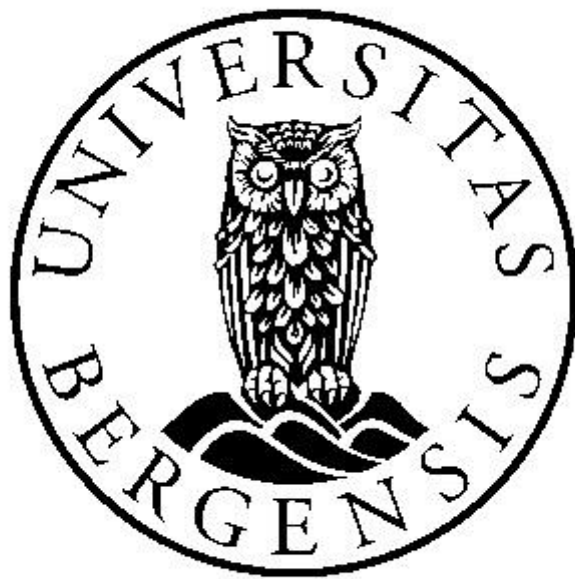


# Utdanningsmelding for 2016

## Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

---



---

Til behandling i fakultetsstyret 4. mai 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, Integriert 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.

Profilerings 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>1</sup>](#).

---

<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 program er tenkt videreført som studieretning under bachelorprogram i biologi.

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-GVGEOL	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