

SLUTTRAPPORT

TENKETANK - TEKNOLOGI

1. Innledning

I forbindelse med fusjonsprosessen mellom HiTø og UiT står arbeidet med utvikling av forslag til nye forskningsområder, modeller for organisering av virksomheten og fagtilbud sentralt. I den forbindelse ble det opprettet fem tenkegrupper som alle har oversendt rapporter til universitetsstyret og høgskolestyret.

Styrene ved Universitetet og Høgskolen ønsket at arbeidet i de eksisterende tenkegruppene skulle videreføres med delvis ny sammensetning og et presisert mandat. Mandatet for de nye gruppene har vært å presentere forslag til hvordan den nye institusjonen kan organisere forskning og undervisning, samt å sikre at tilbudet er av høy kvalitet og i tråd med samfunnets og næringslivets behov i nord.

2. Tenketankgruppas sammensetning og arbeidsform

Følgende medlemmer ble utpekt til tenketankgruppa for teknologi:

Dekan Hans Petter Kvaal, HiTø, (leder)
Instituttleder Olaf Styrvold, NFH, UiT
Instituttleder Jens E. Eliassen, NFH
Høgskolelektor Tor Schive, HiTø
Studieleder Bjørn Batalden, HiTø
Prodekan Gunnar Hartvigsen, Mat-Nat, UiT
Professor Alfred Hanssen, Fysikk og teknologi, UiT
Student Stig Erik Jensen, ingeniørfag, HiTø
Prosjektleder Female Future, Helga Zwarg O'Donoghue, NHO Troms
Adm.dir Truls Mølmann, Barlindhaug AS

Sekretær: Adm. leder Ståle Sigersvold, Hitø

Det har vært avholdt i alt tre møter. Møtene ble avholdt ved de tre institusjonene og ble ledet av dekan Hans Petter Kvaal. Møtene har vært preget av en god, åpen og konstruktiv dialog. Gruppas mål har vært å avdekke både muligheter og utfordringer knyttet til en eventuell fusjon. Det har vært varierende oppslutning om møtene, men de tre involverte institusjonene har vært representert på alle møtene.

NHOs representant deltok på det første møtet. Næringslivets representant hadde ikke anledning til å delta på møtene. Dette innebærer at forslagene fra gruppa må betraktes som interne bidrag fra de tre institusjonene.

3. Presentasjon av fagmiljøene

3.1. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet (MNF) er ett av seks fakulteter ved Universitetet i Tromsø. MNF har syv grunnenheter, seks institutter og Tromsø geofysiske observatorium. MNF hadde i 2006 i alt 258 ansatte fordelt på 74 faglige stillinger, 100 stipendiater/postdoktorer og 84 tekniske og administrative stillinger. Høsten 2006 var det registrert 192 bachelorstudenter og 215 masterstudenter ved MNF. I tillegg kommer ca. 100 PhD-studenter. MNF gir tilbud om åtte bachelorutdanninger, 26 toårige masterutdanninger og fem integrerte masterutdanninger, hvorav fire sivilingeniørutdanninger (industriell matematikk, informatikk, kommunikasjon og mikroelektronikk og romfysikk).

Forskning har meget høy prioritet ved MNF, og flere institutt er ledende innenfor sine forskningsfelt. Hele fire av fem av universitetets Yngre Framdragende Forskere holder til ved fakultetet. Noen av fagområdene ved fakultetet er innrettet mot nordområdene.

3.2. Høgskolen i Tromsø - Avdeling for økonomi- og ingeniørfag

Avdeling for ingeniør og økonomifag (AFI) har i dag fire retninger innenfor ingeniørfag. Studiene er på bachelornivå:

- Sikkerhet og miljø
- Nautikk
- Prosess- og gassteknologi
- Automasjon

I tillegg har avdelingen et samfunnsvitenskaplig studie på bachelornivå i samfunnssikkerhet og miljø. Det er satt i gang arbeid med å utvikle et masterstudium i teknologi. Det er også utviklet et nytt etterutdanningsstudium i Maritim arktisk kompetanse rettet mot maritim næring. Studiet har fått stor oppmerksomhet i næringen og media.

Avdelingen har i dag ca 21 faglige stillinger og fire stipendiater innenfor ingeniørfagene. Høsten 2007 var det registrert ca 250 bachelorstudenter på ingeniørfagene. Innen alle ingeniørstudiene er det sterkt fokus på samarbeidet med næringslivet. De siste årene har nordområdene og kaldt klima blitt sentrale satsingsområder. Som en del av denne satsingen ser avdelingen på mulighetene for å utvikle et bachelorestudium i subsea i samarbeid med Universitet i Stavanger. Studiet vil trolig komme i gang fra høsten 2008.

3.3. Norges fiskerihøgskole

Norges fiskerihøgskole (NFH) består av to institutt innenfor økonomi og to institutt innenfor biologi og marin bioteknologi.

Institutt for Marin bioteknologi har 3 fagområder.

- Fiskehelse, master (ca 6 studenter uteksamineres årlig)
- Marine næringsmidler, master (ca 15 studenter uteksamineres årlig)
- Marin bioteknologi (bachelorstudium)

Instituttet har en basisbemanning på 14 fast vitenskaplige stillinger, men har totalt ca 75 ansatte. De eksterne forskningsmidlene er på ca 30 millioner årlig. Instituttet har en positiv utvikling både eksternt og internt, og har lang kultur for å bidra til forskning innenfor marin bioteknologi. Det er etablert samarbeid med en rekke bedrifter innen oppdratt, marine næringsmidler og marin bioteknologi både nasjonalt og internasjonalt.

Institutt for akvatisk biologi har 2 hovedstudier:

- Fiskerikandidatstudiet har 63 ulike kurs. Dette antallet ønskes redusert.
- International fisheries Master (tverrfaglig master)

Årlig utdannes ca 25 masterstudenter og fem til åtte Ph.d. Instituttet har 112 ansatte og tar inn ca 15 millioner i eksterne forskningsmidler årlig. Instituttet har en tungt biologimiljø og mange innslag av teknologi både i undervisning og forskning.

4. Drøftinger i gruppa

4.1. Studietilbudet

Gruppa har hatt en gjennomgang av eksisterende studietilbud og muligheter for utvikling av nye studier ved hver institusjon:

Institutt for akvatisk biologi

Yrker forvinner og yrker oppstår. Pro-bio er et godt eksempel på nyskaping som det eksisterende næringslivet ikke hadde tro på. Dette har i dag blitt stor industri. Det er derfor viktig at universitet er i forkant av utviklingen. Utdanningene må utvikle seg i tråd med den teknologiske utviklingen. Denne utviklingen ligger ofte i forkant av næringslivet daglige behov.

Institutt for Marin bioteknologi

Instituttet ønsker ikke å utvikle nye studietilbud og har heller ikke planer om å legg ned noen av de eksisterende studiene, men skulle gjerne utvidet emneportefølgen med noen enkeltkurs. Instituttet ser også behov for utviklingsmuligheter med styrking av utdannelsen i teknologisk orientert fag.

Institutt for fysikk og teknologi

Teknologifagene er lite synlig ved universitetet. Instituttet ser behov for en organisering som synliggjør teknologifagene bedre. Det er ikke behov for nye fagfelt eller studier, men studiene må bli mer synlige internt og eksternt. Det er også viktig å samle alle miljøene i et nytt teknologibygget. Dette vil profilere fagene bedre.

Det matematisk-naturvitenskaplige fakultet

Universitetet har ikke hatt nok fokus på lærerutdanningen. Det bør derfor etableres en ny lærerutdanning innen informatikk. Fakultetet har også planer om å etablere et bachelorstudium i telemedisin. En utdanning i materialteknologi ville være aktuelt..

Avdeling for ingeniør- og økonomifag

AFI har de siste tre årene lagt ned tre ingeniørstudier og opprettet to nye ingeniørstudier, samt et samfunnsvitenskaplig studium i samfunnssikkerhet og miljø. Det er planer om et nytt studium innen subsea i løpet av 2008. Avdelingen har også planer om å utvikle en mastergrad innenfor teknologi. Avdelingen har vært gjennom omfattende omstillinger de siste fire årene og har studier som er godt tilpasset nærlivets behov.

Oppsummering

Kampen om forskningsmidlene skjerpes. De nye utdanningene må ligge innenfor områder som er forskbare. Dette er viktig i forhold til utvikling og finansiering av studier og forskning. Det er viktig å ikke ukritisk henge seg på moteord som om noen år kan være vanskelig å opprettholde.

Grappa har oppsummert behovet for nye studier i følgende punkter:

1. Eksisterende tilbud er basert på dagens behov og bør videreføres.
2. Samkjøring av fag er mulig.
3. Behov for samlokalisering i et nytt teknologibygget er viktig for utvikling av en felles kultur og fagmiljø.
4. Tilbudene må være basert på forskbare områder for å sikre utvikling og finansiering av forskningsvirksomheten.
5. Behov for nye tilbud:
 - a. Lærerutdanning i realfag
 - b. Bachelor i telemedisin
 - c. Materialteknologi på master og Phd-nivå
 - d. Subsea-teknologi
 - e. Produksjonsteknologi innenfor biologifaget
 - f. Utvikling av nye studietilbud basert på eksisterende utdanninger

4.2. Nordområdesatsing

Grappa er enig om at det mangler en klar definisjon av hva som ligger i begrepet nordområdesatsing. Så langt har nordområdesatsing i første rekke vært et motebegrep med lite konkret innhold. Å knytte begrepet "Nord" til studier har vist seg å ikke bidra til økt rekruttering.

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet har etablert flere studier og områder som inngår i en nordområdesatsing:

- Arktisk miljø og landbruk
- Energi og miljø i nord
- Energi 2050
- Eiscat
- Geologi
- Videreutviklet jordobservasjonsvirksomheten
- Etablere et jordobservasjonssenter med næringsliv og randsoneinstitusjoner

I fagene hvor det har vært naturlig har fakultetet tatt utgangspunkt i nordlige områder, blant annet innenfor geologi og biologi. På andre fagområder er det mer naturlig å ha et internasjonalt perspektiv.

Fiskerihøgskolen har flere studier og forskningsområder som tar utgangspunkt i de nordlige farvann. Blant annet kan nevnes forskning på sirkulasjon i de store havområdene i nordområdene.

Ved AFI har flere av ingeniørutdanningen blitt rettet inn mot tema som er relatert til nordområdene, blant annet kaldt klima, is-problematikk, prosess- og gassteknologi og automatisering i kalde strøk. AFI har også tilsatt egen nordområdekoordinator. Av studier kan nevnes:

- Maritim arktisk kompetanse
- Sikkerhet og miljø
- Samfunnssikkerhet og miljø

Grappa presiserer at nordområdesatsingen ikke må virke begrensende i forhold til utvikling av studietilbud med et nasjonalt og internasjonalt marked, eller begrense mulighetene for forskning som ikke har et nordområdeperspektiv.

4.3. Forskning

Grappa påpeker at forskning er for lite fokusert i fusjonsprosessen. Det er viktig at nordområdesatsingen ikke begrenser ambisjonene og forskningsområdene ved det nye universitetet. Forskning bør være et sentralt tema i prosessen, all den tid universitetet kun er det fjerde beste i landet, mens høyskolen ligger lavest i Norge i forhold til forskning (tall fra FRIDA).

De to andre høyskolene som har blitt oppgradert til universitet (Agder og Stavanger) har begge vært gjennom tiårige løp med stort fokus på å bygge opp sterke forskningsmiljøer. Det har ikke vært tilsvarende fokus ved Høyskolen i Tromsø. Institusjonen er derfor i mindre grad moden til å gå direkte over i status som universitet. Dette skaper stor bekymring blant ansatte og ledelse på Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Denne bekymringen er også synlig ved universitetet som helhet.

Teknologifagene sliter i dag med å være lite synlig i universitetet. Grappa mener det er viktig at teknologi blir løftet opp i det nye universitetet.

4.4. Organisasjonsmodeller

Gruppen diskuterte tre ulike modeller for fusjon med utgangspunkt i de tre institusjonene:

MODELL 1

MNF forsetter som eget fakultet. NFH og AFI slås sammen under nytt navn.

- Institutt for akvatisk biologi
- Institutt for Marin bioteknologi
- Institutt for økonomi
- Institutt for samfunnsfag- og markedsfag
- Institutt for ingeniørfag
- Institutt for økonomifag

MODELL 2

MNF og AFI slås sammen under nytt navn. NFH fortsetter som eget fakultet.

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

MODELL 3

Et nytt stort teknologisk fakultet med hele MNF og deler av NFH og AFI under nytt fakultetsnavn.

- Institutt for akvatisk biologi
- Institutt for marin bioteknologi
- Institutt for ingeniørfag
- Institutt for fysikk og teknologi
- Institutt for biologi
- Institutt for geologi
- Institutt for informatikk
- Institutt for matematikk og statistikk
- Institutt for kjemi
- Tromsø geofysiske observatorium

4.5. Spesielle utfordringer

Modellene ble drøftet i forhold til spesielle utfordringer ved den enkelte institusjon:

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Innenfor MNF er det en klar oppfatning blant ansatte at prosessen må gjennomføres over lenger tid enn det som det er lagt opp til fra ledelsens side. Det er relativt liten interesse for saken blant de fagansatte ved fakultet. Det er særlig sterk bekymring for at forskningen skal bli skadelidende ved en sammenslåing med høgskolen. Universitetet ligger allerede lavt på rankingen sammenlignet med andre universitet i Norge. En sammenslåing med høgskolen kan medføre at all styrking av forskningsinnsatsen ved det nye universitetet, vil måtte knyttes til innpassing av høgskolens personell. Dette kan sterkt begrense mulighetene for å styrke de øvrige fagmiljøene i årene framover.

Norges fiskerihøgskole

Det er bekymring over å splitte fagmiljøene ved dagens fiskerihøgskole. Det er likevel en økende forståelse i fagmiljøene om at institusjon kan måtte skifte navn og omorganiseres.

Økonomimiljøene ved NFH og Høgskolen i Tromsø har kommet langt i prosessen for en framtidig fusjon. Det er også en økende forståelse i de andre fagmiljøene ved NFH om at ingeniørfagene ved de to institusjonene kan samarbeide på flere områder. NFH kan derfor se for seg en modell hvor hele AFI og NFH går inn i et nytt fakultet. Modell 3 med et stort Teknologisk fakultet kan også være et alternativ som bør utredes videre.

Avdeling for ingeniør og økonomifag

Ved AFI er ansatte positive til en mulig fusjon, men avdelingen har også betenkeligheter. Dette gjelder særlig i forhold til å kunne videreføre avdelingens satsinger og opprettholde evne til rekruttering som del av Universitetet. Faren er stor for at rekrutteringen av ingeniørstudenter vil bli redusert dersom AFI blir en del av Det matematisk-naturvitenskapelig fakultet.

For AFI er modell 3 et alternativ som bør drøftes videre. Avdelingen ser også modell 1 hvor hele AFI går inn sammen med NFH i et nytt fakultet, som et spennende alternativ.

5. Konklusjon

5.1. Alternativ 1

En samlet gruppe konkluderer med at det beste alternativet for fusjonen vil være å utvikle et stort og slagkraftig teknologisk orientert fakultet som består av alle instituttene ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet (MNF), Institutt for akvatisk biologi og Institutt for Marin bioteknologi ved Norges fiskerihøgskole og ingeniørutdanningene ved Høgskolen i Tromsø. Et slikt fakultet vil være en nyskapning som er i tråd med intensjonen i fusjonsplanene for de to institusjonene. Et stort teknologisk orientert fakultet vil også i større grad kunne matche et stort medisinsk/helsefaglig fakultet.

5.2. Forutsetninger for modellen

Gruppen anser at et felles teknologibygge hvor alle instituttene samles under ett tak, er en forutsetning for at fusjonen skal gi de ønskede synergieffektene. Det nye fakultetet må også gis et navn som får fram at både teknologi og naturvitenskap er samlet i et fakultet. Gruppen har ikke tatt stilling til navn.

5.3. Synergieffekter

En viktig forutsetning for denne modellen er at fagmiljøene samles, slik at fakultetet kan hente ut stordriftsfordeler og andre synergieffekter ved sammenslåingen. Gruppen ser for seg følgende åpenbare effekter ved fusjonen:

- økt synlighet internt og eksternt
- et bredere fagmiljø som gir nye muligheter innenfor FoU
- bedre grunnlag for å utvikle forskerutdanning
- bedre utnyttelse av vitenskapelige ansatte og utstyr
- bedre muligheter for å utvikle nye og interessante studietilbud
- bedre synlighet internt og eksternt som kan øke studentrekruttering til teknologifagene
- bedre samkjøring av fagportefølje
- styrking av innovasjon og kommersialisering

5.4. Alternativ 2

En samlet gruppe konkluderer med at dersom det ikke opprettes et stort og slagkraftig teknologisk orientert fakultet, vil det beste alternativet være at ingeniør- og økonomifagene ved Høgskolen i Tromsø samlet går inn i Norges Fiskerihøgskole under et nytt navn.

Tromsø 15. september 2007

For gruppe
Dekan Hans Petter Kvaal, HiTø