



Strategi 2002-2010

Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet

Vedtatt i Fakultetsstyret
23.10.2002



FORORD

Dette dokumentet er resultatet av en grundig prosess ved Mat.nat-fak.
Fakultetsledelsen vil takke instituttene og Fakultetsstyrets medlemmer for gode innspill,
givende debatter og kreativ tenking.

Tromsø, 23. september 2002

Tore O. Vorren
Dekan

Sylvia Labugt
Fakultetsdirektør

Ola M. Johnsen
Adm. nestleder (red)

Innhold

1. Innledning.....	4
1.1. Hensikt og definisjon	4
1.2. Oppbygging av strategidokumentet	4
2. Visjon	4
3. Sammendrag	6
3.1. Forskning.....	6
3.2. Utdanning.....	7
3.3. Formidling.....	7
3.4. Organisering.....	8
3.5. Personalpolitikk og HMS.....	8
4. Realfagenes stilling i samfunnet.....	9
5. Grunnleggende forutsetninger	9
5.1. Myndighetenes rammevilkår.....	9
5.1.1. Ny universitetslov og kvalitetsreform	9
5.1.2. Ny finansieringsmodell	9
5.1.3. Nasjonale satsingsområder	10
5.1.4. Evaluering av forskning og nasjonale fagplaner	10
5.2. Universitetets strategi og styringssignaler	11
6. Forskning.....	12
6.1. Bredde i forskningsplattformen versus høy spisskompetanse	12
6.2. Eksternt finansiert virksomhet	13
6.3. Rekruttering og mobilitet	14
6.4. Tematiske forskningsområder.....	15
6.4.1. Forskning tilknyttet Arktis og nordområdene	15
6.4.2. Bioteknologi og funksjonell genomforskning.....	16
6.4.3. Marin forskning	17
6.4.4. IKT	17
7. Utdanning	18
7.1. Rekruttering.....	18
7.2. Studietilbudet	19
7.3. Forskerutdanningen.....	20
7.4. Lærerutdanningen	21
8. Formidling	21
8.1. Forståelse for realfagenes metoder og resultater.....	22
8.2. Anvendelse av realfagenes metoder og resultater	22
8.3. Samarbeid med samfunns- og arbeidsliv	23
9. Organisering	24
9.1. Grunnenhetene	24
9.2. Styring og ledelse	24
9.3. Lokaler	25
10. Personalpolitikk og HMS	26
11. Referanser.....	27

1. Innledning

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet ble opprettet i 1997 ved sammenslåing av Institutt for biologi og geologi og Institutt for matematiske realfag.

I mai 1998 ble strategidokumentet for det nye Fakultetet vedtatt. Flere forhold har gjort det nødvendig med en revisjon av strategien. Den reviderte strategien er resultatet av en prosess der instituttene og TGO har oppdatert sine strategier.

1.1. Hensikt og definisjon

Hensikten med et strategidokument er å ha et relativt varig og stabilt rammeverk som kan skape en størst mulig grad av forutsigbarhet angående Fakultetets hovedmålsettinger, prioriteringer og holdninger til primærvirksomhetene. Strategien skal fungere som et verktøy for resultatorientert og handlingsorientert planlegging og budsjettering, og må følgelig inneholde langsiktige og overordnede målsettinger. Dette leder til følgende definisjon:

Strategien skal definere langsiktige mål og satsingsområder, samt definere et rammeverk/overordnede føringer for beslutninger og årlig planlegging.

1.2. Oppbygging av strategidokumentet

Siden forrige versjon av strategidokumentet ble laget i 1998, har en rekke forutsetninger endret seg og ulike endringsprosesser er blitt startet. Dokumentet innledes derfor med en gjennomgang av grunnleggende forutsetninger, utviklingstrekk, konkrete beslutninger og hendelser som har innflytelse på Fakultetets strategi.

Fakultetets strategi er fokusert på forhold som har med Fakultetets ansvar og oppgave å gjøre. Det vil si spørsmål som

- berører mer enn en grunnenhet,
- har med forholdet til de andre avdelinger på universitetet og/eller
- har med forholdet til omverdenen å gjøre.

For å få et helhetlig bilde må grunnenhetenes strategier tas med. Sammendrag av disse er tatt med i dokumentet.

Universitetets primære virksomhetsområder, forskning, undervisning og formidling utgjør en naturlig inndeling av dokumentet. I tillegg tas med temaområdet *intern organisering*.

Hvert tema er logisk inndelt i 3 punkter:

1. beskrivelse av temaet (bakgrunn, trender, føringer etc). Dette munner ut i
2. en overordnet, langsiktig målformulering. Av dette avledes
3. strategiske føringer.

2. Visjon

Vi har en visjon om at Fakultetet i 2010 kan beskrives slik:

Fakultetet er hovedansvarlig for grunnleggende forskning drevet av nysgjerrighet og forskningsbasert undervisning innen matematikk, naturvitenskap og teknologi i Nord-Norge.

Den nye runden evalueringer som nettopp er gjennomført, viser

- *klar framgang fra evalueringene omkring 2000*
- *at fagmiljøene gjennomgående holder et godt internasjonalt nivå og*
- *at flere grupper er i den internasjonale forskningsfronten.*

Det er stor rift om studieplassene ved Fakultetet, som har studenter fra hele landet, samt et sterkt internasjonalt innslag.

Det mangfoldige faglige miljøet ved Fakultetet blir formidlet til næringsliv og samfunnet for øvrig på en slik måte at Fakultetet framstår som

- *en foretrukket samarbeidspartner for relevant forvaltning og næringsliv,*
- *en viktig aktør i kultur- og samfunnsliv og*
- *en selvfølgelig del av landsdelens selvbylde.*

3. Sammendrag

Forståelse av naturvitenskapen som en viktig del av vår kultur har delvis forvitret. En omfattende satsing på rekrutteringstiltak er nødvendig. Fakultetet har et stort ansvar for å bidra til en positiv utvikling på dette området. Dette blir derfor et viktig premiss for Fakultetets strategi.

Universitetenes rammevilkår har endret seg mye det siste tiåret, både direkte via krav fra myndighetene, og indirekte gjennom Norges forskningsråd. Her kan nevnes den nye universitetsloven, med kvalitetsreformen og ny finansieringsmodell. Rammevilkårene påvirkes også av nasjonale prioriteringer, ved definisjon av nasjonale satsingsområder og av nasjonale evalueringer igangsatt av Norges forskningsråd. Endelig er styringssignaler fra vårt eget styre en viktig basis for definisjonen av Fakultetets strategi.

3.1. Forskning

Forskningsstrategien er inndelt i 4 hovedtema:

Nødvendig forskningsplattform versus høy spisskompetanse.

Fakultetet har en nasjonal forpliktelse, samt en spesiell forpliktelse overfor Nord-Norge, til å opprettholde en bred grunnforskningsplattform innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi.

Fakultetets hovedmål er å øke basisbevilgningen til et forsvarlig minimumsnivå, stimulere til en generell kvalitetsheving av forskningen ved grunnenhetene og tilby gode rammebetingelser for forskningsmiljøer som har utviklet, eller har potensial til å utvikle spisskompetanse på internasjonalt nivå.

Eksternt finansiert virksomhet

Det er all grunn til å anta at eksterne midler i overskuelig framtid vil være helt nødvendig for å opprettholde forskningsaktivitetene.

Målet er å øke volumet av den eksternt finansierte forskningsaktiviteten og dekningsbidraget fra eksterne finansieringskilder.

Rekruttering og mobilitet

Det overordnede målet er å bedre rekrutteringen til realfagene generelt og til UiTø spesielt, samt å øke kvinneandelen i vitenskapelige stillinger.

Tematiske forskningsområder

Følgende tematiske satsingsområder prioriteres:

- Forskning tilknyttet Arktis og nordområdene
- Bioteknologi og funksjonell genomforskning (FUGE)
- Marin forskning
- IKT

Områdene er sammenfallende med Universitetets satsingsområder og/eller nasjonale satsingsområder.

Fakultetets strategi er å stimulere til økt samarbeid mellom Fakultetets grunnenheter og enheter ved andre fakultet/avdelinger ved UiTø, rettet mot de tematiske satsingsområdene.

3.2. Utdanning

En god utdanning kjennetegnes ved at det faglige innholdet i studiene holder et høyt nivå. Studieopplegget skal fremme nødvendig læring, modning og utvikling, samtidig som faginnholdet og gradene er organisert slik at studentene kommer gjennom studieløpene uten unødvendige forsinkelser og frafall.

Et overordnet mål for Fakultetet er
å gi et undervisningstilbud med høy kvalitet og skape et studiemiljø som er attraktivt for ungdom og voksne som søker høyere utdanning.

Fakultetet har valgt å fokusere på følgende hovedtema:

Rekruttering

Målet er helt enkelt å *rekruttere flere studenter til realfagsstudiene*

Studietilbudet

Målet er at

- *alle studietilbudene ved Fakultetet skal tilby et læringsmiljø hvor studentsentrerte læringsmetoder står sentralt og hvor studentene må få mer reelt ansvar for egen læring*
- *studietilbudet er fleksibelt og basert på bruk av IKT*
- *studietilbudet innbefatter både ordinære gradsoppbyggende emner, nye studier rettet mot nærings- og samfunnsliv samt etterutdanningstilbud*

Forskerutdanning

Målet er å

- *tilby en forskerutdanning som holder et høyt internasjonalt nivå*
- *utdanne doktorander som også er attraktive for næringslivet*

Lærerutdanning

Målet er å

- *gjøre lærerutdanningen i realfag mer attraktiv for studentene*
- *få flere lærere til å ta realfaglig etter- og videreutdanning*
- *gi realfagslærerne et faglig kunnskapsnivå som gjør dem i stand til å gi god og stimulerende undervisning*

3.3. Formidling

Den tematiske inndelingen av formidlingsstrategien tar utgangspunkt i ny lov for universitet og høyskoler som pålegger institusjonene å *formidle kunnskap om virksomheten for å utbre forståelse for og anvendelse av vitenskapens metoder og resultater, både i offentlig forvaltning, kulturliv og næringsliv, samt å samarbeide med samfunns- og arbeidsliv*

Slettet: forslaget til

Slettet: slov

Fakultetet har som overordnet mål å

- gjøre primæraktivitetene mer synlige og interessante for samfunnet
- gi en skarpere profil til Fakultetets satsingsområder
- gi de ferdige kandidater bevissthet om at de har kompetanse til å finne nye nisjer og skape nye muligheter
- utvikle et godt pedagogisk opplegg for skolebesøk
- være en viktig samarbeidspartner for offentlige myndigheter og næringsliv, spesielt i Nord-Norge
- sørge for at forskningsresultat som har potensial for praktisk bruk, blir tatt i bruk
- sørge for at resultat som kan generere inntekter, blir kommersialisert

Slettet: gi potensielle

Formatert: Punktmerking og nummerering

3.4. Organisering

Universitetet er i ferd med å starte en gjennomgang av organisasjons-, styrings- og ledelsesstrukturen, med utgangspunkt i den nye universitetsloven [7]. En endelig versjon vil bli laget når saken er ferdigbehandlet i Universitetets organer, men det anses uaktuelt å diskutere oppdeling av grunnenheter på nytt siden dette har vært grundig diskutert nylig.

Det overordnede målet er å organisere Fakultetet og grunnenhetene på en slik måte at organisasjonen gir best mulig betingelser for å oppnå mål og strategier for forskning, undervisning og formidling.

Hovedstrategien er å gi grunnenhetene

- størst mulig frihet innenfor gitte rammer og retningslinjer
- ansvar for at disponible ressurser anvendes i henhold til vedtatt strategi

Målet når det gjelder styring og ledelse er et godt samarbeid med klar ansvarsdeling mellom grunnenhetene og Fakultetet.

Fakultetet er i dag spredt på mange bygg i og utenfor universitetsområdet, og deler av lokalene er gamle og nedslitte. Målet er derfor at alle grunnenhetene blir samlet i hensiktsmessige lokaler i, og i tilknytning til, Realfagsbygget og Gjennomgangsbygget.

3.5. Personalpolitikk og HMS

Fakultetet har som mål:

- at personalet opplever sin plass i organisasjonen som riktig og tilfredsstillende
- at det arbeidet som utføres holder høy standard både med hensyn til forskning, utdanning, ledelse og forvaltning
- en jevnere kjønnsfordeling innenfor de ulike stillingsgrupper
- at den fysiske arbeidsplassen, både bygninger og innredning, skal være hensiktsmessig i forhold til det arbeidet som til enhver tid skal gjøres og virke inspirerende på tilsatte og studenter
- HMS skal være en integrert del av alle aktiviteter ved Fakultetet.

Slettet: Som en oppfølging av Bernt-utvalgets innstilling, Fra innsikt til industri [**], inneholder proposisjonen et forslag om en endring i

4. Realfagenes stilling i samfunnet

Kompetanse innenfor realfag og teknologi har over lengre tid blitt nedprioritert i mange vestlige land. Forståelse av naturvitenskapen som en viktig del av vår kultur har også delvis forvitret. Dersom det ikke settes inn tiltak som kan øke denne kompetansen og endre den alminnelige holdningen til realfagene, er det fare for at man erfarer et samfunn i alvorlig ubalanse. Paradoksalt nok er det liten tvil om at realfag og teknologi byr på store muligheter til positiv utvikling av samfunns- og næringsliv, og til interessante framtidsmuligheter for den enkelte, ikke minst innen informasjonsteknologi, utnyttelse av Internett og bioteknologi. Det er derfor av grunnleggende betydning å stimulere ungdom til å ta utdanning i matematikk og naturvitenskapelige fag. En omfattende satsing på rekrutteringstiltak er nødvendig for dekke landets og landsdelens framtidige behov for kandidater med forskningsbasert utdanning innenfor realfag og teknologi. Fakultet har et stort ansvar for å bidra til en positiv utvikling på dette området. Oppbygging av et nordnorsk vitensenter vil være et av flere viktige element i dette arbeidet.

5. Grunnleggende forutsetninger

Dette kapitlet inneholder grunnleggende forutsetninger, utviklingstrekk, konkrete beslutninger og hendelser som vil ha innflytelse på Fakultetets strategi.

5.1. Myndighetenes rammevilkår

Universitetenes rammevilkår har endret seg mye det siste tiåret. Dette gjelder både direkte vilkår og krav fra myndighetene, men også gjennom Norges forskningsråd, spesielt etter sammenslåing av forskningsrådene til ett råd i 1993.

5.1.1. Ny universitetslov og kvalitetsreform

Forslaget til ny Universitetslov [7] og en reform av utdanningssystemet, basert på St.m. 27 [6] er det foreløpige endepunktet på en prosess der detaljstyring av universitetene er erstattet med større grad av fristilling. Systemet med stillingshjemler er avskaffet, og det er opp til Universitetet selv å avgjøre hvordan bevilgningen skal nyttes i forhold til selvdefinerte behov, og overordnede retningslinjer. Styringen fra myndighetene skjer via resultatkrav og rammebevilgninger. I følge den nye universitetsloven skal universitetene selv bestemme hvordan de vil organisere og styre virksomheten. Dette innebærer at Universitetet står fritt med hensyn til i hvilken grad prinsippene for tildeling av midler og styring fra myndighetene, skal videreføres på nivå 2 og 3. Eventuelle reorganiseringer er ikke bestemt ennå ved UiTø. Det er rimelig å forvente større grad av fristilling av enhetene enn før.

Større frihet gjelder også virkemidlene for å kommersialisere forskningsresultat, for eksempel opprette og delta i aksjeselskap [11]. Større frihet på dette området er kombinert med utvidet formidlingsplikt til å bidra til at forskningsresultatene blir tatt i bruk i samfunnet.

5.1.2. Ny finansieringsmodell

Fra og med 2003 vil UFD bruke en 3-delt finansieringsmodell for universitetene [St.pr St.prp 1 01-02]:

- Basisdel
- Undervisning
- Forskning

Kun de deler av bevilgningen som er knyttet til kandidatproduksjonen, kan økes/minskes absolutt. Endringer i fordelingsparametrene knyttet til basis- og forskningsdelen, medfører kun omfordelinger innen sektoren. Denne modellen vil påvirke de interne fordelingsmodellene ved universitetet i retning av rammetildelinger basert på resultatavhengige parametere. Bevilgninger fra virkemiddelapparatet har i samme periode vært preget av at store deler av bevilgningen går til nasjonale satsingsområder og større tematiske programmer.

For å opprettholde et forsvarlig forskningsbasert undervisningstilbud er det derfor nødvendig å vurdere strategiske tiltak for å bevare en minimumsbredde i den grunnleggende forskningsaktiviteten ved Fakultetet.

5.1.3. Nasjonale satsingsområder

Forskningsrådet har i sin strategi [9] pekt ut følgende tematiske satsingsområder:

- *Næringsrettet forskning og utvikling* som bidrar til økt verdiskaping og lønnsomhet.
- *Forskning for økt verdiskaping i offentlig sektor* som bidrar til fornyelse, organisatorisk omstilling, økt kvalitet og effektivitet.
- *Miljørettet forskning* som bidrar til å utvikle kunnskap om hvordan Norge både nasjonalt og internasjonalt kan møte miljøutfordringene for en mer bærekraftig verdiskaping.
- *Marin forskning* er knyttet til utnyttelsen av ressursene i havet og våre maritime tradisjoner
- *Medisinsk og helsefaglig forskning* er fundamentet for en god helsetjeneste.

Dessuten:

Utviklingen innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi og bioteknologi spiller en viktig rolle både for næringslivets utvikling og for samfunnet for øvrig. Det er viktig at Norge makter å følge med i kunnskapsutviklingen på disse feltene og kan gjøre en god bruk av denne kunnskapen.

Selv om denne i stor grad rettes mot anvendt forskning og utvikling, er det viktig at Fakultet har en bevisst holdning til disse områdene. Ikke minst gjelder dette Fakultetets egne tematiske satsinger (Kap 6.4) og strategi når det gjelder eksternt finansiert virksomhet (Kap. 6.2).

5.1.4. Evaluering av forskning og nasjonale fagplaner

Forskningsrådet har i de siste årene gjennomført evalueringer av områdene kjemi, geofag, biofag og fysikk. Informatikk og matematikk/statistikk er under evaluering. Forskningsrådet lister opp følgende generelle, felles trekk fra de gjennomførte evalueringene:

- For lite midler til grunnleggende forskning
- For dårlig (svak) faglig ledelse (horisontal struktur - demokrati - valgte ledere)
- Mangel på strategisk planlegging (langtidsplanlegging)
- Fragmentert forskningssystem (mange små grupper med svakt samspill mellom gruppene)
- Lavt faglig ambisjonsnivå og for få grupper med høy kvalitet
- For lav mobilitet blant forskere (lokal rekruttering)

- For lite utenlandsopphold
- For kort karrierevei til fast stilling
- Mangel på postdoktorprogram
- Liten arbeidsdeling mellom institusjonene
- Mangel på heldekkende kompetanse

Forskningsrådet har gitt klare signal om at det vil ta hensyn til disse strukturelle svakhetene i sin bevilgningspolitikk. Dette innebærer at Fakultetet må ta hensyn til evalueringene/fagplanene i sin strategi og i det minste ha gode begrunnelser og være villig til å leve med konsekvensene, dersom man velger strategier som går på tvers av nasjonale fagplaner.

5.2. Universitetets strategi og styringssignaler

Universitetets strategi [3] nedenfor og styringssignaler legger føringer på Fakultetets strategi. Blant annet er følgende satsingsområder utpekt (uthevinger gjort av red):

- **nordområdeforskning**
- fiskeriforskning
- **nordlysforskning/romforskning**
- samfunnsmedisinsk forskning
- flerkulturelle og flerspråklige forhold
- forskning om samiske forhold

Universitetstyret har dessuten vedtatt prioriteringer for den faglige utbyggingen framover.

Utenfor budsjettrammen prioriteres:

- **arktisk landbruk og naturbruk**
- spansk
- **naturfag med arktisk profil (glasiologi)**
- mediefag

Innenfor eksisterende budsjettrammer prioriteres følgende fag:

- folkløstikk
- næringsmiddelfag
- **naturfag med arktisk profil (geofysikk og oseanografi)**

Dessuten har Styret gitt en del eksplisitte styringssignaler til Fakultetet. Følgende langsiktige signaler ble gitt i budsjettet for 2002.

1. *Mat.nat-fak. skal arbeide for å nå nye målgrupper innen etter- og videreutdanning.*
2. *Fakultetet må arbeide for å finne frem til attraktive kombinasjoner av fag i de nye bachelor- og mastergradene. Her må også mulighetene for tverrfakultært samarbeid vurderes.*
3. *Fakultetet skal utarbeide en opptrappingsplan for å utdanne flere IT-kandidater.*
4. *Fakultetet oppfordres til å videreføre arbeidet med å opprette vitensenter.*
5. *Fakultetet må legge vekt på å øke søkertallet. Rekrutteringsarbeidet bør også ha et mer langsiktig perspektiv rettet inn mot grunnskolenivå.*
6. *Fakultetet skal legge til rette for at Universitetets satsing i henhold til FUGE-planen¹ blir realisert.*

¹ Funksjonell genomforskning.

6. Forskning

Dette kapitlet er inndelt i 4 hovedtema:

- Bredde i forskningsplattform versus høy spisskompetanse
- Eksternt finansiert virksomhet
- Rekruttering og mobilitet
- Tematiske forskningsområder

Målsettingene avspeiler Fakultetets ambisjoner med hensyn til hvilken rolle Fakultetet tar sikte på å spille innenfor hvert område.

6.1. Bredde i forskningsplattformen versus høy spisskompetanse

Fakultetet har en nasjonal forpliktelse, samt en spesiell forpliktelse overfor Nord-Norge, til å opprettholde en bred grunnforskningsplattform innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi. Denne plattformen er under et minimumsnivå i dag. De fleste instituttene har ennå for liten faglig bredde, og faggruppene er små og sårbare. Dimensjoneringsdokumentet [2] definerer et aktivitetsnivå som tilsvarer 89 faste vitenskapelige stillinger, men det reelle aktivitetsnivå de siste årene har vært mellom 75 og 80 stillinger.

Like viktig som å ha en viss faglige bredde med god kvalitet, er å kunne dokumentere spisskompetanse på internasjonalt nivå på utvalgte områder. For å kunne måle kvaliteten på forskningen er det nødvendig å utvikle noen kriterier/mål for god forskning.

Gode miljø kjennetegnes gjerne av et eller flere av disse indikatorene:

- høy publiseringsrate
- hyppige siteringer
- mange besøk av gjesteforskere
- godt internasjonalt nettverk
- god utnyttelse av forskningsterminer
- store eksterne inntekter

Tradisjon og kultur er gjerne forskjellig innen de ulike fagene, men det bør være mulig å utvikle indikatorer som viser utviklingen innen hvert fag.

Mål

Fakultetets hovedmål er å

1. *øke statsbevilgningen til et forsvarlig minimumsnivå*
2. *stimulere til en generell kvalitetsheving av forskningen ved grunnenhetene og*
3. *tilby gode rammebetingelser for forskningsmiljøer som har utviklet, eller har potensial til å utvikle spisskompetanse på internasjonalt nivå*

Det er en utfordring å definere en strategi som balanserer hensynet til nødvendig bredde- og toppforskning (3), og i størst mulig grad ivaretar begge hensyn.

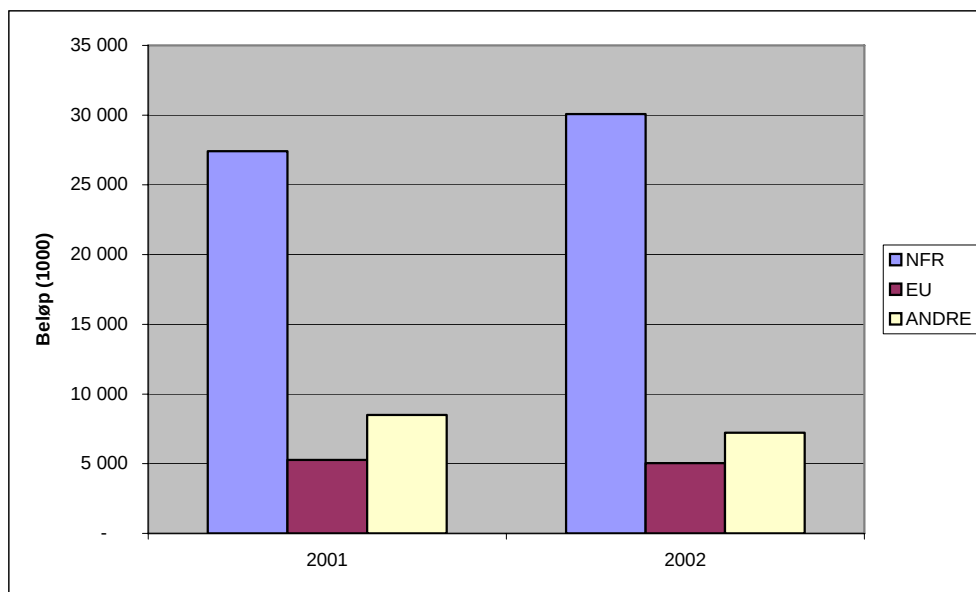
Strategi

Fakultetet vil

- i samarbeid med Universitetet, Forskningsrådet og Det nasjonale fakultetsmøte for realfag mfl. arbeide for å
 1. øke de generelle offentlige bevilgninger til grunnleggende forskning i realfagene.
 2. øke forståelsen for at fagene ved Fakultetet er eksperimentelle fag som krever store investeringer i utstyr, store driftkostnader og stort behov for teknisk hjelpepersonell.
- bygge opp spisskompetanse, finansiert ved å øke bidragene fra eksterne finansieringskilder (Kap.6.2).
- i samarbeid med instituttene utvikle kriterier som hvert enkelt institutt kan bruke til å måle relativ utvikling av instituttets forskningskvalitet.
- utvikle et enkelt indikatorsystem i tråd med de andre universitetene for å sammenligne instituttenes forskningsinnsats.

6.2. Eksternt finansiert virksomhet

Statens bevilgning pr. studentenhet har sunket gjennom hele 90-tallet. Denne negative kostnadsutviklingen skyldes i hovedsak en reduksjon av studentmassen. For å kunne opprettholde forskningsaktiviteten er Fakultetet i stadig sterke grad blitt avhengig av eksterne midler (Figur 1).



Figur 1 Inntekter fra eksterne kilder til Mat.nat-fak

Selv om hovedmålet vil være å øke statsbevilgningen, vil ikke behovet for eksterne midler avta. Det er all grunn til å anta at eksterne midler i overskuelig framtid vil være helt nødvendig for å opprettholde forskningsaktivitetene. Dessuten vil deltakelse i eksterne prosjekt i samarbeid med gode partnere, og der finansiering oppnås i konkur-

ranse med andre forskere, bidra til en heving av forskningskvaliteten. Fakultetet vil derfor fortsette å stimulere fagmiljøer som henter inn eksterne midler.

Mål

Målet er å øke

1. *volumet av den eksternt finansierte forskningsaktiviteten*
2. *dekningsbidraget fra eksterne finansieringskilder.*

Strategi

Fakultetet vil

- samarbeide med Forskningsrådet og de andre universitetene om å øke dekningsbidraget fra eksterne finansieringskilder
- innarbeide i betenkingen for faste vitenskapelige stillinger et krav om at den som får stillingen, aktivt skal søke om forskningsmidler fra eksterne kilder.
- premiere forskningsgrupper og forskere som er flinke til å skaffe ekstern finansiering til prosjekter som støtter prioritert grunnforskning.

6.3. Rekruttering og mobilitet

Rekruttering til vitenskapelige stillinger i de fleste realfagene er dårlig og vil antagelig bli verre når effekten av de lave studenttallene forplanter seg i systemet. Dessuten sliter realfagene fortsatt med alt for lav kvinneandel.

Alle evalueringer peker på at det er for lav mobilitet av forskere i Norge. Ved Mat.nat.fak. er det imidlertid ett forhold som bedrer situasjonen noe. Antallet forskere som benytter forskningsterminene hvert 5 år til opphold ved utenlandske institusjoner er relativt høyt, 72% av forskere som har krav på forskningstermin benytter terminen(1999-2002). 75 % av de som har forskningstermin drar utenlands. Av hensyn til egenrekruttering, vil ikke Fakultetet gå inn på ordninger som tvinger forskere til å skifte institusjon ved overganger mellom stillingskategorier, men vil heller stimulere til at forskerne benytter forskningsterminen i utlandet, og arbeide for at alle stipendiater tar opphold ved eksterne institusjoner i stipendiatperiodene. Dette krever gode samarbeidsrelasjoner med eksterne institusjoner.

Mål

Det overordnede målet er

1. *å bedre rekrutteringen til realfagene generelt og til UiTø spesielt, samt*
2. *å øke kvinneandelen betydelig*

Strategi

Strategien når det gjelder rekruttering faller i stor grad sammen med strategien for å rekruttere flere studenter til realfagene (Kap.Rekruttering7.1). Det antas også at kvalitativt god forskning vil ha en egneffekt for å bedre rekruttering.

Fakultetet vil:

- stimulere til at flest mulig benytter godkjent forskningstermin i utlandet.
- arbeide for at midler til forskningsopphold ved ekstern institusjon, fortrinnsvis i utlandet, er inkludert i alle prosjektbudsjetter til stipendiater og postdoktorer.
- tilby gode forskningsbetingelser for å rekruttere på spesielt utsatte områder.

- arbeide for å øke antallet doktorgradsstipend og postdoktorstillinger
- legge til rette for professorkvalifisering for kvinnelige førsteamanuenser og postdoktorer.
- bruke direkte tilsetting av kvinnelige professorer i tilfeller hvor gode, klart kvalifiserte kandidater finnes.
- stimulere til at gjesteforskere kommer til Fakultetet
- delta i aktivt rekrutteringsfremmende samarbeidstiltak

6.4. Tematiske forskningsområder

Valg av tematiske områder gir uttrykk for hva Fakultetet anser som viktige. Følgende områder, som er sammenfallende med Universitetets satsingsområder og/eller nasjonale satsingsområder, prioriteres:

- Forskning tilknyttet Arktis og nordområdene
- Bioteknologi og funksjonell genomforskning (FUGE)
- Marin forskning
- IKT

Forskning med utgangspunkt i Arktis og nordområdene er basert på en grunnleggende ide om å velge tema der UiTø har naturlige fortrinn. Disse temaene har alltid vært viktige element i Universitetets strategi. Nordlysforskning er nevnt spesielt [3].

De tre andre områdene er nasjonale satsingsområder der Fakultetet kan yte vesentlige bidrag. Både marin forskning og forskning innen bioteknologi lar seg dessuten lett kombinere med problemstillinger knyttet til Arktis/Nordområdene.

En viktig trend i utviklingen innen de fleste naturvitenskapelige disipliner er økende bruk av matematiske metoder, modellering og IKT-verktøy. Nye forskningsfelt-/aktiviteter oppstår gjerne i grenselandet mellom de tradisjonelle fagene (f.eks bioinformatikk). Tverrfaglige forskningsprosjekt krever ofte bruk av metoder fra flere disipliner. Dette, sammen med satsing innenfor de tematiske områdene, krever derfor samarbeid med andre forskningsenheter, internt ved Fakultetet, internt ved UiTø og/eller eksterne institusjoner. Ofte ligger incentivordninger for samarbeid mellom institusjoner innbakt i virkemiddelordningen.

Fakultetets strategi blir dermed å

- stimulere til økt samarbeid mellom Fakultetets grunnenheter og enheter ved andre fakultet/avdelinger ved UiTø, rettet mot de tematiske satsingsområdene.

6.4.1. Forskning tilknyttet Arktis og nordområdene

Følgende definisjon er lagt til grunn:

Med arktisk forskning menes forskning som vedrører landområder nord for tregrensen, Polhavet, Grønlandshavet, nordlige deler av Norskehavet, Karahavet og Kvitsjøen. (ref. mandatet for Amundsensentret).

Forskning med utgangspunkt i Arktis og nordområdene er et viktig satsingsområde for UiTø [3] og Mat.nat-fak. Betydelige deler av den naturvitenskapelige forskningen ved

Fakultetet foregår i nordområdene og i Arktis. Forskning på området drives ved følgende institutt/enheter:

- IF/Kosmisk geofysikk, nordlysforskning
- TGO/ Kosmisk geofysikk, måletjenester
- IB/terrestrisk biologi
- IG/Marin geologi og strukturgeologi
- IK/Karakterisering av enzymer fra arktiske kilder

Området har en del uutnyttede muligheter til tverrfaglige satsinger mellom egne institutt og store muligheter for deltakelse i samarbeidsprosjekt med andre institusjoner. Spesielt vil samarbeid med de lokale samarbeidspartnere, Polarmiljøsentret, NORUT-gruppen og UNIS være viktig, men også internasjonale samarbeidsprosjekter med ekstern finansiering vil kunne bidra til kvalitetsheving og volumøkning. Forskningsområdet har også sterke koplinger til marin forskning og bioteknologi/FUGE.

Mål

Fakultetet tar sikte på å

1. *bli det ledende grunnforskningsmiljø i Norge når det gjelder problemstillinger relatert til nordlige områder og Arktis innen kosmisk geofysikk, marin geologi og terrestrisk biologi*
2. *sette i gang ny arktisk relatert forskningsaktivitet på områder som utfyller dagens aktiviteter, i første omgang oseanografi og glasiologi*
3. *oppretholde aktivitetene med måling av geofysiske parametre i Arktis*

Strategi

Fakultetet vil:

- styrke samarbeidet internt og med andre aktører som driver forskning i nordlige områder.
 - Styrke samarbeidet med Amundsensentret og andre interne enheter som driver forskning i Arktis/Nordområdene.
 - Spesielt viktige eksterne samarbeidspartnere er UNIS, institusjonene i Polarmiljøsentret, og NORUT-gruppen.
 - For forskning i kosmisk geofysikk er styrking av samarbeid med UNIS, FFI, Andøya rakettskytefelt og EISCAT, samt potensielle nye EISCAT-deltakere viktig.
- bistå miljøene som deltar i nasjonale og internasjonale samarbeidsorganisasjoner som driver avansert vitenskapelig utstyr.
- stimulere til bedre utnyttelse av forskningsinfrastrukturen som allerede finnes, både på fastlandet og på Svalbard.

6.4.2. Bioteknologi og funksjonell genomforskning

Ved MNF er IB og IK engasjert i forskning innen bioteknologi. Innen denne forskningen er det et utstrakt samarbeid med forskningsmiljøer ved Med-Fak, NFH og NORUT (Fiskeriforskning). Disse miljøene har i fellesskap utarbeidet et strateginotat for satsing på funksjonell genomforskning (FUGE) i Nord-Norge. Det er søkt støtte til flere prosjekter innen Forskningsrådets FUGE-program.

Strukturkjemilaboratoriet ved Institutt for kjemi skal etter planen fungere som en kjernefasilitet i forbindelse med den lokale FUGE-satsingen og etter hvert som et nasjonalt senter for 3D-strukturanalyse i den nasjonale satsingen.

Fakultetet ser det også som en viktig oppgave å utvikle et studietilbud innen bioinformatikk. I dette arbeidet vil også IfI ha en sentral rolle.

Mål

Fakultetet tar sikte på å

1. *bidra til, i samarbeid med andre fakulteter og eksterne institusjoner, å skape nasjonale tyngdepunkter innen utvalgte områder innen bioteknologi.*
2. *etablere, i samarbeid med Med-Fak og NFH, et studietilbud innen bioinformatikk.*

Strategi

Fakultetet vil

- stimulere til å videreutvikle samarbeidet med andre fakulteter og eksterne institusjoner innen bioteknologi.
- bistå de involverte instituttene i arbeidet med å oppnå ekstern støtte til større forskningsprosjekter innen bioteknologi og FUGE.
- etablere infrastruktur for de planlagte aktivitetene på området.

6.4.3. Marin forskning

Marin forskning ved Fakultetet drives i første rekke innenfor marin geologi og geofysikk. Forskningen utføres ved Institutt for geologi. I samarbeid med Norges fiskerihøgskole og Amundsensenteret er det utarbeidet et forslag til forskningsaktivitet og studier innen oseanografi. Institutt for matematikk og statistikk og Institutt for geologi er planlagt involvert i dette.

Mål

Fakultetet tar sikte på å

1. *bidra til at det skapes et nasjonalt tyngdepunkt innen marine geofag.*
2. *bidra til at Institutt for geologi utvikler seg til et senter for høyoppløselig marin geoforskning i Arktis*
3. *etablere, i samarbeid med NFH, et fullverdig studium og høyverdig forskning i oseanografi*

Strategi

Fakultetet vil

- bistå instituttene med å øke bidraget fra eksterne finansieringskilder
- stimulere til økt samarbeid mellom grunnenhetene ved Fakultetet
- stimulere til økt samarbeid med Norges fiskerihøgskole og institusjoner ved Polarmiljøsenteret, blant annet om forskning og studietilbud i oseanografi.

6.4.4. IKT

IKT er et nasjonalt satsingsområde definert av Forskningsrådet [9] og et satsingsområde for UiTø [3]. Ved Mat.nat-fak omfattes området av hele Institutt for informatikk, samt deler av Institutt for fysikk og deler av Institutt for matematikk og statistikk. Fakultetet

har dermed en oppgave i å skape samarbeid mellom IKT-gruppene på områder som faglig er beslektet.

Hovedutfordringene er knyttet til følgende problemstillinger:

- liten rekruttering til faste stillinger
- relativt lite finansiering fra eksterne kilder
- liten produksjon av doktorgradsstudenter (til tross for god tilgang på studenter)
- utstyrskreven aktiviteter, med behov for hyppig fornying av utstyr
- få kvinnelige forskere

Mål

Fakultetets mål er å

1. *å bedre rekrutteringen til faget, samt å øke kvinneandelen*
2. *øke volumet av de IKT-relaterte forskningsaktivitetene*
3. *bedre tilgangen på gode laboratoriefasiliteter og utstyr*

Strategi

Fakultetet vil

- delta aktivt i lokale og nasjonale rekrutteringstiltak
- stimulere instituttene til å øke finansieringen fra eksterne kilder
- stimulere til økt samarbeid mellom instituttene ved Fakultetet, relevante randso-
neinstitusjoner og industri.

7. Utdanning

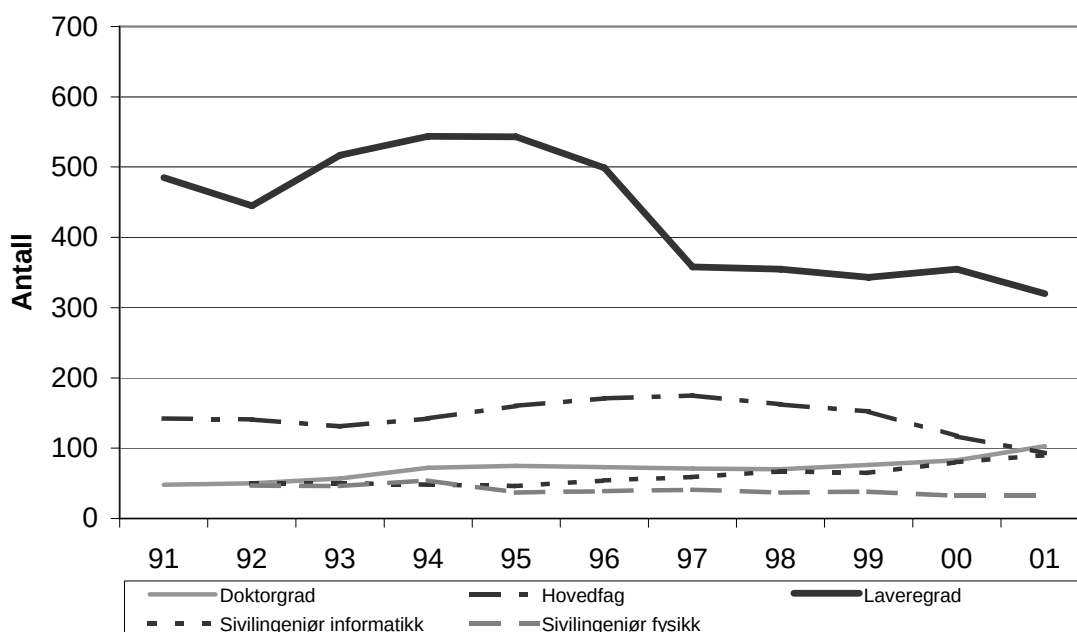
En god utdanning kjennetegnes ved at det faglige innholdet i studiene holder et høyt nivå. Studieopplegget skal fremme nødvendig læring, modning og utvikling, samtidig som faginnholdet og gradene er organisert slik at studentene kommer gjennom studieløpene uten unødvendige forsinkelser og frafall (St.meld. nr. 27 (2000-2001) Gjør din plikt – krev din rett).

Et overordnet mål for Fakultetet er

å gi et undervisningstilbud med høy kvalitet og skape et studiemiljø som er attraktivt for ungdom og voksne som søker høyere utdanning.

7.1. Rekruttering

I hele den vestlige verden ser vi en sviktende rekruttering til naturvitenskapelige og teknologiske fag. Det er ikke enkelt å snu en holdning som er preget av manglende interesse og forståelse for disse fagene. Innsatsen for å rekruttere studenter må derfor gjøres på mange plan og med mange metoder. Fakultetet vil delta aktivt, gjennom Skolelaboratoriet i realfag, i å videreutvikle Nordnorsk vitensenter til å bli en møteplass som fremmer aktivitet basert på naturvitenskapelig kunnskap.



Figur 2 Antall studenter ved Mat.nat-fak 1991-2001 (Gjennomsnitt mellom vår- og høstsemestre)

Innenfor de fleste fagene ved Fakultetet er det et stort underskudd av kvinnelige studenter. Dette er et problem både for den kvinnelige delen av befolkningen, for realfagene og for samfunnet.

Mål

Å rekruttere flere studenter til realfagsstudiene.

Strategi

Fakultetet vil

- være en sentral aktør i utviklingen og driften av Nordnorsk vitensenter gjennom Skolelaboratoriet i realfag
- fortsette å utvikle samarbeidet med andre utdannings- og forskningsinstitusjoner, museer og næringslivsaktører.
- arbeide for å komme i dialog med elever og lærere i landsdelen.
- kontinuerlig revidere og forbedre informasjonsmateriellet slik at det lettere kan fenge hovedmålgruppen, som er utdanningssøkende ungdom.
- i alle de rekrutteringstiltakene som blir iverksatt, være bevisst at det er påkrevet å gjøre realfagsstudiene interessant for jenter.

7.2. Studietilbudet

Stortinget vedtok i juni 2001 en omfattende reform av høyere utdanning i Norge. Målet med reformen er å heve kvaliteten i studiene. Studentene skal ha krav på bedre utnyttelse av studieåret, forpliktende studieplaner og bedre veiledning. Dette påvirker hele

studietilbudet ved Fakultetet ved at ny kursportefølje og nye studieprogram opprettes fra og med høsten 2003.

Økt internasjonalisering er en viktig del av Kvalitetsreformen. Studenter som ønsker det skal tilbys et studieopphold i utlandet som en del av studieprogrammene ved Fakultetet. Like viktig er det å gi studenter, som ikke har anledning til å inkludere et utenlandsopphold i sine studier, et internasjonalt perspektiv gjennom studiene ved Fakultetet.

Kvalitetsreformen legger til rette for større grad av oppfølging av den enkelte student. Blant annet må den nye eksamensordningen ses på som en integrert del av selve læringsprosessen.

Mål

Målet er at

- *alle studietilbudene ved Fakultetet skal tilby et læringsmiljø hvor studentsentrerte læringsmetoder står sentralt og hvor studentene må få mer reelt ansvar for egen læring*
- *studietilbudet er fleksibelt og basert på bruk av IKT*
- *studietilbudet innbefatter både ordinære gradsoppbyggende emner, nye studier rettet mot **industri**, nærings- og samfunnsliv samt etterutdanningstilbud.*

Strategi

Fakultetet vil

- utvikle flere tverrfakultære undervisningstilbud.
- vurdere dagens begynnerundervisning i forhold til den kompetansen våre studenter har fått fra den nye videregående skole.
- kvalitetssikre alle studiene gjennom formalisert evaluering og analyse av emner og eksamensresultater.
- benytte fortløpende veiledning og evaluering gjennom hele semesteret.
- arbeide for utvidelse av prosjektbasert undervisning og undervisningsprogrammer i større grad basert på IKT.
- forbedre undervisningskvaliteten gjennom mer feltbasert undervisning.
- stimulere studenter til å benytte seg av de avtaler som Fakultetet har innenfor internasjonale utdanningsprogram.
- fortsatt delta i norsk bistandspolitikk ved å videreutvikle kvoteprogrammene gjennom flere engelskspråklige mastergradstilbud.
- bygge ut datamaskinparken for studentene og utvikle internettsider til å bli et nyttig verktøy for egne studenter.

7.3. Forskerutdanningen

Fakultetet har et særlig ansvar for forskerutdanningen innen matematisk-naturvitenskapelige og teknologiske fag i landsdelen. En nylig gjennomført evaluering av norsk dr.scient.-utdanning viser at forskerutdanningen innen matematisk-naturvitenskapelige fag i Norge drives i samsvar med internasjonal praksis og er løpende kvalitetssikret gjennom internasjonale bedømmelser. Både systematisk tilbakemelding fra de internasjonale medlemmene av bedømmelseskomiteene og resultatene fra

undersøkelsen tilsier at forskerutdanningen i Norge holder et rimelig og til dels høyt internasjonalt nivå.

Mål

Målet er

- å tilby en forskerutdanning som holder et høyt internasjonalt nivå
- å utdanne doktorander som også er attraktive for næringslivet

Strategi

Fakultetet vil

- delta aktivt i arbeidet med å kvalitetssikre norsk forskerutdanning
- arbeide for at alle doktorgradsstudentene skal delta i internasjonal utveksling
- bedre de vitenskapelige ansattes kompetanse innen veiledning
- etablere forskerskoler på fakultetsnivå

7.4. Lærerutdanningen

Antall lærere i skolen med bred realfaglig bakgrunn avtar, og realister rekrutteres i stadig mindre grad til grunnskolen og videregående skole. Det er derfor påkrevet å øke kunnskapsnivået til lærere i grunnskolen fordi det er her grunnlaget for naturvitenskapelig interesse skal legges for framtidige studenter.

Mål

Målet er

- å gjøre lærerutdanningen i realfag mer attraktiv for studentene
- å få flere lærere til å ta realfaglig etter- og videreutdanning
- å gi realfaglærerne et faglig kunnskapsnivå som gjør dem i stand til å gi god og stimulerende undervisning

Strategi

Fakultetet vil

- utvikle gode og attraktive studieprogram for lærerutdanningen innen realfagene
- styrke samarbeidet med skolene i landsdelen for å kunne tilby gode etter- og videreutdanningstilbud for dagens lærere
- styrke samarbeidet med realfagsmiljøene ved de andre universitetene slik at gode nettbaserte undervisningstilbud for lærere etableres

8. Formidling

Den tematiske inndelingen av formidlingsstrategien tar utgangspunkt i ny lov for universitet og høyskoler. Det er her tatt inn en bestemmelse om institusjonenes virksomhet der formidlingsplikten er utvidet til også å omfatte anvendelse av resultater. § 2 nr. 4 og 5 lyder:

4. Institusjonene har ansvar for å formidle kunnskap om virksomheten, og for å utbre forståelse for og anvendelse av vitenskapens metoder og resultater, både i offentlig forvaltning, kulturliv og næringsliv.
5. Institusjonene skal samarbeide med samfunns- og arbeidsliv.

Slettet: forslaget til

Slettet: slov

Slettet: Som en oppfølging av Bernt-utvalgets innstilling, *Fra innsikt til industri* [**], inneholder proposisjonen et forslag om en endring i

Slettet:

Slettet: n

Slettet: utvi

Dette gir følgende tematiske inndeling for Fakultetets formidlingsstrategi².

- utbre forståelse for realfagenes metoder og resultater
- utbre anvendelsen av realfagenes metoder og resultater
- samarbeide med samfunns- og arbeidsliv

8.1. Forståelse for realfagenes metoder og resultater

I Kap.4 er det gjort rede for ubalansen som oppstår i samfunnet som følge av manglende interesse for og kunnskaper om realfagene. For å rette opp denne ubalansen er det viktig å arbeide for økt rekruttering til realfagsstudiene (Kap.6.3), samt arbeide for å skape forståelse utenfor fagmiljøene for realfagenes metoder og resultater.

Tekniske og naturvitenskapelige nyvinninger medfører forandringer både i folks hverdag og etter hvert også i folks virkelighetsoppfatning. Disse endringene kan gi grobunn for en viktig og nødvendig debatt om konsekvensene både for vårt samfunnsliv og vårt miljø. Skal det være mulig for befolkningen å forholde seg til disse spørsmålene på en saklig måte, må de ha tilgang på nødvendige kunnskaper om den fysiske verden omkring oss, både den naturlige og den menneskeskapte.

Fakultetet ser det derfor som en viktig oppgave å formidle generell kunnskap og forståelse til alle nivå i utdanningssystemet og til befolkningen generelt.

Mål

Fakultetet har som overordnet mål å

- gjøre primæraktivitetene mer synlige og interessante for samfunnet
- gi en skarpere profil til Fakultetets satsingsområder
- gi de ferdige kandidater bevissthet om at de har kompetanse til å finne nye nisjer og skape nye muligheter

Strategi

Fakultetet vil

- i større grad ta utgangspunkt i sine satsingsområder (Kap. 6.4) ved presentasjon av faglige aktiviteter.
- arbeide aktivt for at Universitetet innfører en database for forskningsdokumentasjon, (ForskDok).
- videreutvikle populærvitenskapelige møteplasser.
- delta aktivt i drift og videreutvikling av Nordnorsk vitensenter.
- utvikle et godt pedagogisk opplegg for skolebesøk

8.2. Anvendelse av realfagenes metoder og resultater

I den nye loven for universitet og høyskoler er det såkalte "lærerunntaket" i Lov om arbeidstakers rett til oppfinnelser, blitt erstattet med en bestemmelse som gir universitetene utvidede rettigheter til å utnytte resultater fra forskning kommersielt [4].

Større grad av utnyttelse krever imidlertid et utvidet støtteapparat for å kunne ivareta ulike aspekter av kommersialiseringsprosessen (kompetanse innen jus, økonomi, virkemiddelapparat, marked, etc). Det er opp til Fakultetet hvilket ambisjonsnivå en vil ha på

² Vitenskapelig publisering betraktes som en del av forskningsstrategien

Slettet: delse
Slettet: av
Slettet: delse
Slettet: av
Slettet: for realfagenes metoder og resultater
Formatert: Punktmerking og nummerering
Slettet: Feil! Fant ikke referanseilden.
Slettet: men også å
Slettet: nyskapninger
Slettet: oppdagelser
Slettet: sliv
Slettet: forandringene
Slettet: skaper
Slettet: kring
Slettet: av disse forandringene
Slettet: folk flest
Slettet: ikke avstanden mellom kunnskapsnivået i fagmiljøene og blant resten av befolkningen bli for stor
Slettet: .
Slettet: Vi må også anta at det finnes et naturlig behov blant store deler av befolkningen for å forstå den fysiske verden omkring oss, både den naturlige og den menneskeskapte. ¶
Slettet: på
Slettet: , både til studenter, lærere og elever i skolen og
Slettet: alle andre
Slettet: Fakultetet har som overordnet mål å gjøre primæraktivitetene mer synlig og interessant for samfunnet fordi en slik bevisstgjøring vil øke interessen for realfaglig kunnskap og kultur. Fakultetet mener også det er viktig at studentene får forståelse for at realfaglig/teknologisk utdanning er en solid plattform for nyskaping i arbeidslivet. Fakultetet må skape den holdningen at ferdige kandidater har kompetanse til å finne nye nisjer, skape nye muligheter samt videreutvikle kunnskap og kultur innenfor ... [1]
Slettet: gi potensielle
Slettet: primært
Slettet: Fakultets
Slettet: n
Slettet: I tilknytning til Vitensenteret skal Fakultet ... [2]

dette området, men en offensiv strategi vil kunne ha stor effekt på anseelsen utad og dessuten gi ekstra inntekter på lengre sikt. Fakultetet har siden etableringen i 1997 lagt vekt på dette feltet ved å opprette en forskningsavdeling i fakultetsadministrasjonen og ved å samarbeide med Forskningsparken og delta i FORNY-programmet [10].

Området har klar sammenheng med eksternt finansiert virksomhet og vil kunne dele støtteapparat med denne virksomheten.

Mål

Fakultetet har som overordnet mål at

- *forskningsresultat som har potensial for praktisk bruk, blir tatt i bruk*
- *resultat som kan generere inntekter, blir kommersialisert.*

Strategi

Fakultetet vil

- gjennom samarbeid med Forskningsavdelingen, virkemiddelapparatet og FPT i Tromsø stimulere til økt kommersialisering av forskningsresultat.
- opprette nye studietilbud og interne seminarer for å stimulere til oppbygging av kompetanse vedrørende utnyttelse av forskningsresultat.
- arbeide for at innsats for å sette forskningsresultatene i praktisk bruk, skal telle positivt ved ansettelser og lønnsopprykk.

8.3. Samarbeid med samfunns- og arbeidsliv

Naturvitenskapelig tenkemåte og naturvitenskapelig grunnforskning er normalt ikke integrerte deler av vår kultur, og det synes som næringslivet ofte har den oppfatning at den matematisk- og naturvitenskapelige grunnforskning som drives ved universitetene, har liten verdi for videreutvikling av samfunns- og næringsliv.

For å bidra til en mer nyansert forståelse av det moderne samfunn, er det derfor viktig å komme i en konstruktiv og tett dialog med samfunns- og næringsliv. Et slikt samvirke kan bidra til at ny næringsvirksomhet og nye arbeidsplasser blir skapt.

Mål

Målet er å

- *være en viktig samarbeidspartner for offentlige myndigheter og næringsliv, spesielt i Nord-Norge.*

Strategi

Fakultetet vil

- samarbeide med næringslivet om undervisningsopplegg på videregående skole
- gi målrettet informasjon til media, skoleverkets lærere, elever og til næringslivet som illustrerer verdien av den faglige aktiviteten
- stimulere ansatte til i større grad å delta i samfunnsdebatter om forskningens betydning både for næringsutvikling og utdanningssystem

Slettet: næringsliv

Slettet: ** SL

Slettet: behov

Slettet: for

Formatert

Formatert

Formatert

Formatert

Formatert

Formatert

Formatert

Formatert

Slettet: es

Formatert

9. Organisering

Som nevnt innledningsvis har Stortinget vedtatt en ny universitetslov som stiller Universitetene fritt med hensyn til inndeling i organisatoriske enheter og valg av styrings- og ledelsesstruktur [7]. §4.4 lyder:

*Styret **selv** fastsetter virksomhetens interne organisering **på alle nivåer**. Organiseringen må sikre at studentene og de tilsatte blir hørt.*

Universitetet er i ferd med å starte en gjennomgang av organisasjons-, styrings- og ledelsesstrukturen. **Dette kapitlet må derfor betraktes som foreløpig.** En endelig versjon vil bli laget når saken er ferdigbehandlet i Universitetets organer.

9.1. Grunnenhetene

I følge NoU 28/1998, *Med viten og vilje*, bør institutter ha en minstebemanning på 25 faste vitenskapelige stillinger for å kunne drives rasjonelt. Fakultetets grunnenheter er alle mindre enn dette (11-17 faste vitenskapelig stillinger). I forbindelse med opprettelsen av Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet (1997) ble instituttinndelingen gjennomgått. På oppfordring fra Universitetsstyret, ble dette vurdert på nytt i 2001. Dagens ordning fungerer bra. Fakultet vil derfor fortsette med følgende grunnenheter:

- Institutt for biologi
- Institutt for fysikk
- Institutt for informatikk
- Institutt for geologi
- Institutt for kjemi
- Institutt for matematikk og statistikk
- Tromsø geofysiske observatorium

Størrelsen på grunnenhetene må imidlertid tas hensyn til når man definerer arbeidsdelingen mellom Fakultetet og grunnenhetene, og styring og ledelse ved enhetene.

Mål

Målet er

å organisere Fakultetet og grunnenhetene på en slik måte at organisasjonen gir best mulig betingelser for forskning, undervisning og formidling.

Strategi

Fakultetet vil gi grunnenhetene

- størst mulig frihet innenfor gitte rammer og retningslinjer
- ansvar for at disponible ressurser anvendes i henhold til vedtatt strategi

9.2. Styring og ledelse

Fakultetet har 3 typer roller i forhold til grunnenhetene:

1. Strategi
2. Kontroll
3. Tjenester

Strategirollen innebærer utforming av overordnet strategi, overordnet styring gjennom tildeling av økonomiske rammer, godkjenning av budsjetter og definisjon av felles regler og prosedyrer.

Kontrollrollen er knyttet til å påse at enhetene holder seg innenfor definerte rammer (pkt 1.)

Tjenesterollen innebærer å:

- gi relevant informasjon til enhetene
- organisere og koordinere felles oppgaver som rekruttering, intern opplæring med mere
- gi råd og yte hjelp i forbindelse med planlegging av eksternt finansierte prosjekt, budsjettering

På grunn av små institutt vil det av praktiske grunner være nødvendig å sentralisere store deler av tjenesteytingen. Spesielt gjelder dette intern opplæring, formidling, studie- og forskningsadministrasjon. Arbeidsdelingen går fram av hva som er Fakultetets ansvar på primærområdene (beskrevet ovenfor), forskning, undervisning og formidling.

Mål

Målet er

å oppnå et godt samarbeid med klar ansvarsdeling mellom grunnenhetene og Fakultetet

Strategi

Fakultetet vil

- definere like prinsipper for ansvarsdelingen mellom Fakultetet og grunnenhetene, men med de praktiske tilpasninger som er nødvendig p.g.a. noe ulik størrelse og geografisk plassering.
- dimensjonere administrasjonen ved Fakultetet og grunnenhetene etter prinsippene for arbeidsdeling og oppgavemengde
- styrke ledelsesfunksjonen ved grunnenhetene ved at ledere gis
 - o det fulle faglige og administrative ansvar
 - o fritak fra pliktarbeid som står i forhold til enhetenes størrelse
 - o god lønnskompensasjon
 - o tilbud om nødvendig opplæring innen ledelse, økonomi, administrasjon etc.

9.3. Lokaler

Fakultetet er i dag spredt på mange bygg i og utenfor universitetsområdet, og deler av lokalene er gamle og nedslitte. Nordlysobservatoriet er ikke tilpasset IFs behov i dag og trenger renovering. Adskillelsen fra resten av Fakultetet skaper dessuten problemer og er unødvendig kostbar.

Realfagsbygget, som er det eldste bygget på campus, er nedslitt, delvis dårlig tilpasset virksomheten og har ikke tilstrekkelig plass til de funksjonene som skulle vært lokalisert hit.

Renovering av Gjennomgangsbygget/hovedbygget er i ferd med å slutføres. Dette betyr at lokalene for IG og IB er i ferd med å bli tilfredsstillende. Renoveringen av Paviljong nord gjenstår.

I tillegg til disse lokalitetene har Fakultetet tilholdssted i Klimalaboratoriet på Holt, i Forskningsparken, på Ramfjordmoen, Skibotn feltstasjon og på Svalbard. Denne spredningen er nødvendig, men kompliserer driften og påfører Fakultetet ekstra kostnader

Mål

Målet er

- *at alle grunnenhetene blir samlet i hensiktsmessige lokaler i Breivika, i eller i tilknytning til Realfagsbygget eller Gjennomgangsbygget.*

Strategi

Fakultetet vil

- flytte Institutt for fysikk til Breivika
- renovere Realfagsbygget og skaffe plass til å dekke behov for nye aktiviteter
- skaffe IfI mer hensiktsmessige lokaler med utvidelsesmuligheter
- skaffe studentene tilstrekkelig undervisningsrom og lesesalsplass

10. Personalpolitikk og HMS

Samfunnsutviklingen krever en organisasjon med personale som har vilje og evne til omstilling og som viser nysgjerrighet og kreativitet i forhold til nye funksjoner, nye/andre muligheter og nye metoder og redskaper.

Fakultetets personalpolitikk er i det alt vesentligste regulert av offentlige lover, regler og forskrifter og dernest lokale avtaler/retningslinjer og Universitetets personalstrategi for perioden fram til 2010. Universitetet sier innledningsvis i sin strategiske plan:

Universitetet i Tromsø må oppleves som et sted der det er godt å arbeide. Dette innebærer verdivalg som bidrar til å fremme den enkeltes opplevelse av:

- *frihet i arbeidssituasjonen*
- *rettferdighet, forutsigbarhet og likebehandling i forvaltningen*
- *fellesskapsfølelse*
- *muligheter for medinnflytelse*
- *stolthet i forhold til arbeidsplassen*
- *utviklingsmuligheter i jobben*
- *å arbeide i et miljø hvor det fysiske og psykiske arbeidsmiljøet ivaretas*

På denne grunnmuren skal Fakultetet bygge sin personalpolitikk.

Mål

Målet er

- *at personalet opplever sin plass i organisasjonen som riktig og tilfredsstillende.*
- *at det arbeidet som utføres holder høy standard både med hensyn til forskning, utdanning, ledelse og forvaltning.*
- *å oppnå en jevnere kjønnsfordeling innenfor de ulike stillingsgrupper.*

- *at den fysiske arbeidsplassen, både bygninger og innredning, skal være hensiktsmessig i forhold til det arbeidet som til enhver tid skal gjøres og virke inspirerende på tilsatte og studenter.*
- *at HMS skal være en integrert del av alle aktiviteter ved Fakultetet.*

Strategi

Fakultetet vil

- utarbeide en årlig plan for kompetanseutvikling av teknisk-/administrativt personale og opplæring av det vitenskapelige personale på det teknisk administrative området
- sørge for at vitenskapelig personale får opplæring i nye undervisningsmetoder, og tar i bruk ny og relevant teknologi
- gjennomføre medarbeidersamtaler regelmessig og utarbeide en plan for at også vitenskapelig personale kan bli omfattet av ordningen
- gå aktivt ut for direkte å rekruttere kvinner til fagområder der det i dag stort sett er menn
- arbeide for i større grad å benytte kalling av kvinner til vitenskapelige stillinger
- videreutvikle mentorordningen for yngre kvinnelige forskere
- arbeide for en lønnspolitikk som oppleves rettferdig for de ansatte og konkurransedyktig i forhold til andre sektorer i samfunnet
- sørge for at bevisstheten rundt HMS-arbeidet øker og samarbeide med bedriftshelsetjenesten

11. Referanser

- [1] *Strategisk plan for Mat.nat-fak. fram til 2010* (Mai98)
- [2] *Dimensjonering og ressursfordeling*. Et styringsdokument for Mat.nat.-fak.
- [3] *Strateginotat for Universitetet i Tromsø for perioden fram til år 2010*. (des 98).
- [4] *Fra innsikt til industri* (NOU 11:2001, Bernt-utvalget),
- [5] *Kvalitetsreformen Om rekruttering til undervisnings- og forskerstillinger i universitets- og høyskolesektoren*. St.meld 35 (01-02).
- [6] *Gjør din plikt – krev din rett* (St.meld. nr. 27 2000-2001)
- [7] *Om lov om endringer i lov 12. mai 1995 nr. 22 om universiteter og høyskoler og Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell* OT.prp 40
- [8] *Fra detaljstyring til fristilling*. Strategisk plan for omstilling og kvalitet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet (Mat.nat-fak, UiB des 2001)
- [9] *Forskning for fremtiden* Forskningsrådets strategidokument.
- [10] *Beskrivelse av FORNY-programmet*
- [11] *Regelverk for forvaltning av eksternt finansiert virksomhet* (Høringsforslag fra KUF 13.08.02)

Fakultetet har som overordnet mål å gjøre primæraktivitetene mer synlig og interessant for samfunnet fordi en slik bevisstgjøring vil øke interessen for realfaglig kunnskap og kultur. Fakultetet mener også det er viktig at studentene får forståelse for at realfaglig/teknologisk utdanning er en solid plattform for nyskaping i arbeidslivet. Fakultetet må skape den holdningen at ferdige kandidater har kompetanse til å finne nye nisjer, skape nye muligheter samt videreutvikle kunnskap og kultur innenfor offentlig forvaltning, skolevesen og næringsliv.

Fakultetet ser det som viktig at det produseres populærvitenskapelige artikler og annen faglig aktivitet som kan virke fengende utenfor egen faglig krets. Det er også viktig at Fakultetets ansatte deltar i samfunnsdebatter og derved bidrar til at forskningens samfunnsmessige verdi synliggjøres. Fakultetet skal arbeide for å utvikle mer strukturerte og et pedagogisk bedre opplegg for skolebesøk

... I denne sammenheng vil det også være verdifullt å delta i samfunnsdebatter f.eks. om forskningens betydning, næringsutvikling og utdanningssystem

..., og at man når ut til samfunnet med målrettet informasjon om verdien av den aktiviteten som pågår. Dette må gjøres både til skoleverkets lærere og elever og til næringslivet

Fakultetet vil i framtiden søke en enda mer utadrettet profilering.

I tilknytning til Vitensenteret skal Fakultetet fortsette å utvikle sitt samarbeid med andre utdannings- og forskningsinstitusjoner, museer og store næringslivsaktører.