

INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING	1
2. GENERELL TILSTANDSVURDERING	3
2.1. Forskning med høy kvalitet og relevans	3
2.2. Gjennomstrømming og kvalitet i undervisning og læring	4
2.3. Bred kontaktflate mot samfunn, kultur- og næringsliv	5
2.4. En attraktiv arbeidsplass med god omstillingsevne	6
3. RAPPORT OM RESULTATENE AV VIRKSOMHETEN I 2002	8
3.1 Regnskap 2002	8
3.1.1 og 3.1.2 Balansen mellom budsjett og regnskap og spesifisering av regnskapet	8
3.1.3 Utgifter til praksisopplæring i lærerutdanningen og helsefagene	10
3.1.4. og 3.1.5. Tiltak for å bedre økonomistyringen og økonomirapportering	10
3.2 Undervisning, læring og arbeidsmiljø	11
3.2.1 Utvikling i studenttall	11
3.2.2 Samarbeid mellom høgre utdanningsinstitusjoner	15
3.2.3 Studiekvalitetsarbeid, lærings- og arbeidsmiljø	16
3.2.4 Nye studier/fag og nedlegging av studier/fagtilbud	17
3.2.5 Fleksible utdanningstilbud. Etter- og videreutdanning, fjernundervisning og desentralisert utdanningstilbud.	18
3.2.6 Spesielle rekrutteringstiltak	19
3.3 Forskning og utviklingsarbeid	20
3.3.1 Utviklingen i antall personer i doktorgradsprogrammer	21
3.3.2 Kandidater i doktorgradsprogrammer	21
3.3.3 Strategiske prioriteringer	21
3.3.4 Vitenskapelige publikasjoner	29
3.3.5 Forsknings- og utviklingsaktivitet (gjelder bare statlige høyskoler)	31
3.3.6 Samarbeid med Statens utdanningskontor/Fylkesmannen	31
3.3.7 Forskningsevalueringer	32
3.4 Internasjonalisering	33
3.5 Formidling (herunder museumsvirksomhet)	36
3.5.1 Utgivelse av populærvitenskapelige tidsskrifter	36
3.5.2 Populærvitenskapelig virksomhet	37
3.5.3 Sikring av museene, konservering av samlingene, publikumsbesøk til museum, utstillinger o.l.	40
3.6 Eksternfinansiert virksomhet og randsoneinstitusjoner	42
3.6.1 Regnskapsført ved NTNU	42
3.6.2 Deltagelse i EUs rammeprogram for forskning	44
3.6.3 Randsoneinstitusjoner	45
3.7 Administrativ omstilling	46
3.7.1 Omdisponeringer på budsjettet	47
3.7.2 Forenkling av styringsstruktur og administrative rutiner	47
3.7.3. Omorganisering	48
3.7.4 Bruk av særskilte midler til omstilling	49

3.8 Bygg og leie	49
3.9 Personalpolitikk	50
3.9.1 Kvinner i vitenskapelige og administrative stillinger (årsverk)	52
3.9.2 Kompetanseheving for tilsatte	53
3.9.3 Helse, miljø og sikkerhet	53
3.10 Spesielle områder	54
3.10.1 Entreprenørskap	54
3.10.2 Miljøspørsmål	57
3.10.3 Skikkethetsvurdering	57
3.10.4 Rutiner for anskaffelsesvirksomheten	57
3.10.5 IKT som fag i høgre utdanning	58
3.11 Læringsplasser	59
4. TILDELT BEVILGNING FOR 2003	60
4.1 Plan for disponering av tildelt bevilgning	60
4.1.1 Fordelt bevilgning	60
4.1.2 Prognose over opptaket av nye studenter høsten 2003	62
4.2 Organisering av det interne budsjettarbeidet ved institusjonen	63
4.3 Institusjonens arbeid med innføring av Kvalitetsreformen i 2003	64
4.4. Institusjonens samfunnsrolle	64
4.5. Institusjonens styring	65
5. BUDSJETTFORSLAG FOR 2004	66
5.0 Innledning	66
5.1 Tallbudsjettforslag for 2004	66
5.1.1 Realistisk budsjettering	66
5.1.2 Spesifikasjon av tallbudsjettet	68
5.2 Undervisning, læring og arbeidsmiljø	68
5.2.1 Prioriterte områder	68
5.2.2 Spesielle rekrutteringstiltak 2004	69
5.3 Forskning og utviklingsarbeid	69
5.4 Internasjonalisering	71
5.4.1 Internasjonalt forskningssamarbeid	72
5.4.2 Internasjonalt utdanningssamarbeid	72
5.5 Formidling (herunder museumsvirksomhet)	72
5.5.1 Populærvitenskapelig virksomhet	72
5.5.2 Museer	73
5.5.3 Universitetsbiblioteket (UBiT)	74
5.6 Eksternfinansiert virksomhet og randsonerinstitutioner	74
5.7. Administrative omstillingstiltak	74
5.8 Bygg og leie	75

5.9 Personalpolitikk	75
5.10 Spesielle områder	76
5.10.1 Entreprenørskap	76
5.10.2 Miljøspørsmål	76
5.10.3 Skikkethetsvurdering	77
5.10.4 Rutiner for anskaffelsesvirksomheten	77
5.10.5 IKT som fag i høgre utdanning	77
6. SATSINGSFORSLAG FOR 2004 (UTENFOR RAMMEN)	78
6.1 Satsingsforslag fremmet overfor UFD i desember 2002	78
6.1.1 Innføring av Kvalitetsreformen	78
6.1.2 Bibliotek og læringsrom for studenter på Dragvoll	79
6.1.3 Nanoteknologisatsing	79
6.2 Andre satsingsforslag	80
6.2.1 Nasjonale laboratorier	81
6.2.2 Områder hvor NTNU har et nasjonalt ansvar	81
6.2.3 Bibliotek Gløshaugen	82
6.2.4 Økt kapasitet innen IKT i masterstudiet i teknologi (sivilingeniørstudiet)	82
6.2.5 Nye studieplasser - mastergrad i informatikk og tverrfaglig IKT	83
6.2.6 Nye studieplasser til informatikk bachelornivå	83
6.2.7 Nye studieplasser til organistutdanningen ved Musikkonservatoriet	83
6.2.8 Nye studieplasser - lektorutdanning i teknologi	83
6.2.9 Kjøp av arealer i Medisinsk-teknisk senter (MTFS)	83
6.2.10 Nye studieplasser til styrking av masterstudier	83
6.3 Byggeprosjekter	84
6.3.1 Sentralbygg 2	84
6.3.2 Tilbygg - Petroleumsteknisk senter	84
6.3.3 Kjemiblokk 2	84
6.3.4 Kjemiblokk 1	84

TABELLOVERSIKT

Tabell 3.1.1 NTNUs resultatregnskap 2002 (tusen kr)	8
Tabell 3.1.2 NTNUs balanse (kr)	9
Tabell 3.1.3 Utgifter til praksisopplæring i lærerutdanningen og helsefagene	10
Tabell 3.2.1 Søkertall (=antall søknader) 2001 og 2002, hele året	12
Tabell 3.2.2 Opptakstall 2001 og 2002, hele året	12
Tabell 3.2.3 Registertall, høstsemestrene 2001 og 2002	13
Tabell 3.2.4 Beståtte eksamener 2001 og 2002, totalt antall enheter på 60 studiepoeng, hele året	14
Tabell 3.2.5 Kandidattall 2001 og 2002, hele året	14
Tabell 3.2.5.1 Etterutdanningskurs	18
Tabell 3.2.5.2 Videreutdanningskurs	18
Tabell 3.2.6 Antall personer i doktorgradsprogrammer per studium	21
Tabell 3.2.7 Avlagte doktorgrader 1996 - 2002	21
Tabell 3.3.1.a Vitenskapelige publikasjoner av fast vitenskapelig ansatte	30
Tabell 3.3.1.b. Vitenskapelige publikasjoner av stipendiater og annet forskningspersonale	30
Tabell 3.3.1.c. Annen type faglig virksomhet - formidling	31
Tabell 3.5.1 Universitetsmuseenes virksomhet	41
Tabell 3.6.1 Inntekt fra eksternt finansierte prosjekter fordelt på finansieringskilder	43
Tabell 3.6.2 Inntekt fra eksternt finansierte prosjekter fordelt på fakultetene og andre enheter	43
Tabell 3.6.3 Status for balansekonti vedrørende eksterntfinansierte virksomhet i NTNUs regnskap	44
Tabell 3.6.4 Tema og størrelse på de 12 nye prosjektene i 2002 (5. rammeprogram)	45
Tabell 3.6.5 NTNUs deltagelse i EUs 3. – 5. rammeprogram	45
Tabell 3.6.6 Samarbeid med randsonainstitusjoner 2002	46
Tabell 3.6.7 Oversikt over aksjeinteresser forvaltet av NTNU (kr)	46
Tabell 3.9.1 Tilsatte	51
Tabell 3.9.2 Utvikling i antall kvinner i vitenskapelig stilling og rekrutteringsstilling ved NTNU i femårsperioden 1998-2002 (Kilde: DBH)	52
Tabell 3.9.3 Utvikling i sykefravær i perioden 1999-2002	54
Tabell 3.11.1 Antall lærlinger fordelt på fagområder 2002	59
Tabell 4.1.1 NTNUs bevilgning 2003 (tusen kr)	60
Tabell 4.1.2 NTNUs fordeling av bevilgning 2003 (tusen kr)	60
Tabell 4.1.3 Oversikt over fordeling av driftsbevilgning 2003 (tusen kr)	60
Tabell 4.1.4 Oversikt over fellestiltak 2003 (tusen kr)	61
Tabell 4.1.5 Strategi- og omstillingsmidler 2003 (beløp i tusen kr)	61
Tabell 4.1.6 Midler til strategisk forskning 2003 (beløp i tusen kr)	61
Tabell 4.1.7 Midler til strategisk omstilling 2003 (beløp i tusen kr)	62
Tabell 5.1.1 Forslag til bevilgning 2004 (i 1 000 kr)	66
Tabell 5.1.2 Endringer i bevilgning fra 2003 til 2004 innenfor rammen (i 1000 kr)	66
Tabell 8.2.4a Regnskap 2002, bevilgning fra UFD 2003 og budsjettforslag for 2004 for Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	68
Tabell 6.1.1 Satsingsforslag 2003 (utenfor rammen) fremmet i desember 2002	78
Tabell 6.2.1 Andre satsingsforslag 2003 (utenfor rammen)	80
Tabell 6.2.2 Antall plasser omgjort til studieenheter og basisbevilgning for nye studieplasser	81
Tabell 6.2.3 Omdisponering i antall studieplasser til bruk innen IKT i masterstudiet i teknologi	82
Tabell 6.3.1 Byggetiltak utenfor rammen 2004 (i tillegg til bibliotekene)	84

TABELLVEDLEGG

1. Innledning

NTNU er gitt nasjonalt ansvar for områder som står sentralt i samfunnsutviklingen. Universitetet har gjennom en årrekke vært hovedleverandør av kompetanse til områder og næringer som har bidratt til den økonomiske utviklingen i Norge. Institusjonen har ambisjoner om fortsatt å møte utfordringene som følger av dette ansvaret. I dette ligger vilje og evne til å utvikle virksomheten i takt med omgivelsenes krav. NTNU har derfor lagt ned betydelig innsats for å utvikle fagtilbudet, for å styrke kvaliteten på institusjonens forskning og undervisning, for å følge opp nasjonale prioriteringer og for å stimulere til nyskaping og bedriftsetablering. NTNU har dessuten over lengre tid gjennomført tunge prosjekt for å komme fram til en optimal organisasjon og velegnede ledelses- og styringsfunksjoner.

NTNU har vist evne til å foreta strategiske prioriteringer både som svar på internt drevet kunnskapsutvikling og for å imøtekomme forventninger og utviklingstrekk i samfunnet. Dette har gitt godt resultat. Den faglige profilen er blitt tydeligere, parallelt med at den tverrfaglige aktiviteten øker. NTNU har bedre tilgang på eksterne midler enn tidligere. NTNU er tildelt tre sentre for fremragende forskning, og fagmiljø ved NTNU er ytterligere med i to der et forskningsinstitutt er vertsinstitusjon. NTNU har fått god uttelling til strategiske universitetsprogram, og engasjement i og uttelling fra EUs rammeprogram har økt betydelig. I løpet av året er flere fagdisipliner blitt evaluert i regi av Norges forskningsråd, og de tilsvarende fagmiljøene ved NTNU er – til dels – blitt vurdert svært positivt av internasjonale panel. Den vitenskapelige publiseringen har ytterligere økt fra 2001 til 2002, og veksten skjer langt på vei i alle fagområder. NTNU er kommet videre med å legge forholdene til rette for nyskappingsarbeid.

I løpet av 2002 er fagprofilen videreutviklet i samsvar med mandatet NTNU fikk ved opprettelsen. Kvalitetsreformen er viet mye oppmerksomhet, og den er fulgt opp både gjennom betydelige strukturelle endringer og et omfattende faglig-pedagogisk utviklingsarbeid. NTNU har vedtatt en felles studieforskrift, noe som representerer en betydelig forenkling, og den nye internasjonale karakterskalaen er innført. Studiene er omformet til de nye formatene - bachelor- og masterprogrammer. Parallelt har det pågått 70 prosjekt organisert i fem læringsarenaer med sikte på å komme fram til bedre undervisnings- og vurderingsformer. NTNU har nå valgt "Learning Management System". NTNU er derfor godt forberedt på å sette Kvalitetsreformen ut i livet fra og med høsten 2003.

I tillegg til den tradisjonelle formidlingen gjennomfører NTNU et langsiktig strukturelt forbedringsarbeid, bl a ved å gjøre informasjon tilgjengelig på nettet. Universitetet er opptatt av å se formidlingstiltakene i forlengelsen av sin forskningsvirksomhet. NTNU har gjennomført flere tverrfaglige kunst- og kulturorienterte allmennrettede arrangementer, som f eks Japan 2002, der faglige innslag inngår som et viktig element. NTNU har satt i gang tiltak for å heve formidlingskompetansen hos de vitenskapelige ansatte.

Situasjonen er jevnt over positiv, men NTNU står likevel foran betydelige utfordringer i kommende budsjettperiode.

- I løpet av de nærmeste årene skal store deler av den vitenskapelige staben erstattes av nye krefter. Dette gir både muligheter og representerer utfordringer. Særlig innenfor teknologiske fag vil det være en tilleggsutfordring å øke andelen kvinnelige professorer.

- Universitetet er avhengig av forutsigbare rammevilkår. NTNU er opptatt av at forskningen skal beholde sin relative andel av institusjonens økonomiske ressurser.
- NTNU stiller seg positiv til konstruktivt samspill med det omgivende samfunn generelt, og næringslivet spesielt. Det er imidlertid ikke problemfritt når forskningen blir mer avhengig av industrielt og økonomisk motiverte finansieringskilder. NTNU ser behov for en diskusjon om nasjonale forskningsprioriteringer der oppgavefordeling mellom institusjonene er et naturlig tema.
- NTNU har et stort innslag av utstyrskrevenne fag. Dette påfører universitetet betydelige kostnader til investering, drift og vedlikehold.
- Med ambisjonen om å være et internasjonalt ledende universitet innenfor sitt hovedområde, må NTNU delta på den internasjonale arena både når det gjelder forsknings- og undervisningssamarbeid.
- NTNU har startet et bredt anlagt strategiprosess der forskning, undervisning og næringsutvikling skal integreres. Strategien skal forankres i fagmiljøene ved institusjonen og gi retning til utviklingsarbeidet i årene som kommer.
- NTNU er, som nevnt, godt forberedt på Kvalitetsreformen. For å gjennomføre og fange opp helårsvirkningen av reformen må institusjonen tilføres nye ressurser også i 2004.
- NTNU vil arbeide målbevisst for å oppnå den gjennomføringsgrad i form av studiepoeng og kandidater som er forventet.
- Til tross for betydelig utbygging de siste årene mangler NTNU fortsatt biblioteksareal og arealer som er tilpasset nye og mer gruppebaserte læringsformer.
- Lederutfordringene i universitetssektoren øker. NTNU vil intensivere arbeidet med å utvikle verktøy og kvalifisere faglige ledere slik at de blir bedre i stand til å ivareta sine funksjoner.

2. Generell tilstandsvurdering

2.1. Forskning med høy kvalitet og relevans

Det er et mål for sektoren at det skal utvikles ny grunnleggende kunnskap av høy kvalitet og relevans. Ved NTNU er arbeidet for å realisere dette nedfelt i institusjonens overordnede strategier: NTNU skal videreutvikle sin teknisk-naturvitenskapelige hovedprofil. Institusjonen skal være et moderne breddeuniversitet med særlig vekt på tverrfaglig forskning. Og NTNU skal utvikle sin rolle i nær dialog med samfunn, kultur og næringsliv.

NTNU har et nasjonalt ansvar innenfor teknologisk forskning og utdanning. I tråd med dette leder NTNU nasjonalt råd for teknologiutdanning. Studieporteføljen og forskningen på området er utviklet og utvidet i takt med nye behov. Senest i 2002 opprettet institusjonen et nytt siv.ing.-studium i Ingeniørvitenskap og IKT. Den naturvitenskapelige delen er videreført og utvidet med nye fag. Et eksempel fra 2002 er et nytt hovedfagsstudium i naturressursforvaltning. I tråd med kravene til et breddeuniversitet har NTNU også solide fagmiljø i sentrale og basale fagområder i humaniora og samfunnsvitenskap. Også her er bredden i fagtilbudet økt siste år, f.eks med hovedfag i kunsthistorie.

NTNU leverer på en rekke områder fremragende forskning. 11 av NTNUs søknader var med i siste runde da midler til sentrene for framragende forskning (SFF) ble fordelt i 2002. Institusjonen fikk til slutt tre, og fagmiljø ved NTNU er deltakere i ytterligere to. Fagmiljøene er knyttet både til teknologi, biopsykologi og samfunnsfag. De øvrige åtte søknadene som ikke fikk status som SFF, har i etterkant likevel fått betydelig støtte fra NFR. NTNU har dessuten fått god uttelling på sine søknader om strategiske universitetsprogram, og ferske fagevalueringer, f.eks i statsvitenskap, IKT, matematikk og lingvistikk, har gitt NTNU-miljøene til dels meget gode vurderinger. NTNU har fått god uttelling i EUs 5. rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling, og det er en markant økning i deltakelsen sammenlignet med 4. ramme-program.

NTNU har opprettet fem satsingsområder som en utvikling av den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen: Energi og miljø, Medisinsk teknologi, Materialer, Informasjons- og kommunikasjonsteknologi og Marin og maritim forskning. Områdene samsvarer godt med nasjonale prioriteringer. Målet er å bli internasjonalt ledende på områder der Norge har gode forutsetninger for å lykkes. De fleste av disse bygger på samarbeid mellom flere fagmiljø.

Det tverrfaglig samarbeid har utviklet seg positivt for å imøtekomme forventningen som ble stilt til NTNU ved opprettelsen: å bli Norges ledende universitet innenfor tverrfaglig forskning og undervisning. Institusjonen har hatt et eget program for tverrfaglig forskning, der siktemålet var å framskaffe ny kunnskap som har betydning for kultur og samfunn, industri og næringsliv. Programmet har gått over fire år med en totalramme på ca 30 mill kr og ble nylig evaluert av et ekspertpanel som i hovedsak stiller seg positivt til resultatet av programmet.

NTNU legger vekt på å drive forskning og utvikling i nært samarbeid med norsk næringsliv. NTNU har vedtatt en egen strategi for nyskaping. NTNU vil legge forholdene til rette for at nyskaping blir en integrert del av alle universitetets tre virksomhetsområder – utdanning, forskning og formidling. I de femårige mastergradene i teknologi (siv.ing.) inngår en rekke undervisningstilbud i nyskaping, og noen av disse er også åpne for studenter ved andre deler

av universitetet. Et innovasjonssenter på campus er kommet i gang, og NTNU er medeier i Leiv Eriksson Nyfotek AS som har kommersialisering av FoU-resultater som forretningsidé. Nyskappingsaktiviteten har økt de siste årene, og årlig etableres 15 – 20 bedrifter som har sitt utspring i forskningsaktiviteten ved NTNU og SINTEF.

Det er et stort og økende behov for personer med forskerkompetanse i næringsliv, forvaltning og i NTNUs egen forskning og undervisning. Dette krever økte bevilgninger til doktorgradsstipendiater og postdoktorstillinger slik Statsbudsjettet for 2003 legger opp til. Dette gjør institusjonen i stand til å rekruttere nye forskere innenfor prioriterte områder og øker muligheten til ytterligere omstilling.

NTNU står foran store utfordringer på rekrutteringssiden i årene som kommer. Alderssammensetningen tilsier at halvparten av den vitenskapelige staben innenfor teknologi, naturvitenskap og arkitektur vil nå pensjonsalderen i løpet av det nærmeste tiåret. Universitetet står her i skarp konkurranse med andre arbeidsgivere om de best kvalifiserte kandidatene. Det er særlig utfordring å få flere kvinner inn i vitenskapelige toppstillinger innenfor de teknisk-naturvitenskapelige områdene.

2.2. Gjennomstrømning og kvalitet i undervisning og læring

Stortinget har satt som mål at studentene skal lykkes bedre med sine studier og at forholdene skal legges til rette for økt internasjonalt samarbeid. NTNU er i sine strategier opptatt av å utvikle fagtilbud og undervisningsformer med utgangspunkt i samfunnets endrede behov, av å skape en attraktiv og utviklende arbeidsplass for studenter og ansatte og av å utvikle nasjonale og internasjonale nettverk.

NTNU leverer i nasjonal sammenheng gode resultat med hensyn til antallet uteksaminerte kandidater både på lavere grad og innenfor de fleste profesjonsstudiene. NTNU uteksaminerte i 2002 2189 kandidater og 203 doktorander, og studentene fullførte i snitt 12,8 vekttall i 2002. Gjennomføringsgraden for studentene er fortsatt likevel ikke i samsvar med myndighetenes forventninger.

NTNU er kommet langt med den studieadministrative omleggingen som ligger i Kvalitetsreformen. Den nye karakterskalaen og beregningen av studiebelastning er tatt i bruk, styret har vedtatt felles eksamensreglement for institusjonen og de nye bachelor- og masterprogrammene er vedtatt og vil bli innført fra høsten 2003. Et tilsvarende arbeid vil bli gjennomført for Ph.D.-gradens del.

Det arbeides kreativt i fagmiljøene med å utvikle utdanningstilbud innenfor den nye gradsstrukturen. NTNU har hatt fokus på lærerutdanning og i den forbindelse lanseres en ny type lærerutdanning – en integrert master/lektorutdanning – med fem innretninger: realfag, teknologi, språk, samfunnsfunnsvitenskap og skoleledelse.

Det første kullet med fullført femårig siv.ing.-studium ble uteksaminert i 2002. Erfaringene er positive. Grunnlaget studentene kommer med, vurderes imidlertid som svakere enn tidligere studenters bakgrunn. Det er derfor usikkert om en klarer å nå den ønskede fordypning.

Tverrfaglighet preger det faglige utviklingsarbeidet. Stadig flere studietilbud og studieprogram utvikles i samarbeid mellom flere fakultet, og med eksterne institusjoner og

med næringslivet. Nytt av året er en teknologiutdanning i marin teknikk sammen med Høgskolen i Ålesund, et samarbeid mellom Det medisinske fakultet og Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse om et masterprogram i helsevitenskap, og et samarbeidsprosjekt med Høgskolen i Sør-Trøndelag om en mastergrad innenfor økonomisk-administrative fag.

Den nye gradsforordningen innebærer at alle studenter ved NTNU skal gjennomføre et innføringsemne som går på tvers av faglige kulturer eller er av interesse for studenter fra ulike deler av institusjonen. Mastergradene i teknologi er i seg selv tverrfaglig, og tendensen er at de nye og omstrukturerte utdanningene er blitt enda mer tverrfaglige. NTNU har videre høstet gode erfaringer med "Ekspertes i team" der hensikten er å utvikle den kompetanse som tverrfaglig samarbeid krever når kompliserte problem skal løses. NTNU ønsker å innføre dette emnet på alle fagområder som del av mastergraden.

Arbeidet med å utvikle og innføre nye undervisnings- og vurderingsformer foregår i relativt bred skala. Det kommer en rekke gode initiativ fra enkeltpersoner og enkeltmiljø, og det er etablert sammenhenger mellom og arenaer for disse som fører til at erfaring og kunnskap blir forankret og spredt i organisasjonen. Bl a er det opprettet 5 læringsarenaer som er knyttet til sentrale læringskrav, og som er en møteplass for interesserte lærere. Arenaene har hver sin koordinator som samordner de 70 prosjektene som er i gang for å utvikle og sette ut i livet nye arbeids- og vurderingsformer, jf pkt 3.2.3.

NTNU har vedtatt en strategi for internasjonalisering der økt mobilitet av studenter og ansatte til og fra institusjonen er hovedmålet. I 2002 gjennomførte 660 studenter utenlandsopphold fra 1 til 3 måneder, mens NTNU tok imot 209 studenter med finansiering over Kvoteprogrammet. Samme år ble det inngått sju nye institusjons-avtaler. Det arbeides nå med en handlingsplan for å realisere målsettingen. NTNU har hatt en jevn vekst i både inn- og utreise av studenter og forskere. Foruten økt volum generelt, er den store utfordringen å øke antallet som kommer til institusjonen, slik at utvekslingen blir mer balansert.

Innføringen av Kvalitetsreformen vil fortsatt være en hovedsak for NTNU i 2003 og 2004. NTNU mener at bevilgningene for 2003 til Kvalitetsreformen, gir et tilstrekkelig grunnlag for å kunne iverksette kvalitetsreformen fra høsten. Det er imidlertid viktig for gjennomføringen at myndighetene øker bevilgningen i statsbudsjettet for 2004 slik at den dekker helårsvirkningen av Kvalitetsreformen.

I forbindelse med Kvalitetsreformen er det en utfordring å utvikle et system som gjennom gode prosesser skaper ønsket kvalitet i undervisningen og som gjennom relevante rapporter gir grunnlag for forbedring og utvikling. Videre er det viktig å finne gode belønnings- og meritteringsystemer som hever den generelle statusen på pedagogisk innsats og på utviklingen av gode læringsmiljøer.

2.3. Bred kontaktflate mot samfunn, kultur- og næringsliv

Det forventes at NTNU som ledd i utvikling av ny grunnleggende kunnskap, driver bred utadrettet formidling. NTNU er i sine strategier opptatt av dette og av å finne nye arenaer og former for formidlingsvirksomheten.

Universitetet har en viktig funksjon som formidler av kunnskap, kunst og estetikk til allmennheten. Med NTNUs teknisk-naturvitenskapelige hovedprofil er det en særlig

utfordring å skape et mer positivt bilde av teknologi og realfag i samfunnet og sikre rekrutteringen til sentrale kompetanseområder for det norske samfunnet.

Som et ledd i å øke kontakten med samfunnet utenom universitetet, er det etablert flere faste aktiviteter som for eksempel Lørdagsuniversitetet, "Byen, bygdene og kunnskapen", Teknologicafé og Café NordSør. Forskningstorget er en møteplass mellom forsker og samfunn, med vekt på forskningsformidling for elever i ungdomsskoletrinnet. NTNU er også en betydelig støttespiller for Vitensenteret med barn og unge som målgruppe. I økende grad blir web en arena for alle sentrale målgrupper, noe NTNU har tatt konsekvensen av gjennom sin satsing på nye Universitetsavisa på nett, arbeid med egen forskningsportal og som aktiv medeier i det nasjonale nettstedet *forskning.no*.

NTNU har også i år 2002 hatt en høy og positiv medieprofil, med jevnlig fokus på ulike sider av virksomheten. NTNU har vært godt synlig både i radio og TV, og virksomheten er omtalt 432 ganger i fire største riksdekkende avisene. Egne publikasjoner som forskningsmagasinet *Gemini*, *Spor* og nettavisa *Universitetsavisa* bidrar til å bringe forskningsresultater og nyheter fra universitetets virksomhet ut til allmennheten.

2.4. En attraktiv arbeidsplass med god omstillingsevne

Det er et overordnet mål for sektoren at de høyere utdanningsinstitusjonene skal vise større omstillingsevne. Som allerede nevnt, har NTNU som strategi at institusjonen skal være en attraktiv og utviklende arbeidsplass for studenter og ansatte. Den skal ha en infrastruktur og organisasjon som til enhver tid gir forskning og utdanning de beste utviklingsmuligheter.

Universitetet har gjort betydelige endringer i sin organisasjon og sin styrings- og ledelsesformer de siste årene. Ny fakultets- og instituttstruktur er etablert, med vesentlig færre enheter. NTNU forventer at større institutt og fakultet skal bidra til sterkere fagmiljø, gi bedre mulighet for å rekruttere dyktige faglige ledere, en mer profesjonell administrasjon og et bedre teknisk støtteapparat. Institusjonen har arbeidet målrettet med lederutvikling både blant valgte og administrative ledere.

NTNU har gjort betydelige investeringer i teknisk infrastruktur. I løpet av 2002 ble det opprettet over 500 PC-arbeidsplasser. Beboerne på studentbyene har tilgang på høyhastighetsnett, og en har startet arbeide med å innføre trådløst nett på campus. Intranettet med lett tilgang på informasjon, skjema, rutinebeskrivelser og viktige redskaper er kommet i ordinær drift og bygges ut med nye elementer.

I utgangspunktet var NTNUs virksomhet spredt over store deler av byen. Gjennom langsiktig planlegging er konsentrasjonen blitt vesentlig større. Dette er en oppnådd gjennom betydelige statlige bevilgninger til byggeformål, som Realfagbygget, men også gjennom egenfinansierte byggeprosjekt. Høsten 2003 vil Psykologisk institutt flytte til Dragvoll, og da vil NTNU fremstå med to klare hovedcampuser.

Spredningen er imidlertid fremdeles et problem som legger praktiske hindringer i veien for at studentene fullt ut kan utnytte det brede spekteret av fagtilbud som NTNU har. Særlig er avstanden mellom hovedcampusene Gløshaugen og Dragvoll noe som skaper et praktisk og faktisk skille. En tettere samling av virksomheten ville uten tvil gjort det lettere å realisere målet om tverrfaglig virksomhet.

Nye studentsentrerte undervisningsformer krever grupperom for samarbeid og tilgjengelighet til digitale og trykte informasjonsressurser. Dette er arealkrevende. Kapasiteten på

eksisterende bibliotek på Dragvoll er allerede sprengt, og alle publikumsarealer og magasiner er utnyttet ut over det som er funksjonelt forsvarlig. Universitetsbiblioteket i Trondheim har i lengre tid søkt om å få utvidet sitt areal bl.a. for å unngå at store samlinger blir magasinert i stedet for å være tilgjengelig for publikum.

NTNU har spesielle utstysrbehov, først og fremst knyttet til den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen og det nasjonale ansvaret for teknologiområdet. Behovene for avansert utstyr øker imidlertid generelt både fordi flere forskere benytter slikt utstyr og fordi utstyret har kortere levetid. Når utstyrssituasjonen er så vidt god, skyldes det utstysrbevilgningene som har fulgt byggevirksomheten. Dersom disse bevilgningene ikke blir erstattet når byggevirksomheten reduseres, vil situasjonen raskt bli forverret.

En utfordring er å utvikle fordelingsmekanismer som stimulerer til adferd, prioriteringer og valg som gir nødvendig utvikling og skaper kvalitet i undervisning og forskning. En annen utfordring er å finne løsninger som gir medvirkning og gode betingelser for den egeninitierte forskningen, og som samtidig gir institusjonen den nødvendige omstillingsdyktighet og strategiske handlekraft som endringer og krav i omgivelsene stiller. Institusjonen står foran viktige beslutninger vedrørende ledelse og styring i hovedstrukturen i 2003.

3. Rapport om resultatene av virksomheten i 2002

3.1 Regnskap 2002

Fra og med 2001 har NTNU vært en nettobudsjetterende institusjon. Dette innebærer en vesentlig endring for regnskapsavleggelsen. For 2001 ble det tatt utgangspunkt i regnskapslovens bestemmelser med enkelte tilpasninger. Løsningene ble delvis samordnet mellom universitetene. Det har vært et mål i 2002 å utvikle en "beste praksis". I løpet av 2002 har derfor universitetene i samarbeid med UFD og Riksrevisjonen utarbeidet en felles "beste praksis" for regnskapsavleggelse for universitets- og høyskolesektoren. Denne er lagt til grunn ved regnskapsavleggelsen for 2002.

I tillegg til etterfølgende punkter vises til fullstendig årsberetning og årsregnskap for NTNU for 2002.

3.1.1 og 3.1.2 Balansen mellom budsjett og regnskap og spesifikasjon av regnskapet

Tabellene nedenfor viser resultatregnskap og balanse for NTNU. Kommentarer til regnskapet følger etter tabellene.

Tabell 3.1.1 NTNUs resultatregnskap 2002 (tusen kr)

	<i>Totalt</i>	<i>Bevilgning</i>	<i>Ekstern</i>
DRIFTSINNTEKTER			
Bevilgn. fra UFD og andre depart.	2 104 545	2 068 938	35 607
Oppdragsinntekter	527 061		527 061
Salg av eiendom mv.	18 600	18 600	
Andre inntekter	120 348	97 911	22 437
Sum driftsinntekter	2 770 554	2 185 449	585 105
DRIFTSKOSTNADER			
Lønn, folketrygd og sosiale kostn.	1 581 057	1 271 927	309 130
Større vedlikehold og investeringer	294 299	274 684	19 615
Andre driftskostnader	883 020	638 667	244 353
Sum driftskostnader	2 758 376	2 185 278	573 098
Driftsresultat	12 178	171	12 007
Finansielle poster	-85	-171	86
Ordinært resultat	12 093	0	12 093
Ekstraordinære poster			
Periodens resultat	12 093	0	12 093

Tabell 3.1.2 NTNUs balanse (kr)

	2002	2001
EIENDELER		
Anleggsmidler		
Finansielle anleggsmidler		
Investeringer i aksjer og andeler	4 305	4 305
Leieboerinnskudd m.v.		
Sum anleggsmidler	4 305	4 305
Omløpsmidler		
Varer	277	219
Fordringer		
Kundefordringer	70 682	109 137
Prosjektfordringer	118 814	109 659
Andre fordringer	34 373	25 374
Investeringer		
Bankinnskudd, kontanter og lignende	779 723	713 276
Sum omløpsmidler	1 003 869	957 665
SUM EIENDELER	1 008 174	961 970
EGENKAPITAL OG GJELD		
Egenkapital		
Opptjent egenkapital	81 796	69 703
Annen egenkapital		
Sum egenkapital	81 796	69 703
Gjeld		
Avsetning for forpliktelser		
Andre avsetninger for forpliktelser	154 923	143 314
Kortsiktig gjeld		
Aksjer	4 305	4 305
Leverandørgjeld	25 371	48 340
Skyldig skattetrekk og andre offentlige trekk	71 215	59 088
Skyldige offentlige avgifter	59 519	53 528
Avsatte feriepenger	133 663	123 713
Prosjektgjeld	298 623	280 001
Annen Kortsiktig gjeld	178 759	179 978
Sum Gjeld	926 378	892 267
SUM EGENKAPITAL OG GJELD	1 008 174	961 970

Årsregnskapet for NTNU skal gi et riktig økonomisk uttrykk for driften i 2002 og status pr. 31.12.02. Resultatregnskapet viser et samlet overskudd på 12,1 mill kr som i sin helhet er knyttet til den eksternt finansierte virksomheten (EFV). Ved utgangen av året har NTNU en egenkapital på 81,8 mill kr som i sin helhet skriver seg fra EFV.

Etter anbefalinger fra UFD er det konkludert med at "statsoppdraget" ikke kan generere overskudd eller egenkapital, men at "ubrukte bevilgninger" er å anse som periodeforskyvninger. Vi har derfor omgjort egenkapitalen i bevilgningsfinansiert virksomhet (BFV) 01.01.02 på 143,3 mill kr. til "avsetning for forpliktelser", og tilført det vi i hht fjorårets prinsipper ville definert som resultat fra BFV for 2002 på 11,6 mill kr til samme

avsetning. Etter dette er avsetning for forpliktelser 31.12.02 på 154,9 mill kr. Økt avsetning er ikke fullt ut sammenlignbart med resultatet fra BFV for 2001 på 87,1 mill kr, da dette i noen grad var preget av overgangen fra kontantprinsippet, men gir likevel uttrykk for at NTNU i 2002 er langt nærmere målet om full anvendelse av disponible midler.

NTNU har som mål å benytte de midler som departementet stiller til disposisjon det enkelte år til å ivareta de oppgaver institusjonen er tildelt. Det planlegges derfor for at det ikke skal bygges opp avsetninger. Når dette likevel er resultatet skyldes det primært at igangsetting av nye aktiviteter, som f eks tiltredelse i stipendiatstillinger, går senere enn planlagt.

3.1.3 Utgifter til praksisopplæring i lærerutdanningen og helsefagene

NTNU har utgifter til praksisopplæring i lærerutdanningen ved Program for lærerutdanning, i flere studieprogram på høyere grad ved Pedagogisk institutt og i legeutdanningen ved Det medisinske fakultet.

Tabell 3.1.3 Utgifter til praksisopplæring i lærerutdanningen og helsefagene

Utdanning	2002		Forventet 2003	
	Lønn/ refusjon	Andre utgifter	Lønn/ refusjon	Andre utgifter
Praktisk pedagogisk utdanning (PPU)	6 164 000	220 000	6 263 000	240 000
Spesialpedagogikk hovedfag	100 220	10 700	95 000	
Rådgivning hovedfag	100 000		0	
Master i utdanning			50 000	
Master i spesialpedagogikk			225 000	
Lege-Pasient kurset (inkl EDDA)	2 492 000	110 996	2 500 000	110 000
Utplassering kommunehelsetjenesten	1 796 856	416 645	1 800 000	415 000
Utplassering lokalsykehus	787 400	725 869	800 000	800 000
SUM	11 440 476	1 264 210	11 733 000	1 565 000

3.1.4. og 3.1.5. Tiltak for å bedre økonomistyringen og økonomirapportering

Ambisjonene for 2002 har som i 2001, vært å forbedre den økonomiske styringen og kontrollen gjennom kompetanseutvikling og ved å ta i bruk mer effektive og hensiktsmessige verktøy. Følgende aktiviteter har vært sentrale:

- Utvikle større forståelse og riktigere bruk av regnskapssystemet i hele organisasjonen gjennom desentral bruk og informasjonsmøter.
- Oppnå større forståelse for regnskapsprinsippet. Det er bl.a. gjennomført kurs for ca. 80 ansatte i samarbeid med BI i innføring i bedriftsøkonomi med avsluttende eksamen. Kurset omfattet fire vekttall.
- I samarbeid med UiO og UiB er regnskapssystemet oppgradert til en ny versjon som tas i bruk i januar 2003. Den nye versjonen som er internettbasert, kan i framtiden bygges ut med tilleggsfunksjoner som scanning av bilag, elektronisk flyt og elektronisk anvisning.
- Maconomy prosjektøkonomisystem ble valgt som verktøy for regnskapsmessig oppfølging av prosjekter. Arbeidsprosesser, systemoppsett og arbeidet med å spesifisere integrasjoner er i slutfasen. Systemet skal implementeres og testes i løpet av første halvår 2003 og være operativt fra høsten.
- NTNU har gjennom deltagelse i EMBLA knyttet seg til den offentlige markedsplassen for innkjøp. Ca. 60 brukere er i gang, og innen utgangen av 2003 skal en vesentlig del av alle innkjøp skje elektronisk. Innkjøpsprosedyrene blir vesentlig forenklet noe som medfører direkte og indirekte besparelser.
- NTNU har videreført arbeidet med periodiserte budsjetter og med å få på plass bedre rapport for styring og oppfølging.

- Det er startet prosesser for i større grad å gjøre fakultetene ansvarlig for økonomistyringen. Opplæring i tolkning av rapporter for økonomistyring og vekttallsgivende kurs i bedriftsøkonomisk analyse omtalt tidligere, er aktuelle tiltak.
- Modell for fordeling av inntekt mellom fakultetene er blitt videreutviklet i 2002, og dette arbeidet vil fortsette i 2003.

Fremdriften i de fleste ovennevnte prosjekter har gått som planlagt. Oppstart av prosjektregnskapssystemet er imidlertid utsatt ca tre måneder pga mer komplekse forretningsprosesser enn forventet.

Seksjon for Materialadministrasjon har gjennom flere år arbeidet systematisk for å heve NTNUs kompetanse som innkjøper. Dette har gitt en rekke gunstige rammeavtaler og stor lojalitet til etablerte retningslinjer. Seksjonen har oppnådd anseelse utenfor universitetet som en av de nasjonalt ledende i offentlig sektor.

3.2 Undervisning, læring og arbeidsmiljø

Innføring av Kvalitetsreformen har preget arbeidet med undervisnings- og læringsmiljøet ved NTNU i 2002. Gjennom en egen prosjektorganisasjon forankret hos studiedirektøren og med prorektor som leder, har arbeidet hatt en sentral koordinering. Fakultetene har deltatt aktivt i prosessen.

Viktige oppgaver har vært å forberede overgangen til ny gradstruktur, utarbeide nye studieprogram og innføre nye lærings- og vurderingsformer. Arbeidet er bl.a. konkretisert i en total gjennomgang av NTNUs studiereglement og utforming av nytt og samkjørt regelverk i et fruktbart samarbeid mellom fakultetene og den sentrale studieavdelingen. Sammen med de andre universitetene og de fleste høyskolene har NTNU deltatt i arbeidet med å finne en funksjonell måte å ta i bruk utdanningsplan på. Den blir et viktig redskap i å realisere kvalitetsreformen. I dette bildet hører også innføring av LMS (Learning Management System) ved NTNU, der NTNU gjorde et foreløpig valg høsten 2002.

3.2.1 Utvikling i studenttall

Tabellinnstillingen i dette kapitlet er justert ut fra fakultetsstrukturen som ble satt i verk 1. januar 2002 slik at tallene blir sammenlignbare. Her blir kategoriene søker- og opptakstall, registertall, eksamensproduksjon, uteksaminerte kandidater kommentert.

Tabell 3.2.1 Søkertall (=antall søknader) 2001 og 2002, hele året

Fakultet	nivå	lavere grad		profesjonsutd.		høyere grad		sum	
		2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Det medisinske fakultet *				2034	2161			2034	2161
Det historisk-filosofiske fakultet ** (herav musikerutdanning)		4666	5164	280	278	203	247	5149	5689
Fak. for samf.vit. og tekn.ledelse (herav prof.studiet psykologi) (herav sivilingeniørstudiet) (herav praktisk-pedagogisk utd.)		6449	6709	2131	2196	542	621	9122	9499
Fak. for arkitektur og bildekunst (herav bildekunstutdanning)		675	455	1552	1583			1552	1583
Fakulteter med realfag/teknologi (herav siv.ing.studiet + nautikk)		2965	2648	14079	15333	176	127	17220	18108
Examen philosophicum		3940	4027	14079	15333			3940	4027
SUM		18020	19148	20076	21551	921	995	39017	41067

Kilde: DBH

* Søknader til utenlandsstudiene er ikke inkludert.

** Søknader til Examen philosophicum er ikke inkludert i fakultetets søkertall

Tabell 3.2.2 Opptakstill 2001 og 2002, hele året

Fakultet	nivå	lavere grad		profesj. utd.		høyere grad		sum	
		2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Det medisinske fakultet *				100	98			100	98
Det historisk-filosofiske fakultet** (herav musikerutdanning)		679	787	60	40	138	162	877	989
Fak. for samf.vit. og tekn.ledelse (herav prof.studiet psykologi) *** (herav sivilingeniørstudiet) (herav praktisk-pedagogisk utd.)		1423	1731	145	165	251	289	1819	2185
Fak. for arkitektur og billedkunst (herav billedkunst)		185	132	88	85			88	85
Fakulteter med realfag/teknologi (herav siv.ing.studiet + nautikk)		469	382	1460	1373	114	91	2043	1846
Examen philosophicum		371	416	1460	1373			371	416
SUM		2942	3316	1878	1761	503	542	5322	5619

Kilde: DBH

* Opptak til utenlandsstudiene er ikke inkludert.

** Studentene på Examen philosophicum er ikke inkludert i fakultetets registertall

*** DBH har 24, skal være 48. Feilrapportering fra NTNU

Det er naturlig å se søker- og opptakstill som to sider av samme prosess. Det er et markert trekk fra 2001 til 2002 at flere studenter søker seg til NTNU:

- Søkertallet har totalt sett økt med 5 %, opptaket med 6 %.
- Det er størst økning på historisk-filosofiske studier og samfunnsvitenskapelige studier, lavere grad. Det gjelder både søkertall og opptakstill.
- Det er en markert økning på høyere grad med 8 % økning i både søker- og opptakstill.
- Det medisinske fakultet og Fakultet for arkitektur og bildekunst har stabile søker- og opptakstill.
- Det er en nedgang på realfagene på lavere grad, både i søkertall og opptakstill.

Det er god søkning til teknologistudiene. Opptaket i 2001 var ekstraordinært høyt, men også i 2002 ble det tatt opp flere studenter enn planlagt.

At både søker- og opptakstall på realfagene synker, er en utfordring for NTNU med tanke på målet å øke rekrutteringen til disse fagene. Se også kapittel 3.2.6 om spesielle rekrutteringstiltak.

Siden NTNU ikke innfører den nye gradstrukturen før i 2003, er registrerte studenter i tabellene 3.2.3-3.2.5 fordelt på høgre grad, profesjonsgrad og mastergrad som i 2002. Mastergrad i tabellene refererer derfor, som tidligere år, til NTNUs internasjonale masterprogram og de mer profesjonsrettede masterprogrammene av typen Technology Management.

Tabell 3.2.3 Registertall, høstsemestrene 2001 og 2002

nivå Fakultet	lavere grad		profesjonsutd.		høgre grad		mastergrad		sum	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Det medisinske fakultet *			559	589					559	589
Det historisk-filosofiske fakultet ** (herav musikerutdanning)	1899	2079	149	141	616	615	14	17	2678	2852
Fak. for samf.vit. og tekn.ledelse (herav prof.studiet psykologi) (herav sivilingeniørstudiet) (herav praktisk-pedagogisk utd.)	3731	4274	793	864	1078	1198	31	58	5633	6394
Fak. for arkitektur og bildekunst (herav bildekunstutdanning)	251	253	549	606			3	31		
Fakulteter med realfag/teknologi (herav siv.ing.studiet + nautikk)			442	498			6	6	448	504
Examen philosophicum	1217	1137	54	55	417	435	117	118	8077	8018
	677	750	6326	6328			95	95	677	750
Sum	7524	8240	8269	8420	2111	2248	168	199	18072	19107

Kilde: DBH

* Utenlandsstudentene er ikke inkludert.

** Studentene på examen philosophicum ikke inkludert i fakultetets registertall

Tabell 3.2.3 viser at flere søkere også gir NTNU flere studenter. Antall registrerte studenter økte med 7,5 % fra 2001 til 2002. Andre trekk ved utviklingen fra 2001 til 2002 er:

- Studenttallet øker på alle gradsnivå, mest markert på mastergraden (18 %) og lavere grad (9,5 %). Mastergraden her gjelder de masterprogrammene som er rettet mot utenlandske studenter og videreutdanning for de som har tidligere har fullført en profesjonsutdanning.
- Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse hadde sterkest økning med over 13,5 %, deretter Fakultet for arkitektur og billedkunst med 12,5 % og Det historisk-filosofiske fakultet med 6,5 %.
- Medisinstudiet hadde en økning på 5 % og Fakulteter med realfag/teknologi en svak nedgang på 1,2 %.
- Musikerutdanningen, profesjonsstudiet i psykologi, praktisk-pedagogisk utdanning, sivilingeniørstudiet og sivilarkitektstudiet har stabile studenttall.

Tabell 3.2.4 Beståtte eksamener 2001 og 2002, totalt antall enheter på 60 studiepoeng, hele året

nivå Fakultet	lavere grad		profesjonsutd.		høgre grad		mastergrad		sum	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Det medisinske fakultet *			524	580					523	580
Det historisk-filosofiske fakultet ** (herav musikerutdanning) ***	1488	1584	80	96	230	242	4	4	1802	1926
Fak. for samf.vit. og tekn.ledelse (herav prof.studiet psykologi) (herav sivilingeniørstudiet) (herav praktisk-pedagogisk utd.)	2337	2657	570	690	457	464	29	47	3393	3858
Fak. for arkitektur og bildekunst (herav bildekunstudanning) ***	158	117	374	400			7	23	399	501
Fakulteter med realfag/teknologi (herav siv.ing.studiet + nautikk)	729	659	4096	4729	153	197	43	59	5021	5644
Examen philosophicum	381	311	4096	4729			41	50	381	311
SUM	4935	5211	5644	6495	840	903	76	117	11494	12426

Kilde: DBH

* utenlandsstudentene er ikke inkludert. De avlegger ikke eksamener ved NTNU.

** examen philosophicum er ikke inkludert i fakultetets eksamenstall.

*** anslag for 2001, ble ikke registrert i DBH i 2001.

Tabellen viser en kraftig økning fra 2001 til 2002. Økningen er hovedsakelig på teknologistudiet. Relativt sett er også økningen på arkitekturstudiet stor (> 10%). Begge disse studiene har tidligere år vært underrapportert pga at all sensur ikke var kommet med på rapporteringstidspunktet. Nå er det fanget opp ved at eksamensresultat som ikke var rapportert tidligere, nå kommer med. Det blir dermed et sprang fra 2001 til 2002. Om det er andre årsaker, vil først komme fram når 2003-resultatene skal rapporteres. For de øvrige større studiene er det jevn framgang, med unntak for realfag lavere grad. Det er den samme tendensen som vi ser i andre sammenhenger, f eks i søkertall og opptak av nye studenter. På praktisk-pedagogisk utdanning kan det være tilfeldig svingning, det er ikke noen signaler som tyder på at det skulle være en dramatisk nedgang der.

Tabell 3.2.5 Kandidattall 2001 og 2002, hele året

nivå Fakultet	lavere grad		profesjonsutd.		høgre grad		mastergrad		sum	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Det medisinske fakultet *			56	71					56	71
Det historisk-filosofiske fakultet (herav musikerutdanning)	117	151	27	41	106	105	4	4	254	301
Fak. for samf.vit. og tekn.ledelse (herav prof.studiet psykologi) (herav sivilingeniørstudiet)	101	278	133	109	202	181	25	16	461	584
Fak. for arkitektur og bildekunst (herav bildekunstudanning)			35	29			12	0		
Fakulteter med realfag/teknologi (herav siv.ing.studiet + nautikk)			98	80						
Annet			69	75			9		69	84
			15	14						
	54	89	1179	932	71	105	39	37	1343	1163
	33	47	1179	914			36	27	33	47
SUM	305	565	1464	1228	379	391	68	66	2216	2250

* Utenlandsstudentene er ikke inkludert

Uteksaminerte fra praktisk-pedagogisk utdanning ikke registrert i DBH, regnes ikke som kandidater når de ikke tildeles grad

Tabell 3.2.5 viser at det ble uteksaminert om lag samme antall kandidater som i 2001. Imidlertid har det vært et uvanlig stort antall som har fått skrevet ut vitnemål for lavere grad (cand.mag.). Korrigert for det ble 12 % færre kandidater uteksaminert i 2002 sammenliknet med 2001. Nedgangen er knyttet i all hovedsak til teknologistudiet, mens kandidattallene el

lers preges av stabilitet. Nedgangen i antall uteksaminerte sivilingeniører skyldes overgangen fra 4,5-årig studium til 5-årig studium, der 2001 var et år med ”oppsamling” av 4 ½-kandidater som var forsinket ut fra normert tid.

Det første kullet etter den nye 5-årige studieplanen fikk tildelt sin siv.ing.-grad i 2002. Kandidattallene viser at noe under 70 % av de som ble tatt opp, har fullført graden på normert tid. Det skyldes flere forhold. De fleste av de som ikke har fullført, har ikke avbrutt studiet, men er forsinket. Erfaring viser at en del studenter tar avbrekk for å studere i utlandet eller supplerer med fag fra andre fagområder.

3.2.2 Samarbeid mellom høgre utdanningsinstitusjoner

NTNU har i 2002 hatt samarbeidsavtaler med følgende *statlige høgskoler* i Norge, der NTNU forvalter gradsreglementet:

- dr.art.-prosjektavtale med Dronning Mauds Minne Høgskolen
- dr.art.-samarbeid med Institutt for kristen oppseding, høgskolene i Nesna, Volda og Finnmark
- dr.ing.-samarbeid med høgskolene i Stavanger, Narvik og Telemark (Porsgrunn)
- samarbeid om teknologiutdanning i marin teknikk med Høgskolen i Ålesund, *nytt i 2002*.
- hovedfagssamarbeid på seks forskjellige studieprogram med åtte forskjellige høgskoler: hovedfag i sosialt arbeid ved Høgskolen i Oslo, hovedfag i idrettsvitenskap ved Høgskolen i Agder, hovedfag i førskolepedagogikk ved Dronning Mauds Minne Høgskolen, hovedfag i spesialpedagogikk ved høgskolene i Finnmark, Sør-Trøndelag, Lillehammer og Volda, hovedfag i filmvitenskap med vekt på produksjon ved Høgskolen i Volda og hovedfag i informatikk ved Høgskolen i Hedmark.
- Det er lokalt samarbeid med Høgskolen i Sør-Trøndelag innenfor hele det økonomisk-administrative fagområdet både på lavere grad og høgre grad med opptak til bachelorgrad på HiST og til mastergrad på NTNU i 2002.

Det historisk-filosofiske fakultet samarbeider med de øvrige norske universitetene om fellesinstituttet i Athen og Roma, samt studiesentrene i Caen, York, Kiel og St. Petersburg. Fakultetet er med i universitetenes samarbeid om forskningskontor i Paris, og som nytt i 2002 gir fakultetet driftsstøtte til Det svenske institutt i Istanbul.

Flere av NTNUs fakulteter har utdanningssamarbeid med *de andre norske og en del utenlandske universitet og vitenskapelige høgskoler*:

- Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi og Fakultet for naturvitenskap og teknologi samarbeider med de øvrige universitetene om driften av Universitetscenteret på Svalbard (UNIS). Sammen med Høgskolen i Stavanger driver Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi nettbasert læring og tverrfaglig feltarbeid på Svalbard.
- Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse samarbeider med Norges Handelshøyskole om masterprogrammet Master of Technology Management.
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi samarbeider med Norges landbrukshøgskole på fagfeltet biologi.
- Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi har etterutdanningsprogram ved Pomor-universitetet i Arkhangelsk.
- Fakultet for naturvitenskap og teknologi har samarbeidsavtaler med universitetene i Tulsa og North Carolina (USA) på fagfeltet kjemisk prosess teknologi.

- Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi har et videreutdanningssamarbeid i prosjektledelse (Project Management Education) med University of Calgary (Canada), Cranfield University (UK) og Handelshøyskolen BI.

NTNU ivaretar en rekke *knutepunktfunksjoner i Norgesnettet*:

- Med sitt faglige tyngdepunkt i teknologi og naturvitenskap, leder NTNU nasjonalt råd for teknologiutdanning. Rådet er et viktig samarbeidsforum for alle nivå av ingeniørutdanningen i Norge.
- NTNU har sekretariatet for de nasjonale fakultetsmøtene for realfag og for historisk-filosofiske fag. NTNU leder og har sekretariatsfunksjonen for Dekanmøtet i medisin.
- Det nasjonale senteret for rekruttering til naturvitenskapelige og teknologiske studier (RENATE) som arbeider for å øke etterspørselen etter naturvitenskapelige og teknologiske studier, er lagt til NTNU. NTNU ble dessuten i 2002 vertsinstusjon for Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen.
- NTNU samarbeider med UNIS om arktisk teknologi og teknisk kybernetikk. Innenfor teknisk kybernetikk samarbeider universitetet også med UNIK (Kjeller).
- NTNU samarbeider med høgskolene i Midt-Norge om å utvikle fagtilbud der regionen har særlig faglig kompetanse. Videre er universitetet sekretariatet for samarbeidsorganisasjonen Midt-Norsk Nettverk, som i tillegg til NTNU omfatter høgskolene i Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Molde, Ålesund og Volda.
- NTNU har inngått avtale med Høgskolen i Sør-Trøndelag om et forpliktende samarbeid på hele det økonomiske fagområdet i den såkalte "Trondheimspakken".

3.2.3 Studiekvalitetsarbeid, lærings- og arbeidsmiljø

NTNUs *undervisningsstrategi* fram mot år 2010 som Kollegiet vedtok i desember 2000, vektlegger temaene: fra undervisning til læring, varierte lærings- og vurderingsformer, samt IKT og læring. Dette er også sentrale tema i Kvalitetsreformen. NTNU har i 2002 drevet flere tiltak og prosjekter som fokuserer på disse temaene. Noen har fått særskilte bevilgninger, mens andre er finansiert over midlene i Kvalitetsreformen.

For å sette forsøkene inn i en overordnet sammenheng, opprettet NTNU i høstsemestret 2002 fem såkalte *læringsarenaer* som har til formål er å utvikle og spre erfaringer i alternative lærings- og vurderingsformer blant faglærerne. Erfarne faglærere skal lede virksomheten i de fem læringsarenaene:

- IKT i læring
- læringsmål og vurderingsformer
- store fags pedagogikk
- veiledning av grupper ved bruk av læringsassistenter
- problembasert læring

Eksempel på konkrete tiltak i 2002 er et forsøk der hovedsakelig sivilingeniørstudenter i første årskurs får ekstra veiledning i matematikk av sine faglærere. Gruppen disponerer bibliotek, PC og annet relevant utstyr. Det ble holdt prøve midt i semesteret for rundt 1500 studenter i emnet Matematikk 1 for å sikre en jevnere arbeidsinnsats hos studentene gjennom semesteret, og for å forbedre sluttresultatene.

Andre prosjekt har prøvd ut og tatt i bruk ulike *vurderingsformer*, som mappevurderinger, prosjektoppgaver, flervalgsprøver (multiple choice), åpen bok-eksamen, tellende prøver i

semestret, emner gitt som intensive kursopplegg. Emnet Teknologiledelse 2 har holdt den første "helelektroniske" eksamenen. Her fikk kandidatene adgang til nettet, og de kunne utveksle e-post med andre kandidater.

I 2002 har NTNU utarbeidet flere helhetlige studieprogram som fører fram til bachelor- og mastergrad i de allmennvitenskapelige studier. Studieprogrammene skal starte høsten 2003.

Det universitetspedagogiske fagmiljøet ved NTNU er sterkt knyttet til virksomheten i læringsarenaene. Miljøet er også involvert i utviklingsprosjektet læringsassistent – *LAOS-prosjektet* som skal etablere et felles LæringsAssistentOpplæringsSystem for alle studenter som skal virke som læringsassistenter ved NTNU. Prosjektet innebærer et samarbeid mellom faglærere, lærere i universitetspedagogikk og studenter.

NTNU har i 2002 gjort et foreløpig valg av leverandør av Learning Management System (LMS). Det skal forbedre den digitale kommunikasjonen mellom student og faglærer, og studenter imellom, for å følge opp intensjonene om individuell oppfølging og raskere tilbakemeldinger.

Universitetet har også forberedt Kvalitetsreformen på andre måter:

- Emnet "Ekspertes i team" skal bli et obligatorisk emne for alle studenter som tar en høyere grad ved NTNU.
- Prosessen med å utvikle og etablere et kvalitetssikringssystem er startet.
- Ut fra Universitetslovens § 44 er det utarbeidet forslag til mandat og sammensetning for Læringsmiljøutvalg.
- Læring med IKT (LIKT) skal forske på NTNUs egen virksomhet mht til IKT og læring

I 2002 har NTNU, HIST, DMMH, studentorganisasjonene, SiT, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Næringsforeningen i Trondheim og Trondheim kommune videreført samarbeidsprosjektet Studieby 1. Tiltaket er sentralt for studentenes helhetlige lærings- og arbeidsmiljø.

3.2.4 Nye studier/fag og nedlegging av studier/fagtilbud

I 2002 ble følgende nye studietilbud opprettet:

- 2-årig masterprogram i helsevitenskap er en omgjøring av hovedfag i helsevitenskap (cand.polit.)
- 2-årig masterprogram i samfunnsøkonomi er en omgjøring av hovedfag i samfunnsøkonomi (cand.polit.)
- Hovedfag i kunsthistorie (cand.philol.)
- Hovedfag i naturressursforvaltning (cand.scient.)
- "Ingeniørvitenskap og IKT" – et 5-årig studieprogram i sivilingeniørstudiet
- Afrikastudier er en omgjøring og utvidelse av et semesteremne på lavere grad i de samfunnsvitenskapelige studier (30 studiepoeng)
- Naturressursforvaltning er et nytt semesteremne på lavere grad i matematisk-naturvitenskapelige studier (30 studiepoeng)

Ingen studietilbud ved NTNU ble lagt ned i 2002. De store endringene i studieporteføljen vil komme i 2003 som følge av kvalitetsreformen.

3.2.5 Fleksible utdanningstilbud. Etter- og videreutdanning, fjernundervisning og desentralisert utdanningstilbud.

NIFU har på oppdrag fra NTNUs etter- og videreutdanningsutvalg (EVID) *evaluert* universitetets etter- og videreutdanningsvirksomhet (EVU). Vurderingen er i hovedsak positiv. Evalueringen viser at fagmiljøene er bevisst sitt ansvar for å utvikle og formidle sin kompetanse i form av EVU-tiltak. Både bedriftene og fagmiljøene er opptatt av å opprettholde det faglige nivået.

NTNU bør imidlertid komme fram til et klarere skille mellom å administrere og ha faglig ansvar for etter- og videreutdanning. Evalueringen peker på at EVU i for stor grad er avhengig av noen ildsjeler i staben, og at manglende kapasitet resulterer i liten kursvirksomhet i en del miljøer. Det pekes på at kursene, særlig i teknologifagene, er spesialiserte og retter seg mot et begrenset marked som tørker ut etter få år. Dermed kan det bli vanskelig å tjene inn utviklingskostnadene, samtidig som utviklingen av denne typen kurs krever tett kontakt med brukerne. Bedriftene har vanskelig for å avse ansatte over lange perioder, og de ønsker derfor kortere kurs.

Universitetets styre har i 2002 behandlet utkast til *strategiplan for etter- og videreutdanning* ved NTNU. Den skal bearbejdes med en tydeligere markedsorientering. Videre er det satt i gang en prosess for å vurdere hvordan etter- og videreutdanning skal organiseres for å gjøre NTNU til en sterkere aktør i EVU-markedet. Organiseringen skal vedtas av NTNUs styre i vårsemesteret 2003.

EVID fordelte i 2002 2,1 mill kr til fagmiljøene for å utvikle nye fleksible undervisningstilbud og fjernundervisningstilbud. Målet var å øke omfanget, samt å støtte fagmiljøer som ikke tidligere har vært aktive på dette området.

Tabell 3.2.5.1 Etterutdanningskurs

Avholdte etterutdanningskurs	År	Lærerutdanning og allmennvit.	Teknologi/arkitektur	Leder-utdanning	*Medisin	Sum ex. Medisin
Antall avholdte kurs	2001	69	16		30	85
Antall avholdte kurs	2002	54				54
Totalt antall deltakere	2001	1466	842		907	2308
Totalt antall deltakere	2002	898				898

Tabell 3.2.5.2 Videreutdanningskurs

Avholdte videreutdanningskurs	År	Lærerutdanning og allmennvit.	Teknologi/arkitektur	Leder-utdanning	*Medisin	Sum ex. Medisin
Antall avholdte kurs	2001	30	50	13	1	93
Antall avholdte Kurs	2002	52	39	22	6	113
Totalt antall deltakere	2001	297	719	146	16	1162
Totalt antall deltakere	2002	775	604	224	92	1603

*Tallene for medisin omfatter kun NTNU. Utdanningsvirksomhet i regi av Den norske legeförening er ikke registrert i NTNUs datasystem.

De senere års nedgang i kursaktiviteten i teknologifagene fortsetter. Målet er å snu denne trenden gjennom en ny strategi med fokus på etterspørsel i markedet og en bedre organisering av virksomheten. Det er registrert færre deltakere på etterutdanningskurs i lærerutdanning og allmennvitenskapelige fag i 2002 enn i 2001. Det skyldes hovedsakelig at kursdeltakere på Faglig-pedagogisk dag er registrert på en annen måte i 2002. Før ble alle påmeldte registrert, mens vi i 2002 bare har blitt tatt med deltakere på forelesninger av minst 4 timers varighet. På videreutdanningskursene har vært en sterk økning fra 2001. Tallene har de siste årene variert ganske mye, det er altså en normal variasjon som vises i tallene fra 2001 til 2002..

Stadig flere kurs er helt eller delvis nettbasert. I 2002 gjaldt det ca. $\frac{3}{4}$ av kursene. De fleste har en samling i tillegg til *nettbasert undervisning*. Erfaringen viser at studenter utenfor universitetsområdet trenger oppfølging faglig og administrativt ved å komme til campus. De har stor nytte av å treffe medstudenter, både sosialt og med tanke på videre samarbeid på nett.

Av nystartede prosjekt kan nevnes at 29 ungdomsskoler og skoler med ungdomstrinn i Sør-Trøndelag deltar med i alt 600 lærere i prosjektet "Omstart". Prosjektet omfatter utvikling av læringsressurser på nett, veilederskoloring knyttet til pedagogisk bruk av IKT og ledelsesutvikling knyttet til pedagogisk bruk av IKT og skoleutvikling.

Aktiviteten i *Nettverksuniversitetet* (NVU) har stadig blitt mindre, målt både i antall kurs og antall studenter NVU. På denne bakgrunn har NTNU valgt å melde seg ut av NVU med virkning fra 31.12.2003.

NTNU samarbeider med *andre institusjoner* som Bedriftsuniversitetet (BU), BI og Dataforeningen om masterutdanning (BU) og kurs i prosjektledelse (BI, Dataforeningen). Mastergraden for ansatte i Telenor fortsetter med nye studenter. NTNU har en avtale med Olympiatoppen som sammen med Idrettsvitenskapelig institutt planlegger å utvikle nye studiepoengsbaserte kurs.

NTNU Videre arrangerer et betydelig antall *konferanser* på oppdrag for de vitenskapelige miljøene. Oppdragsmengden øker, og i 2002 deltok ble det organisert konferanser med i alt 2380 deltakere.

3.2.6 Spesielle rekrutteringstiltak

NTNU har gjennomført spesielle målrettede rekrutteringstiltak:

- Prosjekt "Jenter og Data" skal øke andelen jenter på NTNUs datastudier.
- Prosjekt "Datalos" skal motivere elever i videregående skole for data- og realfag.

Flere av fakultetene har i tillegg gjennomført egne rekrutteringstiltak i samarbeid med bransjeorganisasjonene for å styrke rekrutteringen til spesielle fagområder.

RENATE, Nasjonalt senter for rekruttering til naturvitenskapelige og teknologiske fag, har etter avtale med NITO overtatt ansvaret for forsøksvirksomheten i skolefaget "Teknologi og formgivning". I samarbeid med utdanningsdirektørene er målet at hvert fylke og de største byene skal få en kompetanseskole. I matematikk skal samarbeidet munne ut i en Nasjonal handlingsplan for opprustning av matematikkfaget i skolen. *RENATE* har i 2002 bidratt med rekrutteringstiltak for høyskoleingeniøruddanningen. I nært samarbeid med NITO, NIF og UHR er det gjennomført en "Ingeniørenes Dag" over hele landet. *RENATE*s nye nettsted "www.velg riktig.net" fokuserer på utdannings- og yrkesvalg og peker på at valg av realfag i videregående skole er døråpner til en rekke utdanninger og yrker.

Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen ble opprettet 1. august 2002. Senteret skal lede og koordinere utvikling av nye og bedre arbeidsmåter og læringsstrategier i matematikkopplæringen i barnehage, grunnskole, videregående skole, voksenopplæring og lærerutdanning. Senteret skal også bidra til nordisk samarbeid. Senterets målgruppe er først og fremst matematikklærere i skolen og i lærerutdanning, lærerstudenter ved høyskoler og universiteter, og læremiddelutviklere. For å bygge opp et positivt syn på matematikk i samfunnet generelt, er også foreldre, media og allmennheten målgrupper for senteret.

Fagmotiverende informasjon inn i skolebesøkene har som mål å bevisstgjøre elevene i 1. klasse i videregående skole i valg av fag på bakgrunn av interesse og evner samt å motivere elevene til å velge realfag.

3.2.7 Bruk av midler til omstilling og til Kvalitetsreformen i 2002

Av en bevilgning på 24,2 mill kr ble 20 mill kr fordelt til fakultetene for å dekke kostnadene ved å innføre ny gradstruktur. Ettersom reformen særlig berører de frie studier, ble 15 mill kr gitt til disse fagområdene for implementere ny gradstruktur, tilpasse og etablere nye innføringsemner og utarbeide nye gradsreglementer. 5 mill kr ble brukt til å utvikle og høste erfaring med nye evaluerings- og vurderingsformer, og for å utvikle tiltak for å lære opp studentassistenter. Disse områdene berører samtlige fakulteter ved NTNU, og midlene ble derfor fordelt mellom alle fakultetene.

Universitetsbibliotekets budsjett ble styrket med 1 mill kr for å gjøre nødvendige tilpasninger til nytt læremateriell, mens 3,2 mill kr gikk til andre fellesprosjekter for å finansiere innføringsprosessen. Midlene disponeres av Prosjektstyret for Kvalitetsreformen.

Tabell 3.2.7: Fordeling av midler til kvalitetsreformen 2002

<i>Fakultet</i>	<i>Bevilgning</i>
Arkitekt og billedkunst	242
Det historisk filosofiske fakultet	5 412
Fakultetet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk	2 771
Fakultetet for ingeniørvitenskap og teknologi	1083
Det medisinske fakultet	5
Fakultetet for naturvitenskap og teknologi	2 746
Fakultetet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, inkl. PLU	7 189
Vitenskapsmuseet	554
Universitetsbiblioteket	1000
Prosjektstyret	3200
SUM	24 200

3.3 Forskning og utviklingsarbeid

NTNU har tatt mål av seg til å være et internasjonalt ledende universitet innenfor sitt hovedområde – teknisk-naturvitenskapelig forskning og utdanning. Samtidig skal universitetet ha et bredt fagtilbud og preges av kvalitet etter internasjonale kriterier i alle deler av virksomheten. NTNU ønsker også å være et foregangsuniversitet når det gjelder samspill og samarbeid på tvers av disiplingrensene. Dette er krevende målsettinger, men rapporten for 2002 viser en positiv utvikling med mange tunge strategiske forskningssatsinger som omfatter forskere fra en rekke disipliner. Universitetet arbeider offensivt for å skape internasjonale nettverk og har så langt vunnet fram med stadig flere av sine EU-søknader. Det er imidlertid betydelig usikkerhet mht hvordan omstruktureringen fra EUs 5. til 6. rammeprogram vil slå ut.

3.3.1 Utviklingen i antall personer i doktorgradsprogrammer

Tabell 3.2.6 Antall personer i doktorgradsprogrammer per studium

<i>Studium (tall for høstsemesteret)</i>	1998	1999	2000	2001	2002
Historisk-filosofiske studier	71	80	74	133	126
Samfunnsvitenskapelige studier	84	98	116	206	187
Medisin	64	81	105	125	74
Arkitektur	26	27	36	32	23
Teknologi	906	860	966	833	756
Matematisk-naturvitenskapelige studier	101	80	79	112	86
SUM	1252	1226	1376	1441	1252

Kilde: DBH

I 2002 deltok 1252 personer i universitetets doktorgradsprogram. Av disse er ca en tredel kvinner. Det er tilsynelatende nesten 200 færre enn i 2001. Reduksjonen har sammenheng med opprydding i studentregistrene og sletting av personer som ikke lenger er aktivt studerende. Antallet er nå mer i overensstemmelse med de reelle forholdene. Som tabellen viser, har det vært en markert økning i antallet innenfor humaniora og samfunnsvitenskap de siste fire årene. Det skyldes ikke minst at disse områdene har fått bedre tilgang til ekstern finansiering.

Forskerutdanning

NTNU har nedsatt en arbeidsgruppe som skal følge opp evalueringen av norsk forskerutdanning. Evalueringen brukes både som grunnlag for å utvikle en kultur som stimulerer rekruttene til høy gjennomføringsgrad og kvalitet, og som grunnlag for et Ph.D.-reglement som skal gjelde fra høsten 2003.

3.3.2 Kandidater i doktorgradsprogrammer

Tabell 3.2.7 Avlagte doktorgrader 1996 - 2002

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dr.ing. -teknologi	129	134	133	136	126	111	133
Dr.ing.-arkitektur	4	0	4	1	2	5	5
Dr.scient.	7	18	18	27	12	10	13
Dr.art.	6	13	6	7	8	11	14
Dr.techn.		2	2	0	2	1	2
Dr.philos.	10	7	7	9	4	11	10
Dr.polit.	6	3	9	13	15	7	16
Dr.med.	12	7	9	14	18	14	10
SUM	174	182	188	207	187	170	203

Kilde: DBH

Samlet antall disputaser har økt betydelig fra 2001, der dr.ing og dr.polit har størst økning. På de øvrige fagområdene er det små, og ikke markerte forskjeller ut over det som anses som tilfeldige variasjoner. De 10 dr.philos-kandidatene fordelte seg med 5 i medisin, 2 i humaniora, 2 i samfunnsvitenskap og 1 i naturvitenskap. I 2002 er kvinneandelen 28%, noe som er representert en økning på 5 prosentpoeng fra 2001.

3.3.3 Strategiske prioriteringer

Oppfølging av NTNUs strategier skjer gjennom prioriterte satsingsområder. Omfattende forskningsaktivitet er knyttet til tematiske satsingsområder og en rekke andre tunge satsinger finansiert over eget budsjett så vel som av eksterne forskningsmidler fra Forskningsrådet, EU

og andre bidragsytere. Prioriteringene er dels resultat av NTNUs egne vurderinger av sine styrker og fortrinn, og dels av de muligheter og krav som oppstår som konsekvens av nasjonale og internasjonale prosesser og utviklingstrekk.

Tematiske satsingsområder innenfor den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen

Som oppfølging av sine strategier, har NTNU etablert fem tematiske satsingsområder innenfor den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen: *Energi og miljø*, *Medisinsk teknologi*, *Materialer*, *Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)* og *Marin/maritim forskning*. Områdene er valgt ut som oppfølging av nasjonale prioriteringer, ut fra en vurdering av hvor NTNU har sterke forskningsmiljøer og hvor NTNU kan dra nytte av sin faglige bredde. Generelle beskrivelser av områdene er gitt Departementet i tidligere budsjettokumenter. Her følger en presentasjon av noe av aktiviteten innenfor hvert av de fem områdene i 2002.

Satsingsområdet Energi og miljø

Satsingsområdet har hatt god framgang også i 2002. Dette kan eksemplifiseres ved å vise til at i alt 82 stipendiater og postdoktorer nå arbeider med grunnleggende forskning innenfor satsingsområdet. Dette er en økning på 34 stipendiater og postdoktorer. Stillingene er finansiert over NTNUs egne strategiske midler, av Norges forskningsråd, Næringslivets Idéfond for NTNU og av enkeltbedrifter.

Satsingsområdet er delt inn i fem tverrfaglige fokusområder: SmartBygg, MiljøGass, Energisystemanalyse, Bærekraftig energi og Energi og samfunn. I 2002 har aktiviteten vært konsentrert om to av disse - SmartBygg og Vindkraft som fornybar energikilde. Denne fokuseringen har gitt gode resultater gjennom flere større prosjektbevilgninger fra Forskningsrådet: *Process Systems Engineering – From Natural Gas to Energy Products*, *Smart Energy Efficient Buildings (SUP)* og *Wind Energy Programme (SUP/SIP)* i samarbeid med SINTEF). Gassforskningen er dessuten blitt styrket gjennom KLIMATEK-programmet, og i tillegg har energisystemområdet fått innvilget et kompetanseprosjekt med brukermedvirkning fra Forskningsrådet: *Sustainable energy distribution systems: Planning methods and models*. Satsingsområdet har videre engasjert seg for å etablere et senter for gasteknisk forskning i Trondheim. Se egen beskrivelse om dette nedenfor.

I 2002 har en styrket kontakten med Miljøverndepartementet og Olje og energidepartementet. Dessuten er det etablert et tett og nært samarbeid med det nye statlige organet Enova. Det er videre gjennomført en rekke seminarer for bl.a. doktorgradsstudenter og i samarbeid med og for næringslivet. I tilknytning til satsingen på Smart Bygg har området i 2002 tatt et politisk initiativ, "Bærekraftig utvikling og energibruk i bygninger", for å rette oppmerksomhet på de store utfordringer som ligger på sluttbrukersiden i bygningssektoren.

Internasjonalt har en arbeidet målrettet for å skaffe seg finansiering over EUs 6. rammeprogram innen områdene *CO₂ Management*, *Sustainable Buildings* og *Hydrogen Technology*. Flere tematiske innspill er blitt utarbeidet. Området har også arbeidet videre med å utvikle et strategisk samarbeidsprosjekt mellom MIT, Chalmers og NTNU-SINTEF, et samarbeid med Xian University i Kina, innspill til forskningsavtalen mellom Norge og Japan og et samarbeidstiltak med Polen.

Satsingsområdet Medisinsk teknologi

Medisinsk teknologi omfatter åtte ulike forskningsområder: Ultralyd, Magnetisk resonans avbildning og spektroskopi, Medisinsk bioteknologi, Funksjonelle materialer og implantater,

Medisinsk optikk, fotonikk og mikrosystemer, Bioelektronikk for nevrovitenskap, Medisinsk informasjons- og kommunikasjonsteknologi og Samfunnsmessige konsekvenser ved utvikling av medisinsk teknologi. Omtrent 80 stipendiater er nå tilknyttet satsingsområdet og 18 doktorgrader ble avlagt i 2002.

Ekstern finansiering til området er omfattende. Fagmiljøet knyttet til medisinsk bioteknologi er bl.a. tildelt 4,5 millioner kroner fra Forskningsrådet til prosjektet *Oppklaring av molekylære mekanismer for proinflammatorisk fosforlipase A2*. Videre har ultralydmiljøet fått en bevilgning på 10 millioner kroner til prosjektet *Operasjonsenheten - arena for fornyelse og innovasjon*, et tverrfaglig samarbeid mellom NTNU, SINTEF Unimed og St. Olavs Hospital.

En strategiplan for området slår fast de mest sentrale satsingene frem mot 2008. Her fremheves økt satsing på internasjonalisering, bidrag til å styrke norsk helsevesen, næringsutvikling og allmennrettet formidling. Satsingsområdet er delvis finansiert gjennom det strategiske universitetsprogrammet i medisinsk teknologi fra Forskningsrådet. Bevilgningen utgjorde til sammen 20 mill kr over 4 år. Programmet er nylig fornyet med 22 mill kr over 5 år etter at et eksternt panel i 2002 vurderte programmet positivt.

Hukommelsesbiologi var ett av tre fagmiljøer ved NTNU som ble tildelt status som senter for fremragende forskning i 2002. Satsingsområdet forsker innenfor fokusområdet Bioelektronikk for nevrovitenskap. Området hadde også en søknad i finalerunden i SFF-prosessen innen MR og ultralyd som ikke nådde opp. I den forbindelse ble forskningsmiljøet omtalt som et svært få miljø som kombinerer de aktuelle fagområder på en vellykket måte.

Det har vært betydelig aktivitet rettet mot EUs 6. rammeprogram innen flere forskningsområder. Dette har resultert i til sammen syv tematiske innspill til det nye rammeprogrammet.

I 2002 har Medisinsk teknologi engasjert seg i forhold til nyskappings- og kommersialiseringsaktivitet gjennom seminarer og samarbeid med Medisinsk teknisk forskningssenter AS. En egen stilling er knyttet til satsingsområdet for å fremme næringsutvikling. Det er søkt et patent fra fagmiljøet knyttet til medisinsk bioteknologi. Videre er det etablert en egen forskerlinje innen medisinsk teknologi og i samarbeid med satsingsområdet IKT er det opprettet to nye doktorgradsprogrammer i bioinformatikk og i helseinformatikk.

Satsingsområdet Materialer

Aktiviteten på området Materialer har i 2002 vært organisert i seks områder: Lettmetaller produksjon, Lettmetaller bearbeiding, Funksjonelle materialer, Polymerer og kompositter, Anvendelse av materialer og komplekse systemer og Myke materialer. Innenfor disse områdene er det definert tre *fokusområder*: Lettmetaller, Funksjonelle oksider og Komplekse systemer og myke materialer. Satsingsområdet har videre definert Polymerer og kompositter som et viktig felt for NTNU, som trenger spesiell støtte. Ved NTNU har vel 65 fast vitenskapelige ansatte aktiviteter innen materialområdet og antallet stipendiater og postdoktorer estimeres til ca 200.

Styret for Materialer har i 2002 utarbeidet en strategi- og handlingsplan for årene 2002-2005 og det er utviklet et studieprogram i Materialteknologi. Området er tildelt et strategisk universitetsprogram innen lettmetaller fra Forskningsrådet. Både Lettmetaller og Komplekse systemer og myke materialer hadde SFF-søknader som nådde helt fram til finalerunden.

Materialer har vært engasjert i arbeidet med å realisere FUNMAT og utarbeide planer for å styrke infrastrukturen for forskning på funksjonelle materialer (FUNMAT-laboratorium). Det har vært og vil være viktig å identifisere NTNUs innspill til faglige satsinger innenfor de prioriterte områdene i FUNMAT.

Rektor ved NTNU har satt i gang en utredning av nåværende og mulige fremtidige satsinger innen nanoteknologi ved NTNU. Rapporten fra den internasjonale komiteen vil foreligge tidlig i 2003. Internasjonalt har Satsingsområdet hatt fokus på mulighetene EUs 6. rammeprogram kan gi for forskning innenfor nanoteknologi. Minst 12 tematiske innspill ble sendt inn med aktiv deltagelse fra materialmiljøene ved NTNU. Videre er samarbeidet med østeuropeiske universiteter fulgt opp og det er bl.a. gjennom studietur etablert kontakt med Fudan University i Kina.

Satsingsområdet Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)

Behov for å prioritere nye anvendelser av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) ved NTNU har resultert i en reorganisering av det tematiske området IKT i fem programmer. Disse er IKT Basisteknologi, Bioinformatikk, Helseinformatikk, Beregningsvitenskap, og læring med IKT (se egen beskrivelse nedenfor).

Området har blitt tildelt vesentlige nye eksterne forskningsmidler i 2002 i form av en større programbevilgning fra Forskningsrådet innenfor gassområdet og støtte til to sentre for fremragende forskning. Det ene senterets virksomhet (*Quantifiable Quality of Service in Communication System*) er i kjernen av satsingsområdet, mens teknisk kybernetikk er engasjert i senteret på det marine området (*Centre for Ships and Ocean Structures*). Teknisk kybernetikk er også inne i etableringen av Senter for gassforskning (se egen beskrivelse nedenfor).

IKT-miljøene ved NTNU fikk god og til dels meget god evaluering i den internasjonale fagevalueringen i regi av Norges forskningsråd. Bl.a. trekker evalueringen fram at NTNU som et av få universitet allerede har etablert Telematikk som eget fagområde.

Satsingsområdet IKT representerer NTNU i *e-Norge* som er Regjeringen og Stortingets strategiske satsing på å utnytte IKT for kvalitetsforbedring og effektivisering i samfunnet. NTNU vil spesielt bidra med kompetansetiltak og forskning.

NTNUs medlemskap i European Research Consortium in Informatics and Mathematics (ERCIM) har bidratt til utvidet samarbeid med andre europeiske forskningsmiljøer. NTNU mottok fire personer i postdok-stillinger via ERCIM i 2002 og deltok i seks tematiske innspill sammen med ERCIM til EUs 6. rammeprogram. ERCIM har lagt sitt årsmøte til NTNU i 2003.

IKT-området har vært og er i rask vekst, og det har vært vanskelig å finne tilstrekkelig mange kvalifiserte søkere til utlyste stillinger. Det arbeides med å løse dette gjennom internasjonal rekruttering. Om lag halvparten av postdoktorene og stipendiatene hentes nå fra utlandet.

Satsingsområdet Marin/maritim forskning

NTNUs satsing på marin/maritim forskning har resultert i at det nå arbeider 260 forskere med havbruk, sjøfart og tekniske konstruksjoner ved NTNU. I Trondheimsmiljøet utføres det årlig totalt ca 600 årsverk innenfor marin og maritim forskning og omtrent 25 doktorgradsstudent

uteksamineres fra NTNU hvert år. Innenfor satsingsområdet har en definert to fokusområder: marin teknologi og marine biologiske ressurser.

Gjennom et EU-finansiert program kan europeiske forskere komme for å utføre eksperimenter i Trondheimsmiljøets laboratorier - "*Trondheim Marine Systems Research Infrastructure*". Laboratoriene holder høy standard. Som eksempel kan vi nevne det store havbassenget på Tyholt. Det arbeides med ny søknad for neste periode, og denne gang tar NTNU sikte på å knytte seg til et nettverk hvor Delft University of Technology er koordinator.

I 2002 fikk satsingen tildelt Senter for fremragende forskning innen *Ships and Ocean Structures*. Området har også fått støtte til et strategisk universitetsprogram (*Cod Tech*) med budsjett på 13,1 millioner over en femårsperiode. Området ble videre innvilget et kompetanseprosjekt med brukermedvirkning (*Energy-Efficient All Electric Ship*). Sistnevnte er et femårlig prosjekt som gjennomføres i samarbeid med eksterne bedrifter. Prosjektet er planlagt for ti doktorgradstipendiater og en postdoktorstilling. Hittil er det bevilget fire doktorgradstipend fra Forskningsrådet og to fra NTNU.

Programbeskrivelsen for forskningsprogrammet AMOEBE ble ferdigstilt i 2002 med støtte fra det strategiske satsingsområdet. Det har en kostnadsramme på 100 millioner kroner årlig i 10 år. Prosjektet har møtt stor politisk velvilje og er nå sendt ut til faglig vurdering av Forskningsrådet.

Calanus-programmet fikk våren 2002 en ekstrabevilgning på 1 million fra Forskningsrådet for å intensivere forskningen knyttet til fangst av rauåte. I tillegg jobbes det med våtforproduksjon for torsk og andre marine arter basert på calanus-råstoff.

Det arbeides bevisst med å utvikle nettverk og forskningssamarbeid internasjonalt, særlig innenfor EUs rammeprogram og med universiteter i Japan og Kina. Flere EU-søknader er utarbeidet. NTNU-forskere var representert under statsministerens besøk i Kina og besøk ved University of Nagasaki for å opprette utvekslingsavtaler med deres fakultet for fiskeriforskning.

På undervisningssiden ble det i juni åpnet et nytt laboratorium for marin kybernetikk. Laboratoriet kom i stand gjennom tverrfaglig samarbeid mellom teknisk kybernetikk og marin teknikk. Dette er et NTNU-laboratorium, som spesielt skal ivareta studentenes behov for eksperimentering med modeller.

Andre satsingsområder innenfor den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen

FUGE

Funksjonell genomforskning (FUGE) er et strategisk viktig område for NTNU. Universitetet har sterke fagmiljøer innenfor samtlige av fagområdene som omfattes av satsingen. Universitetet fikk god uttelling i søknadsrunden mot Forskningsrådet. Åtte NTNU-prosjekter fikk mellom 1,2 -6 mill kr årlig i 5 år gjennom FUGE-programmet. For hovedforskningsområdet *A Norwegian Arabidopsis Reseach Centre* er hovedansvaret for plattformen lagt til Trondheim.

Universitetet støtter også selv opp under FUGE-satsingen gjennom øremerking av strategiske ressurser. I 2002 ble FUGE tildelt 2 postdoktorstillinger og 900 000 kroner til vitenskapelig utstyr fra NTNU. I 2003 er 3 nye stipendiatstillinger øremerket FUGE.

NTNUs senter for gassteknisk forskning og utdanning

Produksjon og anvendelse av naturgass er et strategisk viktig område for Norge. Gjennom Gassteknologiutvalget og Regjeringens gassmelding er det brakt fram planer for en nasjonal satsing. Sammen med SINTEF har NTNU siden SPUNG-programmet i 1987 bygget opp en betydelig kompetanse. Aktiviteten er videreført gjennom universitetets strategiske satsingsområde Energi og miljø og gjennom prosjektbevilgninger fra Forskningsrådet. For å samle og styrke aktiviteten innenfor gass og gassteknologi har NTNUs styre sluttet seg til intensjonen om å etablere et senter for gassteknisk forskning og utdanning i samarbeid med SINTEF. I dag teller kompetansen innenfor gass/gassteknologi rundt 25 professorer ved NTNU og 30 seniorforskere ved SINTEF. Fagområdene fra kilde til sluttbruker, inklusiv kombinasjonen teknologi og samfunn, er dekket. Laboratorier i internasjonal klasse er integrert i virksomheten som totalt omfatter 175 årsverk.

Innenfor NTNUs satsingsområde Energi og miljø er Miljøgass et fokusområde som alene omfatter 46 stipendiater og postdoktorer. Satsingsområdet Energi og miljø og Gassteknisk senter vil bli koordinert gjennom gjensidig representasjon i styrer og ledergrupper. Som et første ledd i prosessen er det nedsatt en flerfakultær gruppe som skal samle all gassrelatert forskning ved NTNU i "NTNUs senter for gassteknisk forskning og utdanning". SINTEF skal gjennomføre en tilsvarende prosess. Det tas sikte på at senteret formelt skal etableres så tidlig som mulig i 2003. NTNU har øremerket 3 nye stipendiatstillinger til Gassteknisk senter i 2003.

LIKT – Læring med IKT

NTNU nedsatte i 2002 Utvalget for IKT og læring. Utvalget leverte i november 2002 sin innstilling "Strategi- og handlingsplan for området IKT og læring 2003-2005". De fant at forskningsaktiviteten ofte er individbasert og spredt. Mot denne bakgrunn vedtok NTNUs styre å etablere et forskningsprogram for Læring med IKT (LIKT). Målsettingen med programmet er å samle og styrke NTNUs forskningsaktivitet på området IKT og læring. Programmet skal bygge på eksisterende aktivitet som tidligere har ligget under det tematiske satsingsområdet IKT, aktivitet ved Laboratoriet for IKT og læring (L@bIL) og aktiviteter i de enkelte fagmiljøene. Programmet tilføres egen bevilgning og stillinger, og organiseres som et særskilt program under det tematiske satsingsområdet IKT.

Strategisk satsing på tverrfaglighet

NTNUs program for tverrfaglig forskning

NTNU har omsatt strategien om tverrfaglig virksomhet av høy kvalitet i konkrete tiltak. Et program for tverrfaglig forskning har pågått ved NTNU i perioden 1998 - 2002. Programmet har hatt som mål å framskaffe ny kunnskap i skjæringsfeltet mellom ulike fagdisipliner; kunnskap som har betydning for kultur og samfunn, industri og næringsliv. Gjennom en tverrfaglig tilnærming til sammensatte problemområder har målet vært å åpne nye perspektiver, øke forståelsen for flerfaglige bidrag og utvikle metoder for å håndtere komplekse utfordringer. Hovedmålet har vært å frembringe relevant forskning av høy kvalitet.

Totalt har om lag 30 millioner kroner av universitetets egne strategiske midler vært tildelt programmet innenfor fire definerte områder: *Bærekraftig produksjon og forbruk, Infrastruktur og livskvalitet, Teknologi, kunst og kulturendring og Informasjon, kommunikasjon og kompetanse*. I tillegg kommer øremerkede stipend og postdoktorstillinger, og dessuten forholdsvis omfattende ekstern finansiering fra Forskningsrådet, EU og næringslivet.

I 2002 ble programmet evaluert av NIFU med bistand fra et ekspertpanel. Panelet stiller seg i hovedsak positiv til resultatene av satsingen og anbefaler at universitetet viderefører tiltaket.

På denne bakgrunn vedtok Styret å satse videre i en ny fireårsperiode med oppstart fra 2003. Midler ble lyst ut høsten 2002, og da fristen utløp forelå nærmere 80 søknader fra NTNUs fagmiljøer. Nye tverrfaglige prosjekter vil bli satt i gang våren 2003 innenfor 5 områder: *Bioinformatikk/bioetikk, Transport og miljø, Kunnskapshistorie, Gruppeprosesser i tverrfaglige team og Globalisering.*

Som eksempel presenteres *Globalisering* noe nærmere: Området ble utviklet i 2002 med utgangspunkt i de historisk-filosofiske fagene. Det egner seg for tverrfaglighet i og med at det er nødvendig med en interdisiplinær tilnærming for å kunne forstå globaliseringens gjennomgripende innflytelse innenfor økonomi, politikk og kultur. Temaet stiller både samfunnsvitenskapene, som sosialøkonomi og statsvitenskap, og disipliner som språkvitenskap, litteraturteori, kunsthistorie og humanvitenskapene for øvrig, overfor nye og komplekse utfordringer både hva angår teori, metode og innholdsmessige avgrensninger. Satsingen vil bli videreført i 2003. Fire doktorgradsstipendiater og en postdoktor er allerede direkte tilknyttet området som består av 14 delprosjekter.

Program for anvendt etikk

Program for anvendt etikk har også tverrfaglige sider. Det er i første omgang en treårig satsing finansiert av Forskningsrådet og NTNU i fellesskap. Et viktig mål med programmet er å utvikle kompetansen i etikk blant ansatte og studenter ved NTNU. Et annet viktig mål er å skape kontakt mellom fagmiljøene og kompetente personer innenfor anvendt etikk og grunnlagsetikk. Det gjelder både forskere, næringsliv og andre interesserte. Satsingen på Program for anvendt etikk ble styrket med en postdoktorstilling i 2002. Satsingen vil bli videreført i samsvar med planene i 2003.

HUNT

I tillegg til Medisinsk teknologi satser Det medisinske fakultet tungt på Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). I likhet med Medisinsk teknologi, er helseundersøkelser et område hvor NTNU med fagkombinasjonen medisin og teknologi har spesielle forutsetninger for å være nasjonalt og internasjonalt ledende. En stor utfordring i helseundersøkelser er å forbedre kvaliteten på sykdomsregistreringene, dvs å utvikle disse kvalitetsregistrene. Likeledes vil forskningsområder som datalagring, analyse av helsedata og genanalyser prioriteres høyt.

Sentre for fremragende forskning

NTNU hadde ti søknader med i finalerunden om å få status som senter for fremragende forskning (SFF). NTNU-forskere var dessuten tungt inne i ytterligere to søknader koordinert av andre institusjoner. Sluttresultatet er at tre forskergrupper ved NTNU er tildelt status som senter for fremragende forskning. I tillegg er begge de to søknadene der NTNU samarbeider med andre institusjoner gitt status som SFF. Alle de syv andre søknadene er i ettertid tildelt større flerårige bevilgninger fra Forskningsrådet og de siste er gitt støtte fra NTNU.

NTNU har etablert tre sentre for fremragende forskning på følgende områder:

- *Center for Quantifiable Quality of Service in Communication Systems* (Leder professor Peder Emstad, Institutt for telematikk) Senteret har som mål å bygge opp ekspertise og løsninger som skal sikre kvaliteten på fremtidens netjtjenester.

- *Centre for the Biology of Memory* (Leder professor Edvard Moser, Psykologisk institutt) Målet for forskningsaktiviteten er å kartlegge hvordan hjernen etablerer og bruker hukommelse.
- *Centre for Ships and Ocean Structures* (Leder professor Torgeir Moan, Institutt for marine konstruksjoner) Senterets mål er å frambringe grunnleggende kunnskap om marine konstruksjoners oppførsel under ekstreme påkjenninger.

I tillegg deltar NTNU-forskere i ytterligere to sentre. Forskere ved Institutt for sosiologi og statsvitenskap deltar i *Center for the Study of Civil War* ved Fredsforskningsinstituttet, og forskere ved Institutt for geoteknikk er med i *International Centre for Geohazards* tildelt Norges Geotekniske Institutt.

Etter tildelingen har NTNU bl.a. arbeidet for å finne fram til gode organisatoriske løsninger som fører til at sentrene oppnår sine målsettinger og kan drive forskning i internasjonal toppklasse.

Større langsiktige eksterne forskningsbevilgninger

Foruten satsingen på Sentre for fremragende forskning, vil Forskningsrådet bruke 180 millioner kroner de nærmeste fem årene til å styrke *næringsrettet forskning*. Sju av åtte prosjekttildelinger gikk til NTNU til dels i samarbeid med SINTEF. Hvert prosjekt fikk en tildeling på 1,5-3 millioner kroner i 2002 og 3-6 millioner årlig i perioden 2003–2006. Prosjektene er:

- Acoustic Research Centre - Akustikk i kommunikasjon, miljøet og på det marine området (Professor Peter Svensson, Institutt for teleteknikk)
- Biopolymer Engineering - Biologiske makromolekyler (Professor Gudmund Skjåk-Bræk, Institutt for bioteknologi)
- Cod Technology – Havbruk (Professor Yngvar Olsen, Institutt for naturhistorie)
- CARBOMAT - Materialteknologi for elektrometallurgisk industri (Professor Leiv Kolbeinsen, Institutt for materialteknologi)
- Process System Engineering - From Natural Gas to Energy Products. Utvinning, transport og bruk av norsk naturgass (Professor Bjarne Foss, Institutt for teknisk kybernetikk)
- Scientific Design and Preparation of New Catalysts and Supports - Prosessteknologi. Metalloksyder som katalysatorer (Professor Anders Holmen, Institutt for kjemisk prosessteknologi)
- Smart Energy Efficiency Buildings - Bygg- og miljøteknikk (Professor Øyvind Aschehoug, Institutt for byggekunst, historie og teknologi)

I tillegg har ytterligere 5 nye strategiske universitetsprogrammer fått finansiering fra Forskningsrådet i 2002. Tre av programmene er innenfor NTNUs tematiske satsingsområder.

- Light Metals Technology (Professor Lars Arnberg, Institutt for materialteknologi og elektrokjemi)
- Wind Energy Programme i samarbeid med SINTEF (Forsker John Giæver Tande, SINTEF Energi)
- Conservation biology (Professor Bert Erik Sæther, Institutt for zoologi)
- Strategic University Programme in Medical Technology at NTNU/SINTEF/St. Olavs Hospital, Phase 2, 2003 – 2006 (Professor Tore Lindmo, Institutt for fysikk)
- Complex systems and Soft Materials i samarbeid med Universitetet i Oslo (Professor Alex Hansen, Institutt for fysikk)

Vurdering

NTNUs forskningsaktivitet bygger på tre pilarer; en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil, faglig bredde og tverrfaglig samarbeid. Strategiske prioriteringer og vurderinger gjøres med utgangspunkt i denne tredelingen.

NTNU har sterke og kvalitativt gode miljøer som hevder seg godt innenfor den *teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen*. Dette bekreftes gjennom arbeidet innenfor de fem tematiske satsingsområdene, gjennom nasjonale fagevalueringer og gjennom utfallet av SFF-prosessen og andre søknadsprosesser mot eksterne finansieringskilder og forskningsprogrammer både nasjonalt og internasjonalt.

I tillegg til utvalgte strategiske områder skal universitetet være et tradisjonelt bredde-universitet, og mange av NTNUs fagmiljøer også i bredden holder god kvalitet. Eksempler på dette er lingvistikk og statsvitenskap som har fått meget gode skussmål i nasjonale fagevalueringer i 2001/2002.

I 2002 slo en ekstern evaluering fast at NTNUs tverrfaglige satsing samlet sett er vellykket. Satsingen har styrket samspill og samarbeid på tvers av disiplingrensene. Over halvparten av prosjektene det NTNU har satsset har fått ekstern finansiering. Programmet er derfor videreført i 2003, som nevnt innenfor 5 områder.

I alle sammenhenger der strategiske ressurser er blitt fordelt av universitetet sentralt i 2002, er de strategiske prioriteringene lagt til grunn. Dette gjelder øremerking av sentrale strategimidler, stipendiat- og postdoktorstillinger og midler til vitenskapelig utstyr, det gjelder prioritering av søknader til nasjonale og internasjonale forskningsprogrammer, og det gjelder profilering og markedsføring overfor samfunns- og næringsliv. Samtidig er det en forutsetning at fakulteter og institutter følger opp satsingene gjennom øremerking av sine strategiske ressurser.

Arbeidet med å utvikle et godt system for forskningsdokumentasjon og utvikling av en felles kultur for forskerutdanningen er ventet å bli viktige verktøy framover i universitetets arbeid for å nå fastsatte strategiske mål.

3.3.4 Vitenskapelige publikasjoner

Sammenlignet med 2001 har antall publikasjoner økt fra 3558 publikasjoner i 2001 til 3766 i 2002, dvs med 6,5 %. Antall publikasjoner utarbeidet av fast vitenskapelig personale økte med 12 %, mens publiseringen til stipendiater og annet forskningspersonale ble redusert med 6 %.

Tabell 3.3.1.a Vitenskapelige publikasjoner av fast vitenskapelig ansatte

<i>Fast, vitenskapelig personale</i>								
	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>K7</i>	<i>Sum</i>
Arkitekt	4	0	5	1	1	8	13	32
IVT	94	1	13	10	11	22	234	385
IME	70	1	12	7	10	3	164	267
NT	177	5	7	19	11	15	178	412
DMF	209	46	8	8	4	7	297	579
HF	36	19	33	70	21	8	132	319
SV	92	18	52	74	39	22	270	567
VM	14	2	0	6	19	9	22	72
Program/sentra	1	0	1	9	0	3	5	19
UBiT	0	2	1	0	2	1	3	9
Annet v/NTNU	10	0	2	2	1	0	6	21
Totalt NTNU	707	94	134	206	119	98	1324	2682

Tabell 3.3.1.b. Vitenskapelige publikasjoner av stipendiater og annet forskningspersonale

<i>Stipendiater, annen tilknytning</i>								
	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>K7</i>	<i>Sum</i>
Arkitekt	0	0	0	0	0	8	3	11
IVT	28	2	2	2	8	13	97	152
IME	31	1	3	4	13	2	120	174
NT	76	1	0	1	5	2	59	144
DMF	77	7	0	1	2	5	181	273
HF	7	6	4	23	33	4	92	169
SV	22	1	1	5	14	6	80	129
VM	4	2	0	1	13	3	0	23
Program/sentra	0	0	1	0	0	0	4	5
UBiT	0	0	0	0	0	0	1	1
Annet v/NTNU	1	1	1	0	0	0	0	3
Totalt NTNU	246	21	12	37	88	43	637	1084

Kilde: BIBSYS-forskdok. Forklaring til tabell 3.3.1. a og b - vitenskapelige publikasjoner:

K1: Artikler i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter med refereordning (A11 i FORSKPUB)

K2: Artikler i nasjonale vitenskapelige tidsskrifter med refereordning (A15 i FORSKPUB)

K3: Faglige bøker og lærebøker (summen av B11, B12, B13, og B14 i FORSKPUB)

K4: Kapitler i faglige bøker og lærebøker (summen av A21, A22 og A23 i FORSKPUB)

K5: Andre vitenskapelige rapporter i rapportserie(r) ved institusjonen (C17 i FORSKPUB)

K6: Andre vitenskapelige rapporter utgitt som selvstendig publikasjon ved annen institusjon, forening, bedrift eller lignende (C18 i FORSKPUB)

K7: Foredrag ved vitenskapelige konferanser (D11, D12, D13, D14, D15, D16, D21, D22, D23, D24, D25 og D26 i FORSKPUB)

Publisering innenfor UFDs spesifiserte kategorier utgjør 45 % av produksjonen i 2002. Flere fagmiljø ved NTNU har stor nasjonal og internasjonal aktivitet innen kunst og arkitektur, konserter, utstillinger, utsmykningsoppdrag, oppførte bygninger m.m. Disse kommer i tillegg til tabellene.

Tabell 3.3.1.c viser en omfattende formidlingsaktivitet i form av innlegg i ulike media, aktiv deltakelse på fagmøter eller fagmesser, samt populærvitenskapelige foredrag og gjesteforelesninger. Denne type aktivitet økte med 16 % sett i forhold til 2001.

Tabell 3.3.1.c. Annen type faglig virksomhet - formidling

<i>Alle ansatte i vitenskapelige stillinger</i>				
<i>Fakultet/ avdeling</i>	<i>Faglige innlegg i tidsskrift, dags- eller ukepresse</i>	<i>Bidrag ved fagmøte/ fagmesse</i>	<i>Populærvitenskapelige foredrag, gjesteforelesninger</i>	<i>Sum</i>
Arkitekt	8	45	4	57
IVT	2	68	30	100
IME	22	16	38	76
NT	17	14	39	70
DMF	148	147	88	383
HF	146	99	213	458
SVT	158	177	180	515
VM	6	12	29	47
Program/sentra	2	14	1	17
UBiT	5	4	15	24
NTNU, annet	0	2	0	2
Totalt NTNU		514	637	1749

Kilde: BIBSYS-forskdok. Forklaring til tabell 3.3.1.c - annen type faglig virksomhet - formidling:

- Faglige innlegg i tidsskrift, dags- eller ukepresse:
 - A41 Kronikk eller anmeldelse i fagtidsskrift
 - A42 Faglig artikkel eller kronikk i dags- eller ukepresse
 - A43 Intervju av faglig/populærvitenskapelig karakter
- Bidrag ved fagmøte eller fagmesse:
 - D31 Faglig foredrag/poster ved fagmøte eller fagmesse med publisert artikkel
 - D32 Faglig foredrag/poster ved fagmøte eller fagmesse med publisert abstract
 - D33 Faglig foredrag/poster ved fagmøte eller fagmesse uten publisering
- Populærvitenskapelige foredrag eller gjesteforelesning
 - D41 Populærvitenskapelig foredrag
 - D42 Gjesteforelesning
 - X15 Deltakelse i radio- eller TV-program

Tiltak for å øke antall publikasjoner har vært vellykket, og økningen gjenspeiler nå økt publisering og ikke forbedrede rapporteringsrutiner.

Forskningsdokumentasjon

NTNU bruker i dag BIBSYS-Forskdok til forskningsdokumentasjon. Kravene til dokumentasjon, bl.a. i forbindelse med den nye budsjettmodellen og behovene for bedre ledelsesinformasjon vil imidlertid kreve betydelig utvikling av BIBSYS. NTNU vurderer derfor en invitasjon fra UiO om å delta i et universitetssamarbeid med sikte på å utvikle et nytt forskningsdokumentasjonssystem.

3.3.5 Forsknings- og utviklingsaktivitet (gjelder bare statlige høyskoler)

3.3.6 Samarbeid med Statens utdanningskontor/Fylkesmannen

NTNU samarbeider med Statens utdanningskontor i Sør-Trøndelag både om etterutdanning av lærere og om konferanser. NTNU deltar dessuten i ulike kontaktfora, f.eks. "Kontaktgruppe grunnskole" og "Kontaktforum voksenopplæring" sammen med Statens utdanningskontor og andre aktører i utdanningssektoren.

Utdanningsdirektøren i Sør-Trøndelag er styremedlem i NTNUs Program for lærerutdanning. Utdanningsdirektøren var også med i gruppen som utredet ny lærerutdanning ved NTNU og spilte en viktig rolle i etableringen av den nye master med lektorkompetanse i teknologi. Statens utdanningskontor i Sør-Trøndelag er representert i styringsgruppa for NTNUs skolelaboratorium.

NTNU arrangerer etter- og videreutdanningskurset "Omstart" i samarbeid med Statens utdanningskontor i Sør-Trøndelag. Sammen med Høgskolen i Sør-Trøndelag deltar NTNU i prosjektet "Den elevaktive ungdomsskole", ledet av Statens utdanningskontor.

NTNU ressursbruk utgjør om lag ett årsverk.

3.3.7 Forskningsevalueringer

Resultatet av Forskningsrådets nasjonale fagevalueringer av statsvitenskap, IKT og matematikk forelå i 2002. Evalueringene viser at særlig det matematiske fagmiljøet ligger langt fremme internasjonalt, men det var også positive evalueringer av de andre fagmiljøene.

Statsvitenskap

Institutt for sosiologi og statsvitenskap (ISS) får gjennomgående positiv vurdering i fagevalueringen. Evalueringen påpekte potensialet i sterkere samarbeid med andre fagmiljø ved universitetet og med SINTEF. Universitetet vil gripe fatt i de råd utvalget gir både til instituttet spesielt og norsk statsvitenskap generelt og flere tiltak er eller vil bli satt i verk.

Instituttet har allerede i dag et omfattende undervisningssamarbeid med andre deler av NTNU, også teknologifagene. Forskere ved instituttet er involvert i flere tverrfaglige prosjekter, men det vil bli tatt initiativ til å utvide samarbeidet på forskningssiden.

Utvikling av internasjonalt sterke forskningsmiljøer er en felles utfordring i det norske statsvitenskapelige fagmiljøet. Instituttet deltar aktivt i Senter for fremragende forskning ved PRIO. Dette vil ikke minst gavne doktorgradsstudentene. Sammen med PRIO og fem andre universiteter har instituttet søkt NORFA om å få etablere en *Graduate School i Political Economy of Governance and Conflict*. Instituttet er dessuten med i ledelsen av forskningsprogrammet *Quantitative Methods in the Social Sciences* som starter i 2003 som er organisert av European Science Foundation. Målsettingen er å styrke opplæringen i avanserte forskningsmetoder i europeisk samfunnsforskning. For å skape et sterkere forskningsmiljø, har instituttet startet arbeidet med å utvikle organiserte forskergrupper på tre-fire av instituttets kompetanseområder.

Instituttet ønsker å styrke doktorgradsutdanningen og vil fra 2003 etablere et felles doktorgradsseminar for sosiologi og statsvitenskap. Det vil bli lagt vekt på å få med studenter som har sin arbeidsplass utenfor instituttet. Instituttet har kontaktet ledelsen ved SINTEF Teknologiledelse og SINTEF UNIMED for å diskutere hvordan opplæringen av samfunnsforskere som blir rekruttert til SINTEF, kan forbedres.

IKT

Evalueringen av IKT-faget viser variasjon mellom faggruppene ved NTNU. Enkelte grupper vurderes å holde høyt internasjonalt nivå, mens andre grupper har et klart utviklingspotensial innenfor enkelte områder.

Det er lett å forklare mange av komiteens mer kritiske merknader. NTNU har siden 1998 fordoblet kapasiteten i det datatekniske studiet, og har også etablert en ny siv.ing.-linje for kommunikasjonsteknologi med opptak av 110 studenter i året. Flere av forskergruppene har derfor måttet bruke uforholdsmessig mye av sine ressurser til å utarbeide nye undervisningsopplegg, så vel som å føre store studentkull fram til masternivå.

Når det gjelder den lokale oppfølgingen av evalueringen ved NTNU, er det naturlig å trekke fram tre forhold:

- Evalueringen danner en verdifull basis for å oppdatere strategi- og handlingsplaner for de aktuelle institutter og fakultet. Disse ventes å foreligge i 2003.
- Arbeidsmarkedet innenfor IKT-området usikkert, også med hensyn til hvilken kunnskapsprofil studentene bør ha i fremtiden. NTNU står for en så stor andel av den samlede nasjonale undervisningen i IKT, at konklusjonene NTNU trekker er et sentralt anliggende både for universitetet og for norsk arbeidsliv. NTNU har dermed en noe videre agenda enn evalueringskomiteen.
- Fakultet for informatikk, matematikk og elektroteknikk gjennomgikk en reorganisering av instituttstrukturen i 2002. Innspillene fra evalueringskomiteen fungerte som en del av beslutningsgrunlaget i reorganiseringen.

Matematikk

Komiteen peker på to viktige utfordringer som matematikk står overfor i Norge: Det investeres for lite i realfag og teknologi, og rekrutteringen til studier og forskning i de matematiske fagene er for svak.

Matematikkmiljøet ved NTNU-miljøet får svært godt skussmål i evalueringen. Hovedanbefalingen fra komiteen som gjelder Institutt for matematiske fag (IMF) ved NTNU, er at staben må økes. Anbefalingen er bl.a. begrunnet i at instituttet har et stort samarbeidspotensial med andre institutter innenfor NTNU, men at dagens stab setter sterke begrensninger når det gjelder å utnytte mulighetene. Slik situasjonen er i dag, har matematikk/statistikk ofte vanskeligheter med å få innpass i forskningsprosjekt som ikke er definert som grunnforskning. Mange av de mer anvendte forskningsprogrammene kunne tjene på å ha et sterkere innslag av matematiske fag.

Rekruttering til vitenskapelige stillinger er en stor utfordring. Det er behov for tiltak som gjør overgangen fra hovedfag til stipend og videre til postdoktor mer fleksibel og forutsigbar. Søknadsfristene til stipend er ofte i utakt med når kandidatene blir ferdige, og man risikerer å miste dyktige kandidater. Overgangsstipend kan være en aktuell løsning. Det er også behov for flere postdoktorstillinger som gjør satsing på en forskerutdanning mindre risikabel. Sammenliknet med andre land påpeker evalueringen at man har få slike stillinger i Norge. Det er samtidig viktig for rekrutteringen at instituttet får flere vitenskapelig ansatte for å utvide veiledningskapasiteten og gi flere kurs på høyere nivå. Det vurderes hvordan panelets anbefalinger kan følges opp.

3.4 Internasjonalisering

NTNU har som overordnet mål for den internasjonale virksomheten å utvikle nettverk og menneskelige relasjoner på tvers av landegrensene for å sikre kvalitet og økt global innsikt og forståelse. Økt studentmobilitet er et hovedmål for NTNU, og internasjonalisering av NTNUs studietilbud er et viktig verktøy i denne prosessen som skal gjøre våre studenter mer attraktive på det internasjonale arbeidsmarkedet. NTNU fikk i 2002 sitt "Internasjonale Hus" som skal være et senter for norske og internasjonale studenter og forskere, og arbeidsplass for Internasjonal seksjon som er NTNUs administrative støtteapparat innen internasjonalisering.

Den internasjonale aktiviteten både i forskning og utdanning er stor. NTNU har et godt utbygd nettverk av internasjonale kontakter og lange samarbeidstradisjoner med institusjoner

og forskere både i den industrialiserte del av verden og i utviklingsland. Det er også et utstrakt internasjonalt samarbeid med næringsliv og industri.

Utdannings- og forskningssamarbeid

I oppfølgingen av Kvalitetsreformen har NTNU i 2002 lagt til rette for internasjonalt samarbeid for å heve kvaliteten på utdanning og forskning og for å bidra til institusjonens faglige utvikling. Målet er å øke student- og forskerutvekslingen og øke deltakelsen i internasjonale nettverk. NTNU har i 2002

- deltatt i en rekke internasjonale og nasjonale rammeavtaler:
 - EUs utdannings- og forskningsprogrammer (se EU-forskning kapittel 3.6.2)
 - Nordisk ministerråds NORDPLUS- og NORFA-programmer
 - Øst-Europa-programmet
 - NUFU-avtalen, NORAD-programmet og KUFs kvoteprogram
- inngått bilaterale samarbeidsavtaler (institusjonelle, fakultetsvise eller instituttbaserte)
- samarbeidet om forsknings- og utdanning med de sentraleuropeiske landene innenfor de tematiske satsingsområdene
- etablert flere studietilbud på engelsk

Studentutveksling

For å nå målet om økt mobilitet har NTNU engasjert seg i utdanningsprogram i EU og NORDPLUS og intensivert arbeidet med å inngå bilaterale avtaler. Aktiviteten utenfor Europa er trappet opp, og samarbeidet med land i Asia, Sør-Amerika og Afrika øker. Samarbeid med norsk næringsliv som har etablert seg i områdene, er en viktig faktor. NTNU har som mål å være attraktiv på det internasjonale utdanningsmarkedet, og arbeider derfor kontinuerlig med å gjøre større deler av studietilbudet internasjonalt. Rekruttering av utenlandske studenter prioriteres.

I løpet av 2002 var 660 studenter på utenlandsopphold fra 3 måneder til 1 år. I tillegg fikk 65 teknologistudenter relevant arbeidspraksis i utlandet gjennom jobbopphold ved en utenlandsk bedrift i fra 1 til 12 måneder. Jobbene ble formidlet av studentorganisasjonen IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) ved NTNU.

EUs utdanningsprogram

I 2002 ble det under SOCRATES-programmet inngått og fornyet 335 bilaterale avtaler med 223 utdanningsinstitusjoner i Europa. Under Leonardo da Vinci-programmet fikk 11 NTNU-studenter stipend til praksisopphold i utlandet. Samtidig administrerte NTNU praksisopphold i norske bedrifter for 30 studenter fra Europa.

Nye institusjonsavtaler inngått i 2002

NTNU inngikk i 2002 sju nye avtaler med institusjoner i Europa og Sør- og Nord-Amerika:

- Universidad Catolica de Valparaiso, Chile
- Universidad de Buenos Aires, Argentina
- University of California, Berkeley, USA
- University of North Dakota, Grand Forks, USA
- Worcester Polytechnic Institute, Worcester, USA
- Institute of Chemical Technology, Praha, Tsjekkia
- Czech Technical University, Praha, Tsjekkia

Internasjonale mastergradsprogram

NTNU arbeider med å styrke sine engelskspråklige studietilbud. Oppbyggingen av internasjonale mastergradsprogram er derfor viktig. Programmene har en varighet på 2 år og er ment for utenlandske studenter som har fullført lavere grad i et ikke-nordisk land. Det gis høy prioritet til kandidater fra NTNUs utenlandske samarbeidsinstitusjoner. I 2002 ble følgende program tilbudt:

- Master of Science in Hydropower Development
- Master of Science in Marine Technology, med fire ulike retninger
- Master of Science in Petroleum Engineering
- Master of Science in Petroleum Geoscience
- Master of Science in Urban Ecological Planning
- Master of Science in Mathematics
- Master of Science in Physics
- Master of Philosophy in Linguistics
- Master of Philosophy in English Language and Linguistics
- Master of Philosophy in Social Change

I tillegg til de internasjonale masterprogrammene tilbød NTNU et kurs av kortere varighet med finansiering fra NORAD der undervisningen var på engelsk. 20 studenter fra utviklingsland deltok på disse kursene i 2002.

Kvoteprogrammet og NORAD-programmet

I 2002 hadde NTNU 209 studenter med finansiering under Kvoteprogrammet, 184 fra utviklingsland og 25 fra Sør- og Øst-Europa. Studentene fulgte følgende programmer:

- 134 av studentene gikk på internasjonale masterprogram (28 kvinner)
- 73 på doktorgradsstudier (20 kvinner)
- 1 på kortere opphold i forbindelse med hovedoppgave i hjemlandet (kvinne)
- 1 på profesjonsstudium ved Musikk-konservatoriet (kvinne).

I 2002 hadde NTNU 76 studenter med finansiering under NORADs stipendiatprogram. 53 av disse gikk på internasjonale masterprogram, mens 20 fulgte studier av kortere varighet.

Språkkurs 2002

Som ledd i internasjonaliseringsprosessen, tilbyr NTNU språkkurs i fransk på fem ulike nivå (100 studenter pr. semester), spesielt rettet mot studenter som ønsker studieopphold i fransktalende land. NTNU tilbyr også spanskkurs (totalt 60 plasser i 2002) for studenter som ønsker å studere i spansktalende land.

Institutt for anvendt språkvitenskap har ansvar for norskopplæringen av studenter og ansatte ved NTNU (120 hvert semester). NTNU tilbyr også sommerundervisning i norsk språk og kultur. Institutt for nordistikk og litteraturvitenskap har nasjonalt ansvar for nordiske sommerkurs i norsk språk, litteratur og kultur for nordiske og baltiske studenter. Kursene arrangeres i samarbeid mellom Nordisk Råd og de nordiske universitetene. NTNU holdt dessuten et intensivt sommerkurs i norsk språk og kultur for studenter som skulle begynne studier ved NTNU eller andre læresteder i Norge. 100 av de totalt 140 plassene ble finansiert av UFD og EU-kommisjonen.

Søkere til faste vitenskapelige stillinger fra EU- og EØS-land

NTNU hadde 60 søkere fra EØS-området i 2002, halvparten kom fra Tyskland og Sverige. De fleste søknadene er fortsatt under behandling. Tabell 8.9 i vedlegget gir oversikt over søkere fra EU- og EØS-land til faste vitenskapelige stillinger.

Utfordringer

NTNU må følge opp sin internasjonale strategi, ved bl.a. å fortsette arbeidet med å øke student- og forskermobiliteten. Det betyr også å inngå flere bilaterale avtaler med utenlandske universiteter og å styrke samarbeidet der avtaler allerede er inngått. Arbeidet med å opprette flere engelskspråklige masterprogram/kurs på høyere nivå må intensiveres. Dette er i samsvar med Kvalitetsreformen. De kortsiktige målene er:

- En større andel av studentene tar deler av sitt studium i utlandet.
- Økt internasjonalisering av studietilbudet
- Flere utenlandske studenter ved NTNU
- Økt deltakelse i EUs rammeprogrammer
- Økt internasjonal utveksling av medarbeiderne

3.5 Formidling (herunder museumsvirksomhet)

Et av hovedmålene i NTNUs kommunikasjonsstrategi er å formidle kunnskap til allmennheten. Det legges vekt på å stimulere og dyktiggjøre ansatte og studenter i allmennrettet formidling utvikle et faglig og teknisk støtteapparat for forskningsformidling og vedlikeholde og utvikle arenaer for møtet mellom universitet og samfunn.

3.5.1 Utgivelse av populærvitenskapelige tidsskrifter

På institusjonsnivå formidler NTNU informasjon om egen virksomhet og forskning gjennom tidsskriftene *Gemini*, *Spor* og *Universitetsavisa*. Samtidig vinner internett stadig større innpass som informasjonskanal, til dels til erstatning for papirmediet.

Gemini har i 2002 opprettholdt sin brede distribusjon med utgivelse av 5 norske utgaver i et opplag på 62 500 eksemplarer og en engelsk utgave med 11 000 eksemplarer pr år. Det er ønskelig å øke utgivelsesfrekvensen kommende år. Stoffet legges også ut på web med en søkefunksjon i fritekst for alle utgaver tilbake til 1993. *Gemini* har i 2002 dreid profilen mot reportasjestoff og temaartikler fra hele bredden av NTNUs og SINTEFs virksomhet.

Forskningsnyheter er i større grad kanalisert direkte til riksmidlene og til det nye nettstedet *forskning.no* der NTNU er en av stifterne og medeier. I november registrerte nettstedet vel 29 000 unike besøkende. NTNU har så langt vært en av institusjonene som har bidratt med mest stoff.

Spor utgis to ganger årlig av Vitenskapsmuseet og inneholder populærvitenskapelige artikler med arkeologisk stoff hovedsakelig knyttet til Midt-Norge. Utgivelsen er selvfinansierende og bladet har ca. 2500 abonnenter.

Universitetsavisa er en kombinert intern/ekstern avis som også inneholder stoff om NTNUs faglige virksomhet. Våren 2002 kom avisa ut med ni trykte utgaver i et opplag på 13 000, hvorav ca. 1500 ble distribuert til eksterne abonnenter. Etter et styrevedtak ble avisa lagt om til ren nettavis fra september. Totalt ble det publisert 633 artikler på nettet. Omleggingen til nettavis er en del av NTNUs satsing på nettbasert formidling.

Det er etablert et utviklingsprosjekt for å bedre *nettpresentasjonen av NTNUs egen forskning*. Målet er en portal med en populærvitenskapelig tilnærming, med hovedvekt på brukerrettet formidling mot næringsliv, forvaltning, journalister og elever i videregående skole.

3.5.2 Populærvitenskapelig virksomhet

Møteplasser forsker – samfunn

NTNU er opptatt av å skape møteplasser mellom institusjon og samfunnet. NTNU har videreutviklet og gjennomført en rekke tverrfaglige kunst- og kulturorienterte allmennrettede arrangementer. Det er et siktemål at møteplassene skal avspeile NTNUs forskningsmessige bredde og profil.

Japan 2002

Japan 2002 ble gjennomført høsten 2002. Utgangspunktet var pågående forskning ved NTNU, samarbeid med japanske universitet og etterspørsel etter mer kunnskap om Japan i samfunnet. Målet var blant annet å styrke relasjonene mellom Norge og Japan, å markere Trondheim som kulturby, og å øke og intensivere samarbeid mellom NTNU og andre kulturinstitusjoner i byen. Med over 60 ulike arrangement var tiltaket den største norske mønstringen av japansk kultur noensinne, med totalt over 18 000 besøkende. Arrangementene favnet fra konserter, teaterforestillinger og utstillinger til gjesteforelesninger, workshops og seminarer innenfor ulike fagområder, alle med Japan som tema. Institutt fra seks av NTNUs fakulteter, og flere enn 25 institusjoner, grupper og personer fra Trondheims kunst- og kulturliv var involvert. I tillegg deltok miljøer fra SINTEF og Høgskolen i Sør-Trøndelag.

Forskningstorg

NTNU markerte Forskningsdagene 2002 med et forskningstorg i Trondheim sentrum. Fra primærmålgruppen, elever og lærere på ungdomsskoletrinnet, deltok 6000–7000 personer. De fikk møte 27 forskningsprosjekter, hvorav 20 fra NTNU. Av inviterte eksterne institusjoner deltok blant andre Statoil, Telenor og Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST) med egne stands.

Byen, bygdene og kunnskapen

Prosjektet gjennomførte 59 egne arrangementer i form av forelesninger, ekskursjoner, byvandring og natur- og kulturkurs for barn. I tillegg ble det gitt ut to halvårslige utgaver av heftet "Kunnskapskalenderen" med oversikt over nesten alle tilbud i kunnskapsformidling i Trondheim og omegn, totalt ca. 300 arrangementer fra 40 arrangører.

Lørdagsuniversitetet

NTNU og Trøndelag Teater gikk i 2002 sammen om å gjennomføre 12 åpne populærvitenskapelige foredrag, alle med kulturelle innslag. Hovedtemaene i 2002 var "Byutvikling" og "Bærekraftig utvikling - 10 år etter Johannesburg". Ved å bruke Theatercafeen som arena, når NTNU ut til nye målgrupper. Tilbudet har blitt et populært møtested for byens befolkning.

Miniseminar for tematiske satsingsområder

I tilknytning til NTNUs satsingsområde Medisinsk teknologi, ble det i juni avviklet et miniseminar om "Etiske konsekvenser ved bruk av ultralyd". Seminaret og etterfølgende debatt hadde stor oppslutning både fra publikum og media.

Teknologicafé og Café NordSør

Café NordSør har gjennomført sju debattmøter i Studentersamfundet. Forumet for ordskifte om forholdet mellom nord og sør har hatt rundt 80 deltagere i snitt på arrangementene. Det er også arrangert fire Teknologicaféer, med formål å stimulere til tverrfaglig debatt om konsekvensene av ny teknologi.

Åpne foredrag

De fleste institutter holder jevnlig gjesteforelesninger/seminarer hvor mange temaer er høyst aktuelle også for allmennhet og mediene. Eksempler er "Hvor vil vi bo – i byen eller på landet? Om hushold som har flyttet fra (stor)byer til bygder i Trøndelag" og "Barn, bevegelse, oppvekst". Flere fagmiljø har mangeårige tradisjoner med seminarserier. Et av eksemplene er "Fredagskollokviene" ved Institutt for fysikk. Foredragene er ofte av populærvitenskapelig art, for studenter, ansatte og andre med interesse for moderne naturvitenskap.

Kunst- og kulturarrangement utenom museer og bibliotek

De ansatte ved Institutt for musikk driver en utstrakt virksomhet i byens musikkliv med samlet 40–50 foredrag og konserter årlig. Ved NTNUs fagmiljøer i arkitektur og kunsthøgskolen presenterer arkitektstudentene hvert år sine hovedoppgaver, mens avgangsstudentene ved Kunstakademiet viser sine eksamensarbeider i egne utstillinger for offentligheten. Lærerne ved disse fagmiljøene har deltatt på utstillinger eller utført offentlige utsmykninger over hele landet.

Kunnskapsparken FAROS på Kalvskinnet

Målet med prosjektet er å dele universitetets kunnskap og idéskapende evne med publikum, og bidra til at parken utvikles til et trivselsområde for nysgjerrige, idérike og kunnskapstørste mennesker fra hele landet. Det er inngått samarbeidsavtale med Norge 2005 om presentasjonen *Det moderne Norge* – en del av hundreårsmarkeringen av unionsoppløsningen.

Andre tiltak, spesielt overfor barn og unge

Flere fakulteter og institutter har egne formidlings- og rekrutteringstiltak, ofte i samarbeid med hverandre eller med eksterne bedrifter og institusjoner.

- NTNU arrangerer "Åpen dag" eller "Fagvalgsdag" for elever i videregående skole, rådgivere og lærere. Det er også mange mindre arrangement for skoleklasser som besøker universitetet.
- Program for lærerutdanning har laget en serie hefter for å gi unge et friskt og annerledes inntrykk av naturvitenskap og teknologi. Eksempler: "Den matematiske Krydderhylle", "Pendeltegning", "Går radiobølger gjennom vegger" og "Bygg dine egne Vitensentermodeller".
- Det arrangeres også sommerleire og konkurranser for ungdom og studenter i IKT og matematikk. Cybercamp er en sommerleir for ungdom med data- og forskningsinteresse, med deltakere fra alle de nordiske landene. Norsk Informatikk Olympiade er et programmeringsmesterskap for elever i videregående skole. NTNU deltar også i nasjonale og nordiske runder i ACM Collegiate Programming Championships, en del av ACMs "verdensmesterskap i programmering" for studenter ved universiteter og høyskoler. NTNU står for det faglige innholdet i KappAbel som er en lagkonkurranse i matematikk for elever i 9. klasse.

Flere fagmiljøer har utviklet samarbeidsfora med næringslivet med formål å spre informasjon om og øke interessen for å søke bransjerelaterte studier, spesielt innenfor teknologifagene.

Vitensenteret

Vitensenteret i Trondheim er et populærvitenskapelig opplevelsessenter. Senteret mottar vesentlig driftsstøtte fra NTNU. Vitensenteret har nå omkring 200 interaktive utstillingsmodeller og tilbyr foredrag og lærerkurs. I 2002 drev Senteret en Eksperimentklubb for skolebarn, et Robotlaboratorium, et Oppfinnerverksted og et Geologiverksted. Vitensenteret driver dessuten utvikling av læremidler som bøker og modellbyggesett. Besøkstall var i 2002 på 47 000, og har vært stabilt de senere år.

NTNU i mediene

NTNUs fagmiljøer bidrar jevnlig til ulike medier, og har vært representert med innslag i bl.a. NRK-magasinene "P2-Akademiet", "Verdt å vite", "Fakta på lørdag", "Schrødingers Katt" og "Newton", samt det regionale "Natur-magasinet" for Trøndelagsfylkene.

I 2002 hadde de riksdekkende avisene Aftenposten, VG, Dagbladet og Dagens Næringsliv 432 artikler med stoff relatert til NTNU. Det var en nedgang på 27 % fra 2001, men jevnt med nivået i år 2000. Minst halvparten av artiklene er populærvitenskap på grunnlag av forskning utført ved NTNU. Dagsavisen hadde 156 omtaler av forskning ved NTNU, hovedsakelig populærformidling av innholdet i avlagte doktorgrader ved NTNU. Mest formidling av forskningsstoff fra NTNU har Adresseavisen, som i 2002 hadde 963 artikler, hvor mer enn halvparten var resultater fra forskningsprosjekter. Også andre regionaviser bringer jevnlig stoff fra NTNU.

Fagpressen var også i 2002 en viktig formidlingskanal for NTNU. Eksempelvis brakte Teknisk Ukeblad (opplag ca. 70 000) 200 omtaler av NTNU, i hovedsak allmennrettede, faglige reportasjer. I tillegg kommer floraen av allmenn- og brukerrettede fagblader innenfor hele NTNUs bredde, med bidrag fra de vitenskapelig ansatte.

I 2002 ble det gjennomført et fotoprojekt ved 20 av instituttene, som resulterte i til sammen 800 bilder fra forskningsaktiviteten. Disse bildene og 5000 andre fra NTNUs virksomhet er samlet i en sentral elektronisk billedatabase som kompletteres ukentlig.

Vurdering

NTNU har i 2001 hatt en stor populærvitenskapelig aktivitet. Aktiviteten har foregått i mange former og gjennom mange kanaler. Spesielt gledelig er det at flere fakulteter og institutter enn før rapporterer om egeninitierte tiltak.

Evalueringen av *Japan 2002* viser at målene for dette omfattende formidlingsprosjektet ble nådd. Nesten 83 % av de involverte samarbeidet med andre institusjoner, institutter, personer eller grupper og over 40 % med aktører de *ikke* hadde samarbeidet med tidligere. Over 90 % av de som svarte mener at Trondheim har styrket sin posisjon som kulturby og at NTNU har styrket sin posisjon som kulturinstitusjon gjennom arrangementet.

Web brukes mer og mer som kanal også i NTNUs formidlingsarbeid. Gjennomføringen av NTNUs egen forskningsportal er blitt noe forsinket i forhold til de først oppsatte målene. Utviklingen av webteknologien gir utfordringer for formidling av forskning på nettet, som

krever at innholdet og designet må tilrettelegges på en bestemt måte. Det er ikke minst viktig å opprettholde gode rutiner for nyutvikling, kvalitetssikring, oppdatering og vedlikehold. I tillegg til de virtuelle møteplassene er det tydelig behov for den direkte kontakten mellom forsker og samfunn. Utfordringen blir å videreutvikle eksisterende møteplasser og skape nye. Ved å ta lærdom av vellykkede formidlingsprosjekter, vil flere fagmiljøer kunne bli gode på formidling. Dette er spesielt viktig i møtet mellom universitet og massemediene.

3.5.3 Sikring av museene, konservering av samlingene, publikumsbesøk til museum, utstillinger o.l.

Sikring av museene og konservering av samlingene

Vitenskapsmuseet ved NTNU

Vitenskapsmuseet har store og til dels akutte behov for sikringstiltak både når det gjelder konservering og oppbevaring av arkeologiske gjenstander og oppbevaring av naturhistoriske objekter. Konserveringslokalene er lite egnet for oppgavene og en betydelig helse- og sikkerhetsrisiko for personalet. Magasinene er delvis helt uegnet for formålet og særlig det naturhistoriske materialet lider under midlertidige løsninger som bl.a. mangler tilfredsstillende klimaregulering. Etter å ha mottatt en bevilgning på kr 2 265 700 til sikringstiltak i de vitenskapelige samlingene på slutten av 2002, har Vitenskapsmuseet gjenopptatt arbeidet med sikringsplanen. Av dette benyttes 1 265 700 kr til oppstart av rehabilitering av konserveringslaboratoriet for arkeologisk materiale, og kr 1 000 000 til akutte tiltak i forbindelse med kontroll, ompakking, digitalisering og remagasiner av deler av det naturhistoriske materialet.

I 2002 var samlet tilvekst i de botaniske og zoologiske samlingene på 15 500 zoologiske preparat og 4 200 herbariebelegg. Det er tatt i bruk ytterligere to databaser for katalogisering av henholdsvis marine invertebrater og botaniske krysslister. Totalt ble det foretatt 55 600 nye registreringer i den botaniske databasen og 72 900 registreringer i de zoologiske databasene. Ca. 38 % av den totale naturhistoriske samlingen er nå edb-registrert. Virksomheten ble utført med interne midler samt en bevilgning på kr 894 000 fra Universitetsmuseenes nasjonale databaseprosjekt "Museumsprosjektet". Bevilgningen har lønnet 4 fagkonsulenter på deltid. I tillegg er samarbeidet med arbeidsmarkedsetaten videreført hvor totalt 16 personer på tiltak med totalt 6 årsverk har vært engasjert i registreringen av samlingene.

Tilveksten i de arkeologiske samlingene er 196 katalognummer, mens 180 gjenstander er konserverert. Museumsprosjektet har i 2002 beskjeftiget syv medarbeidere i kulturhistorie. Av tilvekstteksten er 822 filsider blitt korrekturlest og 528 filsider rettet opp. I løpet av året har ca. 17 097 sider blitt registrert og ca. 12 587 sider korrekturlest. Ved utgangen av året 2002 er dermed omlag 90 % av det totale materialet for Nord-Trøndelag ferdigstilt.

Universitetsbiblioteket (UBiT)

En av UBiTs målsettinger er å sikre historisk materiale. Dette er gjort ved å flytte stor deler av samlingene inn i et nytt fjernmagasin (ABM-prosjektet i Dora). Det nye fjernmagasinet har optimale klimatiske lagringsforhold. Som et ledd i sikringen av samlinger ved Gunnerusbiblioteket er det gjennomført en risikoanalyse for sikring av de verdifulle samlingene, samt utarbeidet en plan for tyverisikring. Det er også installert video-overvåking og innbruddsalarm i lesesalen for Spesialsamlingene.

Da store deler av *Universitetsbibliotekets* samlinger flyttet til nytt fjernmagasin, ble det etablert et samarbeid med andre leietakere i bygget; Byarkivet i Trondheim, Statsarkivet i Trondheim, Interkommunalt arkiv Trøndelag og Vitenskapsmuseet. I den forbindelse er det utarbeidet planer for å bygge et nytt inngangsparti som vil gi felles publikumsinngang og -skranke samt lesesalsplasser. Det arbeides også med en felles søkefunksjon for billedbaser samt andre prosjekter med tilknytning til det nye fjernmagasinet.

Publikumsbesøk til museum, utstillinger og lignende

Universitetsbiblioteket (UBiT)

Universitetsbiblioteket gjennomførte nær 30 fysiske og/eller virtuelle utstillinger i forskjellige av sine avdelinger. Eksempler på tema: Mathæus Merian; Magnus Brostrup Landstad; Olav Gullvåg (på Stiklestad Nasjonale Kultursenter); Vinnere av Nordisk råds litteraturpris; Jul i Barneboklitteraturen; Arkeologiske utgravninger; Joseph Beuys; Georges Bataille (under Bataille-seminar ved Kunstakademiet); St. Olavs Hospital – et sykehus på Øya gjennom 100 år; Doktorgradsavhandlinger gjennom tidene; URO – kunst, fysikk og metafysikk; Materialer og energi; Tre som byggemateriale; TIBET og Niels Henrik Abel.

Vitenskapsmuseet ved NTNU

Tabell 3.5.1 Universitetsmuseenes virksomhet

Antall journalførte forvaltningssaker totalt over året	177
Antall skoleomvisninger i utstillingene/botanisk hage	8 i hagene
Publikumsarrangementer	12 i hagene
Nettutstillinger og besøk	9 utstillinger
Populærvitenskapelige foredrag og artikler	87*
Årlig tilvekst til samlingene	196 + 19 700**
Antall gjenstander katalogisert, fotografert og konserverv	12 587; 11 975; 180
Antall gjenstander digitalisert	128 000
Utlånssaker – antall saker og antall objekter	58 saker; 3823 objekter
Omfanget av arkeologiske utgravninger som en del av kulturminneforvaltningen (antall, årsverk og totalbudsjett)	50; 10 årsverk; 13,8 mill kr

* Omfatter Vitenskapsmuseets artikler/foredrag i BIBSYS-forskdok (82 stk) og bidrag til Vitenkalenderen.

** I kulturhistorie ble det registrert 196 nye katalognummer som kan inneholde mange enkeltobjekter.

I naturhistorie ble det registrert 19 700 nye objekter i samlingene.

Besøkstall ved Vitenskapsmuseet	2000	2001	2002
Utstillingene på Kalvskinnet	16 764	29 234	16 488
Botaniske hager Ringve og Svinvik	27 500	27 500	30 000

Besøkstallet for utstillingene på Kalvskinnet baserer seg på solgte billetter. Besøket i 2002 var fordelt på 6457 skolebarn og 10 031 voksne. Besøkstallet ved Ringve botaniske hage er et anslag da det er gratis å bruke hagen.

Museet arrangerer i tillegg en rekke andre publikumstiltak i form av foredrag, ekskursjoner, formidling i felt i forbindelse med utgravninger, omvisning av mindre grupper i middelalderutstillingen utenfor åpningstid, og 24 foreningers bruk av auditoriet. Renaissancehagen ved Ringve Museum ble gjenåpnet i 2002, med flere arrangement og omvisninger. Ved Kongsvoll fjellhage ble det utarbeidet fire faktaark om floraen i nærheten av hagen. Ved Svinviks arboret ble det holdt 29 organiserte omvisninger samt "åpen dag" i august.

Noen eksempler på utstillinger, mange i samarbeid med andre aktører: Skulptur, lek og musikk i matematikken; Vandreutstillingen "Det gåtefulle Kina"; Rovdyrutstillingen "De fire store" med tilhørende foredrag; "Min skog" med tilhørende foredrag om trevirkets bruk i finsk arkitektur; en utstilling knyttet til innføringen av den nye valutaen Euro; Åpen Dag i februar.

Vurdering

Det har vært en markert nedgang i besøket ved Vitenskapsmuseets samlinger på Kalvskinnet. Antall besøkende ved Ringve botaniske hage i 2002 lå omtrent på samme nivå som i 2000 og 2001. Ved Svinviks arboret gikk besøkstallet i 2002 opp fra 2 948 til 3 976. I tillegg kommer også Kongsvoll fjellhage, som er ubemannet i store deler av sesongen og derfor vanskelig å angi et besøkstall for. Hagen er godt besøkt, sentralt plassert som den er ved siden av Kongsvoll Fjellstue på Dovre.

Vitenskapsmuseets hovedutfordring på formidlingsområdet er å heve museets besøkstall. Følgende virkemidler er planlagt:

- Flere skiftende utstillinger.
- Valg av utstillingstema som tar utgangspunkt i aktuell samfunnsdebatt.
- Utvikling av nye utstillingskonsept og –formspråk.
- Nye basisutstillinger.
- Videreutvikle og fornye de pedagogiske tjenestene mot grunnskoleverket.
- Etablere et utstillings samarbeid med andre museer.

3.6 Eksternfinansiert virksomhet og randsoneinstitusjoner

Den eksternt finansierte virksomheten drives dels i NTNUs egen regi og dels gjennom et organisert samarbeid med randsoneinstitusjonene hvor de viktigste er SINTEF, St. Olavs hospital og Allforsk. NTNU har en rekke avtaler om forskningsfinansiering og forskningssamarbeid med bedrifter og offentlige etater.

Sentrale aktiviteter knyttet til nyskaping og entreprenørskap er omtalt i kapittel 3.10.1.

3.6.1 Regnskapsført ved NTNU

Omfanget av den eksternt finansierte virksomheten i NTNUs egen regi må ses i sammenheng med det nære samarbeidet med SINTEF og Allforsk om oppdragsforskning. Mange av NTNUs ansatte realiserer sin deltakelse i eksternt finansierte forsknings- og utviklingsarbeid gjennom dette samarbeidet.

Hoveddelen av den eksternt finansierte virksomheten i egen regi regnskapsføres nå av NTNU selv, men en del fagmiljøer har også i 2002 benyttet den såkalte B-ordningen hvor Ergo Runit AS fører regnskapet i henhold til avtale. Dette gjelder spesielt en del fagmiljøer med omfattende oppdragsvirksomhet.

Tabell 3.6.1 Inntekt fra eksternt finansierte prosjekter fordelt på finansieringskilder

Finansieringskilde	NTNUs eget regnskap				Regnskap ErgoRunit	
	Regnskap 2001		Regnskap 2002		2001	2002
	Mill kr	Fordeling	Mill kr	Fordeling	Mill kr	Mill kr
Statlige etater	91,7	16,9 %	111,0	19,2 %	34,2	39,6
Kommuner/fylkeskommuner	6,3	1,2 %	6,5	1,1 %		
Norges forskningsråd	289,2	53,4 %	273,0	47,1 %	35,0	26,3
Organisasjoner	6,2	1,1 %	10,0	1,7 %		
Næringsliv/private (Norge)	110,1	20,3 %	134,0	23,1 %	105,9	102,0
EU-programmer	29,9	5,5 %	32,4	5,6 %		
Utlandet for øvrig	7,8	1,4 %	7,4	1,3 %		
Randsone			5,2	0,9 %	8,0	7,7
SUM	541,1	100,0 %	579,5	100,0 %	183,2	175,5

Tabell 3.6.2 Inntekt fra eksternt finansierte prosjekter fordelt på fakultetene og andre enheter

Fakultet/enhet	NTNUs eget regnskap				Regnskap ErgoRunit	
	Regnskap 2001		Regnskap 2002		2001	2002
	Mill kr	Fordeling	Mill kr	Fordeling	Mill kr	Mill kr
Ingeniørvitenskap og teknologi	93,5	17,3 %	125,5	21,7 %	74,4	71,4
Naturvitenskap og teknologi	93,9	17,4 %	107,3	18,5 %	33,8	32,5
Informasjonsteknologi., matematikk og elektroteknikk	61,5	11,4 %	60,6	10,5 %	4,0	3,9
Arkitektur og billedkunst	4,5	0,8 %	3,9	0,7 %		
Medisin	71,0	13,1 %	77,6	13,4 %		
Historisk-filosofisk	30,1	5,6 %	30,7	5,3 %		
Samfunnsvitenskap og tekn.ledelse	53,8	9,9 %	52,6	9,1 %	19,0	18,2
Vitenskapsmuseet	33,5	6,2 %	34,1	5,9 %		
BIBSYS	26,0	4,8 %	32,3	5,6 %		
NOTUR					47,5	45,4
Felles/sentrale enheter	73,2	13,5 %	54,7	9,4 %	4,4	4,2
SUM	541,1	100,0 %	579,5	100,0 %	183,2	175,5

¹⁾Av beløpene for DMF utgjør Regionsenter for barne- og ungdomspsykiatri 13,3 mill kr i 2001 og 15,6 mill kr i 2002.

Tabellene 3.6.1 og 3.6.2 viser inntekt på eksternt finansierte prosjekter for 2002 sammenlignet med 2001 fordelt på finansieringskilder og på fakulteter og andre enheter. Tabellene viser både det som er regnskapsført av NTNU selv og det som regnskapsføres av Ergo Runit AS. I NTNUs regnskap er prinsippet om løpende avregning uten fortjeneste lagt til grunn ved vurderingen av igangværende prosjekter. I regnskapet fra Ergo Runit AS er fakturert inntekt lagt til grunn. Transaksjoner mellom NTNUs eget regnskap og regnskapet ved Ergo Runit AS er ikke eliminert.

Inntekter fra eksternt finansierte etter- og videreutdanning er inkludert under Næringsliv /private med 19,5 mill kr mot 4,1 mill kr i 2001. NOTUR er et nasjonalt samarbeidsprosjekt for levering av tungregnetjenester med støtte fra Forskningsrådet.

Implementeringen av nye rutiner knyttet til innføring av nettobudsjettering og merverdiavgift på tjenester er videreført. Fra 1. januar 2002 er oppdragsvirksomheten skilt ut regnskapsmessig, slik at NTNU kan få fradrag for inngående merverdiavgift som regelverket gir muligheter for. Kontraktsmaler med generelle og spesielle vilkår for oppdrag og bidragsprosjekter er utviklet.

Det er fortsatt ikke innarbeidet gode nok rutiner for vurdering av framdrift i prosjekter i forhold til påløpte kostnader og det vil således være risiko for at enkelte prosjekter kan være feil periodisert regnskapsmessig. Tabell 3.6.3 viser status for balansekontiene knyttet til eksternt finansiert virksomhet i NTNUs regnskap. Likelydende tall for virksomheten i B-ordningen og NOTUR som regnskapsføres av ErgoRunit var 31.12.2002 140,2 mill kr mot 137,9 mill kr per 31.12.2001.

Tabell 3.6.3 Status for balansekonti vedrørende eksterntfinansiert virksomhet i NTNUs regnskap (mill kr)

	31.12.2001	31.12.2002
Opptjent ikke fakturert	109	116,5
Forskudd fra kunder	236	256,1
Egenkapital	69,7	82,6

Vurdering

Opptjent inntekt fra eksternt finansierte prosjekter regnskapsført av NTNU er økt fra 541 mill kr i 2001 til 580 mill kr i 2002, som er en økning på 7 %. Relativt er økningen størst for prosjekter finansiert av ideelle organisasjoner og fond, mens økningen beløpsmessig er størst for prosjekter finansiert av statlige etater og av næringslivet og andre private kilder. Blant fakultetene er økningen størst for Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi, men også Fakultet for naturvitenskap og teknologi og Det medisinske fakultet har en markert økning.

Inntekter fra virksomheten innen B-ordningen og NOTUR viser en liten nedgang fra 183,2 mill kr i 2001 til 175,5 mill kr i 2002.

Kostnader knyttet til prosjektene er underlagt løpende oppfølging og viser samlet for alle prosjektene at den eksternt finansierte virksomheten gir et positivt netto bidrag til universitetets økonomi.

Selv om NTNU kommer godt ut i sammenligning med andre norske universiteter, er det fortsatt et mål å øke omfanget av oppdrag, særlig med privat finansiering. Det arbeides med å tilrettelegge for dette både organisatorisk og generelt.

3.6.2 Deltagelse i EUs rammeprogram for forskning

Deltagelse i internasjonale forskningsprogrammer hvor det er strenge vitenskapelige kriterier og høy konkurranse, er av strategisk stor betydning for NTNU. Gjennom EUs 6. rammeprogram vil det dannes nye arenaer blant de beste forskningsmiljøene i Europa, og grunnlaget vil bli lagt for realiseringen av et felles europeisk forskningsområde, "European Research Area (ERA)". Det 6. rammeprogrammet er verdens største i sitt slag med et budsjett på hele 17,5 milliarder euro.

I slutfasen av EUs 5. rammeprogram fikk NTNU innvilget 12 nye prosjekter i 2002 (se tabell 3.6.4). Sammen med de 75 prosjektene som allerede er i gang, deltar NTNU i 87 prosjekter i 5. rammeprogram totalt. 24 av prosjektene koordineres av NTNU. 14 er utpekt til å være sentra for doktorgradsstudenter fra EU-land ("Marie Curie Training Sites").

Tabell 3.6.4 Tema og størrelse på de 12 nye prosjektene i 2002 (5. rammeprogram)

<i>EU-finansierte prosjekter med NTNU-deltagelse</i>	<i>EUs 5. rammeprogram</i>	<i>NTNU andel (totalt prosjekt) i 1000 Euro</i>
AmbieSense: Ambient, personalised, and context-sensitive information systems for mobile users	IST	162 (2769)
DEEP-THOUGHT - Hybrid Deep and Shallow Methods for Knowledge-Intensive Information Extraction	IST	110 (1718)
SURGE-NET - Organisations involved in the prediction of fluid transients in pipe systems"	EESD – Energi	21 (537)
HILIT +, Highly Insulating and Light Transmitting Aerogel Glazing for Super Insulating Windows	EESD – Energi	166 (1840)
CARE-S - Computer Aided Rehabilitation of Sewer networks	EESD – Miljø	144 (2900)
CITY-NET, Integrated Urban Water Management	EESD – Miljø	20 (290)
BIOSCENE - Scenarios for reconciling biodiversity conservation with declining agricultural use in the mountains of Europe	EESD – Miljø	217 (2296)
ENDOCLIMA - Combined effects of Endocrine Disrupters and Climate Change	EESD – Miljø Marie Curie Training Site	195 (195)
FIRE – Risk assessment of brominated flame retardants as suspected endocrine disrupters for human and wildlife health	EESD – Miljø	295 (4862)
Evolution of Plant Mating Systems: the influence of female choice	Human Potential Marie Curie fellowship	72 (72)
ROTIGEN - Genetic implications in the production of rotifiers in commercial finfish hatcheries	LIFE	227 (1080)
POCEFF - Preservation of Copepod eggs for fish farming	LIFE – CRAFT	89 (793)
SUM		1718 (19 352)

2002 var et overgangsår mellom 5. og 6. rammeprogram. NTNU deltok sammen med europeiske samarbeidsinstitusjoner i minst 88 ”tematiske innspill” (”Expressions of interest”) til det kommende rammeprogrammet. I desember ble det lyst ut ekstra midler for å støtte søknadsarbeidet til 6. rammeprogram.

Vurdering

NTNU hadde god tilgang på nye prosjekt i 2002, tatt i betraktning at dette var et overgangsår mellom to rammeprogram. Totalt sett har NTNU hatt langt bredere deltakelse i 5. enn i 4. rammeprogram; Prosjektene har blitt større målt i euro og antall årsverk. Det er i stor grad resultat av at NTNU legger sin institusjonelle tyngde bak i en strategisk satsing for å øke forskningsmiljøenes engasjement og muligheter til å lykkes med sine EU-søknader.

Tabell 3.6.5 NTNUs deltagelse i EUs 3. – 5. rammeprogram

	<i>3. rammeprogram</i>	<i>4. rammeprogram</i>	<i>5. rammeprogram</i>
Antall prosjekter	39	75	87
Finansiering i mill Euro til NTNU	3	9	16

Kilde: Tall er basert på NTNUs arkiv, Norges Forskningsråd og egen database.

Forberedelsene til 6. rammeprogram har vært grundige, og det kom mange gode faglige initiativ fra NTNU til tema i det nye rammeprogrammet. Det knytter seg imidlertid betydelig usikkerhet til konsekvensene av restruktureringen fra EUs 5. til 6. rammeprogram.

3.6.3 Randsoneinstitusjoner

NTNU har organisert samarbeid med blant andre SINTEF, St Olavs hospital (tidligere Regionsykehuset i Trondheim), Allforsk og Norsk senter for bygdeforskning. NTNU-ansattes deltakelse på prosjekter i randsoneenhetenes regi skjer dels som ekstraarbeid i bistilling med

utbetaling direkte til den ansatte og dels som bedrift til bedrift samarbeid med oppgjør mellom randsoneenheten og NTNU.

Tabell 3.6.6 viser antall personer med bistilling som rådgivere og et omtrentlig anslag for omfanget av ekstraarbeidet for randsoneenheten i årsverk. I tillegg kommer NTNU-ansattes medvirkning i enkeltprosjekter mot direkte betaling fra randsoneenheten i henhold til lokale samarbeidsavtaler uten at dette er registrert som bistilling.

Tabell 3.6.6 Samarbeid med randsoneinstitusjoner 2002

<i>Samarbeidsavtale med</i>	<i>Antall med bistilling</i>	<i>Årsverk (anslag)</i>
SINTEF-gruppen	94	16,5
St Olavs Hospital HF-Universitetssykehuset i Trondheim	41	8,2
Psykisk helsevern Sør-Trøndelag	2	0,4
Allforsk	2	0,8
Norsk senter for bygdeforskning	2	0,8
NINA - Norsk institutt for naturvitenskap	4	1,0
Vox	1	0,2
PFI	1	0,1
Sum	147	28,0

NTNU og randsoneenhetene fungerer i stor utstrekning som underleverandører til hverandres prosjekter. Størst omfang har utvilsomt underleveranser fra NTNU til SINTEF-prosjekter.

Styret har bedt om at en utreder etablering av et aksjeselskap for samfunnsvitenskapelig og humanistisk oppdragsforskning. Etableringen vil sannsynligvis inkludere Allforsk og dets virksomhet.

Arbeidet med utvikling av hensiktsmessige modeller for samarbeidet mellom NTNU og SINTEF på operativt nivå (institutt/fakultet) er videreført. Styret har tatt opp problematikken knyttet til eksternt finansiert virksomhet og randsonesamarbeidet, og en oppnevnt gruppe for nyskaping har fått et bredt mandat for å utrede dette.

NTNUs eierinteresser i aksjeselskap er gjengitt i tabell 3.6.7.

Tabell 3.6.7 Oversikt over aksjeinteresser forvaltet av NTNU (kr)

<i>Selskap</i>	<i>Regnskapsført</i>	<i>Pålydende pr. aksje</i>	<i>Samlet pålydende for statens eierandel</i>	<i>Selskapets samlede aksjekapital</i>
Trøndelag Vekst AS	30 000	100	30 000	66 000 000
BedriftsUniversitet AS	3 750 000	1	3 750 000	15 000 000
Norsk synkrotronforskning AS	14 000	500	14 000	50 000
Leiv Eiriksson Nyfotek AS	510 625	12,5	510 625	1 850 000
Sum	4 304 625		4 304 625	82 900 000

3.7 Administrativ omstilling

NTNU skal i følge strategidokumentet "Kreativ, konstruktiv, kritisk" være en attraktiv og utviklende arbeidsplass for studenter og ansatte. For å oppnå dette arbeides det systematisk med å utvikle en ledelseskultur med respekt for individuell kreativitet og for verdiene i aktivt lagspill. Det legges dessuten vekt på å utvikle universitetets infrastruktur og organisasjon for å gi forskning og undervisning best mulig utviklingsmuligheter. Dette er i overensstemmelse

med departementets mål i St.prp. nr 1 (2001 – 2002) om bedret omstillingsevne ved institusjonene og der styrket faglig ledelse inngår som et tiltak.

3.7.1 Omdisponeringer på budsjettet

NTNU avsetter årlig vesentlige beløp til strategi- og omstillingstiltak. For 2002 utgjorde dette 9,3 % av bevilgningsrammen. Potten omfatter både administrativ og faglig virksomhet. De administrative tiltak har primært dreid seg om organisasjonsutvikling og om å etablere mer effektive rutiner og nye teknologiske løsninger. Se omtale under kapittel 3.7.2 - 3.7.4. I løpet av 2002 omdisponerte NTNU midler fra ikke igangsatte strategi- og omstillingstiltak for å unngå akkumulering av ubrukte midler.

3.7.2 Forenkling av styringsstruktur og administrative rutiner

Forenkling av styringsstruktur

NTNU har de siste årene gjennomført en rekke tiltak i tilknytning til ledelse og styring: På instituttnivå er det innført enhetlig ledelse og en sterkere instituttlederrolle. Størrelsen på styrene og antall styremøter ved fakultet og institutt er redusert, likeledes antallet faste utvalg. Utvalgenes oppgaver er i stor grad lagt til lederne, samtidig som fakultet og institutt og valgte ledere er blitt tildelt betydelige fullmakter. På alle nivå finner en ledermøter som fungerer som rådgivende fora for lederne innen den faglige så vel som den administrative linjen i organisasjonen.

I 2002 tok institusjonen to nye steg: Styret gav to fakultet anledning til å arbeide uten styrer på instituttnivå. Styrets oppgaver ble i stedet lagt til instituttlederen. Dessuten innførte institusjonen en ordning med viserektor for å koordinere det tverrfaglige og strategisk viktige arbeidet med siv.ing.-utdanningen.

Forenkling av administrative system og rutiner

Digitalisering kan stå som en samlende overskrift over mye av NTNUs arbeid for å forenkle administrative systemer og rutiner:

- *Elektronisk saksbehandling*: NTNU arbeider med å utvikle og innføre et system for elektronisk saksbehandling. Siktemålet er å effektivisere og kvalitetsforbedre saksbehandlingen bl.a. ved å fulldigitalisere dokumenthåndteringen og forbedre servicen overfor interne og eksterne brukere. Målet er å ta i bruk systemet i 2004, og framdriften går i hovedsak etter planen.
- *Prosjektregnskapsverktøy*: Ekstern finansiert virksomhet utgjør nær 800 mill kr ved NTNU. Dette stiller andre krav til økonomisystemet enn den ordinære virksomheten. NTNU har arbeidet lenge med å komme fram til administrative rutiner og regnskapsføringsverktøy for å håndtere den eksterne virksomheten på en god måte. Som det framgår av omtalen i kapittel 3.1.4, valgte universitetet prosjektøkonomisystemet Maconomy som verktøy for oppfølging av bl.a. ekstern finansierte prosjekter. I 2003 står implementering og opplæring på kartet.
- *Elektronisk Markeds plass*: NTNU har besluttet seg for å delta som pilotbruker i prosjektet Elektroniske Markeds plass for det offentlige (EMBLA). Verktøyet er internettbasert og brukerfinansiert. Siktemålet er å oppnå bedre kommersielle vilkår, reduserte kostnader til logistikk og administrasjon, økt intern lojalitet til rammeavtalene og bedre økonomistyring (se kapittel 3.1.4). Ved årsskiftet er fire leverandører som til sammen dekker sentrale varegrupper, integrert i markeds plassen. Erfaringene er så langt positive, og markeds plassen vil gradvis bli bygd ut med flere rammeavtaler, leverandører og brukere.

3.7.3. Omorganisering

Fakultetsstruktur

Fra 1. januar 2002 innførte NTNU ny fakultetsstruktur. Antallet fakultet ble redusert fra 11 til 7 enheter. Målet har vært å oppnå faglige gevinster ved å samle miljøer som er faglig beslektet, og finne løsninger som fremmer strategisk lederskap og riktigere ressursbruk. Dessuten ble organisatorisk hensiktsmessighet med enheter med tilnærmet lik størrelse tillagt noe vekt. I løpet av året er også Vitenskapsmuseets organisering og ansvar gjennomgått og avklart.

Instituttstruktur

I året som er gått, har de nye fakultetene vurdert sin instituttstruktur. Dette har resultert i at antallet institutter gikk ned fra 80 til 53 institutter, noe som representerer en reduksjon med en tredel. Hensikten er i stor grad den samme som ved reorganiseringen av fakultetene: Å komme fram til inndeling som kan skape nye muligheter for tverrfaglighet og faglige synergier, effektivisering og hensiktsmessig ledelse. Omorganiseringen har resultert i større enheter og en forventning om sterkere ledelse av instituttenes faglige utvikling.

Enhet for forskning og nyskaping

Det er kun foretatt mindre justeringer i den administrative hovedstrukturen. Seks rådgivere med høy kompetanse er samlet i Enhet for forskning og nyskaping under Universitetsdirektøren. Enheten er universitetsledelsens ressurs i forbindelse med forskningsstrategiske prioriteringer og satsinger. Enheten skal dessuten bistå ledelsen i oppfølgingen av NTNUs vedtatte strategi for økt nyskaping og i kontakten med næringslivet.

Vurdering

NTNU har vært gjennom en integrasjonsprosess siden 1996, og institusjonen begynner nå å høste erfaringer med reformarbeidet. Det er variasjoner i hvordan reformene oppleves og vurderes ved institusjonen. Norgesnettrådets institusjonsevaluering fra august 2002 konkluderer med at "den nye institusjonen i hovedsak har klart å imøtekomme problemet med den geografiske og kulturelle distansen fakultetene imellom". Institusjonen har kommet forholdsvis langt i utviklingen av faglig lederskap. Dette gjelder særlig fakultetsnivået. Ledermøtene ved fakultetene vurderes til dels svært positivt. Delegasjon har lettet saksmengden i styrene, og de har fått en mer strategisk funksjon. Dette har også ført til at NTNUs styre behandler færre saker enn for noen år siden.

NTNU har imidlertid fortsatt betydelige utfordringer ifølge institusjonsvurderingen: Institusjonen er preget av en konsensuskultur med liten aksept for beslutninger før alle er hørt, og den har en styrings- og ledelsesstruktur som fortsatt krever forenklinger. Den har ikke innført systematisk og gjennomgående bruk av ledelsesverktøy som medarbeidersamtaler, student- og medarbeidertilfredshetsmålinger eller verktøy for å følge med i utviklingen ved hjelp av nøkkeltall og indikatorer på sentrale virksomhetsområder og for å måle gevinsten med omstillingsprosjekter. NTNU har tatt tak i flere av disse utfordringene. Dette er nærmere omtalt i kapittel 5.

3.7.4 Bruk av særskilte midler til omstilling

NTNU fikk til sammen 24,3 mill kr. til omstilling i 2002. Midlene er hovedsakelig knyttet til to omstillingsområder:

- Tiltak av faglig karakter for å tilpasse virksomheten til fremtidige behov og utfordringer
- Tiltak av administrativ og organisatorisk karakter for å få en mer effektiv organisasjon

Midler fra UFD til omstillingstiltak inngår som en del av NTNUs samlede strategi- og omstillingsmidler. I likhet med øvrige strategi- og omstillingsprosjekt, er utgangspunktet for tildelingen at tiltakene skal være et særlig bidrag til å oppfylle NTNUs fire hovedstrategier.

3.8 Bygg og leie

NTNUs gjennomgående strategi for vedlikehold er å gjennomføre større renoveringer av byggene og samtidig oppgradere dem i henhold til dagens krav. Dessuten er det et mål å skaffe mer hensiktsmessige arealer i henhold til universitetets behov. I tillegg forsøker man å legge forholdene til rette for et godt arbeidsmiljø for alle som har tilhold i bygningene. Hovedmålet for arbeidet med tilrettelegging for funksjonshemmede er å lette adkomstveier og arbeidsforhold, slik at de funksjonshemmedes arbeid kan gjennomføres lettest mulig. Det skal brukes minimum 5 % av vedlikeholdsbevilgningen til nevnte formål.

Bygg og vedlikehold

Arbeidet med å fordele arealene etter at Realfagbygget ble ferdig, fortsatte i 2002. Vestre Gløshaugen ble tatt i bruk i juni. Dermed ble det ledige arealer i Hovedbygget. Disse arealene ble pusset opp i løpet av høsten og står nå klare for innflytting.

Påbygget på Byggtekniske laboratorier, som er en del av Restprosjektet, ble ferdigstilt ved årsskiftet 2002-2003. Parallelt med påbygget er det gjennomført en oppgradering av tekniske anlegg, noe bygningsmessig oppussing i eksisterende arealer og rehabilitering av fasadene.

Sommeren 2002 ble Høgskoleringen 3 ferdigstilt. Bygget inneholder verksted for Fakultet for arkitektur og billedkunst, laboratorium for Institutt for teleteknikk og arealer til ca 800 studentarbeidsplasser. Ved innflyttingen ble leieforhold i Elgeseter gate 10 avviklet i tillegg til at man fikk flyttet den siste virksomheten ut fra Vollabakken.

Som en følge av ny fakultetsstruktur, har man tilpasset arealer i Gamle fysikk til fakultetsadministrasjonen på IME-fakultetet. Geologibygget er under totalrehabilitering, og vil etter oppussing gi plass til fakultetsadministrasjonen for IVT-fakultetet, samt HMS-seksjonen, som vil flytte fra Teknostallen.

Byggearbeidene for bygg 12 på Dragvoll ble startet i mai 2002 og er planlagt ferdigstilt i oktober 2003. Bygget inneholder 8500 m² brutto gulvareal og vil gi arealer til Psykologisk institutt. Prosjektet utføres i egen regi og har et byggebudsjett på 105 mill. kroner.

På slutten av året ble påbyggingen av en etasje på Midtre lavblokk igangsatt. Prosjektet er en konsekvens av Realfagprosjektet ved at påbyggingen bl.a. bidrar til at Institutt for matematiske fag blir samlet i Sentralbygg 2.

Salg av eiendom

I 2002 solgte NTNU eiendommer for 33,4 millioner kroner. Av dette utgjorde salg av boliger i Lerkendalsområdet 27 millioner kroner. Inntektene skal benyttes til delfinansiering av Bygg 12 på Dragvoll og vår del av restprosjektet.

Tilrettelegging for funksjonshemmede

Arbeidet med å legge tilrette for studenter med funksjonshemming har i 2002 vært konsentrert om hørselshemmede og synshemmede. 13 undervisningsrom er oppgradert og tilpasset hørselshemmede. Dessuten er det utført kontrastmerking i inngangspartier og trapper, og dørpumpeautomatikk er montert flere steder. I tillegg er heisen i Geologibygget oppgradert samt at det er montert heve-/senkebord for HC-brukere i flere undervisningsrom.

I 2002 var det satt av 35 millioner kroner til bygningsmessig vedlikehold ved NTNU. Av dette ble vel 1,8 millioner kroner brukt direkte til tilrettelegging for funksjonshemmede. Dessuten ble det brukt midler til formålet innenfor andre prosjekt uten at disse kostnadene er særskilt tallfestet.

Vurdering

I 2002 er en lang rekke prosjekter gjennomført etter plan. Universitetet har fått flere hensiktsmessige lokaler. Realfagprosjektet er nå avsluttet i og med at påbygg på Byggtekniske laboratorier er fullført. Samarbeidsprosjektet med Studentsamskipnaden i Trondheim for Høgskoleringen 3 ga betydelig merareal til arkitekt-, elektro- og dataformål i tillegg til at gamle leieforhold ble avsluttet. Flere av øvrige prosjekter har dekket NTNUs mål innenfor byggvedlikehold, renovering og oppgradering. Likevel er det fremdeles et betydelig udekket behov. Det er dessuten arbeidet systematisk med tilrettelegging for funksjonshemmede, og måltallet på 5 % av vedlikeholdsbudsjettet er godt og vel oppnådd.

Detaljert oversikt over statlig areal og leieforhold fremgår av tabell 8.3 i vedlegg.

3.9 Personalpolitikk

Personalpolitikken skal bidra til å videreutvikle NTNU til en attraktiv og utviklende arbeidsplass i samsvar med NTNUs strategi "Kreativ, konstruktiv og kritisk". Lederutvikling, rekruttering og omstilling, likestilling og lønn er sentrale områder i NTNUs personalpolitikk. Arbeidet med likestilling, kompetanseheving og helse, miljø og sikkerhet vil bli nærmere omtalt.

Lønnspolitikk

Et rekordstort lønnsoppgjør, satte lønnspolitikken i fokus i 2002. De ansattes innsats ble vurdert på individuelt grunnlag i forhold til deres bidrag til å realisere NTNUs mål og strategier. Det ble bl.a. lagt vekt på å utjevne kjønnsrelaterte forskjeller. Universitetet har dessuten tatt i bruk et større lønsspenn enn før for å kunne rekruttere og beholde dyktige forskere. I lys av NTNUs faglige bredde og samfunnsoppgaver, ønsker universitetet å belønne fremragende innsats innen undervisning, forskning, formidling, nyskaping og kunstnerisk virksomhet i lønsmessig sammenheng.

Rekruttering og omstilling

Rekrutteringsmeldingen tegnet et bilde av de samlede rekrutteringsbehovene i norsk akademisk i årene som kommer. Situasjonen ved NTNU speiler situasjonen nasjonalt der man spesielt innenfor språk, pedagogikk, arkitektur, naturvitenskap og teknologi står foran et generasjonsskifte. På en del områder vil det være aktuelt å redusere antallet faste

vitenskapelig ansatte for å kunne gi bedre rammebetingelser til den faglige virksomheten. På andre områder er det nødvendig å erstatte avgangen, men dreie virksomheten mot nye forskningsfelt. NTNU satte av 4 millioner kroner i 2002 til omstillingstiltak. Kartlegging viser at behovet for omstillingsmidler til tidlig avgang og nyrekruttering er stort. Det vil derfor bli satt av mer midler i 2003 for å muliggjøre en smidigere omstillingsprosess i fagmiljøene.

Det har vært en betydelig vekst i antall stipendiat og postdoktorstillinger, noe som inntil nylig i stor grad skyldtes at bl.a. næringslivet har investert i NTNUs forskningsvirksomhet. Slike midler har imidlertid universitetet bare begrenset styring med. De er viktige i oppbygging av nye forskningsfelt, men det er stort behov for egenfinansierte rekrutteringsstillinger som kan gi universitetet et større strategisk spillerom. På den ene side ønsker universitetet å bidra til nye tunge forskningssatsinger slik som de nye sentrene for fremragende forskning. På den annen side er det behov for stillingsressurser for å fremme likestilling og faglig omstilling på områder som ikke nødvendigvis eksterne aktører er villige til å finansiere. I 2002 ble 51 postdoktorstillinger og 54 stipendiatstillinger fordelt ut fra slike hensyn.

Utvikling i stabens sammensetning og størrelse

Tabell 3.9.1 gir en oversikt over antall årsverk for aktuelle stillingstyper i 2002. Det er registrert totalt 3.508 årsverk i 2002, noe som er en økning på 4,7 % sammenlignet med året før. Den faglige virksomheten vokser raskest med 7,7 % flere årsverk i stillingstype 1.

Tabell 3.9.1 Tilsatte

Stillingstype	Grunnbudsjett		Eksternt finansiert						Totalt antall	
			NFR		Arbeids- markedstiltak		Andre			
	Fast Tilsatt	Midl. tilsatt	Fast tilsatt	Midl. tilsatt	Fast tilsatt	Midl. tilsatt	Fast tilsatt	Midl. tilsatt	Midl.	Prosent kvinner
1. Undervisnings- forsknings- og formidlingsstillinger	916,3	483,7	9,7	363,4	0	0	17	217,7	2000,8	26
Undervisnings- og forskerstillinger	873,5	136,9	5,7	34,1	-	-	15,6	44,4	1110,3	19,4
a) herav professor	(499,6)	(14,9)	(3,2)	(2,4)	-	-	(6,9)	(5,8)	532,8	11,7
b) herav	(287)	(38,6)	-	(3,5)	-	-	(2,5)	(3,2)	334,8	24,2
førsteamanuensis	(7,4)	(232)	(4)	(275,3)	-	-	-	(29,5)	648,2	33,9
b) Postdoktor	(2,2)	(41,5)	-	(40,5)	-	-	(1)	(22,2)	107,3	38,4
2. Støttestillinger, undervisning, forskning og formidling	435,1	40,2	0,3	11,4	0	0	8	11,1	506	28,9
3. Drifts- og vedlikeholds- stillinger	274	6	0	0	1	0	0,16	0,2	281,6	55,6
4. Administrative stillinger	541,5	81	4,6	5	0,5	3	41,2	20,7	697,5	72
4.1. Ledere	(17)	-	-	-	-	-	-	-	17	23,5
4.2 Mellomledere	(64,2)	(4,6)	(1)	(2)	-	-	(3)	-	74,75	37,9
5. Andre stillinger	1,4	11,95	0	0	0	0	2	0	15,4	52,1

Kilde: DBH

Antall årsverk brukt på time- og hjelpelærere inngår ikke i tabell 3.9.1, men ut fra departementets beregningsmåte sto NTNUs time- og hjelpelærere for 134 årsverk i 2002.

Dersom man ser på utviklingen for de enkelte stillingstypene i tabell 3.9.1 fra 1998 til 2002, finner man at NTNU fikk 349 flere årsverk i femårsperioden.

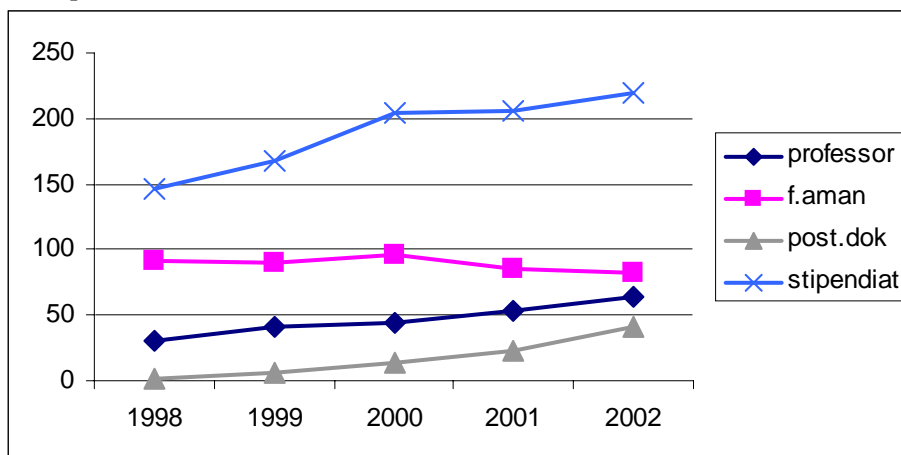
- *Stillingsveksten har vært knyttet til den faglige virksomheten* (stillingstype 1 og 2): Det er 374 flere faglig relaterte stillinger i 2002 sammenliknet med 1998. I samme periode ble det 25 færre årsverk innen drift og administrativ virksomhet (stillingstype 3, 4, 5).
- *81 % av de nye årsverkene var ekstern finansiert* (284 årsverk). Mer enn halvparten av disse stillingene var rekrutteringsstillinger (162 årsverk), men det var også en del midlertidige årsverk knyttet til forskningsprosjekter (34 forskerårsverk) og ordinær faglig virksomhet (11 årsverk "gaveprofessorat").
- *Antall årsverk over grunnbudsjettet har vært stabilt* dersom man ser femårsperioden under ett. Den faglige virksomheten over grunnbudsjettet har blitt styrket med 90 årsverk (hvorav 57 rekrutteringsstillinger), mens drift og administrasjon har blitt redusert med 25 årsverk. Det er spesielt innen drift og vedlikehold at det har vært betydelig nedbemanning i perioden (82 færre årsverk).
- *Høyere kompetanse* er et gjennomgående trekk for de fleste stillingstyper. Innen drift og administrasjon finner man at ingeniører overtar etter driftsteknikere og kontortilsatte erstattes av saksbehandlere og utredere. Innen faglig virksomhet har universitetet fått flere professorer og noe færre førsteamanuenser.

3.9.1 Kvinner i vitenskapelige og administrative stillinger (årsverk)

NTNU har utarbeidet en Handlingsplan for likestilling 2001-2003 med målsetting å oppnå en jevnere fordeling av kvinner og menn blant vitenskapelige ansatte på alle fagområder og i lederstillinger. Slike tiltak prioriteres i perioden:

- Kvalifiseringsstipend for kvinnelige førsteamanuenser
- Kvalifiseringsprogrammer for rekrutterings-, forsker- og undervisningsstillinger
- Prosjekter for å stimulere kvinner til å velge og gjennomføre mannsdominerte studier.

Tabell 3.9.2 Utvikling i antall kvinner i vitenskapelig stilling og rekrutteringsstilling ved NTNU i femårsperioden 1998-2002 (Kilde: DBH)



I 2002 ble tre professorat og tre kvalifiseringsstipend forbeholdt kvinner tildelt mannsdominerte fagmiljø innen teknologi og naturvitenskap. Til sammen 35 kvinner har fått kvalifiseringsstipend, av disse er 43 % blitt professorer. Som det framgår av grafen ovenfor, har NTNU lyktes med å få flere kvinnelige professorer, men foreløpig på bekostning av antallet kvinnelige førsteamanuenser. Kvinneandelen blant professorene steg fra 8 % i 1999 til 12 % i 2002, mens den i samme periode sank med ett prosentpoeng til 24 % for førsteamanuensene. Denne utviklingen synliggjør behovet for å styrke rekrutteringsgrunnlaget og kvalifisere flere kvinner til en vitenskapelig karriere. NTNU har øremerket 17 postdoktorstillinger for kvinner, og i 2002 var kvinneandelen i postdoktorstilling kommet opp

i 38 %. På stipendiatnivå har 17 øremerkede stillinger ikke gitt utslag på statistikken; Kvinneandelen har vært uendret de siste tre årene (34 %), og det er bare en moderat økning i antallet kvinnelige stipendiater.

Øremerking av stillinger har vært et effektivt virkemiddel i NTNUs handlingsplan for likestilling. Som følge av EFTA-domstolens kjennelse, må NTNU revurdere handlingsplanen og finne andre virkemidler i likestillingsarbeidet. Eksempler kan være øremerking av stillingsressurser, moderat kjønnskvotering og gjennom kallelse til vitenskapelig stilling.

Høsten 2002 startet NTNU sitt andre mentorprosjekt. Målgruppen er kvinner i rekrutteringsstillinger. Prosjektet "Kvinner, Karriere og Kultur" (finansiert av NTNU, SND, NHO, NIF) følger jentene fra studiet inn i arbeidslivet. Prosjektet har blant annet gitt jentene mer kunnskap og motivasjon til å søke lederskap i sin karriere. I 2002 ble det første kullet jenter som har vært rekruttert gjennom prosjektet "Jenter og Data", uteksaminert. Prosjektet må betegnes som en suksess: Siden prosjektet startet har tre ganger så mange jenter blitt tatt opp på datalinjene (jenteandel 26 % i 2002), og i dag gjennomfører 85 % av jentene i motsetning til bare halvparten tidligere.

3.9.2 Kompetanseheving for tilsatte

Ledelsesutvikling og kompetanseheving er et langsiktig og strategisk virkemiddel ved NTNU. NTNU avsluttet i januar 2002 et større lederutviklingsprogram for administrative ledere i mellomledergruppen i sentral- og fakultetsadministrasjonene, UBiT og Vitenskapsmuseet. Programmet omfattet ca. 40 personer, dvs. 75 % av målgruppen. Via programmet har NTNU greid både å utvikle organisasjonskultur, heve lederkompetansen, og skape et fungerende nettverk på tvers i organisasjonen. Regelmessige kompetansesamlinger for denne gruppen er en direkte følge av programmet.

Høsten 2002 gjennomførte NTNU lederutviklingsprogram for fakultetsdirektørene. Styrets beslutning om styring og ledelse i løpet av våren 2003 vil få konsekvenser for innhold, retning og deltakelse i de kommende lederutviklingsprogrammene. I forlengelsen av det sentrale arbeidet har noen fakulteter igangsatt egne ledelses- og samhandlingsprosesser.

Særskilt bevilgning til kompetanseheving for fagpersonalet i lærerutdanningen

NTNU har valgt å tildele den særskilte bevilgningen til kompetansehevingstiltak i 2002 og 2003 for fagpersonale involvert i lærerutdanningen. I første fase arrangerte Program for lærerutdanning et seminar for å gi en allmenn innføring i den nye lærerutdanningsreformen og forberede arbeidet med å utvikle og gjennomføre en ny lærerutdanning ved NTNU. Når rammeplanens krav er kjent og NTNUs nye lærerutdanningstilbud er fastlagt, vil en i neste fase arrangere seminar for fakulteter og institutter som bidrar i de nye integrerte mastergradene med lektorkompetanse. Dessuten vil faglærere bli skolert om den nye lærerutdanningen bl.a. med vekt på rammeplanens nære kobling mellom didaktikk og pedagogikk.

3.9.3 Helse, miljø og sikkerhet

Systematisk HMS-arbeid

Rapporteringen om det systematiske HMS-arbeidet lokalt viser at hovedtyngden av gjennomførte tiltak ligger på fysiske forhold som inneklima, kjemikaliestyling, lokaler og ergonomi. Fokus og ressurser er i økende grad rettet mot risikofaktorer i det enkelte miljø. Organisering av HMS-arbeidet og kartlegging av HMS-forhold er i gang ved de fleste enhetene. Utfordringene for NTNU er å videreføre den positive aktiviteten som er i gang og

spesielt se på hvordan studenter kan involveres mer aktivt i HMS-arbeidet i samsvar med nye krav i Kvalitetsreformen. NTNU gjennomfører helseundersøkelser for ansatte som arbeider i miljøer hvor de eksponeres for helsefarlige forhold, jfr. Arbeidsmiljølovens bestemmelser. Prosjektet "Risikovurdering ved NTNU" startet i 2002. Kartleggingen av HMS-forhold lokalt må også i økende grad ivareta forhold ut over de rent fysiske, dvs. psykososialt arbeidsmiljø.

Ivaretagelse av HMS-forhold for NTNUs studenter og ansatte i planleggingen og utbyggingen av St. Olavs Hospital, Universitetssykehuset i Trondheim, vil bli videreført.

Sykefravær

Sykefraværet følges i stor grad opp av lederne. Det er registrert en økning i bruk av aktiv sykemelding. Totalt sykefravær i forhold til antall mulige dagsverk, fortsetter å øke fra 6.1 % i 2001 til 6.5 % i 2002 (t.o.m. 3 kvartal). Økningen skyldes korttids sykefravær. Langtids sykefravær holder seg stabilt på 2.3 %.

Tabell 3.9.3 Utvikling i sykefravær i perioden 1999-2002

Sykefravær i % av totalt antall mulige dagsverk	1999	2000	2001	2002*
Totalt sykefravær	5,7	5,9	6,1	6,5
Langtids sykefravær (dvs. over 8 uker)	2,1	2,2	2,4	2,3

* T.o.m. 3. kvartal 2002.

Skader og ulykker

Det er registrert 63 ulykker i løpet av året. Flest ulykker har sin årsak i, enten at gitte retningslinjer/instruksjoner ikke er fulgt eller at varsling, merking og sikring har vært mangelfull. Ulykkene har ført til ca 150 fraværsdager.

Ytre miljø

NTNU har et bevisst forhold til det ytre miljø, og det er etablert rutiner for kildesortering og håndtering av spesialavfall.

3.10 Spesielle områder

3.10.1 Entreprenørskap

Strategiske mål for nyskappingsaktiviteten ved NTNU er nedfelt både i NTNUs overordnede strategi "Kreativ, konstruktiv kritisk" og i *Strategi for økt nyskaping 2001-2005* hvor målet er formulert slik:

"NTNU skal stimulere til entreprenørskap blant studenter, ansatte og i samfunnet, og derved bidra til at nasjonen øker sin verdiskaping."

NTNU har satt ned en bredt sammensatt arbeidsgruppe som skal foreslå strakstiltak og organisatoriske løsninger som kan føre til økt nyskaping ved NTNU. I gruppens mandat ligger både iverksettelse av den vedtatte strategien for økt nyskaping og oppfølging av endringene i loven om arbeidstakeroppfinnelser.

Endringer i lov om arbeidstakeroppfinnelser

Lovverket som regulerer rettighetene i forbindelse med arbeidstageres oppfinnelser, er blitt endret slik at universitetet vil kunne dele rettighetene til arbeidstakeres oppfinnelser. NTNU deltar i et samarbeid med de andre universitetene om å samordne innsatsen for å møte de nye utfordringene.

Annen nyskappingsrelatert aktivitet

Med støtte fra FORNY-programmet har NTNU i 2002 videreført flere tiltak for å bidra til økt nyskaping. Det er særlig satset på å støtte de positive holdninger og mange aktiviteter som studentene står for og iverksetter. Etter at en inkubator ble etablert på campus for to år siden, har interessen for å starte egen bedrift økt blant studentene. Her kan studentene få råd og veiledning. Studentorganisasjonen Start NTNU gjør en imponerende innsats for å fremme interessen for entreprenørskap blant studentene. I løpet av 2002 har Start, som også veileder studenter som ønsker å starte egen bedrift, opplevd at antallet henvendelser har økt betydelig. På arrangementene i 2002 deltok godt over 1000 studenter fra mer og mindre alle fagmiljø.

Et annet prioritert område er å koble nyskappingsarbeidet til de faglige satsingsområdene ved NTNU. Hensikten er å gjøre nyskaping til en integrert del av den faglige innsatsen. Også i undervisningstilbud som "Eksperter i team", som er obligatorisk for alle studenter på siv.ing.-studiet, vektlegges kreativitet og samarbeid på tvers av fagdisiplinene. NTNU ønsker å utnytte nyskapingspotensialet som ligger i tverrfaglig samarbeid, og man kan allerede se fruktene innenfor satsingsområdet Medisinsk teknologi. I samarbeid med satsingsområdet ble det i 2002 opprettet en pris for å stimulere nyskaping innen medisinsk teknologi. Satsingsområdet avholdt i juni et seminar med temaet "Forskning og næringsutvikling". Det medisinske fakultet vil i 2003 ansette en innovasjonsrådgiver finansiert av Medisinsk teknisk forskningssenter AS for å fremme innovasjon og næringsutvikling innen medisinsk forskning.

Undervisningstilbud i entreprenørskap

Departementet ønsker å kartlegge undervisningstilbud i innovasjon og entreprenørskap. Ved NTNU spiller Institutt for Industriell økonomi og teknologiledelse en nøkkelrolle med en rekke kurstilbud i første rekke rettet mot sivilingeniørstudentene.

SIS1034 Markedsføring er et introduksjonskurs om markedsorientert ledelse av eksisterende foretak, men gir også en kort innføring i problemstillinger knyttet til start og utvikling av teknologibaserte småforetak.

SIS 1035 BEDADM 4A NYSKAPING omhandler perspektiver og tilnærminger til fagområdet entreprenørskap, rollen til teknologibaserte bedrifter, mål for suksess, kommersialiseringsprosesser, entreprenøregenskaper og team, omgivelser og nettverk, teknologi og forretningsstrategi, ekstern støttestruktur (inkubatorer etc.) og kommersialisering ved lisensiering.

SIS 1038 Innovation and Information Management skal gi studentene en innføring i problemstillinger knyttet til teknologisk innovasjon i etablerte selskaper.

SIS1061Produktutvikling omhandler bedrifts- og teknologistrategi, utvikling av forretningskonsept basert på en teknologisk idé, markedsanalyser, teknologisk verifikasjonsplanlegging, organisering og ledelse, risiko og lønnsomhetsbetraktninger i utviklingsprosjekter. I tillegg fokuseres det på organisatoriske betingelser for innovativ aktivitet og entreprenørskap.

SIS 1069 VentureCup er en nasjonal forretningsplankonkurranse som skal bidra til økt kommersialisering av idéer fra universitetene i Norge. Gjennom Venture Cup skal deltakerne få økt kompetanse i å etablere bedrift og å utarbeide en profesjonell forretningsplan. Studentene tilbys et påbyggingsemne (*SIS 1110 Fordypningsmodul Venture Capital*) som

består av prosjektarbeid og to mindre kurs. Prosjektarbeidet er en større skriftlig oppgave som utformes i grupper á 2-4 studenter. Det gis oppgaveveiledning innenfor følgende tema:

- 1) Entreprenørskap og innovasjon
- 2) Markedsføring og internasjonalisering
- 3) Logistikk og innkjøpsledelse.

SIS 1202 Nyskapingstorget er et prosjektkurs. Kommersialisering av ny teknologi er en stor utfordring enten det skjer ved utvikling og nyetablering eller ved utvikling av nytt forretningsområde i eksisterende bedrift. Videre er introduksjon på markedet i det rette tidsvinduet vanligvis av stor betydning for økonomisk suksess. På prosjektkurset skal studentene utvikle en komplett forretningsplan for å kommersialisere en forretningsidé. Videre skal de lage en skriftlig redegjørelse og refleksjon omkring gruppens utviklingsprosess fra idé til ferdig forretningsplan. Kurset løper over hele semesteret; men hoveddelen består av et kompaktseminar over én uke med samlinger onsdager i for- og etterkant. Prosjektet gjennomføres i grupper på fire studenter. I tillegg kommer idéhaver og en veileder. Idéhavere er gjerne representanter fra eksterne bedrifter.

Det skrives flere hovedoppgaver innen entreprenørskap, og ca 100 studenter deltar på Institutt for Industriell økonomi og Teknologiledelses nyskappingsprogrammer. Studentene arbeider i grupper på 6 personer sammen med eksterne entreprenører, og under en kyndig veileder utarbeider de kommersialiseringsplan for teknologibaserte idéer. Et integrert studietilbud i entreprenørskap (Entreprenørskolen) er planlagt med oppstart høsten 2003. I tillegg samarbeider NTNU med en rekke andre utdanningsinstitusjoner om å sende studenter på et sommersemester til geografiske områder som er interessante i nyskapingssammenheng.

Entreprenørskap i lærerutdanningen

NTNU har i liten grad arbeidet med entreprenørskap i lærerutdanningen. Men Program for lærerutdanning vil vurdere en sterkere satsing på dette feltet av fire årsaker:

- Temaet er sentralt i skolen
- Temaet er nært relatert til NTNUs hovedprofil
- Temaet er spesielt relevant i yrkesdidaktikk som inngår i deltidsstudiet i lærerutdanningen
- NTNU er i ferd med å utvikle et lektorstudium i teknologi hvor Program for lærerutdanning er involvert.

Grunnlaget for en slik satsing finner støtte i den nye rammeplanen for praktisk-pedagogisk utdanning der det legges opp til kobling mellom lærerutdanning og nærings- og arbeidsliv.

Vurdering

Gjennom ”Strategi for økt nyskaping 2001-2005” viser NTNU at man ønsker å prioritere dette området. Hovedbudskapet er at nyskaping skal være en integrert del av universitetets tre virksomhetsområder – utdanning, forskning og formidling. Det er nedsatt en bred sammensatt gruppe som skal arbeide for å gjennomføre forslagene beskrevet i strategien. Gruppen skal se nyskappingsaktiviteten i sammenheng med den øvrige eksterntrettede virksomheten ved NTNU.

For å vise at NTNU tar sikte på konkrete resultater, er ett aktuelt tiltak å gi nyskaping-virksomhet uttelling i inntektsfordelingsmodellen til fakultetene. Andre tiltak er å integrere nyskaping i fakultetenes strategiplaner og å la nyskapingserfaring telle ved nyansettelser.

I *FORNY* har en kommet fram til en arbeidsdeling der NTNU tar ansvar for infrastruktur mens kommersialiseringsdelen håndteres av Leiv Eriksson Nyfotek AS (LEN) i Trondheim. I 2002 behandlet LEN 17 forretningsidéer fra NTNU. LEN bidro til 11 nyetableringer, hvorav 7 kom fra NTNU. Alle lisensieringskontrakter (3) og nye patentsøknader (5) som LEN hadde, kom fra NTNU.

Innovasjonssenter Gløshaugen har eksistert i to år. 17 bedrifter har i dag tilhold i senteret, og totalt har 27 bedrifter hatt kontorplass i perioden. Det mest gledelige er at de fleste av bedriftene ser ut til å klare seg bedre enn mange bedrifter som etablerer seg ”på egen hånd”. Samarbeidet med andre gründerbedrifter og nærhet til kompetansemiljøene synes å være en viktig årsak til suksessen. At NTNUs studenter er aktive på nyskapingfronten vises gjennom deltakelsen i Venture Cup. I 2002 kom det inn til sammen 41 forretningsplaner samlet fra alle landets universitetet og høyskoler. 13 av forretningsplanene kom fra NTNU, noe som gjorde universitetet til den desidert største bidragsyteren.

3.10.2 Miljøspørsmål

I løpet av 2002 er det gjennomført flere oppgraderingstiltak med hensyn til inneklimate og belysning i universitetets bygninger. Ved påbygging av Byggetekniske laboratorier er varme- og ventilasjonsanlegg i øvrige arealer fornyet for ca. 13 mill kr i tillegg til at endel PCB-holdige lysarmaturer er skiftet ut. Også på Marinteknisk senter er PCB-holdige lysarmaturer skiftet ut i betydelig grad. Ventilasjonsanlegg i Kjemihall er oppgradert for ca. 2,5 mill kr, og samtidig er asbestholdig materiale fjernet. Ved rehabilitering av Geologen er asbestholdige kanaler sanert, og nytt ventilasjonsanlegg er under montering.

3.10.3 Skikkethetsvurdering

Det ble ikke behandlet saker i skikkethetsnemnda i 2002. Ved NTNU velger Program for lærerutdanning å gi veiledning til studenter som ikke synes skikket til lærergjerningen, slik at de kan velge andre yrkes- og utdanningsløp. En slik framgangsmåte er bedre enn å behandle slike saker gjennom skikkethetsnemnda.

3.10.4 Rutiner for anskaffelsesvirksomheten

Det vises til Riksrevisjonens undersøkelse om innkjøpsvirksomheten i universitets- og høyskolesektoren i 1998 og Utdannings- og forskningsdepartementets undersøkelse i 2001. I det følgende omtales status ved NTNU på de fire hovedområdene undersøkelsen omfattet.

Mål og strategier for innkjøpsfunksjonen

NTNU ble i undersøkelsen nevnt som en av to virksomheter som kan vise til konkrete mål og strategier i innkjøpsfunksjonen. Seksjon for materialadministrasjon, som har overordnet innkjøps- og forsyningsansvar ved NTNU, utarbeider gjennom virksomhetsplanen aktivitetsmål for det enkelte år, så også for 2002. Det ble gjennomført halvårlig måling av enhetenes lojalitet til forpliktende rammeavtaler. Pågående E-handelsprosjekt, EMBLA, kom dessuten i drift. Prosjektet definerer klare mål for de direkte og indirekte besparelser som forventes som en følge av innføring av elektronisk handel.

Oversikt, retningslinjer og rutiner

Det er utarbeidet retningslinjer og rutiner for innkjøpsarbeidet som ligger tilgjengelig på NTNUs internett. NTNU har oversikt over hvem som har fått delegert bestillingsrett. E-handelsprosjektet startet dessuten i 2002 arbeidet med å få på plass en effektiv innkjøpsorganisasjon basert på systembasert styring mot fullmaktsstrukturer (bestillingsrett).

Det satses videre på kompetanseoverføring i innkjøpsfaget bl.a. via oppnevning av en innkjøpskontakt ved hvert fakultet og stabsavdeling. Disse har møter med Seksjon for materialadministrasjon flere ganger årlig.

Konkurransen

Bruken av konkurranseutsetting er en nøkkelfaktor for NTNU for å oppnå effektive innkjøp, og institusjonen er godt kjent med og anvender regelverket på området. Det er også holdt orienteringsmøter internt om regelverket.

Andre virkemidler

For å redusere administrativ ressursbruk og å høste gevinster av å opptre i markedet som større kunde, har NTNU et innkjøpssamarbeid med Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST) på noen områder. NTNU planlegger også et samarbeid med Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT). Dessuten igangsatte NTNU i 2002 et samarbeid med Norges Landbrukshøgskole (NLH) for å få på plass en rammeavtale på hotelltjenester på vegne av hele sektoren. Innenfor E-handelsprosjektet samarbeider NTNU både med Trondheim kommune og Sør-Trøndelag Fylkeskommune. For å få erfaringsoverføring rapporterer prosjektet til en nasjonal styringsgruppe for universitetene i Norge. Gjennom rammeavtaler basert på forsyningsmodellen, legges det stor vekt på utvikle forholdet til leverandør i et langsiktig, strategisk samarbeid der hovedformålet er mer effektive leveranser og kostnadsreduksjoner.

3.10.5 IKT som fag i høgre utdanning

IKT-relaterte studieprogram som fører fram til høgre grad ved NTNU:

- SIF2 – sivilingeniør, datateknikk
- SIE3 – sivilingeniør, teknisk kybernetikk
- SIE7 – sivilingeniør, kommunikasjonsteknologi
- SII1 – sivilingeniør, ingeniørvitenskap og IKT
- MNIT/H – cand.scient., informatikk

som har følgende sentrale tall de to siste årene:

studie- program	Søkere		opptatte		registrerte		uteksaminerte	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
SIF2	1961	1726	195	193	814	851	93	89
SIE3	1235	1263	109	100	461	463	34	49
SIE7 *)	1695	1503	100	111	340	400	-	-
SII1 **)	-	158	-	64	-	64	-	-
MNIT/H	79	58	31	29	100	121	7	18
sum	4970	4708	435	497	1715	1899	134	156

*) opptak første gang til studieåret 1999/2000, første kull uteksamineres i 2004.

***) opptak første gang til studieåret 2002/03

Tabellen viser en liten nedgang i antall søknader, som er den samme som den nasjonale trenden for IKT-relaterte studier for øvrig. Opptaket har økt, og vi ser at opprettelsen av studieprogrammet Ingeniørvitenskap og IKT (SII1) i sivilingeniørstudiet ble en reell tilvekst til de øvrige IKT-relaterte programmene ved NTNU. Siden det ennå ikke er uteksaminert noen fra kommunikasjonsteknologi, kommer de også neste år til å utgjøre en reell tilvekst i antall registrerte studenter på disse utdanningene. Den store økningen i opptaket til SIF2 er først ventet å gi seg utslag i antall uteksaminerte fra 2003.

I tillegg er det en god del studenter som tar ett eller flere informatikkemner i en cand.mag.-grad i realfag, humanistiske fag og samfunnsvitenskapelige fag – uten at det blir registrert

som egen IKT-relatert utdanning. Det er ikke mulig å angi omfanget som tar en emnegruppe på 20 vekttall eller mer i IKT uten å gå dypere inn i fagsammensetningen til studentene på lavere grad. Vi kan imidlertid liste opp antall beståtte eksamener i sentrale IKT-emner på lavere grad for å antyde omfanget. På lavere grad fordeler antall beståtte eksamener i de sentrale emnene i emnegruppa på 20 vekttall i informatikkstudiet seg slik de to siste årene:

<i>Emne</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>
MNFIT100/101, Informatikk basisfag	208	160
MNFIT111/113, Programmering grunnkurs	139	150
MNFIT162, Systemering I	176	164
MNFIT167, Databaseteknikk	212	142

Disse emnene utgjør 10 vekttall, halvparten av emnegruppa. Det kan være rimelig å anta at i alle fall omkring 50 studenter på lavere grad hvert av de to siste årene har fullført en 20-gruppe i informatikk ("grunnfag").

3.11 Lærlingeplasser

NTNU har som mål å ta inn 14 lærlinger per år. I 2002 ble det tatt inn 10 nye lærlinger og 11 lærlinger har avsluttet læretiden. Totalt hadde NTNU 33 lærlinger, hvorav 32 rettighetslever etter Reform '94. Totale lønnskostnader var på 2,8 mill. Etter Reform '94 har lærlingene blitt yngre og i mange tilfeller mindre motiverte og fagkompetente enn tidligere. Elevene trenger derfor mer veiledning. For å stimulere fagmiljøene til å ta inn flere lærlinger, innførte NTNU i 2002 en insentivordning med midlertidig tilleggslønn til veilederne.

Tabell 3.11.1 Antall lærlinger fordelt på fagområder 2002

Fagområder	Antall
Automatiker	3
Automatikkmekaniker	1
Førtrykk	1
IKT-driftsfag	6
Industrimekaniker	7
Kontorfag	6
Laboratoriefag	4
Maskinarbeider	4
Snekker	1
SUM	33

4. Tildelt bevilgning for 2003

4.1 Plan for disponering av tildelt bevilgning

4.1.1 Fordelt bevilgning

Stortinget tildelte NTNU 2,23 milliarder kr over kapittel 262 post 50 statstilskudd for 2003. Tilskuddet fordeler seg slik:

Tabell 4.1.1 NTNUs bevilgning 2003 (tusen kr)

<i>Kap 262 post 50 Tilskudd</i>	2 232 589
Derav	
Vitenskapelig utstyr	31 200
Kvalitetsreformen	72 119
Sum disponibel ramme	2 232 589

Hoveddelen av budsjettet finansierer som vist nedenfor, ordinær drift av fakultetene og andre driftsenheter ved NTNU. En del fellesutgifter som har tilknytning til et flertall av enhetene, budsjetteres sentralt. Det gis i tillegg særskilte bevilgninger til strategi- og omstillingstiltak.

Tabell 4.1.2 NTNUs fordeling av bevilgning 2003 (tusen kr)

	<i>Fordeling 2003</i>
Drift	1 877 287
Fellestiltak eks. Restprosjektet	80 306
Restprosjektet ¹	45 000
Strategi og omstillingsprosjekter inkl. strategiske forskningsstillinger	229 996
Sum	2 232 589

1) Herav er 17,5 mill kr regnskapsmessig inntektsført i 2002 ettersom byggeprosjektet er godt i gang

Bevilgning til drift er fordelt i tabellen under.

Tabell 4.1.3 Oversikt over fordeling av driftsbevilgning 2003 (tusen kr)

	<i>Ordinær drift</i>	<i>Intern- husleie</i>	<i>Sum driftsbev.</i>
Ingeniørvitenskap og teknologi	246 358	62 214	
Naturvitenskap og teknologi	199 517	60 632	
Informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk	230 486	32 576	
Arkitektur og billedkunst	46 789	9 750	
Medisin	120 076	11 752	
Medisin utland	58 886		
Historisk- filosofisk	139 986	12 494	
Samfunnsvitenskap og teknologiledelse	224 031	21 470	
Vitenskapsmuseet	39 040	13 140	
<i>Sum bevilgning fakultetene</i>	<i>1 305 170</i>	<i>224 029</i>	<i>1 529 199</i>
Universitetsbiblioteket	95 221	19 371	
Noturavsetn. og annet ufordelt	7 660		
Sentraladm., Styret og stud. organene	146 381	79 455	
<i>Sum bevilgning andre enheter</i>	<i>249 262</i>	<i>98 826</i>	<i>348 088</i>
<i>Total driftsbevilgning</i>			<i>1 877 287</i>

Bevilgningen dekker 322,9 mill kr av internhusleien. I tillegg forutsettes det at 13,8 mill kr av internhusleien dekkes av midler som genereres fra den eksternfinansierte virksomheten. Samlet leie dekker kostnadene til Teknisk avdeling som dermed har et totalbudsjett på 336,7 mill kr. for 2003.

Bevilgningen til fellestiltak fordeles på følgende områder:

Tabell 4.1.4 Oversikt over fellestiltak 2003 (tusen kr)

<i>Fellestiltak</i>	<i>2003</i>
Studietiltak	9 071
Formidling, profilering, informasjon	2 540
Personaltiltak	15 470
IKT-tiltak	20 976
Studentaktiviteter	5 750
Annet eks. restprosjektet	26 499
Sum	80 306

Bevilgningen til strategi- og omstillingsprosjekter fordeles på følgende hovedområder:

Tabell 4.1.5 Strategi- og omstillingsmidler 2003 (beløp i tusen kr)

<i>Strategi- og omstillingsmidler</i>	<i>2003</i>
Strategiske forskningsstillinger:	
• Stipendiater (inkl. 33 nye stip.stillinger i 2003)	80 768
• Postdoktorer	25 500
• Kvinnelige professorer	5 850
Kvalitetsreformen (sentral pott)	13 100
Vitenskapelig utstyr	31 000
Strategisk forskning	27 576
Strategisk omstilling	46 203
Sum	229 996

Departementet har for 2003 bevilget 72,1 mill. til Kvalitetsreformen. Av disse er 60 mill fordelt direkte til fakultetene og 1 mill til UBiT til styrking av relevant litteraturkjøp. 13,1 mill kr. (resten + 2 mill) er lagt til sentral pott, som viderefordes senere av prosjektstyret for kvalitetsreformen.

De 27,5 millioner kr bevilget til strategisk forskning, er fordelt på følgende underområder:

Tabell 4.1.6 Midler til strategisk forskning 2003 (beløp i tusen kr)

<i>Strategisk forskning</i>	<i>2003</i>
FUGE (funksjonell genomforskning)	2 976
Tematiske satsingsområder	7 500
Forskerlinje ved Det medisinske fakultet	3 000
Tverrfaglig forskning	7 500
Annet (inkl. bevilgning til Sentra for Fremragende Forskning)	6 600
Sum	27 576

Midlene til strategisk omstilling – 46,2 millioner kr – er fordelt på følgende underområder:

Tabell 4.1.7 Midler til strategisk omstilling 2003 (beløp i tusen kr)

<i>Strategisk omstilling</i>	<i>2003</i>
Studier	3 296
IT/Infrastruktur	16 753
Personalpolitiske tiltak	8 000
Annet	18 154
Sum	46 203

4.1.2 Prognose over opptaket av nye studenter høsten 2003

Ny gradstruktur og de andre elementene som inngår i Kvalitetsreformen, fører til en omlegging av opptaket til høsten 2003. Opptaket skjer i hovedsak til fast definerte studieprogram, også på lavere grad (bachelor). Sivilingeniør- og sivilarkitektstudiene erstattes av 5-årige masterprogram, dagens studier på høgre grad erstattes av 2-årige masterprogram. Adgangsregulering av studier for opptaket til studieåret 2003/04 blir behandlet i NTNUs styre 1. april 2003. I framlegget til Styret inngår en drøfting og vurdering av behovet for adgangsregulering til de nye studieprogrammene, særlig på bachelornivå. Fordi omleggingen blir størst her, er det også her det er usikkert om hvor omfattende behovet er for adgangsregulering.

De enkelte opptakene til lavere grad og høgre grad er beskrevet i det følgende, samt de to profesjonsstudiene som ikke berøres av overgang til ny gradstruktur (cand.med og cand.psychol.)

Master i teknologi og master i arkitektur

Integrert 5-årig masterstudium i teknologi, tidligere sivilingeniørstudiet, forventes å ha et opptak i samme omfang som de siste 3-4 årene. Planen er å ta opp 1475 studenter til masterstudiet i teknologi og 70 studenter til masterstudiet i arkitektur. Innenfor master i teknologi blir plassene fordelt på de enkelte studieprogrammene dels gjennom styrevedtak, dels på bakgrunn av søkertallene.

Bachelorprogram i realfag

NTNU tilbyr 7 studieprogram på bachelornivå i realfag: i matematikk og statistikk, informatikk, biomatematikk, biologi, fysikk, kjemi og geologi. I 2002 var det et åpent opptak til realfagsstudier på lavere grad. 359 studenter ble registrert som møtt.

Bachelorprogram i humanistiske fag

NTNU tilbyr 14 studieprogram på bachelornivå i humanistiske fag, dels som kombinasjoner av disipliner, dels mer profesjonsrettet. I 2002 var opptaket til humanistiske studier på lavere grad åpent. 641 studenter ble registrert som møtt. På de adgangsregulerte opptakene til Musikk grunnfag, Filmvitenskap grunnfag og Film/fjernsyn/video grunnfag møtte i alt 45 studenter.

Bachelorprogram i samfunnsvitenskapelige fag

NTNU tilbyr 5 studieprogram på bachelornivå i samfunnsvitenskapelige studier. De dekker dels samfunnsvitenskap generelt, dels dreier det seg om mer profesjonsrettete program. I 2002 var opptaket til samfunnsvitenskapelige studier lavere grad åpent, og 1242 studenter ble registrert som møtt. I tillegg kom 58 nye studenter på Idrett grunnfag, som var et eget søknadsalternativ i 2002.

Opptaksrammene for bachelorprogrammene blir fastsatt av styret ved NTNU 1. april.

Masterprogram med lektorkompetanse

NTNU har lyst ut seks 5-årige masterprogram som skal føre til lektorkompetanse. Opptaksrammen vil bli tatt av opptaksrammen til påbygningsstudiet i praktisk-pedagogisk utdanning, og blir fastsatt av Styret 1. april. Sannsynligvis vil det bli satt opp en felles ramme for disse studiene. Denne vil bli justert når søkertallene er kjent.

Profesjonsstudiene i medisin og psykologi

Det er ikke kommet signaler som tilsier endringer i opptaksrammen NTNU har hatt til medisin og psykologi de siste årene, dvs henholdsvis 100 og 48 studenter. Opptaket til psykologi er fordelt på høst- og vårsemesteret.

Andre opptak

NTNU kommer til å ta opp like mange studenter i 2003 til de nye 2-årige masterstudiene som til de tilsvarende hovedfag i 2002. Videre vil de samme adgangsreguleringene gjelde. Som tidligere vil NTNU ta opp søkere med ingeniørutdanning til 2-årige masterprogram i teknologi som andel av det totale opptaket til dette studiet. Andelen er dels bestemt ut fra søkertilgangen. NTNU skal fortsatt ta opp til doktorgradsstudier, utøvende musikk, bildekunst, praktisk-pedagogisk utdanning og til internasjonale masterprogram i samme omfang som i 2002.

4.2 Organisering av det interne budsjettarbeidet ved institusjonen

Målet med det interne budsjettarbeidet er å fordele midler til planlagte aktiviteter i det kommende år i samsvar med NTNUs strategi og prioriteringer.

For andre året er driftsmidlene til fakultetene gjort ved bruk av NTNUs nye fordelingsmodell, inntektsfordelingsmodellen (IFM). Dette innebærer at fordelingen er basert på planlagt aktivitet i 2003, og at midler tildeles etter planlagt studiepoengsproduksjon og antall underviste emner. Vektingen innebærer at ca. 40 % av tildelingen er resultatbasert. For 2004 vil fakultetenes rammer bli justert i forhold til faktiske tall for 2002 for å unngå at fakultetene får inntekter til virksomhet som ikke blir gjennomført.

Budsjettarbeidet starter ved en henvendelse til fakultetene i mai/juni om å rapportere planlagt undervisning for kommende år i form av studiepoengsproduksjon per emne og hvilke/antall emner det skal undervises i. Disse plantallene er grunnlaget for beregning av fakultetenes ramme. I løpet av juli gis enhetene retningslinjer og rammer for deres budsjettforslag.

Enhetene kommenterer beregnet ramme og foreslår strategi- og omstillingsprosjekter. Deres planer og prioriteringer blir sammen med budsjettforslagene vurdert i styringsdialogmøter mellom enhetenes ledelse og NTNUs sentrale ledelse.

Størstedelen av bevilgningene baserer seg på fastsatte kriterier for den interne fordelingen ved NTNU. Budsjettforutsetninger blir behandlet av styret i løpet av prosessen og budsjettet blir vedtatt av Styret i desember, kommunisert gjennom bevilgningsbrev og periodisert på enhetsnivå i løpet av januar/februar 2003. De enkelte enheter har ansvar for å periodisere bevilgningen.

4.3 Institusjonens arbeid med innføring av Kvalitetsreformen i 2003

Det er opprettet et prosjektstyre som disponerer til sammen 19,3 mill kr. (inkluderer overførte midler) av bevilgningen til Kvalitetsreformen for 2003. Prosjektstyret godkjenner, fordeler og prioriterer oppgavene mellom prosjektstyrets delprosjekter. Styret skal bidra til å forankre arbeidet ved NTNU gjennom å føre tilsyn med framdriften, behandle tilrådinger fra delprosjektene og forberede styresaker. Styrets midler kan gå til å medfinansiere prosjekter ved fakultetene.

Av de 60 mill. kr som er fordelt direkte til fakultetene, ligger 20 mill allerede i inntektsfordelingsmodellen som en videreføring fra 2002. Fordelingen av de resterende 40 mill kr. er gjort etter de samme prinsipper som i 2002: 27 mill kr. knyttes til innføring av ny gradstruktur ved de frie studiene. Temaer her er innføringsemner, grader, dybde/bredde, individuelle studieavtaler og overgangsordninger. De resterende 13 mill. kr. brukes til å utvikle studieløp og nye vurderingsformer. Dette er områder som berører samtlige fakulteter ved NTNU.

Sentrale tiltak knyttet til kvalitetsreformen 2003

Læringskvalitetsutvalget (LKU) er et delprosjekt under Prosjektstyret for Kvalitetsreformen med hovedansvar å utvikle kompetanse i fagmiljøene om nye lærings- og evalueringsformer. For 2003 er det bevilget 2,7 mill kr til drift og aktiviteter av de såkalte læringsarenaene og 1,3 mill kr til videreføring av LAOS-prosjektet (LæringsAssistentOpplæringsSystem).

Utvalget for IKT og læring (IKT-L) har fremmet en rekke tiltak som skal komme i gang i 2003. NTNUs styre har prioritert og bedt prosjektstyret bl. a. arbeide videre med disse IKT-L-tiltakene: opplæring av faglærere, etablering av egen studentportal, utvikling av samarbeidsverktøy, etablering av et forskningsprogram om læring med IKT (LIKT).

Utvalget for ny gradstruktur (UNG) fullførte langt på vei sitt arbeid i 2002, og vil i 2003 ha særlig fokus på implementering av utdanningsplanen.

I 2003 skal det etableres et kvalitetssikringssystem ved NTNU. Prosjektstyrets underutvalg (UKS) arbeider med å identifisere og beskrive hoved- og støtteprosesser som bør underlegges systematisk kvalitetskontroll, kvalitetsrutiner m.m.. Prosjektstyret tar sikte på endelig styrebehandling høsten 2003.

NTNUs styre får til behandling ny studieforskrift, opptaksforskrift og Ph.D-reglement i vårsemesteret 2003. Det arbeides også med å etablere læringsmiljøutvalg for NTNU.

4.4. Institusjonens samfunnsrolle

NTNU er et nasjonalt universitet med hovedprofil i teknologi og naturvitenskap, men også med solid basis i de klassiske disiplinene innenfor humaniora og samfunnsvitenskap.

Ca 80 prosent av sivilingeniørene som utdannes i Norge, får sine vitnemål ved NTNU. Universitetet har samtidig et bredt fagtilbud innenfor realfag, humaniora, estetiske fag, samfunnsvitenskap og økonomisk-administrative fag. NTNU gir profesjonsutdanning i psykologi, medisin, arkitektur, billedkunst og musikk, og driver en omfattende lærerutdanning. Denne faglige spennvidden, kombinert med en tydelig hovedprofil, skiller NTNU klart fra de andre universitetene.

Den eksternt finansierte virksomheten, etter- og videreutdanning og nyskappingsaktiviteten er ytterligere indikatorer på NTNUs samfunnsrolle.

- NTNU har hatt en kraftig økning i den eksternt finansierte virksomheten de siste årene. Omsetningen i 2002 er over 760 mill kr – 580 mill kr regnskapsført ved NTNU og 183 mill kr i SINTEF B. De sentrale finansieringskildene er NFR, næringslivet, offentlige instanser og EU. Det har vært betydelig økning i prosjekt finansiert av ideelle organisasjoner og fond og næringslivet.
- Over 2 500 deltok i 2002 på NTNUs etter- og videreutdanningstilbud innenfor områdene naturvitenskap, teknologi og arkitektur, teknologiledelse, skole og lærere, og helse og medisin. Foruten enkeltindivider består markedet av bedrifter med betydelig innslag av teknologer, skoler, enheter i forsvaret og offentlige etater.
- NTNU har vedtatt en strategi for nyskaping der det overordnede målet er å integrere næringsutvikling i universitetets tre primæroppgaver. NTNU har tilgjengelig redskaper for å støtte og være tilholdssted for gründerbedrifter i kommersialiseringsprosessen og etableringsfasen. NTNU har bl a etablert en ”on campus” inkubator og er medeier i Leiv Eriksson Nyfotek AS.
- NTNU er opptatt av overgangen fra studier til yrkeslivet. I den forbindelse har universitetet satt i gang et prosjekt med støtte fra SND, NHO og NIF der jenter følges fra teknologistudiene og inn i arbeidslivet. Prosjektet har gitt jentene mer kunnskap og motivasjon til å søke lederskap i si karriere.

Kontakten med næringslivet ivaretas i hovedsak av de aktuelle fagmiljø. Avtaler inngås og forvaltes både av fakultet, institutt og faggrupper. Enkelte rammeavtaler med store konsern som Norsk Hydro, Statoil og Shell, håndteres imidlertid sentralt ved universitetet.

4.5. Institusjonens styring

Den økte friheten institusjonen har fått, stiller store krav til institusjonens styre og til styringsverktøyene. Hvordan denne utfordringen er møtt ved NTNU er omtalt i andre sammenhenger, og her gis en kort oppsummering:

- NTNU arbeider etter en overordnet strategi og en rekke delstrategier for undervisning, nyskaping og forskning. Det er en løpende strategisk diskusjon i styret innenfor både faglige og administrative områder for øvrig.
- Styret får kvartalsvis økonomisk rapportering og en gjennomgang av status for spesielle satsingsområder. Det gjennomføres årlig intern styringsdialog for å drøfte enhetenes virksomhet i forhold til institusjonelle mål og strategier
- Det er innført en inntektsfordelingsmodell som stimulerer til prioriteringer i tråd med vedtatte mål og strategier.
- NTNU har tatt de første skritt med sikte på å utvikle et ledelsesinformasjonssystem for å kunne følge med om resultatene av faglig og administrativ virksomhet utvikler seg i henhold til de mål som er satt.

5. Budsjettforslag for 2004

5.0 Innledning

NTNU er i gang med en strategiprosess som i løpet av 2003 forventes å resultere i klarere prioriteringer. Inntil prosessen er ferdig, legger NTNU gjeldende strategier og vurderinger til grunn.

5.1 Tallbudsjettforsalg for 2004

5.1.1 Realistisk budsjettering

Budsjettet er basert på at det gis pris- og lønnskompensasjon. Beløpene er oppgitt i 2003-priser.

Tabell 5.1.1 Forslag til bevilgning 2004 (i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Bevilgning 2003	Forslag til bev. 2004	%-vis endring
50	Tilskudd	2 232 589	2 187 388	- 2,0 %

NTNUs budsjettforslag innenfor rammen for 2004 inkluderer de budsjettmessige konsekvensene av å videreføre opptrappingsplanene innenfor IKT og medisin. Det forutsettes også at bevilgningene som er gitt i budsjettet for 2003 videreføres dersom de ikke uttrykkelig er gitt som engangsbevilgninger. Den foreslåtte bevilgningsrammen for 2004 innbefatter:

- budsjettmessig helårsvirkning (gjelder basisbevilgning) av de nye studieplassene (omregnet til 60-poengs studieenheter) som blir opprettet i 2003, samt virkning av de reduserte studieplassene.
- 9 nye studieenheter til medisinstudiet og 33 til IKT i masterstudiet i teknologi for å videreføre de godkjente økte opptaksrammene til disse studiene.
- Videre forutsettes det at bevilgningen til Restprosjektet trekkes ut.

Beregnete endringer framgår av tabell 5.1.2

Tabell 5.1.2 Endringer i bevilgning fra 2003 til 2004 innenfor rammen (i 1000 kr)

	Antall studieplasser	Antall studieenheter	Beløp (tusen kr)
Helårsvirkning for år 2004 av studieenhetsendringer 2003:			
• Medisinerstudiet ved DMF	10	9	146
• Medisinerstudiet i utlandet	14	-14	-1 018
• IKT sivilingeniørstudiet	40	33	-759
• Allmenne fag		-60	-1 080
Nye studieenheter fra høsten 2004:			
• IKT sivilingeniørstudiet (halvårseffekt)	40	33	2 533
• Medisinerstudiet ved DMF (halvårseffekt)	10	9	1 150
• Medisinerstudiet i utlandet (halvårseffekt)	0	0	
Øremerkede bevilgninger:			
• Kvalitetsreformen (se kap. 6)			0
• Restprosjektet, engangsbev.			-55 000
• Helårsvirkning, 33 nye stipendiatstillinger i 2003			8 827
Endring i bevilgning			-45 201

Reduksjonen skyldes at engangsbevilgning til Restprosjektet faller bort. Økning i bevilgning til Kvalitetsreformen er ikke lagt inn. Behov for økt bevilgning pga Kvalitetsreformen er omtalt i kap. 6, sammen med nye studieplasser utenfor rammen.

En generell realvekst på 2-3 %

En realvekst på 2 - 3 % tilsvarer mellom 44 - 66 mill kr. Den generelle økningen må sees i sammenheng med områdene NTNU ønsker å prioritere, jfr kap 2. Det vises også til forslag utenfor rammen beskrevet i kap. 6.

Som følge av økt opptak på lavere grad ved IKT og allmenne studier, er behovet for studieplasser på høyere grad økt vesentlig. NTNU ønsker å gi flere et videregående tilbud ved NTNU (se forøvrig kap. 6). NTNU ønsker å prioritere studieplasser innenfor IKT i mastergradsstudiet i teknologi.

Tilgjengelige midler vil også bli brukt til å gi forskningen bedre rammevilkår slik at en utvikler ny kompetanse som grunnlag for forskningsbasert undervisning. Spesielt ønsker en å styrke forskningsområder som av tekniske årsaker har problemer med å få støtte fra Forskningsrådet, eller der andre er med og finansierer prosjektet.

Ut over dette vil NTNU anvende friske midler til ombygginger og vedlikehold, for å heve utnyttelsesgraden i tilgjengelige lokaler. Dette kan føre til at totalbehovet for areal kan reduseres.

En reell nedgang 2-4 %

Ved en reduksjon som bare gjelder 2004, vil NTNU iverksette kortsiktige tiltak: redusert nivå på vedlikehold, innkjøpsstopp, utsettelse av mindre byggetiltak og tilsetningsstopp osv. Dette kan ikke være en permanent situasjon.

Ved varig reelt kutt av rammen, må NTNU redusere studentenes valgmuligheter ved å tilby et mindre antall emner i hver disiplin. For å motvirke ytterligere kutt er det viktig at dette ikke medfører vesentlig nedgang i produksjonen av studiepoeng. Fagområder med lav produksjon vil derfor være mest utsatt.

NTNU vil også måtte redusere tiltak som i dag finansieres av strategi og omstillingsmidler og utviklingen av nye tilbud. Tiltak for å forbedre NTNUs infrastruktur vil bli trappet ned, noe som på sikt vil føre til dårligere vilkår for både ansatte og studenter.

Forskningen vil også bli skadelidende, men NTNU vil prioritere forskningsvirksomheten slik at den blir opprettholdt på et relativt sett uendret nivå.

5.1.2 Spesifikasjon av tallbudsjettet

Nettobudsjetterte institusjoner

Tabell 8.2.4a Regnskap 2002, bevilgning fra UFD 2003 og budsjettforslag for 2004 for Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Kl.	Gr.	Ugr.	Regnskap	Bevilgning	Budsjettforslag
	341	Inntekter fra UFD eget kapittel	-2 058 7130	-2232589	
		Sum inntekter	- 2 770 554	-2232589	
5		Sum refusjoner	- 44 450	-44 450	
		Sum inntekter og refusjoner	-2 815 004	-2232589	
4		Sum investeringer og vedlikehold	0		
5		Sum kostnader for arbeidskraft (bruttokostn.)	1 652 507	1 450 000	
		Andre driftskostnader (klasse 6 og 7)	891 283	700 000	
		6 og 7 sum andre driftskostnader	891 283	700 000	
8		Sum finansinntekter og kostnader, ekstraord. Innt. og kostn.	- 8 178		
9		Sum interne transaksjoner	0		
		Sum kostnader	-612 536	2 277 589	
		Overskudd	612 536	550	

5.2 Undervisning, læring og arbeidsmiljø

5.2.1 Prioriterte områder

2004 er første året en vil merke helårsvirkningen av de konkrete tiltakene som settes i verk som følge av Kvalitetsreformen. Innenfor undervisning og læring vil NTNU derfor prioritere å følge opp om

- de nye studieprogrammene fungerer i forhold til søkning og opptak
- bruken av utdanningsplanen er et tjenlig redskap for studentene i å strukturere studieløpet
- de nye lærings- og vurderingsformene blir tatt i bruk i undervisningen
- masterprogrammene med lektorkompetanse blir mottatt av studentene og om samhandlingen mellom fagmiljøene og Program for lærerutdanning fungerer etter intensjonen
- opplæring av læringsassistenter og LAOS-prosjektet har fungert
- studieprogrammene har fått et fornuftig innhold og en funksjonell struktur
- emnet "Eksperter i team" som NTNUs styre har vedtatt skal inngå i alle masterprogram, er blitt integrert og fungerer etter intensjonen
- overgangen for de gamle studentene har fungert inn mot den nye gradstrukturen
- læringsarenaer har fungert i forhold til erfaringsoverføring mellom lærerne
- opplæring og støtte i bruk Learning Management System har vært tilfredsstillende

Det er naturlig at NTNU har en første gjennomgang av disse områdene i 2004 på basis av erfaringene i høstsemesteret 2003, slik at det er mulig å justere kursen allerede i 2004. I tillegg må rekrutteringsplanene for 2005 reflektere de samme erfaringene.

De nye 3-årige bachelorprogrammene blir etablert for å hjelpe studentene til å strukturere sine studieløp og for at de i større grad enn i dag gjennomfører studiene på normert tid. NTNU vil derfor i 2004 videreutvikle disse programmene på bakgrunn av erfaringene i studieåret 2003/04.

Prosjektet "Læringsarenaene" har i 2003 som hovedintensjon å bidra til høyere kvalitet og økt gjennomstrømming ved å gi den enkelte student tettere og mer kontinuerlig oppfølging. Når utviklingen av *LAOS-prosjektet* er avsluttet ved årsskiftet 2003/2004, skal opplæringen av læringsassistenter inngå som et permanent og eventuelt obligatorisk opplegg for alle studenter som skal inn i en slik funksjon. En tenker seg muligheten av å gjøre dette til et emne som gir studiepoeng.

Kvalitetssikringssystemet som tas i bruk i 2003, skal videreutvikles i 2004.

5.2.2 Spesielle rekrutteringstiltak 2004

NTNU ønsker å videreføre rekrutteringstiltaket *Jenter og data* i 2004.

Rekrutteringstiltakene ved NTNU er under stadig utvikling, og det er et utstrakt samarbeid mellom fakultetene og universitetet sentralt. NTNUs egen rekrutteringsturné med skolebesøk i videregående skoler fortsetter, der bl a den fagmotiverende informasjonen er en viktig del.

I høstsemesteret 2003 skal det gjennomføres en større markedsundersøkelse om valg av NTNU som studiested. Resultater fra undersøkelsen vil få betydning for informasjons- og rekrutteringsarbeidet for opptaket i 2004.

5.3 Forskning og utviklingsarbeid

Vi vil trekke fram de forskningsstrategiske tiltak som NTNU ønsker å prioritere for institusjonen som helhet i 2004 innenfor budsjettammen. Disse er dels knyttet til allerede etablerte strategiske satsinger og dels knyttet til nye initiativer.

NTNU har siden opprettelsen arbeidet aktivt med å etablere strategiske planer. For forskningsaktiviteten angir NTNUs strategi *Kreativ, konstruktiv, kritisk* de overordnede prioriteringene. Med grunnlag i denne er konkrete tiltak iverksatt som beskrivelsen under punkt 3.3 viser. Strategiske prioriteringer har i stor grad bidratt til at NTNU nå framstår med en tydeligere faglig profil.

Et omfattende nettverk av plandokumenter for de fleste deler av virksomheten er nå etablert. Dette gjelder både på institusjons-, fakultets- og instituttnivå. NTNU mangler imidlertid en sammenhengende plan for forskningsaktiviteten. Parallelt med utviklingen av konkrete forskningsstrategiske tiltak, vil NTNU våren 2003 sette i gang et arbeid med en samlet og helhetlig forskningsstrategi.

I det følgende beskrives konkrete og prioriterte forskningsstrategiske satsinger:

Tematiske satsingsområder

De tematiske satsingsområdene er nå veletablerte i NTNUs forskningsmiljøer. Det er viktig at trykket opprettholdes og at områdene videreutvikles. Det avsettes årlige bevilgninger til områdene over NTNUs egne strategi- og omstillingsmidler. Videre øremerkes stillinger og støtte til vitenskapelig utstyr.

Strategisk satsing på tverrfaglighet

Som resultat av søknadsprosessen NTNU nå er inne i, vil i størrelsesorden fem nye store 4-årige tverrfaglig prosjekter bli igangsatt våren 2003. Til fordeling i 2003 er 7,5 millioner kroner øremerket satsingen over NTNUs egne strategi- og omstillingsmidler. Midler og stillinger vil bli øremerket gjennom hele satsingsperioden.

Med utgangspunkt i HF-fakultetet arbeides det med å bygge opp globalisering som et nytt tverrfaglig satsingsområde ved NTNU. Området ligger godt til rette for tverrfaglig samarbeid mellom en rekke av NTNUs fagområder, fra humaniora og samfunnsvitenskap til teknologi og arkitektur. Området vil bli tilgodesett med strategiske ressurser i oppbyggingsfasen.

SFF

De tre sentrene for fremragende forskning NTNU er vertsinstitusjon for, vil bli gitt høy prioritet i årene framover. NTNU finansierer gjennom egenandeler allerede en betydelig del av aktiviteten ved sentrene. Målet er at sentrene etter evalueringen halvveis i perioden skal besluttes videreført slik at det legges til rette for langsiktig forskning i internasjonal toppklasse.

EUs forskningsprogrammer

NTNU ser det som en av hovedoppgavene å arbeide for et sterkt og forpliktende engasjement i internasjonalt forskningssamarbeid. Dette gjelder blant annet deltakelse i EUs 6. rammeprogram som vil ha stor betydning for realiseringen av et felles europeisk forskningsområde (ERA).

IKT og læring

LIKT (IKT med Læring) vil bli etablert våren 2003 som et 5-årig forskningsprogram. Det er betydelig virksomhet på IKT og læringsfeltet ved NTNU i dag innen ulike fagområder, men aktivitetene har i liten grad vært samordnet. LIKT er et målrettet tiltak for å samle og bygge ut forskningsaktiviteten på feltet. NTNU vil årlig støtte LIKT med særskilte bevilgninger og stillinger.

Gaseteknisk senter

Gassteknisk senter vil bli etablert i løpet av 2003. NTNU har tunge forskningsmiljøer innenfor alle aspekter ved gassforskning, og senteret vil samle all gassrelatert forskning ved universitetet. Målet er at senteret skal bli et nasjonalt tyngdepunkt. NTNU vil støtte senteret både gjennom det tematiske satsingsområdet Energi og miljø og gjennom øremerkede ressurser.

FUGE

FUGE er et område der NTNU har sterke fagmiljøer og gode forutsetninger for å gå tungt inn. Satsingen er allerede støttet gjennom bevilgninger fra Forskningsrådet og øremerkede ressurser fra NTNU i form av stillinger og støtte til vitenskapelig utstyr. NTNU vil fortsette oppbyggingen av den funksjonelle genomforskningen gjennom særskilt støtte.

FUNMAT og nanoteknologi

NTNU arbeider for å styrke forskningen på funksjonelle materialer (FUNMAT) og nanoteknologi. NTNU ser det som et nasjonalt ansvar å bidra til å styrke og samordne aktiviteten innen begge disse forskningsområdene. Rektor oppnevnte våren 2002 en bredt internasjonalt sammensatt gruppe som skal utrede hvordan nanoteknologifeltet skal utvikles ved NTNU. Det er inngått en intensjonsavtale med UiO, SINTEF og IFE om videre samarbeid og oppbygging av feltet funksjonelle materialer og nanoteknologi gjennom FUNMAT-satsingen. Dette arbeidet vil bli gitt høy prioritet.

Vitenskapelig utstyr

NTNU har mange utstyrstunge fagmiljøer. Det er et stort og kontinuerlig behov både for oppdatert og avansert fysisk utstyr, og samtidig ressurser til å vedlikeholde og drifte

utstysinstallasjonene. NTNU har i sitt budsjett for 2003 avsatt 31 millioner kroner til avansert vitenskapelig utstyr over strategiske midler. Satsingen vil bli videreføre i påfølgende år. Midlene fordeles i tråd med de forskningsstrategiske prioriteringer som er gjort for institusjonen.

Forskerutdanningen

NTNU arbeider aktivt med å følge opp evalueringen av norsk forskerutdanning. I tillegg til de mer formelle endringer som er aktuelle som resultat av evalueringen og den nye Ph D-forskriften, vil NTNU arbeide med holdningsskapende arbeid og nye måter å legge opp forskerutdanningen på. Forskerskoler og internasjonalisering er blant de aktuelle strategiske virkemidlene det vil bli lagt særskilt til rette for.

Forskningsdokumentasjon

De nye kravene til dokumentasjon av forskningsresultater som følger av departementets nye budsjettmodell, og NTNUs egne behov for et strategisk styringsverktøy stiller store krav til forskningsdokumentasjon. NTNU vil derfor prioritere utvikling av et slik system høyt.

Behov for nye stipend og post doc-stillinger

På institusjonsnivå har NTNU etablert flere større strategiske satsinger, og er i ferd med å etablere nye prioriterte områder. Det er stort behov for nye stipendiat- og post doc-stillinger knyttet både til veletablerte og kommende satsinger. Samtidig har fakultetene behov for strategiske stillinger til sine satsinger som ikke er faller sammen med institusjonens prioriterte områder.

For 2003 fordelte NTNU 40 stipendiatstillinger. Av disse ble 20 kanalisert til fakultetene for å styrke fakultetenes strategiske satsingsområder. De resterende 20 ble fordelt av rektor direkte til ulike sentralt prioriterte satsingsområder. NTNU vil få fristilt en del stipend i løpet av 2003. For 2004 har NTNU behov for en relativt mye større pott stipend og post doc-stillinger til fordeling til eksisterende og nye strategiske satsinger. Tilførsel av nye stillinger er avgjørende for at satsingene skal lykkes.

5.4 Internasjonalisering

I 2004 vil NTNU føre internasjonalt samarbeid videre som en høyt prioritert og vesentlig del av virksomheten. Det skal fremdeles skje ved student- og forskerutveksling og ved programorientert utdannings- og forskningssamarbeid. Individuelt initiativ står sentralt i internasjonaliseringsprosessen samtidig som institusjonen må engasjere seg i organisert programsamarbeid og bilaterale samarbeidsavtaler. I tråd med NTNUs vedtatte strategi for det internasjonale området er de konkrete målene å øke:

- antall utenlandske studenter og forskere
- antall studenter og forskere på studie- og forskningsopphold i utlandet
- deltagelse i internasjonale nettverk og faglig virksomhet i utdanning og forskning
- antall publikasjoner i internasjonale tidsskrifter

Det internasjonale samarbeid skal føre til at NTNU hever sin kompetanse og kvalitet, øker sin status i det internasjonale samfunnet og dermed bedrer konkurranseevnen i det globale universitetsmarkedet. Globalt perspektiv er et viktig grunnlag for universitetets arbeid og funksjon. NTNU arbeider med å operasjonalisere strategien i en handlingsplan.

5.4.1 Internasjonalt forskningssamarbeid

I 2004 vil EUs 6. rammeprogram være virksomt. Det får en ramme på 17,5 milliarder euro, og skal være et hovedinstrument for å realisere dannelsen av et europeisk forskningsområde "European Research Area" (ERA). Gjennom et så stort, viktig og komplekst program vil det danne seg nye arenaer blant de beste og største forskningsmiljøene i Europa.

Deltagelse i EUs forskningsprogrammer er høyt prioritert av NTNU, og institusjonen har her en positiv utvikling, jfr kap. 3.6.2. NTNU ønsker å delta aktivt i 6. rammeprogrammet. Det vil kreve en helt annen innsats og institusjonell strategi i forhold til de nye instrumentene (Networks of Excellence (NoE) og Integrated Projects (IP)). Noe av grunnlaget er lagt ved NTNUs strategiske valg av tematiske satsingsområder i naturvitenskap og teknologi, og søknadsprosessen omkring Sentra for fremragende forskning. Den omfattende portefølje av Marie Curie Training Sites vil også videreutvikles. NTNU vil blant annet videreføre engasjementet av ekstern rådgiver for å fremme prosjektsøknader.

NTNU vil videreføre arbeidet med tematiske satsingsområder i naturvitenskap og teknologi gjennom sin deltagelse i EUs forskningsprogrammer, også i tverrfaglige satsing. De gode samarbeidsrelasjonene med miljøer i Sentraleuropa blir videreført for å få dem med som partnere i felles EU-finansierte prosjekter. Flere avtaler er inngått hvor utveksling og prosjektsamarbeid på de tematiske områdene er vektlagt.

NTNU vil fortsette sitt engasjement i forskningssamarbeidet med utviklingsland gjennom tredje fase av NUFU-programmet, der en rekke fagmiljø er aktive.

NTNUs spesielle fokus på Japan i 2002 innen kultur, forskning og næringslivssamarbeid videreføres i 2004 gjennom konkret forskningssamarbeid knyttet til en bilateral avtale som skal inngås i 2003.

5.4.2 Internasjonalt utdanningssamarbeid

NTNU vil fortsatt arbeide for at flere studenter skal ta en periode av sitt studium i utlandet, og intensivere aktiviteten i de etablerte utvekslingsprogrammene (Socrates, Leonardo, Nordplus, etc.). NTNU vil supplere disse med å utvide porteføljen av bilaterale avtaler med andre universiteter. Internasjonaliseringen av NTNUs studietilbud vil fortsette med å opprette flere fagtilbud på engelsk, spesielt i form av internasjonale masterprogram som skal være åpne for utenlandske så vel som norske studenter. NTNU arbeider aktivt for en best mulig integrering av utenlandske studenter og forskere i de ulike miljøer, noe NTNUs Internasjonale Hus også skal bidra til.

I tråd med UD, UFD og NORADs uttalte strategi vil NTNU videreutvikle kurstilbudet for studenter fra utviklingsland og Sentral og Øst-Europa. Samtidig fortsetter NTNU arbeidet med å samordne stipendprogrammene (NORAD- og Kvoteprogrammet) i påvente av etableringen av ett nasjonalt stipendprogram for denne gruppen studenter.

5.5 Formidling (herunder museumsvirksomhet)

5.5.1 Populærvitenskapelig virksomhet

Tiltakene som er nevnt i kap. 3.5.1 og 3.5.2 vil bli evaluert mot målene i NTNUs Strategi for allmennrettet forskningsformidling og de beste videreført. Samtidig vurderes og utvikles nye tiltak og kanaler for å nå de sentrale målgruppene, og spesielt stimuleres fagmiljøene selv til å yte flere direkte, egeninitierte bidrag.

Forskningsformidling på nett

Det store arbeidet med å styrke NTNUs forskningsformidling på internett ved å etablere en egen "forskningsportal" som veiviser til all forskningsaktivitet ved NTNU, fortsetter. Portalen skal ha en populærvitenskapelig tilnærming. Et felles prosjekt i 2003 med de andre universitetene om å utvikle et nytt system for forskningsdokumentasjon vil være et viktig bidrag. Systemet (FDS) inneholder også en web-basert kompetansebase og vil forhåpentligvis bli verktøyet som fyller behovet for å synliggjøre fagområdene og prosjektene til NTNUs forskere.

NTNU er medeier i den nye, nasjonale satsingen *forskning.no* som en felles inngangsport til norsk forskning på nettet. Dette formidlingsprosjektet varer i første omgang ut 2004, da det skal evalueres før en eventuell videreføring.

Tiltak i regi av fakultet/institutter

Flere fakultet og institutt ser nå betydningen av å stimulere universitetets rolle som formidler av kunnskap inn i den offentlige debatten. Samtidig er det viktig gjennom formidling av kunstneriske uttrykk og kunnskap om kunst og kunstuttrykk, å få fram det kulturelle aspektet ved virksomheten.

Eksempelvis kan nevnes at Det medisinske fakultet vil videreføre sitt systematiske formidlingsprosjekt. Fakultetet vil gjennomføre en ny serie av månedlige debattmøter om medisinsk forskning, arrangere en faglig popularisert "Trondheim Honorary Lecture" med en anerkjent internasjonal forsker, legge til rette for stipendopphold for en journalist ved fakultetet og revitalisere sine "Fredagsforelesninger".

Kunnskapsparken FAROS

Aktiviteten trappes opp i 2003, 2004 og 2005. Det fremste arbeidsmålet er å produsere presentasjonen *Det moderne Norges første 100 år* i samarbeid med Norge 2005 – som en del av hundreårsmarkeringen av unionsoppløsningen. Det andre hovedprosjektet er knyttet til temaet *Kunnskap*. Begge er selvstendige prosjekt, men de blir også et erfaringsgrunnlag for de mer eksperimentelle formidlingsaktivitetene som skal utvikles på Kalvskinnet, bl. a. ved å opprette et "formidlingslaboratorium" og identifisere det geografiske området ved å markere Erling Skakkes gate som en kulturgate.

5.5.2 Museer

I tillegg til nødvendig vedlikehold av eksisterende utstillinger vil Vitenskapsmuseet (VM) videreføre og utvikle tverrfaglig samarbeid med øvrige faglige miljøer innenfor NTNU, samt videreutvikle det skolerettede vandretutstillingskonseptet i samarbeid med andre museer i Midt-Norge.

Av konkrete utstillinger vil følgende tema være aktuelle:

- Mynter (VM har den nest største museumssamling av mynter i Norge)
- Gregoriuskrypten
- "Nattens jegere" om ugler
- Kulturtradisjoner og klesdrakter i Kirgisistan
- "Bybranner"
- Fotografier fra gamle Trondheim
- Enkelte arkeologiske funn (for eksempel Skeifunnet)
- Studentarbeider i samarbeid med Fakultet for arkitektur og billedkunst

- Det årlige arrangementet Åpen Dag i samarbeid med Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab.

VM vil fortsatt satse på museumsbutikken Gunnerus til å synliggjøre NTNUs mangfold ved bl a å vise kopier fra sine store samlinger av originale historiske smykker, samt litteratur fra VMs forskere.

5.5.3 Universitetsbiblioteket (UBiT)

UBiT har som en målsetting å ta aktivt del i utviklingen av elektronisk publisering ved NTNU. Ett prosjekt i den forbindelse er digitalisering av doktorgradsavhandlinger. UBiT har startet arbeidet med å konvertere eldre kortkataloger til elektroniske poster i BIBSYS, et arbeid som vil strekke seg over flere år. UBiT legger stadig større vekt på elektroniske og virtuelle utstillinger.

5.6 Eksterntfinansiert virksomhet og randsoneinstitusjoner

Den vedtatte strategiplanen for økt nyskaping gir føringer for samarbeidet med næringslivet. Forskning og utvikling på høyt faglig nivå til beste for våre oppdragsgivere og for samfunnet skal gi avkastning på de midler som stilles til institusjonens disposisjon. Gjennom bevisst relasjonsbygging skal NTNU utvide aktivitet mot næringslivet og derved legge grunnlag for utvidelser av den eksternt finansierte virksomheten. Selv om NTNU ønsker å utvide sin kontaktflate vil våre mest sentrale samarbeidspartnere fortsatt være SINTEF-gruppen og NFR.

Enkelte sentrale aktiviteter knyttet til nyskaping og entreprenørskap er omtalt i kapittel 5.10.1.

Det vil fortsatt bli lagt vekt på en tett kobling mellom den eksternt finansierte virksomheten og den bevilgningsfinansierte virksomheten for å oppnå best mulig synergieffekt. Arbeidet med å integrere den eksternt finansierte virksomheten i planarbeidet på alle nivåer vil bli videreført.

Nytt reglement for eksternt finansiert virksomhet ved universiteter og høyskoler gjelder fra 01.01.2003. NTNU vil vurdere hvordan mulighetene reglementet gir skal benyttes for å få en optimal organisering av den samlede eksternt finansierte virksomheten i et samspill mellom virksomhet organisert internt og virksomhet i samarbeid med randsoneenheter.

5.7. Administrative omstillingstiltak

NTNU planlegger ytterligere forenklinger i ledelses- og styringsfunksjonene knyttet til hovedstrukturen. Institusjonen vil i den forbindelse utnytte mulighetene universitetsloven gir.

NTNU forventer at en stadig større del av virksomheten vil organiseres i prosjekt og innbefatte samarbeid på tvers av institusjonens hovedstruktur. NTNU vil derfor arbeide videre med hvordan prosjekt og tverr- og flerfaglig samarbeid skal stimuleres, organiseres, styres og ledes.

En gjennomgang av organisering av IT-tjenestene foreligger allerede. Konkretisering og løsninger vil bli vurdert og fulgt opp. Siktemålet er å få til et klarere helhetsansvar for IT-funksjonen ved NTNU på tvers av fakultet og stabsavdelinger, klargjøre og formalisere systemeierskap og ulike eierskapsroller og driftsansvar. Videre er hensikten å komme fram til en fornuftig standardisering (arkitektur) på tvers av systemene og å utarbeide avtaler som regulerer kvalitet og servicenivå. Et annet resultat av arbeidet skal være god dokumentasjon

av rutiner og instruksjoner som sikrer at IT-virksomheten er i tråd med overordnede mål og prinsipper. Et viktig mål er å redusere sub-optimalisering på et ressurskrevende område.

Det vil fortsatt være betydelige gevinster forbundet med å digitalisere rutiner, prosedyrer og systemer. Som nevnt kapittel 3.7.2., tar NTNU sikte på å innføre nytt prosjektregnskaps-system i 2003 og elektronisk saksbehandlingsverktøy i 2004.

NTNU har ambisjon om å utvikle et ledelsesinformasjonssystem (LIS). Dette skal gjøre det mulig for ledelse og styringsorganer på alle nivå å følge med i utviklingen av virksomheten, vurdere om den går i riktig retning og sette i verk adekvate tiltak. Systemet skal raskt skaffe relevante og pålitelige data, inneholde indikatorer og derigjennom gi grunnlag for rapporter og analyser, strategisk planlegging og styring og ledelse. Systemet vil bli gradvis bygd ut, og målet er at de første elementene skal tas i bruk i 2004.

5.8 Bygg og leie

Det vises til tabell 8.3.

Pr. dato er det ikke planer om å flytte inn i nye areal i 2004. Alle igangsatte prosjekter og alle finansierte prosjekter er planlagt ferdigstilt i 2003, og det er heller ikke planlagt nye leieforhold.

Energiforsyning

NTNU har inngått avtale med TEV om leveranse av elektrisk kraft i 2003-2004 basert på porteføljeforvaltning med sikte på lavest mulig kostnad innenfor en forsvarlig risikoprofil. Kraftprisen i perioden vil påvirkes av svingninger i kraftmarkedet, men vel 90% av antatt kraftbehov for 2003 og en blokk for 2004 er allerede prissikret. Til tross for dagens høye prisnivå er etter dette budsjettbehovet for 2003 beregnet til tilsvarende nivå som for 2002.

Prisutviklingen for 2004 er mer usikker. Ved årsskiftet 2002/2003 var midlere terminpris i kraftmarkedet ca det doble av anslått gjennomsnittspris for NTNU for 2003. Med et tilsvarende prisnivå for 2004 vil universitetets budsjettbehov til elektrisk kraft bli bortimot fordoblet, dvs en økning fra ca 40 til 80 mill. kroner.

Varmebehovet er i hovedsak dekket ved tilknytning til TEVs fjernvarmenett, og avregnes etter den gunstigste av oljerelatert og el-relatert pris i henhold til egen fjernvarmeavtale for NTNU. Det tas sikte på at også Universitetssentret på Dragvoll tilknyttes fra høsten 2003. Fjernvarme antas foreløpig å bli avregnet etter el-relatert pris, og budsjettbehovet vil øke i takt med el-prisen. En eventuell dobling av el-prisen ville i utgangspunktet medføre en dobling

av budsjettbehovet til fjernvarme, dvs. en økning fra 25 til 50 mill. kroner. Imidlertid antas en mer dempet økning i oljepris, og at fjernvarmen i dette tilfellet vil bli avregnet etter oljerelatert pris.

5.9 Personalpolitikk

NTNUs personalpolitikk vil bli videreført i 2004 med sikte på å skape attraktive og utviklende arbeidsplasser for de ansatte. Det er en særlig utfordring å bruke personalpolitiske virkemidler for å styrke universitets strategiske evne. Viktige innsatsområder vil være:

- Å videreføre kompetansehevede tiltak for ansatte og ledere. Endringer i styrings- og ledelsesstruktur gjør at *lederutvikling* vil bli høyt prioritert i 2004.

- Å styrke fakultetenes strategiske spillerom bl.a. gjennom tildeling av flere *stipendiat- og postdoktor-stillinger*. Det forutsettes at Rekrutteringsmeldingens opptrappingsplan følges og at NTNU får tildelt flere stillinger i 2004.
- Å revurdere virkemidlene i *likestillingsarbeidet* ettersom øremerking av stillinger bortfaller som følge av EFTA-domstolens behandling.
- Å styrke arbeidet med *rekruttering*. Differensiert lønn vil være et viktig virkemiddel for å rekruttere og beholde dyktige medarbeidere, men en vil også arbeide med profileringen overfor potensielle søkere, bedre mottak av nytilsatte og bedring av de ansattes arbeidsbetingelser i vid forstand.

Organisasjonsplan - mulig endring i NTNUs lederstillinger

NTNUs organisasjonsplan ble vesentlig endret i 2002 ved gjennomføringen av ny fakultets- og instituttstruktur. Det er ikke planlagt ytterligere endringer av strukturell art i 2004, men beslutninger om framtidig modell for styring og ledelse ved NTNU vil som det framgår av omtalen i kapittel 3.7 og 5.7 kunne få konsekvenser for lederstillingene på fakultetsnivå, eventuelt også på sentralt nivå.

Beregnete årsverk og lønnsutgifter i faste stillinger 2004

Det administrative støtteapparatet ved grunnenheter og fakulteter har blitt styrket som følge av sammenslåing av enheter i 2002. Flere oppgaver er delegert fra sentralt nivå til fakultetsnivå. Selv om stillingsstoppen for administrativt personale ble opphevet i februar 2003, forventes det derfor ingen vesentlig økning i antall administrative årsverk de nærmeste årene. Man kan imidlertid se et skifte i retning av behov for høyere kompetanse i de administrative funksjonene. NTNUs fagmiljøer er i dynamisk utvikling. Forskningsinnsatsen dreies mot nye satsingsområder ettersom stillinger blir ledige og forskningsstrategier gjennomføres. Mye av den faglige virksomheten vil være eksternt finansiert, men det er samtidig forventet en moderat vekst i antall faste vitenskapelig årsverk over grunnbudsjettet i 2003 og 2004. Det er forventet flere årsverk i rekrutteringsstillinger, men disse stillingene defineres som midlertidige i DBH og holdes utenfor i denne sammenheng.

Mot denne bakgrunn anslås det at antall årsverk i *faste stillinger* over grunnbudsjettet vil øke med 30 årsverk fra 2168 i 2002 til 2198 årsverk i 2004. I samme periode beregnes lønnskostnadene over grunnbevilgningen å vokse med ca 15 mill kr fra 1009 til 1024 mill kr.

5.10 Spesielle områder

5.10.1 Entreprenørskap

Det vil kreves økt ressursinnsats for å gjøre en god jobb i forbindelse med endringene i loven om arbeidstakeroppfinnelser. Å følge opp ideer og gründere på en god måte, for eksempel knyttet til patenteringsarbeid, forutsetter betydelig arbeids- og ressursinnsats. Selv om mange oppgaver kan gjøres av institusjoner utenfor universitetet, må både kapasitet og kompetanse økes internt når rettighetene tilfaller institusjonen. Å leie inn andre forutsetter både bestillerkompetanse og disponible ressurser. For å kunne gjøre en profesjonell innsats, må det settes inn betydelige ressurser på et område som ikke vil gi inntekter på lang tid. Manglende oppfølging av ideer som innrapporteres, vil være svært uheldig.

5.10.2 Miljøspørsmål

Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi viderefører det interne pilotprosjektet innenfor miljøstyring med faglig og praktisk støtte fra HMS-seksjonen, Program for industriell økologi og Teknisk avdeling. Prosjektet vil i første omgang utvikle et miljøstyringssystem som på

grunnlag av en miljøgjennomgang klarlegger vesentlige miljøpåvirkninger og utarbeider dokumenterte rutiner for systematisk miljøarbeid ved fakultetet. Pilotprosjektet vil være et fundament for videre gjennomføring av et systematisk miljøarbeid ved NTNU.

Det er nødvendig å øke innsatsen for å få innklimaet i bygningene oppgradert i takt med dagens krav. Oppgraderingsbehovet har imidlertid etter hvert økt langt utover det som kan gjennomføres innenfor dagens budsjetttrammer. Økt oppmerksomhet og kunnskap omkring muggsoppskader og de konsekvenser dette har for helse og innemiljø, medfører nødvendige tiltak som vil kreve betydelige ressurser både til investering og drift.

5.10.3 Skikkethetsvurdering

Program for lærerutdanning driver en aktiv veiledning av sine studenter i lærerutdanning. De vil fortsette å primært veilede kandidater som ikke synes skikket til oppgaven ut av lærerutdanningen, i stedet for å behandle saker gjennom skikkethetsnemnda.

5.10.4 Rutiner for anskaffelsesvirksomheten

Tiltak som er nevnt i avsnitt 3.10.4. vil bli videreført. Utover disse planlegges det innenfor e-handelsprosjektet en videre utrulling mot ad hoc-kjøp, investeringskjøp, kjøp uten bestilling etc. fra 2004. Vår langsiktige målsetting er at e-handelsløsningen skal bli den eneste kanalen for registrering av innkjøpstransaksjoner.

Rutiner tilpasses løpende til de endringer som den nye E-handelsløsningen krever. Den nye løsningen gir ledere en mer reell mulighet til å styre innkjøp.

5.10.5 IKT som fag i høgre utdanning

NTNU har ingen konkrete planer for å utvide programporteføljen for IKT-relaterte utdanninger i 2004. Det har siden 1999 vært en opptrapping med to nye studietilbud i sivilingeniørutdanningen, som fra og med 2004 fører til flere uteksaminerte kandidater med IKT-kompetanse. Fra og med 2003 er det eget studieprogram i informatikk på bachelornivå. Justeringer av det kan eventuelt komme i 2004. Ut fra søkningen i 2003 kan det vurderes om NTNU skal sette i verk spesielle rekrutteringstiltak i 2004 for søkning til bachelorprogrammet i informatikk. Til de aktuelle masterprogrammene i teknologi er det god søkning, og til masterprogrammet i informatikk (realfag) er det i dag adgangsregulering.

6. Satsingsforslag for 2004 (utenfor rammen)

NTNU har satt i gang en strategiprosess med sikte på å stake ut kursen for de nærmeste år. En slik prosess vil ikke bare ta utgangspunkt i interne forhold, men også i NTNUs rolle i utvikling av kompetanse og nyskaping for nasjonen.

Resultatene av strategiprosessen vil implementeres fra 2004, men det er naturlig nok ikke mulig å angi økonomiske konsekvenser før en ser resultatene av strategiarbeidet. Vi har derfor valgt å videreføre søknad om midler utenfor rammen etter kjent modell.

6.1 Satsingsforslag fremmet overfor UFD i desember 2002

Utdannings- og forskningsdepartementet ba institusjonene prioritere og fremme tre satsingsforslag utenfor rammen for 2004. Oppretting av nye studieplasser ifølge opptrappingsplan og eventuelle nye strategiske forskningsstillinger anses som tiltak innenfor rammen. Det forutsettes videre at følgende øremerkede bevilgninger for 2003 videreføres innenfor rammen i 2004:

- 72,1 mill kr til innføring av Kvalitetsreformen
- 27,1 mill kr som strategiske forskningsmidler
- 31,2 mill kr til vitenskapelig utstyr

I denne sammenheng er det ikke fremmet forslag på kjøp av utstyr og inventar til NTNU-delen av det nye universitetssykehuset. Dette skyldes både kostnadsstørrelsen og sakens karakter. Det forutsettes at departementet gir særskilt tilskudd til utstyr og inventar parallelt med sykehusets øvrige finansiering.

Med utgangspunkt i NTNUs budsjettforslag for 2003 og forslaget til statsbudsjett for 2003 ble tre følgende satsingsforslag fremmet til statsbudsjettet for 2004:

Tabell 6.1.1 Satsingsforslag 2003 (utenfor rammen) fremmet i desember 2002

Nr	Tekst	Budsjett (mill kr)		
		2004	2005	2006
1	Innføring av Kvalitetsreformen	72,0	72,0	72,0
2	Bibliotek og læringsrom for studenter på Dragvoll	20,0	130,0	150,0
3	Nanoteknologisatsing	15,0	10,0	10,0

Nedenfor følger beskrivelse og kommentarer til forslagene.

6.1.1 Innføring av Kvalitetsreformen

Universitets- og høøgskolerådets beregningsutvalg har gjort et overslag over de økonomiske konsekvensene av Kvalitetsreformen. Beregningene betegnes som minimumsberegninger. Dette innebærer at det ikke er lagt inn økning pga. forlengelse av undervisningsåret og større kostnader til profesjonsstudiene. Dessuten er høyere grads studier holdt utenfor. Det er imidlertid lagt inn en målsetting om å øke studiegjennomstrømningen på lavere grad.

Utfra dette trenger universitets- og høøgskolesektoren 1 083 mill kr (2001-kroner). Av dette beløpet er det anslått at 800 mill kr gjelder for de fire universitetene. Basert på tallene i framlegget til statsbudsjett for 2002 hadde NTNU 22 % av vektallsproduksjonen i 2000. NTNUs andel av de 800 mill kr anslås derfor til 175 mill kr.

Bevilgning gitt av departementet øremerket til Kvalitetsreformen for 2003 beløper seg til 511 mill kr. Av dette har fått NTNU 72,1 mill kr. Dette beløpet anses å dekke kostnadene i forbindelse med Kvalitetsreformen for kun et halvt år, dvs høsten 2003. NTNU søker derfor om en varig økning på ytterligere 72 mill kr for å finansiere helårsvirkningen.

6.1.2 Bibliotek og læringsrom for studenter på Dragvoll

Når bygg 12 står ferdig på Dragvoll og Psykologisk institutt flytter høsten 2003, vil det bli behov for større kapasitet på biblioteket. Kapasiteten på eksisterende bibliotek er allerede sprengt og alle publikumsarealer og magasiner er utnyttet ut over det forsvarlige. I dag betjenes ca. 9000 studenter og ansatte på et biblioteksareal på 3100 m². Til sammenlikning betjenes ca. 3500 studenter og ansatte på 3500 m² i Real FAGbygget. UBiT har i lengre tid søkt om å få utvidet sitt areal bl.a. for å unngå at store samlinger blir magasinert i stedet for å være tilgjengelige for publikum.

Nye studentsentrerte undervisningsformer krever arealer for samarbeid og der digitale og trykte informasjonsressurser er tilgjengelig. Så langt har NTNU ikke funnet rom for en slik utvidelse siden man i tilfelle må redusere lesesals-, undervisnings- eller instituttareal. Det er tidligere utarbeidet et forprosjekt for eget biblioteksbygg plassert som et tilbygg til Universitetssenteret på Dragvoll. Grunnlagstallene for bygget er under revurdering. Tidligere anslag er på 17 000 m² og 300 mill kr.

6.1.3 Nanoteknologisatsing

Nanovitenskap og -teknologi fremstår som et meget viktig strategisk teknisk-naturvitenskapelig forskningsområde med stadig sterkere oppmerksomhet internasjonalt. 3 av EUs 7 satsingsområder innen 6. rammeprogram har f eks vesentlige innslag av nanoteknologi. En av årsakene til denne satsingen er at miniaturiseringen innen halvlederindustrien er i ferd med å møte en fysisk grense som krever helt andre underliggende prinsipper enn de som brukes i dag. Samtidig med denne utviklingen har en fått innsikt i hvordan en ved hjelp av kjemi kan kontrollere oppbygging av stadig større strukturer med nærmest atomær presisjon. Innen biologi har evolusjonen ført til utvikling av mekanismer som viser evnen til sterk molekylær organisering.

De skisserte områdene er ikke bare selvstendige pilarer innenfor nanoteknologi; like viktig er framveksten av teknologier hvor disse disiplinene vokser sammen. Internasjonalt er det store forventninger til at nanoteknologi vil danne grunnlag for viktige fremskritt innen en rekke områder som IKT, materialer, helse og medisin, energi og miljø og transport. Som den viktigste bidragsyteren til teknologisk utdanning og grunnleggende forskning i Norge, ser NTNU det som sin rolle, å styrke og samordne sin aktivitet innen nanoteknologi, jf. 5.3.

NTNU har i dag forskningsaktiviteter innen felter som funksjonelle materialer, elektronikk, katalysatorer, selvorganiserte strukturer og teori, som danner en viktig basis for satsing innen nanoteknologi. Nanoteknologi forventes også å stå sentral for videre utvikling innenfor de tematiske satsingsområdene materialer og medisinsk teknologi. Men etablering av en solid nasjonal kompetanse innen dette feltet er avhengig av en betydelig satsing på oppbygging av nødvendige fasiliteter og infrastruktur samt etablering av studie- og forskningsprogram. Nanoteknologi er av natur krevende med hensyn på infrastruktur og den setter også bestemte krav til laboratoriefasilitetene med for eksempel hensyn til støv.

NTNU vil arbeide for etablering av et dedikert forskningslaboratorium med et nasjonalt ansvar for forskning innen dette feltet og det søkes om midler til det utenfor rammen. I første budsjettår planlegges det en betydelig innsats mht etablering av nødvendige fasiliteter og infrastruktur. Dette gjelder oppbygging av ett felles nanoteknologi laboratorium (med nødvendige renromarealer), oppgradering av eksisterende ren-rom dedikert til elektroniske materialer og oppgradering og anskaffelse av avansert utstyr. Denne type fasiliteter og infrastruktur krever også betydelige midler til drift når det først er etablert. Videre søkes det om midler til i gradvis gangsetting av forskningsprosjekter innen utvalgte viktige områder for NTNU. Viktige områder vil framkomme av NTNUs nanoteknologiutredning. Inntil planene kan konkretiseres søkes det i denne omgang om symbolske beløp for årene 2004 – 2006.

NTNU skal videre etablere et tverrfaglig studieprogram innen nanoteknologi (innen master i teknologi).

6.2 Andre satsingsforslag

Utover de tre satsingsforslagene som allerede er fremmet, vil NTNU fremme følgende satsinger utenfor rammen (ikke-prioritert liste):

Tabell 6.2.1 Andre satsingsforslag 2003 (utenfor rammen)

Nr	Tekst	Budsjett (mill kr)		
		2004	2005	2006
1	Nasjonale laboratorier	25,0		
2	Områder med nasjonalt ansvar	20,0	20,0	20,0
3	Bibliotek Gløshaugen	10,0	40,0	70,0
4	Økt kapasitet innen IKT i masterstudiet i teknologi (siv.ing)	2,0	2,0	2,0
5	Nye studieplasser på masternivå - informatikk og tverrfaglig IKT	5,9	5,9	5,9
6	Nye studieplasser til informatikk - bachelornivå	3,7	3,7	3,7
7	Nye studiepl. til organistutdanningen ved Musikkonservatoriet	1,0	1,0	1,0
8	Nye studieplasser – lektorutdanningen i teknologi	1,3	2,6	3,9
9	Kjøp av arealer i Medisinsk-teknisk senter	80,0		
10	Nye studieplasser til styrking av masterstudier	3,1	4,7	6,2

NTNU har økt opptaket på IKT og samfunnsvitenskapelige fag gjennom flere år. Dette har ført til akutt mangel på studieplasser på masterstudiene innen disse områdene. Resultatet blir at godt kvalifiserte studenter må fullføre utdanningen ved andre institusjoner eller avbryte denne. Det vises til nærmere omtale i punkt 6.2.5 og 6.2.10.

For nye studieplasser er det kun beregnet basisbevilgning iht. kriterier som er lagt til grunn i UFDs finansieringsmodell. Følgende priser og studieplasser omregnet til studieenheter er benyttet:

Tabell 6.2.2 Antall plasser omgjort til studieenheter og basisbevilgning for nye studieplasser

<i>Nr</i>	<i>Tekst</i>	<i>Antall plasser</i>	<i>Antall (60-poengs enheter)</i>	<i>Pris, basisbev (tusen kr.)</i>	<i>Basisbev. (tusen kr.)</i>
4	Økt kapasitet innen IKT i sivilingeniørstudiet	45	37	54	2 005
5	Nye hovedfagstudieplasser – informatikk og tverrfaglig IKT	100	83	72	5 940
6	Nye studieplasser til informatikk grunnfag og mellomfag	100	83	45	3 713
7	Nye studiepl. til organistutdanningen ved Musikkonservatoriet	10	9	108	972
9	Nye studieplasser til lektorutdanningen i teknologi	30	25	54	1 337
10	Nye studieplasser til styrking av hovedfagstudiet	100	58	54	3 141

Nedenfor følger beskrivelse og kommentarer til forslagene.

6.2.1 Nasjonale laboratorier

NTNU har en rekke store og ressurskrevende forskningslaboratorier. Blant dem som er gitt en nasjonal oppgave, vil vi spesielt nevne:

- De hydrodynamiske laboratoriene (tidl. Skipsmodelltanken)
- De material- og konstruksjonstekniske laboratoriene
- De hydrotekniske laboratoriene (tidl. Vassdrags- og havnelaboratoriet)
- Laboratorier for elektroniske materialer
- ¹⁴C- laboratoriet

Andre spesielt ressurskrevende laboratorieenheter er molkylærbiologisk laboratorium og MR-laboratoriet. ¹⁴C-laboratoriet (RADDAT), som er Norges eneste laboratorium for radiologisk datering, må rustes opp dersom ikke norske brukere må henvises til utenlandske laboratorier i tiden framover.

Hovedutfordringen for laboratoriene er knyttet til løpende vedlikehold, drift, oppdatering av utstyr og kompetanseoppbygging. Det har vist seg vanskelig å skaffe nok midler gjennom oppdragsinntekter, grunnbevilgninger og NTNUs normale bevilgninger over statsbudsjettet. Resultatet er at de store investeringene som engang ble foretatt, ofte som en nasjonal satsing, står i fare for å miste sin verdi, et verditap som er langt større enn de ekstra midlene som er nødvendige for å opprettholde laboratorienes kvalitet.

6.2.2 Områder hvor NTNU har et nasjonalt ansvar

Som landets eneste universitet med en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil er NTNU blitt tildelt et nasjonalt eneansvar for forskning og undervisning på enkelte områder.

Så vel UFDs finansieringsmodell som NTNUs egen modell, bygger på prinsippet om at en vesentlig del av midlene fordeles etter resultatene (spesielt studiepoeng) som produseres. Det vil være kjent at studentene i liten grad søker seg til enkelte av de teknisk-naturvitenskapelige fagområdene. I noen grad er dette en ønsket utvikling og et ledd i en nødvendig omstilling av norsk næringsliv med behov for kompetansebygging på nye områder, men det vil neppe gjelde alle områder.

Uten økte samlede økonomiske rammer vil NTNU måtte prioritere mellom satsing på områder med god studenttilstrømning og fagmiljø hvor det er av nasjonal interesse å opprettholde kompetanse, selv om etterspørselen i hvert fall på kort sikt er lav. For 2003 har

NTNU gitt særlig intern bevilgning på 20 mill kr for å opprettholde fagmiljøer, blant annet innen marin teknikk, kjemi og bergfag. Dette vil naturligvis gå ut over andre fagmiljøer som ikke får full uttelling til å finansiere vekstområder av nasjonal interesse.

Fagmiljøene med lav studenttilgang arbeider kontinuerlig med mulige tilpasninger. Miljøene kan likevel ikke bygges ned slik at de får underkritisk størrelse. NTNU søker derfor om 20 mill kr for å ivareta fagmiljø hvor vi har eneansvar for nasjonal kompetansevedlikehold og -utvikling, og hvor studenttilgangen ut fra arbeidsmarked og trender ikke kan forventes å få tilstrekkelig uttelling gjennom UFDs finansieringsmodell.

6.2.3 Bibliotek Gløshaugen

Teknisk hovedbibliotek på Gløshaugen er plassert i Hovedbygningen. Bygningen er fredet, noe som gir små muligheter for fleksible løsninger og bygningsmessige modifiseringer. Dessuten har lokalene stått nærmest uforandret de siste 30 år. Lokalene mangler bl.a. de grupperom og studiearealer som kreves for at UBiT skal kunne følge opp kvalitetsreformen og den undervisningsstrategi som NTNU har vedtatt. I dag betjenes Gløshaugemiljøet fra tre bibliotek, Realfagbygget, Sentralbygg 2 og Hovedbygget. På grunn av flyttingen av IDI og Matematisk institutt fra Lade har man av plasshensyn, sett seg tvunget til å plassere en god del av litteraturen som naturlig hører hjemme i Sentralbygg 2 i Teknisk hovedbibliotek.

En komité har vurdert arealbehovet i nytt hovedbibliotek på Gløshaugen. Konseptet bygger på innhold og romvalg tilpasset en læringscentermodell hvor det er lagt vekt på hensynet til nye læringsformer og overgang til digitale medier. Arealbehovet er satt til 9.000m² med en kostnadsramme på ca 180 mill kr.

6.2.4 Økt kapasitet innen IKT i masterstudiet i teknologi (sivilingeniørstudiet)

NTNU har, siden 1997, tatt sikte på å øke kapasiteten innen IKT i masterstudiet i teknologi med 200 på hvert årstrinn. Med 5-årig studium krever dette 1000 studieplasser som er planlagt dekket slik:

Tabell 6.2.3 Omdisponering i antall studieplasser til bruk innen IKT i masterstudiet i teknologi

	<i>Ant. studieplasser</i>
Omdisponering innen masterstudiet i teknologi	400
Omdisponert fra lavere grad i årene 1997-2000	100
Nye studieplasser	500
Sum	1000

Omdisponering av 400 studieplasser innen masterstudiet i teknologi innebærer omdisponering av 80 studieplasser på hvert årstrinn, og dette gjennomføres ved omdisponering av opptaksrammene.

NTNU er i årene 1997-2002 tildelt til sammen 375 nye studieplasser som er disponert til masterstudiet i teknologi. I 2003 fikk NTNU 33 studieenheter, noe som tilsvarer 40 studieplasser. NTNU har da samlet fått 415 studieplasser. Det legges til grunn at NTNU får ytterligere 33 nye studieenheter i 2004 (omtalt i kap.5). For å fullføre kapasitetsutvidelsen søkes det om ytterligere 45 studieplasser, tilsvarende 37 studieenheter for 2005.

Bevilgning til nye studieplasser er viktig for å realisere NTNUs samlede satsing på IKT-relaterte studieplasser innen masterstudiet i teknologi. Dette omfatter både IKT-spesialister og kombinasjoner med forsterket IKT-basis innenfor andre fagområder.

6.2.5 Nye studieplasser - mastergrad i informatikk og tverrfaglig IKT

Det søkes om 100 nye studieplasser i mastergradsstudiet som ledd i IKT-satsingen. Det er stort behov for å bygge ut kapasiteten innenfor informatikk både av hensyn til søkning og samfunnsbehov. Det er videre behov for studieplasser til de tverrfaglige studieprogrammene som kombinerer IKT-fag og humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag.

6.2.6 Nye studieplasser til informatikk bachelornivå

NTNU har åpnet informatikkemnene på bachelornivå, noe som tilsvarer en økning på 200-300 studieplasser. Dette er gjennomført ved intern omdisponering uten vesentlig tilførsel av nye studieplasser fra departementet. For å sikre dette som varig ordning med tilstrekkelige ressurser søker NTNU om 100 nye studieplasser til lavere grad for å kompensere for deler av kostnadsøkningen.

6.2.7 Nye studieplasser til organistutdanningen ved Musikkonservatoriet

Underdekningen av organister i Den Norske Kirke er svært stor, særlig i Trøndelag og Nord-Norge. Det er mange utenlandske organister i Norge, særlig engelskmenn, et resultat av for liten utdanningskapasitet. Musikkonservatoriet ved NTNU er den nordligste utdanningen for organister i Norge og har derfor et særlig ansvar for å dekke hele Trøndelag og Nord-Norge. Kapasiteten i organistutdanningen søkes økt med 10 studieplasser.

6.2.8 Nye studieplasser - lektorutdanning i teknologi

NTNU etablerer i 2003 et nytt masterstudium som er en kombinasjon av en lektorutdanning i teknologi og naturvitenskap og en mastergrad i teknologi (sivilingeniør). Dette er et integrert 5-årig løp, det første i sitt slag i Norge. Behovet for kompetanse innenfor naturvitenskap og teknologi i skoleverket er stort. Det er derfor viktig å oppdimensjonere tilbudet. Vi regner med å ta opp 30 studenter i 2003, men ønsker å øke med ytterligere 30 fra og med 2004.

6.2.9 Kjøp av arealer i Medisinsk-teknisk senter (MTFS)

Medisinsk-teknisk senter er reist som et samarbeidsprosjekt mellom staten, SINTEF og Medisinsk-Teknisk Forsknings-senter AS. I tillegg til de statlige arealene leier NTNU over 2000 m², det meste til Det medisinske fakultet. Gjeldende leieavtaler er lite gunstige for staten. NTNU har tidligere fått tilbud om å kjøpe to andeler i bygget for 80 mill kroner. Disse utgjør 3356 m² og ligger meget sentralt i forhold til utdannings- og forskningsvirksomheten ved institusjonen. Vi ser det som naturlig at overtakelse kan skje som et ledd i den totale utbyggingen av universitetssykehuset. Sekundært søker NTNU om bevilgning til kjøp av andelene i Medisinsk-teknisk senter over utvidet ramme.

6.2.10 Nye studieplasser til styrking av masterstudier

Søknadsbeløpet er basert på 100 nye studieplasser fra høsten 2004, samt ytterligere 50 i 2005 og 50 i 2006, til sammen 200 nye studiepasser. Innenfor de allmennvitenskapelige studiene avløses den sterke veksten i studenttallet på lavere grad av et økt press på masterstudiene. De store studentkullene melder seg nå som søkere til masterstudier. NTNU søker derfor om ekstra midler til nye studieplasser på masternivå som i tillegg til en styrking av høyere grads studier, også vil styrke grunnforskningen.

Behovet for nye studieplasser på høyere nivå forsterkes av den sterke veksten i antall studenter på kvoteprogrammet for studenter fra utviklingsland og Sentral- og Øst-Europa. Med nye studieplasser på masternivå vil disse studentene komme i tillegg til og ikke i stedet for, ordinære masterstudenter.

6.3 Byggeprosjekter

I dette kapitlet beskrives rehabiliterings- og byggeprosjekter som ikke er nevnt tidligere i dette hovedkapitlet.

Tabell 6.3.1 Byggetiltak utenfor rammen 2004 (i tillegg til bibliotekene)

<i>Pr</i>	<i>Prosjekt</i>	<i>Brutto m2</i>	<i>Kostnadsoverslag (mill. kr.)</i>
1	Sentralbygg 2	4 560	23,0
2	Tilbygg - Petroleumsteknisk senter	1 210	16,0
3	Kjemiblokk 2	5 592	28,0
4	Kjemiblokk 1	3 801	23,0

6.3.1 Sentralbygg 2

Det siste prosjektet i den store arealkabalen for Gløshaugen er oppgradering av Sentralbygg 2. Dette prosjektet gjør det mulig å samle Institutt for matematiske fag. I utgangspunktet er det planlagt å oppgradere de tekniske anlegg og å foreta mindre bygningsmessige tiltak.

6.3.2 Tilbygg - Petroleumsteknisk senter

Det er stor mangel på undervisningsrom i arealene til Institutt for petroleumsteknologi og anvendt geofysikk. De har hatt en økning i studenttallet de siste årene som gjør at de ikke har tilfredsstillende undervisningsforhold. Det planlagte tilbygget består, med unntak av et mindre bibliotek, i sin helhet av undervisningsrom. Tilbygget med inventar er beregnet til 16 mill. kroner.

6.3.3 Kjemiblokk 2

Som en følge av ny fakultets- og instituttstruktur er det behov for interne flyttinger ved Institutt for kjemi. Første del av prosjektet er å tilpasse Kjemiblokk 2 til endret virksomhet.

6.3.4 Kjemiblokk 1

Ved ombygging og omflytting i Kjemiblokk 2 vil NTNU få fristilt Kjemiblokk 1. NTNUs styre har vedtatt at bygget skal brukes til administrativ virksomhet, noe som betyr at bygget må tilpasses slik virksomhet.