

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, samt noen eksempler på måloppnåelser og resultater for noen få av strategipunktene.

(Til diskusjon vedrørende form på leveransen til f.styret bestilt til saken om vedtak Årsplan 2021 i februarmøtet)

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:

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:		Status og resultater:
T1.1	Observasjoner og prediksjoner av fortidens, nåtidens og fremtidens klima- og miljøendringer: årsaker og effekter	SFF CAGE undersøker spesielt metan og metanhydraters effekt på klimasystemet gjennom omfattende toktaktivitet. Senteret har oppnådd høy internasjonal anseelse gjennom utstrakt publikasjonsaktivitet i tidsskrifter med stor gjennomslagskraft, og samarbeid med sentrale internasjonale fagmiljøer. DYNAMO ble tildelt innen Aurora center-ordningen og skal utøve forskning på blant annet fusjonsenergi og klimadynamikk.
T1.2	Reduksjon av risiko forbundet med fossil energiutvinning	ARCEX har opprettholdt sin høye vitenskapelige produksjon og solide kontakt med næringsliv og myndigheter. Utvikling av nye passive miljøvennlige leteteknikker har gitt gode resultater, og økosystemanalyser er benyttet for å konstruere forbedrede risikoanalyseverktøy for arktiske forhold. ARCEX sin aktivitet er positivt omtalt i Nordområdemeldinga (Meld.St. 9 (2020-2021), "Mennesker, muligheter og norske interesser i nord").
T1.3	Beredskap og sikre operasjoner i Arktis	CIRFA fikk sommeren 2019 grønt lys hos NFR på midtveisevalueringen, og er nå inne i andre fase. Evalueringspanelet konkluderte med at senteret gjennomfører verdensledende forskning som har ført til resultater av betydelig interesse for senterets brukerepartnere. Senteret arbeider med å utvikle ny teknologi og systemer for overvåking og modellering av Arktiske havområder (hav, is og forurensing).
T1.4	Marine og terrestriske geofarer i samarbeid med IVT og BFE-fakultetene	IG utvikler planer for utdanning og økt forskning.
UiT sitt tverrfakultære initiativ, Arctic Center for Sustainable Energy (ARC) , skal være fakultetets hovedinstrument for utvikling av kunnskap og teknologi for:		
T1.5	Overgang til bærekraftige energikilder	I samarbeid med de øvrige fakultetene i ARC er det igangsatt flere prosjekter som spesielt ser på hybride systemer og utnyttelse av kraftnett (eks. Nord-Senja-prosjektet). Forskningsprosjekt på elektriske fly
T1.6	Bærekraftig utnyttelse og håndtering av klimagasser	ITN – COOperate, innen kjemisk konvertering av CO2 ble bevilget i 2019 fra Horizon 2020
Helse, velferd og livskvalitet		
Fakultetet skal i samarbeid med Helsefak gi undervisning, og utvikle kunnskap og teknologi for:		
T2.1	Medisinsk diagnostikk og behandling	Ny SFI – <i>Visual Intelligence</i> utvikler blant annet algoritmer for bilde-analyser ved hjelp maskinlæring for diagnostikk inn i klinikk
T2.2	Analyse av helse- og befolkningsdata	NT-fakultetet er tungt inne i prosjektet BiN – Befolkningsundersøkelser i Nord
T2.3	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:		
T3.1	Utforskning og utvinning av malm og mineraler på land og fra havbunnen	Deltakelse i forskningstokt til spredningsrygger (spesielt Mohnsryggen vest i Norskehavet) har gitt ny innsikt i de hydrotermale systemene langs ryggen. En rekke viktige mineraler og metaller (for eksempel malm, kobber, sink, kobolt, nikkel, vanadium og wolfram) antas å dannes langs disse ryggene som opptrer der to oseanplater møtes.

T3.2	Bærekraftig utnyttelse av marin biomasse	Innspill til Aurora senter ble levert. Fagmiljøene deltar og leder flere nasjonale og internasjonale prosjekter, og leder en nasjonal forskerskole innen biokatalyse.
T3.3	Bærekraftig marin- og havbruksteknologi i samarbeid med IVT- og BFE-fakultetene	Bachelor ingeniør Havteknologi starter opp H-2021 Horizon-prosjekt innen mer bærekraftig skipsfart innvilget i 2020
T3.4	Utforskning og utvinning av hydrokarbon-systemer	ARCEX, CAGE, og prosjekter i Akademia-avtalen utfører grunnforskning som styrker forståelsen av hydrokarbon-systemer og deres dynamikk over flere millioner år. Det er et spesielt fokus på å forstå istidenes betydning for oppløft, nedsynking og erosjon i nordlige farvann.

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:

T4.1	Utvikling av anvendbare bioaktive stoffer, katalytiske- og bioteknologiske produksjonsmetoder	
T4.2	Fjernmåling for operasjoner i Arktis	CIRFA
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	Aurora center - DYNAMO
T4.6	Romteknologi for utvikling av sikker telekommunikasjon, miljøovervåkning og utforskning av det nære verdensrom gjennom EISCAT3D-satsingen	
T4.7	Nanoteknologi for utvikling av sensorer	

Samfunnsutvikling

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	Årlige rapporter, digital sikkerhet

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		
S1.1		Fakultetet retter oppmerksomhet mot basisforskningen ved blant annet tildele en stipendiatstilling og har innstiftet en årlig grunnforskningspris
Profesjonsutdanningene og tilhørende forskning		
S1.2		Opprettelse av mastergrad i luftfartsvitenskap Partner i SFU simulatortrening

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		
Fakultet skal:		Status og resultater:
G1.1	ha nasjonalt ledende kvalitet i fakultetets studietilbud og utvikle kultur for kvalitet i utdanningene	KvaNT prosjekt har fått til kulturendring og konsolidering på tvers av instituttstruktur på felles kultur rundt kvalitet i utdanningen med forskningsbasert grunnlag for sin aktivitet.
G1.2	utvikle og ta i bruk nye pedagogiske verktøy, varierte vurderingsformer og ha alle skriftlige eksamener i digital form	Workshopserie H2020 i samarbeid med IVT, Result og ITA på digitale verktøy til undervisning og vurdering innen MNT-fagene.
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.	Støtte oppom søknader som resulterte i NT-fak som partner inn i 2 SFU. iEarth innen geovitenskap og COAST innen simulatoretrening. Lokalt prosjekt KvaNT finansiert gjennom avsetninger.
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	Aktiv rolle i støtte oppom Studentutvalgets (NT-SU) sin aktivitet og innspill, fokus på at studentmedvirking er ivarettatt i saksbehandling av studiesaker.
Rekruttering, gjennomstrømning og relevans		
G1.9	øke rekrutteringen regionalt og nasjonalt til fakultetets studietilbud, og tilrettelegge studietilbud for begge kjønn	Fakultetet deltar i nasjonal satsing «Jenter og Teknologi» hvert år med rettet invitasjon til jenter i vgs. Ca 200 jenter deltar hvert år i arrangement på campus. Støtte institutters initiativ i søknader lokale og nasjonale finansieringskilder (luftfartsfag og informatikk). Bygge opp kompetanse på rekruttering også mhp kjønnsperspektiv i rekruttering blant annet med aktiv deltagelse og samarbeid med Nasjonalt senter for realfagsrekruttering i nasjonalt kampanjer og arrangement.
G1.10	bedre gjennomstrømning, med særlig fokus på de 3 første semestrene.	Mentorordninger etablert på fakultetet. Pilot gjennomført IFI 2019. Oppstart alle institutt 2020 Kompetansebygging gjennomstrømning med aktiv deltagelse i nasjonalt tiltak NFYE- Norwegian First Year Experience Analyse på gjennomstrømningsmønster alle MNT-program.
G1.11	aktivt bruke Skolelaboratoriet og samarbeid med Nordnorsk Vitensenter	Ferdigstilt strategi for Skolelaboratoriet. Ansatt universitetslektor 1 års engasjement for faglig utvikling av aktiviteter i Skolelaboratoriet. Fak.dir er styremedlem Nordnorsk Vitensenter. Fakultetet har bidratt aktivt inn i Talentsentersatsinga til NN 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	Forum for erfaringsdeling på tvers av institutt på utdanning for å bygge felles kultur og forståelse av kvalitet i utdanning. -Forum for undervisningsledere ledet av prodekan utdanning startet 2019 -Forum for lektorer ved fakultetet startet opp 2020

G1.14	samarbeide med andre fakultet og skal spesielt ivareta ingeniørutdanningene sammen med IVT-fak.	Forvaltningsutvalg for sivilingeniør- og ingeniørstudier (FUSI) er opprettet i samarbeid med IVT
G1.15	videreutvikle lektorutdanningen i realfag	Lektor i realfag 8-13 opprettet som eget studietilbud ved NT-fak

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	Flere forskere ved NT har hatt suksess i det UiT-interne virkemidlet "Tematiske satsinger".
Forskerutdanning		
G2.4	tilby internasjonalt konkurransedyktige PhD-utdanninger av høy kvalitet og som møter samfunnets behov	Årlige PhD-veilederseminarer er innført. Ny mal for søknad om opptak er innført. Midtveisevaluering er innført.
G2.5	tilrettelegge for god gjennomstrømming	Samarbeid med BFE om gjennomføring og økt kapasitet i obligatorisk etikkurs for PhD-studenter er etablert. Gjennomstrømningen i programmet PhD i realfag har bedret seg i perioden. <Legg inn tall her>
G2.6	tiltrekke seg fremragende kandidater til rekrutteringsstillinger	En pilot på dobbeltgrad med utenlandsk institusjon er under etablering. Reglementet til PhD i realfag er justert for å innpasse utenlandske mastergradsoppgaver av høy kvalitet men av et noe mindre omfang enn norske mastergradsoppgaver.
Ressurser og prioriteringer		
G2.7	benytte interne forskningsressurser strategisk for å fremme økt kvalitet og produksjon innen forskning	En "Horizon-gruppe" er etablert med representanter fra hvert institutt samt administrativ støtte fra fakultetet og nivå 1.
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	8 SFF V trinn 1 søknader ble sendt inn fra til NFR høsten 2020.
Formidling og publisering		
G2.10	ha åpen deling av forskningsdata og resultater	Samarbeid med UB (serniorprosjektet). "Open science" og datahåndteringsplan er kommet inn som punkter i opptaksmal til PhD-studiet.
G2.11	ha et publiseringsnivå på minst nasjonalt nivå for sammenlignbare fagmiljø	På overordnet nivå ligger fakultetet noe under gjennomsnittet for tilsvarende fakulteter ved andre breddeuniversitet i Norge.
Internasjonalt samarbeid, ekstern-finansiering og forskerstøtte		
G2.12	stimulere til nasjonalt og internasjonalt samarbeid for å oppnå faglige synergier og innovasjon	14 kvinnelige forskere tilbudt Iler-stillinger i 2019.
G2.13	ha høy aktivitet ovenfor eksterne finansieringskilder, og virkemidler i EU skal ha høy prioritet	Horizon-gruppen har skapt økt oppmerksomhet rundt EU midler. <Legg inn tall på utviklingen ved NT på EU-søknader og midler>
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	
G3.4	ha et godt samarbeid med randsone-institusjoner	
G3.5	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.

Organisasjon og ledelse		
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	
Utdanning		
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	Fakultetet har fått 2 meritterte undervisere i perioden, men potensialet bør være større
Likestilling		
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	
Karrierevei		
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	
Menneske i organisasjonen		
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	Fakultetet har en ansatt som arbeider fulltid opp mot enhetene, gir bistand og sørger for at HMS er høyt på agenda. Fakultetsstyret får en skriftlig orientering om status som en fast sak på hvert møte.
Infrastruktur		
G4.18	ha en god og tjenlig infrastruktur som stimulerer til trivsel, kreativitet, tverrfaglighet og videre utvikling av fremragende miljøer innen utdanning og forskning	Det er investert betydelig i ny infrastruktur, spesielt forskningsinstrumenter, men også til utdanningsformål. Store løft i perioden har vært fornyelse av flyparken ved UTSA og beslutningen om oppbygging av renlaboratorier.
G4.19	skal være rustet for ekspansjon og arbeide for samlokalisering	