

5 EVNE TIL Å MØTE SAMFUNNETS BEHOV

En av universitetets hovedoppgaver er å øke samarbeidet med samfunn og næringsliv om utdanning, FoU, nyskaping og formidling. Dette er nedfelt i flere mål og pålagte oppgaver i tildelingsbrevet for 2005.

<i>Mål/oppgave</i>	<i>Status</i>
FoU-samarbeid (SkatteFUNN) og kompetanseoverføring til samfunns- og næringsliv.	<ul style="list-style-type: none"> • 9 % vekst i inntekter fra eksternt finansiert virksomhet utenom Forskningsrådet (418 mill. kr i 2005). ▪ NTNU deltok i 106 SkatteFUNN-prosjekter i 2004 til en verdi av 41,1 mill. kr.⁷ Det utgjorde ¼ av NTNUs eksterntfinansierte inntekter fra næringslivet samme år (164 mill. kr). ▪ Næringslivets idéfond (1998–2005) ga gode resultater og videreføres med årlig medlemsfinansiering fra 2005. ▪ NTNU utviklet og sendte inn seks SFI-søknader i 2005. ▪ Professor II-stillinger styrker eksterne relasjoner. NTNU fikk 10 flere slike stillinger i 2005 (totalt 235 stillinger). ▪ Flere studenter ønsker prosjektarbeid i bedrift. (10 % av søkerne fikk STEP sommerjobb i 2005). ▪ NTNU har deltatt i OECD-prosjekt om høyere utdanningsinstitusjoners bidrag til regional utvikling.
Utvikle infrastruktur for å øke kommersiell utnyttelse av forskning.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NTNU TTO var fullt operativt i 2005. ▪ TTO har registrert 150 forretningsideer, 2 patenter og bidratt til 5 bedriftsetableringer i 2005.
Fremme innovasjon og nyskaping blant studentene og tilby relevante utdanningstilbud.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generelt utviklet flere emner og program med vekt på innovasjon, og nye tilbud for studenter i ikke-teknologiske fag. ▪ Studentene er en kompetanseressurs: Start NTNU, Venture Cup, Take Off-programmene.
Målrettet kompetanseutvikling for skolesektoren.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Satsing på matematikk. ▪ Innovasjon integrert i praktisk pedagogisk utdanning. ▪ EVU-tilbud for lærere i Trondheim kommune.
Utvikle gode EVU-tilbud.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antall deltagere i NTNUs etterutdanningstilbud økte med 35 % fra 2004 (1213) til 2005 (1632). ▪ Tilbud utviklet i samarbeid med høyskoler, folkeuniversitet og arbeidstakerorganisasjoner.
Øke og synliggjøre formidlingsaktiviteten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurs i formidling og adm. støtte tilbys ledere og forskere. ▪ I Fysikkens år ble "Fysikkløypa" for 6. klassinger en suksess. ▪ NTNU bidro til 100-årsfeiringen med teknologiutstillingen TECHNE og stor deltagelse på Technoport-messen i Trondheim.
Sikring av museets samlinger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strakstiltak for sikring og konservering er gjennomført for deler av samlingene ved Vitenskapsmuseet. ▪ Digitalisering av samlingene pågår (Museumsprosjektet)

5.1 Samarbeid med samfunn og næringsliv

5.1.1 Rapport 2005

NTNU har et omfattende samarbeid med samfunns-, kultur- og næringsliv. Studentene organiserer dessuten en rekke aktiviteter som bygger bro mellom universitet og samfunn. Det vises til særskilt omtale om eksternt FoU-samarbeid, innovasjon og nyskaping (kap. 5.2),

⁷ Siste tilgjengelige statistikk fra Skattefunn er fra årsrapport 2004.

formidling (kap. 5.5), etter- og videreutdanning (kap. 5.6), samt omtale av hvordan det tette samarbeidet i skole- (kap. 5.4) og helsesektoren (kap. 5.7) er organisert.

OECD-prosjekt om høyere utdanningsinstitusjoners bidrag til regional utvikling

I 2005 har NTNU deltatt i et OECD-prosjekt om høyere utdanningsinstitusjoners bidrag til regional utvikling i Trøndelag. Prosjektet ble gjennomført i partnerskap med de to Trøndelagsfylkene, Trondheim kommune, HiST og HiNT. NHO og LO var med i styringsgruppen. Prosjektet ble sett i sammenheng med Felles fylkesplan 2005–2008. Prosjektet har satt regionen på dagsorden i NTNUs ledelse og skapt en sterkere bevissthet om hvordan universitetet skal forene sitt nasjonale ansvar for teknologi med regionale ønsker om samarbeid. Samarbeidet med sentrale regionale aktører har skapt større gjensidig forståelse for hverandres behov. Ikke minst viser kommune og fylke interesse for universitetets virksomhet og betydning som kulturinstitusjon og som kunnskapsleverandør. Det internasjonalt orienterte kunnskapsmiljøet oppfattes som en stor ressurs for regionen.

5.2 Innovasjon og entreprenørskap

5.2.1 Rapport 2005

NTNUs utdanningstilbud og eksternt samarbeid

NTNU har etter hvert fått et omfattende utdanningstilbud der innovasjon og entreprenørskap vektlegges. I 2005 ble det gitt minst 27 slike emner. Det vises til *Tabell 5.a Undervisnings tiltak i nyskapingssammenheng* i vedlegg til rapporten.

I *sivilingeniørutdanningen* har det i mer enn 20 år vært undervisning i innovasjon og entreprenørskap. Det legges spesiell vekt på nyskaping i studieprogrammene Industriell økonomi og teknologiledelse, Industriell design, Industriell økologi og Produktutvikling og produksjon. Undervisningen har i første rekke vært gitt av Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse. Instituttet etablerte i 2004 en Entreprenørskole som spesialiseringstilbud i siv.ing.-utdanningen. Samme år ble det etablert en Master i entreprenørskap (120 studiepoeng). Den erfaringsbaserte Master i innovasjon og virksomhetsutvikling tilbys i samarbeid med Innovation NET og benyttes bl.a. til kompetanseoppbygging for lærere ved høyskolene.

Innovasjon og nyskaping søkes også integrert i den regulære undervisningen for studenter på *ikke-teknologiske områder*. I 2005 var nyskaping hovedtema for to av landsbyene i Eksperterteam. Alle doktorgradsstudenter i medisin gis for eksempel en kort innføring i kommersialisering og patentering. Humanistene er også kommet på banen. I det nye emnet Humanister i praksis er målet både å utvikle studentenes kompetanse så vel som å skape større forståelse i samfunnet for humanistisk kompetanse.

I *lærerutdanningen* integreres entreprenørskap og innovasjon i relevante emner i fagdidaktikk og pedagogikk. På oppdrag fra Trondheim kommune er det utviklet et videreutdanningstilbud for lærere i grunnskolen. Første årskull med 25 deltagere startet høsten 2005. Avtalen gjelder i første omgang for tre år. Påbyggingskurs er under planlegging.

NTNU har et sterkt fagmiljø i innovasjon og nyskaping. NTNU Entrepreneurship Centre ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse har 15 forskere. Fagmiljøet arbeider for å stimulere interessen for entreprenørskap blant studentene gjennom kunnskapsformidling og praktisk erfaring. I forbindelse med Venture Cup, kan studentene følge et undervisningsopplegg til støtte for den praktiske erfaringen som forretningsplankonkurransen gir. Fagmiljøet er også engasjert i Take Off-programmene finansiert av bl.a. Innovasjon Norge og

EU Interreg, der studenter fra NTNU, HiST og HINT brukes som kunnskapsressurser i utvikling av forretningsplaner for utvalgte SMBer i regionen.

Studentene – entreprenørskap og samfunnskontakt

Studentene viser også stort entreprenørskap, ikke minst på kulturområdet. UKA-05 hadde over 300 arrangementer. Overskuddet brukes til finansiering av Studentersamfunnet.

Studentene tilrettelegger for kontakt mellom studenter og arbeidsliv gjennom jobbutveksling, bedriftspresentasjoner og næringslivsdager. De stimulerer til nyskaping gjennom studentforeningen Start NTNU og deltagelse i nyskapingskonkurransen Venture Cup.

Studentene er viktige rollemodeller og brukes aktivt i det generelle studentrekrutteringsarbeidet og spesielt for å fremme skoleelevenes interesse for realfag og teknologi.

Målt i antall er studentene universitetets største kompetanseressurs. Deres prosjektarbeid i bedrift gir ofte en merverdi som er mangedobbelt av den lønnen de får. I Shell Technology Enterprise Programme (STEP) samarbeidet NTNU i 2005 med Nordmøre næringsråd og NHO Oslo for å skaffe prosjektoppgaver til studentene. Det var 800 søkere til 79 prosjekter. NTNU, HiST og HiNT utviklet en felles Idéportal for å imøtekomme studentenes interesse og samtidig utvikle et tilbud med lav inngangsterskel for SMBer. Arbeidet med å etablere regionale næringslivsnettverk har vært spesielt rettet mot Trøndelag, Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane.

Entreprenørskap og innovasjon

Etter at arbeidstakerloven for oppfinnelser ble endret, ble *NTNU TTO* etablert i 2004 for å ivareta NTNUs kommersielle interesser overfor de ansatte. NTNU TTO legger stor vekt på oppsøkende arbeid for å informere og motivere fagmiljøene til økt innsats på nyskapingsområdet. Det ble i 2005 utarbeidet en veiledning til hjelp for fagmiljøene på dette området.

NTNU TTO satser spesielt på teknologisk innovasjon og driver oppsøkende arbeid overfor NTNUs tematiske satsingsområder, da de har brede forskningsmiljøer, spisskompetanse og betydelig næringsrettet aktivitet. En god idé er ikke nok. Ideer må videreutvikles og koples sammen for å skape et forretningsmessig grunnlag. Åtte erfarne gründere og like mange praktikanter er engasjert i NTNUs TTO for å dyrke fram konkrete forretningsideer. Noen av praktikanter er allerede i ferd med å starte nye virksomheter. Sterkest kultur for nyskaping er det på de teknisk-naturvitenskapelige områdene. I et bredere nyskapingsperspektiv, er kultur-næringene en av de raskest voksende næringer nasjonalt og internasjonalt. Det historisk-filosofiske fakultet har satt i gang prosjekter i samarbeid med NTNU TTO for å stimulere til nyskaping fra fagmiljøene i lingvistik og jazz.

Innovasjonssenteret på Gløshaugen har siden starten i 2001 huset om lag 50 bedrifter. Flere bedrifter har vokst ut av senteret i 2005 slik som studentbedriften Adactus som ble kjøpt opp av grafikkelskapet Vizrt, eller Marine Cybernetics der professorene fikk Statoil Innovation som medeiere.

KD Tabell 5.b Mottatte forretningsideer m.m.

	Fra aktivitet ved NTNU til NTNU TTO	Fra aktivitet ved NTNU til samarbeidende kommersialiseringsenhet	Fra aktivitet ved andre institusjoner til NTNU TTO
Mottatte forretningsideer	150	5	3
Registrerte patenter	2	-	-
Inngåtte lisensieringskontrakter	0	-	-
Nye foretak etablert	4	-	1

Kilde: NTNU TTO.

FoU-samarbeid med nærings- og samfunnsliv

Når det gjelder næringslivssamarbeid, viser tilgjengelig statistikk fra *Skattefunn* at NTNU var den utdanningsinstitusjonen som var mest benyttet av næringslivet til forsknings- og utviklingsprosjekter i 2004. Universitetet deltok i 106 prosjekter med 41,1 mill. kr i budsjetterte FoU-tjenester. Gjennomsnittlig omsetning per prosjekt var 388 000 kr. (Kilde: Skattefunn årsrapport 2004, kapittel 4.7.2, tabell 4).

Næringslivets idéfond for NTNU (1998–2005) har vært en suksess ifølge sluttevalueringen utført av SINTEF Teknologi og Samfunn. 16 bedrifter bidro med 54 mill. kr. Midlene har finansiert 19 doktorgradskandidater. Idéfondet har vært en medspiller for NTNUs tematiske satsingsområder og har bl.a. bidratt til etableringen av Gassteknisk senter og Senter for elektronisk pasientjournal. Fondet har også bidratt til å utvikle et nytt studietilbud i helseinformatikk. I perioden har fondet satset spesielt på energi og miljø, olje- og gass. I fase II som startet i 2005, ønsker man å dreie noe av fokuset mot havbruk, mekanisk virksomhet og materialer. Finansieringen er lagt om til en årlig medlemsavgift for deltagende bedrifter. Det var 12 slike bedrifter i 2005, og disse var med å finansiere åtte nye idéutviklingsprosjekter i materialteknologi, olje- og gassutvinning og maritim virksomhet.

NTNUs fagmiljøer la ned betydelig innsats i 2005 for å etablere forpliktende nettverk med internasjonalt orienterte bedrifter og utvikle felles mål for næringsrettet forskning med sikte på å oppnå status som *Senter for fremragende innovasjon (SFI)*. NTNU er vertsinstusjon for seks av søknadene til Forskningsrådet og er partner i svært mange av de totalt 58 søknadene.

På regionalt nivå har Innovasjon Midt-Norge (ARENA prosjekt 2003–2006) gitt gode resultater. Målet er å øke konkurranseevnen ved å kople sammen kunnskapsmiljøer med industrimiljøene i Leksvik, Orkdal og Verdal. Prosjektet har vært involvert i utvikling av 36 forretningsideer, 7 nye bedrifter og utvikling av nye næringshager i Vanvikan og Orkanger. Prosjektlederen ved NTNU har bidratt til å redusere terskelen mellom industri og universitet, og samarbeider med NTNU TTO. Eksempelvis ble det i 2005 utviklet en prototyp for bølgekraft der en idé fra industrimiljøet ble foredlet i samarbeid med Senter for fornybar energi.

5.3 Randsone institusjoner

5.3.1 Rapport 2005

NTNU har videreført og videreutviklet samarbeidet med randsoneinstitusjoner i 2005.

Samarbeidet med SINTEF om Geminisentre er videreført på områder der fagmiljøene har ambisjon om å bli internasjonalt fremragende sammen. To nye sentre ble etablert i 2005 i PV-solcellematerialer og Bærekraftig arkitektur og eiendom. Det er nå 15 slike sentre, de fleste er på fagområdene energi, materialer og konstruksjonsteknikk.

NTNU Tabell 5.1 Geminisentre ved NTNU–SINTEF pr. 1.1.2006.

• Energiforsyning og klimatisering av bygninger	• Senter for mikro- og nanoteknologi (MiNaLab)
• Elektrisk energi og energisystemer	• Katalyse og absorbenter (CATMAT)
• Petroleum	• Akustikk
• Marin konstruksjonsteknikk	• PV-solcellematerialer
• Undergrunnsteknologi	• Anvendt kuldeteknikk
• Robuste materialvalg og design - offshoreanvendelser	• Veg og samferdsel
• Materialer og energi	• Helsetjenesteforskning
	• Bærekraftig arkitektur og eiendom

Tabell 5.b gir en oversikt over samarbeidspartnere og eierandeler. I tillegg til dette kommer et omfattende samarbeid om fellesprosjekter finansiert av Forskningsrådet og prosjekter hvor NTNU er underleverandør.

KD Tabell 5.c Samarbeid med randsoneinstitusjoner og oversikt over eierandeler.

Samarbeidspartner	Eierandel	Styredeltakelse	Avtale om personalutveksling	Antall Årsverk
SINTEF (stiftelsen med datterselskaper)	Stiftelse	2	Ja	7,98*
Smartmotor AS	-	-	Ja	Ingen fast stillingsandel
Resonator AS	-	-	Ja	Ingen fast stillingsandel
NTNU Technology Transfer AS	100 %	4	-	-
NTNU Samfunnsforskning AS	100 %	3	Ja	1,1
Senter for økonomisk forskning AS	51 %	2	Ja	0,1
Såkor Management AS	8 %	-	-	-
Såkorinvest Midt-Norge AS	0,046 %	-	-	-
Teknologiarena AS	32,8 %	1	-	-
Medisinsk-Teknisk Forsknings-senter i Trondheim AS (MTFS)	99,5 %	4	-	-
Trøndelag Vekst AS	0,045 %	-	-	-
Interagon AS	0,02 %	1	-	-
Norsk Synkrotronforskning AS	28 %	1	-	-
Leiv Eiriksson AS	19,07 %	1	-	-
Norsk senter for bygdeforskning	Stiftelse	3	-	-

*Antall årsverk er NTNU-ansattes arbeid for SINTEF knyttet til rådgiveravtaler. I tillegg kommer innsats som avtales ved hvert enkelt tilfelle.

NTNU Tabell 5.2 Lønnsbetingelser for ledere i heleide statlige aksjeselskaper knyttet til NTNU.

Selskap	Lønnsbetingelser
NTNU Technology Transfer AS	Lønn til daglig leder kr. 843.750,- Andre godtgjørelser kr. 82.040,- Pensjonsavtale: ja
NTNU Samfunnsforskning AS	Lønn til daglig leder kr. 445.862,- Andre godtgjørelser kr. 1.885,- Pensjonsavtale: ja

5.4 Kompetanseutvikling av lærere

5.4.1 Rapport 2005

NTNU har i 2005 hatt en betydelig EVU-virksomhet rettet mot skoleverket, spesielt innenfor fremmedspråk og realfag. Innsatsen henger sammen med behovene som tydelig kommer fram som et resultat av reformen i grunnopplæringen. En god del av videreutdanningen er "skjult" på den måten at lærere går inn på ordinære emnetilbud for grunnstudentene.

Innenfor fremmedspråk er det gitt tilbud i fransk, engelsk, tysk, spansk, italiensk og russisk.

NTNU tilbyr en emnegruppe i matematikk (60 studiepoeng) som fleksibel fjernundervisning. I Norge finnes det i dag ikke noe godt tilrettelagt og fleksibelt fjernundervisningstilbud i matematikk på universitetsnivå, og behovet er stort – særlig blant lærere som ønsker formell undervisningskompetanse i videregående skole. Dette er et samarbeid mellom flere enheter ved NTNU, Utdanning.no og Learning Lab Denmark.

Etter bestilling fra Trondheim kommune er det også gitt et tilbud innenfor teknologi og entreprenørskap. I tillegg har Institutt for matematiske fag tatt initiativ til å rekruttere kompetanse for å styrke lærerutdanningsprogrammet i realfag. Konkret dreier dette seg om ansettelse i to vitenskapelige stillinger i løpet av vårsemesteret 2006.

Tiltak for å styrke samhandling med yrkesfeltet.

NTNUs *Program for lærerutdanning* har tradisjonelt hatt samarbeid med skoleverket gjennom øvingslærerkorpset, gjennom timelærere ved PPU fra skolen og ved at egne ansatte ofte har vært rekruttert fra skolen, og dermed har hatt personlige kontakter i skolen og god innsikt i skolen, noe som først og fremst har kommet lærerutdanningen til gode. Bortsett fra systemet med øvingslærere har kontakten vært lite institusjonell og preget av personlig initiativ og kontakter. De siste årene er det imidlertid arbeidet systematisk med å formalisere og videreutvikle samarbeidet med skolen og skoleeier.

Tiltak som er igangsatt:

- Partnerskapsavtale med 36 skoler. Avtalen er tegnet mellom skolens ledelse og PLU og omfatter øvingsundervisning, kompetanseutvikling for skolen og forskning.
- Flere etter- og videreutdanningstilbud (matematikk, naturfag, språk og skoleledelse).
- Prosjekt for veiledning av nyutdannede lærere (finansiert av Utdanningsdirektoratet).
- Samarbeidsprosjekt med Trondheim kommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune med sikte på konkret forskningssamarbeid.
- Stipendiat i pedagogikk (læringsstiler) er opprettet i samarbeid med Trondheim kommune, og finansielt støttet av kommunen.
- Fagansatte ved PLU er aktive bidragsytere på planleggingsdager, temadager m.m. i skolen.

5.5 Formidling

5.5.1 Rapport 2005

Utgivelse av tidsskrifter m.m.

Forskningsmagasinet *Gemini* utgis i samarbeid med SINTEF og kom i 2005 ut i seks norske og en engelsk utgave, med opplag hhv. 67 500 og 11 000, samt internettutgaver. I 2005 ble Geminisaker referert til omlag 224 ganger i norske medier. Tidsskriftet *Spor* utgis to ganger årlig med artikler om arkeologi stoff hovedsakelig knyttet til Midt-Norge, med 2500 abonnenter. Hefteserien *Bli med ut!* legges ut som pdf-filer på internett og kom med tre hefter i 2005. *Universitetsavisa.no* publiserte i 2005 vel 500 artikler, samt leserbrev, bildeserier og lyd- og videoklipp. Hovedsida har vel 2500 treff på hverdager, og ble sitert i 137 eksterne artikler. *forskning.no* hadde i 2005 NTNU-stoff i 111 artikler. Med over 400 000 unike besøk hver måned er nettstedet Nordens største formidler av forskning på internett.

Populærvitenskapelig virksomhet

Omvisninger, "Fysikkløypa" og Åpen dag

Stadig flere skoleklasser besøker NTNU, spesielt teknologiinstituttene. I 2005 hadde de flere enn 80 klassebesøk. I tillegg til omvisninger tilbyr mange institutt også aktiviteter hvor elevene selv kan utføre enkle eksperimenter, og deltar med demonstrasjoner og apparater til arrangement som First Lego League, Eurobot 2005, og datafestivalen The Gathering. Videre driver de oppsøkende, popularisert undervisning i realfag hos grunnskolene i regionen. Et spesielt initiativ er "Fysikkløypa", hvor 1200 elever i 6. klasse fra hele regionen utførte egne eksperimenter med lyd, lys, elektrisitet og magnetisme. Responsen fra elever og lærere har

vært entusiastisk, og fysikkløypa vil i 2006 utvide tilbudet i samarbeid mellom flere institutt. UKA-05 hadde Åpen dag med utstillinger, demonstrasjoner og knallforelesninger for 1000 besøkende på familiedagen søndag, og et tilsvarende antall ungdomsskoleelever dagen etter.

NTNUs formidling gjennom massemediene

NTNU og dets forskning ble i 2005 omtalt 6324 ganger i norske nettmedier, en økning på 15 % i forhold til 2004. Antallet artikler vedrørende NTNU, i hovedsak med/om forskere og forskning, var klart størst i Adresseavisen (803 artikler). I de riksdekkende avisene Aftenposten, VG, Dagbladet og Dagens Næringsliv ble NTNU omtalt til sammen 372 ganger. Fagpressen er en viktig kanal for brukerrettet formidling. I 2005 brakte f.eks. Teknisk Ukeblad (opplag 70 000) 155 omtaler av teknologiske fagaktiviteter ved NTNU. I 2005 har Informasjonsavdelingen holdt kurs i medietrening for ca. 100 forskere og doktorgradsstudenter.

Kunst- og kulturformidling utenom museum og bibliotek

NTNU har det største universitetsmiljøet i Norge i estetiske fag. Dette gjenspeiler seg i flere titalls konserter, arkitektur- og kunstutstillinger regionalt, nasjonalt og til dels internasjonalt, med bidrag fra både studenter og lærere. (Se kap. 4.5.1) NTNU er også involvert både som samarbeidspartner og med egne fagmiljø i medievitenskap, medieteknologi og musikk i Kosmorama filmfestival, Trondheim Kammermusikkfestival, Trondheim Jazzfestival, og kammerensemblet Trondheimsolistene.

Andre tiltak

Både Det medisinske fakultet og Fakultet for naturvitenskap og teknologi tilsatte i 2005 egen rådgiver med ansvar for kommunikasjon og allmennrettet forskningsformidling. I tillegg har Det medisinske fakultet gjennomført et prøveprosjekt der forskningsformidling ble tatt inn i et obligatorisk PhD-emne, og i omfang utgjorde 3 av emnets totalt 8 studiepoeng.

NTNU Tabell 5.3 Utvalgte formidlingsaktiviteter ved NTNU for 2005.

Hovedkategori	Underkategori	Antall	Antall
		2004	2005
Tidsskriftartikler	Populærvitenskapelig artikkel	232	284
	Kronikk	211	221
	Leder	31	41
	Anmeldelse	69	66
	Leserinnlegg	39	97
	Brev til redaktøren	5	22
Konferansebidrag og faglig presentasjon	Populærvitenskapelig foredrag	625	775
Bok	Leksikon	3	1
	Populærvitenskapelig bok	26	31
Del av bok/rapport	Leksikalsk innføring	21	105
Mediebidrag	Dokumentar	27	39
	Programledelse	8	6
	Programdeltagelse	117	153
	Intervju	460	826
Sum		1874	2667

Kilde for 2005: Frida for "NTNU, 2005", 23.2.06.

Publikumsbesøk til museum, utstillinger o.l.

Forskningsdagene og Researchers' Night

Forskningsdagene ble i 2005 markert med forskningstorg over to dager, med ca. 15 000 besøkende til de 28 bodene, hovedsakelig av grunnskoleelever. Under EU-initiativet "Researchers' Night" ble det også arrangert forelesninger og demonstrasjoner i Realfagbygget på kvelden, med 570 besøkende elever fra videregående skoler i Trondheimsområdet.

Utstillinger utenom museum og bibliotek

Den japanske arkitektutstillingen "Houses – Poetics in the Ordinary" ble arrangert over tre uker i gatearealet på Dragvoll. Utstillingen var et samarbeid mellom norske, japanske og en tysk institusjon. Utstillingen "Ikke bare laks og pølser. Norsk-tyske forbindelser gjennom hundre år" ble åpnet ved Norsk Teknisk Museum i Oslo og går i 2006 videre til Bryggens Museum i Bergen og Vitenskapsmuseet i Trondheim før den vises i Berlin.

Kunnskapsparken Faros

I 2005 ble den 450 kvadratmeter store hundreårsutstillingen "TECHNE – Teknologi og det moderne Norge" vist på Vitenskapsmuseet. Museet økte da besøkstallet med over 30 prosent. Faros har også etablert nytt nettsted.

Lørdagsuniversitetet, Café NordSør og Byen, bygdene og kunnskapen

NTNUs Lørdagsuniversitet gjennomførte åtte populærvitenskapelige foredrag på Theatercafeen ved Trøndelag Teater, alle med kunstneriske innslag. Hovedtema var "Byen vår" og "Hundre år". Det studentdrevne tiltaket Café NordSør har arrangert åtte debattmøter, med rundt 70 besøkende. Byen, bygdene og kunnskapen gjennomførte 59 arrangementer i form av forelesninger, ekskursjoner, byvandring og natur- og kulturkurs for barn, samt 14 forelesninger i anledning Fysikkåret 2005. I tillegg gis ut halvårlige hefter med oversikt over nesten 300 arrangementer fra 40 arrangører i Trondheim og omegn.

Technoport og Vitensenteret

Teknologifestivalen *Technoport* ble arrangert i Trondheim for første gang, med ca. 150 utstillere, 2300 konferansedeltakere og over 14 000 besøkende. Under temaene Innovasjon, IKT, Helse og IT og Energi, olje og gass deltok en rekke fagmiljøer fra NTNU både med foredrag, utstillinger og demonstrasjoner, eksempelvis med demonstrator for 3D-video, verdikjedeanalyse av naturgass til hydrogen og 100-årsutstillingen TECHNE. Vitensenteret i Trondheim hadde i 2005 ca. 60 000 besøkende til sin faste utstilling med hundrevis av interaktive modeller, til jevnlig innleide vandretstillinger samt til sitt tilbud av kurs og visninger for elever og lærere. Senteret utvikler både bøker og modellbyggesett, og har Eksperimentklubb, Planetarium, Robotlaboratorium og Oppfinnerverksted.

Vitenskapsmuseet (VM)

I tillegg til de faste utstillingene på Kalvskinnet tilbød VM tre store og fire mindre korttidsutstillinger, 34 søndagsomvisninger i Kinautstillingen, 20 konsert-, teater og underholdningstilbud, syv foredrag og fem vandring utendørs. Utstillingseksempler er "Som i et speil. Kina under keiser Jing Di", den arkeologiske "Graver i veien" og de naturhistoriske "Høsting og hamstring" og "Koraller og kalkalger". I Suhm-huset er også vist tre utstillinger. "Skoleprosjektet" er videreført med 25 ulike tiltak for 434 grupper med til sammen 9 335 barn. Av elevene som besøkte museet fulgte 62 % "Skoleprosjektets" guidete tilbud.

KD Tabell 5.d Universitetsmuseenes virksomhet

Antall journalførte forvaltningssaker totalt over året	279 innkommet
Antall skoleomvisninger i utstillingene	434 i utstillingene, 2 i hagene
Antall egenproduserte særutstillinger	10
Antall vandretstillinger	3
Publikumsarrangementer	42 arrangement og 75 omvisninger
Nettutstillinger og besøk	1; ukjent besøkstall
Populærvitenskapelige foredrag og artikler	161*
Årlig tilvekst til samlingene	127 + 22 094 objekter**
Antall objekter digitalisert	102 300 digitalisert
Antall gjenstander katalogisert, fotografert, konservert	175 000; 1150; 314
Utlånssaker – antall saker og antall objekter	53 utlån, 1 737 objekter
Omfanget av arkeologiske utgravninger i kulturminneforvaltningen (antall, årsverk og totalbudsjett)	25; 40 årsverk; 30 mill. kr

* Dette er minimumstall basert på registreringer i Frida pr 20.01.06. Tallet fordeler seg med 70 populærvitenskapelige artikler og 91 populærvitenskapelige foredrag.

** I kulturhistorie registreres funnene i katalognr. som inneholder flere enkeltobjekter (127 katalognr. i 2005), mens man i naturhistorie registrerer antall nye objekter i samlingene (22 094).

NTNU Tabell 5.4 Publikumsbesøk til museene under Vitenskapsmuseet.

<i>Virksomheter</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>
Utstillingene på Kalvskinnet	29 234	16 488	22 209	34 122	31 353
Botaniske hager Ringve og Svinvik ^{*)}	27 500	27 500	27 500	40 000	40 000
Aukrautgravningen (Ormen Lange)			2 000	7 100	1 500
Byen, bygdene og kunnskapen ^{*)}			4 000	2 500	2 500

^{*)}Anslag, gratis adgang

Samlede billettinntekter fra utstillingene på Kalvskinnet samt Svinvik arboret var i 2005 kr 644 000. Publikum utgjorde 16 506 og skole/førskole 14 847 personer, en reduksjon på 8 % i forhold til året før.

5.6 Fleksible utdanningstilbud, etter- og videreutdanning

5.6.1 Rapport 2005

NTNU har følgende overordnede mål for sin etter og videreutdanning:

- gi etter- og videreutdanningstilbud på høyt faglig og kvalitetsmessig nivå på alle sine fagområder,
- være samlet sett en foretrukket samarbeidspartner innen sine hovedområder i kompetanseutvikling for privat og offentlig sektor, og i samarbeid med disse engasjere seg i utviklingsprosjekter og lokaltilpasset etter- og videreutdanning, og
- integrere etter- og videreutdanningen som en av NTNUs fire hovedaktiviteter, i positiv vekselvirkning med grunnutdanning, forskning og formidling.

Med basis i denne målsettingen har NTNUs etter- og videreutdanningsstrategi for perioden 2004–2006 et hovedfokus på aktivt samarbeid med nasjonale og internasjonale aktører om å utvikle markedets totale volum. Vi vil utnytte egen og andres spisskompetanse og felles forskningsprosjekter, eget merkenavn og vilje til satsing for å nå våre mål. Denne strategien er hensiktsmessig fordi den opprettholder fokus på faglig kompetanse og på samarbeid. Strategien er gjennomførbar med dagens ressursituasjon og den innebærer et betydelig potensial for faglige gevinster gjennom tettere tilknytning til arbeidslivet.

NTNUs etter- og videreutdanningstilbud gjennomføres i det vesentligste som en kombinasjon av fysiske samlinger og nettbaserte studier. De fysiske samlingene foregår dels ved NTNU i Trondheim, dels andre steder i landet, avhengig av deltagerens bosted. Dette er en ordning som tilfredsstillende dekker deltagerens behov for minst mulig fravær fra hjem og arbeidssted, samtidig som den er økonomisk gunstig for deltakerne.

Etter- og videreutdanningen ved NTNU foregår i regi av de respektive fagmiljøene som er faglig og økonomisk ansvarlig for virksomheten. Studieavdelingen har det overordnede ansvar for markedsføring og profilering av aktiviteten for hele NTNU. Avdelingen tilbyr fagmiljøene bistand til markedsføring, studieadministrasjon og praktiske forhold rundt gjennomføringen av etter- og videreutdanningen.

NTNU samarbeider i utstrakt grad med eksterne aktører om etter- og videreutdanning. Mest fremtredende i 2005 er et omfattende samarbeid med Høgskolen i Tromsø, Høgskolen i Bodø,

Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskulen i Volda og Høgskolen på Lillehammer om videreutdanning i skoleledelse. Utover dette har NTNU samarbeid med Universitetet for miljø- og biovitenskap om universell utforming, et tilbud som vil markedsføres for oppstart i 2006. Det er også samarbeid med universitetene i Oslo og Bergen om enkelte videreutdanningstilbud. Det er startet en dialog med høgskolene i Sogn og Fjordane, Bergen og Gjøvik om etter- og videreutdanningstilbud. Dessuten samarbeider NTNU med Folkeuniversitetet i Buskerud og Vestfold om en erfaringsbasert mastergrad i organisasjon og ledelse. Samarbeidet er positivt fordi Folkeuniversitetet har en spesielt god dialog med regionens næringsliv.

NTNU har inngått samarbeidsavtaler med Tekna og NITO om kompetanseanalyser blant deres 100 000 medlemmer og markedsføring av NTNUs etter- og videreutdanningstilbud overfor disse. Dette samarbeidet fungerer bra og er et godt grunnlag for å nå målgrupper på en enkel måte. Samtidig gir dette våre samarbeidspartnere en god kontakt til NTNUs fagmiljøer. Det er sannsynligvis potensial for ytterligere samarbeid med de nevnte aktørene samt øvrige kompetansemiljøer, for eksempel i rådgivning. NTNU har også samarbeid med flere store norske bedrifter og med offentlige virksomhet om kompetanseutviklingstiltak.

Høsten 2005 startet NTNU den erfaringsbaserte mastergraden Master i organisasjon og ledelse. Den er skreddersydd for å møte utfordringene i kunnskapsøkonomien. Studiet er lagt opp slik at deltakere kan være i jobb samtidig som de studerer. Nærhet mellom forsknings- og fagmiljøene på NTNU og Sintef gir et godt grunnlag for undervisning basert på ny forskning.

NTNU administrerte i 2005 13 konferanser med 3000 deltakere, 300 flere enn i 2004.

Oversikt over aktiviteten i 2005 finnes i tabellene 1.10, 1.11, 1.12 og 1.13 i tabellvedlegget.

5.7 Samarbeid med regionale helseforetak

5.7.1 Rapport 2005

NTNU har et nært og godt samarbeid med Helse Midt-Norge Regionalt Helseforetak (RHF). I samarbeidsorganet er NTNU representert med dekanus, prodekanus forskning og fakultetsdirektør fra Det medisinske fakultet og prodekanus fra Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. I 2005 hadde Samarbeidsorganet 81 mill. kr til disposisjon, hvorav 32 mill. kr ble budsjettet til stipendiat-, post doktorer og forskerstillinger. Som hovedregel er disse tilsatt ved NTNU. Kontaktutvalget mellom St. Olavs Hospital HF og Det medisinske fakultet er ansvarlige for viderefordelingen av 31. millioner av samarbeidsorganets budsjett.

Det medisinske fakultet har i løpet av 2005 signert samarbeidsavtaler med helseforetakene i Nord-Trøndelag, Nordmøre og Romsdal og Sunnmøre. Medisinerstudentene er utplassert og har praksisundervisning ved alle disse Helseforetakene. Det er også satt i gang et arbeid for å få til et tettere samarbeid med Rusbehandling Midt-Norge HF. Det planlegges samarbeidsmøter med samtlige helseforetak også i 2006.

Hovedfokus for samarbeidet mellom NTNU og HMN RHF har også i 2005 vært ferdigstilling, overtagelse og innflytting i de tre sentrene i fase I og planlegging av fase II av Universitetssykehuset St. Olavs Hospital. Samarbeidet mellom NTNU og St. Olavs Hospital er reorganisert med tre underutvalg (Kontaktutvalg, Sameiestyre og Sekretariat for Felles Utviklingsenhet) under Felles utviklingsenhet (FUE), dvs. styringsgruppen der NTNU er representert ved dekanus ved Det medisinske fakultet og universitetsdirektør. Ved siden av planleggingen av fase II er de største utfordringene i samarbeidet framover knyttet til drift og utnyttelse av potensial for forskning og undervisning i det integrerte universitetssykehuset.

5.8 Rekruttering av studenter med minoritetsbakgrunn

5.8.1 Rapport 2005

NTNU har våren 2005 deltatt og vært sponsor på et arrangement i Oslo i regi av Pakistansk Studentersamfunn. Ut over dette har vi ikke hatt konkrete tiltak innenfor området i 2005. I løpet av 2006 skal det imidlertid utarbeides en handlingsplan for rekruttering av minoritetsstudenter. Dette omfatter også en gjennomgang av status for situasjonen på området.

5.9 Universitetsmuseene

5.9.1 Sikring, bevaring og tilgjengeliggjøring av samlingene

NTNU og Vitenskapsmuseet har i 2005 gjennomført en rekke strakstiltak som omfatter fysisk sikring i form av rekonservering og ompakking av materiale samt utskifting og utbedring av oppbevaringssystemer. I tillegg kommer forbedring av lokalene for å kunne redusere de betydelige restansene for konservering av kulturhistorisk materiale. Strakstiltak i konservering har vært utført i kirkesamlingen og den forhistoriske utstillingen samt for prioritert fallvilt i zoologi. Digitaliseringen av materialet skjer i regi av Universitetsmuseenes nasjonale databaseprosjekt "Museumsprosjektet". Revita-prosjektet omfatter 11 delprosjekter med en kostnadsramme på 155 mill. kr inklusive interne kostnader (28 mill. kr) og tiltak finansiert gjennom arbeidsmarkedsetaten (24 mill. kr), og vil gå fra 2006 til 2015.

Sikring

Andel av samlingene (basert på antall objekter/gjenstander) som er på et tilfredsstillende eller høyere sikkerhetsnivå: Kulturhistoriske arkiv (0 %); Kulturhistorisk gjenstandssamling (ca. 90 % mot tyveri og brann, ca. 40 % mot vannskader); Botaniske samlinger (ca. 70 %); Botaniske arkiv (ca. 80 %); Geologiske samlinger (0 %); Zoologiske samlinger (ca. 70 %).

Bevaring

Andel av samlingene (basert på antall objekter/gjenstander) som har tilfredsstillende fysiske betingelser: Kulturhistoriske arkiv (0 %); Kulturhistorisk gjenstandssamling (ca. 90 % mht. klima, ca. 15 % mht. pakking, ca. 40 % mht direkte konservering); Botaniske samlinger (ca. 70 %); Botaniske arkiv (ca. 80 %); Geologiske samlinger (0 %); Zoologiske samlinger (ca. 50 %).

Tilgjengeliggjøring og publisering

Andel digitalisert: Kulturhistoriske arkiv (40 %); Kulturhistorisk gjenstandssamling (10 %); Botaniske samlinger (65 %); Botaniske arkiv (70 %); Geologiske samlinger (0 %); Zoologiske samlinger (73 %). Samlingene har bidratt til 7 botaniske og 7 zoologiske publikasjoner i 2005.

5.10 Resultatmål for 2006

Hovedmål 3: Universiteter og høyskoler skal være læresteder og forskningsinstitusjoner med evne til å møte behovene i samfunnet

Etter- og videreutdanning

Delmål 3.1: Universitetene skal samarbeide med arbeidslivet om å utvikle etter- og videreutdanningstilbud i samsvar med kompetansebehovene.

Resultatmål:

- NTNU skal i samarbeid med norske offentlige og private virksomheter utvikle/tilby relevante etter- og videreutdanningstilbud som svarer på virksomhetenes kompetansebehov.
- NTNU skal i løpet av 2006 etablere hensiktsmessige webløsninger for å markedsføre effektivt NTNUs etter- og videreutdanningstilbud.
- I løpet av 2006 skal en utrede mulighetene for minst 2 etter- og videreutdanningsaktiviteter med basis i NTNUs tematiske satsingsområder.

NTNU delmål:

NTNU skal gi etter- og videreutdanningstilbud på høyt faglig og kvalitetsmessig nivå på alle sine fagområder.

Resultatmål:

- NTNU skal ha en score på 4 eller høyere på en skala fra 1 til 6 for minst 75 % av sine videreutdanningstilbud vurdert med hensyn på faglig og kvalitetsmessig nivå i forhold til den enkeltes forventninger.

Innovasjon og entreprenørskap

Delmål 3.2 Universitetene skal bidra til samfunns- og næringsutvikling gjennom forskningssamarbeid, teknologioverføring og innovasjon.

Resultatmål:**Innovasjon og nyskaping**

- NTNU opprettholde et bredt undervisningstilbud innenfor entreprenørskap og innovasjon. Nyskaping skal så vidt mulig integreres i eksisterende fag.
- NTNU TTO skal aktivt utvikle ideer fra NTNUs fagmiljøer og bidra til at disse realiseres i eksisterende næringsliv eller gjennom nyetablering. Målet er seks lisensavtaler eller nyetableringer i 2006.
- Utarbeide og forankre en veiledning for nyskaping for NTNUs ledere og ansatte.
- Utvikle visjonen om Innovation Village.
- Integre nyskaping i NTNUs interne inntektsfordelingsmodell.
- Arrangere en stor nyskappingskonferanse i Trondheim.
- Fordele to kommersialiseringsstipend med ekstern finansiering.

Forskningssamarbeid og teknologioverføring

- Etablere en egen næringslivsportale på internett for å lette kontakten med nærings- og samfunnsliv, inklusive en Idéportal for studentprosjekter.
- Flere studenter skal få gjennomføre prosjekt- og masteroppgaver i bedrifter og organisasjoner.
- Videreføre Næringslivets idéfond og satse på nye områder som havbruk, mekanisk virksomhet og materialer. Konkrete mål: å øke antall medlemsbedrifter fra 12 til 15, finansiere ca. 30 idéutviklingsprosjekter og 2–3 større FoU-prosjekter.
- Aktivt utnytte eksterne finansieringsmuligheter for å etablere større FoU-prosjekter i samarbeid med nærings- og arbeidsliv lokalt, nasjonalt og internasjonalt (eks. SFI).

Randsonesamarbeid og eksternt finansiert virksomhet**NTNU delmål:**

NTNU skal alene og sammen med randsoneselskapene spisse sine fagområder og være internasjonalt fremragende med vekt på forskning og innovasjon

Resultatmål:

- Øke omfanget av felles internasjonale forskningsprosjekter og utdanningsprogrammer
- Opprettholde omsetningsveksten i ekstern finansiert virksomhet (utenom Forskningsrådet). Dvs. 9 % vekst fra 2005 til 2006.⁸

Formidling

Delmål 3.3: Universitetene skal formidle resultater fra forskning, faglig- og kunstnerisk utviklingsarbeid til allmennheten.

NTNU delmål:

- NTNU skal styrke den allmennrettede kultur- og forskningsformidlingen ved NTNU, både i omfang⁹, status og kvalitet.

Resultatmål:

- Innarbeide allmennrettet kultur- og forskningsformidling i NTNU-fakultetenes og instituttene strategier og årsplaner, med tilhørende ressurser.
- Styrke støtteapparatet for forskningsformidling ved fakultetene med desentralisert bistand fra Informasjonsavdelingen.

Museumssamlinger

Delmål 3.4. Universitetene skal legge til rette for utlån av kunst- og kulturgjenstander til bruk i forskning og formidling, samt sikre forsvarlig oppbevaring og sikring av museumssamlingene.

Resultatmål

- Ferdigstille et forhandlingsklart forslag til kontrakt for etablering av eksterne magasin.
- Ferdigstille konserveringslaboratorium.
- Registrere kunstverk ved NTNU utenfor museumssamlingen for å gjøre dem tilgjengelig etter nærmere utlånsregler.
- NTNU skal realisere Revita-prosjektet, som er Vitenskapsmuseets 10-årige plan for sikring, bevaring og tilgjengeliggjøring av de vitenskapelige samlingene. Spesielt skal sikkerhetsnivået for eksisterende magasin og utstillingsareal gjennomgås.
- Vitenskapelige samlinger med tilhørende arkiv skal digitaliseres og gjøres tilgjengelige for søk på internett.

Likestilling

Delmål 3.5: Universitetene skal gjennom tiltak i studentrekrutteringen medvirke til mindre kjønnsdelt arbeidsliv.

Resultatmål:

Prosjektet "Jenter og data" videreføres i 2006. Prosjektet har gjennom flere tiltak som mål å få flere jenter inn på IKT-relaterte studier ved NTNU.

⁸ Den eksternfinansiert virksomheten (utenom Forskningsrådet) var på 383 mill. kr i 2005 og 418 mill. kr i 2006.

⁹ Omfanget av allmenn forskningsformidling registrert i FRIDA økte med 42 % fra 2004 til 2005. Tallfestet mål for 2006 gir liten mening. Frida sier mer om registreringsrutiner enn om volum eller kvalitet. Hvilke formidlingsformer som er mest effektive – skriftlige kilder og andre formidlingsmåter – er dessuten en egen debatt.

Integrering

Delmål 3.6: Universitetene skal øke rekrutteringen av studenter med minoritetsspråklig bakgrunn.

Resultatmål:

- I løpet av 2006 skal det utarbeides en handlingsplan for rekruttering av minoritetsstudenter. Dette omfatter også en gjennomgang av status for situasjonen på området.