra forskningsmeldingen for 2015 og planer for 2016

Arbeid med SFF søknader har vært prioritert i 2015, med intern skissefrist, dagsmøte med presentasjoner av skissene, og en intern ekspertgruppe som har gitt innspill til skissene. Vi sendte 10 skisser hvorav en har gått videre til full søknad. I 2015 fikk vi tildelt viktig infrastruktur fra Forskningsrådet, EPOS¹ og FARLAB² og søker om ny nasjonal infrastruktur våren 2016. Fakultetet er vertskap for FME GeoS³ søknad og er i partner i tre andre søknader. FME-tildeling blir avgjort i mai.

3. Prioritert eksternt forskningssamarbeid

Klyngesamarbeid har høy prioritet innen profilområdene. Fakultetet fikk i 2015 innvilget tre INTPART søknader som alle vil styrke internasjonalt forskningssamarbeid. Fakultetet arbeider for samlokalisering av flere marine miljøer på Marineholmen og er sentral i arbeidet med Havbyen Bergen og konseptvalgutredningen om marin samlokalisering. Videreutvikling av infrastruktur som forskningsfartøy, feltstasjoner og laboratorier sammen med samarbeidspartnere er avgjørende for Bergen som marin forskningsby. Innen klima er det et tett samarbeid i regionen, med et klimaforskningsmiljø i verdensklasse med stor prosjektaktivitet, også i polare områder. Innen energi er det etablert et samarbeid gjennom Science City Bergen om tiltak for å styrke forskning, utdanning, nyskaping og teknologiutvikling. Samarbeidet har høy prioritet, og vi arbeider for et nytt energi- og teknologibygget (Entek-bygget) med laboratorier, inkubatorfasiliteter og møteplasser. EnergiLab er i 2016 etablert ved GFI som en tverrfaglig møteplass for energiforskere og studenter ved UiB og våre samarbeidsinstitusjoner i regionen, der formålet er å bidra til samarbeid om forskning, utdanning og innovasjon. UiB har avtaler med Statoil (Akademiaavtalen) og BKK som bidrar til aktiviteter innen hele bredden av vår energiforskning. Fakultetet prioriterer målrettet arbeid med større søknader som SFF, SFI og FME. Vi er i gang med kartlegging av mulige SFI-initiativ og har dialog med instituttsektoren (CMR, Uni Research og HI) samt næringslivsklyngene (GCE Subsea, NCE Seafood Innovation og NCE Maritime Clean Tech) og BTO. Dette skjer i tett dialog med FA og det planlegges oppfølging av utvalgte fagmiljøer frem mot forventet skissefrist høsten 2017. Medisinsk teknologi og etablering av et partikkelterapisenter ved HUS er sentralt i samarbeidet mot MOF og HUS. PET-senteret innebærer samarbeid innen kjemi, avbildning og medisin, og et senter for medisinsk visualisering er i ferd med å etableres. Bioinformatikk er et viktig samarbeidsområde mot MOF og vi arbeider sammen for en betydelig styrkning av CBU. CBU har også en viktig rolle som nasjonal node for ELIXIR og som

¹ European Plate Observing System (EPOS)-Norway

² Facility for Advanced isotope Research (FARLAB)

³ Centre for Geothermal Energy Solutions

koordinator for noden «Competence & Infrastructure» i det nasjonale prosjektet Digitalt Liv. Etablering av NMR plattformen vil, sammen med CBU, bidra til å styrke vår satsning innen livsvitenskap.

4. Arbeid for å styrke forskningsledelse, organisering og strategisk planlegging

Vi har årlige strategisamlinger for samkjøring mellom bl.a. fakultetsstyret og fakultetets ledergruppe. I 2013-2015 har vi arrangert lederutviklingsprogram for forskningsledere for styrket forskningsledelse, kulturbygging og økt kontakt på tvers av instituttene. Vi har gjennomgått våre administrative funksjoner, og sentralisert personaladministrasjonen fra 2016. Målet har bl.a. vært å frigjøre ressurser til andre strategisk viktige administrative områder (kommunikasjon, forskningsadministrasjon og økonomistøtte).

5. Tverrfaglige initiativ og satsinger og oppfølging av fagevalueringer

I tillegg til profilområdene har fakultetet følgende strategiske utviklingsområder: (i) molekylær livsvitenskap, inkludert bioinformatikk, (ii) teknologi, inkludert IKT og medisinsk teknologi, (iii) nanovitenskap og (iv) lærerutdanning og fagdidaktikk. Innen marin bioprospektering ser vi gryende tverrfaglig samarbeid, blant annet gjennom SFF-en Senter for geobiologi (CGB). CGB har omfattende dypmarin aktivitet, kompetanse og infrastruktur. Denne videreføres gjennom det etablerte Senter for dypmarin forskning som nå er til evaluering som et senter hos KGJ-stiftelsen. Vi samarbeider med Simula Research Laboratory om datasikkerhet og har etablert simula@uib. Et fremtidig teknologibygg vil spille en nøkkelrolle for teknologiutvikling ved fakultetet og i hele regionen. Fakultetet arbeider også for tettere samarbeid med HiB. I 2015 ble det gjennomført en nasjonal evaluering av teknologifag, der Institutt for fysikk og teknologi deltok innen målevitenskap, akustikk og prosess- og petroleumsteknologi, og som vil bli brukt aktivt til utviklingen av instituttet.

6. Tiltak som kan styrke publiseringen, særlig på nivå II

Instituttene har vedvarende oppmerksomhet på publisering da artikler publisert i anerkjente internasjonale tidsskrift er et kvalitetsstempel som også øker konkurranseevnen om eksterne midler.

7. Arbeid for økt deltakelse i Horizon2020 og annen eksternt finansiert forskning

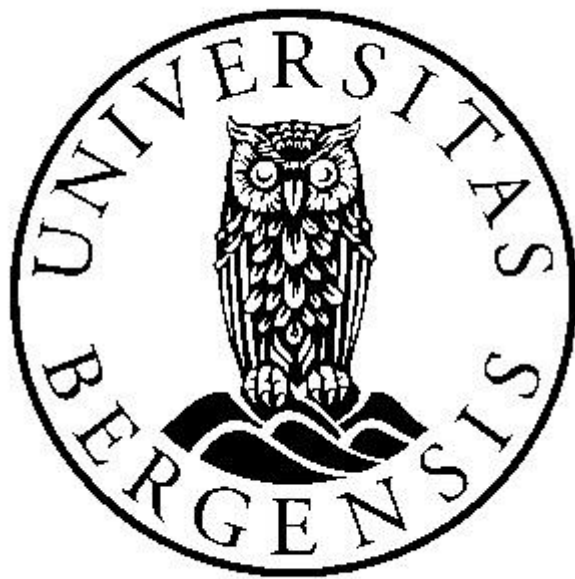
Vi har som mål å øke BOA generelt for å realisere faglige strategier, og det er et uttalt mål å øke EU-andelen spesielt. Fakultetet har en seniorrådgiver, og lønner i tillegg en rådgiverstilling ved FA. Sammen med forskningsrådgiverne ved instituttene utgjør disse et nettverk for forskningsadministratorer. Nettverket har medlemmer fra alle institutt og skal kunne støtte også de instituttene som ikke har egne forskningsadministrative ressurser. Samarbeidet med det sentrale BOA teamet vil bli viktig for den videre utviklingen av BOA støtten ved fakultetet. Det avholdes informasjonsmøter om ulike deler av Horisont 2020 ved instituttene i samarbeid med rådgivere ved FA. Etableringen av sentrale LCP'er har vært positivt for mobiliseringsarbeidet. Deltakelse i europeiske forsknings- og teknologinettverk er viktig og fakultetet er bl.a. medlem i EERA Joint Program innen geotermi.

8. Prioriterte investeringer i forskningsinfrastruktur

Fakultetet er vertskap for en rekke nasjonale infrastrukturer, flere av dem også tilknyttet ESFRI. Ved instituttene foregår det et vedvarende arbeid for å holde forskningsinfrastrukturen oppdatert. Infrastruktur er kostbart og vi har stor oppmerksomhet på etablering av leiesteder og kjernefasiliteter.

Utdanningsmelding for 2015

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet



Til behandling i fakultetsstyret 28. 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/nedleggelser 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, Integrert 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 Realbygget 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 opptakstill. 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 Realbygget, 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 læringssenter på Realbygget.

Prioriteringer i 2016:

- Digital eksamen og undervisning
- Læringssenter på Realbygget
- Utvekslingsavtaler
- 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: På Realbygget ble Auditorium 4 pusset opp, Lærerværelset ble innredet og Integrerbar ble åpnet. Studentene får tilgang til en del grupperom utenom undervisningen. Fakultetet ser på arealene i forbindelse med ombygging til læringssenter. Studenter på Marineholmen får en lesesal på Høyteknologisenteret (ca. 50 plasser). Økende studenttall gir stort press på undervisningsrom.

Senter for fremragende utdanning (SFU): BioCEED ([årsrapport](#)) har i 2015 bl.a. prøvd nye studentaktive undervisningsformer, arbeidet med utvikling av digitale verktøy og ressurser, hatt aktiviteter for lærerutvikling og kollegial kultur, og startet opp yrkespraksisemner. Tiltakene er også gjenstand for didaktisk forskning. Fakultetet vil sammen med instituttene bruke BioCEED sine erfaringer og resultater aktivt i det videre arbeidet med kvalitetsutvikling. Både Institutt for geovitenskap og Institutt for fysikk og teknologi i samarbeid med Kjemisk institutt 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 egnete 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 Styrestyret. 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 evaluerings- 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/nedleggelser 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 prosessteknologi	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

Forskerutdanningsmelding for 2015, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Behandlet i forskerutdanningsutvalget 3. mars 2016 og vedtas i fakultetsstyret 28. april 2016.

Forskerutdanningsmelding 2015

Oppfølging av prioriteringer fra 2014 og planer for 2016 vil i stor grad handle om å iverksette tiltak som er bearbeidet gjennom fakultetets administrasjonsutviklingsprosjekt. Vi er i gang med å gjøre opptak i forbindelse med ansettelse og følger kontinuerlig med på behov for å gjøre endringer i rutiner for dette. Det planlegges også tettere samarbeid med eksterne veiledere. Videre vil vi utarbeide en plan for hvordan vi sikrer informasjonsflyt for kandidater og veiledere i avslutningsprosessen.

Forholdet mellom forskerutdanningen og forskningssatsninger er tett. Vi har få eller ingen stipendiatstillinger som lyses ut uten tilknytning forskningsgruppe, og svært mange av dem er knyttet til et større forskningsprosjekt eller en spesifikk satsing. Det er ikke planlagt tiltak på dette området, utover at vi alltid har oppmerksomhet mot å søke finansiering for å øke forskningsaktiviteten vår.

Gjennomstrømningstiden for kandidater som disputerte i 2015 er relativt god, og svært nær gjennomsnittet ved UiB (nettotid). Fakultetet utdannet i 2015 75 nye doktorer (30,5% av totalt antall ved UiB). Disse brukte i gjennomsnitt 3,7 år når permisjoner o.l. er trukket fra (nettotid). Bruttotiden er vesentlig lavere ved MN enn ved de fleste andre fakulteter. Fakultetet har siden 2013 rettet fokuset mot registreringer i tidskonto for å se om det er muligheter for å få et mer korrekt bilde av reell tidsbruk.

	Andre finansieringskilder	UiB-finansiering	NFR-finansiering	Totalt høst 2015	Totalt vår 2015
Gjennomsnitt av bruttotid (år)	4,4	4,8	4,5	4,6 (UiB 5,1)	5,0 (UiB 5,2)
Gjennomsnitt av nettotid (år)	3,7	3,8	3,5	3,7 (UiB 3,8)	3,8 (UiB 3,8)
Antall kandidater	10	11	10	31 (UiB 103)	44 (UiB 136)

Tab.1.1 Gjennomstrømningstid ved MN høst 2015. Gjennomsnitt ved UiB i parentes. Tall for vårsemesteret i kolonnen til høyre.

Fakultetet har fremdeles noen «gamle» kandidater i rapporteringssammenheng, altså kandidater som har vært i forskerutdanningen i mer enn 5 år. Tallet er imidlertid vesentlig lavere enn i fjor, noe vi knytter til at det var flere gamle kandidater som disputerte våren 2015 og at noen kandidater er blitt skrevet ut.

	Andre finansieringskilder	UiB-finansiering	NFR-finansiering	Totalt, alle kilder	Totalt høst 2014
Antall kandidater	3 (UiB 7)	15 (UiB 69)	18 (UiB 33)	36 (109)	54 (UiB 153)

Tab. 1.2 Antall «gamle» avtaler våren 2015 per rapporteringstidspunkt 15. februar 2016. Gjennomsnitt ved UiB i parentes.

Underkjenning I 2015 var det fire avhandlinger som ble underkjent (1. gang). Ingen har fått endelig underkjenning. Antallet varierer normalt mellom 1 og 3 per år. En underkjenning er selvfølgelig en påkjenning og et nederlag for de som er involverte, men vi kan ikke undervurdere at vi også ser underkjenninger som et tegn på at kvalitetssikringen av avhandlinger ser ut til å virke. Fakultetet har få underkjenninger, vi har derfor ikke spesielle tiltak mot dette. Midtvegsevaluering mener vi er en god måte for å avdekke svakheter i et prosjekt på et tidlig stadium, og vi regner det som ev viktig forebyggende faktor for underkjenninger.

	2015	2014	2013	2012
Antall underkjenninger	4 (79)	1 (75)	3 (76)	3 (76)

Tab. 1.3 Antall underkjenninger ved MN. Totalt antall avhandlinger til bedømmelse i parentes.

I tillegg ble én avhandling som ble vurdert for dr.philos.-graden underkjent.

Veilederopplæring

Fakultetet ser positivt på det sentrale arbeidet med veilederopplæring (oppfølging av OU7), og særlig utbyggingen av UPED-modulen Forskningsveiledning. Det er viktig at tilbudet gis hvert semester, slik at alle som ønsker å følge denne modulen får anledning til det.

Internasjonalisering

I følge rapportering til Database for høyere utdanning (DBH) er det, som de foregående år, få kandidater som har utvekslingsopphold i løpet av forskerutdanningen. Flere kandidater drar på utenlandsopphold av noen ukers varighet for å f.eks. gjøre laboratorieanalyser, besøke medveileder eller utføre feltarbeid. Knappt noen av disse registreres, og vi erkjenner at det er en vesentlig underrapportering dette området. Utenlandsopphold finansieres gjennom støtte fra ulike fond og legater, forskerskoler, driftsmidler og prosjektmidler. Vi ser på disse oppholdene som gode internasjonaliseringsselementer i forskerutdanningen uavhengig av rapportering. I tillegg vil vi også peke på den store andelen internasjonale kandidater ved fakultetet. Av kandidatene som disputerte i 2015 var andelen ikke-norske statsborgere på mer enn 55%, og av det totale antall midlertidig tilsatte i 2015 var 70% av dem utenlandske borgere. Disse kandidatene, samt den ikke ubetydelige andelen utenlandske ansatte i fast stilling, bidrar til såkalt internasjonalisering hjemme. Alle kandidater ved fakultetet drar dessuten på minst én internasjonal konferanse hvor de har et bidrag i form av presentasjon og/eller poster.

Karriereveiledning

Arbeidsmarkedet for nye doktorer har vært svært godt for våre kandidater i mange år. Vi har fram til nå ikke sett behov for å gjøre analyser av karriereveier, men vi er selvsagt oppmerksomme på at det kan endre seg. De fleste har gått til jobber utenfor academia innen områder som olje og gass, marin sektor, havbruk, instituttsektor og til tekniske og administrative stillinger ved universitetet. Det er også mange som har gått til postdoktor- og forskerstillinger ved universiteter i Norge og utlandet. Et mulig tiltak for framtiden kan være karrieredager. Slike arrangementer kan med fordel organiseres sentralt. For å skaffe en god oversikt mener vi at UiB Alumni bør søke å få flere medlemmer fra gruppen nyutdannede doktorer.

Publisering

Alle ph.d.-kandidater ved fakultetet publiserer i (internasjonale) journaler med fagfelle-evaluering (referee). Avhandlingene som springer ut fra våre fagmiljøer er i all hovedsak artikkelbaserte (71 av 75 i 2015), og hver avhandling består av 3-6 manuskripter. Ph.d.-kandidatene står for en betydelig andel av MN-fakultetets publikasjoner. Fakultetet ser ikke behov for tiltak på området.

Andre forhold

Fakultetet har fått utfordringer med innskjerping av mulighet for errata etter endringer som kom med forskriften i 2013. Forskerutdanningsutvalget ønsker at dette punktet ses på i revisjon av forskriften, slik det ble meldt inn i fjorårets melding.

Fakultetet er positiv til arbeidet med ny ordning for vitnemål for ph.d.-graden som har funnet sted under OU-prosjektet.



UNIVERSITETET I BERGEN
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Universitetsdirektøren

Deres ref
2015/13355

Dato
11. april 2016

**FORSKNINGS-, FORSKERUTDANNINGS OG UTDANNINGSMELDING FOR 2015
FRA DET MATEMATISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET**

Vedlagt finnes forsknings-, utdannings- og forskerutdanningsmelding for 2015 fra Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

Meldingene skal behandles i fakultetsstyret 28. april, og vi tar derfor forbehold om eventuelle justeringer.

Med hilsen

Elisabeth M. Lysebo
fakultetsdirektør

Kristin Bakken
assisterende fakultetsdirektør

Kopi: Institutter og sentre



Kjemisk institutt
Institutt for geovitenskap
Institutt for fysikk og teknologi
Institutt for informatikk
Matematisk institutt
Institutt for biologi
Geofysisk institutt
Molekylærbiologisk institutt

Referanse

2016/1000-KRB

Dato

21.01.2016

Forskningsmelding, forskerutdanningsmelding og utdanningsmelding for 2015 - bestilling til instituttene

Vi viser til sak 2015/13355-STVE fra universitetsdirektøren der fakultetene bes om å utarbeide utdanningsmelding, forskerutdanningsmelding og forskningsmelding for 2015 med frist 10. april 2016.

Malen fakultetene må følge finnes vedlagt. De tre meldingene fra hvert fakultet skal til sammen ikke utgjøre mer enn seks sider, noe som innebærer at hver melding fra fakultetet blir av kort, overordnet og strategisk karakter.

Vi ber med dette om at instituttet utarbeider sine respektive meldinger. Instituttet må gjerne følge samme mal som fakultetet er bedt om, men dette er ikke påkrevet, og kanskje heller ikke hensiktsmessig. Det er ønskelig at meldingene ikke bare skal utarbeides som en «pliktøvelse» men også være ledelsesforankrede og nyttige internt ved instituttet med tanke på utfordringer og utviklingstrekk for hvert av områdene forskning, utdanning og forskerutdanning.

I fakultetets ledergruppe bestående av dekanatet og instituttlederne har det vært etterlyst mulighet for instituttlederne til å se på hverandres rapporter, og således bruke disse mer strategisk i ledergruppen som helhet. Dette er noe vi vil følge opp, og ber om at en også har dette i tankene ved utforming av meldingene.

Dersom instituttet har spesielle utfordringer eller innspill ut over de oppsatte spørsmål/tema i malen, bør disse beskrives i meldingene. Fakultetet setter ikke spesielle begrensninger i

Dette er et UiB-internt notat som godkjennes elektronisk i ePhorte

Det matematisk-naturvitenskapelige
fakultet
Telefon 55582062
post@mnfa.uib.no

Postadresse
Postboks 7803
5020 Bergen

Besøksadresse
Allég. 41, Realfagbygget
Bergen

Saksbehandler
Kristin Bakken
+47 55 58 31 43

sideantallet på meldingene, men setter pris på om instituttet kommenterer på de oppsatte spørsmålene der dette er relevant. Legg også merke til tilleggsbestillingen fra Studieadministrativ avdeling.

Vi minner om at meldingene må behandles i instituttrådet i henhold til regler for instituttorganene der det heter (i §4. Instituttrådets kompetanse) at:

«Instituttrådet skal behandle, fatte vedtak på vegne av instituttet og gi innstilling til fakultetet eller annet overordnet organ i saker som angår:

- Forskningsmelding, forskerutdanningsmelding, utdanningsmelding og andre strategi og resultatdokument som utarbeides av instituttet.»

Meldingene for fakultetet skal behandles av fakultetsstyret. Forut for fakultetsstyrets behandling skal utdanningsmeldingen og forskerutdanningsmeldingen behandles i hhv studiestyret og forskerutdanningsutvalget.

Utdanningsmeldingene fra instituttene og fakultetene blir også lagt ut i studiekvalitetsbasen <http://www.uib.no/studiekvalitet/77815/studiekvalitetsbasen> tilgjengelige for både ansatte og studenter.

Vi ber om å få oversendt meldingene fra instituttet senest innen 4. mars 2016.

Lykke til med arbeidet med meldingene!

Vennlig hilsen

Elisabeth Müller Lysebo
fakultetsdirektør

Kristin Bakken
assisterende fakultetsdirektør



UNIVERSITETET I BERGEN

Universitetsdirektøren

Universitetsmuseet i Bergen, Direktørens stab
Fakultetene

Referanse

2015/13355-STVE

Dato

20.12.2015

Forsknings, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger 2015

Som del av arbeidet med universitetets forskningsmelding, forskerutdanningsmelding og utdanningsmelding, skal det utarbeides egne meldinger fra fakulteter og institutter. Institusjonens meldinger skal behandles i Universitetsstyret i første halvår.

Universitetsledelsen er opptatt av at meldingene skal ha et hensiktsmessig format, som både sikrer effektiv rapportering og tydelig får fram satsinger og resultat, styrker og svakheter. Meldingene bør derfor ikke være mer enn 6 sider totalt. Maler for meldingene følger vedlagt.

I styresak 124/15 gis en vurdering av studiepoengproduksjon og frafall. En rekke tiltak er iverksatt og flere er planlagt for å styrke gjennomføringen og redusere frafall. Tross flere tiltak har det ikke vært store endringer i gjennomstrømmingen de siste årene. Fakultetene bes i den forbindelse vurdere effekten av igangsatte tiltak i forhold til gjennomstrømming og frafall.

Frist for innlevering settes til 10. april 2016. Meldingen vil bli drøftet i utdanningsutvalget og forskningsutvalget før endelig behandling i universitetsstyret.

Kjell Bernstrøm
universitetsdirektør

Steinar Vestad
seniorrådgiver

Vedlegg:

1. Maler for meldinger 2015

Kopi:

Forskningsadministrativ avdeling
Studieadministrativ avdeling

Dette er et UiB-internt notat som godkjennes elektronisk i ePhorte

Universitetsdirektørens kontor
Telefon 55 58 20 01
Telefaks 55 58 96 43

Postadresse
Postboks 7800
5020 Bergen

Besøksadresse
Muséplass 1
Bergen

Saksbehandler
Steinar Vestad
55589252

Vedlegg

Mal for meldinger:

Punktene nedenfor angir områder som skal omtales i meldingene. Samlet lengde for meldingene skal ikke overstige 6 sider. Frist for innsending er 10. april 2016.

Utdanningsmelding:

- Oppfølging av prioriteringer omtalt i utdanningsmeldingen for 2014 og planer og prioriteringer for 2016.
- Studiekvalitets- eller læringsmiljøtiltak fakultetet har hatt særlig oppmerksomhet om i 2015.
- Utfordringer i studiekvalitets- eller læringsmiljøarbeidet i 2015.
- Studieprogramevalueringer. Gjennomføring i 2015 og planer for 2016.
- Planer for utvikling av studietilbudet, opprettinger/justeringer/nedleggelser av studieprogram, vurdering av robusthet i fagmiljøet og fordeling av studieplasser for 2017.
- Aktivitet i etter- og videreutdanning. Status i 2015 og planer for 2016.
- Gjennomstrømming i studieprogrammene

Forskerutdanningsmelding

- Oppfølging av prioriteringer omtalt i forskerutdanningsmeldingen for 2014 og planer og prioriteringer for 2016.
- Forholdet mellom forskerutdanning og forskningssatsninger ved fakultetet – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak.
- Gjennomstrømning – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak for å forbedre denne.
- Underkjenning – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak for å holde antallet nede (hvor mange 1. gangs underkjenninger, hvor mange 2. gangs underkjenninger).
- Veilederopplæring – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak.
- Internasjonalisering – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak for internasjonal rekruttering og ph.d.-kandidatenes deltakelse på internasjonale konferanser/utenlandsopphold (ref. informasjon i fremdriftsrapporter).
- Karriereveiledning – Beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak.
- Publisering: Vurdering av publiseringsevne til ph.d.-kandidatene (ref. informasjon i fremdriftsrapportene) samt eksisterende og planlagte tiltak.
- Andre forhold av særlig betydning for fakultetets håndtering av forskerutdanningen som har endret seg, eller som man planlegger å endre i perioden.

Forskningsmelding:

- Oppfølging av prioriteringer omtalt i forskningsmeldingen for 2014 og planer og prioriteringer for 2016.

- Prioritert forskningssamarbeid med andre forskningsinstitusjoner samt samfunns- og næringsliv - lokalt, nasjonalt og internasjonalt.
- Arbeid for å styrke forskningsledelse, organisering og strategisk planlegging.
- Tverrfaglige og flerfaglige initiativ og satsinger (pågående og planlagte), samt oppfølging av fagevalueringer fra 2014..
- Prioriterte investeringer i forskningsinfrastruktur (oppgraderinger/nyinvesteringer) og tiltak for optimalisert utnyttelse og tilgjengeliggjøring av infrastrukturer for interne og eksterne brukere.
- Kort omtale av arbeid for mobilisering og økt deltakelse i Horizon2020 og annen ekstern finansiert virksomhet.
- Tiltak som kan styrke publiseringen, særlig på nivå II.



Fakultetene

Referanse

2015/13355-TOVST

Dato

14.01.2016

Vedrørende utdanningsmelding for 2015, tilleggsbestilling

Vi viser til brev til fakultetene om forsknings-, forskerutdannings- og utdanningsmelding datert 20.12.15. Av brevet går det fram hvilke tema som det skal rapporteres på.

Når det gjelder Utdanningsdelen av meldingen, ber vi om at det i tillegg til temaene som går fram av brev med vedlegg, rapporteres på følgende punkter:

- Resultatene fra Studiebarometeret i 2014 og 2015; hvilke tiltak er gjennomført i 2015 og/eller planlagt gjennomført i 2016.
- Fakultetenes arbeid med frafall og gjennomstrømming, med referanse til oppfølgingspunktene som er listet i styresak 124/15.
- Jf. punktet om programevaluering i malen: Vi ber om at det under dette punktet i tillegg sies noe om bruken av kvalitetsbasen ved emne- og programevalueringer.

Tilleggene skal ikke medføre endringer i meldingenes lengde.

Vennlig hilsen

Christen Soleim
avdelingsdirektør

Ingvild Greve
underdirektør