

## UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

---

Arkivkode:

Saknr.: 2017/5147

---

---

Fakultetsstyresak: **17**

Møte: 5. mai 2017

---

---

### **FORSKNINGSMELDING, UTDANNINGSMELDING OG FORSKERUTDANNINGSMELDING FOR 2016**

---

Det vises til sak 2017/314-STVE fra universitetsdirektøren datert 5. januar 2017, der fakultetene bes om å utarbeide utdanningsmelding, forskerutdanningsmelding og forskningsmelding for 2016 med frist 21. april 2017 (vedlegg 6). Her framkommer at meldingene ikke skal overstige seks sider til sammen og at de skal følge en oppsatt mal.

Utkast til meldinger for fakultetet ble oversendt universitetsdirektøren 21. april, med forbehold om eventuelle justeringer (vedlegg 4).

Meldingene legges med dette fram for fakultetsstyret for endelig behandling (vedlegg 1-3).

Utdanningsmeldingen og forskerutdanningsmeldingen er behandlet i hhv studiestyret og forskerutdanningsutvalget ved fakultetet.

#### **VEDTAK:**

Fakultetsstyret vedtok, med de merknader som framkom i møtet, å slutte seg til de framlagte forslag til:

- Forskningsmelding 2016
- Utdanningsmelding 2016
- Forskerutdanningsmelding 2016

24. april 2017/KRB

Elisabeth Müller Lysebo  
fakultetsdirektør

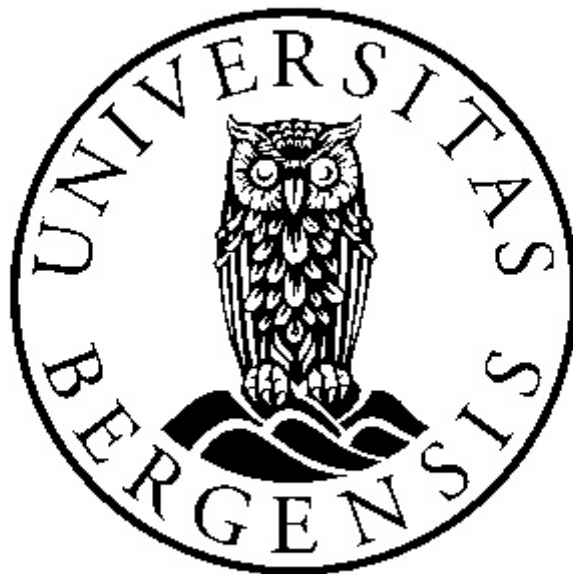
Vedlegg:

1. Forskningsmelding 2016
2. Utdanningsmelding 2016
3. Forskerutdanningsmelding 2016
4. Oversendelse av utkast til meldinger til universitetsdirektøren pr 21. april 2017
5. E-post fra fakultetsadministrasjonen til instituttene – Informasjon om meldinger for 2016
6. Brev fra universitetsdirektøren (2017/314) - Forsknings, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger 2015

# Forskningsmelding for 2016

## Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

---



---

Til behandling i fakultetsstyret 4. mai 2017  
vedlegg 1 sak 17/2017

---

## Innholdsfortegnelse

1. Innledning .....	3
2. Oppfølging av faglige prioriteringer og tiltak for økt tverrfaglig samarbeid. ....	3
3. Prioritert forskningssamarbeid med andre forskningsinstitusjoner samt samfunns- og næringsliv - lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Oppfølging av handlingsplan for internasjonalisering. ....	3
4. Tiltak for økt publisering .....	4
5. Kort status for oppfølging av Handlingsplan for EU-finansierte satsninger .....	4

## 1. Innledning

Instituttene tildeles rammebudsjetter, og faglig prioritering skjer i overveiende grad ved det enkelte institutt. Fakultetet avsetter forskningsstrategiske ressurser til egenandeler og satsingsområder, vanligst i form av stipendiattildelinger og en avsetning til mellomstor infrastruktur. En arbeidsgruppe har nylig lagt fram «*Scenario 2030 - for et styrket fakultet - Anbefalinger om framtidig organisering for å sikre gode vilkår for fakultetets fagområder*» der det foreslås at fakultetet bør tilstrebe organisering, ressursfordelingsmekanismer og ledelsesstruktur som bidrar til i) *Mer ekstern forskningsfinansiering (BOA)* ii) *Mer grensesprengende forskning* iii) *Mer forskning og utdanning på tvers av disiplinene* og iv) *Økt inntektsgrunnlag på konkurranseutsatte deler av grunnbudsjettet*. Arbeidsgruppen anbefaler en rekke tiltak som i stor grad dreier seg om mer helhetlig og langsiktig strategisk innsats i fakultetets ledergruppe (dekanat og instituttledere), men også virkemidler for å bidra til større økonomisk fleksibilitet. I dag blir grunnbudsjettet i all hovedsak fordelt til instituttene, med lite handlingsrom til å finansiere aktiviteter på tvers av instituttene og støtte initiativ som kan være kime til ny grensesprengende forskning. I fremtidig ny økonomimodell for fakultetet bør derfor blant annet behovet for større fleksibilitet og mekanismer for samarbeid på tvers ivretas.

Nyvinninger innen MNT-fag fordrer i økende grad beregninger, simuleringer og utvikling av ny teknologi. Tilgang til større infrastruktur som fartøy gir komparative fordeler, inkludert for rekruttering av dyktige medarbeidere. Samtidig har kostnader til infrastruktur og økte HMS-krav ført til en krevende økonomi for MNT-fag generelt. Fakultetets profilområder er *marin, klima og energi*, - alle tett knyttet til globale samfunnsutfordringer. Innen disse har vi stor BOA, men med potensial for ytterligere vekst.

## 2. Oppfølging av faglige prioriteringer og tiltak for økt tverrfaglig samarbeid.

Fremtidsrettet infrastruktur er avgjørende for å kunne bidra i forskningsfronten. Fakultetet sendte seks søknader om nasjonal infrastruktur i 2016. To av søknadene omhandler videreutvikling av eksisterende fasiliteter (ELIXIR og NORMAR). SFF IV ble avgjort i 2017 med tildeling til SFF Centre for Early Human Behaviour ved Humanistisk fakultet. MN -fakultetet er tungt involvert i denne SFFen og ser frem til å videreutvikle det tverrfaglige samarbeidet gjennom etablering av senteret.

## 3. Prioritert forskningssamarbeid med andre forskningsinstitusjoner samt samfunns- og næringsliv - lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Oppfølging av handlingsplan for internasjonalisering.

Fakultetet ble i 2016 vertsfakultet for UiBs marine satsing. En viktig oppgave blir å få til økt deltakelse i marin virksomhet på tvers av fag- og fakultetsgrenser. Videre blir det viktig å styrke marint samarbeid i Bergen, bl.a. gjennom marin klynge og oppfølging av KVVU for samlokalisering, samt profilering gjennom Havbyen Bergen. Å videreutvikle infrastruktur som forskningsfartøy, feltstasjoner og laboratorier sammen med samarbeidspartnere er avgjørende for å styrke Bergen som marin forskningsby. 2016 ble Norsk havlaboratorium etablert i samarbeid mellom UiB, Havforskningsinstituttet (HI) og Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). Den nasjonale infrastrukturen NORMAR utgjør kjernen i Norsk havlaboratorium, og sammen med K.G. Jebsen Centre for Deep Sea Research som åpner i 2017, vil dette styrke fakultetets og regionens aktivitet innen marin teknologi.

Innen klima er det tett samarbeid i regionen, med et klimaforskningsmiljø i verdensklasse. Bjerknessenteret har bidratt til å integrere klimaforskningsmiljøene i Bergen i en forskningsklynge med stor prosjektaktivitet, også i polare områder. Klyngesamarbeidet styrkes ytterligere gjennom samlokalisering av flere av miljøene i «Geofysen» fra mars 2017.

Også UiB sitt strategiske område klima og energiomstilling er (nylig) lagt til fakultetet, og etablering av en god struktur for oppfølging vil bli prioritert i 2017. Innen energi er det etablert et samarbeid gjennom Science City Bergen for å styrke forskning, utdanning, nyskaping og teknologiutvikling. Samarbeidet har høy prioritet, og vi arbeider for et nytt energi- og teknologibygge (Entek-bygget) med laboratorier, inkubatorfasiliteter og møteplasser. Et slikt teknologibygge vil spille en nøkkelrolle for teknologiutvikling ved fakultetet og i regionen. EnergiLab er i 2016 etablert ved Geofysisk institutt som en tverrfaglig møteplass for energiforskere og studenter ved UiB og våre samarbeidsinstitusjoner i regionen, der formålet er økt 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 mobiliserer til neste SFI-utlysning og har dialog med instituttsektoren (CMR, Uni Research og HI), næringslivsklyngene (GCE Subsea, NCE Seafood Innovation og NCE Maritime Clean Tech), Hordaland fylkeskommune og BTO, i samarbeid med FA. Utvalgte fagmiljø vil bli fulgt opp frem mot forventet skissefrist høsten 2018. 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 i 2016 ble Senter for medisinsk visualisering etablert i samarbeid mellom HUS og UiB. Bioinformatikk er et viktig samarbeidsområde mot MOF som nå følges opp gjennom en større satsing på CBU finansiert av BFS og UiB. CBU har også en viktig rolle som nasjonal node for ELIXIR og som koordinator for noden «Competence & Infrastructure» i det nasjonale prosjektet Digitalt Liv. Den etablerte NMR plattformen vil, sammen med CBU, bidra til å styrke vår satsning innen livsvitenskap. I tillegg til profilmrådene har fakultetet følgende strategiske utviklingsområder: (i) molekylær livsvitenskap, inkludert bioinformatikk, (ii) teknologi, inkludert IKT og medisinsk teknologi, (iii) nanovitenskap og (iv) lærerutdanning og fagdidaktikk. Vi samarbeider med Simula Research Laboratory om datasikkerhet og har etablert simula@uib. Innen nanovitenskap er det et gryende tverrfakultært samarbeid gjennom NanoBergen som inkluderer fagmiljø ved MN og MOF.

Internasjonalisering er integrert i all vår faglige aktivitet. I rekrutterings- og forskerstillinger rekrutteres 70% internasjonalt, og over 70% av alle publikasjoner har internasjonale medforfattere. Fakultetet har i 2016 styrket samarbeidet med Japan, i samarbeid med UiBs kontor i Tokyo. To av fakultetets INTPART prosjekt omhandler samarbeid med japanske institusjoner.

#### **4. Tiltak for økt publisering**

Instituttene har vedvarende fokus på publisering ettersom publisering i anerkjente internasjonale tidsskrift er et kvalitetsstempel som også øker konkurransevnen om eksterne midler.

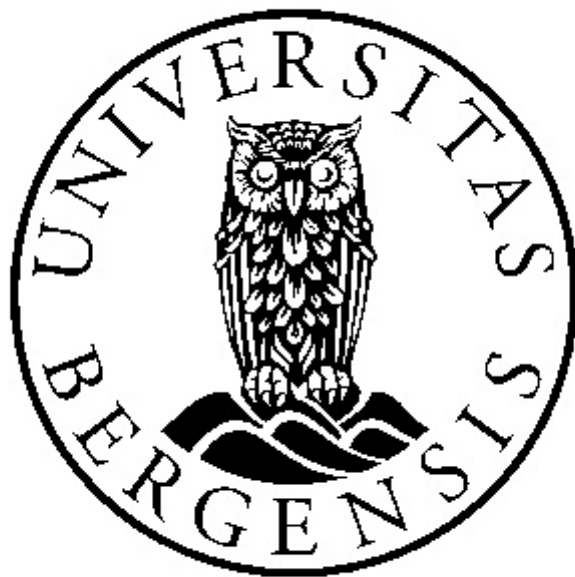
#### **5. Kort status for oppfølging av Handlingsplan for EU-finansierte satsninger**

I fakultetets strategi for 2016-2022 er vekst i ekstern finansiering et viktig mål, og EU-andelen spesielt. Fakultetet har en seniorrådgiver innen forskningsadministrasjon, og finansierer en rådgiver ved FA, og som blant annet deltar i et forskningsadministrativt nettverk med medlemmer fra alle instituttene. Samarbeidet med sentralt BOA team og Brusselkontoret er viktig for BOA-støtten ved fakultetet. Det holdes informasjonsmøter om Horisont 2020 i samarbeid med FA. Etablering 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. Vi følger også opp UiBs deltakelse i nettverk som EUA-SET, og deltar blant annet i Forskningsrådets nasjonale referansegrupper for energi knyttet til SET-planen og Horisont2020 og referansegruppen for SC2 og LEIT Biotech i Horisont2020.

# Utdanningsmelding for 2016

## Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

---



---

Til behandling i fakultetsstyret 4. mai 2017  
Vedlegg 2 sak 17/2017

---

## Innhold

Utdanningskvalitet .....	3
1. Status for fremdrift av igangsatte kvalitetstiltak og vurdering av behov for nye.....	3
2. Resultatene fra Studiebarometeret 2016; gjennomførte og planlagte tiltak.....	4
3. Studieprogramevalueringer i 2016 og status for revisjonsarbeidet.....	4
4. Økt gjennomstrømming og reduksjon av frafall i studieprogrammene .....	4
Portefølje og dimensjonering.....	5
Oppfølging av handlingsplaner.....	5
APPENDIKS: Opptaksrammer .....	6

# Utdanningskvalitet

## 1. Status for fremdrift av igangsatte kvalitetstiltak og vurdering av behov for nye

**Senter for fremragende utdanning (SFU):** BioCEED viser i [årsrapport](#) for 2016 til høy aktivitet på alle målområder, og har blant annet startet med en månedlig [bioCEED newsletter](#). Både Institutt for geovitenskap og Institutt for fysikk og teknologi i samarbeid med Kjemisk institutt har søkt SFU i 2016, men ikke fått tilslag. Institutt for geovitenskap kom til finalerunden og har nå fått midler fra UiB for å jobbe videre med søknaden til neste runde.

**Teknologirelatert utdanning/sivilingeniør:** Høsten 2016 startet fakultetet opp sitt første sivilingeniørprogram, Integreert master i havbruk og sjømat. Studiet ble etablert i samarbeid med Høgskolen på Vestlandet (HVL) og næringslivet i regionen, og det begynte med en ramme på 15 plasser. Bachelor i havbruk ble samtidig lagt ned, og studieplassene flyttet til sivilingeniørprogrammet. Det var bra søking til programmet og for opptak høst 2017 er rammen økt til 20 etter tildeling av 5 nye studieplasser.

Fakultetet har utviklet og etablert tre nye sivilingeniørprogram med oppstart høsten 2017.

Sivilingeniørprogrammene er etablert i samarbeid med HVL og Sjøkrigsskolen. Til sammen er det lyst ut 65 plasser på de 4 sivilingeniørprogrammene, med 15 plasser til hvert av de tre nye programmene i energi, havteknologi og medisinsk teknologi. Et 2-årig masterprogram i havteknologi ble samtidig opprettet for å gi et tilbud til studenter som har en 3-årig bachelor i ingeniørfag eller i naturvitenskap som grunnlag, og styrker samarbeidet mot HVL og Sjøkrigsskolen.

De nye studieprogrammene opprettes i forbindelse med økt satsing innen tverrfaglighet, teknologi og marin forskning og utdanning. Institutt for fysikk og teknologi har fått det administrative ansvaret for de nye studieprogrammene innen teknologi.

**Digital eksamen og undervisning:** Fakultetets arbeidsgruppe for digital undervisning og vurdering leverte sin rapport høsten 2016. Arbeidsgruppen har sett på hva som må på plass for å kunne tilby digital eksamen i matematiske og naturvitenskapelige fag, samt hvordan digitalisering av undervisning og vurdering må sees i sammenheng med studiekvalitet og helheten i studieprogrammer og emner. Arbeidsgruppen kommer med en rekke anbefalinger og forslag til tiltak som vil bli fulgt opp.

**Rekruttering til bachelor:** Studiestyret har oppnevnt en arbeidsgruppe for økt rekruttering av bachelorstudenter med mandat til å revidere og videreutvikle handlingsplanen for 2013 – 2017. Den reviderte planen skal gjelde for perioden 2017 - 2020. Målet er å fylle alle våre studieplasser med søkere med riktige forkunnskaper, og med god forståelse for hva studiene krever, og å beholde flest mulig av de best kvalifiserte studentene ved fakultetet. Revidert handlingsplan presenteres innen 1. juni 2017.

Kurset Matematikksirkelen er et tilbud utelukkende for elever i videregående skole, og går for første gang skoleåret 2016/2017. Gjennom forelesninger og nettundervisning kan de mest interesserte elevene utforske matematikk i forskningsfronten. Matematikksirkelen vil gi elevene innblikk i hva det betyr å studere og forske i matematikk. Kurset er på universitetsnivå, går over to semestre og gir 10 studiepoeng. Kurset kan senere inngå i et studium som valgfritt matematikkurs.

Vi tilbyr også noen av våre ordinære matematikkemner til spesielt flinke elever fra videregående skoler. Denne ordningen er tenkt utvidet til andre grunnleggende eller tverrfaglige emner som ikke krever forkunnskaper på universitetsnivå.

Fra høst 2018 gjelder strengere opptakskrav i matematikk til realfag. UiB har laget en informasjonsside, og fakultetet har informert partnerskolene og skolene vi har kontakt med gjennom Skolelaboratoriet. Det er likevel en utfordring å nå ut til alle målgrupper, i og med at det er et nasjonalt anliggende.

Profilering er et viktig punkt: Når UiB ikke lenger er med på utdanningsmesser, er det spesielt viktig å vite hvordan vi skal synliggjøre oss overfor målgruppene skoler, elever og foreldre. Det er viktig å få til en samhandling internt mellom sentraladministrasjon, fakultetene og kommunikasjonsavdelingen, som bygger på en felles profileringsstrategi.

**Prosjektet: Kompetansedeling for studenters suksess i høyere utdanning<sup>1</sup>:** Prosjektet ble iverksatt på initiativ av MN/UiB og skal bidra til at universiteter og høyskoler kan drive et systematisk arbeid for å sikre at flere studenter fullfører sin utdanning og oppnår sin grad, i henhold til institusjonenes

---

<sup>1</sup> [Nettside: Kompetansedeling for studenters suksess i høyere utdanning](#)



kvalitetskrav. Tiltak overfor førsteårsstudentene står sentralt. Det skal arbeides med å fremme samarbeid og innsikt på tvers av institusjoner, fag og profesjon. Aktiviteten vil være forskningsbasert, men har først og fremst en praktisk tilnærming ved deling av arbeidsmåter og tiltak. Prosjektet er finansiert gjennom forpliktende deltakelse fra foreløpig 12 læresteder og 5 samskipnader. Prosjektledelse og sekretærfunksjonen ligger på UiB.

**Læringscenter på Realfagbygget:** En arbeidsgruppe med representanter fra fakultetet og fakultetsbiblioteket jobbet i 2016 med planlegging av det nye læringscenteret på Realfagbygget, hvor spesielt antall og utforming av studentarbeidsplasser var en viktig aspekt. Det ble holdt møter med arkitekt og EiA. Byggestart er medio april. Etter planen skal læringscenteret være ferdig på slutten av året og i drift fra vårsemesteret 2018. Det er åpnet en ny lesesal med ca. 70 plasser og et nytt undervisningsrom i første etasje på Realfagbygget for å erstatte «Hangaren» som blir stengt våren 2017. Det nye læringscenteret skal også tilby studentarbeidsplasser.

**ETP-ordning<sup>2</sup>:** Som første norske institusjon har UiB ved MN-fakultet innført en meritteringsordning for undervisning, hvor undervisere kan søke om den pedagogiske kompetansegraden Fremragende underviser (Excellent Teaching Practitioner - ETP). Frist for første søknadsrunde var 31. januar 2017, og innkomne søknader blir vurdert av bedømmelseskomiteer i løpet av vårsemesteret. Høst 2016 ble det arrangert et informasjonsseminar om ordningen. I oppfølging av seminaret ble det i samarbeid med BioCEED arrangert en workshop med to pedagogiske utviklere fra Lunds Universitet. Workshopen omhandlet hvordan man skriver en personlig undervisningsportefølje som en integrert del av en ETP-søknad. Det kom 20 søknader til fristen. Fakultetet har utarbeidet kriterier og overordnede retningslinjer for kriterier og bedømming av søknader.

#### **Prioriteringer og nye kvalitetstiltak i 2017:**

- Digital eksamen og undervisning
- Læringscenter på Realfagbygget
- Utvekslingsavtaler
- Rekruttering og nye realfagskrav
- Utdanningsledelse

## **2. Resultatene fra Studiebarometeret 2016; gjennomførte og planlagte tiltak**

Fakultetet scorer jevnt over mye likt som på fjorårets undersøkelse, men ser at vi spesielt må følge opp arbeidslivsrelevans og studentmedvirkning.

### **3. Studieprogramevalueringer i 2016 og status for revisjonsarbeidet<sup>3</sup>**

Studiestyret har i 2016 behandlet evalueringsrapporter for åtte studieprogram (4 bachelor, 3 master, lektor). Våren 2017 skal det behandles 13 programevalueringer (5 bachelor, 8 master).

Fakultetet arrangerte et kick-off seminar som oppstart for revisjonsarbeidet, og oppnevnte kontaktpersoner på instituttene. En Wiki-side med samlet informasjon og verktøy til revisjonsarbeidet er opprettet. Her ble også første utkast av et stort antall reviderte emne- og programbeskrivelser lagt ut. Videre er det blitt arrangert et seminar om muligheter for emneevaluering i Mitt UiB, en workshop om læringsutbytte og et miniseminar om mappeevaluering.

### **4. Økt gjennomstrømming og reduksjon av frafall i studieprogrammene**

Fakultetet tilbyr forskjellige studieretter som gir opptak til enkeltemner for ulike målgrupper (årsstudium i naturvitenskapelige fag, lærer- og ansattstudierett, m.fl.). Dette tilbudet er et svar på et viktig samfunnsoppdrag, selv om det gir tilsynelatende dårligere gjennomføring i sentrale statistikker. Opptaksforum jobber med alternative løsninger for enkeltemneopptak, som vil gi et mer realistisk bilde for gjennomføring og studiepoengproduksjon for ordinære studenter.

Også i 2016 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. Se også **Prosjektet: Kompetansedeling for studenters suksess.**

---

<sup>2</sup> [Wiki-side: Fremragende underviser – Excellent Teaching Practitioner](#)

<sup>3</sup> [Wiki-side: Revisjon av studieprogram ved MN 2016-2017](#)

## Portefølje og dimensjonering

**Planer for endringer og dimensjonering av studietilbud og opptak:** For 2017/18 er opptaksrammen for SO-opptaket økt til 744 plasser og for masterstudiene til 324 plasser.

Det er varslet nedlegging av studieretning «skolerettet matematikk» under Masterprogram i matematikk og nedlegging av det tverrfakultære bachelorprogram i miljø- og ressursfag. Sistnevnte bachelorprogram er foreslått videreført som studieretning under bachelorprogram i biologi. Institutt for geovitenskap varsler endring av sitt masterprogram med fem studieretninger til ett masterprogram uten formelle studieretninger.

Se vedlegg for dimensjonering for 2018/2019.

## Oppfølging av handlingsplaner

**Status for oppfølging av Handlingsplan for etter- og videreutdanning 2015-2017:** Fakultetet har en høy EVU-aktivitet som er rettet mot skoleverket. Matematisk institutt og Skolelaboratoriet er hovedaktører, mens andre institutt blir involvert i ulike deler av aktiviteten. I tillegg har Institutt for fysikk og teknologi to emner innen risikoanalyse og HMS-arbeid. Det er ønskelig at fakultetet på sikt utvider sin EVU-aktivitet innenfor andre områder.

## APPENDIKS: Opptakstrammer

Tabell 1: Opptakstrammer for bachelorprogrammene for studieåret 2018/19

Kode	Program	Ramme 2018/19
BAMN-BINF	Bachelorprogram i bioinformatikk	10
BAMN-BIO	Bachelorprogram i biologi	99
BAMN-DSIK	Bachelorprogram i datasikkerhet	30
BAMN-DTEK	Bachelorprogram i datateknologi	52
BAMN-DVIT	Bachelorprogram i datavitenskap	18
BAMN-PHYS	Bachelorprogram i fysikk	50
BAMN-GVGEOF	Bachelorprogram i geovitenskap, retning geofysikk	15
BAMN-GVGEOLOG	Bachelorprogram i geovitenskap, retning geologi	65
BATF-IMØ	Bachelorprogram i informatikk-matematikk-økonomi	15
BAMN-KJEM	Bachelorprogram i kjemi	35
BAMN-MAT	Bachelorprogram i matematikk	10
BAMN-MATEK	Bachelorprogram i matematikk for industri og teknologi	15
BAMN-GEOF	Bachelorprogram i meteorologi og oseanografi	20
BATF-MMIRE	Bachelorprogram i miljø- og ressursfag, naturvitenskapelig	0
BATF-SMIRE	Bachelorprogram i miljø- og ressursfag, samfunnsvitenskapelig	0
BAMN-MOL	Bachelorprogram i molekylærbiologi	40
BAMN-NANO	Bachelorprogram i nanoteknologi	20
BAMN-PTEK	Bachelorprogram i petroleum- og prosesseteknologi	30
BAMN-STATS	Bachelorprogram i statistikk	10
MAMN-LÆRE	Lektorprogram i naturvitenskap og matematikk	35
MAMN-AKTUA	Integrert master i aktuarfag	10
MAMN-ENER	Integrert master i energi (sivilingeniør)	15
MAMN-HAVSJ	Integrert master i havbruk og sjømat (sivilingeniør)	20
MAMN-HTEK	Integrert master i havteknologi (sivilingeniør)	15
MAMN-FISK	Profesjonsstudium i fiskehelse	25
MAMN-MTEK	Integrert master i medisinsk teknologi (sivilingeniør)	15
ÅRMN	Årsstudium i naturvitenskapelige fag	75
<b>Totalt MatNat</b>		<b>744</b>

**Tabell 2: Opptaksramme for masterprogrammene for studieåret 2018/19**

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

Studieplasser på masterprogram 2018/19		
Institutt	Per institutt	Per program
<b>Institutt for biologi</b>	55	55
<b>Geofysisk institutt</b>	17	
Meteorologi og oseanografi		7
Energi		10
<b>Institutt fysikk og teknologi</b>	67	
Fysikk		20
Prosessteknologi		20
Petroleumsteknologi		20
Havteknologi		7
<b>Institutt for geovitenskap</b>	53	53
<b>Institutt for informatikk</b>	45	
Programutvikling		25
Informatikk		20
<b>Kjemisk institutt</b>	35	
Kjemi		25
Nanovitenskap		10
<b>Matematisk institutt</b>	30	
Matematikk		8
Anvendt og beregnings. matematikk		14
Statistikk		8
<b>Molekylærbiologisk institutt</b>	22	22
<b>Totalt MatNat</b>	<b>324</b>	<b>324</b>
<i>Videreutdanningsmaster for lærere VID-MAUMAT (utenfor ramme)</i>		8

## Vedlegg 3 sak 17/2017 Forskerutdanningsmelding 2016

### ***Oppfølging av fakultetets prioriteringer for forskerutdanningen. Forholdet mellom forskerutdanning og forskningssatsinger.***

#### **Oppfølging av fakultetets prioriteringer for forskerutdanningen**

En av prioriteringene ved fakultetet for 2016 var å kunne gjennomføre opptak i samme prosess som tilsetning. En arbeidsgruppe ved fakultetet har konkludert med at det vil det være vanskelig å samkjøre disse prosessene helt. Grunnen er at kandidatene ikke søker stillingen som stipendiat på bakgrunn av prosjektbeskrivelse, men dette er noe som utformes i samarbeid med veileder/prosjektleder etter tilsetning. Det har vært diskutert om det administrative og faglige i opptaket til ph.d.-utdanningen skal skilles, slik at den administrative delen av opptaket kunne gjøres samtidig med tilsetning. Fakultetet har også et betydelig opptak av eksterne kandidater som ikke blir tilsatt hos oss, og en samkjørt prosess blir derfor vanskelig.

Forskerutdanningsutvalget ved fakultetet har i 2016 hatt fokus på og gjennomgått flere av prosessene i hele ph.d.-løpet: Opptak, midtveisvurdering, fremdriftsrapportering, avslutningsfasen og informasjon til komité inkludert digital utsending av avhandlingen. Hensikten med gjennomgangen har vært erfaringsutveksling mellom instituttene, og å vurdere behovet for mulige felles anbefalinger ved fakultetet. Dette arbeidet vil bli fulgt videre opp i 2017. I denne sammenheng vil vi prioritere anbefalinger/rutiner for å øke gjennomføringen for kandidatene.

#### **Forholdet mellom forskerutdanning og forskningssatsinger**

Forholdet mellom forskerutdanningen og forskningssatsninger er tett. Ved fakultetet er det få eller ingen stipendiatstillinger som lyses ut uten tilknytning forskningsgruppe, og svært mange av stipendiatene 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 ekstern finansiering for å øke forskningsaktiviteten vår.

Fakultetet har løftet frem problemstillingen knyttet til egenfinansierte kandidater som ønsker opptak til ph.d.-programmet. Kandidatene har ulik bakgrunn og type finansiering, og fakultetet har vært opptatt av å diskutere en felles policy mellom instituttene for hva som skal være forutsetningene for opptak.

### ***Opptak, gjennomstrømming, frafall, disputaser og underkjenninger – kort beskrivelse av situasjonen og eventuelle tiltak for å forbedre disse parameterne***

#### **Opptak**

Fordi det ikke er gjennomført opptak samtidig med tilsetning, er det vanskelig å gi eksakte tall for opptak 2016. Foreløpige tall for kandidater med startdato i 2016 er 69 fullførte opptak mot 84 i 2015. Dette tallet vil øke når opptaket for 2016 er fullført. Tendensen er at antallet eksternfinansierte kandidater har avtar, og fakultetsstyret har hatt en særlig oppmerksomhet rettet mot denne problemstillingen det siste året.

#### **Gjennomstrømming**

Gjennomstrømningstiden for kandidater som disputerte i 2016 er relativ god. Nettotid er 3,6 år og bruttotid er 4,5 år mot gjennomsnitt på UiB på hhv 3,6 og 4,6 år. Gjennomsnittstiden varierer litt fra år til år, og har på fakultetet i 2016 gått ned 0,1 på bruttotid og 0,2 på nettotid.

	Andre finansieringskilder	UiB-finansiering	NFR-finansiering	Totalt, alle kilder	Totalt vår 2016
Gjennomsnitt av bruttotid (år)	4,0	4,9	4,2	4,5 ( 4,6)	4,3 ( 4,8)
Gjennomsnitt av nettotid (år)	3,8	3,5	3,3	3,6 ( 3,4)	3,4 ( 3,5)
Antall kandidater	7	15	4	26 ( 105)	33 ( 121)

**Tab.1.1** Gjennomstrømningstid ved MN høst 2016. Gjennomsnitt ved UiB i parentes.

### Seksårsmålet

Statistikken over andel kandidater som har disputert seks år etter opptak til doktorgradsprogrammet viser at fakultetet har gått ned fra 83,1 % i 2015, til 69,3 % i 2016. Fakultetet har ingen opplagt forklaring på denne nedgangen, men håper at tiltak som følger opp kandidatene vil bedre dette tallet. Vi regner med at tallene vil variere litt fra år til år, og beregner våre prognoser ut fra en fullføring på 75 %. Fakultetet har diskutert hvorvidt målet om en gjennomføring på 75 % er godt nok sett i lys av de ressursene som legges inn i en ph.d.-løp for den enkelte kandidat. Vi har også sett at kandidater som er del av aktive forskerskoler har betydelig høyere gjennomføringsprosent enn snittet for fakultetet.

### Antall disputaser

I 2016 var det 59 disputaser ved fakultetet, noe som er 11 disputaser færre enn måltallet. Opptaket for 3-4 år siden var lavt, og i 2017 har vi derfor satt måltallet til 67. Fakultetet er likevel bekymret for nedgangen i antall kandidater, og vi ser også at antall aktive kandidater har gått ned det siste året, noe som betyr at vi ikke har et tilstrekkelig opptak for å kunne holde aktiviteten oppe.

### Underkjenninger

I 2016 var det ingen underkjenninger ved fakultetet. Antallet varierer normalt fra 1 til 3 per år. Fakultetet har få underkjenninger, og 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 en viktig forebyggende faktor for underkjenninger. Kandidater som får underkjent sine avhandlinger leverer normalt på nytt og får dem da godkjent. At noen få kandidater får underkjent sin avhandling kan også sees på som et tegn på at kvalitetssikringen fungerer.

### ***Veilederopplæring og karriereveiledning – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak.***

#### **Veilederopplæring**

Fakultetet har ikke eget opplegg for veilederopplæring, men vil ta i bruk e-kurset som nå er utviklet ved FA, eventuelt med lokale tilpasninger for fakultetet.

#### **Karriereveiledning**

Arbeidsmarkedet for nye doktorer har vært svært godt for våre kandidater i mange år. Fakultetet har fram til nå ikke sett behov for å gjøre analyser av karriereveier eller tilby spesifikk karriereveiledning. I et endret arbeidsmarked er det mulig at vi må være mer aktiv i det å ha fokus på karriere for våre kandidater. Pr. i dag er det kun enkelte institutt som har hatt ph.d.-dager med fokus på karriere. I et slikt arbeid bør UiB Alumni være involvert

samtidig som det arbeides med å få flere medlemmer fra gruppen nyutdannede doktorer som medlemmer av gruppen.

**Internasjonalisering – beskrivelse av situasjonen, eventuelle planlagte tiltak for internasjonal rekruttering og for å øke internasjonale opphold for ph.d.-kandidatene**

De fleste doktorgradskandidatene ved fakultetet reiser ut på kortere utenlandsopphold én eller flere ganger i løpet av utdanningen. Kandidatene drar på utenlandsopphold av noen ukers varighet for å f.eks. gjøre laboratorieanalyser, besøke medveileder eller utføre feltarbeid. Dette er ofte opphold som er for korte til å registreres som utenlandsopphold. Vi anser likevel disse oppholdene som en viktig del av internasjonaliseringen. Alle kandidater ved fakultetet drar på minst én internasjonal konferanse hvor de har et bidrag i form av foredrag og/eller poster.

I tillegg er det en stor andel internasjonale kandidater som tas opp ved ph.d.-programmet, de siste årene har det lagt på rundt 60 %. I 2016 var 42% av kandidatene som disputerte ikke-norske statsborgere. Med en så stor andel internasjonale kandidater kan dette også forklare noe det lave antallet som drar på lengre utenlandsopphold.

MNFA/BIG 20.04.03.2017



Universitetsdirektørens kontor

Referanse

2017/314-GPA

Dato

21.04.2017

## **Forsknings, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger 2016**

Vedlagt følger meldinger for 2016 fra Det matematisk naturvitenskapelige fakultet. Meldingene skal behandles av fakultetsstyret 4. mai. Vi tar derfor forbehold om eventuelle justeringer.

Vennlig hilsen

Kristin Bakken  
assisterende fakultetsdirektør

Gry E. Parker  
seniorkonsulent

Vedlegg – 3:

- Forskningsmelding for 2016;
- Utdanningsmelding for 2016;
- Forskerutdanningsmelding 2016.

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  
Bergen

Saksbehandler  
Gry Parker



**From:** Gry Ekeland Parker  
**To:** [postkasser@mnfa.uib.no](mailto:postkasser@mnfa.uib.no)  
**Cc:** [instituttledere@mnfa.uib.no](mailto:instituttledere@mnfa.uib.no); [administrasjonssjefer@mnfa.uib.no](mailto:administrasjonssjefer@mnfa.uib.no); [Elisabeth Muller Lysebo](#); [Eli Neshavn Høie](#); [Kari Nordvik](#); [Ingrid W. Solhøy](#); [Birthe Gjerdevik](#); [Helge K. Dahle](#)  
**Subject:** [administrasjonssjefer.mnfa] Informasjon om forsknings-, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger for 2016  
**Date:** 20. januar 2017 14:57:32  
**Attachments:** [image001.png](#)  
[image002.png](#)

---

Til instituttene,

Viser til brev fra universitetsdirektøren datert 05.01.2017, angående forsknings-, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger 2016 (2017/314).

I år vil fakultetet ikke etterspørre meldinger fra instituttene da malen for disse er av en svært overordnet karakter. Vi minner dog om 'normalregler for instituttrådene' der det heter at instituttrådene skal behandle meldingene, og det blir således opptil instituttene selv å finne en hensiktsmessig oppfølging av denne bestemmelsen.

Selv om fakultetet ikke etterspør meldinger fra instituttene, er det stor mulighet for at saksbehandlere ved fakultetet kan etterspørre informasjon som er relatert til utforming av meldingene. Fakultetet vil utarbeide meldinger for fakultetet som helhet, og disse vil bli behandlet i fakultetsstyret. I forkant av dette tar vi sikte på å legge fram utkast til meldinger for fakultetets ledergruppe for diskusjon/innsjill.

Denne informasjonen blir denne gang sent på mail da jeg ikke har vært på ePhorte kurs ennå, men vil bli gjort tilgjengelig i ePhorte ved en senere anledning.

Med vennlig hilsen,  
Gry



**Gry E. Parker**

Organisasjonskonsulent / Seniorkonsulent  
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Universitetet i Bergen

Tlf: +47 55 58 35 78

<http://www.uib.no/matnat>



UNIVERSITETET I BERGEN

Universitetsdirektøren

Universitetsmuseet  
Fakultetene

Referanse

2017/314-STVE

Dato

05.01.2017

## **Forsknings, forskerutdannings- og utdanningsmeldinger 2016**

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.

Frist for innlevering settes til 21. april 2017. Meldingen vil bli drøftet i utdanningsutvalget og forskningsutvalget før endelig behandling i universitetsstyret.

Tore Tungodden  
ass. universitetsdirektør

Steinar Vestad  
seniorrådgiver

Vedlegg:

1. Maler for meldinger 2016

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 21. april 2017.

### **Utdanningsmelding:**

- Utdanningskvalitet: Status for fremdrift av igangsatte kvalitetstiltak og vurdering av behov for nye, inkludert oppfølging av resultater fra Studiebarometeret. Orientering om gjennomførte programevalueringer i 2016 og status for revisjonsarbeidet i studieprogrammene. Vi ber også om informasjon om arbeid med økt gjennomstrømming og reduksjon av frafall i studieprogrammene.
- Portefølje og dimensjonering: Planer for endringer og dimensjonering av studietilbud og opptak.
- Oppfølging av handlingsplaner: Status for oppfølging av Handlingsplan for etter- og videreutdanning 2015-2017.

### **Forskerutdanningsmelding**

- Oppfølging av fakultetets prioriteringer for forskerutdanningen. Forholdet mellom forskerutdanning og forskningssatsinger.
- Opptak, gjennomstrømming, frafall, disputaser og underkjenninger – kort beskrivelse av situasjonen og eventuelle tiltak for å forbedre disse parameterne
- Veilederopplæring og karriereveiledning – beskrivelse av situasjonen og planlagte tiltak.
- Internasjonalisering – beskrivelse av situasjonen, eventuelle planlagte tiltak for internasjonal rekruttering og for å øke internasjonale opphold for ph.d.-kandidatene

### **Forskningsmelding:**

- Oppfølging av faglige prioriteringer og tiltak for økt tverrfaglig samarbeid.
- Prioritert forskningssamarbeid med andre forskningsinstitusjoner samt samfunns- og næringsliv - lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Oppfølging av handlingsplan for internasjonalisering.
- Kort status for oppfølging av Handlingsplan for EU-finansierte satsninger
- Tiltak for økt publisering