

## MØTEINNKALLING

Utvalg: **Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi**  
Møtested: Møterom M1, Fakultetsadministrasjonen NT-fak, Realfagbygget  
Møtedato: 23.01.2019  
Tidspunkt: 12:00

Eventuelt forfall må meldes snarest på e-post til [anita.trum@uit.no](mailto:anita.trum@uit.no) med kopi til dekan Arne Smalås ([arne.smalas@uit.no](mailto:arne.smalas@uit.no)) slik at vararepresentanter kan innkalles i stedet. Forfall til dette møtet som allerede er meldt inn, behøver ikke meldes inn på nytt.

Møtet innledes med en 30 min. presentasjon av ARC (Arctic Centre for Sustainable Energy) ved senterleder Matteo Chiesa.

**Saksliste**

<i>Saksnr</i>	<i>Tittel/beskrivelse</i>	<i>U.off.</i>	<i>Arkivref.</i>
FS 1/19	Godkjenning av møteinnkalling og saksliste		
FS 2/19	Referatsaker til møte 23.1.2019		2019/339
FS 3/19	Etablering av Masterprogram i luftfartsvitenskap		2019/299
FS 4/19	Godkjenning av årsplan 2019 for NT-fakultetet		2019/296

**Orienteringssaker**

OS 1/19	HMS orientering fakultetsstyremøte 23.1.2019		2016/7391
OS 2/19	Rapportering avsetninger		2018/2703
OS 3/19	Muntlig orientering om regnskap 2018		

**FS 1/19 Godkjenning av møteinnkalling og saksliste /**

## SAKSFRAMLEGG

---

Til:

Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og  
teknologi

Møtedato:

23.01.2019

Sak:

2/19

### Referatsaker til møte 230119 - fakultetsstyret

#### Innstilling til vedtak:

*Fakultetsstyret ved NT-fak tar referatsakene til orientering.*

#### Begrunnelse:

1. 2018/1295 Referat fra siste fakultetsstyremøte 131218
2. ikke i ePh Referat fra Informasjons- og drøftingsmøte med fagforeningene på NT-fakultetet 110119
3. 2018/1123 Gjennomgang og kontroll med studieprogram ved NT-fakultetet - Oppsummering
4. 2018/2876 Rapport etter gjennomgang og kontroll med ph.d – program i realfag

Hanne-Rita Richardsen  
konsulent

—  
hanne-rita.richardsen@uit.no  
77 64 40 30

*Dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur*

Vedlegg til NTF-5 2/19  
Referatsaker  
Møte 23/19**MØTEPROTOKOLL**

Utvalg: **Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi**  
 Møtested: Møterom M1 - A155, Fakultetsadministrasjonen NT-fak, Realfagbygget  
 Møtedato: 13.12.2018  
 Tidspunkt: 12:00

**Følgende faste medlemmer møtte:**

<i>Navn</i>	<i>Funksjon</i>	<i>Representerer</i>
Hilde Hamnes	Nestleder/møteleder	Ekstern representant
Unni Pia Løvhaug	Medlem	Fast vitenskapelig ansattrepresentant
Luca Frediani	Medlem	Fast vitenskapelig ansattrepresentant
Raymond Kristiansen	Medlem	Representant IVT-fakultetet
Marit Olli Helgesen	Medlem	Teknisk-administrativ ansattrepresentant
Henrikke Rokkan Iversen	Medlem	Studentrepresentant

**Følgende faste observatør møtte:**

Alfred Hanssen	Prodekan nyskapning	Fast observatør til fak. styret
----------------	---------------------	---------------------------------

**Følgende medlemmer hadde meldt forfall:**

<i>Navn</i>	<i>Funksjon</i>	<i>Representerer</i>
Jørn Wroldsen	Leder	Ekstern representant
Mads Adrian Hansen	Medlem	Studentrepresentant
	Medlem	Midlertidig vitenskapelig ansattrepresentant
Margrethe Lindquist	Medlem	Teknisk-administrativ ansattrepresentant
Yulia Mun	Medlem	Midlertidig vitenskapelig ansattrepresentant
Monica Winsborrow	Medlem	Fast vitenskapelig ansattrepresentant
(permisjon frem til 1.9.2019)		
Martin Rypdal	Medlem	Fast vitenskapelig ansattrepresentant
(har permisjon frem til 1.1.2019)		

**Følgende varamedlemmer møtte:**

<i>Navn</i>	<i>Møtte for</i>	<i>Representerer</i>
Veronica Viken	Mads Adrian Hansen	Studentrepresentant
Bjarte Aamo Lund	Yulia Mun	Midlertidig vitenskapelig ansattrepresentant
Javad Barabady	Monica Winsborrow	Fast vitenskapelig ansattrepresentant

**Fra administrasjonen møtte:**

<i>Navn</i>	<i>Stilling</i>
Arne O. Smalås	Dekan og styresekretær
Valentina Burkow	Konstituert fakultetsdirektør
Vollan	
Martin H. Petersen	HMS-rådgiver – møtte på sak FS 32/18 og OS 19/18
Kurt Hemmingsen	Økonomisjef – møtte på sak FS 35/18

**Merknader**

Ingen

**Saksliste**

<i>Saksnr</i>	<i>Tittel/beskrivelse</i>	<i>Unntatt offentlighet</i>	<i>Arkivref.</i>
FS 30/18	Godkjenning av møteinnkalling og saksliste		
FS 31/18	Referatsaker til møte 131218		2018/1295
FS 32/18	NT-fak HMS handlingsplan 2019		2016/7391
FS 33/18	Forslag om et forvaltningsutvalg for sivilingeniør- og ingeniørstudiene ved UiT - Norges arktiske universitet (FUSI)		2018/5714
FS 34/18	Rapportering for årsplan 2018		2018/1334
FS 35/18	Foreløpig budsjettfordeling 2019 - NT-fak		2018/4363
FS 36/18	Tilsetting av instituttleder på institutt for Matematikk og statistikk	X	2017/4534
<b>Orienteringssaker</b>			
OS 17/18	Midlertidige stillinger ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi - status pr. 1.11.2018		2016/9159
OS 18/18	Likestilling ved NT-fak - status 2018		2017/704
OS 19/18	HMS orientering fakultetsstyremøte 13.12.2018		2016/7391

OS 20/18	Valg av midlertidig ansatt til fakultetsstyret for 2019	2018/5759
OS 21/18	Møteplan fakultetsstyret 2019	2018/1295
OS 22/18	Muntlig orientering - Status i arbeid med disponering av avsetninger	
OS 23/18	Muntlig orientering - Status strategiarbeid til instituttene	
OS 24/18	Muntlig orientering - Master i luftfartsfag	

#### **FS 30/18 Godkjenning av møteinnkalling og saksliste /**

#### **Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

##### **Vedtak**

*Møteinnkalling og saksliste godkjennes.*

#### **FS 31/18 Referatsaker til møte 131218 2018/1295**

#### **Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

##### **Vedtak**

*Fakultetsstyret ved NT-fak tar referatsakene til orientering.*

*Fakultetsstyret stiller seg positivt til hovedpunktene i rapporten om styring, ledelse og medvirkning på nivå 3. Styret er likevel opptatt av at dersom styrene ved instituttene avvikles, må det lages gode systemer og retningslinjer som kompenserer for styrenes ansvarsområder og som fortsatt sikrer medvirkning fra de ansatte.*

*For gruppeledere, i en utvidet ledergruppe, må det sikres gode prosesser for utvelgelse som er forankret i hele staben ved instituttet.*

#### **FS 32/18 NT-fak HMS handlingsplan 2019 2016/7391**

#### **Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

##### **Vedtak**

*Fakultetsstyret vedtar vedlagte HMS handlingsplan for Fakultet for naturvitenskap og teknologi 2019. HMS satsingsområder og årskalender 2019 gjøres styrende for HMS arbeidet ved fakultetet i 2019.*

*Følgende HMS satsingsområder prioriteres ved NT-fakultetet i 2019:*

- 1. Risikovurderinger av aktiviteter med moderat eller alvorlig konsekvens og høy risiko*
- 2. Videreføring arbeidet med implementering av nytt elektronisk avviksmeldingssystem*
- 3. HMS- og sikkerhetsopplæring av studenter og nyansatte*
- 4. Bygging av gode HMS holdninger og sikkerhets bevissthet*

**Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

**Vedtak**

*Fakultetsstyret godkjenner utkast til mandat for felles forvaltningsutvalg for sivilingeniør- og ingeniørstudiene ved UiT, og at utkastet ferdigstilles med de endringer og justeringer som framkom på møtet og i den videre dialogen med IVT-fakultetet.*

**FS 34/18 Rapportering for årsplan 2018 2018/1334**

**Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

**Vedtak**

*Fakultetsstyret tar statusrapporten til orientering og kommentarene til rapporten tas med i neste års handlingsplaner og budsjett.*

**FS 35/18 Foreløpig budsjettfordeling 2019 - NT-fak 2018/4363**

**Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

**Vedtak**

- 1. Fakultetsstyret godkjenner den foreløpige budsjettfordelingen for 2019 som beskrevet i saksfremlegget.*
- 2. Fakultetsstyret ber budsjettenhetene budsjettere innenfor den vedtatte budsjettrammen, korrigert for bruk av avsetninger.*

**FS 36/18 Tilsetting av instituttleder på institutt for Matematikk og statistikk 2017/4534**

**Saksprotokoll i Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi - 13.12.2018**

**Vedtak**

- 1. Martin Rypdal tilsettes som instituttleder, st.kode 1475, for en periode på fire år fra 01.01.2019-31.12.2022 ved Institutt for matematikk og statistikk. Stillingen finansieres av Institutt for matematikk og statistikk.*
- 2. Tilsettingen skjer på åremål for fire år, med mulighet for forlengelse i ytterligere to åremålsperioder.*



## **Orienteringssaker**

**OS 17/18 Midlertidige stillinger ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi - status pr. 1.11.2018  
2016/9159**

**OS 18/18 Likestilling ved NT-fak - status 2018 2017/704**

**OS 19/18 HMS orientering fakultetsstyremøte 13.12.2018 2016/7391**

**OS 20/18 Valg av midlertidig ansatt til fakultetsstyret for 2019 2018/5759**

**OS 21/18 Møteplan fakultetsstyret 2019 2018/1295**

**OS 22/18 Muntlig orientering - Status i arbeid med disponering av avsetninger /**

**OS 23/18 Muntlig orientering - Status strategiarbeid til instituttene /**

**OS 24/18 Muntlig orientering - Master i luftfartsfag /**



Vedlegg til referatsaker  
NTF-S 2/19  
Møte 230119

## MØTEREFERAT

Møte: ID-møte

Møteleder/referent: Arne O. Smalås/Liv-Ragna Garden

Møtedato: 11.01.2019 kl. 09.00-10.00

Til stede: Hans Fredrik Klingenberg, Parat  
Andreas Terum, Forskerforbundet  
Marit Hillestad, Norsk Tjenestemannslag  
Eva K. Bjørkeng, hovedverneombud  
Lisbeth Klausen, Parat, fra kl. 09.35  
Arne O. Smalås, dekan  
Valentina B. Vollan, fakultetsdirektør  
Liv-Ragna Garden, administrasjonen

Forfall: Arne K. Gjengedal, Akademikerne

### Referat fra informasjons- og drøftingsmøte (ID) med fagforeningene

#### Informasjon/drøfting:

Sak 1/19 Styresaker

1. Studiesaker:
  - a. Master i luftfart
  - b. Akkreditering - oppsummering
  - c. Akkreditering - ph.d.
2. Økonomi
  - a. Oppfølging av avsetninger
  - b. Økonomistatus
3. HMS statusrapport
  - a. Adm 2020
  - b. HMS-seminar våren 2019
  - c. Sykefraværstatistikk
  - d. Risikovurderinger
4. Årsplan 2019

Forskerforbundet viste til de to tilsendte dokumentene og orienterte om at de har fått tilbakemelding på at det har vært manglende involvering og informasjon til de ansatte på TGO som omfattes av flyttingen. TGO har uttrykt at de er bekymret for effektene av flytting, de er bekymret for splittingen av miljøet på TGO. Norsk romværsenter (NOSWE), som er plassert i Forskningsparken er bekymret for at flyttingen er en midlertidig løsning. Pga disse forholdene vil FF ta dette opp på fakultetsnivå og ber oss gi tilbakemelding om at slike prosesser krever mer involvering med de ansatte.

Dekan gjennomgikk begrunnelsen og prosessen i forkant for flyttingen fra Teknologibygget.

Dekan ønsker mer samhandling mellom TGO og romfysikkmiljøet, dette er en av dekans motivasjon for å flytte disse miljøene sammen.

Dekan ser at det er uheldig å splitte ingeniørene og de vitenskapelig ansatte, men verkstedene kan ikke flyttes. Andre alternativer med å flytte andre miljø er vurdert til å være vanskeligere. Å flytte andre vil gå ut over studentaktiviteter og det er ikke ønskelig. Når det gjelder NOSWE og flyttingen deres er dette ikke skjedd slik dekan forutsatte dette. Dekan undersøker nærmere med Institutt for fysikk og teknologi.

Når det gjelder midlertidighet, slik NOSWE er bekymret for, kan vi ikke gi noen lovnader, men dekanens ønske er at dette ikke skal være midlertidig, slik situasjonen er nå.

Dekan ser argumentene fra TGO og vil be leder for TGO og ta tak i dette og arbeide med å dempe de ulemper ved flyttingen som TGO skisserer.

I midten av oktober ble leder for TGO orientert om konklusjonen på at det er de som skal flytte. Dekan vil arbeide videre fremover med leder for TGO for å dempe de ulempene som de mener flyttingen vil skape.

Hovedverneombudets etterlyser verneombudenes rolle i denne flyttingen? Dekan har ikke oversikt over verneombudenes involvering, men dette følges nå opp overfor leder for TGO.

Nytt bygg?

Rektor har signalisert at nytt bygg er mulig. Rektor har bedt dekan om et visjonsnotat hvor fakultetet beskriver de nye mulighetene et slikt bygg vil gi fakultetet og om de økonomiske rammene.

Oppfølging fra dekan etter dette møtet:

1. Verneombudenes rolle følges opp og det sørges for at de involveres i flyttingen.
2. Dekan har møte med leder for TGO for oppfølging av konsekvensene ved flyttingen.

Arne O. Smalås  
dekan

Liv-Ragna Garden  
seniorrådgiver



3  
Vedlegg til referat saker  
NTF-S 2/19  
Møte 23.01.19

Avdeling for utdanning

## Oversendelse av rapport etter gjennomgang og kontroll med studieprogram ved NT-fakultetet

Vi viser til bestilling (arkivref: 2018/1123-1) angående gjennomgang og kontroll av studietilbud innen utgangen av 2018.

Samtlige av fakultetets bachelor- og masterprogram har blitt gjennomgått i henhold til felles kravliste. Det har også vært en gjennomgang av studietilbud utenom program, herunder årsheter, emner utenom program og videreutdanningstilbud. Fakultetet oppsummerer i denne sluttrapporten prosess og resultat av dette arbeidet. Arbeidet har vært ledet av prodekan for utdanning, og gjennomført i tråd med de retningslinjene som er satt av universitetsledelsen for prosessen.

Rapporten presenterer kort prosessbeskrivelsen ved fakultetet, oppsummert status, og en oppsummering av hvert gradsgivende studietilbud som er kontrollert. Vurdering av videre arbeid med revisjon og tiltak for å bedre kvalitet i studietilbudene er inkludert. Rapporten inneholder også oppfølging av gjennomgang av studieportefølje ved UiT del 1 (2016) og del 2 (2017) og redegjør for hvordan studiene ved fakultetet som ble nevnt i disse rapportene er fulgt opp i etterkant.

Det er ikke fremkommet forhold som tilsier at fakultetets studietilbud ikke drives i henhold til reviderte forskrifter.

Fakultetet vil følge opp de funn som er kommet fram i akkrediteringsprosessen. Mindre avvik følges fortløpende opp våren 2019, mens større revisjoner og oppfølging av fagmiljø som peker seg ut som mindre robuste følges opp gjennom hele 2019 og løpende etter behov. Det er ved enkelte studietilbud en egenart som gjør at alle krav i akkrediteringsprosessen ikke kan oppfylles ut fra internasjonale konvensjoner og regelverk knyttet til disse typene av utdanninger. Her er internasjonale konvensjoner gitt forrang da disse er forutsetning for UiT å ha slike studietilbud i sin portefølje.

Vennlig hilsen

Arne Smalås  
dekan

—  
arne.smalas@uit.no  
77 64 40 70

Annfrid Sivertsen  
Prodekan utdanning

—  
annfrid.sivertsen@uit.no  
77 62 33 69





4  
Vedlegg til referatsaker  
NTF-S 2/19  
Møte 23.01.19

Avdeling for forskning og utviklingsarbeid

## **Oversendelse av rapport etter gjennomgang og kontroll med ph.d.-program i realfag**

Vi viser til brev datert 09.07.2018 (18/2876) angående gjennomgang og kontroll av UiTs ph.d.-programmer innen utgangen av 2018.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi har, etter avtale med AFU, kun gjennomgått ph.d.-program i realfag i denne omgang. Dette på grunn av at fellesgraden ph.d.-program i nautiske operasjoner skal gjennomgå en reakkreditering i regi av NOKUT i 2019.

Vi har innhentet informasjon om fagmiljøene fra våre institutter, som alle bidrar til studieprogrammet og all bakgrunnsdata finnes i Ephorte i mappe 2018/1301.

Vedlagt er rapporten og den oppdaterte studieplanen på norsk og engelsk.

Ph.d.-program i realfag oppfyller, etter vår mening, de akkrediteringskrav som er gitt i NOKUTs Studietilsynsforskrift.

Vennlig hilsen

Arne Smalås  
Dekan

Camilla Brekke  
Prodekan for forskning

Saksbehandler: Tine Hågensen



## Gjennomgang og kontroll av ph.d.-program i realfag - rapport

Rapporten er skrevet i henhold til kravliste for kontroll av ph.d.-studier.

### Krav til studietilbudet

1. *Informasjon om ph.d.-programmet skal være korrekt, vise studiets innhold, oppbygging og progresjon samt muligheter for utenlandsopphold. Jf. studietilsynsforskriften § 2-1(2)*

Studieplanen for ph.d.-program i realfag er oppdatert høsten 2018, i henhold til mal for studieplan for ph.d.-program ved UiT, laget av avdeling for forskning og utviklingsarbeid. Studieplanen viser studiets innhold, oppbygging og progresjon, samt mulighetene for utenlandsopphold. I tillegg har fakultetet en nettside med informasjon om ph.d.-programmet. Denne informasjonen oppdateres fortløpende, og gis på både norsk og engelsk.

2. *Læringsutbyttet for ph.d.-programmet skal beskrives i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR), jf. studietilsynsforskriften § 2-2(1).*

Læringsutbyttet er beskrevet i samsvar med retningslinjene i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR). Læringsutbyttebeskrivelsen er inndelt i kategoriene kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse, slik som NKR anbefaler. Ph.d.-program i realfag er et studieprogram som omfatter mange ulike fagområder. Likevel har vi forsøkt å spesifisere læringsutbyttebeskrivelsen så mye som mulig.

Etter bestått ph.d. program i realfag skal kandidaten ha følgende læringsutbytte:

#### Kunnskaper:

##### Kandidaten

- er i kunnskapsfronten innen sitt fagområde, fysikk, geovitenskap, informatikk, kjemi, matematikk, bioinformatikk, molekylær- og strukturbologi, statistikk, teknologi eller et skjæringspunkt mellom to eller flere av disse, og behersker fagområdets vitenskapsteori, problemstillinger, metoder og teknikker
- kan vurdere hensiktsmessigheten og anvendelsen av ulike metoder og prosesser i forskning og faglige utviklingsprosjekter innen sin realfagsdisiplin
- kan bidra til utvikling av ny kunnskap, nye teorier og nye metoder innen sin realfagsdisiplin

- har kjennskap til relevante kanaler og fora for forskningsformidling innen sin realfagsdisiplin

#### **Ferdigheter:**

##### **Kandidaten**

- kan formulere problemstillinger, planlegge og gjennomføre forskning og faglige utviklingsarbeid innen realfag
- kan drive forskning og faglig utviklingsarbeid innen realfag på høyt internasjonalt nivå
- kan håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis innen sin realfagsdisiplin

#### **Generell kompetanse:**

##### **Kandidaten**

- kan muntlig formidle forskningsbasert kunnskap gjennom foredrag slik at foredraget med utbytte kan følges av tilhørere med forkunnskaper tilsvarende de en ville forvente å finne blant viderekomne studenter i faget
- kan formidle forskningsbasert kunnskap skriftlig på et høyt internasjonalt nivå
- kan delta i debatter i internasjonale fora innenfor sin realfagsdisiplin
- kan styre komplekse arbeidsoppgaver og prosjekter innenfor en realfagsdisiplin eller i skjæringspunktet mellom to eller flere realfagsdisipliner
- kan identifisere relevante etiske problemstillinger i sin forskning og utøve sin forskning med faglig integritet
- kan vurdere potensialet for innovasjon og/eller ideer som kan kommersialiseres innenfor egen forskning<sup>1</sup>

### ***3. Området for doktorgradsstudiet skal utgjøre en vitenskapelig helhet, og det skal være sammenheng mellom de enkelte delene studiet er satt sammen av, jf. studiekvalitetsforskriften §3-3(1).***

Alle studenter som tas opp på ph.d.-program i realfag, får et skreddersydd studieløp, som vil utgjøre en vitenskapelig helhet. Ved opptak får de minimum 2 veiledere som er dyktige forskere innenfor det området studenten skal skrive avhandlingen sin.

Opplæringsdelen settes sammen slik at den både gir generell kunnskap om forskning på doktorgradsnivå, gjennom emner innen vitenskapsteori, etikk og eventuelt generiske ferdigheter, samtidig som brorparten av studiepoengene i opplæringsdelen forbeholdes emner som forbereder studenten på den tematikken de skal jobbe med i avhandlingen sin. Dersom studentene har behov for å ta emner ved andre institusjoner, fordi tilsvarende emner ikke tilbys ved UiT, så har fakultetet egne støtteordninger hvor de kan søke støtte til reise og opphold. Alle større endringer i opplæringsdelen som foretas i løpet av studieløpet må søkes til fakultetet, og veileder må bekrefte at de nye emnene er relevante og bør inngå i studentenes opplæringsdel.

Dersom studentene har et faglig begrunnet behov for å tilbringe lengre tid ved en annen utdanning- eller forskningsinstitusjon, for eksempel for å bruke spesielle instrumenter, få tilgang til data, eller å samarbeide med eksperter innenfor deres felt, så har fakultetet gode ordninger for støtte til utenlandsopphold.

<sup>1</sup> Dette punktet gjelder for studenter tatt opp etter 22.06.2018, med obligatorisk midtveisevaluering.

På denne måten får hver enkelt av studentene ved ph.d.-program i realfag et helhetlig studieløp, innen sin fagdisiplin.

#### **Krav til fagmiljøet på ph.d.-studiet**

#### ***4. Studietilbudet skal ha en tydelig faglig ledelse med et definert ansvar for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studiet. Jf. studietilsynsforskriften § 2-3(3)***

Den faglig ledelsen for ph.d.-program i realfag er Forskerutdanningsutvalget (FU). FU er etablert på fakultetsnivå. Dette utvalget består av instituttleder ved hvert av våre 6 institutter, 2 studentrepresentanter og ledes av prodekan for forskning. Mandatet for utvalget finnes her: [https://uit.no/om/enhet/artikkel?p\\_document\\_id=158827&p\\_dimension\\_id=88131](https://uit.no/om/enhet/artikkel?p_document_id=158827&p_dimension_id=88131)

Det følger av mandatet at FU har ansvar for forskerutdanningen ved fakultetet. FU behandler saker om opptak, godkjenning av emner tatt ved andre institusjoner, endring av veiledningskomiteer, endelig godkjenning av opplæringsdelen, fordeling av midler til utenlandsopphold og overgangsstipend, oppnevning av bedømmelseskomiteer osv. Det følger ikke eksplisitt av mandatet at utvalget har ansvaret for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling, men dette er implisert, og også slik det praktiseres.

FU har ansvaret for oppdatering av regelverk og utvikling av nye retningslinjer, eksempelvis retningslinjer for innføring av midtveisevaluering. Ved opptaket av nye studenter har FU ansvaret for å sørge for at kvaliteten på veilederkomiteen, opplæringsdelen, samt prosjektbeskrivelsen er tilfredsstillende.

Mandatet for FU er planlagt oppdatert i nær framtid, da det ikke har blitt gjennomgått siden 2009.

#### ***5. Utdanning og forskning på området for doktorgradsprogrammet skal ha en kvalitet og et omfang som sikrer at studiet kan gjennomføres på høyt vitenskapelig nivå. Jf. studiekvalitetsforskriften § 3-3(1)***

Ph.d.-program i realfag består av fagområdene fysikk, geovitenskap, matematikk, statistikk, informatikk, kjemi, bioinformatikk, molekylær- og strukturbiologi og teknologi. Disse fagområdene er fordelt på våre 6 institutter:

- **Institutt for fysikk og teknologi**

Instituttets virksomhet spenner bredt over aktiviteter av både teoretisk og eksperimentell karakter innenfor flere felt innen fysikk og teknologi. Fagområdet er tilstrekkelig bredt for at ph.d.-prosjekter av høy kvalitet kan defineres, både innenfor hvert enkelt felt og på tvers av forskningsmiljøene. Disse feltene inkluderer jordobservasjon, maskinlæring, ultralyd, mikrobølger, optikk, nanoskopi, romfysikk, fornybar energi, fusjonsenergi og klimadynamikk.

Andelen professorkompetente forskere i fagmiljøet er svært høy og publiseringsraten er høy. Utformingen av ph.d.-prosjektene og innholdet i opplæringsdelen har nær sammenheng med fagmiljøets kompetanser, som sikrer at studiet kan gjennomføres på høyt vitenskapelig nivå.

Fagmiljøene ivaretar en rekke emner på masternivå. Flesteparten av disse emnene gis i en utvidet versjon på ph.d.-nivå, for å kunne inngå i opplæringsdelen til ph.d.-studenter. Utover dette tilrettelegges det i betydelig grad for spesialpensum i opplæringsdelen, som er basert på den nyeste utviklingen innen fagfeltet. Fakultetet legger også til rette for at ph.d.-studenter kan tilegne seg opplæring ved å ta emner fra andre fagområder ved UiT og andre universiteter.

Den nødvendige faglige kompetansen i ph.d.-prosjektene sikres gjennom at flere kompetente veiledere tilknyttes studenten, for å sikre at studenten får tilstrekkelig faglig hjelp og har flere personer å søke hjelp fra. Eksterne biveiledere fra andre forskningsmiljøer eller næringslivet benyttes ofte for å komplementere intern kompetanse eller kompensere for eventuell manglene intern spesialkompetanse. Det legges til rette for opphold ved utenlandske forskningsinstitusjoner av typisk et halvt eller et helt års varighet. Her vil studenten få nyttig erfaring ved et annet forskningsmiljø og finne inspirasjon og videreutvikle egne kompetanser og forskning.

- **Institutt for geovitenskap**

Fagmiljøet spenner over berggrunnsgeologi, strukturgeologi, malm- og mineraldannende prosesser, stratigrafi, sedimentologi og kvartærgeologi, mikropaleontologi, maringeologi, og geofysikk. Dette utgjør de viktigste delene av geologien og de emner som fagmiljøet tilbyr i ph.d.-utdanningen. Ph.d.-utdanningen og prosjektene som stipendiatene jobber med er tilpasset og designet av den vitenskapelige staben på IG. Det vil derfor til enhver tid være balanse mellom ph.d.-studiets sammensetning og fagmiljøets kompetanser.

Det er fast ansatte i førstestillinger innen alle disse feltene. I tillegg legger vi vekt på at alle ph.d.-studentene er aktive medlemmer i en av de nasjonale forskerskolene som instituttet deltar i, noe som også sikrer at studiet er forankret i et bredt nasjonalt fagmiljø. Mange av ph.d.-studentene er også forankret i andre fagmiljøer enn IG gjennom bi-veiledere fra andre forskningsmiljøer og/eller fra næringslivet.

- **Institutt for matematikk og statistikk**

Fagmiljøet ved Institutt for matematikk og statistikk bidrar i doktorgradsprogrammet på områdene matematikk og statistikk. Prosjektene som gis er tett knyttet til instituttets forskningsaktivitet, som er delt inn i fire forskningsgrupper: Algebra (6 fast ansatte), Geometri og matematisk fysikk (2 fast ansatte), Complex Systems Modelling (5 fast ansatte), Maskinlæring (1 fast ansatt ved Institutt for matematikk og statistikk).

Ph.d.-utdanningen ved Institutt for matematikk og statistikk er forankret i et stabilt fagmiljø med lang erfaring både innen forskning og forskerutdanning. Innholdet i Ph.d.-programmet er integrert i forskningen som utføres i disse fagmiljøene. Ph.d.-utdanningen på områdene matematikk og statistikk spenner bredt i omfang, og studenter kan velge å spesialisere seg innenfor flere ulike grener av fagene. Bredden i utdanningen sikres gjennom at instituttet jobber bevisst for å bevare faglig bredde og balanse mellom de ulike forskningsgruppene.

- **Institutt for informatikk**

Forskningen ved Institutt for informatikk er organisert i forskningsgrupper og prosjekter som går på tvers av forskningsgrupper. Den felles identitetsbærende kompetansen er i eksperimentell systemforskning, noe som også er gjennomgående for de informatikkemner som inngår i ph.d.-program i realfag.

Sammensetning og fokus for de enkelte forskningsgruppene varierer noe over tid. Forskningen er per i dag organisert i følgende grupper: Arktisk grønn databehandling (AGC), Biological Data Processing Systems (BDPS), Høy-ytelse parallelle og distribuerte systemer (HPDS), Informasjonstilgang (IA), Medisinsk informatikk og telemedisin (MI&T), Åpne distribuerte system (ODS) og Computational Analytics and Intelligence (CAI).

Flere av forskningsprosjektene som ph.d.-studentene inngår i, er tverrfaglig forankret, der de eksponeres for problemstillinger fra andre fag. Det bidrar til faglig bredde, men gir også et perspektiv utover eget fag og relevansen av informatikk i ulike kontekster.

Fagmiljøet har en bredde i studietilbudene på bachelor- og masternivå som favner doktorgradsstudiet.

- **Institutt for kjemi**

Studietilbudet på institutt for kjemi spenner faglig bredt, fra teoretisk og beregningsbasert kjemi, som grenser opp mot fysikk, via syntetisk kjemi til biologisk kjemi og bioinformatikk. Det er utstrakt samarbeid mellom faggruppene, og instituttets forskningsprosjekter inkluderer ofte fagpersoner fra flere av instituttets faggrupper.

Den faglige bredden ivaretas ved at instituttet har fem forskningsgrupper. Hver gruppe (med unntak av én) består av flere professorer og 1. amanuenser, postdoktorale forskere og stipendiater.

- **Institutt for teknologi og sikkerhet**

Studietilbudet ved Institutt for teknologi og sikkerhet er innen ingeniørvitenskap og koplet til Master in Technology and Safety in the high north, der fagmiljøet blant annet har kompetanse både innen risikoanalyse, nautiske operasjoner og prosesseteknikk. På grunn av få stipendiater er det utstrakt bruk av emner fra andre institutt i utdanningsløpet, samt at studentene får individuelt spesialpensum. Ph.d.-studentene tilknyttet instituttet har ofte tverrfaglige doktorgradsprosjekter, hvor emnekombinasjonene i opplæringsdelen favner biologi, matematikk, fysikk og informatikk.

Fagmiljøet på ITS bidrar således med spesialkompetanse innen enkelte felt, mens vi støtter oss på ett større fagområde for å få tilstrekkelig bredde i utdanningsløpet til studentene. Det er også enkelte emner innen Ph.d. i nautiske operasjoner som vi bidrar til undervisning i, som studenter fra Ph.d. i realfag kan ta som enkeltemner. På denne måten mener vi at bredden er godt ivaretatt for våre stipendiater innen Ph.d. i realfag.

***6. Doktorgradsstudiet skal ha et fagmiljø med høy kompetanse innenfor utdanning og forskning. Fagmiljøet skal kunne vise til dokumenterte forskningsresultater, inkludert publisering, på høyt, internasjonalt nivå, og resultater fra samarbeid med andre fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt. Jf. Studiekvalitetsforskriften § 3-3 (3)***

Siden ph.d.-program i realfag er består av svært ulike fagområder, fordelt på våre 6 institutter, så er det naturlig å presentere de ulike fagmiljøene hver for seg.



- **Institutt for fysikk og teknologi**

Fagmiljøet tilknyttet ph.d.-studiet i realfag består utelukkende av personell med minst førstestillingskompetanse, og 70 % av staben er professorkompetent. Innenfor hver av de fem forskningsgruppene ved instituttet er andelen professorkompetente minst 50 %, og hver gruppe har lang erfaring med utdanning av ph.d.-kandidater. Flere av de ansatte har formell pedagogisk utdanning, og flesteparten har lang og betydelig erfaring med undervisning og utvikling av emner, også på ph.d.-nivå.

Instituttet leder og deltar i en rekke eksternt finansierte forskningsprosjekter gjennom flere ulike finansieringskilder, inkludert det norske og det europeiske forskningsrådet, og er også vert for enkelte større forskningssentre.

Publiseringstallene for instituttet er svært gode og viser at fagmiljøet oppnår forskningsresultater på høyt internasjonalt nivå og har en høy publiseringsrate. For 2017 hadde instituttet 97,7 publiseringspoeng, fordelt på 76,74 årsverk.

Alle forskningsgruppene har sterke kontakter både nasjonalt og internasjonalt. De lokale kontaktene medfører at studentene kan få mulighet til å gjennomføre prosjekter i samarbeid med eksterne partnere, fra det lokale næringsliv eller offentlige aktører, for eksempel KSAT eller Norsk Polarinstitutt. Nasjonale og internasjonale kontakter innebærer at eksterne eksperter bidrar til undervisningen, men også at det vitenskapelig personale på instituttene utvikler seg og sin forskning til et høyere nivå. Denne kompetanseutviklingen kommer studentene til gode i undervisningen. Nettverkene legger også til rette for muligheter for biveiledere fra eksterne partnere, samarbeid mellom ph.d.-studenter og eksterne partnere om forskningsarbeider, samt utenlandsopphold. Instituttet er også involvert i nasjonale forskerskoler.

Eksempler på noen av våre samarbeid og nettverk er JPL i USA, The German Aerospace Center i Tyskland, Norsk regnesentral, Norut, MIT – Massachusetts Institute of Technology i USA, SINTEF, Max Planck Institute of Plasma Physics i Tyskland, Indian Institute of Technology i India og en rekke andre.

Fagmiljøet ved Institutt for fysikk og teknologi er vertsinstitusjon for et Senter for forskningsdrevet innovasjon (CIRFA – Centre for Integrated Remote Sensing and Forecasting for Arctic Operations) og for det tverrfaglige forskningssenteret ARC (Arctic Centre for Sustainable Energy).

- **Institutt for geovitenskap**

Fagmiljøet ved Institutt for geovitenskap har svært høy kompetanse innenfor forskning. 95 % av staben har førstestillingskompetanse og 60 % har professorkompetanse. I tillegg vurderes det at en tilfredsstillende del av staben har relevant og høy utdanningsfaglig kompetanse. Fagmiljøet satser på å oppnå status som Senter For Fremragende Utdanning (SFU) i form av iEarth drevet av universitetene i Bergen, Oslo og Tromsø, samt Universitetssenteret på Svalbard (mere info finnes på [www.earth.no](http://www.earth.no)).

Hver ansatt i førstestilling på IG produserte de siste to årene flere publikasjonspoeng enn gjennomsnittet ved landets universiteter (2,8 og 3,1 vs. 2,3 poeng for begge årene). For 2017 er antall publikasjonspoeng pr. førstestilling på IG 3,1 vs. 2,6 som snitt på fakultetet. IG produserte i 2017 flest poeng pr. førstestilling på hele NT-fakultetet.

Når publikasjonspoeng brukes som «tellekant» er det derfor klart dokumentert at fagmiljøet har høy kvalitet og stort omfang. Fagmiljøet viser til dokumenterte forskningsresultater på høyt



internasjonalt nivå. Fagmiljøet har i 2016 og 2017 generert hhv. 117,7 og 114,7 publikasjonspoeng i form av 148, respektive 138 artikler i fagfellelevurderte forskningstidsskrifter. Over halvparten av fagmiljøets publikasjoner er i Nivå 2 tidsskrifter, noe som dokumenterer et høyt nivå.

Fagmiljøet er vertsinstitusjon for et Senter for fremragende forskning (CAGE – Centre for Arctic Gas Hydrate, Environment and Climate) og for forskningssenteret ARCEX (Research Centre for Arctic Petroleum Exploration). Fagmiljøet har veldokumenterte resultater fra samarbeid med andre fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt. IG inngår i et ekstremt stort nettverk av nasjonale og internasjonale partnere i forskningsprosjekter i fagmiljøet, bl.a. dokumentert i CAGE (<https://cage.uit.no/nb/>) og ARCEX (<http://www.arcex.no/>).

Fagmiljøet deltar aktivt i nasjonale og internasjonale nettverk, som samarbeider om både forskning og utdanning. Eksempelvis kan man nevne The Norwegian Research School on Changing Climates in the coupled Earth System (CHESS), Norwegian Research School for Dynamics and Evolution of Earth and Planets (DEEP) og UArctic Thematic Network on Arctic Geology.

I tillegg til disse mere formelle nettverk og samarbeider, har mange ansatte individuelt samarbeid med kolleger i inn- og utland. Instituttet har sin egen Forskerskole i arktisk marin geologi og geofysikk (AMGG); <http://amgg.uit.no/>). Videre er IG medlem i tre nasjonale forskerskoler slik at alle doktorgradsstudenter ved instituttet får mulighet for å involvere seg i en av disse. Å delta i en forskerskole anses for en relevant og helt sentral del av ph.d.-programmet i geologi på UiT.

- **Institutt for matematikk og statistikk**

Institutt for matematikk og statistikk har 14 fast vitenskapelig ansatte som er tilknyttet ph.d.-studiet, hvorav alle har førstestillingskompetanse og 7 er professorer. 9 av disse har en form for pedagogisk utdanning/kursing.

Fagmiljøet har høy vitenskapelig produksjon på høyt internasjonalt nivå. Fagmiljøet som helhet ved instituttet består av 29,6 årsverk, og for 2017 har disse produsert 45 publikasjoner og 47,9 publikasjonspoeng.

Forskningsgruppene ved instituttet deltar i en rekke nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk. Noen eksempler er University of Konstanz, University of Cologne, Université Bordeaux, Georgia Tech, Universitetet i Bergen, Norsk Polarinstitutt, University of Hamburg, Norsk regnesentral, Niels Bohr Intitute, Northeastern University, Nofima og University of Melbourne.

- **Institutt for informatikk**

Institutt for informatikk har nå 15 vitenskapelig ansatte i kombinerte undervisnings- og forskningsstillinger. Samtlige av instituttets vitenskapelig ansatte i de ulike forskningsgruppene bidrar til våre studieprogram, inkludert ph.d. Av de ansatte har 5 universitetspedagogisk utdanning eller godkjent pedagogisk mappe, 3 er tilsatt med krav om å oppnå godkjent pedagogisk kompetanse innen 3 år, og de resterende 7 har svært lang erfaring med undervisning,

studieutvikling og veiledning (23 år eller mer). IFI har 4 postdoktorer som bidrar overfor ph.d.-studentene og deres prosjekter.

I tillegg er 5 professor/førsteamanuensis-stillinger under tilsetting. Her er det krav om dokumentert utdanningsfaglig kompetanse (godkjent pedagogisk mappe).

Instituttet arrangerer to ganger i året et undervisningsseminar på ½ eller 1 dag hvor alle vitenskapelig ansatte skal delta. I dette seminaret arbeides det med å bedre undervisningskvalitet og videreutvikle studieprogrammene på instituttet.

Alle vitenskapelig ansatte publiserer internasjonalt, på faglige konferanser med proceedings eller i tidsskrifter. Begge varianter har fagfelleevaluering for seleksjon og aksept av publikasjoner. Volumet for fagmiljøet er i et 5-års gjennomsnitt 44 slike publikasjoner i året. Publiseringresultat registreres i Cristin.

I perioden 2008-2018 er det tatt opp 37 studenter og uteksaminert 26. Instituttet har totalt utdannet 41 ph.d.-kandidater og passerer nå 500 kandidater ut på masternivå.

Alle de vitenskapelig ansatte deltar i nasjonale og internasjonale forskningsnettverk. Institutt for informatikk sitt faglige samarbeid utad har i flere tiår vært rettet mot anerkjente universiteter i USA. Dette har omfattet samarbeid om forskning, partnerskap i Senter for forskningsdrevet innovasjon, tilknytning via bistillinger og gjesteforskere i forskningsterminer. Det siste tiåret har det i økende grad vært tilsvarende internasjonalt samarbeid også med europeiske miljø. Blant aktive kontaktpunkter er: Cornell University, Princeton University, UC San Diego, Technische Universität München (TUM), Technische Universität Kaiserslautern (TU Kaiserslautern), Technische Universität Dresden (TU Dresden), Vrije Universiteit Amsterdam, UPV Universitat Politècnica de València, Lancaster University, Universitet i Oslo, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Agder, NTNU, Nord Universitet, Westerdals og OsloMet.

Instituttet er, med flere forskningsgrupper, deltakende i de tverrfaglige strategiske satsingene ARC og Befolkningsundersøkelser i Nord, bidrar med forskning i flere tematiske satsinger og er partner i Senter for Bioinformatikk (UiT). Ansatte deltar også i nettverk for forskning og forskningsinfrastruktur (Elixir.no, COST/EU European Cooperation in Science and Technology). IFI har vært partner i to senter for forskningsdrevet innovasjon (Information Access Disruption, SFI/NFR) og Tromsø Telemedicine Laboratory (SFI/NFR) der professorer fra IFI har hatt sentrale roller.

Instituttet sender flere ganger i året søknader til EU om finansiering av forskningsprosjekter der det må være med partnere i academia og industri fra flere andre land.

Instituttet er forøvrig medlem i International Medical Informatics Association (IMIA) og har Information Director i Association for Computer Machinery - Special Interest Group on Operating Systems (ACM SIGOPS) blant sine ansatte.

Nettverk utvikles og vedlikeholdes også gjennom deltakelse i ph.d. bedømmelseskomiteer som er internasjonalt og nasjonalt forankret ved gode universitet.

- **Institutt for kjemi**

Institutt for kjemi har 17 vitenskapelig ansatte i kombinerte forsknings – og undervisningsstillinger (professor/1. amanuensis/1. lektor) som bidrar til studieprogrammene. To av disse har permisjon fra sine stillinger, slik at det er 15 ansatte som bidrar til undervisning og veiledning av PhD studenter. De ansatte fordeler seg på fem forskningsgrupper. I tillegg har instituttet 17 forskere i faste stillinger og 18 PostDoc/ forskere i midlertidige stillinger, slik at alle forskningsgruppene består både av professor/1. amanuensis og postdoktorale forskere.

Forskere i fast stilling bidrar til undervisning og veiledning av studenter, for eksempel ved å forelese enkelt-tema i enkelte emner, eller ved å være medveileder. Fire av forskerne i faste stillinger er også hovedveiledere for PhD studenter. Ti av de ansatte med forsknings-/undervisningsstilling har formell pedagogisk kompetanse, enten i form av Praktisk Pedagogisk Utdanning (2), eller pedagogisk basiskompetanse (8). De sju andre har gjerne lang undervisningserfaring på ulike nivå. To av forskerne i faste stillinger har pedagogisk basiskompetanse.

Instituttet er, og har vært, vertskap for en rekke forskningssenter (Centre for Theoretical and Computational Chemistry (SFF, NFR), Hylleraas Centre for Quantum Chemistry (SFF, NFR), Nasjonalt Senter for Strukturbologi (FUGE, NFR), Senter for Bioinformatikk (UiT)), og er også partner i nasjonale og internasjonale nettverk for forskning og forskningsinfrastruktur (NordCO2, COST- European Cooperation in Science and Technology, Elixir.no og Elixir-europe.org, NorCryst, NorScatt, osv).

Alle de vitenskapelig ansatte publiserer jevnt i internasjonalt anerkjente tidsskrift. Publiseringresultat er registrert i CRISTin. De siste fem år har instituttets ansatte publisert mellom 70 og 90 peer review artikler i året. Instituttets ansatte produserer resultat som presenteres på nasjonale og internasjonale konferanser.

Alle de vitenskapelig ansatte er partnere i nasjonale og internasjonale forskningsnettverk. Nettverkene kan være store eller små, avhengig av fagmiljø og forskningstema. Nettverk og samarbeid gir mulighet for kompetanseutveksling for ansatte og studenter, samt muligheter for utenlandsopphold/utveksling. Det meste av samarbeidet er med europeiske partnere, men instituttets ansatte har også samarbeid med blant annet USA, Canada, New Zealand, Russland, Kina, Sør-Afrika og India.

- **Institutt for teknologi og sikkerhet**

Fagmiljøet på instituttet består av 4 professorer og 5 førsteamanuensiser med realfaglig og teknologisk bakgrunn, som i perioden 2012-2016 stod for cirka 75 publikasjonspoeng (nå indikator). I tillegg er det fagpersonell ved IIS-IVT som bidrar inn til undervisning og veiledning i programmet.

Fagmiljøet har faglig samarbeid nasjonalt innenfor nautiske operasjoner, hvor enkelte også bidrar inn i til en nasjonal fellesgrad. Andre nasjonale og internasjonale nettverk inkluderer Universitetet i Stavanger, Meteorologisk institutt, Luleå University of Technology, Sverige, Tokyo university of Marine Science and Technology, Japan, National University of Singapore, Singapore

- 7. Fagmiljøet skal ha dybde og bredde innenfor alle vesentlige deler av doktorgradsstudiet slik at ph.d.-studentene skal kunne delta aktivt i ulike faglige relasjoner og få innføring i ulike perspektiver Jf. studiekvalitetsforskriften § 3-3 (4)**

- **Institutt for fysikk og teknologi**

Hver av forskningsgruppene ved instituttet består av flere fast vitenskapelig ansatte samt flere midlertidige stillinger på doktorgrads- og postdoktornivå. Det eksisterer samarbeid mellom de ulike miljøene, som alle er med på å tilby undervisning på lavere og høyere grad. Dette gir både dybde og bredde innenfor hver forskningsgruppe og for instituttets fagmiljø som helhet, og åpner for at ph.d.-studentene kan få innføring i ulike perspektiver.

Videre har ph.d.-studentene mulighet til å inngå i tverrfaglig samarbeid på tvers av forskningsgrupper ved instituttet, ved universitetet for øvrig, samt gjennom nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Ved flesteparten av forskningsgruppene finnes også ekstern kompetanse gjennom bistillinger. Instituttet har også en betydelig og moderne instrumentpark, samt teknisk personell og annen infrastruktur, som legger til rette for tilstrekkelig med støttetjenester i ph.d.-prosjektene og tilfører bredde i prosjektene.

- **Institutt for geovitenskap**

Fagmiljøet er sammensatt med en dybde og bredde som dekker de fagområder det veiledes i på ph.d.-nivå, dvs. arktisk marin geologi og geofysikk, berggrunnsgeologi, terrestrisk kvartærgeologi og sedimentologi samt petroleumsgeofag. Fagmiljøet tilbyr også utdanning på bachelor- og masternivå innen disse feltene og det er derfor full dekning i både bredde og dybde. Dette dekker størstedelen av fagområdene i geologi. Det er ansatte med førstestillingskompetanse i alle retningene og ansatte med professorkompetanse innenfor størstedelen av retningene. I de tilfellene IG anser behov for ytterligere relevant veilednings- eller undervisningskompetanse på ph.d.-nivå suppleres fagmiljøet med ansatte/kompetanse i bistillinger, bi-veiledere eller i form av eksterne samarbeidspartnere.

Fagmiljøets sammensetning kommer ph.d.-studentene til gode i form av kvalifisert veiledning i hverdagen og et fagmiljø som er typisk for geologi på breddeuniversiteter. Alle ph.d.-studenter er med i en forskerskole. Det inngår bi-veiledere fra andre institusjoner i inn- og utland i mange av ph.d.-veiledningskomiteene for å dekke spesialkompetanse, tilgang til utstyr, instrumenter, feltarbeid, tokt etc. Dette tilbyr ekstra bredde og dybde til ph.d.-studentene på IG.

- **Institutt for matematikk og statistikk**

Fagmiljøet dekker de sentrale områdene algebra, analyse, anvendt matematikk og statistikk. Således er fagmiljøet tilstrekkelig bredt. På utvalgte områder har fagmiljøet stor dybde og ledende forskningsaktivitet. Ph.d.-kandidater som jobber innenfor matematikk og statistikk møter ulike fagretninger, perspektiver og arbeidsmåter, samtidig som de jobber i aktive og fokuserte forskningsteam.

- **Institutt for informatikk**

Med en eksperimentell tilnærming til vitenskapelige problemstillinger er det lagt vekt på at alle studenter skal ha tilgang til kompetansen i forskningsgruppene, laboratoriene på instituttet og den kompetanse og støttetjenester teknisk personell gir til den faglige aktiviteten.

Doktorgradsseminarer og jevnliges forskermøter bidrar til å følge studentenes utvikling, progresjon og skaper faglige møteplasser.

Flere av forskningsprosjektene doktorgradsstudentene inngår i, er tverrfaglig forankret, der de eksponeres for problemstillinger fra andre fag. Det bidrar både til bredde, men også et perspektiv utover eget fag og relevansen av informatikk i ulike kontekster.

- **Institutt for kjemi**

Fag og sammensetning av fagmiljøet er beskrevet ovenfor. Fagmiljøets faglige bredde og dybde kommer studentene til gode ved at det er utstrakt interaksjon mellom faggruppene. Alle PhD studentene er også tilknyttet instituttet sin PhD skole, som har som oppgave å legge til rette for å følge studentenes progresjon, og for å skape faglige og sosiale møteplasser for studentene. En stor andel av instituttets PhD-studenter er også aktivt med i nasjonale PhD-skoler initiert og finansiert av Forskningsrådet (*Digital Life Norway Research School* og *Norwegian graduate school in biocatalysis*). Dette gir tilgang til ytterligere spisskompetanse fra andre akademiske partnere, instituttsektoren og fra næringsliv gjennom en rekke møtearenaer. De nasjonale PhD-skolene tilbyr også et bredt utvalg av PhD-emner som ingen av de enkelte institusjonene kan tilby alene.

- **Institutt for teknologi og sikkerhet**

Fagmiljøet dekker fagområdet ingeniørvitenskap, eller Engineering Science, og er knyttet til forskningsgruppene «Operation and maintenance in cold climate», «Human factors» og «Advanced maritime ship operations» ved instituttet. Det er også flere vitenskapelig ansatte og stipendiater som har en tilknytning til forskningsgruppen på maskinlæring ved IFT og IMS, og stipendiatene har i noen tilfeller overlapp med aktiviteten i den nasjonale Ph.d.- fellesgraden innen nautiske operasjoner.

8. **Doktorgradsstudiet skal ha et fagmiljø som er stabilt og består av tilstrekkelig antall ansatte med professor- og førsteamanuensiskompetanse innenfor hele bredden av studietilbudet. Fagmiljøet skal ha tilstrekkelig antall ansatte for å dekke fag og emner og den veiledningen studiet består av, jf. studiekvalitetsforskriften § 3-3 (5). Fagmiljøet for doktorgradsstudiet skal bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 50 % med professor- eller dosentkompetanse, jf. studietilsynsforskriften § 2-3 (4c)**

- **Institutt for fysikk og teknologi**

Fagmiljøet tilknyttet ph.d.-studiet består hovedsakelig av fast vitenskapelig ansatte med minst førstestillingskompetanse. En høy andel av staben har lang fartstid ved instituttet og forskningen innenfor hver av de fem forskningsgruppene ved instituttet har basis i aktiviteter som har foregått over flere år, i mange tilfeller over flere tiår.

Andelen med professorkompetanse er 70 % og innenfor hver av de fem forskningsgruppene er andelen professorkompetente minst 50 %. Instituttet har i løpet av de seneste årene delvis vært gjennom et generasjonsskifte, som har vært med på å sikre fornyelse og bredde med hensyn til faglig bakgrunn og nasjonalitet.

I tillegg har instituttet en del forskere og post.docs som involveres som medveiledere. Dette bidrar til å bygge opp kompetanse blant de yngre forskerne.

- **Institutt for geovitenskap**

Fagmiljøet vurderes som svært kompetent og stabilt, og de fleste vitenskapelig ansatte med førstestillingskompetanse har faste stillinger (67 %) og lang fartstid på UiT eller andre steder i akademien. IG har til dels vært gjennom et generasjonsskifte blant den vitenskapelige staben, og dette har resultert i en lavere snittalder og en bredere sammensetning mhp. nasjonalitet og faglig bakgrunn blant de ansatte. Det må forventes å sikre stabilitet i fagmiljøet i årene fremover. «Studietilbudet» og ph.d.-prosjektene i fagmiljøet defineres i høy grad av den vitenskapelige staben og det vil derfor til enhver tid være dekning for de fag og emner ph.d.-studiet består av. Ovenstående kjennetegner alt i alt et sterkt og stabilt forsknings- og læringsmiljø på IG.

På IG er det ansatte med førstestillingskompetanse innenfor hele bredden av studietilbudet. Av de vitenskapelig ansatte har 28/29 (97 %) førstestillingskompetanse. Herav har 60 % professorkompetanse. Det fremgår tydelig av tallene at det ikke er noen problemer knyttet til å oppfylle kravet om minst 50 % ansatte med førstestillingskompetanse innenfor hele bredden av studietilbudet på ph.d.-utdanningen.

- **Institutt for matematikk og statistikk**

Fagmiljøet består i all hovedsak personer i faste vitenskapelige stillinger, og er således stabilt. Kravet om 50% ansatte med førstestillingskompetanse er oppfylt, da det er 14 fast vitenskapelig ansatte som er tilknyttet ph.d.-studiet, hvorav 7 er professorer.

- **Institutt for informatikk**

De fast vitenskapelig ansatte tilknyttet studiet er en svært stabil gruppe som har lang og svært lang fartstid ved IFI og UiT. I løpet av de siste 5 årene har 1 sluttet ved IFI og 4 nye er kommet til. Med 21 aktive ph.d.-studenter er forholdstallet 1,4 per vitenskapelig ansatte.

Av 15 vitenskapelig ansatte er det for tiden 9 professorer, som utgjør andel på 60%. Øvrige 6 har førstestillingskompetanse. 5 nye professor/førsteamanuensis stillinger er under tilsetning. Det forventes at professorandelen opprettholdes samtidig som at kapasiteten og bredden i fagmiljøet øker. I tillegg har instituttet postdoktorer som bidrar i forskningsprosjektene der ph.d. studentene er tilknyttet.

Med en erfaringsbase, fagsammensetning og samlet kompetanse slik den summarisk er beskrevet, dekker instituttet NOKUT sine krav til fagmiljøet for å gi ph.d.-utdanning.

- **Institutt for kjemi**

Institutt for kjemi har 17 ansatte i kombinerte forsknings- og undervisningsstillinger. Disse er fordelt på fem forskningsgrupper, og 16 av de ansatte bidrar til PhD studiet. Instituttet har 10 ansatte med professorkompetanse, noe som utgjør 60% av de ansatte. Fordelingen av ansatte er slik at hver av de fem forskningsgruppene oppfyller krav om at minst 50% av fagmiljøet har professor- eller dosentkompetanse.

En professor og én 1. amanuensis har blitt ansatt i 2018. De resterende ansatte har vært ansatt mellom 4 og 30 år, noe som illustrerer stabiliteten i staben. Staben tilknyttet PhD studiet er i tillegg forsterket med 17 forskere som er ansatt i faste stillinger på eksterne prosjekt, og 18 er midlertidig ansatt på eksterne prosjekt. Forskere i faste stillinger har vært ved UiT minst 5 år. Alle studenter som tas opp på PhD studiet har minst to veiledere, og minst én er i kombinert forsknings- og undervisningsstilling.

- **Institutt for teknologi og sikkerhet**

Fagmiljøet består av 4 professorer, som utgjør grunnstammen av ansatte på doktorgradsprogrammet. Professorkompetansen er brukt til fagansvar på emnene TEK-8009, TEK-8805 og TEK-8810, mens det er en førsteamanuensis som er fagansvarlig på TEK-8015. I veiledningskomiteer har vi ofte en kombinasjon av professor og førsteamanuensis, også gjerne slik at førsteamanuensis kan bygge kompetanse som hovedveileder mens professor skal sikre robusthet og kvalitet i veiledningen.

## **Konklusjon**

Ph.d.-program i realfag er et studieprogram som dekker et bredt spekter av fagområder innenfor den realfaglige disiplinen. Studiet har oppdatert reglement og studieplan, samt en tydelig faglig ledelse. Fagmiljøet som helhet har høy kompetanse innen utdanning og forskning, publiserer på høyt internasjonalt nivå og har samarbeid med andre fagmiljøer både nasjonalt og internasjonalt. Fagmiljøet som er direkte knyttet til studiet er stabilt, og dekker kravet om minst 50% ansatte med professorkompetanse.

Ph.d.-program i realfag oppfyller, etter vår mening, de akkrediteringskrav som er gitt i NOKUTs Studietilsynsforskrift.

Camilla Brekke  
prodekan for forskning

Tine Hågensen  
rådgiver





# STUDIEPLAN

---

## Ph.d.-program i realfag

**180** studiepoeng

**Tromsø**

**Studieplanen er godkjent av programstyret for  
ph.d.-program i realfag den 09.11.2018.**



Navn på studieprogram	Bokmål: Ph.d.-program i realfag Nynorsk: Ph.d.-program i realfag Engelsk: PhD programme in Science
Oppnådd grad	Philosophiae doctor (ph.d.) i realfag
Målgruppe	Dyktige kandidater med potensial for realfaglig og/eller teknologisk forskning.
Opptakskrav, forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper	<p>For å bli tatt opp til programmet må søkeren enten ha en integrert mastergrad på 300 studiepoeng, en mastergrad på 120 studiepoeng som bygger på en bachelorgrad på 180 studiepoeng eller tilsvarende utdanning som fakultetet har godkjent som grunnlag for opptak.</p> <p>Søkeren må ha et snitt på C eller bedre på mastergraden og relevante deler (fordypningen) av bachelorgraden for å bli tatt opp til studiet.</p> <p>Søkeren må kunne dokumentere potensial for forskning.</p> <p>Om fagmiljøet mener at en kandidat mangler nødvendige kunnskaper innen fagfeltet, kan fakultetet etter tilråding fra fagmiljøet pålegge vedkommende å gjennomføre tilleggskurs utenom fagplanen for programmet.</p> <p>Søkeren må ha tilfredsstillende finansiering for å bli tatt opp til studiet, som hovedregel lønn på nivå med stipendiatlønn.</p>
Faglig innhold og beskrivelse av studiet	<p>Ph.d.-programmet i realfag består av 180 studiepoeng fordelt med 30 studiepoeng på opplæringsdelen og 150 studiepoeng på avhandlingen. Prøveforelesning og disputas er inkludert i normeringen for avhandlingen.</p> <p>Avhandlingen utgjør hoveddelen av utdanningen. Avhandlingen skal være et selvstendig vitenskapelig arbeid som oppfyller internasjonale standarder innenfor fagområdet. Den skal være med på å utvikle ny faglig kunnskap og ligge på et nivå som tilsier at den vil kunne publiseres som en del av den vitenskapelige litteraturen i faget.</p> <p>Avhandlingen kan være en monografi eller en artikkelsamling. I en artikkelsamling må det være sammenheng mellom de ulike delene og det må gjøres rede for denne sammenhengen i et sammendrag.</p> <p>Opplæringsdelen skal være til støtte for kandidatens arbeid med doktoravhandlingen, samt bidra til nødvendig faglig dybde og bredde, slik at kandidaten videreutvikler et selvstendig og reflektert forhold til egen og andres forskning og forskningens rolle i en større sammenheng.</p> <p>Emnene i opplæringsdelen skal være på ph.d.-nivå (8000-emner).</p>

	<p>Kravet til omfang er totalt 30 studiepoeng fordelt på 20-27 studiepoeng innen matematisk-naturvitenskapelige fag, 3-6 studiepoeng innen vitenskapsteori og etikk og, om ønskelig, inntil 4-7 studiepoeng innen emner i generiske ferdigheter (transferable skills). Det tillates altså maks 10 studiepoeng til sammen for emner i vitenskapsteori og etikk, samt generiske ferdigheter.</p> <p>For studenter med fagdidaktiske oppgaver skal opplæringsdelen inneholde emner tilsvarende 30 studiepoeng fordelt på 20-27 studiepoeng innen matematisk-naturvitenskapelige fag og/eller fagdidaktikk, 3-6 studiepoeng innen vitenskapsteori og etikk og, om ønskelig, inntil 4-7 studiepoeng innen emner i generiske ferdigheter (transferable skills). Det tillates altså maks 10 studiepoeng til sammen for emner i vitenskapsteori og etikk, samt generiske ferdigheter.</p> <p>Forskerskolene kan ha egne krav til obligatoriske emner og sammensetning av opplæringsdelen.</p> <p>Følgende type emner/kurs kan inngå:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordinære ph.d.-emner og spesialpensum ved UiT</li> <li>2. Ordinære ph.d.-emner og spesialpensum tatt ved andre akkrediterte utdanningsinstitusjoner</li> <li>3. Nasjonale og internasjonale ph.d.-kurs arrangert av, eller i samarbeid med, akkrediterte utdanningsinstitusjoner</li> <li>4. Nasjonale eller internasjonale ph.d.-kurs arrangert av forskningsinstitusjoner eller øvrige aktører</li> </ol> <p>Det forventes at kandidaten i løpet av studiet presenterer sitt arbeid på internasjonale fagkonferanser, på forskerkurs og/eller seminarer. Presentasjoner i form av foredrag og/eller poster godkjennes ikke som studiepoeng i opplæringsdelen.</p>
Oppbygging av studieprogrammet	<p>Det anbefales å gjennomføre opplæringsdelen i løpet av de første 2 årene av studiet. I tillegg anbefales det å gjennomføre emnet innenfor vitenskapsteori og etikk så raskt som mulig etter oppstart.</p> <p>Dersom studenten ønsker utenlandsopphold, skal dette i utgangspunktet gjennomføres i andre eller tredje studieår.</p> <p>Ph.d.-studenter med oppstart etter 22. juni 2018, skal gjennomføre obligatorisk midtveisevaluering når de er kommet halvveis i studiet.</p>
Læringsutbytte-beskrivelse i henhold til <u>Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning</u>	<p>Etter bestått ph.d. program i realfag skal kandidaten ha følgende læringsutbytte:</p> <p><b>Kunnskaper:</b> Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• er i kunnskapsfronten innen sitt fagområde, fysikk, geovitenskap, informatikk, kjemi, matematikk, bioinformatikk, molekylær- og strukturbologi, statistikk, teknologi eller et skjæringspunkt mellom to eller flere av</li> </ul>

	<p>disse, og behersker fagområdets vitenskapsteori, problemstillinger, metoder og teknikker</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan vurdere hensiktsmessigheten og anvendelsen av ulike metoder og prosesser i forskning og faglige utviklingsprosjekter innen sin realfagsdisiplin</li> <li>• kan bidra til utvikling av ny kunnskap, nye teorier og nye metoder innen sin realfagsdisiplin</li> <li>• har kjennskap til relevante kanaler og fora for forskningsformidling innen sin realfagsdisiplin</li> </ul> <p><b>Ferdigheter:</b></p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan formulere problemstillinger, planlegge og gjennomføre forskning og faglige utviklingsarbeid innen realfag</li> <li>• kan drive forskning og faglig utviklingsarbeid innen realfag på høyt internasjonalt nivå</li> <li>• kan håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis innen sin realfagsdisiplin</li> </ul> <p><b>Generell kompetanse:</b></p> <p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan muntlig formidle forskningsbasert kunnskap gjennom foredrag slik at foredraget med utbytte kan følges av tilhørere med forkunnskaper tilsvarende de en ville forvente å finne blant viderekomne studenter i faget</li> <li>• kan formidle forskningsbasert kunnskap skriftlig på et høyt internasjonalt nivå</li> <li>• kan delta i debatter i internasjonale fora innenfor sin realfagsdisiplin</li> <li>• kan styre komplekse arbeidsoppgaver og prosjekter innenfor en realfagsdisiplin eller i skjæringspunktet mellom to eller flere realfagsdisipliner</li> <li>• kan identifisere relevante etiske problemstillinger i sin forskning og utøve sin forskning med faglig integritet</li> <li>• kan vurdere potensialet for innovasjon og/eller ideer som kan kommersialiseres innenfor egen forskning<sup>1</sup></li> </ul>
Studiets relevans	<p>Studiet utdanner kandidater med realfaglig kompetanse i spydspissen av sin realfagsdisiplin. Kandidatene innehar en forskerutdanning som gjør de i stand til å drive forskning på høyt internasjonalt nivå i eller utenfor akademia. Med tanke på å anvende forskningen utenfor akademia trenes kandidatene i å vurdere innovasjon- og kommersialiseringspotensiale.<sup>2</sup></p> <p>Kandidatene har generelle ferdigheter som er av relevans for prosjektarbeid i akademia så vel som i næringslivet. For eksempel kan kandidatene arbeide</p>

<sup>1</sup> Dette punktet gjelder for studenter tatt opp etter 22.06.2018, med obligatorisk midtveisevaluering.

<sup>2</sup> Dette punktet gjelder for studenter tatt opp etter 22.06.2018, med obligatorisk midtveisevaluering.

	selvstendig, tilegne seg ny kunnskap, gjennomføre komplekse prosjekter, bygge nettverk, samt formidle fagkunnskap både muntlig og skriftlig.
Arbeidsomfang og læringsaktiviteter	<p>Doktorgradsutdanningen kvalifiserer til forskningsvirksomhet av internasjonal standard og til annet arbeid i samfunnet der det blir stilt høye krav til vitenskapelig innsikt og analytisk tenkning, i samsvar med god vitenskapelig skikk og forskningsetiske standarder.</p> <p>Opplæringsdelen består av ulike typer emner, hvor undervisningsformene kan bestå av blant annet forelesninger, seminarer, laboratoriearbeid og selvstudium. Det regnes 25-30 timer arbeidsinnsats per studiepoeng.</p> <p>Doktoravhandlingen er et selvstendig arbeid, som enten er satt opp som en monografi eller en artikkelsamling. Arbeidet med doktoravhandlingen kan blant annet bestå av feltarbeid, laboratorieøvelser, litteraturstudier og selvstendig skrivearbeid. I tillegg vil ph.d.-studenten motta jevnlig veiledning og midtveisevaluering.</p>
Eksamen og vurdering	<p>Emnene som inngår i opplæringsdelen har ulike eksamensformer og vurderingsuttrykk. Disse fremgår av de enkelte emnebeskrivelsene. Spesialpensum vurderes utelukkende med karakteren bestått/ ikke bestått.</p> <p>Opplæringsdelen skal være gjennomført og godkjent før avhandlingen leveres til bedømmelse.</p> <p>Avhandlingen vurderes av en sakkyndig komité bestående av minst tre medlemmer. Dersom avhandlingen finnes verdig til å forsvares for ph.d.-graden skal kandidaten holde en prøveforelesning over oppgitt tema. Når kandidaten har holdt prøveforelesningen og fått den godkjent, skal han/hun forsvare avhandlingen i offentlig disputas.</p>
Doktoravhandlingen	<p>Doktoravhandlingen har et omfang på 150 studiepoeng. Vurderingsformen er bestått/ikke bestått.</p> <p>For ph.d. i realfag skal avhandlingen fortrinnsvis skrives på engelsk.</p> <p>Hvorvidt flere ph.d.- studenter skal kunne skrive avhandlingen sammen skal avgjøres av Forskerutdanningsutvalget i hvert enkelt tilfelle etter innstilling fra det aktuelle fagmiljøet.</p>
Undervisnings- og eksamensspråk	Samtlige 8000-emner ved fakultetet er engelskspråklige.
Internasjonalisering	<p>Ph.d.-studenter i realfag som er tilsatt som universitetsstipendiater ved UiT eller som er finansiert av kilder som ikke gir støtte til utenlandsopphold, kan søke om midler til utenlandsopphold på 2-6 måneders varighet.</p> <p>Søknadsfristen er 1. oktober hvert år, for utenlandsopphold som skal gjennomføres året etter.</p>



	<p>Det må foreligge en klar faglig begrunnelse for utenlandsoppholdet, og hvordan dette skal innpasses i arbeidet med avhandlingen.</p> <p>Utenlandsoppholdet skal i utgangspunktet gjennomføres i andre eller tredje studieår.</p> <p>Fakultetet har i tillegg en støtteordning for studenter som ønsker å ta emner som skal inngå i opplæringsdelen ved andre universiteter, i inn- eller utland. Dersom tilsvarende emne ikke tilbys ved UiT, kan ph.d.-studentene søke om støtte til reise og opphold.</p>
Administrativt ansvarlig og faglig ansvarlig	Studieprogrammet tilhører Fakultet for naturvitenskap og teknologi, og det faglige ansvaret for programmet ligger til forskerutdanningsutvalget ved fakultetet.
Kvalitetssikring	<p>Ph.d.-program i realfag kvalitetssikres gjennom midtveisevaluering og årlige framdriftsrapporter fra studenter og veiledere.</p> <p>Samtlige veiledere i ph.d. utdanningen ved fakultetet innkalles til et årlig veilederseminar der aktuelle tema belyses og problemstillinger tas opp til diskusjon.</p> <p>Selv om det kan være medveileder som ivaretar den daglige veiledningen av studenten, internt eller eksternt, er det hovedveileder som har det overordnede faglige ansvaret. Rapporter og skriftlige arbeid skal legges fram for samtlige veiledere.</p> <p>Ph.d.-studenten skal ha kontakt med veilederne sine med jevne mellomrom og skal gå inn i et aktivt forskningsmiljø. Ph.d.-studenten oppfordres derfor til å oppholde seg i det fagmiljøet ved fakultetet hvor hovedaktiviteten for vedkommendes ph.d.-prosjekt foregår, i alle fall deler av den effektive studietiden, så sant ikke helt spesielle forhold tilsier noe annet.</p> <p>I tillegg jobber forskerutdanningsutvalget kontinuerlig med utvikling og oppfølging av kvalitet og gjennomstrømming i programmet.</p>

# PROGRAMME DESCRIPTION

## PhD programme in Science

**180** credits

**Tromsø**

**This programme description was approved by the  
Programme Board for the PhD programme in Science  
on 9 November 2018.**



Name of the programme of study	Bokmål: Ph.d.-program i realfag Nynorsk: Ph.d.-program i realfag English: PhD programme in Science
Degree attained	Philosophiae Doctor (PhD) in Science
Target group	Competent candidates with potential for scientific and/or technological research
Admission requirements, required prerequisite knowledge and recommended previous knowledge	<p>To be admitted to the PhD programme, the applicant must either have completed an integrated master's degree (300 credits), a master's degree (120 credits) that expands on a bachelor's degree (180 credits) or an equivalent education that the faculty has approved as the basis for admission.</p> <p>The applicant must have an average grade of C or higher in his/her master's degree and the relevant parts (specialisation) of his/her bachelor's degree to be admitted to the programme.</p> <p>The applicant must be able to document potential for research.</p> <p>If the research group is of the opinion that the candidate lacks necessary skills within the academic field, the faculty can, on the advice of the research group, require that the candidate takes some special courses in addition to those specified in the programme description.</p> <p>The applicant must have adequate funding to be admitted to the programme, which is generally the salary at the level of a PhD position.</p>
Academic content and programme description	<p>The PhD programme in Science has a scope of 180 credits, consisting of 30 credits for the instruction component and 150 credits for the doctoral thesis (including trial lecture and defence).</p> <p>The doctoral thesis constitutes the main part of the programme. The doctoral thesis shall be an independent piece of academic research which meets international standards in the subject within which it is written. The doctoral thesis shall contribute to the development of new knowledge and achieve a level meriting publication in scientific literature in the field.</p> <p>The doctoral thesis can either be a monograph or a collection of several smaller research papers (an anthology). In the latter, there must be a connection between the various components, which must be explained in a summary.</p> <p>The instruction component shall support the candidate's work on his/her doctoral thesis, as well as provide the necessary professional scope and specialisation, so the candidate develops an independent and reflected relationship with his/her research and that of others, and the role of the researcher in a wider context.</p>



	<p>The courses in the instruction component must be at PhD level. The instruction component must contain courses equivalent to 30 credits, comprising 20-27 credits in the field of mathematics and natural science, 3-6 credits in philosophy of science and ethics and, if desired, up to 4-7 credits of courses in transferable skills. Consequently, the maximum number of credits allowed for philosophy of science and ethics, and transferable skills is 10.</p> <p>For students with projects relating to subject didactics, the instruction component must contain courses equivalent to 30 credits, comprising 20-27 credits in the field of mathematics and natural science and/or subject didactics, 3-6 credits in philosophy of science and ethics and, if desired, up to 4-7 credits of courses in transferable skills. Consequently, the maximum number of credits allowed for philosophy of science and ethics, and transferable skills is 10.</p> <p>The PhD trainee schools may have specific requirements related to compulsory courses and the composition of the instruction component.</p> <p>The following type of courses may be included:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordinary PhD courses and specialized syllabus selected by the student at UiT</li> <li>2. Ordinary PhD courses and specialized syllabus selected by the student taken at other accredited higher education institutions</li> <li>3. National and international PhD courses arranged by, or in cooperation with, accredited higher education institutions</li> <li>4. National and international PhD courses arranged by research institutions or other organisations</li> </ol> <p>During the programme, the candidate is expected to present his/her work at international conferences within the academic field and at PhD courses and/or seminars. Presentations in the form of lectures and/or poster are not approved as credits in the instruction component.</p>
Structure of the programme of study	<p>The PhD students are recommended to implement the instruction component during the first two years of the programme. Furthermore, they are recommended to implement the course in philosophy of science and ethics as soon as possible after starting the programme.</p> <p>If the student wishes to undertake a period of study abroad, this should generally be implemented in the second or third academic year.</p> <p>PhD students with a starting date after 22 June 2018 must implement a compulsory midway evaluation when they are half way through the programme.</p>
Learning outcome descriptors in accordance	<p>A candidate who has completed his/her qualification should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:</p>

<p>with the Norwegian Qualifications Framework for Higher Education</p>	<p><b>Knowledge:</b> The candidate...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• is in the forefront of knowledge within his/her academic field, physics, geosciences, computer science, chemistry, mathematics, bioinformatics, molecular and structural biology, statistics, technology and the intersection between two or more of these, and masters the field's philosophy of science, issues, methods and techniques</li> <li>• can evaluate the expediency and application of different methods and processes in research and scholarly development projects within their scientific field</li> <li>• can contribute to the development of new knowledge, new theories and new methods in their scientific field</li> <li>• has knowledge of relevant channels and forums for research dissemination in their scientific field</li> </ul> <p><b>Skills:</b> The candidate...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• can formulate problems, plan and carry out research and scholarly development work in science</li> <li>• can carry out research and scholarly development work in science of a high international standard</li> <li>• can handle complex academic issues and challenge established knowledge and practice in their scientific field</li> </ul> <p><b>General competence:</b> The candidate...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• can communicate research-based knowledge orally through lectures in a way that the lecture can be followed by students with prerequisite knowledge equivalent to the level one would expect to find among advanced students in the subject</li> <li>• can disseminate research-based knowledge in writing at a high international level</li> <li>• can participate in debates in international forums within their scientific field</li> <li>• can manage complex assignments and projects within a scientific field or in the intersection between two or more scientific fields</li> <li>• can identify new relevant ethical issues and carry in their research and carry out their research with scholarly integrity</li> <li>• can assess the potential for innovation and/or ideas that may be commercialised within their research<sup>1</sup></li> </ul>
<p>Relevance of the programme of study</p>	<p>The programme educates candidates with scientific competence in the forefront of their scientific field. The candidates hold a research qualification that enables them to carry out research at a high international level in or</p>

<sup>1</sup> This point applies for students admitted after 22 June 2018 with a compulsory midway evaluation.

	<p>outside academia. With a view to being able to apply the research outside academia, the candidates are trained to evaluate the potential for innovation and commercialisation.<sup>2</sup></p> <p>The candidates have general skills that are of relevance for project work in academia as well as trade and industry, e.g. the candidates can work independently, acquire new knowledge, carry out complex projects, build networks and communicate specialized knowledge orally and in writing.</p>
Workload and learning activities	<p>The PhD programme qualifies candidates for research activities of international standard and for other types of work for which a high level of academic expertise and analytical skill is required, according to the canons of scientific and scholarly practise and ethical standards.</p> <p>The instruction component comprises of different types of courses, where the teaching methods may include lectures, seminars, laboratory work and self-study. One credit is equivalent to approx. 25-30 hours of work.</p> <p>The doctoral thesis is an independent piece of work presented as a monograph or a collection of several smaller research papers (an anthology). The doctoral project may include fieldwork, laboratory exercises, literature studies and independent writing work. Furthermore, the PhD student will receive regular academic supervision and a midway evaluation.</p>
Examination and assessment	<p>The courses that may be included in the instruction component have different forms of examination and grades/assessments. These are stipulated in the individual course descriptions. The specialized syllabus selected by the student is assessed with the grading scale pass/fail.</p> <p>The instruction component must be completed and approved before the doctoral thesis may be submitted for evaluation.</p> <p>The doctoral thesis is assessed by an expert committee comprising of at least three members. If the doctoral thesis is found worthy of defence for the PhD degree, the candidate shall hold a trial lecture on a given topic. When the trial lecture has been held and approved, the candidate may defend his/her doctoral thesis in a public disputation.</p>
Doctoral thesis	<p>The doctoral thesis has a scope of 150 credits. The form of assessment is pass/fail.</p> <p>It is preferable for the doctoral theses in the PhD programme in Science to be written in English.</p> <p>A decision on whether two or more PhD students may co-author a doctoral thesis will be taken by the Committee for Research Training on a case by case basis based on a recommendation from the relevant research group.</p>

<sup>2</sup> This point applies for students admitted after 22 June 2018 with a compulsory midway evaluation.

Language of instruction and examination	All PhD courses at the faculty are taught in English.
Internationalisation	<p>PhD students in science who are employed as doctorate research fellows at UiT or who are financed by sources that do not provide grants for periods of study abroad may apply for an overseas research grant for a period abroad of 2-6 months' duration. The application deadline is 1 October each year for periods of study abroad the following year.</p> <p>There must be clearly defined academic grounds for the period of study abroad and how this will be incorporated into the doctoral project.</p> <p>The period of study abroad shall generally be implemented in the second or third academic year.</p> <p>The faculty also has a grant scheme for PhD students wishing to take courses that will form part of the instruction component at other universities, in Norway or abroad. If equivalent courses are not offered at UiT, the student may apply for a grant for the exchange period as well as a travel grant.</p>
Administrative and academic responsibility	The programme of study is administrated by the Faculty of Science and Technology and the academic responsibility for the programme lies with the Committee for Research Training at the faculty.
Quality assurance	<p>The PhD programme in Science is quality assured through midway evaluations and annual progress reports from students and their supervisors.</p> <p>All academic supervisors in the PhD programme at the faculty are invited to an annual supervision seminar to shed light on relevant topics and discuss relevant issues.</p> <p>Although a co-supervisor may be responsible for the day-to-day supervision, internally or externally, the main supervisor has the overall academic responsibility. Reports and written work must be presented to all supervisors.</p> <p>The PhD student should have regular contact with his/her supervisors and should participate in an active research group. Consequently, the PhD student should stay at UiT for part of the effective period of study, unless special conditions determine otherwise.</p> <p>Furthermore, the Committee for Research Training works continually on development and monitoring the quality and completion of the programme.</p>

## SAKSFRAMLEGG

Til:	Møtedato:	Sak:
Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi	23.01.2019	3/19

### Etablering av Masterprogram i luftfartsvitenskap

#### Innstilling til vedtak:

1. Fakultetet går inn for en strategisk satsing på ITS for å bygge et robust fagmiljø innen luftfartsvitenskap
2. Målsettingen er å etablere en master i luftfartsvitenskap med oppstart høsten 2020

#### Begrunnelse:

##### Innledning

Luftfart har i lang tid hatt utdanning utenfor rammene av høyere utdanningsinstitusjoner. Foruten bachelorprogrammet i luftfartsfag ved UiT er det kun få eksempler på luftfartsutdanninger på universitets- og høghskolenivå i Norge. Det har eksistert bachelorprogram for flyingeniører ved Universitetet i Agder, og Nord universitet har hatt et erfaringsbasert masterprogram i luftfartsledelse. Bachelorprogrammet i luftfartsfag ved UiT er unikt, da det er den eneste offentlig finansierte bachelorutdanning som gir trafikkflygerutdanning (CPL-sertifikat). Med noen få unntak er CPL-utdanninger i Norden og Europa på fagskolenivå. Ved å etablere en bachelorgrad i luftfartsfag har UiT lagt den første grunnsteinen for å etablere et forskningsmiljø og livsløpsutdanning innen luftfart.

UiTs flygerutdanning ble etablert i 2008, som en bachelorgrad. Det er så langt utdannet ca. 140 kandidater og årlig utdannes det ca. 25 kandidater.

Institutt for teknologi og sikkerhet (ITS) har arbeidet med å etablere et masterprogram i luftfartsvitenskap siden 2013. Da fikk instituttet innvilget 4 millioner fra Utenriksdepartementets Barents2020-program til å utvikle et masterprogram rettet mot utfordringer knyttet til fly og luftfartsoperasjoner i nordområdene. I 2014 vedtok fakultetsstyret å opprette masterstudiet under forutsetning om finansiering. Universitetet fant den gang ikke mulighetene til å finansiere studiet. Saken fikk ny aktualitet høsten 2018. Universitetsledelsen mente i samråd med fakultet og institutt at det nå var gode strategiske grunner for å etablere en mastergrad i luftfartsvitenskap med oppstart høsten 2019. Ønsket om oppstart høsten 2019 var strategisk begrunnet med mål om å etablere utdanningen før andre fagmiljø eventuelt etablerte konkurrerende tilbud. Universitetsstyret vedtok i desember 2018 å bevilge totalt 11,2 millioner fra universitetets strategiske midler over tre år til å etablere et mastergradsprogram i luftfartsvitenskap.

Universitetsledelsen var innforstått med at oppstart 2019 var utfordrende. Prosedyrer for etablering av nye studieprogram, og krav til akkreditering er endret etter at studieprogrammet ble godkjent av fakultetsstyret i 2014. Det innebærer at nye krav må innfris dersom studieprogrammet skal godkjennes i 2019.

### **Proessen**

Fagmiljøet ved Institutt for teknologi og sikkerhet (ITS) har gjennom høsten 2018 arbeidet godt og entusiastisk og fremmet et forslag til å opprette master i luftfartsvitenskap. Siktemålet har vært oppstart høsten 2019. I prosessen har det vært tett dialog med fakultetet og Nivå1. For å rekke oppstart høsten 2019 var det satt frist til 14.01.2019 til instituttet for å levere endelig dokumentasjon knyttet til oppretting av studiet, som innebærer utfylt søknadsskjema for akkreditering av bachelor- og masterprogram ved UiT og studieplan.

### **Kort om det foreslåtte nye studieprogrammet**

Instituttet har i samråd med fagmiljøet foreslått en disiplinær master på 120 studiepoeng. Studiet vil fokusere på sikre luftfartsoperasjoner, særlig i polare strøk. Målgruppa for studieprogrammet er trafikkflygere, og det forutsettes en bachelorgrad i luftfartsfag eller tilsvarende for opptak til studieprogrammet. Studieprogrammet foreslås gjennomført på deltid over 3-4 år. Undervisningen skal være samlingsbasert og gjennomføres i Tromsø. Samtidig foreslås det nettbasert undervisning mellom samlingene. Programmet vil ha opptak hvert år, og det vil være lokalt opptak med en opptakskomite. Studieprogrammet består av ni emner på 10 studiepoeng hver. Seks av emnene er obligatoriske og tre er valgfrie. Masteroppgaven er på 30 studiepoeng. Studieprogrammet er norskspråklig, men en del av undervisningen vil foregå på engelsk.

Instituttet mener programmet på sikt må omgjøres til engelskspråklig. Det vil da være mulig å ta opp studenter også fra utlandet.

Det overordnede ansvaret for studieprogrammet ligger til Fakultetet for naturvitenskap og teknologi. Institutt for teknologi og sikkerhet vil ha det faglige og administrative ansvaret for programmet. Studieprogramledelsen vil ligge til studieleder for luftfartsfag.

### **Rekrutteringsgrunnlag for disiplin vs erfarings-basert master**

Det har vært diskutert om det er best tjenlig å etablere en disiplinær mastergrad eller en erfarings-basert mastergrad. Instituttet og fagmiljøet har landet på, og foreslått en disiplinærmaster. Underveis har det vært diskutert med Nivå 1 hva som er mest tjenlig. Fakultetsadministrasjonen har i samråd med administrasjonen på Nivå1 gjort en vurdering om at man heller mot opprettelse av erfaringsbasert master.

En disiplinær master har et veldefinert og svært begrenset rekrutteringsgrunnlag, med så langt 140 bachelorutdannede fra UiT og med ca 25 kandidater som uteksamineres i året. Det er usikkerhet hvor mange av disse som vil ta en mastergrad i luftfartsvitenskap, men det kan konservativt anslås til 3 – 5 pr. år. Dersom piloter med andre utdanningsløp fra andre institusjoner skal rekrutteres, må disse gjennom et kvalifiseringsprogram som gir dem en bachelorgrad, før de kan tas opp.

En erfaringsbasert master vil ha et mye større rekrutteringsgrunnlag, men det er stor usikkerhet knyttet til antallet som faktisk ønsker å ta en mastergrad. Også for en erfaringsbasert master, må kandidater uten en bachelorgrad gjennom et kvalifiseringsprogram for å kunne starte på masterprogrammet.

## Kvalifiseringsprogram

Dersom det opprettes en disiplinær master der målgruppa er trafikkflygere, må det vurderes å opprette et kvalifiseringsprogram slik at søkere uten en bachelorgrad får mulighet til å oppnå graden. Opprettes det en erfaringsbasert master, kan man rekruttere bredere slik at kandidater med annen type bakgrunn enn trafikkflygere kan tas opp. Da må et kvalifiseringsprogram vurderes for å sikre at trafikkflygere uten en bachelorgrad, kan kvalifiseres til masterprogrammet.

## Fagmiljø

Fagmiljøet i luftfartsfag ved UiT er under oppbygging og instituttet erkjenner at det gjenstår betydelig arbeid for å styrke fagmiljøet, både med tanke på omfang og kompetanse. Oppbygging av fagmiljø tar tid, og UiT fikk i 2017 Norges første professor innen luftfart. Han er også prosjektleder for masterprogrammet i luftfartsvitenskap og vil være sentral i undervisningen. To stillinger som førsteamanuensis er under utlysning, og det er forventet at disse vil være på plass i løpet av høsten 2019.

Utfordringen knyttet til luftfart som fagområde er at det er få vitenskapelig fagpersoner knyttet til fagfeltet i Norge. Instituttet har derfor knyttet til seg fagpersoner i II-stillinger fra utenlandske utdanningsinstitusjoner. Fagpersonalet knyttet til bachelorutdanningen og den kommende masterutdanningen er ikke kun knyttet til ITS. Luftfart er tverrfaglig, og bachelorutdanningen har fagpersoner fra både NT-fakultetet, HSL-fakultetet, BFE-fakultetet og Helse-fakultetet. For masterprogrammet vil det også være relevant og hensiktsmessig å benytte seg av det «utvidede» fagmiljøet som breddeuniversitetet UiT Norges arktiske universitetet har.

I følge NOKUT skal studieprogrammet «ha et bredt og stabilt fagmiljø som består av tilstrekkelig antall ansatte med høy faglig kompetanse innenfor utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid innenfor studietilbudet». <sup>1</sup> Minst 50 prosent av årsverkene tilknyttet studietilbudet skal utgjøres av ansatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være ansatte med førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studietilbudet. I tillegg gjelder følgende krav til fagmiljøets kompetansenivå:

b)

For studietilbud på mastergradsnivå skal 50 prosent av fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 10 prosent med professor- eller dosentkompetanse.<sup>2</sup>

Det vitenskapelige fagmiljøet i luftfartsvitenskap ved ITS er pr. tiden lite, og i den planlagte master inngår det mange fagfolk fra andre fagmiljøer ved UiT, som gjør at det totale miljøet også er sårbart. Det er under utlysning to vitenskapelige stillinger, som vi per i dag ikke vet om det vil være kvalifiserte søkere til. Det er etter fakultetets syn avgjørende viktig at en sikrer et tilstrekkelig robust og stabilt fagmiljø før denne viktige utdanningen igangsettes.

Masterprogrammet er etterspurt av luftfartsbransjen og instituttet gjennomførte et betydelig utviklingsarbeid sammen med flere sentrale aktører i luftfartsbransjen, og la våren 2014 frem en studieplan for godkjenning i fakultetsstyret.

---

<sup>1</sup>Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning (Studiekvalitetsforskriften) § 3-

2.Akkreditering av mastergradsstudier

<sup>2</sup> Forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning (studietilsynsforskriften) § 2-3. *Krav til fagmiljø*

## Dekanens vurdering

Dekanens vurdering er at fagmiljøet ved ITS har arbeidet godt og entusiastisk med å fremme master i luftfartsvitenskap med oppstart høsten 2019. Fakultetet mener i likhet med Nivå 1 at det ikke er faglig og strategisk hensiktsmessig å starte masterutdanning allerede høsten 2019.

Fakultetet mener at saken er tjent med at det nå vedtas en strategisk satsing på luftfart med mål om å etablere studieprogrammet høsten 2020 etter normale akkrediteringsprosedyrer ved UiT.

Dette gir tid til å bygge et robust fagmiljø og avklare nærmere følgende forhold:

### Erfaringsbasert versus disiplinær master

Valget mellom erfaringsbasert og disiplinær master må vurderes, begrunnes og avklares. Det er gode grunner for begge innretningene, og forskjellen i rekrutteringsgrunnlag må avklares og vektlegges i beslutningene. Det er naturlig for fakultetet å legge til grunn instituttets valg, men veivalget er ikke åpenbart. Det faglige innholdet i studieprogrammet bør i så stor grad som mulig være teknologisk rettet.

### Kvalifiseringsprogram

Uansett innretning må det vurderes å lage et kvalifiseringsprogram. Det er likevel usikkert hvordan et slikt program vil påvirke rekrutteringen til studieprogrammet.

Kvalifiseringsprogrammet vil ha en kostnad som så langt ikke er utredet.

### Rekruttering

Det er også viktig at arbeidet framover gjøres i tråd med de skjerpede akkrediteringskravene fra NOKUT. Når det kommer til rekruttering bør det komme tydelig fram at det er gjort en vurdering av om studiet har et tilstrekkelig rekrutteringsgrunnlag ved egen og andre institusjoner. Videre er det viktig å vise til at man har gjort en nøye vurdering om det finnes et behov for den type kompetanse man ønsker å utdanne til, i samfunns- og arbeidsliv<sup>3</sup>.

Arne O. Smalås  
dekan

Tore Guneriussen  
Forskning, og studie administrativ sjef

tore.guneriussen@uit.no  
77 64 54 13

*Saksbehandler: Marianne Brekke, Rådgiver*

*Dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur*

---

<sup>3</sup> Veiledning om akkreditering av studietilbud: Veiledning til institusjoner som søker NOKUT om akkreditering  
Mai 2017



## SAKSFRAMLEGG

---

Til:	Møtedato:	Sak:
Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi	23.01.2019	4/19

---

Godkjenning av årsplan 2019 for NT-fakultetet

### Innstilling til vedtak:

1. Fakultetsstyret godkjenner utkastet til Årsplan 2019 for NT-fakultetet, og at utkastet ferdigstilles med de endringer og justeringer som framkom på møtet.
2. Fakultetsstyret ber om at den ferdigstilte årsplanen legges fram på neste fakultetsstyremøte til orientering.

### Begrunnelse:

Årsplanen for 2019 er et strategisk styringsdokument med en oversikt over de viktigste oppgaver som skal løses for å nå fakultetets og instituttens strategiske mål. Årsplanen er forankret i fakultetets nye strategiplan *Strategi mot 2022* som ble vedtatt av fakultetsstyret den 07.06.18 (vedlagt).

Universitetsstyret har vedtatt virksomhetsplan for 2019. Det angis i virksomhetsplanen konkrete tiltak for fakultetene, med føring om at relevante tiltak legges inn i våre års-/handlingsplaner. Årsplanen skal oversendes universitetsdirektøren innen 31.01.2019.

Fakultetene bes av universitetsledelsen om å ta initiativ til tiltak som ivaretar/omhandler følgende:

- FNs bærekraftsmål
- bedre gjennomstrømming og redusere frafall i utdanninger
- følge opp bachelor og master-program som ikke oppfylte NOKUT krav i 2018
- mobilitet i utdanningsløpet
- vedtatte retningslinjer for håndtering av avsetninger og redusere sitt avsetningsnivå med 20%
- gjennomgå instituttorganisering iht. mandat gitt av universitetsdirektøren
- tverrfakultære samarbeid

Fakultetene skal ha årsplaner som systematisk redegjør for implementeringen av vedtatt fakultetsstrategi

Hovedbolkene i årsplanen er koblet direkte til de *tematiske satsingene* og de *gjennomgående strategiene* i strategiplanen, *Strategi mot 2022*, der årsplanen er kategorisert med samme hovedtema som i strategiplanen.

Strategiplanen er konkretisert ved koding av kulepunktene (vedlagt). Denne versjonen er direkte sammenlignbar med årsplanen, ved at det enkelte kulepunkt i strategiplanen er kodet for tematiske områder (T1.1...Tn.n) og kodet for gjennomgående strategier (G1.1...Gn.n). Tiltak i årsplanen har referanser til koding i strategiplanen, dermed synliggjøres den direkte koblingen mellom strategiplan og årsplan.

Hensikten med målsettinger og tiltak i årsplanen er å støtte opp om kjerneaktivitetene til instituttene, og støtte dem i strategiske/politiske saker.

Målet med årsplanen er å gi forutsigbarhet for prosesser og tydeliggjøre fokusområder for fakultetet i 2019.

2019 blir et år med mange prosesser, som blant annet vil omhandle implementering av organisatoriske endringer vedtatt i ADM 2020, økonomi (reduksjon i avsetninger), bedre kjønnsbalanse, utvikling av talenter (karriereplan), styrking av ledelse, gjennomgang av instituttstruktur, arbeide for nytt bygg, støtte opp om vedtatt renovering av Naturfagsbygget, være pådriver for tverrfakultære samarbeid.

Fakultetsledelsen inviterer styret til å kommentere det foreliggende utkast til årsplan og komme med innspill og forslag til endringer/forbedringer.

Arne O. Smalås  
Dekan

Valentina Burkow Vollan  
Konstituert fakultetsdirektør

Vedlegg:

- Utkast årsplan 2019 for NTF
- Strategiplan *Strategi mot 2022*
- Strategiplan, *Strategi mot 2022*, kodet versjon

*Dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur*

## (Utkast) Årsplan for 2019 – Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Tiltak	Beskrivelse	Ansv.	Ref.
<b>Tematiske satsinger og bærekraftsmål</b>			
Bidra til å videreutvikle og styrke Senter for fornybar energi (ARC) i samarbeid med HSL, IVT og BFE	Allokere nye interne strategiske midler til ARC ved NT-fakultetet. Prosjekter innen fornybar energi og håndtering av klimagasser, som prioriteres, skal være tverrfaglige og av høy vitenskapelig kvalitet, og skal ha fremtidig ekstern senterfinansiering som mål.		UiT-VP NT-T1.5 NT-T1.6 NT-G2.1 NT-G2.8
Etablere og utvikle UiT sitt nye senter for antibiotikaresistens (CANS) i samarbeid med BFE og Helsefak	NT skal sette av midler til CANS i tråd med avtalene for prosjektet og ansette 2 nye medarbeidere i faste førstestillinger.		UiT-VP NT-T4.1 NT-T2.3
Etablere og utvikle UiT sitt nye senter for Befolkningsundersøkelser i Nord (BiN) i samarbeid med HSL og Helsefak	NT skal sette av midler til BiN i tråd med avtalene for prosjektet, og skal bidra til et sterkt teknologisk fotavtrykk i sentret.		UiT-VP NT-T2.2
Utvikle «klimaforskning» som et tverrfaglig forskningsfelt ved NT	Allokere ressurser til IMS, IG og IFT for å utvikle «klimaforskning» som et større tverrfaglig forsknings-tema med høy vitenskapelig kvalitet ved NT		NT-T1.1 NT-G2.8
Videreutvikle forskning på utnyttelse av marine biomasse	Ekstra tilførte ressurser i 2019 skal bidra til å utvikle feltet ved UiT i samarbeid med BFE, bl. annet gjennom forsterket søknadsinnsats.		UiT-VP NT-G2.8
Utarbeide planer og strategier for videre satsing på marine og terrestriske geofarer.	NT-fakultetet skal ta ansvar for å utarbeide en plan for en tverrfaglig og tverrfakultær satsing på forskning og utdanning innen geofarer.		UiT-VP NT-T1.4

### Engasjerende og aktuelle utdanninger

Utarbeide handlingsplan for mobilitet og sette i verk tiltak.	En arbeidsgruppe utarbeider forslag til handlingsplan. All informasjon og nettsider ved fakultetet knyttet til utvekslingsavtaler og informasjon om utveksling, skal gjennomgås. Det skal foreligge enhetlig og tydelig informasjon om mulighet om utveksling på alle fakultetets studietilbud.		UiT-VP NT-G1.5
Strategisk satsing (2019-2020) på kvalitet i utdanningene til fakultetet med økonomisk ramme på 12 MNOK. Igangsette prosjekt i 2019 og starte driftsfase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systematisk analyse av frafall og gjennomstrømning ved fakultetets studietilbud ved hjelp av Tableau, og andre relevante tilgjengelige data som studiebarometeret, kandidatundersøkelse i samhandling med programledelsen.</li> <li>Kartlegge og definere mål for prosjektet for utvikling og innføring av studentaktive undervisningsformer i emner ved fakultetet.</li> <li>Kartlegge og definere mål for bruk av programmering og IKT i realfag og teknologiske fag, inkludert bruk av digitale eksamen ved fakultetet.</li> <li>Kartlegge og definere utdanningsfaglige problemstillinger knyttet til lektorutdanningen i realfag 8-13 og lage tiltaksplan.</li> </ul>		UiT-VP NT-G1.1-4 NT-G1.10 NT-G1.13 NT-G1.15
Etablere nettverk for erfaringsdeling og tverrfaglig utdanningsfaglig samarbeid for lektorer	Etablere møtearenaer for lektorer ved fakultetet. Lektorgruppen brukes i systematisk arbeid med sammenheng og samarbeid på begynneremner ved fakultetet, fokus 3 første semestrene.		NT-G1.3 NT-G1.10 NT-G1.13 NT-G4.2
Styrke den utdanningsfaglige bevisstheten ved fakultetet	Starte opp og gjennomføre månedlige møter med undervisningsledere for å styrke samhandling og erfaringsdeling på fakultetets utdanningstilbud.		NT-G4.2 NT-G4.7
Gjennomgang mandat Studieutvalget (SU)	Gjennomgang og revisjon ved behov av mandatet til SU		NT-G1.1

Gjennomgang av studieprogramporteføljen	Intern gjennomgang av fakultetets studietilbud for å vurdere effektiv bruk av ressurser, møte samfunnets behov for kompetanse, og samarbeid mellom institutter og fakulteter		NT-G1.12 NT-G1.13
Oppfølging akkrediteringsprosess 2018	Oppfølging av funn i akkrediteringsprosessen 2018, inkludert arrangere workshop om NKR og gjennomgang av praksis i bruk av studieretninger og spesialiseringer.		NT-G1.1
Skolelaboratoriet	Ferdigstille arbeid med strategi for Skolelaboratoriet og plan for bruk av tildelte midler		NT-G1.11
Etablere MA i luftfartsvitenskap	Utarbeide studieplan for MA i luftfartsfag, godkjenning og klargjøring for utlysning vår 2020. Styrking av fagmiljøet med 2 vitenskapelig ansatte.		NT-G1.13
Etablere FUSI i samarbeid med IVT-fak	Etablere og starte drift av felles forvaltningssystem for ingeniørutdanningene ved UiT i samarbeid med IVT-fak, i tråd med vedtak i U-styret.		UiT-VP NT-G1.14
Oppfølging av rapport og vedtak i U-styret for lektor 8-13	Oppfølging av rapport fra arbeidsgruppe lektor 8-13 og vedtak fra U-styret om studieretning lektor i realfag		NT-G1.15
Studentdemokrati	Støtte opp under studentdemokrati ved fakultetet ved å arrangere tillitsvalgtkurs og minimum 2 møter i semesteret mellom fak.ledelse og Studentutvalget		NT-G1.8

### ***Akademisk frihet og troverdighet – forskning og kunstnerisk og faglig utviklingsarbeid***

Konkretisere og formalisere samarbeid om forskerstøtte (forskningsadministrasjon)	Utvikle samhandling mellom fakultet og mot fellestjenester. Rolleavklaring mellom nivå og på tvers, og spesielt videreutvikle samarbeidet med BFE.		NT-G2.14 NT-G4.3
Forskerutdanning: Kvalitets-sikring av PhD i realfag og fellesgrad i nautiske operasjoner.	Revisjon av mandatet til Forskerutdanningsutvalget (FU) med vekt på å sikre et kontinuerlig arbeid på kvalitet i utdanningen. Sikre kvalitet og videreutvikling av fellesgraden i nautiske operasjoner.		NT-G2.4
Organisering av forsker-utdanningen ved fakultetet (phd og post docs).	Etablere og formalisere en arena for forskeropplæring («forskarskole») på fakultetsnivå som ivaretar og har fokus på gjennomstrømming, veiledning, karriere-utvikling, generiske ferdigheter, tilfang av PhD-emner, sosiale og faglige nettverk, etc.		NT-G2.4 NT-G2.5
Posisjonere miljøer og enkeltforskere for søknad om senterstatus	Mål om at det sendes inn minst én søknad om SFI, flere søknader til Tematiske satsinger, 3 søknader mot TFS-Sgt og minst én søknad til Aurora Centers i 2019, som alle ledes av fagfolk ved NT. Ytterligere minimum 5 miljøer skal identifiseres og posisjoneres mot fremtidige senter-søknader (FME, SFF, SFI).		NT-G2.8
Styrket innsats mot Horizon2020 og Horizon Europe	Fakultet nedsetter en «Horizon-gruppe» som har som mandat å fremme tiltak som bidrar til økt interesse og antall søknadsinitiativ; erfaringsinnhenting og insentiver.		NT-G2.13

### ***Kreativitet og engasjement – innovasjon og formidling***

Utarbeide fakultetsstrategi for innovasjon og entreprenørskap	Fakultetet trenger en egen strategi for innovasjon og entreprenørskap som kan kobles til UiT sine overordnede strategier på nivå 1 og nivå 2. Virkemidler for styrking av vår kobling til arbeids- og næringsliv samt randsone-institusjoner bør være et sentralt element i en slik strategi.		UiT VP NT-G3.1 NT-G3.3 NT-G3.4
Innføre innovasjon som element i fakultetets utdanninger	Innføre eksisterende relevante emner fra BFE som valgfag i våre klassiske utdanningsprogrammer, og som obligatoriske emner i siv.ing.-programmene. Legge planer for hvordan elementer av innovasjon kan flettes inn i alle emner som gis ved NT-fak.		NT-G3.2 NT-G3.3 NT-G3.5

	Innføre årlig studentrettet innovasjonsdag for eksempel i samarbeid med Ungt entreprenørskap.		
Utarbeide verktøykasse og kjøreregler for kommersialisering og bedriftsetablering	Det er stort behov for klare og utvetydige kjøreregler for kommersialisering og bedriftsetablering blant ansatte og studenter. Det finnes et overordnet regelverk som forvaltes av nivå 1, men det viser seg å være komplisert når regelverket skal operasjonaliseres på forskernivå. En slik verktøykasse må utarbeides i tett samarbeid med nivå 1, og Norinova Technology Transfer kan spille en rolle i utformingen av kjørereglene.		NT-G3.3 NT-G3.4 NT-G3.5
Øke synligheten ved formidling av god forskning	Dekanatet tar direkte og målrettet kontakt med utvalgte produktive forskningsmiljøer ved NT for å stimulere til økt synlighet av vår forskning i nasjonale media. Målet er å opprette direkte kontakt mellom forskere og media som skal lede til flere populærvitenskapelige oppslag i radio, TV og nettbaserte media.		UiT VP  NT-G3.1 NT-G3.2 NT-G3.5

### ***Nærhet og engasjement – arbeidsmiljø og organisasjon***

Gjennomgang av fakultetets instituttorganisering	Fakultetet skal utrede om dagens instituttstruktur (med 6 institutter) er den mest hensiktsmessige organiseringen av fakultetet i fremtiden. Rapport skal ferdigstilles innen 01.07.2019.		UiT VP
Redusere avsetningene ved fakultetet med 20%	Ferdigstille og iverksette planer for å utnytte handlingsrommet i avsetningene til å styrke kjernevirksomheten		UiT VP
Innføre en ny budsjettfordelingsmodell	Ny modell skal utvikles, konsekvensutredes og vedtas i Fakultetsstyret. Målet med modellen er å bedre langtidsplanleggingen og gi mer forutsigbare og stabile budsjetter til enhetene.		
Formalisering av ansvars- og ledelsesstruktur ved instituttene	Som en oppfølging av utredning på nivå 1 om « <i>Styring, ledelse og medvirkning på nivå 3</i> », skal fakultetet utarbeide prinsipper og retningslinjer for lederstøtte, medvirkning og ledelse på nivå 4.		NT-G4.1 NT-G4.5
Ny plan for likestilling ved NT og arbeid for jevn kjønnsbalanse ved fakultetet.	Arbeidsutvalg skal identifisere barrierer av praktisk, økonomisk og kulturell art som finnes ved NT-fakultet og legge frem et forslag til ny likestillingsplan med konkrete tiltak med mål om bedre kjønnsbalansen i vitenskapelige og tekn.adm. stab, samt i lederstillinger. Ansettelsen av ca. 20 kvinner i toerstillinger fra 01.01.2019 markeres og gruppen skal benyttes aktivt i arbeidet for å fremme en jevnere kjønnsbalanse		NT-G4.9 NT-G4.5 NT-G4.10 NT-G4.11
Utvikle en god seniorpolitikk	Utvikle en kultur for individuell tilrettelegging for seniorer slik at de er motivert til å stå i stillingen. Alle over 60 år skal ha gjennomført medarbeidersamtaler med sin nærmeste formelle leder med dette som fokus.		NT-G4.4
Øke kvalitet og areal på NT-fakultetets lokaler.	Være en pådriver og støttespiller for renovering av Naturfagsbygget, og utvikle planer og visjoner for et nytt bygg.		NT-G4.18 NT-G4.19
Karriereutviklingsplaner for ansatte	Utvikle retningslinjer og prosedyrer for karriereutviklingsarbeid for ansatte, som inkluderer bevisstgjøring av ledere på alle nivå. Det skal gjennomføres en pilot for gruppen post docs i 2019.		NT-G4.12
HMS-arbeidet og arbeidsmiljø	I henhold til tiltak i HMS handlingsplan godkjent i Fakultetsstyret. Ansettelsesprosesser og mottak av nyansatte skal gjennomgå for å sikre gjensidig forståelse og oppmerksomhet på forskjellighet i et internasjonalt og flerkulturelt arbeidsmiljø.		NT-G4.15 NT-G4.17

\*UiT-VP henviser til UiT sin virksomhetsplan for 2019 (Universitetsstyret sak S-20/18)

\*NT-X.y.y henviser til NT-fakultetets strategi-/handlingsplan.

## Naturvitenskap og teknologi

NT-fak skal være et synlig senter for kunnskap og teknologiutvikling i nordområdene og skal ha flere internasjonalt ledende fagmiljø innen utdanning, grunnforskning og anvendt forskning.

NT-fak skal bidra aktivt innen forskning og utdanning på følgende tematiske områder:

### Energi, klima, samfunn og miljø

Kunnskapen om utviklingen i Arktis er sentral for å forstå globale klima- og miljøendringer.

Fakultetet skal gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:

- Observasjoner og prediksjoner av fortidens, nåtidens og fremtidens klima- og miljøendringer: årsaker og effekter
- Reduksjon av risiko forbundet med fossil energiutvinning
- Beredskap og sikre operasjoner i Arktis
- Marine og terrestriske geofarer i samarbeid med IVT og BFE-fakultetene

UiT sitt tverrfakultære initiativ, **Arctic Center for Sustainable Energy (ARC)**, skal være fakultetets hovedinstrument for utvikling av kunnskap og teknologi for:

- Overgang til bærekraftige energikilder
- Bærekraftig utnyttelse og håndtering av klimagasser

### Helse, velferd og livskvalitet

Fakultetet skal i samarbeid med Helsefak gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:

- Medisinsk diagnostikk og behandling
- Analyse av helse- og befolkningsdata
- Utvikling av nye legemidler

### Bærekraftig bruk av ressurser

Naturlig forekommende ressurser i Arktis skal kartlegges og utvikles for en bærekraftig økt verdiskaping. Fakultetet skal gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:

- Utforskning og utvinning av malm og mineraler på land og fra havbunnen
- Bærekraftig utnyttelse av marin biomasse
- Bærekraftig marin- og havbruksteknologi i samarbeid med IVT- og BFE-fakultetene
- Utforskning og utvinning av hydrokarbon-systemer

### Teknologi

Nye og forbedrede teknologiske løsninger skal øke forståelsen av naturlige og menneskeskapte prosesser og aktiviteter i polare områder. Fakultetet skal gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:

- Utvikling av anvendbare bioaktive stoffer, katalytiske- og bioteknologiske produksjonsmetoder
- Fjernmåling for operasjoner i Arktis
- Utvikling av energieffektiv prosessering og databehandling for et sterkt økende digitalisert samfunn
- Verktøy for håndtering og analyse av store datamengder
- Beregninger for simulering av komplekse systemer
- Romteknologi for utvikling av sikker telekommunikasjon, miljøovervåking og utforskning av det nære verdensrom gjennom **EISCAT3D**-satsingen
- Nanoteknologi for utvikling av sensorer

### Samfunnsutvikling

Fakultetet skal gi undervisning og utvikle kunnskap om:

- Kritisk infrastruktur som grunnlag for utvikling av velferdsstat og næringsutvikling
- Nye risikobilder tilknyttet samfunnsutvikling og globale endringer
- Forståelsen av samfunnsutfordringer i teknologiutvikling
- Krisehåndtering og beredskapsarbeid
- Personvern, sikkerhet, og individets rettigheter

Fakultetets fortsatt sterke satsing på grunnleggende disiplinorientert forskning og tilhørende utdanning skal være grunnlaget for de tematiske prosjektene, men også egenverdien av forskning og utdanning i disiplinene fysikk, kjemi, matematikk/statistikk, informatikk, geovitenskap og ingeniørvitenskap er viktig i fakultetets strategi. Profesjonsutdanningene og tilhørende forskning, inkludert nautikk, luftfart og beredskapsfag, er viktige satsingsområder for fakultetet.

Fakultetets forskningssentra vil ha en sentral rolle i utviklingen av mange av de tematiske satsingsområdene; **ARCEX- Research Centre for Arctic Petroleum Exploration**, **CIRFA- Centre for Integrated Remote Sensing and Forecasting for Arctic Operations**, **CAGE- Centre for Arctic Gas Hydrate, Environment and Climate**. **Hylleraas - Centre for Quantum Molecular Sciences** vil ha en sentral rolle i fakultetets ambisjoner om å tilby beregningsbasert forskning og undervisning på høyt internasjonalt nivå. Fakultetet vil utvikle og samle sin aktivitet innen marin bioprospektering i **Arctic Biodiscovery Centre**, sammen med BFE-fak og Helsefak.

## Gjennomgående strategier

Fakultetet skal samarbeide nært med andre fakulteter, på tvers av campuser ved UIT, i utviklingen av forskning, utdanningstilbud og administrative støttetjenester.

### Engasjerende og aktuelle utdanninger

*NT-fak skal tilby et tidsriktig og mangfoldig utdanningstilbud av høy kvalitet innen matematiske, naturvitenskaplige og teknologiske fag.* Fakultetet skal:

#### Kvalitet og kompetanse i utdanningene

- ha nasjonalt ledende kvalitet i fakultetets studietilbud og utvikle kultur for kvalitet i utdanningene
- utvikle og ta i bruk nye pedagogiske verktøy, varierte vurderingsformer og ha alle skriftlige eksamener i digital form
- bruke førstelektorer som en viktig ressurs for utvikling av undervisningen
- støtte og oppmuntre til større utdanningsfaglige prosjekter lokalt og nasjonalt.
- øke utveksling gjennom gode avtaler og kultur for utveksling
- øke innovasjon og kontakt med relevant nærings- og arbeidsliv

#### Studie- og læringsmiljø

- ha et godt studie- og læringsmiljø ved alle fakultetets studietilbud
- støtte studentdemokrati ved fakultetet, og sikre studenters medbestemmelsesrett

#### Rekruttering, gjennomstrømning og relevans

- øke rekrutteringen regionalt og nasjonalt til fakultetets studietilbud, og tilrettelegge studietilbud for begge kjønn
- bedre gjennomstrømning, med særlig fokus på de 3 første semestrene.
- aktivt bruke Skolelaboratoriet og samarbeid med Nordnorsk Vitensenter
- utvikle og opprette studietilbud i tråd med samfunnets behov og fremme muligheten for livslang læring.

#### Samarbeid og tverrfaglighet

- øke samarbeid mellom instituttene for økt kvalitet og samhandling i sine studietilbud
- samarbeide med andre fakultet og skal spesielt ivareta ingeniøruddanningene sammen med IVT-fak.
- videreutvikle lektorutdanningen i realfag

### Akademisk frihet og troverdighet – forskning og kunstnerisk og faglig utviklingsarbeid

*NT-fak skal ha flere nasjonalt og internasjonalt ledende forskningsmiljø, og skal være et attraktivt og stimulerende arbeidssted for utøvelse av fremragende forskning.* Fakultetet skal:

#### Tverrfaglighet og grunnforskning

- fremme tverrfaglighet for å oppnå faglige synergier og innovasjon
- fremme nysgjerrighetsdrevet forskning av høy internasjonal kvalitet

- bygge og videreutvikle ledende forskningsmiljø innen de tematiske satsingsområdene og internasjonalt ledende miljø uavhengig av tematikk

#### Forskerutdanning

- tilby internasjonalt konkurransedyktige PhD-utdanninger av høy kvalitet og som møter samfunnets behov
- tilrettelegge for god gjennomstrømning
- tiltrekke seg fremragende kandidater til rekrutteringsstillinger

#### Ressurser og prioriteringer

- benytte interne forskningsressurser strategisk for å fremme økt kvalitet og produksjon innen forskning
- bruke forskningsressursene aktivt for utvikling av unge forskertalenter og miljøer for posisjonering til senterstatus
- benytte de store sentrene som en ressurs for å skape ny forskningsaktivitet

#### Formidling og publisering

- ha åpen deling av forskningsdata og resultater
- ha et publiseringsnivå på minst nasjonalt nivå for sammenlignbare fagmiljø

#### Internasjonalt samarbeid, eksternt finansiering og forskerstøtte

- stimulere til nasjonalt og internasjonalt samarbeid for å oppnå faglige synergier og innovasjon
- ha høy aktivitet ovenfor eksterne finansieringskilder, og virkemidler i EU skal ha høy prioritet
- tilby og utvikle relevante tjenester og verktøy for støtte til eksternt finansiering i et nært samarbeid med BFE-fak

### Kreativitet og engasjement – innovasjon og formidling

*NT-fak skal gjennom sin produksjon av kandidater og forskningsresultater være en sterk og synlig bidragsyter til utviklingen i samfunnet.* Fakultetet skal:

- bidra til samfunnets kunnskap og interesse for realfag og teknologi og vår relevans for samfunnet
- ha et omdømme som bidrar til gode samarbeidsrelasjoner med samfunnet utenfor og til rekruttering av motiverte og dyktige studenter og ansatte
- utvikle robuste og innovative utdannings- og forskningsmiljøer som leverer og skaper kunnskap og verdiskaping til samfunnet
- ha et godt samarbeid med randsoneinstitusjoner
- ha gode systemer for å utvikle og følge opp kommersialiserbare ideer
- bygge kultur for innovasjon og formidling

### Nærhet og engasjement – arbeidsmiljø og organisasjon

*NT-fak skal ha et godt arbeids- og læringsmiljø og en effektiv, robust og fleksibel organisasjon.* Fakultetet skal:

#### Organisasjon og ledelse

- på alle nivå, være organisert og ledet slik at alle medarbeidere blir sett og får god støtte til profesjonell utvikling
- ha systemer og møteplasser for samarbeid; faglig, teknisk og administrativt
- ha gode og effektive administrative støttefunksjoner som prioriterer fag, medarbeidere og studenter
- tilrettelegge for en god seniorpolitikk
- bevisstgjøre lederrollen
- utvikle og integrere NT-faks aktivitet ved Campus Harstad

#### Utdanning

- ha høy pedagogisk kompetanse blant våre undervisere og god og tydelig ledelse av studieprogrammene
- legge til rette for merittering av undervisere

#### Likestilling

- ha et kontinuerlig fokus på likestilling
- ha gode insentiver, rekrutterings- og ansettelsesprosesser for å oppnå en jevn kjønnsfordeling i alle stillingskategorier
- ha systemer og en kultur som ivaretar og gir like muligheter for begge kjønn i sin faglige utvikling

#### Karrierevei

- ha gode systemer for ivaretagelse og utvikling av talenter innen utdanning, forskning og ledelse
- legge til rette for internasjonal mobilitet, og hospitering internt i organisasjonen

#### Menneske i organisasjonen

- ha gode og tydelige systemer for varsling om diskriminering, trakassering og annen uønsket adferd
- ha et godt psykososialt arbeidsmiljø gjennom god ledelse, medarbeiderskap, åpne prosesser og arbeidsmiljøundersøkelser
- ha gode rutiner for inkludering og ivaretagelse av nyansatte
- skal ha et kontinuerlig fokus på HMS, med gode rutiner og systemer

#### Infrastruktur

- ha en god og tjenlig infrastruktur som stimulerer til trivsel, kreativitet, tverrfaglighet og videre utvikling av fremragende miljøer innen utdanning og forskning
- skal være rustet for ekspansjon og arbeide for samlokalisering

*Fakultetets visjon:*

Naturvitenskap og teknologi for en bærekraftig fremtid

*Fakultetets misjon:*

Fakultetet utvikler og deler kunnskap av høy internasjonal kvalitet innen naturvitenskap og teknologi basert på forskning, innovasjon og utdanning. Studietilbudene er av høy kvalitet og spenner fra korte profesjonsutdanninger til PhD. De er etterspurte og samfunnsrelevante og tiltrekker seg dyktige studenter regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Fakultetet er en attraktiv samarbeidspartner for næringsliv og offentlig sektor.

*Verdigrunnlag:*

Troverdighet, akademisk frihet, nærhet, kreativitet og engasjement preger forholdet mellom ansatte, mellom ansatte og studenter og mellom fakultetet og samarbeidspartnere. De nasjonale etiske retningslinjer gjelder for alle fakultetets aktiviteter. Fakultetet har et særlig ansvar for å utvikle kunnskap og teknologi som fremmer nødvendige omstillinger for å ivareta jordas miljø og sikre en bærekraftig utvikling.

*FN's bærekraftsmål*

Naturvitenskap og teknologi i Nord – mot 2022 er utviklet i tråd med FN sine bærekraftsmål. Fakultetet skal gjennom sine tematiske satsinger og gjennomgående strategier gi viktige bidrag for oppnåelse av flere sentrale bærekraftsmål.



Fakultetet bidrar særlig inn mot 4 av bærekraftsmålene





## **Strategisk plan**

**Fakultet for naturvitenskap og teknologi**

# ***Naturvitenskap og teknologi i nord – mot 2022***

**Vedtatt av Universitetsstyret 06.09.2018**

*Versjon med nummererte mål og strategier*

### *Fakultetets visjon:*

Naturvitenskap og teknologi for en bærekraftig fremtid

### *Fakultetets misjon:*

Fakultetet utvikler og deler kunnskap av høy internasjonal kvalitet innen naturvitenskap og teknologi basert på forskning, innovasjon og utdanning. Studietilbudene er av høy kvalitet og spenner fra korte profesjonsutdanninger til PhD. De er etterspurte og samfunnsrelevante og tiltrekker seg dyktige studenter regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Fakultetet er en attraktiv samarbeidspartner for næringsliv og offentlig sektor.

### *Verdigrunnlag:*

Troverdighet, akademisk frihet, nærhet, kreativitet og engasjement preger forholdet mellom ansatte, mellom ansatte og studenter og mellom fakultetet og samarbeidspartnere. De nasjonale etiske retningslinjer gjelder for alle fakultetets aktiviteter. Fakultetet har et særlig ansvar for å utvikle kunnskap og teknologi som fremmer nødvendige omstillinger for å ivareta jordas miljø og sikre en bærekraftig utvikling.

### *FN's bærekraftsmål*

*Naturvitenskap og teknologi i Nord – mot 2022* er utviklet i tråd med FN sine bærekraftsmål. Fakultetet skal gjennom sine tematiske satsinger og gjennomgående strategier gi viktige bidrag for oppnåelse av flere sentrale bærekraftsmål.



Fakultetet bidrar særlig inn mot 4 av bærekraftsmålene



## Naturvitenskap og teknologi

NT-fak skal være et synlig senter for kunnskap og teknologiutvikling i nordområdene og skal ha flere internasjonalt ledende fagmiljø innen utdanning, grunnforskning og anvendt forskning.

NT-fak skal bidra aktivt innen forskning og utdanning på følgende tematiske områder:

<b>Energi, klima, samfunn og miljø</b>	
Kunnskapen om utviklingen i Arktis er sentral for å forstå globale klima- og miljøendringer	
Fakultetet skal gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:	
T1.1	Observasjoner og prediksjoner av fortidens, nåtidens og fremtidens klima- og miljøendringer: årsaker og effekter
T1.2	Reduksjon av risiko forbundet med fossil energiutvinning
T1.3	Beredskap og sikre operasjoner i Arktis
T1.4	Marine og terrestriske geofarer i samarbeid med IVT og BFE-fakultetene
UiT sitt tverrfakultære initiativ, <b>Arctic Center for Sustainable Energy (ARC)</b> , skal være fakultetets hovedinstrument for utvikling av kunnskap og teknologi for:	
T1.5	Overgang til bærekraftige energikilder
T1.6	Bærekraftig utnyttelse og håndtering av klimagasser
<b>Helse, velferd og livskvalitet</b>	
Fakultetet skal i samarbeid med Helsefak gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:	
T2.1	Medisinsk diagnostikk og behandling
T2.2	Analyse av helse- og befolkningsdata
T2.3	Utvikling av nye legemidler
<b>Bærekraftig bruk av ressurser</b>	
Naturlig forekommende ressurser i Arktis skal kartlegges og utvikles for en bærekraftig økt verdiskaping. Fakultetet skal gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:	
T3.1	Utforskning og utvinning av malm og mineraler på land og fra havbunnen
T3.2	Bærekraftig utnyttelse av marin biomasse
T3.3	Bærekraftig marin- og havbruksteknologi i samarbeid med IVT- og BFE-fakultetene
T3.4	Utforskning og utvinning av hydrokarbon-systemer
<b>Teknologi</b>	
Nye og forbedrede teknologiske løsninger skal øke forståelsen av naturlige og menneskeskapte prosesser og aktiviteter i polare områder. Fakultetet skal gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:	
T4.1	Utvikling av anvendbare bioaktive stoffer, katalytiske- og bioteknologiske produksjonsmetoder
T4.2	Fjernmåling for operasjoner i Arktis
T4.3	Utvikling av energieffektiv prosessering og databehandling for et sterkt økende digitalisert samfunn
T4.4	Verktøy for håndtering og analyse av store datamengder
T4.5	Beregninger for simulering av komplekse systemer
T4.6	Romteknologi for utvikling av sikker telekommunikasjon, miljøovervåkning og utforskning av det nære verdensrom gjennom <i>EISCAT3D</i> -satsingen
T4.7	Nanoteknologi for utvikling av sensorer
<b>Samfunnsutvikling</b>	
Fakultetet skal gi undervisning og utvikle kunnskap om:	
T5.1	Kritisk infrastruktur som grunnlag for utvikling av velferdsstat og nærings-utvikling
T5.2	Nye risikobilder tilknyttet samfunns-utvikling og globale endringer
T5.3	Forståelsen av samfunnsutfordringer i teknologiutvikling
T5.4	Krisehåndtering og beredskapsarbeid
T5.5	Personvern, sikkerhet, og individets rettigheter

Fakultetets fortsatt sterke satsing på grunnleggende disiplinorientert forskning og tilhørende utdanning skal være grunnlaget for de tematiske prosjektene, men også egenverdien av forskning og utdanning i disiplinene fysikk, kjemi, matematikk/statistikk, informatikk, geovitenskap og ingeniørvitenskap er viktig i fakultetets strategi. Profesjonsutdanningene og tilhørende forskning, inkludert nautikk, luftfart og beredskapsfag, er viktige satsingsområder for fakultetet.

Fakultetets forskningssentra vil ha en sentral rolle i utviklingen av mange av de tematiske satsingsområdene; **ARCEX**- *Research Centre for Arctic Petroleum Exploration*, **CIRFA**- *Centre for Integrated Remote Sensing and Forecasting for Arctic Operations*, **CAGE**- *Centre for Arctic Gas Hydrate, Environment and Climate*. **Hylleraas** - *Centre for Quantum Molecular Sciences* vil ha en sentral rolle i fakultetets ambisjoner om å tilby beregningsbasert forskning og undervisning på høyt internasjonalt nivå. Fakultetet vil utvikle og samle sin aktivitet innen marin bioprospektering i **Arctic Biodiscovery Centre**, sammen med BFE-fak og Helsefak.

Grunnleggende disiplinorientert forskning og tilhørende utdanning

Profesjonsutdanningene og tilhørende forskning

## Gjennomgående strategier.

### Engasjerende og aktuelle utdanninger

NT-fak skal tilby et tidsriktig og mangfoldig utdanningstilbud av høy kvalitet innen matematiske, naturvitenskaplige og teknologiske fag.

Fakultetet skal:

#### Kvalitet og kompetanse i utdanningene

Fakultetet skal:

G1.1	ha nasjonalt ledende kvalitet i fakultetets studietilbud og utvikle kultur for kvalitet i utdanningene
G1.2	utvikle og ta i bruk nye pedagogiske verktøy, varierte vurderingsformer og ha alle skriftlige eksamener i digital form
G1.3	bruke førstelektorer som en viktig ressurs for utvikling av undervisningen
G1.4	støtte og oppmuntre til større utdannings-faglige prosjekter lokalt og nasjonalt.
G1.5	øke utveksling gjennom gode avtaler og kultur for utveksling
G1.6	øke innovasjon og kontakt med relevant nærings- og arbeidsliv

#### Studie- og læringsmiljø

G1.7	ha et godt studie- og læringsmiljø ved alle fakultetets studietilbud
G1.8	støtte studentdemokrati ved fakultetet, og sikre studenters medbestemmelsesrett

#### Rekruttering, gjennomstrømning og relevans

G1.9	øke rekrutteringen regionalt og nasjonalt til fakultetets studietilbud, og tilrettelegge studietilbud for begge kjønn
G1.10	bedre gjennomstrømning, med særlig fokus på de 3 første semestrene.
G1.11	aktivt bruke Skolelaboratoriet og samarbeid med Nordnorsk Vitensenter
G1.12	utvikle og opprette studietilbud i tråd med samfunnets behov og fremme muligheten for livslang læring.

#### Samarbeid og tverrfaglighet

G1.13	øke samarbeid mellom instituttene for økt kvalitet og samhandling i sine studietilbud
G1.14	samarbeide med andre fakultet og skal spesielt ivareta ingeniøruddanningene sammen med IVT-fak.
G1.15	videreutvikle lektorutdanningen i realfag

### Akademisk frihet og troverdighet – forskning og kunstnerisk og faglig utviklingsarbeid

NT-fak skal ha flere nasjonalt og internasjonalt ledende forskningsmiljø, og skal være et attraktivt og stimulerende arbeids-sted for utøvelse av fremragende forskning.

#### Tverrfaglighet og grunnforskning

G2.1	fremme tverrfaglighet for å oppnå faglige synergier og innovasjon
G2.2	fremme nysgjerrighetsdrevet forskning av høy internasjonal kvalitet
G2.3	bygge og videreutvikle ledende forskningsmiljø innen de tematiske satsingsområdene og internasjonalt ledende miljø uavhengig av tematikk

#### Forskerutdanning

G2.4	tilby internasjonalt konkurransedyktige PhD-utdanninger av høy kvalitet og som møter samfunnets behov
G2.5	tilrettelegge for god gjennomstrømning
G2.6	tiltrekke seg fremragende kandidater til rekrutteringsstillinger

#### Ressurser og prioriteringer

G2.7	benytte interne forskningsressurser strategisk for å fremme økt kvalitet og produksjon innen forskning
G2.8	bruke forskningsressursene aktivt for utvikling av unge forskertalenter og miljøer for posisjonering til senterstatus
G2.9	benytte de store sentrene som en ressurs for å skape ny forskningsaktivitet

#### Formidling og publisering

G2.10	ha åpen deling av forskningsdata og resultater
G2.11	ha et publiseringsnivå på minst nasjonalt nivå for sammenlignbare fagmiljø

<b>Internasjonalt samarbeid, ekstern-finansiering og forskerstøtte</b>	
G2.12	stimulere til nasjonalt og internasjonalt samarbeid for å oppnå faglige synergier og innovasjon
G2.13	ha høy aktivitet ovenfor eksterne finansieringskilder, og virkemidler i EU skal ha høy prioritet
G2.14	tilby og utvikle relevante tjenester og verktøy for støtte til ekstern finansiering i et nært samarbeid med BFE-fak

## Kreativitet og engasjement – innovasjon og formidling

NT-fak skal gjennom sin produksjon av kandidater og forskningsresultater være en sterk og synlig bidragsyter til utviklingen i samfunnet.

G3.1	bidra til samfunnets kunnskap og interesse for realfag og teknologi og vår relevans for samfunnet
G3.2	ha et omdømme som bidrar til gode samarbeidsrelasjoner med samfunnet utenfor og til rekruttering av motiverte og dyktige studenter og ansatte
G3.3	utvikle robuste og innovative utdannings- og forskningsmiljøer som leverer og skaper kunnskap og verdiskaping til samfunnet
G3.3	ha et godt samarbeid med randsone-institusjoner
G3.4	bygge kultur for innovasjon og formidling

## Nærhet og engasjement – arbeidsmiljø og organisasjon

NT-fak skal ha et godt arbeids- og læringsmiljø og en effektiv, robust og fleksibel organisasjon.

<b>Organisasjon og ledelse</b>	
G4.1	på alle nivå, være organisert og ledet slik at alle medarbeidere blir sett og får god støtte til profesjonell utvikling
G4.2	ha systemer og møteplasser for samarbeid; faglig, teknisk og administrativt
G4.3	ha gode og effektive administrative støttefunksjoner som prioriterer fag, medarbeidere og studenter
G4.4	tilrettelegge for en god seniorpolitikk
G4.5	bevisstgjøre lederrollen
G4.6	utvikle og integrere NT-faks aktivitet ved Campus Harstad
<b>Utdanning</b>	
G4.7	ha høy pedagogisk kompetanse blant våre undervisere og god og tydelig ledelse av studieprogrammene
G4.8	legge til rette for merittering av undervisere
<b>Likestilling</b>	
G4.9	ha et kontinuerlig fokus på likestilling
G4.10	ha gode insentiver, rekrutterings- og ansettelsesprosesser for å oppnå en jevn kjønnsfordeling i alle stillingskategorier
G4.11	ha systemer og en kultur som ivaretar og gir like muligheter for begge kjønn i sin faglige utvikling
<b>Karrierevei</b>	
G4.12	ha gode systemer for ivaretagelse og utvikling av talenter innen utdanning, forskning og ledelse
G4.13	legge til rette for internasjonal mobilitet, og hospitering internt i organisasjonen
<b>Menneske i organisasjonen</b>	
G4.14	ha gode og tydelige systemer for varsling om diskriminering, trakassering og annen uønsket adferd
G4.15	ha et godt psykososialt arbeidsmiljø gjennom god ledelse, medarbeiderskap, åpne prosesser og arbeidsmiljø-undersøkelser
G4.16	ha gode rutiner for inkludering og ivaretagelse av nyansatte
G4.17	skal ha et kontinuerlig fokus på HMS, med gode rutiner og systemer
<b>Infrastruktur</b>	
G4.18	ha en god og tjenlig infrastruktur som stimulerer til trivsel, kreativitet, tverrfaglighet og videre utvikling av fremragende miljøer innen utdanning og forskning
G4.19	skal være rustet for ekspansjon og arbeide for samlokalisering

## **Orienteringssaker**

**OS 1/19 HMS orientering fakultetsstyremøte 23.1.2019 2016/7391**

## ORIENTERINGSSAK

Til:	Møtedato:	Sak:
Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi	23.01.2019	1/19

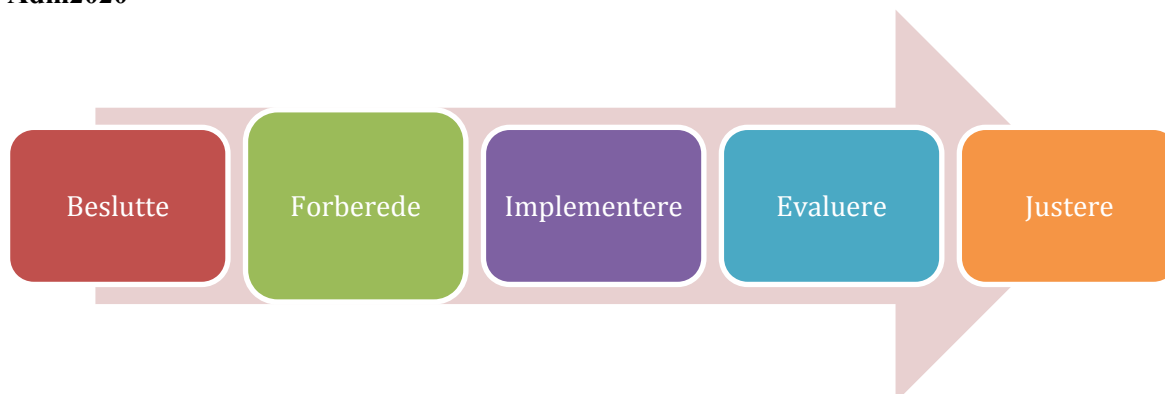
### HMS orientering fakultetsstyremøte 23.1.2019

#### HMS seminar for ledere og verneombud

Onsdag 3. april inviteres alle NT-fak sine ledere og verneombud til årets halvdags HMS seminar. Disse HMS seminarene har vært gjennomført siden 2014. De oppleves som en svært god anledning til å sette fokus på HMS generelt. Tema har tidligere vært blant annet risikovurdering, sykefraværsoppfølging, konflikthåndtering, håndtering av trusler og trusler om vold og lederskap. Det har vært år vært en ekstern foredragsholder.

Årets seminar vil blant annet fokusere på Adm2020, PhD oppfølging og informasjonssikkerhet.

#### Adm2020



Adm2020-prosessen er nå over i en fase med implementering før det kan gå over i ren drift på alle administrative nivåer (fellestjeneste/fakultete/institutt). Det vil bety en periode der ansatte «ikke slipper» sine nåværende oppgaver, før fellestjenesten er helt operativ. Det arbeides også med lokalisering av fellestjenestene.

#### Risikovurdering, hvordan, av hva og når

I stor utstrekning gjennomføres risikovurderinger ved NT-fak i dag fortløpende når aktiviteter med forventet forhøyet risiko igangsettes. Arbeidsmetoden gir et høyt antall risikovurderinger som ofte er overlappende. I enkelte tilfeller opplever man også at vedtatte tiltak ikke blir gjennomført eller fulgt opp. Vi ønsker derfor en utvikling og implementering av et system basert på færre og overordnede risikovurderinger.

Arbeidet startes i februar 2019 med et risikovurderingsseminar for ledere, prosjektledere og verneombud ved IG. Seminaret har følgende agenda:

- Innledning og diskusjon rundt hva som er akseptabel risiko
- Kartlegging av potensielt farlige aktiviteter (med forhøyet risiko) ved IG
- Diskusjon om, og valg av metode for risikovurdering av potensielt farlige aktiviteter

Utover våren er planen å risikovurdere de kartlagte potensielt farlige aktivitetene. Disse vil så danne grunnlaget for overordnede arbeidsmetoder ved IG. Ytterligere risikovurderinger ved instituttet vil da primært være av nye prosjekt eller dersom man igangsetter helt nye aktiviteter.

Med gode erfaringer gjennomføres så samme prosess også ved andre aktuelle institutt (IK og IFT)

### **Sykefraværstatistikk 2018**

Vedlagt sykefraværstatistikk for 2018.

I 4. kvartal 2018 hadde NT-fak det laveste sykefraværet (3,3%) vi har hatt i noen fjerde kvartal siden 2014. Totalfravær for 2018 er på 2,8%, dette er også det laveste siden 2014. Fordelingen mellom egenmelding, korttids- og langtidsfravær er normal. Det gir et korttidsfravær (<16 d) som er svært lavt (0,7%).

NT-fak hadde i 4. kvartal 2018 ingen enkeltenheter med høyt sykefravær (høyeste 5,4%). Ved enheter med forhøyet fravær (over 4%), kan dette forklares med noen enkelt tilfeller langtidsfravær. Disse enkelt fraværene forsøkes fulgt opp på best mulig måte med ivaretagelse og tilrettelegging både av ansatte og arbeidsmiljø.

Valentina Burkow Vollan  
Konstituert fakultetsdirektør

—

[valentina.vollan@uit.no](mailto:valentina.vollan@uit.no)

77 64 40 80

Martin Hermod Petersen  
seniorrådgiver

—

[martin.h.petersen@uit.no](mailto:martin.h.petersen@uit.no)

77 62 51 49

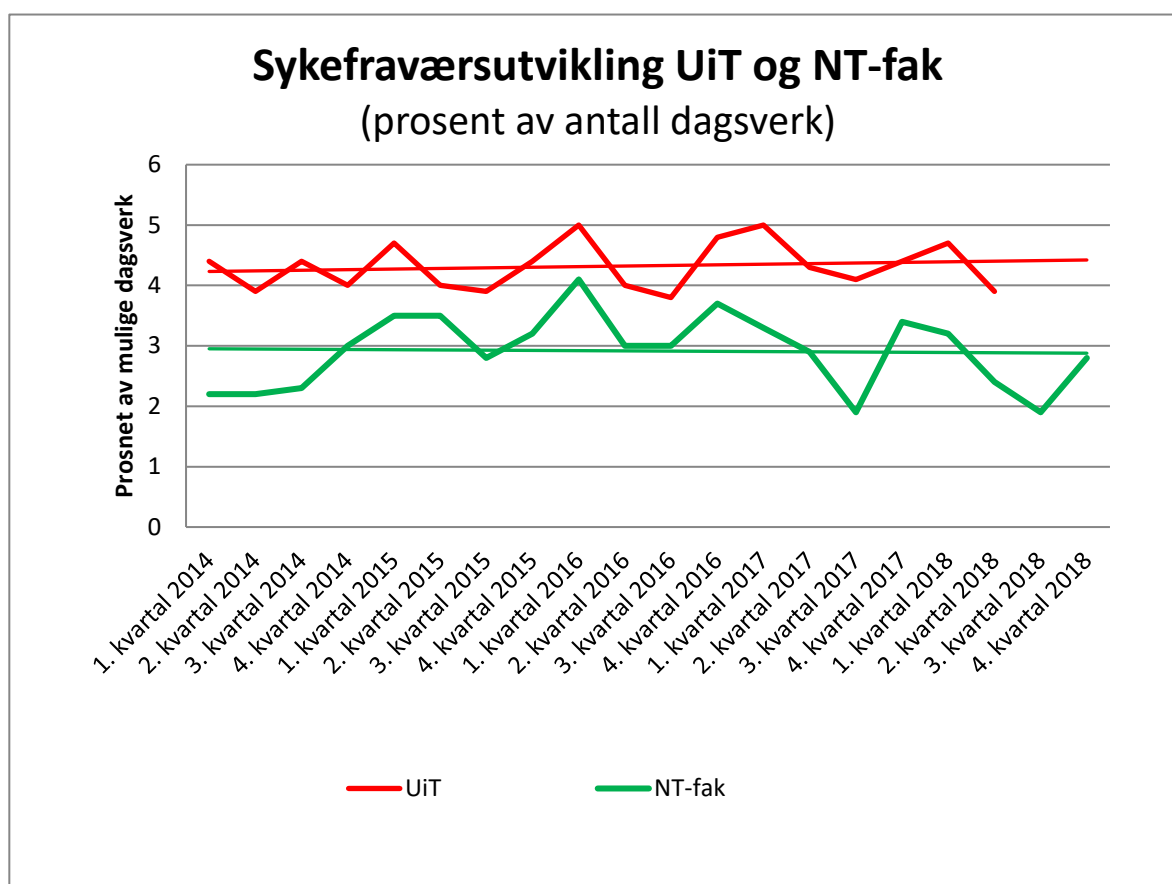
*Dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur*

Vedlegg: Sykefraværstatistikk NT-fak 2018



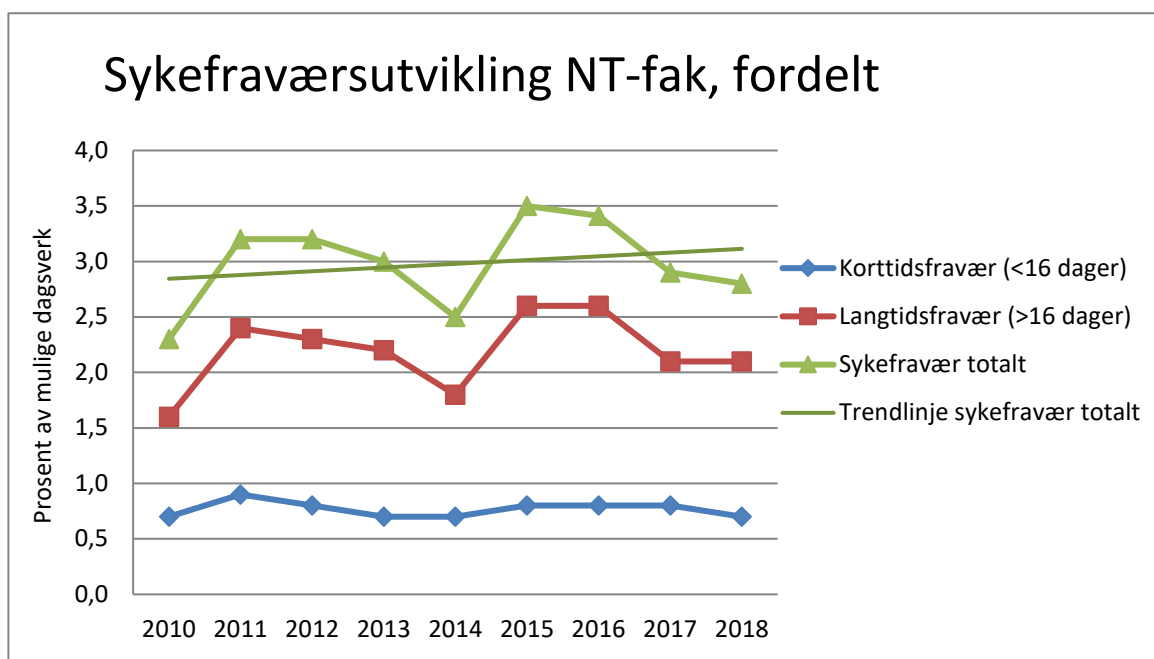
## Sykefraværsutvikling UiT og NT-fak

	UiT	NT-fak
1. kvartal 2014	4,4	2,20
2. kvartal 2014	3,9	2,20
3. kvartal 2014	4,4	2,30
4. kvartal 2014	4	3,00
1. kvartal 2015	4,7	3,50
2. kvartal 2015	4	3,50
3. kvartal 2015	3,9	2,80
4. kvartal 2015	4,4	3,20
1. kvartal 2016	5	4,10
2. kvartal 2016	4	3,00
3. kvartal 2016	3,8	3,00
4. kvartal 2016	4,8	3,7
1. kvartal 2017	5	3,3
2. kvartal 2017	4,3	2,9
3. kvartal 2017	4,1	1,9
4. kvartal 2017	4,4	3,4
1. kvartal 2018	4,7	3,2
2. kvartal 2018	3,9	2,4
3. kvartal 2018		1,9
4. kvartal 2018		2,8



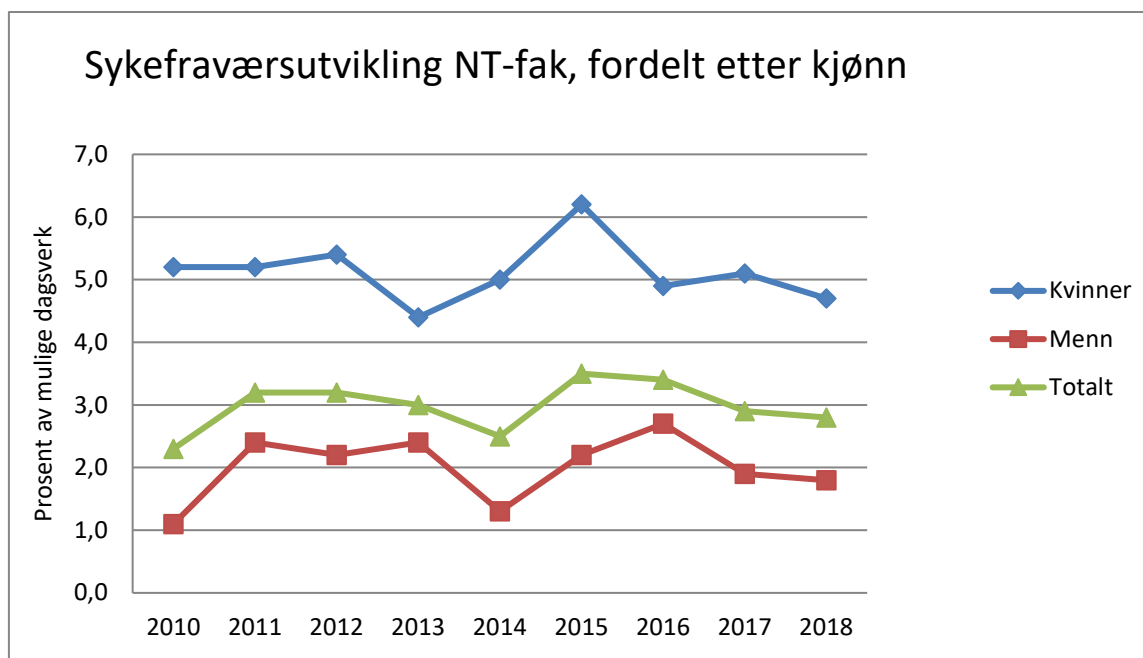
## Sykefraværstatistikk Fakultet for naturvitenskap og teknologi, UiT

	Sykefravær som prosent av mulige dagsverk		
	Korttidsfravær (<16 dager)	Langtidsfravær (>16 dager)	Sykefravær totalt
2010	0,7	1,6	2,3
2011	0,9	2,4	3,2
2012	0,8	2,3	3,2
2013	0,7	2,2	3,0
2014	0,7	1,8	2,5
2015	0,8	2,6	3,5
2016	0,8	2,6	3,4
2017	0,8	2,1	2,9
2018	0,7	2,1	2,8



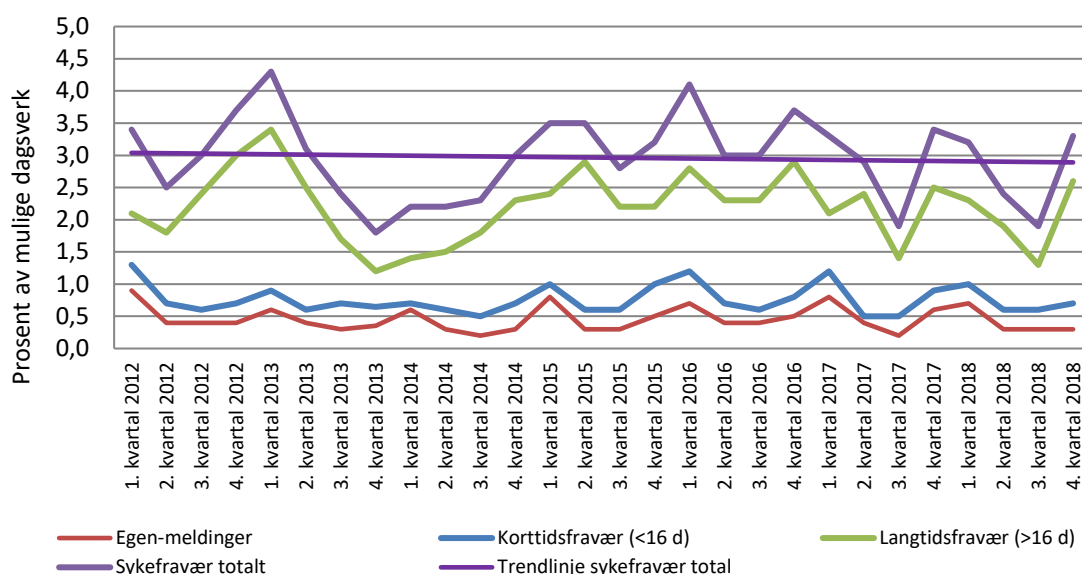
# Sykefraværstatistikk Fakultet for naturvitenskap og teknologi, UiT

	Sykefravær som prosent av mulige dagsverk		
	Kvinner	Menn	Totalt
2010	5,2	1,1	2,3
2011	5,2	2,4	3,2
2012	5,4	2,2	3,2
2013	4,4	2,4	3,0
2014	5,0	1,3	2,5
2015	6,2	2,2	3,5
2016	4,9	2,7	3,4
2017	5,1	1,9	2,9
2018	4,7	1,8	2,8



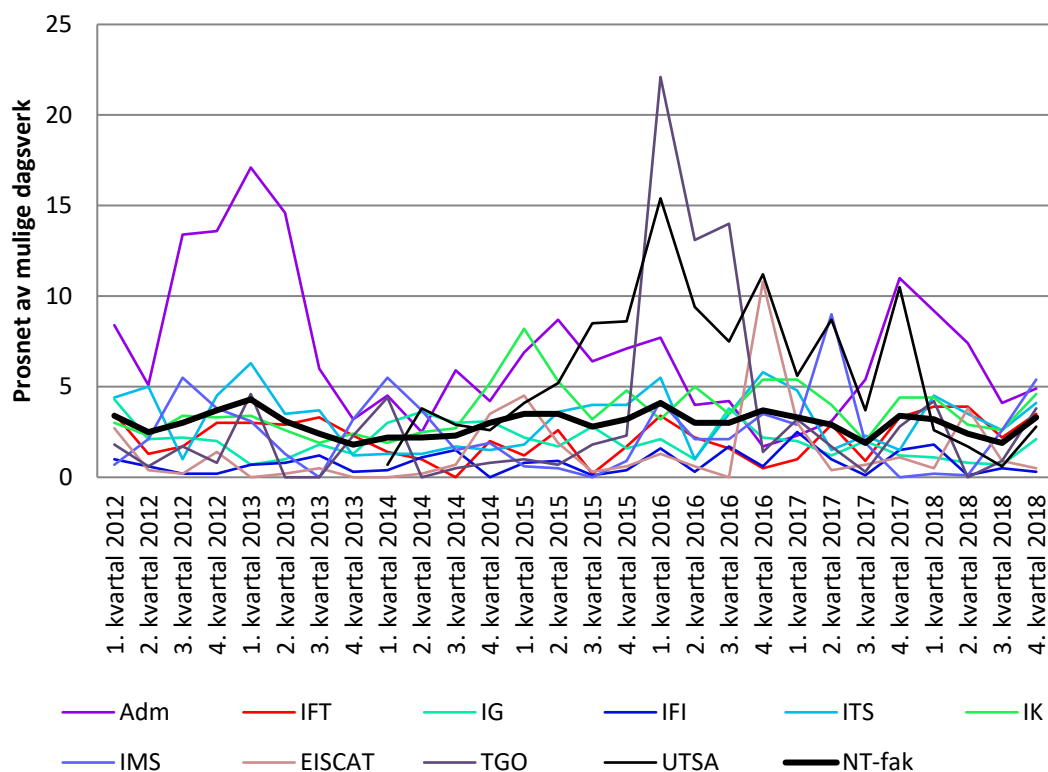
## Sykefraværsutvikling NT-fak, Utvikling etter fraværslengde

Sykefravær som prosent av mulig dagsverk



## Sykefraværsutvikling NT-fak

Sykefravær som prosent av mulig dagsverk



## ORIENTERINGSSAK

Til:	Møtedato:	Sak:
Fakultetsstyret for Fakultet for naturvitenskap og teknologi	23.01.2019	2/19

### Rapportering avsetninger

#### Bakgrunn:

Det er foretatt disponering av avsetninger innenfor rammen av 100,175 millioner kroner, jfr sak i fakultetsstyret 23.10.2018 hvor punkt 2 i vedtaket var:

2. Fakultetsstyret ber dekan iverksette tiltak for å tilpasse avsetningsnivået til styringsmålene satt av universitetsdirektøren.
  - a. Institutt og øvrige enheter ved NT-fak skal ha styringsmål for avsetningene i bevilgningsøkonomien som ligger innenfor følgende rammer
    - i. Ikke større enn 10% av bevilgningen per 31.12.2019
    - ii. Ikke større enn 7% av bevilgningen per 31.12.2020
  - b. Tiltakene skal være tidsbegrenset og spesielt rettet mot
    - i. Å posisjonere enkeltforskere og forskningsmiljøer innen 2 – 6 år, inn mot sterkt konkurranseutsatte arenaer innen NFR (SFF, SFI, SFU, FME), Horizon-2020, ERC
    - ii. Å styrke utdanningene med tanke på å hindre frafall, styrke rekrutteringen og øke studiekvaliteten.

Denne saken er en orientering om status og konkretisering av tiltak, jfr punkt 3 i vedtaket:

3. Fakultetsstyret ber om løpende orienteringer i styremøter i 2018 og 2019 om status og konkretisering av tiltakene for nedbygging avsetningene ved fakultetet.

#### Disponeringer:

Disponeringene for bruk av avsetninger har vært knyttet til hovedområdene utstyr, forpliktelser til BOA, rekrutteringsstillinger og andre midlertidige stillinger.

Videre har Universitetsdirektøren hatt en bestilling på rapportering av bruk avsetninger og prognose for 2019, på basis av brev fra Kunnskapsdepartementet (vedlegg til denne sak er rapporten fra UiT til KD). Rapport fra NT-fak sammenfattes i følgende tabell:

<b>Note 15</b>	<b>31.12.2017</b>	<b>31.08.2018</b>	<b>E(31.12.2018)</b>	<b>E(31.12.2019)</b>
<b>Utsatt virksomhet:</b>				
Rekrutteringsstillinger	-22 658 757	-22 054 414	-23 369 205	- 5 000 000
Annen drift	-34 699 777	-33 050 117	-13 616 987	- 11 617 000
Andre prioriterte oppgaver	-28 663 248	-37 281 704	-24 840 803	- 14 440 000
Andre departement	436 735	0	0	
<b>Sum utsatt virksomhet</b>	<b>-85 585 047</b>	<b>-92 386 234</b>	<b>-61 826 996</b>	<b>-31 057 000</b>
<b>Strategiske formål:</b>				
SAK-S midler	-3 422 000	-3 413 052	-3 372 689	-
Andre strategiske	-5 906 929	-10 944 540	-10 422 124	- 3 210 000
<b>Strategiske formål</b>	<b>-9 328 929</b>	<b>-14 357 592</b>	<b>-13 794 813</b>	<b>-3 210 000</b>
<b>Større investeringer:</b>				
SAK-S midler	-2 347 000	-2 347 000	-2 347 000	-
Større investeringer	-2 913 988	-2 256 849	-34 791 120	- 7 791 000
<b>Sum større investeringer</b>	<b>-5 260 988</b>	<b>-4 603 849</b>	<b>-37 138 120</b>	<b>-7 791 000</b>
<b>SUM AVSETNINGER</b>	<b>-100 174 964</b>	<b>-111 347 675</b>	<b>-112 759 928</b>	<b>-42 058 000</b>

Tabellen viser at avsetningene per 31.12.2018 øker sammenlignet med avsetning per 31.12.2017. Resultatvirkningene av disponeringene vil først få effekt fra 2019, i tråd med målsettingene. Med 42 millioner i prognose på avsetninger, så er vi over 10% målet for avsetninger i prosent av bevilgning. Det vurderes som å være håndterbart, men utfordrende å nå målet. Dette knytter seg i første rekke til usikkerhet til når fremtidige ansettelse vil komme til resultateffekt. Sannsynlighet for forsinkelser er tilstede, og vil forskyve resultateffektene i tid. Det er muligheter knyttet til investeringer i utstyr og justering av forpliktelser til prosjektøkonomien. Det må også anføres utfordringer om å holde løpende drift i balanse, altså ikke bygge nye avsetninger over løpende drift. Oppsummert så vurderes situasjonen å være tilfredsstillende, men det vil kreve oppfølgingskapasitet fra administrasjonene ved fakultet og instituttene.

Det er forskuttet 28 rekrutteringsstillinger over 2 år (postdocs) og 4 år (stipendiater), med en total ramme lik 65,1 millioner kroner. Det er lagt inn en mulig exit på disse forpliktelsene, ved at fremtidige tildelinger fra pool kan allokere mot disse forskutterte stillingene. Det er også en strategisk prioritering å knytte 20 professor II stillinger til instituttene, til samlet ramme lik 8 millioner kroner.. Videre er det en betydelig satsning på infrastruktur på til sammen 34,6 millioner kroner. Det bemerkes at det infrastrukturbehov knyttet til ombygginger og strategiske satsninger som vil søkes midler om fra strategisk fond.

Fordelingen på tiltak vil medføre at fakultetet samlet sett vil være innenfor krav om 10%-og 7%-mål for totale avsetninger. Exitmulighetene for stillinger ved å allokere mot fremtidige tildelinger av rekrutteringsstillinger gjør at det er mulig å endre styringsfart og retning i fremtiden. I tillegg vil stillingene gi en positiv effekt på resultat fra insentivene i åpen og lukket ramme i fremtidige budsjettildelinger.

Arne Smalås  
dekan

—  
Arne.smalås@uit.no  
77 64 40 00

Kurt Hemmingsen  
økonomisjef

—  
kurt.hemmingsen@uit.no  
77 64 52 05

*Dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur*

Vedlegg: Svarbrev fra UiT til Kunnskapsdepartementet om avsetninger (overføringene) ved institusjonen

Kunnskapsdepartementet

## Svar på brev om overføringene i UH-sektoren fra UiT Norges arktiske universitet

Det vises til brev fra Kunnskapsdepartementet av 30.11.2018 om oppfølging av gjennomgang av overføringene i UH-sektoren, samt foregående brev datert 11.10.2018. Gjennomgangen omfatter alle institusjoner som har avsetninger uten eksterne bindinger som overstiger 10% av bevilgningen i 2017.

UiT Norges arktiske universitet har i 2018 forberedt og gjennomført en rekke tiltak for å fremskynde gjennomføringen av planlagt aktivitet slik at institusjonens samlede avsetninger kommer ned på et akseptabelt nivå ut fra de retningslinjer departementet har fastsatt.

I sum forventer UiT en reduksjon av avsetningene med om lag 55 mill kr for 2018 og om lag 174 mill kr for 2019. Ved utgangen av 2019 vil UiT med dette ha et avsetningsnivå tilsvarende om lag 300 mill kr. I tillegg må UiT, i henhold til avtale med Kunnskapsdepartementet, forskuttere kjøp av museumstomt i 2019, noe som vil redusere avsetningene med om lag 200 mill kr ut over dette.

### Estimater for de enkelte områder

Tabellen under viser estimatene for hhv 2018 og 2019 fordelt på de ulike kategoriene i UiTs regnskap note 15 del I. Estimert avsetningsnivå pr utgangen av 2018, er gjort med utgangspunkt i institusjonens regnskap pr 31.08.2018.



	<b>Rsk pr 31.08.2018</b>	<b>Estimat nivå 2018</b>	<b>Estimat nivå 2019</b>
<b>Utsatt virksomhet totalt:</b>	418 700		
Stipendiat og postdoc	140 100	180 365	139 165
Annen drift		98 982	80 000
Andre prioriterte oppgaver		248 600	200 000
<i>Sum nivå Utsatt virksomhet:</i>		<i>527 947</i>	<i>419 165</i>
<b>Strategiske formål:</b>			
SAK-midler	4 500	9 400	0
Andre strategiske	83 000	113 700	80 100
<i>Sum nivå strategiske formål:</i>		<i>123 100</i>	<i>80 100</i>
<b>Større investeringer</b>	-150 500	-174 500	-200 000
<b>Andre avsetninger</b>	23 300	0	0
<b>Andre departement</b>	12 200	9 100	3 100
<b>TOTAL</b>	<b>531 300</b>	<b>476 547</b>	<b>302 365</b>

Alle i tusen kr, og ekskl forskuttering kjøp av museumstomt i 2019

### Vedrørende endring i avsetninger «Utsatt virksomhet»:

Konkrete tiltak som bidrar til å redusere avsetninger i denne kategorien er blant annet:

#### Stipendiat- og postdoc-stillinger:

Intern fordeling av stipendiat og postdoc-stillinger ved UiT skjer hovedsakelig gjennom en sentral pool for disse stillingene. Det avsettes årlige budsjetter tilsvarende et fast antall stillinger. I tillegg til stillinger som inngår i sentral pool, har fakultetene prioritert egne budsjettmidler for tilsetting i slike stillinger. Fakultetene har i 2018 igangsatt prosesser med tilsetting av stipendiat- og post.doc på egne avsetninger, men hvor de største økonomiske effektene ikke kommer før i 2019. Finansiering av disse stillingene gjøres ved bruk av avsatte midler fra kategoriene «Annen drift» og «Andre prioriterte oppgaver».

Totalt forventes det en reduksjon av avsetninger til stipendiat- og postdoc-stillinger med 9 mill kr for 2018 og 25-30 mill kr for 2019.

#### Øvrige avsetninger som ligger under kategoriene «Annen drift» og «Andre prioriterte oppgaver»:

Avsetninger under disse postene vil hovedsakelig finansiere større bygg- og investeringsformål. I tillegg til det som er nevnt under kategorien «Større investeringer», er det avsatt midler til:

- Inventar og utstyr til nybygg AKM III ved det Helsevitenskapelige fakultet – 25 mill kr i 2019

- Etablering og oppstart av landskapsarkitektutdanning ved UiT i samarbeid med Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo – 15,5 mill kr og budsjettvirkning fra 2019
- Avsetning betaling Statens pensjonskasse – 13 mill kr og betales pr 31.12.2018
- Diverse planlagte oppgraderinger av kjernefasiliteter og mindre infrastruktur

Siden det må omdisponeres midler fra denne kategorien til kategorien *Større investeringer*, er det ikke hensiktsmessig å gå nærmere i detalj på mindre planlagte tiltak under denne kategorien.

### **Vedrørende endring i avsetninger «Strategiske formål»:**

Avsatte SAK- og SAKS-midler forventes brukt innen 2019.

Avsetninger til *strategiske formål* forventes å øke noe i 2018 for så å reduseres med totalt 13 mill kr ved utgangen av 2019. Denne reduksjonen skyldes hovedsakelig to forhold;

1. Oppbygging av flere store faglige satsinger som er tildelt stimuleringsmidler i 2018 til oppstart. For en av disse satsingene har aktiviteten blitt utsatt i tid og vil ikke komme i gang før i 2019. Dette gjelder prosjektet *Befolkningsundersøkelser i Nord*. En annen stor satsing er verdensledende miljø innen *Marginal icezones*, hvor UiT blant annet har mottatt midler over statsbudsjettet i 2018, og prosjektet er 1 år forsinket. I dette prosjektet pågår det nå tilsetning av vitenskapelig personale, og det er forventet at det vil påløpe store kostnader i prosjektet i 2019 og 2020.
2. Ved to av enhetene er det satt av midler til investering i infrastruktur og lab. Ved ett av fakultetene er disse investeringene planlagt etter at bygningsmessige ombygginger er ferdigstilt. Ombygging er under planlegging og vil starte opp i begynnelsen av 2019. For et annet fakultet som er tung på infrastruktur, er prosesser med reinvesteringer igangsatt i 2018, noe som vil gi forventet økonomisk effekt i 2019.

### **Konsekvenser hvis tiltakene ikke gjennomføres**

Fordi tiltakene er knyttet til planlagt faglig aktivitet og investeringer i infrastruktur som er helt vesentlig for den faglige virksomheten, vil den direkte konsekvensen av at tiltak ikke gjennomføres være en svekkelse av innsatsen innenfor forskning og andre sentrale deler av kjernevirksomheten. For store prosjekter innenfor forskning, er det nødvendig å ta høyde for en langsiktig tidshorison før man oppnår resultater. Det er også UITs ambisjon å oppnå og vedlikeholde vår opparbeidede posisjon innenfor sentrale fagområder.

UiT er innenfor flere fagområder i besittelse av tung og kostbar infrastruktur. Det gis ikke midler til oppgradering eller reinvesteringer, og det må derfor avsettes egne midler til slike investeringsformål. Det er igangsatt store prosesser i 2018 med slike investeringer. Ved et bortfall av midler vil UIT kunne komme i en situasjon med utrangert og manglende infrastruktur for gjennomføring av undervisning og forskning på høyt faglig nivå.

### **Vedrørende endring – «Større investeringer»:**

Negativ avsetning i denne kategorien skyldes hovedsakelig universitetets egenfinansierte byggeprogram hvor det er forskuttet bruk av fremtidig basisbevilgning. Byggeprogrammet, som ble utviklet i dialog med KD, har en vedtatt ramme på om lag 450 mill kr. Ennå gjenstår ett tiltak som er vedtatt og under planlegging og antas ferdigstilt i 2021 (Kurantprosjekt, nytt lærerutdanningsbygg).

Negativ avsetning forventes å øke for 2018 og 2019, og skyldes hovedsakelig følgende forhold:

- Kjøp av tomt i Harstad i forbindelse med campusoppgradering – til sammen 10 mill kr.
- Pågående arbeid med oppgradering av geologi-bygget – reduksjon 30 mill kr
- Gjennomføring av nybygg AKM III – reduksjon 70 mill kr innen utgangen av 2019. Arbeidet med AKM III har pågått siden 2017, og anbudsprosess er forventet avsluttet innen første halvår 2019.
- Utstyr og inventar til nytt lærerutdanningsbygg – forventede kostnader 2019 er på ca 10 mill kr. De største investeringskostnadene vil komme i 2020, og nivå i 2020 er forventet å være på om lag 15-20 mill kr.

Under denne kategorien ligger også restmidler til utstyr til nytt MH II-bygg på 35 mill kr, som ble ferdigstilt i 2018. Dette er midler som er påtenkt fremtidig oppgradering og reinvestering i forskningsutstyr og lab.

I tillegg kommer forskuttering av kjøp av museumstomt på om lag 200 mill kr, noe som vil bidra til en sterk reduksjon av UiTs avsetninger i 2019. Tomtekostnaden vil på lengre sikt betales tilbake når byggeprosjektet kommer i gang. Denne kostnaden ligger ikke i tabellen over og vil redusere avsetningsnivået ytterligere.

Universitetet har plan for 2019 om å rydde og ompostere mellom kategoriene i note 15 slik at kategorier med positive avsetninger reduserer de store negative avsetningene til investeringsformål. Det ligger allerede avsatte midler under kategorien utsatt virksomhet som er tenkt å finansiere deler av den negative avsetningen til byggformål.

#### **Vedrørende endring – «Andre avsetninger»:**

Av de 23 mill som ligger under denne kategorien, så er 20 mill tildelt oppgradering av forskningsskipet Helmer Hansen. Disse midlene ble tildelt over statsbudsjettet i 2018. Det er forventet at 10 mill kr vil påløpe i 2018 og 30 mill kr vil påløpe i 2019. (Ny tildeling på 20 mill kr har kommet i 2019-budsjettet).

De resterende 3,3 mill kr er knyttet til rekrutteringsstillinger som ble tildelt over budsjettkapittel 281 tidligere år. Fra og med 2019 inngår disse i ordinær tildeling (kapittel 260), og eventuelle ubrukte midler vil komme inn under avsetninger til stipendiat- og post.doc-stillinger.

Nivå avsetning «Andre avsetninger», forventes derfor å stå i null ved utgangen av 2018.

#### **Vedrørende endring – «Andre departement»:**

Avsetninger merket «Andre departement», knytter seg til øremerket tildeling til odontologi og har særskilt rapportering til finansieringskilden (HOD). Aktivitet pågår og avsetning forventes redusert innen utgangen av 2019. Annen del av avsetning under denne kategorien, er permanent øremerket bevilgning fra Kommunaldepartementet til *Divvun*. Her er det under planlegging større utskiftninger av IKT-utstyr, og avsetning forventes redusert med 3 mill kr innen 2019.

Siden disse avsetningene knytter seg til andre finansieringskilder og øremerket aktivitet fra annen oppdragsgiver, vil det ikke være mulig å gjennomføre pålagt oppdrag hvis midlene ikke stilles til videre disposisjon.

Vennlig hilsen

Jørgen Fossland  
universitetsdirektør

Eli M. Pedersen  
Rådgiver

—  
eli.m.pedersen@uit.no  
77 66 03 13

*Dokumentet er elektronisk godkjent og krever ikke signatur*

**OS 3/19 Muntlig orientering - orientering om regnskap 2018 /**