

3 Resultatrapport 2009

Visjonen er at NTNU i 2020 skal være internasjonalt anerkjent som et fremragende universitet. NTNUs strategi frem til 2020 underbygger målene gitt av KD og identifiserer strategisk viktige områder (målområder) og resultatmål for områdene Utdanning, Forskning, Formidling, Nyskaping og Organisasjon og ressurser.

I den årlige strategi- og budsjettprosessen vedtas strategiske tiltak for å nå fastsatte mål, samt at forhold som kan hindre måloppnåelse (risiko) kartlegges. Følgende forhold ble spesielt fulgt opp i 2009 for å redusere kartlagt risiko i tilknytning til måloppnåelse:

1. Eksternfinansiert virksomhet
 - a. Kompetanseheving og kvalitetssikring mht. interne prosesser
 - b. Motivering og posisjonering i forhold til internasjonale prosjektmidler
 - c. Tilsette ressurspersoner
2. Infrastruktur forskning og utdanning
3. Beholde og rekruttere dyktige medarbeidere

I tillegg peker KD på områder som skal følges opp spesielt (kvalitative og kvantitative styringsparametere).

I det følgende gis en rapport på status i forhold til gjennomføring av tiltak, risikoforhold og vektlagte områder gitt av KD under de enkelte sektormålene, og resultater knyttet til kvantitative styringsparametere under de enkelte virksomhetsmålene.

3.1 Utdanning

Sektormål 1: Universiteter og høyskoler skal tilby utdanning av høy internasjonal kvalitet som er basert på det fremste innenfor forskning, faglig og kunstnerisk utviklingsarbeid og erfaringskunnskap.

3.1.1 Risikovurdering av utdanningsområdet for 2009

NTNU er i en konkurransesituasjon i forhold til andre universitet, nasjonalt og internasjonalt. Studietilbud av god kvalitet er en kritisk faktor for å få rekruttert gode studenter og for å få fram ferdige kandidater med gode resultater som er attraktive for samfunnet. Arbeidet for å sikre god kvalitet og relevans i alle ledd i utdanningsløpet omtales i tilknytning til oppfølging av kvalitative styringsparametere.

Primærvirksomheten ved NTNU har til en hver tid en utvikling som endrer kravene til areal og infrastruktur. Manglende kapasitet til å møte disse utgjør vesentlig risiko. NTNU har planlagt, og kunngjort overfor KD, flere tiltak for å bedre arealsituasjonen, men det gjenstår fortsatt viktige avklaringer før flere av

disse kan settes i gang (se kapittel 4, Prosjekter under planlegging). For å bedre situasjonen i 2009 var det nødvendig å leie arealer eksternt i tillegg til å gjennomføre omrokkeringer internt, spesielt for å møte økningen i studentopptaket på Program for lærerutdanning. Tilsvarende har NTNU leid areal for å dekke arkitektutdanningens behov for flere studentarbeidsplasser. Samtidig ble det satt i gang et prosjekt for å se på arealsituasjonen ved samtlige enheter ved NTNU med mål om bedre utnyttelse av eksisterende arealer. Det er også et mål om at dette kan føre til besparelser i forhold til behovet for å leie eksterne lokaler. En større oppgradering av audiovisuelt utstyr til undervisning ble gjennomført i 2009.

Vår evne til å rekruttere og beholde dyktige medarbeidere er en forutsetning for å lykkes på alle målområder. NTNU jobber kontinuerlig for å styrke vårt omdømme og fremstå som en attraktiv arbeidsplass, både for fremtidige arbeidstakere og våre ansatte. I dette arbeidet inngår blant annet tiltak for å utvide og videreutvikle tilbudet om norskkurs for fremmedspråklige ansatte. Se videre omtale av tiltak i 2009 under sektormål 4 for organisasjon og ressurser.

3.1.2 Kvalitative styringsparametere

Strategi for utvikling av fagporteføljen og faglig profil

NTNU har et omfattende, bredt og mangfoldig tilbud i sin studieprogramportefølje og antall programmer har økt mye siden 2003. Det har ikke vært noen felles, ensartet policy for struktur og organisering av den samlede porteføljen i denne perioden, unntatt for noen av studieområdene. Tiltak som beskrives i det følgende er gjort for å sikre fleksibilitet og gode beslutningsgrunnlag for derigjennom å utvikle NTNUs fagportefølje i forhold til samfunnsrelevans, strategi og dimensjonering av fagporteføljen. Selv om det fortsatt gjenstår en del arbeid, både med prosess og utvikling av selve fagporteføljen, vurderes tiltakene så langt å ha ført til ønskede forbedringer i prosessen.

Ett tiltak har vært å etablere en mer helhetlig og bedre koordinert prosess for å utvikle det samlede studietilbudet. Alle forslag om å endre studieprogramporteføljen blir behandlet under ett for hvert studieår. Det skjer i to trinn der universitetsledelsen gir føringer og tilbakemeldinger til fakultetene undervegs. En felles kravspesifikasjon, knyttet til blant annet strategiansvar, er utarbeidet og oppdateres kontinuerlig. Denne prosessen gjelder alle typer studieprogram. Samtidig med endringsforslag vurderes også alle studieprogrammene som videreføres. Denne prosessen følges av en samlet styrebehandling av opptaksrammene for det påfølgende studieår.

For ytterligere å forbedre koordineringen av porteføljeutviklingen, har vi i løpet av 2009 fått på plass nye felles frister; blant annet for endringer i emner. Dette gir bedre kvalitet i utviklingsarbeidet siden mange emner inngår i flere program ved de forskjellige fakultetene.

I 2009 ble det startet en prosess for å lage bedre oversikter og forklarende presentasjoner av NTNU samlede studietilbudsportefølje. Dette vil gi et enda bedre og tydeligere studieporteføljekart og et godt beslutningsgrunnlag for utvikling av studieprogramporteføljen for kommende år.

I 2009 ble det gjennomført en utredning om hvordan tverrfaglighet kan organiseres i NTNUs utdanningstilbud, særlig knyttet til toårige masterprogram og siste to år av de femårige integrerte studiene med tverrfaglig profil på spesialiseringen. Arbeidet ferdigstilles i 2010.

Lektor- og lærerutdanningene har vokst merkbart. Som del av revidert nasjonalbudsjett i 2009 økte NTNU opptaket til lærerutdanningen med ca 50 % i forhold til 2008. Dette er et satsningsområde både nasjonalt og ved NTNU. I 2009 er det opprettet flere nye årskurs som resultat av KOMPIS (NTNU Kompetanse i skolen), som er svar på Kunnskapsdepartementets satsning på landsomfattende videreutdanningstilbud for lærere. Våre etter- og videreutdanningstilbud vurderes som del av samlet utvikling av studieprogramporteføljen.

I 2009 satte NTNU i gang en vurdering av examen philosophicum, av små fag og en eventuell mulighet for å kunne endre studieløp etter tre år i sivilingeniørstudiet (struktur "fem-minus-to"). Det siste er en oppfølging av den eksterne evalueringen av sivilingeniørutdanningen. Som en oppfølging av det vurderes også omfanget av studieprogram i teknologiutdanningen. Innføringen av det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket startet i 2009 med et pilotprosjekt der tre studieprogram fra hvert fakultet inngår. Det skal gi oss erfaring i å forme ut læringsmål for studieprogram og tilhørende emner i tråd med det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket.

Kvalitetssikringssystemene

Det har i 2009 vært jobbet godt for å forankre og utvikle systemet for sikring av utdanningsvirksomheten og noen fakulteter har kommet langt i dette arbeidet. Utfordringer som ble avdekket gjennom NOKUTs evaluering av NTNUs kvalitetssikringssystem i 2006 er fulgt opp og i 2009 er det for eksempel tatt grep for å få en større fullskala implementering ved å innlemme ph.d.-utdanningen og bedre studentmedvirkning. Det gjenstår imidlertid fortsatt et godt stykke arbeid før redskapet er tilstrekkelig tilpasset og innarbeidet i det daglige arbeidet ved hele organisasjonen. Tiltak og status per 2009 er beskrevet under.

Forankring og videreutvikling

Fakultetene arbeider systematisk med å kvalitetssikre sin utdanningsvirksomhet. Arbeidet rapporteres gjennom faste rutiner i årsmeldinger til Rektor. NTNUs primære kvalitetssikringssystem, KVASS, har ikke vært gjenstand for større endringer i 2009. Kvalitetssikringen er derfor hovedsakelig forbedret gjennom involvering og forankring, tilpassing og læring med fokus på å gjøre kvalitetssikringsarbeidet til en naturlig del av NTNUs virksomhet og kultur.

Flere fakultet peker på at KVASS har mange gode elementer, men det kan bli mer brukervennlig på enkelte områder og ta opp i seg flere funksjoner. Det gjelder særlig utvidelse av statistikkverktøyet for å inkludere data til evaluering av studieprogram og å finne gode målemetoder for uønsket frafall.

Kvalitetssikringsrapportene blir stadig bedre, men det er fremdeles forbedringspotensial når det gjelder å få bedre analyser av innmeldte tiltak og oppfølgingen av disse. Dette vil gi en bedre sammenheng mellom tiltak, oppfølging og forbedring, og ikke bare være beskrivelse av status.

NTNU har i 2009 rettet oppmerksomheten på å gjøre rollene og ansvaret enda tydeligere i ledelsen av utdanningsvirksomheten på alle nivå. Disse avklaringene blir gjenspeilt i beskrivelsene i KVASS.

I teknologiutdanningen har en del fagmiljø arbeidet aktivt med å tilpasse studieprogram til framtidens behov gjennom et tettere samarbeid med arbeids- og næringsliv. Dette er et direkte resultat av gode evaluerings- og kvalitets-sikringsprosesser.

Kvalitetssikringsrutinene har gitt en gjennomgang av strukturen i de disiplinorienterte bachelorprogrammene, med tanke på å finne en struktur som skal sikre god gjennomføring. Dette er samkjørt med innføringen av kvalifikasjonsrammeverket.

Strategisk bruk av kvalitetssikringssystemene og oppfølging av evalueringer

Kvalitetssikringssystemet har dreid over til å bli mer og mer oppfattet og brukt som et støttende, og ikke et kontrollerende system. De enkelte fakultetene har begynt å forme sin egen variant av støttesystemet for å tilpasse det til eget behov og egen studiestruktur. De årlige gjennomgangene av studieprogramporteføljen, sammenholdt med tilgjengelige ressurser og behov for forbedringer, henger sammen med de årlige prosessene for å kvalitetssikre NTNUs utdanningstilbud. Gode sammenhengende prosesser er ansett som viktig for at strategiske mål innen utdanningsområdet skal kunne nås.

NOKUTs evaluering av NTNUs kvalitetssikringssystem i 2006 påpekte fire hovedutfordringer:

- Fullskala implementering av kvalitetssikringssystemet
Kvalitetssikringssystemet er i kontinuerlig utvikling, både sentralt og fakultetsvis. I høstsemesteret 2009 ble det tatt grep på hvordan doktorgradsutdanningen skal inngå i systemet.
- Årsrapportenes innhold
NTNU har dreid fokuset vekk fra det noe negative fokuset begrepet *rapportering* gir, til *melding* fra fakultetene om virksomheten, slik at det blir en kvittering på hva som er gjort og hva som trengs av videre forbedringstiltak. Meldingene fokuserer nå tydeligere på oppfølging fra forrige års melding.
- Evaluering og avvikshåndtering
NTNU arbeider kontinuerlig med hvordan avvik skal avdekkes og hvilke tiltak en skal sette i verk. Vi har sett at studentene selv er svært opptatt av dette temaet. Det setter enda mer trykk på hvor viktig studentmedvirkning er.
- Kvalitetssikring av tverrfaglighet
NTNU har i 2009 hatt et eget utvalg i gnan med å finne måter å strukturere tverrfaglig samarbeid på vår utdanningsvirksomhet. Utvalget har lagt fram et grundig grunnlag for å kunne få funksjonelle strukturer på tverrfaglig utdanning, som tar hensyn til de ulike fagområdene.

Strategi for internasjonalisering

I tråd med NTNUs strategi om å øke antallet utvekslingsstudenter, har det i 2009 foregått et aktivt arbeid for å øke andelen NTNU studenter som tar deler av studiet i utlandet. Denne satsingen har vært vellykket og antallet har økt med over 20 %. Den store økningen finner vi blant de som søker om studieopphold i USA. Her er økningen på 300 % siden 2006, 60 % i 2009. Samtidig har også antallet innkommende utvekslingsstudenter økt. Antallet europeiske studenter er noenlunde stabilt, mens antallet studenter som kommer fra Asia, Sør-Amerika og USA er stigende.

Felles utdanningsprogrammer med gode utenlandske institusjoner er et uttalt ønske fra NTNU. Samarbeidet med Universitetet i Delft om et felles Mastergradprogram i Marine Systemer er her unikt og velfungerende. Et internordisk Mastergradsprogram i Nordic 5Tech regi innenfor Sustainable Energy er også i sitt første år og et tilsvarende innenfor det marine området er under utarbeidelse. Likeledes er etablering av mastergrader under Erasmus Mundus programmet et satsningsområde for NTNU. I 2009 søkte NTNU om totalt seks nye masterprogram hvorav en ble innvilget.

NTNU er dessuten som eneste norske institusjon medlem i Erasmus Mundus External Cooperation Windows som muliggjør all form av mobilitet (Bachelor, Master, PhD, postdoktorer og forskere) innfor alle fagområder. Programmet gir svært gode stipend til norske og utenlandske søkere og interessen blant utenlandske søkere har vært svært stor. NTNU er medlem i ett vindu mot India (år 2) og ett mot Sør Amerika (Venezuela, Ecuador, Chile, Cuba). Programmet har gitt NTNU en unik mulighet til å etablere nettverk i disse landene og til å markedsføre NTNUs utdannings- og forskningsaktiviteter med hjelp av våre nye partnerinstitusjoner. En rekke nye samarbeidsprosjekter er kommet i gang gjennom disse to vinduene.

Våren 2009 inngikk NTNU et samarbeid med Universitetet i Nis, om å etablere et treårig stipendprogram i Serbia på vegne av Utenriksdepartementet (UD). Programmet er fullfinansiert av UD. Hovedmålet var å etablere en stipendordning for mastergradsstudenter ved Universitetet i Nis der studentene får stipend for å studere ett eller to semestre ved NTNU som del av sin grad ved Universitetet i Nis. Allerede høsten 2009 kom det ni studenter fra Nis til NTNU. Programmet har vakt stor interesse i Serbia, i tillegg til andre land på Vest- Balkan som også har uttrykt ønske om en lignende modell og samarbeid med NTNU.

Internasjonalt utdannings- og forskningssamarbeid bør ses i sammenheng og de langt fleste av våre samarbeidsrelasjoner dekker begge komponenter. NTNU satser spesielt mot Kina og India. I Kina har NTNU allerede etablerte og velfungerende samarbeidsrelasjoner, og arbeidet med å etablere tilsvarende relasjoner mot India er i ferd med å komme i gang.

NTNU har det siste året satt inn ekstra ressurser for å kunne tilby flere utenlandske studenter kurs i norsk språk og kultur. Institusjonen utarbeider nå planer for et utvidet og mer differensiert kurstilbud.

Tilrettelegging for funksjonshemmede studenter.

Rådgivningstjenesten for studenter med funksjonsnedsettelse har i 2009 hatt to årsverk. I løpet av året har det blitt gjennomført 468 veiledninger med studenter

som har hatt behov for oppfølging grunnet funksjonsnedsettelse. Noen studenter har hatt behov for hyppig oppfølging, mens andre kun har vært innom til en samtale.

I 2009 har rådgivningstjenesten hatt et ekstra fokus på gruppen studenter med AD/HD. Dette er en gruppe som har hatt lite fokus i høyere utdanning i Norge. I samarbeid med Nasjonalt kompetansesenter for AD/HD, narkolepsi og tourettes syndrom, Trøndelag kompetansesenter og HiST ble det arrangert et seminar for studenter med AD/HD, her deltok ca. 30 studenter. Dette resulterte i at det ble startet opp selvhjelpsgrupper og studieteknikkurs for denne studentgruppen.

Høsten 2008 ble det utviklet studieteknikkurs for studenter med dysleksi. Dette kurset ble arrangert både vår og høst 2009.

Studieåret 2008 fikk 1742 personer tilrettelegging ved eksamen. Den mest vanlige formen for tilrettelegging er utvidet tid og/eller bruk av PC. Statistikk for 2009 vil bli utarbeidet i juli/august 2010.

3.1.3 Rapport til virksomhetsmålene

Virksomhetsmål 1.1: Universitetene skal utdanne kandidater med høy kompetanse med relevans for samfunnets behov.

NTNU har et spesielt ansvar for å ivareta bredden i teknisk-naturvitenskapelige fagområder. NTNU skal som breddeuniversitet også omfatte sentrale fagområder i humaniora og samfunnsvitenskap, ved siden av utdanning i medisin og psykologi. NTNU har i tillegg opparbeidet en omfattende portefølje i lærerutdanning. Dessuten har NTNU fagområder som ikke er dekket tilsvarende ved de andre universitetene: arkitektur, utøvende musikk og bildekunst. NTNU ønsker å ha ansvar for studieområder som knytter sammen de ulike fagområdene, ut fra et mål om å være et tverrfaglig universitet. NTNU har klare ambisjoner om å bedre rekrutteringsgrunnlaget til utdanning og forskning på alle fagområdene, med spesiell vekt på realfag, teknologi og lærerutdanning. I tillegg arbeides det målbevisst med å øke kvaliteten i utdanningen. NTNU legger betydelig vekt på å være en internasjonal utdanningsinstitusjon.

Tabell 1. Resultater styringsparametre, virksomhetsmål 1.1

Styringsparameter	Resultat				Resultatmål 2009
	2006	2007	2008	2009	
Antall primærøkere per studieplass ¹	1,83	1,96	2,06	2,11	2,4
Studietilbud i samarbeid med andre institusjoner (ny parameter fra 2009)	-	-	-	7	Ikke satt mål grunnet manglende def.
NTNU spesifikke styringsparametere					
Gjennomsnittlig karakterpoengsum primærøkere ved opptak ²	-	44,0	44,3 (gammel beregningsmetode: 45,1)	44,7	45,2 (gammel beregningsmetode)

¹Her regnes totalt antall studieplasser som lyses ut

² Beregningsgrunnlaget ble endret i 2009. Resultatmålet for 2009 ble satt ut fra gammel beregningsmetode. Dersom en legger til grunn ny metodikk for beregning av resultater i 2007 og 2008 ser vi at gjennomsnittskarakteren har økt i 2009.

Tabell 1 viser at det har vært en kontinuerlig positiv utvikling når det gjelder antall primærøkere per studieplass om kvaliteten på studentene som tas opp målt gjennom gjennomsnittskarakter. Selv om det ambisiøse resultatmålet for 2009 når det gjelder antall primærøkere per studieplass ikke ble nådd, viser utviklingen at det målbevisste rekrutteringsarbeidet gjennom flere år har gitt synlige resultater. Rekrutteringsarbeidet pågår i en kontinuerlig prosess hvor siktemålet er stadige forbedringer. Fra og med i fjor har fokuset for rekruttering vært på ”Vi leter etter de gode hodene overalt”, nettopp for å ha et bevisst fokus på kvalitet på de studentene som blir tatt opp. Resultatene knyttet til parameteren ”gjennomsnittlig karakterpoengsum for primærøkerne” indikerer at riktige grep er tatt i rekrutteringsarbeidet.

Virksomhetsmål 1.2: Universitetene skal tilby et godt læringsmiljø med undervisnings- og vurderingsformer som sikrer faglig innhold, læringsutbytte og god gjennomstrømning.

Tabell 2. Resultater styringsparametre, virksomhetsmål 1.2

Styringsparametere	Resultat				Resultatmål 2009
	2006	2007	2008	2009	
Nye studiepoeng per egenfinansiert student per år	40,6	42,2	42,1	42,6	42,2
Studenter per undervisnings-, forsknings- og formidlingsstilling ¹	8,0	8,1	7,5	7,1	Se kommentar 1

¹Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger omfatter: professor, professor II, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, amanuensis, høyskolelektor, universitetslektor, høyskolelærer. Annen definisjon ble brukt ved målsetting for 2009 (resultatmål 16,5).

NTNU har hatt en positiv utvikling mht nye studiepoeng per egenfinansiert student og resultatet for 2009 ligger over det målet som var satt. Det kan være flere årsaker til denne utviklingen. En viktig faktor i denne sammenheng antas å være det kontinuerlig arbeidet som fakultetene gjør for å utvikle utdanningsvirksomheten, gjennom analyser og forbedringstiltak.

Virksomhetsmål 1.3: Universitetene skal ha et utstrakt internasjonalt utdanningssamarbeid av høy kvalitet, som både bidrar til økt utdanningskvalitet.

Tabell 3. Resultater styringsparametre, virksomhetsmål 1.3.

Styringsparametere	Resultat				Resultatmål 2009
	2006	2007	2008	2009	
Antall utvekslingsstudenter (ut-/innreisende)	605/677	472/750	584/866	706/967	580/800
Antall fremmedspråklige utdanningstilbud	-	151	162	Ikke mottat	170

Studietilbud i samarbeid med utenlandske institusjoner (Fellesgrader)	-	6	6	Ikke mottat	10
---	---	---	---	-------------	----

Som tallene viser er det en betydelig økning både når det gjelder utreisende og innreisende utvekslingsstudenter fra 2008 til 2009. Det er fortsatt en skjevhet i forholdet ut/inn, men tallet for utreisende øker i sterkere grad enn tallet for innreisende. Antall utreisende har økt med om lag 20 %, mens antall innreisende har økt med 15 %. Det har vært jobbet systematisk med å forenkle prosessene rundt utreise og sørge for enhetlige rutiner på tvers av fakulteter i 2008-2009. I tillegg til dette har større informasjonsinnsats og synliggjøring av muligheter for utreise overfor studentene sannsynligvis bidratt til den positive utviklingen.

Tallene for innreisende studenter gjelder dem som avslutter sine studier i vår- eller høstsemesteret 2009. Høsten 2008 hadde vi en stor økning av studenter som begynte, noe som viser seg på statistikken i 2009. Vi har jobbet målbevisst for gjøre opptaksprosedyrene for utenlandske søkere så enkle og effektive som mulig. I tillegg har vi i 2008-2009 jobbet med å forbedre informasjonen på den engelske weben, noe som gjør det enklere for utenlandske søkere å få oversikt over aktuelle studietilbud og søknadsprosedyrer ved NTNU.

3.2 Forskning

Sektormål 2: Universiteter og høyskoler skal oppnå resultater av høy internasjonal kvalitet i forskning, faglig og kunstnerisk utviklingsarbeid.

3.2.1 Risikovurdering av forskningsområdet

Flere risikoforhold ble vurdert som vesentlig når det gjelder vår evne til å nå fastsatte mål for den eksternfinansierte virksomheten (bidrags- og oppdragsaktivitet). Forholdene varierer innad i organisasjonen og noen enheter har kommet langt i arbeidet for å profesjonalisere gjennomføring og oppfølging av den eksternfinansierte virksomheten, men fortsatt er for lav kompetanse og mangelfull kvalitetssikring av interne prosesser risikofaktorer som NTNU har ansett som nødvendig å følge opp spesielt. Andre interne forhold som er blitt fulgt opp spesielt med bakgrunn i vurdering av risiko, er motivering og posisjonering i forhold til internasjonale prosjektmidler og tilsetning av ressurspersoner. Tiltak for å redusere kartlagt risiko er til dels langsiktige, samt at flere inngår i et kontinuerlige kvalitetshevende arbeid. Eksempler på tiltak igangsatt/gjennomført i 2009 er:

- Styrking av det forskningsadministrative støtteapparatet
- Kvalitetssikring av prosesser og utvikling av kontrollrutiner innen bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet (ekstern gjennomgang med påfølgende tiltak)
- Opplæring av prosjektledere i forhold til interne prosesser og rutiner for gjennomføring og oppfølging av eksternfinansierte prosjekter
- Handlingsplan for internasjonalt samarbeid (forskning, forskerutdanning og utdanning) med konkretiserte tiltak for 2009 med eget budsjett. Egen handlingsplan for EU-forskning.

I tillegg kommer lokale tiltak som gjennomføres ved aktuelle enheter i tråd med deres risikoanalyse knyttet til måloppnåelse. Status i gjennomføringen er stort sett i tråd med planene.

Styret ba i mars 2009 om at NTNU foretok ytterligere en risikovurdering knyttet til måloppnåelse og som en konsekvens av nedgangskonjunkturen (finanskrisen). Resultatene fra denne viste at risikoen vurderes som størst når det gjelder å opprettholde aktiviteten og få igangsatt ny aktivitet i prosjekter med deltakelse fra industri/næringsliv. Økt offentlig satsing (deriblant gjennom etableringen av forskningssentrene for miljøvennlig energi) ble antatt å være tilstrekkelig til at effekten av finanskrisen på kort sikt ikke ville føre til nedgang i den totale eksternfinansierte virksomheten ved NTNU. Risikoen for at vi vil se effekter av finanskrisen i form av lavere eksternfinansiert aktivitet, i særdeleshet på områder som involverer næringslivet, på lengre sikt, vurderes imidlertid som sannsynlig.

Et annet viktig område beheftet med risiko er infrastruktur (bygg og forskningsinfrastruktur). For å styrke infrastrukturen for forskning tildelte NTNU for 2009 nærmere 50 mill. kr til vitenskapelig utstyr. Midlene er fordelt etter

søknad og prioritering. Flere av prosjektene er forsinket mht. anbud, evaluering, bestilling og levering. Årsakene til forsinkelsene er sammensatte og det er satt i gang tiltak for å fremskynde prosessen. Som et strakstiltak er kapasiteten i innkjøpsleddet sentralt økt midlertidig, samtidig som enhetene selv har iverksatt/uttreder tiltak for å bedre fremdriften.

3.2.2 Kvalitative styringsparametere

Konsentrere forskningsinnsats og utvikle fagmiljøer

Fagmiljøene ved NTNU arbeider kontinuerlig med å konsentrere forskningsinnsatsen og utvikle fagene, der balanse mellom bredde og konsentrasjon er et strategisk omdreiningspunkt. En av utfordringene og målsettingen er å ha et tilstrekkelig antall forskningsmiljøer i internasjonal front. For å lykkes med dette legges det vekt på å konsentrere innsatsen mht hva vi skal forske på, men også i forhold til å øke forskningskapasiteten. Flere fakultet stimulerer til konsentrasjon gjennom å gi insentiver og støtte til miljøer som kan vise til god utvikling med hensyn til resultater, og/eller det pekes på allerede eksellente forskningsgrupper som får ekstra oppmerksomhet og støtte (for eksempel ekstra stipendiatstillinger). Fagmiljøene arbeider også med å konsentrere forskningsinnsatsen ved å prioritere eksperimentell virksomhet og infrastruktur knyttet til forskergrupper med internasjonalt potensial. Konsentrasjon av forskningsinnsatsen tilstrebes i tillegg gjennom utpeking av satsingsområder der faggrupper ved forskjellige institutter innen samme fakultet deltar. Disse satsingsområdene arbeider for å utvikle faglig kvalitet, stimulere til større forskningsprosjekter og derigjennom profilere den faglige aktiviteten bedre. Arbeidet med å forbedre utdanning og studieprogrammer, blant annet gjennom en effektivisering av undervisningsinnsatsen, fører samtidig til at det frigjøres mer tid til forskning. Et annet eksempel på tiltak for å øke forskningskapasiteten er å overføre flere administrative oppgaver knyttet til forskning og/eller undervisning til administrativt tilsatte.

NTNU prioriterer oppgaven med utvikling av faglig ledelse og vektlegger strategiarbeid. Instituttlederne er prioriterte i lederutviklingen, og strategiplaner eller forskningsplaner er verktøy som benyttes for å konsentrere og styrke forskningsinnsatsen og videreutvikle faggruppene. Arbeid med å justere eksisterende fagprofiler som følge av forventet avgang blant vitenskapelig personale, samtidig som faglig fornyelse og forskningsmessig konsentrasjon prioriteres, fortsetter.

De tematiske satsingsområdene er et av flere strategiske virkemidler NTNU benytter for å konsentrere forskningsinnsatsen og utvikle fagmiljøene, samtidig som det tas hensyn til bredde og konsentrasjon. I tillegg har vi en rekke sentre for fremragende forskning (SFF), og sentre for fremragende innovasjonsdrevet forskning (SFI). Disse enhetene representerer faglige spydspisser som er etablert etter en hard nasjonal konkurranse, og er viktige bidragsytere til å realisere NTNUs ambisjoner. I tillegg er NTNU involvert i 6 Forskningscentre for fornybar energi (FME), etter en hard nasjonal konkurranse årsskiftet 2008/2009. NTNU fikk ansvar for ett senter, Zero Emission Building (ZEB). FME-ene er forskningscentre som har en konsentrert, fokusert og langsiktig forskningsinnsats på høyt internasjonalt nivå for å løse utpekte utfordringer på energi- og miljøområdet.

NTNU har videre etablert Centre for Sustainable Energy Studies (CenSES) i 2009, et senter som vil vektlegge studier og beslutningsstøtte som fremmer et bærekraftig energisystem og som bygger på kompetanse fra humsam området.

En viktig milepæl for NTNU ble nådd da Nanolab åpnet i mai 2009. Satsingen omfatter etablering av laboratoriet, forskning, undervisning i nanoteknologi og samarbeid med aktuelle miljø innenfor kjemi, fysikk og biologi.

I erkjennelsen av at tilgang til vitenskapelig utstyr er avgjørende for forskergruppens muligheter for å bli internasjonalt fremragende, planlegger nå fagmiljøene anskaffelser av utstyr innenfor et langtidsbudsjett. Planene forankres i etablerte faglige prioriteringer og strategier for forskning, undervisning og kunstnerisk utviklingsarbeid.

Internasjonalt samarbeid

Universitetets kjerneområder er i stor grad internasjonalisert. Forskingen er i seg selv internasjonal og forskningsfronten flyttes kontinuerlig innenfor en internasjonal kunnskapsutvikling. Om NTNU skal nå målet om høy kvalitet i forskningen, må våre fagmiljøer være del av den internasjonale kunnskapsutviklingen og de må være til stede på den internasjonale forsknings- og utdanningsarenaen. Samspill med fremragende forskere og forsknings- og utdanningsmiljøer internasjonalt er en forutsetning for faglig kvalitet og utvikling.

Deltakelse i det europeiske forskningsområdet ERA (European Research Area) med 7. rammeprogram for forskning (FP7) som viktigste instrument, er et sentralt målområde i NTNUs strategi "NTNU 2020 - Internasjonalt fremragende". Europeiske forskningsprosjekter åpner for samarbeid med de beste forskningsmiljøene i og utenfor Europa, deltakelse i forskningsfronten, synlighet internasjonalt og forskningsfinansiering.

NTNU deltar pr januar 2010 i 38 prosjekter innenfor FP7, hvorav 3 er koordinert fra NTNU. Potensialet for deltakelse i rammeprogrammet vurderes som større enn den faktiske prosjektaktiviteten i dag.

For å styrke deltakelsen i europeisk forskning etablerte NTNU i 2009 for første gang en handlingsplan for EU-forskning. Handlingsplanen hadde 9 aksjoner og et samlet budsjett på 5 mill. kr. En ny handlingsplan for EU-forskning for 2010 er vedtatt. Handlingsplanene fokuserer på motivasjon, kapasitet og kvalitet i søknadsfasen, tilrettelegging i prosjektfasen, samt kompetanseheving og langsiktig posisjonering og nettverksbygging. Blant tiltakene i handlingsplanen for EU-forskning for 2009 var *EU Training programme*, et kompetansehevingsprogram for forskere på campus; økt aktivitet i relevante European Technology Platforms, Joint Technology Initiatives/Joint Undertakings; tildeling av tilleggsfinansiering på 15 % og 25 % til forskere som er hhv partnere og koordinatører i EU-prosjekter; og et mobilitetsstipend til unge lovende forskere.

I 2009 har NTNU hatt stor oppmerksomhet på realiseringen av det NTNU-koordinerte infrastrukturinitiativet ECCSEL innenfor CO² som ble satt på ESFRIS oppdaterte veikart for prioriterte europeiske forskningsinfrastrukturer. Det er i 2009 særlig lagt vekt på å knytte det internasjonale konsortiet sammen, samt på finansiering av forprosjektfasen og arealsituasjonen.

NTNU deltok i 2009 som partner i et konsortium ledet fra DTU som fremmet en søknad til European Institute of Innovation and Technology om å få status som Knowledge and Innovation Community innenfor fornybar energi. Søknaden var én av to som ble vurdert for finansiering i slutfasen av evalueringen, men ble dessverre ikke innvilget. Konsortiet og det arbeidet som ble nedlagt i søknadsfasen vurderes som et meget godt utgangspunkt for videre samarbeid og det arbeides aktivt med alternative finansieringskilder.

Utenfor det europeiske forskningsområdet hadde NTNU i 2009 en særlig institusjonell oppmerksomhet på samarbeid med USA og Kina. NTNU deltok med en delegasjon på "Transatlantic Science Week" i Minnesota i oktober for å posisjonere sterke fagmiljø og styrke relasjonene til eksisterende samarbeidspartnere.

Arbeidet med å styrke relasjonene til kinesiske samarbeidspartnere fortsatte i 2009. Mange av relasjonene som er bygd opp gjennom en årrekke konkretiserer seg nå i aktivt forsknings- og utdanningssamarbeid. Utfordringen består i å finne egnede finansieringskilder for å styrke samarbeidet.

NTNU besluttet i 2009 at India skal være gjenstand for universitetets internasjonale uke i 2011, som ledd i et langsiktig arbeid med å bygge opp forsknings- og utdanningssamarbeid med gode indiske universiteter. Det eksisterer allerede i NTNUs fagmiljøer en forholdsvis bred kontaktflate mot indiske fagmiljøer som vil danne grunnlaget for uka.

I forhold til internasjonalisering av forskerutdanningen er to hovedutfordringer identifisert: (1) Internasjonalisering i forskerutdanningen er i for stor grad et personlig anliggende for den enkelte ph.d.-kandidat og den enkelte ph.d.-kandidat-veileder-relasjon, og i for liten grad et institusjonelt ansvar. (2) Ikke alle ph.d.-kandidater tar aktivt del i et internasjonalt forskningsfelleskap som del av forskerutdanningsperioden sin. Disse utfordringene følges opp med tiltak.

Gjennomstrømningen i forskerutdanningen og rekruttering på ulike fagområder

NTNU har fokus på forskerrekruttering og ph.d.-utdanning og har definert gjennomstrømming som en særlig utfordring. Arbeidet for å øke kvaliteten og bedre gjennomstrømningen i forskerutdanningen omtales i det følgende. Resultatene knyttet til styringsparameterne for forskerutdanning er beskrevet under viskshetsmål 2.2.

I 2008/2009 ble det gjennomført et bredt internt prosjekt for å sikre rekruttering og øke kvalitet og relevans i vår ph.d.-utdanning. Prosjektet har resultert i en egen rapport om forskerrekruttering og ph.d.-utdanning (<http://www.ntnu.no/forskning/doktorgrad>). Den viser at vår doktorgradsutdanning generelt holder god kvalitet, men peker samtidig på flere muligheter for forbedring. Som følge av dette er det i 2010 igangsatt fem konkrete oppfølgingsprosjekter. Formålet med disse er å sikre bedre rapportering av resultater, endre forskrift og avtaler for å styrke institusjonens ansvar, fremme internasjonalisering og legge til rette for tverrfaglighet, utvikle beste praksis for å øke kvalitet, redusere gjennomføringstid og hindre frafall, kvalitetssikre skoleringsprogrammet og øke synliggjøring av ph.d.-utdanningen.

Fakultetene har iverksatt en rekke tiltak for at flere kandidater skal få tatt sine doktorgrader. Målet med tiltakene er å få til en tettere oppfølging av kandidatene og institusjonalisere ph.d.-utdanningen, samtidig som informasjon og krav til stipendiatene gjøres tydeligere. Eksempler på tiltak er egne introduksjonsseminarer for nye ph.d.-kandidater, framdriftsrapportering og midtveisevaluering, gjennomføring av medarbeidersamtaler, bruk av flere veiledere og gjennomføring av samtaler med veiledere og doktorgradsstudenter der framdriften er forsinket. Andre eksempler er avslutningsseminarer der instituttets egne ansatte går inn med en ekstra kvalitetssikring av avhandlingen før oversendelse til ekstern bedømmelseskomité. Videre kreves det at kandidatene gir skriftlige framstillinger, artikler og presentasjoner i doktorgradsperioden, og det oppfordres til publisering underveis i doktorgradsarbeidet. Overgang til artikkelbaserte avhandlinger anbefales der dette er relevant og kan styrke arbeidets framdrift. Utvikling av veilederrollen og krav til veiledere blir framhevet som viktig fra fagmiljøene, og det gjennomføres seminarer med dette på dagsorden. Avslutningsfasen i doktorgradsutdanningen er sårbar for forsinkelser, og denne perioden får derfor stor oppmerksomhet. Der det er gode grunner for det, tildeles korte slutføringsstipendier for å få kandidaten fram til disputas. NTNU har flere forskerskoler, og i 2009 ble ”Den nasjonale forskerskolen for lærerutdanning (NAFOL)” og ”Nanoteknologi for mikrosystem” nye tilskudd innenfor denne kategorien. Forskerskolene skal virke rekrutteringsfremmende, bidra til internasjonalisering og effektivisering av forskerutdanningen.

Gjennomgående har NTNU god søknad til stipendiatstillinger på alle fakulteter. Noen fagmiljøer rapporterer imidlertid om en liten nedgang av opptatte doktorgradskandidater. Flere fakulteter gjennomfører rekrutteringsseminarer for å motivere flere, spesielt norske, studenter til å starte på en forskerutdanning. På noen av de utlyste stipendiatstillingene består søknadsmassen av over 95 % utenlandske kandidater. Dette gjelder spesielt for de tre fakultetene innenfor naturvitenskap og teknologi, og særlig for Fakultet for ingeniørvitenskap. Det er vanskelig at kandidatene ikke behersker norsk, og det er også registrert at de utenlandske kandidatene synes å ha problemer med å gjennomføre forskerutdanningens kursdel.

3.2.3 Rapportering på virksomhetsmål

Virksomhetsmål 2.1: Universitetene skal ivareta nasjonale behov for bredde i grunnforskningen. Universitetene har et nasjonalt ansvar for grunnforskning og forskerutdanning innen de fagområder de tildeler doktorgrad. Samtidig skal universitetene konsentrere forskningsinnsatsen for å oppnå resultater av høy internasjonal kvalitet innen utvalgte fagområder og samarbeide internasjonalt om forskning og utviklingsarbeid.

NTNU er et breddeuniversitet med en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil. Vår forskning er internasjonalt orientert og blir kjennetegnet av teknologisk spisskompetanse, faglig spennvidde og tverrfaglig tilnærming. Samtidig som forskningen skal holde høyt internasjonalt nivå innenfor alle disipliner, utpekes styrkeområder som skal ligge på internasjonalt toppnivå. For å styrke kvaliteten i

forskningen søker NTNU aktivt samarbeid og allianser med fremragende fagmiljø nasjonalt og internasjonalt

Arbeidet for å konsentrere forskningsinnsatsen og utvikle fagmiljøer, internasjonalisering og arbeid for å bedre kvaliteten i forskerutdanningen er belyst i foregående kapittel. I det følgende omtales resultater knyttet til styringsparametrene under virksomhetsmål 2.2.

Tabell 4. Utvikling innenfor hovedområder til virksomhetsmål 2.1.

Styringsparametere	Resultat				Resultatmål 2009
	2006	2007	2008	2009	
Publikasjonspoeng per undervisnings-, forsknings- og formidlingsstilling a)	0,75 (1799,8 poeng)	0,88 (2096,5 poeng)	0,86 (2248 poeng)	1. mars	0,9
NFR-tildeling per undervisnings-, forsknings- og formidlingsstilling (1000 kr)	189,6	192,8	197	205,4	216
EU-tildeling forskning, per undervisnings-, forsknings- og formidlingsstilling (1000 kr) *	10,3	13,5	14,7	13,5 (37,9 mill. kr)	18,9
NTNU-spesifikke styringsparametere:					
Andel nasjonale publikasjoner på nivå 2 (%)	17,7	19,7	22,4	1. mars	22,4
Omsetning (kostnad) eksterntfinansiert forskning inkl. NFR (mill. kr)	917	1027	1132	1182	1132
Omsetning i EU-forskning (kostnader forskning og annet) (mill. kr)	26	37	48	47	49

* I 2008 ble utfakturert inntekt lagt til grunn for all oppdrags- og bidragsinntekt. I 2009 er inntekt satt lik kostnad (37,9 mill. kr) slik det er gjort før 2008. Riktig sammenligningstall for 2008 er således 38,5 mill. kr hvilket gir 14 700 kr per vitenskapelig stilling. Målet for 2009 ble satt etter regnskapsprinsippet brukt for 2008 og er således for høyt.

NTNU-tabell 5. Oversikt over antall ansatte 2006–2009

Stillingsgrupper:	2006	2007	2008	2009
Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger	2412	2371,8	2609	2809,4
Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger, unntatt ph.d.-stipendiater	1517,9	1483,1	1556,8	1622,5

Definisjon gitt av KD for 2009 er lagt til grunn. Kilde: DBH. Data er benyttet ved beregning av resultat for relative styringsparametere for virksomhetsmål 2.1 og 2.2. Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstilling omfatter: professor, professor II, dosent, førsteamanuensis, førstelektor, amanuensis, høyskolelektor, universitetslektor, forsker, postdoktor, stipendiat og høyskolelærer.

Tekst kommer når tall er klare:

Vitenskapelig publisering (1.mars)

Eksterntfinansiert virksomhet (bidrags- og oppdragsaktivitet)

På grunn av usikkerheten rundt nedgangskonjunkturen ble det satt et forsiktig mål for NTNUs styringsparameter *omfang av eksterntfinansiert virksomheten* (den totale

bidrags- og oppdragsaktiviteten) for 2009 (samme nivå som i 2008). Samtidig var det forventet at tildelingen fra Forskningsrådet skulle øke med 10 %. Implisitt i dette lå det en forventning om at inntekt fra andre eksterne kilder enn Forskningsrådet ville gå noe ned i 2009. I forbindelse med en analyse av risikoforhold for NTNU knyttet til nedgangskonjunkturen, foretatt i mars 2009, ble en nedgang i finansiering fra det private næringslivet pekt på som en vesentlig risikofaktor (se kapittel 3.2.1).

Resultatet for 2009 viser en vekst i aktivitetsnivået innenfor bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet fra 2008 til 2009 på 4,4 %. Justert for pris- og lønnsvekst for 2009, innebærer dette ingen realøkning sett i forhold til 2008. Samtidig ser vi at både tildelingen og aktiviteten fra Forskningsrådet har økt med 13 % fra 2008 til 2009, mens aktiviteten på andre bidragsprosjekter er gått noe ned (2 %). NTNU har således hatt en vridning i aktiviteten fra andre bidrag/oppdrag og over på prosjekter finansiert av Forskningsrådet.

Oppdragsprosjekter utgjør 79 mill. kr av den totale aktiviteten innenfor bidrags- og oppdragsaktiviteten i 2009 (1182 mill. kr), og har en nedgang i aktivitet på 12 % fra 2008 til 2009. Finansieringskilder knyttet til vår oppdragsfinansierte aktivitet kan splittes mellom privat næringsliv og det offentlige. 55 % av oppdragsfinansiert aktivitet i 2009 er fra det private næringsliv, og isolert har aktiviteten knyttet til oppdragsprosjekter finansiert av privat næringsliv blitt redusert med 13 mill. kr (23 %) fra 2008 til 2009. Innbetalingene fra privat næringsliv har også gått ned i 2009, og vi ser dermed en netto nedgang i midler fra næringslivet. Vi kan ikke utelukke at dette er en effekt av nedgangskonjunkturen i 2009.

Forskningsprosjekter med finansiering fra EU

Aktiviteten i prosjekter finansiert av EU (forskning og utdanning) ligger på samme nivå som i 2008. Justert for pris og lønn har aktiviteten hatt en marginal nedgang. Fortsatt er de fleste av NTNUs prosjekter finansiert over EUs 6. rammeprogram for forskning. Aktiv deltakelse i Europa er avgjørende for NTNU som forskningsinstitusjon. NTNU må derfor investere i EU-forskning som del av en kontinuerlig og langsiktig strategi for å sikre og befeste sin posisjon som internasjonal forskningsaktør. For den enkelte forskningsgruppe åpner europeiske forskningsprosjekter for samarbeid med de beste forskningsmiljøene i Europa – og utenfor Europa, deltakelse i forskningsfronten, tilgang til og deltakelse i utvikling av nye forskningsresultater, synlighet internasjonalt og forskningsfinansiering. NTNU deltar pr januar 2010 i 35 prosjekter innenfor 7. rammeprogram, hvorav 3 er koordinert fra NTNU. Totalt har NTNUs fagmiljøer deltatt i rundt 240 søknader til rammeprogrammet, men dessverre er tilslagsprosenten lav. Likevel er en av konklusjonene at NTNUs potensial for deltakelse større enn den faktiske prosjektaktiviteten vi har i dag. Det er viktig framover å vektlegge kvalitetssikring av søknader og søknadsprosesser, og samtidig legge til rette for at gode og relevante fagmiljøer kan delta aktivt.

Internasjonal mobilitet; utveksling av ansatte via programavtaler

Samarbeid med forskningsinstitutter og næringslivet

NTNU har utstrakt forskningssamarbeid med både forskningsinstitutter og med næringsliv. Innenfor sentrene for forskningsdrevet innovasjon (SFI) er samarbeidet

tydelig og ofte en forutsetning for virksomheten. NTNU samarbeider med SINTEF i 6 forskningsentre for fornybar energi. Gjennomgående er store norske næringslivsaktører involvert i alle disse sentrene. NTNU og SINTEF har også et felles strategisk kart og etablering av Geminisentre er en del av dette.

Virksomhetsmål 2.2: Universitetene skal gjennom nasjonalt og internasjonalt samarbeid tilby forskerutdanning av høy kvalitet. Forskerutdanningen skal være innrettet og dimensjonert for å ivareta behovene i sektoren og samfunnet for øvrig.

Tabell 5. Utvikling innenfor hovedområder til virksomhetsmål 2.2.

Styringsparametere	Resultat				Resultatmål 2009
	2006	2007	2008	2009	
Antall uteksaminerte doktorgradskandidater per vitenskapelig årsverk (se tabell over for antall årsverk per år, eks. stipendiater)	0,16	0,17	0,20	0,16	0,22
Andel disputerte doktorgradskandidater av opptatte personer på doktorgradsprogram fem år tidligere*	-	-	0,88	0,63	0,85
NTNU-spesifikke styringsparametere					
Antall doktorgradskandidater	244	257	314	259	350

* I 2003 var antall nye doktorgradsavtaler 355 og i 2004 var antallet 410. Kilde DBH, "Nye doktorgradsavtaler"

Avlagte doktorgrader

Det ble avlagt 259 doktorgrader ved NTNU i 2009, og av disse var 93 kvinner. Dette er en betydelig nedgang (21 %) i forhold til avlagte doktorgrader i 2008. Imidlertid er andelen kvinner som har disputert i 2009 på 36 %, noe som er høyere enn andelen kvinner som disputerte i 2008 (28 %).

NTNUs mål ved inngangen til 2009 var satt til 350 uteksaminerte doktorer. Allerede etter første tertial nedjusterte fakultetene sine prognoser betydelig, og begrunnet dette med at en ny gjennomgang av antall ph.d.-kandidater i avslutningsfasen viste at målet var urealistisk. I forhold til opptaket 5 år tidligere burde imidlertid resultatet ha vært vesentlig bedre i 2009. Antall nye avtaler i 2004 var på 410 kandidater, hele 65 flere enn i 2003. Årsaken til det skuffende resultatet er ikke kartlagt, men det synes å ligge flere faktorer til grunn. Som nevnt tidligere er forsinkelser en utfordring og NTNU jobber for å bedre dette. Det er imidlertid vanskelig å se at det skal forligger grunner til at forsinkelsene i avslutningsfasen i 2009 skal være større enn tidligere. Det vi imidlertid ser at det i perioden 2004 til 2008 var et vesentlig antall avbrudd (mellom 80 og 32 i året), og at antall avbrudd var høyest i 2005 hvor også rekrutteringen gikk ned. I 2009 var antall brudd derimot lavt (27). Dette gjelder primært for kandidater fra teknologiområdet, men også til dels innenfor samfunnsvitenskap. Kandidatene innen teknologi er attraktive i næringslivet, og mange slutter fordi de får gode jobbtillbud eller starter egen grundervirksomhet før de har avlagt doktorgraden. Et annet moment som trekkes fram fra fakultetene er at det kan være vanskelig å kvalitetssikre kandidatene tilstrekkelig ved opptak og at dette kan gi seg utslag i forsinkelser senere. Det er indikasjoner på at dette spesielt gjelder utenlandske kandidater

innenfor teknologi. For full oversikt over avlagte doktorgrader etter studium, kjønn og finansiering i 2008, vises til DBH, "Avlagte doktorgrader".

Antall nye doktorgradsavtaler

Ifølge DBH har NTNU tatt opp i alt 378 kandidater til doktorgradsutdanningen i 2009, og av disse er 153 kvinner. Dette er en nedgang i forhold til det rekordhøye opptaket i 2008, hvor 441 nye doktorgradsavtaler ble inngått. Rekrutteringen går ned innen de fleste fagområder, med unntak av teknologi og medisin som har økt opptaket i 2009. Teknologimiljøene har også økt den eksternfinansierte aktiviteten finansiert av Forskningsrådet i 2009, spesielt som følge av deltakelse i flere Forskningssentra for miljøvennlig energi.

Samtlige doktorgradsavtaler

NTNU har totalt 2235 registrerte avtaler på doktorgradsprogrammer i 2009. Dette er 113 flere enn i 2007. Det store antallet registrerte kandidater inneholder både kandidater som er aktive og kandidater som ikke lenger er aktive. I forbindelse med arbeidet for å bedre kvaliteten i forskerutdanningen vil det også bli satt i gang tiltak for å bedre systemene for oppfølging av ph.d.-kandidatene, inkludert nye rutiner for sletting av ikke aktive doktorgradsavtaler på fakultetene.

Gjennomstrømning i organisert doktorgradsutdanning

Se kap 3.2.1 "Vektlagte områder i 2008" for omtale av tiltak for å bedre gjennomstrømningen i forskerutdanningen. Med bakgrunn i nedgangen i antall disputaser i 2009, må tiltakene for å øke gjennomstrømningen opprettholdes og styrkes; særlig i forhold til å øke inntakskvaliteten på kandidatene samt å forhindre avbrudd.

Netto gjennomstrømningstid (fratrekk for plikttid og permisjoner) i organisert doktorgradsutdanning, målt som vektet snitt av alle disipliner uavhengig av finansieringskilde, ligger i 2009 på 3, 4 årsverk og har vært på samme nivå de siste 3 år.. For kvinner er snittet i 2009 3,5 årsverk, og har gått svakt ned de siste 3 år. Disse tallene omfatter kun de som har et ansettelsesforhold ved NTNU og som har disputert.

Antall uteksaminerte pr vitenskapelig årsverk

Antall uteksaminerte doktorgradskandidater pr. vitenskapelig årsverk er 0.16, noe som er lavere enn måltallet. Dette er en konsekvens av at antallet disputaser i 2009 er lavere enn målet, samt at også antall tilsatte i vitenskapelige stillinger (inklusive postdoktorer) har økt i 2009 (65,7 årsverk).

Tilsetting i stipendiatstillinger over statsbudsjettet (tilleggsbevilgning)

Se kapittel 3.8.2 for omtale.

3.3 Formidling, nyskaping og kontaktflate mot samfunn og næringsliv

Sektormål 3: Universitetene skal medvirke til å spre og formidle resultater fra forskning, faglig og kunstnerisk utviklingsarbeid, og medvirke til innovasjon og verdiskaping basert på disse resultatene. Universitetene skal også legge til rette for at tilsatte og studenter kan delta i samfunnsdebatten.

3.3.1 Risikoanalyse for sektormål 3

Gjennom en nasjonal sammenligning av antall allmennrettet publiseringer kan NTNU vise til stabile og gode resultater. Det samme kan sies om vår evne til å omsette kunnskap til fornying og utvikling av samfunnet, målt gjennom gitte parametere. Med dette som grunnlag er ikke områdene formidling og nyskaping de områdene hvor NTNU anser risikoen for ikke å lykkes i forhold til målene som mest vesentlige.

NTNU har likevel ambisjoner om å bidra i enda større grad til samfunnet gjennom formidling av resultater fra forskning, faglig og kunstnerisk utvikling, og ikke minst til utvikling og verdiskaping i samfunnet. NTNU arbeider derfor målbevisst for å styrke vår rolle som en viktig bidragsyter til samfunnet. Et viktig virkemiddel i denne sammenheng er opprettelsen av stillingen som prorektor for nyskaping og eksterne relasjoner i 2009 og tilsetting av en prosjektdirektør. Prorektor for nyskaping og eksterne relasjoner har i oppgave å ivareta relasjonene til næringslivsaktører regionalt, nasjonalt og internasjonalt og til nyskappingsnettverk. Han ivaretar dessuten kontakten med NTNUs TTO og koordinerer arbeidet med NTNUs intellektuelle rettigheter (IPR).

3.3.2 Evne til å møte behovene i samfunnet

Virksomhetsmål 3.1: Universitetene skal gjennom formidling og deltagelse i offentlig debatt tilføre samfunnet resultatene fra FoU-virksomheten.

God tilgjengelighet av forskningsresultat til allmennhet og samfunn

Utvikling av en mer dialogbasert formidling

For å gjøre forskningsresultatene tilgjengelige for allmennhet og samfunn nytter NTNUs forskere et bredt spekter av virkemidler, her gruppert etter kanal.

NTNU-tabell 7. Formidlingsaktiviteter for kategoriene i FRIDA. [For 2009: FORELØPIG pr. 19.1.2010. KORRIGERES ca. 20.2.2010]

Hovedkategori	Underkategori	2005	2006	2007	2008	2009
Tidsskriftartikler	Populærvitenskapelig artikkel	295	274	254	326	255
	Kronikk	226	246	227	243	183
Konferansebidrag og faglig presentasjon	Populærvitenskapelig foredrag	810	793	805	968	704
Bok	Populærvitenskapelig bok	47	9	30	20	15
Mediebidrag	(alle)	1046	974	1058	1221	1810

Hovedkategori	Underkategori	2005	2006	2007	2008	2009
Kunstnerisk og museal presentasjon	(alle)	75	55	90	60	53
Sum		2499	2351	2464	2838	3020
Mål og endring jf. basisåret 2005	Mål	[0]	-	+4 %	-2 %	-
	Endring	[0]	-6 %	-1 %	+13 %	+ 21 %

Kategoriene er valgt ut fra NTNUs indikator for formidling. *Mediebidrag* består av de fire underkategoriene Dokumentar, Programledelse, Programdeltagelse og Intervju. *Kunstnerisk og museal presentasjon* består av de fem underkategoriene Museumsutstilling, Arkitektutstilling, Kunstutstilling, Webutstilling og Annet.

Kilde: 2005–2008 fra ”Rapport og planer 2008–2009”. Tall for 2009 fra Frida pr. XX.02.2009.

Vurdering av måloppnåelse

Det har vært en markant økning i formidlingen i 2009 i forhold til 2008. Det ligger også en betydelig økning i formidlingsarbeidet gjennom alternative nettkanaler som i dag ikke fanges opp i FRIDA-kategoriene. Flere fakultet har gjort strategiske grep bl.a. ved å integrere allmennrettet formidling i den resultatbaserte delen av sin interne budsjettfordeling. De fleste har dessuten tilsatt egne kommunikasjonsrådgivere. Det gjenstår likevel ennå mye før vi kommer bort fra situasjonen der et mindre antall av forskerne fortsatt står for hoveddelen av formidlingen.

Se avsnittet ”Utfordringer”.

Publikumsarrangement – direkte møter mellom forskere og allmennhet

Forskningstorg og Researchers’ Night

Forskningstorget 2009 hadde 29 stands hvor ca. 100 forskere og stipendiater fra alle NTNUs fakultet møtte ca. 10 000 skoleelever og andre besøkende over to dager. Tiltaket *Researchers’ Night* – Ungdommens forskernatt – var som vanlig meget populært. Mer enn 100 forskere fordelt på stands, laboratorieekskursjoner og forelesninger møtte over 900 påmeldte elevene fra videregående skoler. Arrangementet var igjen et av Europas største.

Omvisninger, ”Fysikkløypa”, ”Biologiløypa” og Åpen dag

De teknisk-naturvitenskapelige instituttene gir jevnlig omvisninger med demonstrasjoner, for et vidt spekter besøkende, men i hovedsak skoleklasser. Populære arrangement som ”Fysikkløypa”, ”Biologiløypa”, ”Åpen dag”, ”Jentedag”, ”Fagdag”, ”Minil@b” er videreført.

Vitenskapsmuseet (VM)

VM med samarbeidspartnere formidler naturvitenskap, arkeologi og kulturhistorie til byens befolkning og til skoleelever i særdeleshet. I 2009 ble særlig utstillingen ”Evig unge Darwin” godt besøkt. Utstillingen favnet flere foredrag, forelesninger til videregående klasser og to foredrag i serien ”Byen, bygdene og kunnskapen”. Som supplement ble heftet ”Livets utvikling!” utgitt i VMs populærvitenskapelige serie ”Bli med ut!”. VM har også samarbeidet med Nordmøre museum om utstillingen ”Pionerer i nytt landskap” – om avdekkingen av Fosnakulturen, og om

marin arkeologi. For øvrig er det gjennomført ca. 20 utstillinger, kurs, omvisninger og vandringer.

Lørdagsuniversitetet, Byen, bygdene og kunnskapen og Café NordSør

I 2009 holdt NTNUs Lørdagsuniversitet syv populærvitenskapelige foredrag. Oppmøtet har steget de siste årene, og i 2009 trakk foredragene i snitt 50 tilhørere. *Byen, bygdene og kunnskapen* gjennomførte 60 arrangement i form av forelesninger, ekskursjoner, byvandringer, med oppmøte fra 30 til 200 personer. I tillegg ble Kunnskapskalenderen utgitt med oversikt over i alt 272 arrangementer fra 38 arrangører. *Café NordSør* er et forum for helhetlig utviklingsdebatt i form av et nettverk av studenter, organisasjoner og frivillige, som i 2009 arrangerte 9 debattmøter med i snitt 70 besøkende.

Tradisjonelle populærvitenskapelige bidrag

NTNUs formidling gjennom massemediene

NTNU ble hyppig omtalt i medier som leses av allmennheten. Totalt ble det i 2009 referert til universitetet i vel 16 600 norske og 1350 utenlandske artikler og innslag. I forhold til 2008 innebærer dette en økning på 19 prosent i norske medier og en firedobling i utenlandske. Særlig positiv er økningen i antallet oppslag der forskeren selv har tatt kontakt med journalistene. Mediestatistikken viser at blant NTNUs fagområder får "medisin og helse" og "miljø og energi" klart mest omtale.

Den kraftige økningen utenfor Norge skyldes i hovedsak en bevisst satsing på distribusjon av populærvitenskapelige forskningsartikler til utenlandske redaksjoner. Egenproduserte nyhetssaker på engelsk via den europeiske presseklippjenesten *alphagalileo.org* har gitt særlig god internasjonal respons. Eksempler på artikler som i 2009 ble gjengitt i medier verden rundt var "Avholdsfolk er mer deprimerte enn dem som drikker litt", "Kultur gjør mennesket friskere" og "Mumietrærne som ikke vil dø." Den siste ble omtalt bl.a. på engelsk, tysk, dansk, kinesisk, vietnamesisk, finsk og tsjekkisk og har også vært på trykk i India. Den havnet også på nettsiden til National Geographic, og ble den nest mest søkte saken på forskning.no i 2009 – bare slått av lanseringen av Ida.

Utgivelse av tidsskrifter

Forskningsmagasinet *Gemini* utgis i samarbeid med SINTEF og kom i 2009 ut i fire norske og to engelske utgaver, med opplag på 87 600 (norsk) og 10 000 (engelsk), samt internettutgaver på begge språk. I 2009 vant Gemini bronse i Kommunikasjonsforeningens konkurranse om beste artikkel. Artikler fra Gemini ble referert 118 ganger i norske medier. Tidsskriftet *Spor* fra Vitenskapsmuseet har to årlige utgaver med populærvitenskapelig arkeologi i et opplag på ca. 3500, derav ca. 2700 abonnenter.

Konvensjonelle nettsider

NTNU har ca. 460 000 institusjonelle nettsider. Den eksterne hovedsiden (www.ntnu.no) har ca. 16 000 besøk per dag¹. NTNUs nettsider oppnådde i 2009 for første gang fem stjerner av seks mulige i den årlige gjennomgangen av offentlige nettsteder i regi av Direktoratet for forvaltning og IKT (DIFI). Ingen

¹ Måling gjort i november 2009. Statistikken er generert vha. programmet Webtrends.

norske universiteter har så langt oppnådd å få seks stjerner i denne evalueringen. I The Webometrics Ranking of World Universities i juli 2009 kom NTNU på 54. plass i verden og nr. 6 i Europa. Totalt ble nettsidene til 6000 utdanningsinstitusjoner over hele verden vurdert.

En årlig undersøkelse gjennomført av markeds- og meningsmålingsinstituttet Sentio viste høsten 2009 at 97 prosent av studentene som begynte ved NTNU dette året, på forhånd hadde søkt etter informasjon på NTNUs nettsider. 91 prosent fant det de lette etter.²

Forskning.no hadde NTNU-stoff i 192 oppslag i 2009. Artikkene har generert minst 395 siteringer i norske medier. *Universitetsavisa.no* forberedte i 2009 en gjennomgripende ny nettløsning som ble lansert i januar 2010.

Sosiale nettsteder

Den mest bemerkelsesverdige endringen i 2009 var en kraftig økning i omtalen av NTNU på nye, ”sosiale” medier – også kjent som web 2.0 – som blogger, Twitter, YouTube, Flickr og Facebook. Mange enheter ved universitetet har det siste året opprettet slike kanaler hvor de formidler både forskningsstoff og andre nyheter.

Kunstnerisk utviklingsarbeid, kunstverk, kunstutstilling eller fremførelse

NTNU-tabell 8. Utvalgt kunstnerisk produksjon og presentasjon i 2005–2009 (antall) fra FRIDA. [For 2009: FORELØPIG pr. 19.1.2010. KORRIGERES ca. 20.2.2010]

Hovedkategori	Underkategori	2005	2006	2007	2008	2009
Kunstnerisk og museal presentasjon	Museumsutstilling	21	23	23	23	18
	Arkitektutstilling	0	0	1	0	0
	Kunstutstilling	26	7	25	13	19
	Webutstilling	9	2	4	2	2
	Annet	21	21	37	22	14
Kunstnerisk produksjon	Arkitekttegning	5	1	5	5	4
	Kunst- og billedmateriale	13	42	5	8	9
	Filmproduksjon (ny)	-	-	-	2	0
	Teaterproduksjon (ny)	-	-	-	12	7
Produkt	Modell (arkitektur)	0	0	0	0	0
	Multimediaprodukt	7	3	3	5	2
	Musikk – innspillingsprodukt	7	8	0	6	2
	Lydmateriale	0	5	7	12	16

Kilde for 2009: FRIDA pr. XX.02.2009. Disse kategoriene er under utvikling, og fanger bl.a. ikke opp all utøvende musikk.

De kunstnerisk-estetiske fagene ved NTNU har en betydelig aktivitet i ”Dokkhuset” sentralt plassert i Trondheim. Hovedtyngden er formidling av musikk og fremføringer av drama, teater og dans. I 2009 var det møttested for seminarrekken *Arkitekturkveld i Dokkhuset*, som samlet ca. 1200 tilhørere. Noen av verdens mest anerkjente arkitekter var blant innleiderne, og kulturminister Trond

² Høsten 2009 var det 2354 studenter (54 % av alle nye studenter) som svarte på undersøkelsen.

Giske deltok på temaet arkitekturpolitikk. Dokkhuset var også arena for Klimax-møtene for drøfting av hvordan byggebransjen møter klimautfordringene.

Utstillingsaktiviteten har vært stor også i 2009. Tilsatte innenfor arkitektur og kunsthøgskolen har vist arbeider ved gruppeutstillinger på Trondheim senter for samtidskunst og separatutstilling på Trondheim kunstmuseum og Høstutstillingen. Internasjonalt er bidrag levert til bl.a. Art Basel, Venezia Biennalen og Carnegie Art Awards verdensturné. Studentene har vært spesielt aktive. Bl.a. er studenter fra Kunstakademiet i Trondheim initiativtakere til nettstedet trondheimkunsthall.com, med fokus på kunstscenen i Trondheim.

To masterutstillinger for avangsstudentene i arkitektur er produsert, og en rekke semesterutstillinger. Disse er blitt svært godt besøkt av både representanter fra bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen, samt et bredt publikum, med om lag 50 medieoppslag. For avangsstudentene i kunsthøgskolen er det produsert både bachelor- og mastergradsutstillinger. I tillegg ble det avholdt semesterutstillinger og Åpent akademi, med mange besøkende. Fullt hus var det også på andre utstillingsarenaer som i samarbeidsprosjektet 3D på Trøndelag Senter for Samtidskunst, der studenter i kunsthøgskolen og kunstkritikk skapte fruktbare og spennende møter.

Av enkeltstående musikalske bidrag kan nevnes at professor Ståle Kleiberg ved Institutt for musikk sammen med produsenten Lindberg Lyd ble nominert til Grammy i klassen "Best Surround Sound Album" for albumet "Treble & Bass".

Brukerrettet formidling av forskningsbasert kunnskap

Den bruker-/profesjonsrettede formidlingen bidrar sterkt til å gjøre forskningsresultater tilgjengelige på en direkte måte. Her ivaretar NTNUs eksperter en omfangsrik og viktig kommunikasjon med profesjonelle brukere på områder som spenner fra psykologi til veikonstruksjon og fiskeoppdrett. Formidlingen finner sted i mange fora og via mange kanaler: fagkonferanser, komiteer og private og offentlige oppdrag og direkte møter mellom forskere og profesjonelle brukere i faglige møter/konferanser og via e-post og telefon.

Utfordringer

For alle fagfelt er utfordringen for mer og bedre formidling knyttet til den mulige tilgangen på insentiver og på budsjettmessig uttelling, merittering og status, samt tid. Tiden vil som oftest konkurrere med andre prioriterte oppgaver, som forskning, undervisning og faglig utviklingsarbeid. I tillegg er det fortsatt behov for kompetanseutvikling og formidlingsopplæring. To sentrale drivkrefter for å drive allmennrettet kultur- og forskningsformidling synes å være egen entusiasme og at formidling anses som et viktig bidrag til eget fags rekruttering. Behovet for insentiver har en del fakulteter erkjent, og premierer til en viss grad innsats for formidlingen. En utfordring for NTNU den store faglige bredde. Noen fag har et større potensial i å tiltrekke seg allmennhetens oppmerksomhet enn andre, og er således lettere å formidle.

En ny, men spennende utfordring, er bruken av web 2.0-kanaler. Ungdommen har fått sterkt endrete medievaner på kort tid noe som gjør totalbildet mht. dokumentasjon av innsats vs. effekt ennå ganske så uoversiktlig. Her har NTNU en utfordring i å tilby nye webtekniske løsninger. Aktivitet i disse kanalene fanges ennå ikke opp av kategoriene i FRIDA, men kan til en viss grad dokumenteres ved bruk av webstatistikk.

Mange praktisk-estetiske fag har stort potensial for formidling av kunstneriske arbeid, men har for lite ressurser til å realisere samfunnsrelevansen som ligger i fagene sine (drama/teater, medieproduksjon, dans, musikkvitenskap). Egnede lokaler til utstillingsformål, med personale til drift og vedlikehold, er vurdert som den største utfordringen både for Vitenskapsmuseet og for de kunstnerisk-estetiske fagmiljøene. Videre teller ikke kunstnerisk utviklingsarbeid i resultatmiddelbevilgningen fra KD. Tilsvarende manglende anerkjennelse gjelder også for mye av den brukerrettede formidlingen.

3.3.3 Tilgjengelige og fleksible utdanninger uavhengig av bosted og livssituasjon

En grunnleggende premiss for NTNUs etter- og videreutdanning er at den skal være relevant for samfunnet og at kandidatene skal være etterspurt av arbeidslivet. Dette forutsetter at kandidatene er tilfredse med utdanningens relevans og kompetanse. Et vesentlig grunnlag for målsettingen er at institusjonen har et tilbud tilrettelagt for deltagere som kombinerer å være i arbeid med en krevende jobb- og familiesituasjon for øvrig.

NTNU tilbyr fleksible studietilbud i videreutdanning som er tilpasset folk i arbeid, både i og utenfor regionen. De fleste videreutdanningskursene er såkalt "blended learning", en blanding av samlinger og bruk av LMS og ulike IKT-verktøy. Det er en økende interesse blant fagmiljøene for å ta i bruk nye pedagogiske virkemidler for å dekke målgruppens behov. Vi har fremdeles et utviklingspotensial når det gjelder fleksible studietilbud, og utviklingen med WEB 2.0 vil stadig gi oss nye måter å utnytte teknologien på og skape kommunikasjon mellom deltaker og institusjon. NTNU lanserte i 2009, som det første universitet i Norden, utvalgte undervisningsvideoer på iTunes U. Andre tiltak for åpen publisering av digitalt læringsmaterieell er under utprøving. Mange av NTNUs kurs og konferanser har sine samlinger lokalisert utenfor Trondheim, gjerne der størsteparten av deltagerne har sin geografiske tilknytning.

Deler av NTNUs fagmiljøer har et godt utviklet samarbeid med næringsliv og offentlig forvaltning som ofte inkluderer bedriftsinterne utdanningsprogram. Primært er dette de teknologirettede og samfunnsvitenskapelige fagmiljøer, men også arkitektur og medisin er aktive på området. Alle fakultetene tilbyr videreutdanning, og rundt 60 % av instituttene er aktive på området.

Etter- og videreutdanning er organisert i en sentral enhet, NTNU VIDERE, som har ansvar for generell profilering og markedsføring av etter- og videreutdanningstilbudene. Enheten samarbeider med fakultet og institutt om å administrere etter- og videreutdanning, mens fakultet og institutt har det økonomiske og faglige ansvaret. En slik organisering sikrer en tydelig profil av NTNUs tilbud og gjør det enkelt for målgruppene å skaffe seg oversikt.

For ytterligere å gjøre institusjonens tilbud tilgjengelig for allmennhet og samfunn, kan en tilby å legge til rette for å delta på ledige studieplasser ved enkeltemner. Det er mulig å søke opptak til enkeltemner i arkitekt- og sivilingeniørutdanningen, hvor det gis studierett for inntil 30 studiepoeng per studieår. Denne ordningen er lite synlig og eksisterende finansieringsordning/forskrifter stimulerer heller ikke til ytterligere satsing på området. En sterkere satsing, hvor institusjonen har insentiver

ut over de eksisterende, kan bedre tilbudet til personer som ønsker videreutdanning for å endre karriere eller avvikle eksisterende arbeidsforhold.

Den største hemmende faktoren for vår etter- og videreutdanningsaktivitet er manglende kapasitet. Skjerpede krav til Hør-stillinger begrenser muligheten for å tilsette kompetente personer fra eksterne samarbeidspartnere. Personer med en relevant erfaring fra universitetets samarbeidspartnere i offentlig virksomhet, industri og næringsliv, har ofte vært en god ressurs og supplement til NTNUs egne ansatte for å undervise innenfor etter- og videreutdanning. Det vil derfor være en fordel å etablere en type stillinger som ikke har samme krav til akademisk kompetanse (forskerkompetanse) som dagens Hør-stillinger. Disse vil gjøre undervisningen ytterligere relevant for målgruppene og avhjelpe manglende kapasitet ved instituttene.

Selv om vi i økende grad tilbyr fleksible studieopplegg, hvor samlingene er lokalisert andre steder enn i Trondheim, er det behov for lokaler tilpasset etter- og videreutdanning ved campus. I dag er dette en begrensende faktor, og basert på tilbakemeldinger fra studentene hemmer det deres motivasjon for å ta etter- og videreutdanning ved NTNU. Det å være på campus oppfattes av mange som en viktig del av det å gjennomføre etter- og videreutdanning ved et universitet.

3.3.4 Publisering – Open Access

Et institusjonelt arkiv skal være NTNUs ansikt utad ved å tilby en samlet presentasjon av NTNU-publikasjoner åpent på nettet. NTNU arbeider med tiltak som skal stimulere åpen publisering i tråd med anbefalinger fra en rektoroppnevnt arbeidsgruppe som ga sin innstilling i 2007. Arbeidsgruppen anbefalte at det ble opprettet et institusjonelt arkiv ved NTNU og at dette arkivet både skulle inneholde vitenskapelige arbeider fra ansatte og oppgaver/avhandlinger fra mastergradsstudenter og doktorgradskandidater. Den anbefalte også *obligatorisk innlevering og publisering* av doktorgradsavhandlinger og mastergradsoppgaver med mulighet for å reservere seg.

NTNUs institusjonelle arkiv vil sette brukeren, dvs. forskere, studenter og informasjonssøkere i sentrum. Dette innebærer blant annet at NTNUs institusjonelle arkiv innen 2–3 år skal være et totalintegreert system, dvs. det skal inneholde alle dokumenttyper og samtidig ha tilsvarende funksjonalitet som datasystemene NTNU bruker i dag (BIBSYS, DiVA, DAIM og Frida).

Ved utgangen av 2009 er status følgende:

- Alle doktorgradsavhandlinger og masteroppgaver legges i arkivet, og publiseres i fulltekst der avtale med forfatter er inngått.
- Det arbeides med en enhetlig innleveringsportal for mastergradsoppgaver som skal brukes for hele NTNU. Denne skal testes i 2010 og settes i drift fra 2011.
- Universitetsbiblioteket (UBiT) er systemeier for arkivet, og har ansvar for utvikling av tjenestene.
- Det er etablert en egen prosjektdel med hovedvekt på åpen publisering. Prosjektet skal sørge for å utvikle en sterk generell kompetanse rundt temaet

”open access”. Spesiell oppmerksomhet rettes mot å installere og tilby praktiske verktøy for åpen elektronisk publisering. Kompetanse på spesialområder som opphavsrett og publiseringsavtaler skal vektlegges.

- Det skal drives informasjon i fagmiljøene om fordelene som ligger i åpen publisering, og om muligheter for parallellpublisering i kommersielle forlag og åpne arkiv.
- Programmet Open Journal System (OJS) er installert, og tilbys som en tjeneste til fagmiljø som utgir små uavhengige tidsskrift, og som ønsker støtte til å kunne drive disse uavhengig av kommersielle utgivere.

3.3.5 Innovasjon som del av NTNUs virksomhet

Virksomhetsmål 3.2: Universitetene skal medvirke til samfunns- og næringsutvikling gjennom innovasjon og verdiskaping.

For at mest mulig av kunnskapen som skapes ved universitetet skal tas i bruk, arbeider NTNU systematisk for å øke og forbedre kontakten med omkringliggende samfunn. Som en naturlig følge av er det viktig å gjøre innovasjon til en viktig del av primæraktivitetene utdanning og forskning

Entreprenørskap i lærerutdanningen

Det er etablert en ressursgruppe bestående av representanter fra blant annet Ungt Entreprenørskap og NHO som skal bistå NTNU i å øke innslaget av entreprenørskap i lærerutdanningen. NTNU er en stor lærerutdanningsinstitusjon som ønsker å være ledende på entreprenørskap i lærerutdanningen. Bare våren 2010 vil vi uteksaminere om lag 400 lærere som går ut til i hovedsak ungdomstrinnet og videregående skole. En slik satsing tror vi vil kunne ha stor og varig betydning for nyskaping i samfunnet.

Gjennom å etablere ressursgruppen ønsker NTNU å sikre relevans og koordinering med andre aktører som jobber med entreprenørskap i skolen. Målet er at entreprenørskap skal bli en viktigere del av lærerutdanningen, både i grunnutdanningen og i form av videre- og etterutdanningskurs. Tiltaket vil bli sett i sammenheng med andre entreprenørskapsaktiviteter ved NTNU, og på områder der institusjonen har særlig gode forutsetninger for å være ledende.

Global Challenge Forum

Global Challenge Forum er et annet initiativ som ble igangsatt i 2009. Utgangspunktet er et ønske om at NTNU i større grad skal bidra til bærekraftige løsninger på globale utfordringer. Ett av satsingsområdene vil være å innføre sosialt entreprenørskap som en fasett i Ekspert i team. Ekspert i team er et tverrfaglig prosjektemne som inngår i alle profesjons- og masterstudiene ved NTNU.

I 2009 er det gjennomført planlegging av to prosjekt i India. De skal se på elektrifisering av landsbygda i India og livssyklus for skip. De eksterne samarbeidspartnerne for landsbyene (Miljøverndepartementet og Det Norske Veritas) er viktige pådrivere for bærekraftig utvikling og ønsker belyst både

tekniske og ikke-tekniske problemstillinger. I dette arbeidet vil studentene ta utgangspunkt i faktiske prosjekter og problemstillinger, og får på den måten mulighet til å lære om hvordan sosiale endringer og sosialt entreprenørskap fungerer i praksis.

Kvinnelige gründere

NTNU gjennomførte i oktober en konferanse for kvinnelige gründere med over 100 deltakere. Dessverre velger relativt få kvinner å starte egen virksomhet i dag, og de utnytter heller ikke potensial for ytterligere vekst. Med støtte fra bl.a. Innovasjon Norge har NTNU i forlengelsen av konferansen startet et prosjekt som skal bidra til flere ambisiøse kvinnelige gründere og bedriftsledere. Prosjektet skal etablere et virtuelt nettverk skreddersydd for kvinnelige gründere, og hovedmålsettingen er å skape Norges beste kunnskaps- og nettverksbank for kvinnelige gründere med vekstambisjoner. Prosjektlederen skal samarbeide tett med NTNUs entreprenørskapsmiljø der hun også vil ha sitt kontor.

Innovasjonssenter Gløshaugen

For NTNU er det ønskelig å ha et helhetlig ”innovasjonsøkosystem”, der vi også gir god støtte til bedriftene som er resultat av den faglige aktiviteten. I tråd med dette overtok NTNU fra januar 2009 driftsansvaret for Innovasjonssenter Gløshaugen, bl.a. for å få enda mer helhet og koordinering i eget innovasjonsarbeid. I samarbeid med eksterne aktører som bl.a. SIVA, er målet å øke kvaliteten på støtten til våre oppstartbedrifter. Vi har også startet et arbeid for å dokumentere hvilke resultat vi faktisk har oppnådd gjennom aktiviteten ved Innovasjonssenter Gløshaugen. Tallene fra undersøkelsen er ennå ikke klare, men vi vet at flere av de cirka 80 bedriftene som har hatt tilhold på innovasjonssenteret har hatt en imponerende vekst.

NTNUs Entreprenørskole

NTNUs Entreprenørskole har fram til nå vært et toårig masterstudium i teknologi innenfor entreprenørskap. Tanken bak er at studentene enten kan realisere egne ideer, eller bygge videre på andres. Studiet er dermed praktisk rettet, og studentene jobber sammen med to til fire andre studenter på prosjektet. NTNU ønsker å utvide tilbudet til også å omfatte studenter med ikke-teknologisk bakgrunn. Dette er i tråd med forståelsen av at innovasjonsarbeid er viktig i alle fagdisipliner. Vi har derfor vektlagt sterkere faglige aktiviteter knyttet til opplevelsesnæringene ettersom dette er en voksende næring der nytenking fra flere fagdisipliner er ønskelig.

Innovasjon innenfor fornybar energi

Et av de viktigste satsingsområdene ved NTNU er teknologiutvikling innenfor fornybar energi. Innovasjon på dette området er et av Norges viktigste bidrag til verden på klimaområdet. NTNU og SINTEF er med på seks av åtte nasjonale sentra for miljøvennlig energi, der ZEB – The Research Centre on Zero Emission Buildings – er ett. For å tilpasse seg de utfordringene dette medfører på utdanningsområdet, tilbyr nå Fakultet for arkitektur og billedkunst en ny toårig internasjonal miljømastergrad. Studiet skal utdanne arkitekter med høy kompetanse på design av driftseffektive bygninger som kan lede veien til visjonen om nullutslippshuset. For å lykkes med innovasjonsarbeidet i samfunnet,

forutsettes det at vi hele tida klarer å bringe fram nye fagfolk med de kunnskapene som trengs.

Start NTNU

Studentene er avgjørende medspillere i arbeidet for at innovasjon skal bli en del av virksomheten ved NTNU, og derfor samarbeides det tett med studentorganisasjonen Start NTNU. Kurs, foredrag, konkurranser og møteplasser der nyskaping står i sentrum støttes derfor på mange måter, også økonomisk. Som eksempel arrangerte Start i 2009 for første gang Kreator under slagordet "Bli inspirert". Rundt 1000 studenter boltret seg på 35 aktivitetsposter en hel dag. På postene presenterte bedrifter, institutter og organisasjoner sine bidrag til innovasjon på en dynamisk og original måte. Studentene fikk bl.a. bygge, spille, lodde, støpe, beregne og kappkjøre. Målet var å utfordre, begeistre og inspirere studentene. I tillegg til postene ble det avholdt flere foredrag, ekskursjon til robotlab, workshop i kreativitet og mingling på kvelden.

Regionalt samarbeid om innovasjon

I januar 2009 signerte NTNU og Sparebank 1 SMN en ny treårsavtale som Partnere for nyskaping. I juni ble Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE) med som ny likeverdig partner. Avtalen skal inspirere og stimulere til økt samarbeid mellom lokalt næringsliv og akademia og bidra bedriftsetableringer. For å videreutvikle samarbeidet med næringsliv og offentlig virksomhet, har NTNU ansatt en prosjektdirektør som skal bidra til gode og forpliktende samarbeidsprosesser, relasjoner og avtaler. Økt samarbeid med eksterne aktører vil forsterke arbeidet for at innovasjon integreres NTNUs virksomhet.

NTNU Technology Transfer AS (TTO) og utfordringer i innovasjonsarbeidet

I 2009 gjennomførte NTNU Technology Transfer AS (TTO) 14 kommersialiseringer, fordelt på 10 lisensavtaler og 4 etableringer. Totalt fikk TTO inn 94 ideer fra NTNUs fagmiljøer og det ble søkt om 39 patenter. Det er grunn til å være fornøyd med oppnådde resultater for 2009. Riktignok har det vært år med noen flere ideer og patenter, men det er det høyeste antallet kommersialiseringer som TTO noensinne har oppnådd.

TTO arbeider kontinuerlig med å skaffe nok midler til god framdrift i lovende prosjekter. En hovedutfordring i 2009 har vært tilgang på verifiseringsmidler for teknologioverføringsprosjekter. Det har vært mindre av denne typen midler i 2009 enn i foregående år. Generelt har både finanskrisen og negativ utvikling i rammebetingelsene vært en utfordring for TTO. Det har påvirket selskapets handlingsrom og mulighet til å investere i lovende prosjekter. Med dette som bakgrunn er NTNU godt fornøyd med TTOs resultater i år. Samtidig er vi bekymret for neste års resultat fordi investeringene i 2009 er lavere enn tidligere.

Tabell 6. Resultater virksomhetsmål 3.2

Styringsparameter	Resultat	Ambisjonsnivå
--------------------------	-----------------	----------------------

Styringsparameter	Resultat				Ambisjonsnivå
	2006	2007	2008	2009	2009
Omfang av eksternt finansiert virksomhet (inntekt i mill. kr, ikke NFR)*	460	564 (617) ³	588	573	540
Antall mottatte forretningsideer	91	78	80	94	80
Antall mottatte forretningsideer som har resultert i opprettelse av selskap	8	6	12	10	15
Antall lisensieringer				4	
Antall patentsøknader				39	

* Omfatter postene annen bidragsfinansiert aktivitet og oppdragsfinansiert aktivitet, note 1 i resultatregnskapet

3.3.6 Politikk for, og håndtering av immaterielle rettigheter (IPR)

Vi har i 2009 intensivert arbeidet med å revidere kontraktsmaler for bidrags- og oppdragsprosjekter. Malene inneholder bl.a. bestemmelser om eierskap og bruksrettigheter til prosjektresultater som er søkt avstemt med så vel den nasjonale rettighetspolitikken som med Forskningsrådets nye, generelle kontraktsvilkår. De nye malene forventes å være klare til bruk i løpet av februar 2010.

Ferdigstillingen av vår institusjonelle IP-politikk ble gjort betinget av offentliggjøring av UiOs utredning om opphavsrett ("Sejersted II"), fordi en forventet at anbefalingene fra denne ville avklare nærmere universitetenes behov for og rett til overtakelse og bruk av opphavsrettsbeskyttede arbeidsresultater. En slik avklaring ble ansett av særlig betydning for oss, da det var usikkerhet rundt reguleringen av arbeidsresultatene som i sin tid gjorde at NTNUs styre i 2008 sendte saken tilbake til administrasjonen til ny utredning. Da Sejersted II ennå ikke var publisert primo mai 2009, ble det besluttet å utsette det videre arbeidet med IP-politikken til det nye rektoratet hadde tiltrådt sine stillinger 1. august og arbeidsdelingen mellom de tre nye prorektorene var avklart. Arbeidet med ny utredning av IP-politikken ble av den grunn ikke startet igjen for fullt før primo november.

NTNU har imidlertid i hele 2009 fortsatt arbeidet med å styrke relasjonene mellom institusjonene i sektoren på området. Som et ledd i dette gjennomførte vi et nasjonalt seminar om IP-politikk i universitetssektoren høsten 2009. Oppslutningen om seminaret var god, og det bidro til en ytterligere styrking av dialogen og samspillet mellom institusjonene i sektoren på dette viktige politikkområdet.

Vi har ellers arbeidet målbevisst med å styrke og videreutvikle egen kapasitet og kompetanse på IP-området. Bl.a. hadde en av våre ansatte et tidsbegrenset engasjement som juridisk rådgiver på det EU-finansierte prosjektet IPR Helpdesk. Engasjementet har styrket universitets evne til å håndtere rettighetsspørsmål i europeiske FOU-prosjekter.

³ Regnskapsprinsippet for bidragsprosjekter er endret for 2008. Resultat i parentes for 2007 og for 2008 viser inntekter på bidrags- og oppdragsprosjekter.

3.4 Organisasjon og ressurser

Sektormål 4: Universiteter og høyskoler skal organisere og drive sin virksomhet på en slik måte at samfunnsoppdraget blir best mulig ivaretatt innenfor rammen av disponible ressurser.

3.4.1 Risikovurdering av området organisasjon og ressurser

Rekruttere, utvikle og beholde dyktige medarbeidere er en kritisk suksessfaktor for å lykkes på samtlige målområder. NTNU jobber kontinuerlig for å være en attraktiv arbeidsgiver, ikke minst for kvinner i vitenskapelige stillinger der kjønnsbalansen fortsatt er skjev. NTNU har i 2009 gjennomført en rekke tiltak for å styrke organisasjonen på dette området. Blant annet er det gjennomført en ny arbeidsmiljøundersøkelse, det er vedtatt en tiltaksplan for medvirkning og internkommunikasjon, igangsatt arbeid for å bedre likestillingen er videreført, satset stort på lederutvikling og det er etablert et HR-prosjekt med fokus på prosessforbedring og kompetanseheving. Resultater fra tiltakene omtales under virksomhetsmålene.

Manglende kapasitet og kvalitet med hensyn til infrastruktur som areal og utstyr, utgjør en vesentlig risiko i forhold til måloppnåelse. Kapasitetsproblemer tilknyttet areal og tiltak for å bedre dette er beskrevet under oppfølging av risikomomenter knyttet til utdanning (kap. 3.1.1). Tiltak for å bedre situasjonen med vekt på vitenskapelig utstyr er beskrevet under virksomhetsmålene under.

3.4.2 Kvalitative styringsparametere

Økonomiske prioriteringer for å styrke forskning og utdanning

NTNU har over flere år gjennomført store strategiske investeringer, hvor de største er etableringen av NanoLab og gjennomføringen av Helseundersøkelsene i Nord-Trøndelag (HUNT). NanoLab sto ferdig i 2009 og den siste av tre helseundersøkelser ble gjennomført i 2008. I budsjettet for 2009 valgte NTNUs styre å redusere rammen for strategiske satsinger sentralt, for i stedet å styrke fakultetenes rammer og rehabiliteringen av NTNUs bygningsmasse.

Økte rammer til fakultetene og større grad av langsiktighet i planarbeidet som følge av langtidsbudsjett på NTNU og fakultetsnivå (fire års budsjetter), bedrer fakultetenes evne til å gjennomføre planlagte tiltak og derigjennom styrke forskningen og utdanningen i tråd med strategien. Videre valgte styret å benytte bevilgning som følge av saldert nasjonalbudsjett 2008 til å øke rammen for vitenskapelig utstyr til forskning. Foruten at fakultetenes økte rammer gir større rom for å rekruttere i tråd med egne faglige prioriteringer, har NTNU opprettholdt omfanget på rekrutteringsstillinger som tildeles i tråd med NTNUs vedtatte satsinger. Planer for bruk av bevilgningen og prioriteringer som er gjort for 2010 er omtalt i kapittel 4.2.1.

Organisasjonsmessige tilpasninger for å nå strategiske mål og faglige prioriteringer

NTNUs støttefunksjoner, prosesser, systemer og organisasjon skal støtte opp under kjernevirksomheten på en slik måte at målene i strategien nås. På overordnet nivå har NTNU følgende strategier for å realisere ambisjonen:

- Utvikle en helhetlig personalpolitikk for NTNU med vekt på kompetanseutvikling og organisasjonskultur.
- Motivere ansatte til innsats og samarbeid gjennom økt bruk av insentiver.
- Sikre rekruttering på grunnlag av strategiske personalplaner og særlig styrke kvinners karrieremuligheter.
- Gjennomføre enhetlig ledelse og styrke samhandlingen mellom organisasjonsnivåene.
- Drive en aktiv campusutvikling og eiendomsforvaltning som underbygger NTNUs hovedmål.
- Synliggjøre og markedsføre NTNUs kompetanse overfor myndigheter, forskningsråd, samfunns- og næringsliv.
- Underskrevet EUs Charter for forskere og Code of conduct, som det første norske universitet.

Organisasjon og administrasjon må kontinuerlig utvikles for å kunne håndtere behovene som oppstår som følge av egne faglige mål og strategier, men også som følge av endringer i nasjonale og internasjonale føringer og prioriteringer. Ett eksempel er tilpasningene for å møte behovene i kjølvannet av økt internasjonalisering av forsknings- og utdanningsvirksomheten. Her har NTNU gjennomført flere tiltak for å styrke det forskningsstrategiske og -administrative støtteapparatet sentralt og ved flere fakultet, utarbeidet en handlingsplan for internasjonalisering, samt styrket og forenklet mottaksapparatet for utenlandske forskere og studenter. Andre eksempler på tiltak er beskrevet under virksomhetsmålene knyttet til sektormål 4.

NTNU vurderer administrasjonen og organisasjonen som tilfredsstillende i forhold til å kunne gjennomføre egne strategiske faglige prioriteringer, men det må fortsatt jobbes for å forbedre støtteapparatet og strukturen i tråd med utviklingen som skjer innenfor kjernevirksomheten.

Styreforankring av strategiske og operative beslutninger

Vi viser her til omtalen under styrets arbeid i kapittel 3.6.

Oppfølging av regelverk for anskaffelser og forvaltning av bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet

Vår gjennomgang av anskaffelsesområdet og bidrags- og oppdragsfinansiering aktivitet utført av eksternt revisjonsfirma og Riksrevisjonenes rapport fra 2008, viste vesentlige mangler for etterlevelse av regelverk og gjeldende rutiner og kontrollrutiner for begge områder. Etter dette ble en tiltaksplan for å gjennomføre anbefalte forbedringstiltak for begge områder utarbeidet og framlagt for vårt styre. Hovedsaken i tiltaksplanen var å forbedre og sikre etterlevelse av rutiner og retningslinjer, samt iverksetting av tilfredsstillende internkontroll for begge områder.

En ny gjennomgang fra desember 2009 av eksternt revisjonsfirma, konkluderer med at det er oppnådd vesentlige forbedringer i løpende anskaffelsesprosesser, og at de gjenstående forbedringsområdene er av mindre alvorlig karakter. Gjennomføring av en egen handlingsplan for området, samt ufravikelig krav til etterlevelse av gjeldende rutiner og retningslinjer fra ledelsen på alle nivå, har vært svært viktig for forbedringen som er oppnådd. Forbedringsarbeidet vil imidlertid også bli fulgt tett opp i 2010 ut fra anbefalingene i revisjonsrapporten.

For vår bidrags- og oppdragsfinansierte virksomhet har vi kommet noe kortere i gjennomføringen av ovennevnte tiltaksplan. Vi vil derfor foreta en ny ekstern gjennomgang av området først i andre halvdel av 2010.

Anskaffelsesområdet

Ved utgangen av 2009 hadde vi omlag 140 sertifiserte bestillere (innkjøpere) i hele NTNU. Våre bestillere har samme med Innkjøpsseksjonen i Økonomiavdelingen ansvaret for gjennomføring av anskaffelser i samsvar med gjeldende regelverk og rutiner. Alle bestillinger skal kanaliseres gjennom våre bestillere, og det er kun bestillere som kan attestere på faktura.

Alle bestillingene skal registreres i vårt bestillingssystem, som er knyttet til den offentlige markedsplassen. Tilhørende faktura behandles i fakturasystemet, og matches automatisk mot foretatt bestilling og bekreftet varemottak. Andelen bestillinger via bestillingssystemet i forhold til samlet fakturamengde følges opp kontinuerlig, og ved utgangen av 2009 utgjorde denne andelen ca. 70 %. Andel faktura som kommer som eFaktura i henhold til definert standard meldingsformat, er ved årsskiftet på ca. 25 %. Disse tallene viser at NTNU er den offentlige virksomheten i Norge, som foreløpig har kommet lengst med implementering av en slik helelektronisk prosess. Dette sikrer kontroll og forhåndsgodkjenning av alle anskaffelser, i tillegg til effektivisering av fakturabehandlingen og oversikt over inngåtte forpliktelser.

For større kjøp hvor regelverket krever anbudsprosesser, benyttes et felles malverk som er felles for UH-sektoren, samt i noen grad også bruk av elektronisk KGV-verktøy (KonkurransGjennomføringsVerktøy).

Bidrags- og oppdragsfinansiering (BOA) – Aktivitet

Vi har ved utgangen av 2009 gjennomført opplæring av om lag 60 medarbeidere i rollen som lokal prosjektstøtte (LP) samt tre medarbeidere for lokal prosjektstøtte med spesialisering knyttet til EU-prosjekter.

Vi har i 2009 hatt fokus på informasjon om og opplæringen i gjeldende prosess for håndtering av eksterne prosjekter, spesielt for linjeledere og prosjektledere. Vi har i tillegg vektlagt etterlevelse av gjeldende rutiner for etablering av prosjekt og tilhørende internkontroll. Vi vil framover fortsette dette arbeidet, samt tilrettelegging for god prosjektstyring og kompetanseoppbygging for våre prosjektledere.

3.4.3 Forvaltning av ressursene, rapportering til virksomhetsmålene

Virksomhetsmålene knyttet til sektormål 4 omfatter forvaltning av ressursene; som personalpolitikk, økonomi og internkontroll. Det er derfor valgt å gi en samlet kvalitativ rapport til virksomhetsmålene 4.1– 4.3.

Virksomhetsmål 4.1: Universitetene skal sikre en god og effektiv forvaltning av ressursene.

Tabell 7. Resultater for virksomhetsmål 4.1.

Styringsparameter	Resultat		Resultatmål 2009
	2008	2009	
Driftsutgifter* per avlagte 60-studiepoengsenheter (i kr)	315.000	339.120	315.000
Driftsutgifter per publikasjonspoeng	1951	1.mars	1951
Forholdet mellom vitenskapelige og administrativt ansatte (antall administrativt ansatte per vitenskapelig stilling (inklusive vit. støttestillinger)**	0,35	0,34	-

* Driftsutgifter er definert som totale driftskostnader i resultatregnskapet (4796 mill. kr i 2009).

** I målet for 2009 (0,7) ble støttestillinger lagt under administrative stillinger (definisjon var ikke gitt av KD) og er derfor ikke sammenlignbart med resultatet.

Virksomhetsmål 4.2: Universitetene skal gjennom sin personalpolitikk medvirke til et godt arbeidsmiljø og et mindre kjønnsdelt arbeidsliv.

Tabell 8. Resultater innen hovedområder for virksomhetsmål 4.2

Styringsparametere	Resultat (i %)				Resultatmål 2009 (%)
	2006	2007	2008	2009	
Andel førstestillinger av totalt antall undervisnings-, forsker- og formidlingsstillinger.	0,51	0,51	0,47	0,46	0,5
Andel kvinner, totalt og etter stillingskategori					
Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger	30,5	31,0	32,5	34,3	35
Støtte stillinger for undervisning, forskning og formidling	31,8	33,2	32,2	31,7	35
Drifts- og vedlikeholdsstillinger	60,3	61,0	61,4	62,8	60
Administrative stillinger	71,1	72,4	72,4	72,1	70
Administrative lederstillinger	27,6	28,6	27,6	25,7	30
Administrative mellomledere	48,4	48,4	48,4	49,9	50
Andre stillinger	49,6	49,4	42,8	41,1	50
NTNU-spesifikk styringsparameter:					
Andel kvinner av nytilsatte i vitenskapelige stillinger som krever doktorgrad			24*	30*	43

* Estimert etter manuell telling i påvente av nytt personalsystem.

Virksomhetsmål 4.3: Universitetene skal ivareta høy kvalitet i økonomiforvaltningen. God internkontroll og effektiv ressursforvaltning skal tas hensyn til i institusjonenes strategiske prioriteringer.

Tabell 9. Resultater for virksomhetsmål 4.3

Styringsparametere	Resultat 2009	Resultatmål 2009
Likviditetsgrad (omløpsmidler/kortsiktig gjeld)*	1,76	1,38
Avregninger (viser hvor stor tilgang/avgang det er i avsetninger i hele 1000 kr)**	-11 158	0

**Følgende definisjon på kortsiktig gjeld ble benyttet ved målsetting 2009 (forelå ikke definisjon fra KD): Sum kortsiktig gjeld pluss avsetning knyttet til NFR og andre bidragsprosjekter (dvs. at avsetning knyttet til bevilgningsøkonomien er holdt utenfor). Ved beregning av resultat er omløpsmidler/kortsiktig gjeld i resultatregnskapet benyttet. (Avsetninger knyttet til NFR er ikke lagt til som kortsiktig gjeld.)*

*** Bevilgning fra KD og NFR.*

Den menneskelige ressursen: Personalpolitikk, arbeidsmiljø og likestilling

Den viktigste ressursen ved NTNU er medarbeiderne. NTNU har gjennomført en rekke tiltak, og lagt planer for ytterligere arbeid med å rekruttere, utvikle og beholde den kompetansen som er nødvendig for at NTNU skal nå sine mål og ivareta sitt samfunnsoppdrag.

Personalpolitikk

For å bedre medvirkning og internkommunikasjon er det laget en tiltaksplan for hvordan NTNU på kort og lang sikt kan styrke medvirkning og medbestemmelse for tilsatte og studenter i organisasjonen, både innenfor og ved siden av den formelle styrings- og ledelsesstrukturen. Fakultetene med sine institutter har utarbeidet tilsvarende tiltaksplaner. Flere av disse er igangsatt, herunder utviklingen av nivå 4 i organisasjonen (faggruppene), mens andre tiltak også er gjennomført i 2009.

NTNU har etablert prosjektet "Fra personal til HR" med det siktemål å utvikle en profesjonell HR-funksjon som støtter opp om NTNUs primærvirksomhet – gjennom å være en aktiv støttespiller og en strategisk partner. Sentralt i arbeidet står utvikling av gode arbeidsprosesser, opplæring av HR-medarbeidere samt etableringen av en egen HR-portal. Opplæringen av HR-medarbeidere skjer gjennom HR-skolen, et tiltak som delfinansieres av DIFI. Prosjektet skal pågå frem til 2012.

Mottaksprosjektet, knyttet til utenlandske forskere, er videreført i 2009. Arbeidet med et styrket mottaksapparat på alle nivå ved NTNU er godt i gang og skjer gjennom større satsing på informasjon, immigrasjon, bolig og tiltak for partnere. Engelsk nettside er etablert og mottakssenteret har en økende andel henvendelser. Prosjektet har en tett kobling til NTNUs undertegnelse av "Code of Conduct". NTNU er et av foregangsuniversitetene i det europeiske Euraxes-samarbeidet for økt forskermobilitet. NTNU egnevaluering i 2009 viste at NTNU følger hovedprinsippene i Charter and Code, men at det er grunn til å være mer oppmerksomme på forskernes karriere. Flere av elementene fra NTNUs egnevaluering vil følges opp gjennom prosjektet "Fra personal til HR".

Videre ble det i 2009 vedtatt et nytt personalreglement for universitetet. Utvikling av en seniorpolitikk har vært et prioritert område dette året.

Kompetanseutvikling

NTNU har i 2009 videreført sine tiltak innenfor kompetanseutvikling og lederutvikling. Porteføljen legges ut fra en vurdering av hva som anses som nødvendige ferdigheter og kunnskap hos ansatte for å støtte opp om NTNUs strategier og virksomhet. I 2009 har vi tilbudt 20 kurs fordelt på 13 områder. Mange kurs har allmenn interesse, mens andre er spesialinnrettet på målgrupper blant de ansatte. Kursene er til dels svært etterspurte, og både sammensetningen og kvaliteten på kursene får gode tilbakemeldinger. Det merkes en økt tilstrømning til og etterspørsel etter kurs fra stipendiater.

”Program for administrative ledere” som startet i oktober 2008, ble avsluttet i januar 2009. Programmet besto av ni dager fordelt på tre samlinger. Videre ble det som en oppfølging gjennomført et firedagers kurs i Coaching og kommunikasjon våren 2009. Høsten 2009 gikk vi inn i en ny fireårsperiode for instituttledere og ”Program for instituttledere” ble startet primo september. Programmet består av to moduler med et omfang på åtte dager: Modul 1 med vekt på drift og forvaltning og Modul 2 med vekt på kommunikasjon, konflikt og medarbeidersamtalen. Programmet avsluttes i februar 2010. På Modul 1 deltok både instituttledere og kontorsjefer, som et ledd i rolleavklaringer og utvikling av samarbeid. Modul 2 er kun for instituttlederne. 70 % av alle instituttledere deltar på programmet, og blant de nyvalgte instituttlederne er deltakelsen hele 90 %.

Arbeidsmiljø

NTNU arbeider godt både med arbeidsmiljøet generelt og med likestilling spesielt. NTNU har et lavt sykefravær, og det systematiske HMS-arbeidet bidrar til et godt arbeidsmiljø. I 2009 ble det gjennomført en ny arbeidsmiljøundersøkelse. Over halvparten av alle ansatte deltok i undersøkelsen og det er en positiv utvikling på alle områder i forhold til 2007. De aller fleste er motiverte og tilfredse med egen arbeidssituasjon. Undersøkelsen viser også områder for forbedring, herunder ansattes mulighet for faglig utvikling, systematisk kompetanseheving og gjennomføring av endringsprosesser. Dette er områder det vil bli arbeidet med i 2010.

Likestilling

Det arbeides også godt med tiltak for å bedre kvinneandelen blant NTNUs medarbeidere. Enkelte fagmiljøer har imidlertid svært få kvinner blant de vitenskapelig ansatte. Dette er en situasjon som NTNU arbeider svært målrettet for å bedre.

Det er en positiv utvikling for undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillingene, selv om utviklingen går sent. Når det gjelder utviklingen for NTNUs styringsparameter, *andel kvinner av nytilsatte i vitenskapelige stillinger som krever doktorgrad*, så viser det estimerte resultatet at vi ikke har nådd målet, selv om utviklingen er positiv sammenlignet med 2008. Tilsetting av vitenskapelig personale er tidkrevende prosesser og effekten av de tiltak som har vært satt i gang de siste årene vil ikke komme før i 2010/2011.

NTNU arrangerer fortsatt mentorprogrammer for kvinnelige forskere hvert år. Hittil har 270 personer deltatt. Mentorer er kvinner og menn i professorstillinger og adepter er kvinner i stillinger som stipendiat, postdoktor og førsteamanuensis. I tillegg arrangeres nettverksmøtet for kvinnelige forskere i samme stillinger hver

måned. Utviklingen viser at instituttene er blitt mye flinkere til å sette dagsorden selv og arbeider konstruktivt med likestillingsarbeidet. Det betyr også at vi er blitt flinkere til å integrere likestillingsarbeidet i den ordinære driften av universitetet.

Statistikken gjenspeiler den positive utviklingen, selv om det tar noe tid å øke andelen kvinner til vitenskapelige stillinger:

- Andelen kvinnelige professorer økte fra 15,5 % i 2008 til 17,1 % i 2009.
- Andelen kvinnelige førsteamanuenser økte fra 32,5 % i 2008 til 34 % i 2009.
- Kvinneandelen blant stipendiatene økte fra 39,2 % i 2008 til 39,7 % i 2009.
- Kvinneandelen blant post doktorene økte fra 37,8 % i 2008 til 39,8 % i 2009.

Kjønnsbalansen ved de teknologiske fakultetene er fortsatt meget skjev. Det er en vesentlig lavere kvinneandel enn for hele universitetet, og ser en på kjønnsfordelingen basert på stillingskategori er det hovedsakelig de vitenskapelige stillingene som skaper denne skjevheten.

Videre ser vi at kvinner har en lavere gjennomsnittslønn enn menn i alle kategorier med unntak av "andre stillinger". Dette gjelder også for gruppen undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger totalt sett. Ser en på stillingskategoriene professor og førsteamanuensis tjener kvinner noe mer enn menn, selv om det er marginalt.

I forhold til de høyest lønnende ansatte i organisasjonen (i denne sammenhengen definert fra lønnstrinn 70 og oppover) utgjør kvinner 19,3 % og menn 80,7 %. Ser en på de lavest lønnede ansatte i organisasjonen (i denne sammenhengen definert opp til lønnstrinn 40) utgjør kvinner 59,9 % og menn 40,1 %. Det har vært en positiv utvikling de siste årene, selv om utviklingen går sent.

NTNU-tabell 10. Gjennomsnittslønn for kvinner og menn.

Stillingskategori	Gjennomsnittslønn (lønnstrinn)		
	Kvinner	Menn	Totalt
Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger	55,5	60,0	58,5
Støttestillinger for undervisning, forskning og formidling	48,1	48,8	48,6
Drifts- og vedlikeholdsstillinger	32,7	35,0	33,5
Administrative stillinger	48,8	59,5	51,8
Andre stillinger	33,5	26,0	28,8
Totalt	50,8	57,4	54,6

Infrastruktur

Forskning og utdanning krever infrastruktur av høy kvalitet. NTNU har mange laboratorieintensive fag, men mangler både areal og utstyr. Mange fagmiljø opplever knapphet og/eller at arealene ikke holder mål i forhold til aktiviteten. Areal situasjonen er pekt på som et risikomoment i forhold til måloppnåelse og basert på strategien er det utarbeidet en plan for oppgradering av bygningsmassen for hele universitetet. Arbeidet med campusplanen omfattet en bred involvering av

fagmiljøene og studentene, og behovene på kort og lang sikt er godt dokumentert. Planlagte byggeprosjekter er vist i kapittel 4.3.

Kortsiktige tiltak for å bedre arealsituasjonen er beskrevet under sektormål 1, kapittel 3.1.1 Risikovurdering av utdanningsområdet for 2009.

Utviklingen i forskningen og eksperimentell undervisning fører til endrede krav og behov for nytt vitenskapelig utstyr. I tillegg har NTNU et omfattende behov for vedlikehold og oppgradering av eksisterende infrastruktur. For 2009 tildelte NTNU nærmere 50 mill. kr til vitenskapelig utstyr. Rammen ble økt i 2009 ved at en engangsbevilgning på 10 mill. kr. gitt over revidert nasjonalbudsjett ble lagt til investeringsbudsjettet. Midlene er fordelt etter søknad og prioritering.

Anskaffelsesprosessen ble imidlertid i mange tilfeller forsinket med hensyn til tilbud, evaluering, bestilling og levering. Flere strakstiltak ble igangsatt i 2009 for å bedre progresjonen. Blant annet er det engasjert en ny medarbeider i den sentrale innkjøpsavdelingen, øremerket innkjøp av vitenskapelig utstyr. Samtidig har fakultetene og fagmiljøene igangsatt ulike tiltak for å bedre fremdriften i prosjektene.

Økonomiforvaltningen

NTNU har som ambisjon å videreutvikle økonomifunksjonen til å bli Norges mest veldrevne i offentlig virksomhet for å støtte opp under kjernevirksomheten ved NTNU. Arbeidet er organisert som et prosjekt (siste år 2010) og forbedringer er innarbeidet langs flere akser, som arbeidsprosesser, organisasjon og systemer. I 2009 har oppmerksomheten vært rettet mot kompetanseheving og system, da prosesser, rollebeskrivelser og organisering er utarbeidet og implementert tidligere.

NTNU har videre hatt stor oppmerksomhet på vår evne til å gjennomføre planlagt aktivitet. Innføringen av langtidsbudsjett ved NTNU og fakultetene har gjort det mulig å se dette over flere år, hvilket er nødvendig da aktivitetene (drift og strategiske aktiviteter) gjerne strekker seg over flere år. Status på gjennomføringen og prognoser for både resultat knyttet til strategiske mål og budsjettmål ble fulgt opp månedsvis og med rapportering fra enhetene tertialvis. Aktivitet knyttet til bevilgningen i 2009 er utført i tråd med budsjettet. NTNU har imidlertid fortsatt avsetninger fra tidligere år, blant annet på grunn av utsatt virksomhet. Styret vedtok i mars 2009 retningslinjer for å sikre en kontrollert og ansvarlig nedbygging av avsetningene over en fireårsperiode. Fakultetene har med grunnlag i dette utarbeidet en tiltaksplan i tråd med strategien.

3.5 Universitetsmuseet

Sektormål 5: Universitetet i Bergen, Universitetet i Oslo, Universitetet i Tromsø og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet har et særskilt ansvar for å bygge opp, drive og vedlikeholde museum med vitenskapelige samlinger og utstillinger for publikum.

3.5.1 Kvalitative styringsparametere

Forsknings- og utviklingsstrategi

NTNU Vitenskapsmuseets strategiplan (2003–2010) og forskningsstrategiske plan bygger på NTNUs strategiplan. Museenes spesielle oppgaver i forhold til å bygge opp og forvalte natur- og kulturhistoriske samlinger, definerer også en særskilt rolle for museene i forhold til forskning. En forsvarlig forvaltning av samlingene krever forskningsbasert kunnskap om samlingenes innhold. Det utarbeides årlige handlingsplaner med tiltak også for forskningsområdet. Det skal utarbeides ny strategiplan med virkning fra 2011.

Vitenskapsmuseet har en faggruppe for biologi og en faggruppe for kulturvitenskap/arkeologi. Det er en overordnet strategisk oppgave å utvikle tverrfaglig aktivitet på tvers av disse faggruppene med henblikk på å forstå forhold og fenomen som ligger i skjæringspunktet mellom natur- og kulturhistoriske prosesser.

NTNU Vitenskapsmuseet har benyttet følgende virkemidler for å konsentrere forskningsinnsatsen og utvikle miljøer av høy internasjonal kvalitet:

- Gjennom strategiplan og forskningsstrategisk plan er forskningsprofilen spisset. Arbeidet er kommet lengst i naturhistorie hvor naturlig avgang på fem stillinger og fire postdoktorstillinger er benyttet til å bygge to faggrupper. Gruppene har egne styringsdokumenter og årlige handlingsplaner.
- Samarbeid og arbeidsdeling mellom universitetsmuseene er viktige virkemidler for å spisse og styrke forskningsprofilen samt bygge miljøer av høy internasjonal kvalitet. I 2009 ble det utarbeidet tre samordnete prosjekter mellom universitetsmuseene med finansiering fra Norges forskningsråd, blant annet en norsk-svensk forskerskole i biosystematikk.

Samlingsplaner

Innsamling av vitenskapelig materialet styres av den strategisk forankrede forskningsaktiviteten og/eller av den lovpålagte forvaltningsansvaret i forhold til mottak av løse kulturminner.

NTNU har utarbeidet en 10-åring plan for sikring, bevaring og tilgjengeliggjøring av de vitenskapelige samlingene "Revita-prosjektet". Planen og prioriteringene ble oppdatert i 2009. Til grunn for prioriteringene i denne planen ligger klassifisering av samlingene i primær- og sekundærsamlinger. Begrepet "primærsamling" beskriver en vitenskapelig samling ved Vitenskapsmuseet som er særlig viktig ut fra museets langsiktige, strategiske mål for forskning og FoU. Kriterier som legges til grunn er samlingens betydning for nasjonal/internasjonal forskning og forvaltning, samlingens historiske betydning, samlingens formidlingsverdi og om

samlingen er lovpålagt. Arbeid med oppdatering av sikringsplan er også påbegynt gjennom Revita-prosjektet i 2009.

NTNU Vitenskapsmuseet har en vedtatt innsamlingsstrategi for de biologiske objektsamlingene som legges til grunn for målrettet innsamling. Til grunn for prioriteringene i innsamlingsstrategien ligger også at primærsamlinger prioriteres. Hovedmålet er å sikre god geografisk og taksonomisk representativitet i samlingene og det gjennomføres årlige tiltak i tråd med denne planen. Det er også igangsatt styrt innsamling av vevsprøver av rødlistede planter og dyr basert på prioriterte planer i Coldgene-prosjektet.

Retningslinjer for tilvekst til samlingene

Tilveksten til NTNU Vitenskapsmuseets kulturhistoriske samlinger styres i hovedsak av museets lovpålagte oppgaver i henhold til Kulturminneloven, Riksantikvarens dispensasjonsvedtak vedrørende tiltak for frigivning og kontraktsinngåelse med oppdragsgiver.

3.5.2 Rapportering under virksomhetsmålene

Virksomhetsmål 5.1: Universitetene skal sørge for god sikring og bevaring av museumssamlingene, og bidra til digitalisering av denne kulturarven.

Resultatindikatorer	Resultat (%)				Resultatmål 2009 (%)
	2006	2007	2008	2009	
*Andel magasinlokaler med tilfredsstillende standard for sikkerhet		47	51	56	53
*Andel magasinlokaler med tilfredsstillende standard for bevaring		31	32	37	35
Andel digitalisering av samlingene					
**Kulturhistoriske arkiv (topografisk)	45	46	53	56	70
***Kulturhistoriske arkiv (byutgravinger)	0	0	80	5/99	90
****Kulturhistorisk gjenstandssamling	12	14	16	55	18
Botaniske arkiv (krysslister)	70	85	97	98	100
Botaniske objektsamlinger	76	80	86	89	90
Zoologiske objektsamlinger	77	82	87	92	90
Geologisk samling	0	0	0	49	0
Andel av samlingene som er tilgjengelig på WEB					
Botaniske samlinger	0	24	72	86	80
Botaniske arkiv (krysslister)	0	0	97	97	100
Zoologiske samlinger	0	0,05	0,05	0,80	5
Forhistorisk arkeologisk materiale	12	12	12	49	80
Resten av samlingsmaterialet/arkiv	0	0	0	0	0

Sikring og bevaring av samlinger

Arbeidet med sikring og bevaring av de vitenskapelige samlingene har i 2009 foregått gjennom to hovedsatsinger.

Eablering av nye magasiner

Museums- og universitetsledelsen har i tett samarbeid utredet ulike løsninger for magasinbehovet ved Vitenskapsmuseet. Etableringen av et nytt magasinbygg på Kalvskinnet er vurdert som den beste løsningen og saken er nå oversendt fra Kunnskapsdepartementet til Statsbygg for kvalitetssikring og prosjektering. Ved Vitenskapsmuseet er det nedsatt et utvalg som har påbegynt planlegging av nye magasinarealer. Det er også gjennomført en sikkerhetsvurdering rundt lagring av spritfiksert materiale.

Revita-prosjektet

Revita-prosjektet har i 2009 håndtert sikringsarbeid knyttet til delsamlingene ved museet, samt akutte utbedringstiltak knyttet til eksisterende magasiner.

Åtte delprosjekter med aktivitet knyttet til konservering, magasinering/ompakking og digitalisering har vært i drift i 2009. Den totale arbeidsinnsatsen var på 36,6 årsverk hvorav 18,6 finansiert gjennom Revita-prosjektet. Prosjektet har driftet to innskriverenheter med personale på ulike tiltak gjennom NAV i tillegg til at innskriverkapasitet ble kjøpt gjennom DigForsk-sentraler i Vardø, Berlevåg og Båtsfjord. Gjennom samarbeid med og kjøp av tjenester fra NTNU IT og MUSIT har prosjektet gjennomført konvertering av flere eldre arkeologiske gjenstandsbaser inn i ny gjenstandsdatabase. Prosjektet har også kjøpt tjenester av Gunnerusbiblioteket for sikring av arkivmateriale. I tillegg til arbeidsinnsats knyttet til delsamlingene er det også gjennomført akutt-tiltak for å oppgradere eksisterende magasiner.

I 2009 ble 11 950 000 kr stilt til disposisjon for aktivitet organisert gjennom Revita-prosjektet. Aktiviteten er finansiert gjennom NTNU og tildelinger fra Kunnskapsdepartementet til bevaring, sikring og digital tilgjengeliggjøring av samlingene ved museet. I tillegg kommer egeninnsats i form av årsverk fra Vitenskapsmuseet og NAV.

En vesentlig utfordring for gjennomføring av Revita-prosjektet så langt er mangel på tilfredsstillende magasiner og magasin kapasitet. Flere oppgaver er blitt utsatt i påvente av en avklaring rundt magasinforholdene på museet. Mangel på langsiktighet i finansieringen av prosjektet er også en utfordring. Dette gjør det vanskelig å ansette personale og beholde spisskompetanse for lengre tidsrom og gjør stillingene mindre attraktive.

Det vises til utfyllede årsrapport for Revita-prosjektets aktivitet i 2009 på <http://www.ntnu/vitenskapsmuseet> .

Virksomhetsmål 5.2: Universitetsmuseene skal gjennom samlingsvirksomheten være en aktiv samfunnsaktør. Samlingene skal tilrettelegges for bruk i offentlig forvaltning og av den interesserte allmennhet.

Resultatindikatorer	Resultat				Resultatmål 2009
	2006	2007	2008	2009	
Publikumsbesøk					
Utstillinger Kalvskinnet	21 800	20 200	26 069	24 914	30 000
Botaniske hager	45 000	48 500	55 000	55 500	56 000
Feltutgavninger, andre arrangement	8 100	7 300	10 400	5 300	6 000
Antall omvisninger (av dette skoleklasser)	487 (424)	394 (288)	505 (431)	749 (695)	750 (700)
Antall utstillinger (faste/midlertidige)	9/18	9/12	5/24	5/11	6/5

Antall besøkende til utstillingene på Kalvskinnet viste en nedgang i 2009 i forhold til året før. Nedgangen kan i sin helhet knyttes til ordinære besøk utenom skolesektoren, da sistnevnte hadde en betydelig økning. Store deler av utstillingsarealet var stengt for publikum gjennom året pga. ombygginger og forberedelse av jubileumsutstillingen som åpner i mars 2010.

Antall omvisninger har økt betydelig, og fra 2008 til 2009 skyldes dette flere skoleklasser. *Newton Energirom* åpnet i juni og siden da har 48 klasser vært på besøk. Dette er et 200 kvadratmeter flott og spennende undervisningsrom som skal brukes til undervisning om energi. I første omgang vil det være elevene på 9. trinnet i Trondheim kommune som vil få tilbud om undervisning i Energirommet. *Newton Energirom Trondheim* er et samarbeid mellom NTNU Vitenskapsmuseet, StatoilHydro, Trondheim kommune, Vitensenteret. og FIRST Scandinavia.

Kommunikasjonsstrategi

NNTU Vitenskapsmuseet utarbeidet sin første kommunikasjonsstrategi, som ble behandlet av Lederforum i april og vedtatt av Museumsstyret i desember. Strategien har et fokus på at vi skal kommunisere tydelig, engasjert og troverdig ved at vi skal være aktive og relevante i samfunnsdebatten, at vi skal bygge merkevare og omdømme, og at vi skal kommunisere godt internt. I oppfølging av kommunikasjonsstrategien ble det laget en handlingsplan og en webstrategi.

3.6 Rapportering om styrets arbeid

NTNU valgte i 2004 en modell med ekstern styreleder og med tilsatt rektor som sekretær for styret. Dette avvek fra de fleste andre høyere utdanningsinstitusjoner i Norge. Modellen ble bekreftet i 2009. I tråd med normalordningen i universitets- og høyskolelovens § 9-3 (1) består NTNUs styre av 11 medlemmer hvorav 4 er eksterne inkl. styrelederen. Sommeren 2009 gikk første fireårs-periode ut, og nye representanter for ansatte ble valgt og eksterne medlemmer utpekt av departementet. Studentene og midlertidig ansatte velges for ett år.

Styret har i løpet av 2009 avholdt 10 møter og behandlet rundt 70 enkeltsaker. Sakene kan skjønnsmessig fordeles slik:

Strategi:	6
Budsjett/økonomi:	5
Forskningssaker:	6
Studiesaker:	5
Komiteoppnevninger m.m.:	28
Organisasjonssaker:	13
Utbyggingssaker:	1
Diverse:	5

Antall saker reflekterer ikke den tiden styret benytter på hver av disse områdene.

Selv om en rekke store saker fant sin løsning i forrige periode, har styret også i 2009 tatt opp mange saker av strategisk karakter. Styret er tett involvert i den årlige strategi- og budsjettprosessen hvor styret vedtar prioriterte målområder, resultatmål og budsjett. (Se nedenfor: *Mål og resultatstyring*). Det følger tett opp regnskap og landtidsbudsjett og hvordan underliggende enheter gjennom regelmessig rapportering følger opp vedtatte strategiske mål. Styret har dessuten vedtatt handlingsplan for internasjonalisering, språkpolitiske retningslinjer og personalreglement. Styret har vedtatt rammene for NTNUs utdanningstilbud i form av opptakstall og studieprogram. I løpet av 2009 har styret også vedtatt nytt styringsreglement for fakulteter og institutter, og en egen plan for medvirkning og internkommunikasjon. Alle disse må karakteriseres som strategiske.

En av de store sakene høsten 2009 med internasjonale forgreininger gjaldt spørsmålet om boikott av Israel. Styret avviste enstemmig oppfordringen om slik boikott.

NTNU fikk ingen revisjonsmerknader for regnskapet 2007 eller 2008. I 2008 gjennomførte NTNU, som en del av vår internkontroll, en risikovurdering av økonomiområdet hvor anskaffelsesområdet og bidrags- og oppdragsfinansiert virksomhet (BOA) ble vurdert. Gjennomgangen ble utført av et eksternt konsultentselskap. I tillegg utførte Riksrevisjonen en revisjon av området anskaffelser ved NTNU. Hovedkonklusjonen i disse to gjennomgangene var i det alt vesentligste sammenfallende. Som følge av dette behandlet styret en tiltaksplan for forbedringer av våre rutiner, retningslinjer og oppfølging for øvrig innenfor disse to områdene. I 2009 er det jobbet systematisk for å gjennomføre disse tiltakene og arbeidet vil fortsette i 2010. Status for dette arbeidet vil bli framlagt for styret i 2010.

Rosenborgsaken

NTNU har utredet og sendt to saker om erstatning til departementet. En tredje sak er under utredning.

På grunn av få henvendelser til Kreftforeningens spesielle "kreftlinje" for de som er berørt av Rosenborgsaken, ble den nedlagt sommeren 2009. Etter initiativ fra departementet utarbeidet NTNU i stedet og i nær kontakt med Helsedirektoratet en informasjonsplan. Den forutsatte tiltak både fra NTNUs og Helsedirektoratets side, og disse er allerede satt i verk.

Mål- og resultatstyring

NTNUs strategi *NTNU 2020 – Internasjonalt fremragende* ble vedtatt høsten 2006. Førrende for dokumentets form, med konkretiseringer av mål og kvantitative resultatmål, var innføringen av mål- og resultatstyring som styringsprinsipp fra og med 2007. Siden da har NTNU hatt fokus på å forbedre den årlige strategi- og budsjettprosessen etter gjeldende styringsprinsipp.

Den årlige strategi- og budsjettprosessen initieres ved en evaluering av resultater forrige år, sammenligninger med universitetene nasjonalt og utfordringer i forhold til å nå målene og derigjennom NTNUs visjon. Basert på evalueringen vedtar styret (august) hvilke målområder som skal ha spesiell strategisk oppmerksomhet kommende år, samt en foreløpig fordeling av bevilgning til fakultetene og museet. Prioriteringen skal sikre at NTNU konsentrerer ressursbruken til de målområdene som synes å være mest kritisk i forhold til måloppnåelse. Styret vedtok i august å videreføre prioriteringen som ble gjort for 2008 og 2009: *Vitenskapelig publisering, doktorgradsutdanningen, eksternfinansiert virksomhet, utdanningskvalitet og kjønnsbalanse i vitenskapelige stillinger*. Det er til disse målområdene enhetene utarbeider handlingsplaner, resultatmål og gjennomfører risikoanalyser for å kartlegge forhold som kan hindre måloppnåelse. Basert på innspill fra denne prosessen, vedtar styret i desember resultatmål for NTNU, samt budsjett og endelig fordeling av bevilgning for kommende år. Handlingsplaner, risikovurderinger og langtidsbudsjett (4 år) forelegges styret i samme sak.

I forbindelse med utarbeidelse av rapport- og plandokumentet til departementet, vedtar styret resultatmål for samtlige styringsparametere (se kapittel 4.).

Styret følger opp gjennomføringen av fastsatte planer, resultatoppnåelse/prognoser knyttet til strategiske mål og økonomi, og eventuelle endringer i risikobildet tertialvis.

2010 er en milepæl i NTNUs strategiarbeid og i denne forbindelse vil det bli gjennomført en evaluering med påfølgende utvikling av strategien. Denne prosessen vil involvere hele organisasjonen.

Risikostyring

Ved NTNU gjennomføres risikovurderinger på flere områder og nivå i organisasjonen. Dette gjøres systematisk i forhold til regnskapskontroll og forvaltning (lover og regler) og i forhold til strategiske mål. I dette kapitlet omtales risikostyring knyttet til strategiske mål slik det er etterspurt i tildelingsbrevet fra departementet.

I 2009 har risikostyringen (analyse og oppfølging) vært gjennomført i tre faser i den årlige strategi-, budsjett- og oppfølgingsprosessen ved NTNU:

1. Oppfølging av risikovurderinger gjort for 2009, herunder eventuelle endringer i risikobildet gjennom året.
2. Risikovurdering som grunnlag for styrets prioritering av målområder for 2010.
3. Risikovurdering i forhold til måloppnåelse 2010.

Oppfølging av kartlagte risikoforhold i 2009 er beskrevet under de aktuelle sektormål i kapittel 3.1–3.5. Styrets prioriteringer av målområder er omtalt under avsnittet *Mål- og resultatstyring*. Det understrekes at samtlige av de overordnede målene for NTNU, og derigjennom sektormålene gitt av KD, vurderes i forbindelse med prioriteringer og planarbeid for etterfølgende år.

Risikovurdering i forhold til måloppnåelse for 2010

På overordnet nivå ser NTNU følgende utfordringer som vil følges opp spesielt i 2010 for å sikre måloppnåelse:

1. Eksternfinansiert virksomhet (bidrags- og oppdragsaktivitet)
 - a. Tilgjengelig kapasitet og prosjektledelse i organisasjonen
 - b. Tilgang på finans
2. Infrastruktur forskning og utdanning (bygg og vitenskapelig utstyr)
 - a. Etterslep investeringer⁴
3. Kapasitet til forskning og utdanning
4. Beholde og rekruttere dyktige medarbeidere
5. Svekket økonomisk handlingsrom

Den eksternfinansierte virksomheten utgjør i underkant av 25 % av aktiviteten ved NTNU og finansiering fra eksterne kilder er nødvendig for at vi skal kunne utføre mange av våre oppgaver i forskning og forskerutdanning, utvikling og innovasjon og utdanning (for eksempel prosjekt og masteroppgaver). Omfanget av den eksternfinansierte aktiviteten har økt gjennom flere år og NTNU har ambisjoner om å øke ytterligere. Manglende kapasitet og kompetanse mht. prosjektledelse og teknisk og administrativ støtte er faktorer som kan hindre måloppnåelse og hvor risikoen anses som vesentlig. Redusert tilgang på finansiering fra private kilder som følge av nedgangskonjunkturen ansees også som en risikofaktor i forhold til måloppnåelse. NTNU ser fortsatt betydelige utfordringer i forhold til infrastruktur, både mht. arealer (bygg) og vitenskapelig utstyr, som kan hindre måloppnåelse i utdanning, forskning og utvikling. Dersom NTNU skal lykkes med å nå målene på samtlige områder er det av høyeste viktighet at vi makter å rekruttere og beholde de dyktigste medarbeiderne i konkurranse med aktører både nasjonalt og internasjonalt. Større krav om egenfinansiering ved tildeling av midler fra Forskningsrådet, manglende fullfinansiering av stipendiater og flere oppgaver som skal løses innenfor rammen fra departementet (herunder også større grad av øremerking) er eksempler på faktorer som fører til at handlingsrommet reduseres. NTNU har allerede satt i gang tiltak for å redusere risiko knyttet til flere av disse

⁴ Avklaring knyttet til utvikling av campus er viktig da dette vil ha langsiktige konsekvenser for NTNUs strategiske mål

risikofaktorene og vil følge utviklingen underveis. Flere av forholdene er imidlertid av en slik karakter at utfordringene må løses i fellesskap.

System for risikostyring

Risikostyring i forhold til strategisk måloppnåelse gjøres i tråd med kravene fra kunnskapsdepartementet. En metodikk, tilnærmet lik den beskrevet i Senter for statlig økonomistyrings metodedokument, er utarbeidet for NTNU (se vedlegg xx). Metodikken benyttes av de aller fleste enhetene. Risikovurderingen som gjøres av fakultetene og museet rapporteres til rektor og styret ved NTNU.

3.7 Rapportering om forvaltning av fullmakter

3.7.1 NTNUs eierskap i aksjeselskaper

I rapporten for 2008 ble det redegjort for tiltak for å bedre rutiner rundt kjøp og salg av selskapsandeler, NTNUs ansvar for utøvelse av eierskap i aksjeselskaper og rapporteringsrutiner knyttet til forvaltning av eierskapet.

I 2009 satte NTNUs styre i gang en prosess for å følge opp kravet om at eierskap/deltakelse i aksjeselskaper skal ha strategisk betydning og faglig relevans for NTNU. Med grunnlag i en rapport om status i forhold til relevans og måloppnåelse gitt i 2009, vil styret i løpet av 2010 foreta en vurdering av hvilke eierforhold NTNU bør videreføre.

NTNU eier, eller har eierandeler i, 12 aksjeselskaper per 2009. Pålydende verdi av NTNUs samlede eierandeler er 12,5 mill. kr. Formålet med opprettelsen av selskapene, og/eller deltakelse i selskapene, er å underbygge NTNUs strategi. Selskapene bidrar på forskjellig måte til NTNUs virksomhet og kan grupperes i to hovedgrupper mht. formål: FoU virksomhet og forskningsinfrastruktur og nyskaping og næringslivsutvikling. Noen selskaper bidrar på begge disse områdene (Hunt BioSciences AS og Trådløse Trondheim).

Tilretteleggelse av systemer og virkemidler for å drive næringsutvikling ved NTNU er erkjent som en utfordring. Målet for eierskap i aksjeselskapene er ett av flere virkemidler for å kunne realisere målene i NTNUs strategi.

Selskaper som bidrar til NTNUs FoU virksomhet og/eller tilgang til forskningsinfrastruktur:

- Aquaculture Engineering AS (fagområde marinteknologi og marinbiologi)
- Hunt BioSciences AS (medisinsk/biologisk forskning på materiale fra HUNT I-III og næringsvirksomhet)
- VIVA AS (miljøvennlig energi, vindmøller)
- Trådløse Trondheim (Infrastruktur for FoU med tanke på teknologiutvikling)
- Senter for økonomisk forskning
- NTNU Samfunnsforskning
- Oi! Trøndersk mat og drikke AS (noe på siden av NTNUs FoU aktivitet)

Selskaper hvor nyskaping og næringslivsutvikling er hovedformål for NTNUs deltakelse:

- TTO AS

- Leiv Eriksson nyskaping AS
- Såkorninvest Midt-Norge AS
- Hunt BioSciences AS (medisinsk/biologisk forskning og næringsvirksomhet)
- Trådløse Trondheim (teknologi utvikling)
- Interagon AS (teknologiutvikling, salg av tjenester i bioinformatikk)

Vangslund AS faller utenfor disse kategoriene, da hovedformålet med selskapet er kjøp og salg av eiendom som er av strategisk betydning for NTNU.

NTNU Tabell xx. NTNUs samlede eierskap i aksjeselskaper per 2009.

Selskap	Antall aksjer	Aksjeverdi	Eierandel	Aksjekapital	Årsresultat 2008
Aquaculture Engineering AS	1 150	575 000	16 %	3 590 000	-736 845
HUNT BioSciences AS	3 400	340 000	34 %	1 000 000	-528 483
Interagon AS	500	1 000	0,17 %	600 000	-615 212
Leiv Eiriksson Nyskaping AS	40 000	9 600	4 %	240 000	-2 033 549
NTNU Samfunnsforskning AS	1 000	1 000 000	100 %	1 000 000	3 961 771
NTNU Technology Transfer AS	6 100 000	6 100 000	100 %	6 100 000	1 933 519
Senter for økonomisk forskning AS	1 020	102 000	51 %	200 000	326 685
Såkorninvest Midt-Norge AS	280	28 000	0,05 %	60 488 700	-8 754 442
Trådløse Trondheim AS	3 500	350 000	35 %	1 000 000	-661 748
Vangslund AS	398	3 980 000	99,5 %	4 000 000	2 935 185
VIVA AS	50 000	50 000	20 %	250 000	126 088
Oi! Trøndersk mat og drikke AS	10	50 000	2,3 %	2 140 000	-70 800

Forklaring til tabellen:

Aksjeverdi: NTNUs aksjer multiplisert med pålydende.

Det vises for øvrig til egen rapport til KD per august 2009 (KD ref. 200807360) med redegjørelse for NTNUs samlede eierskap i aksjeselskaper.

3.7.2 Eiendomsfullmakten

I Tildelingsbrev til NTNU for –2009 av 18.12.2009 fikk NTNU tilbake eiendomsfullmakten. Det betyr at NTNU har fullmakt til å nytte inntekter av salg av eiendommer til kjøp, vedlikehold og bygging av andre lokaler til undervisnings- og forskningsformål ved universitetet.

NTNU har i henhold til fjorårets rapportering innskjerpet rutinene for nybygg, kjøp og salg av eiendommer. Dette innebærer at styret holdes orientert om forvaltningen av NTNUs eiendommer, både når det gjelder større vedlikeholds- og oppgraderingssaker og arbeidet med planer for nybygg.

Angitte retningslinjer i Instruks om avhending av statlig eiendom m.v. av 19.12.1997 (avhendingsinstruksen) legges til grunn ved all avhending. NTNU har i tillegg forelagt departementet enkeltsaker for avklaringer av mer prinsipiell art. NTNU har også en løpende dialog med departementet vedrørende NTNUs arbeid med planer om nybygg.

3.8 Rapportering knyttet til tilleggsbevilgninger

3.8.1 Oppgradering av bygg for ECCSEL infrastruktur

NTNU har i brev av 17.02.09 fått bevilget 120 mill. kr over kapittel 270 post 50 til oppgradering og renovering av Kjemiblokk 4 og 5 samt Kjemihallen i tilknytning til ECCSEL infrastruktur. Det var en forutsetning at NTNU benyttet 25 mill. kr innenfor egen ramme til prosjektet. Det samlede beløpet på 145 mill. kr var ikke tilstrekkelig til rehabilitering og oppgradering av de tre nevnte bygg. NTNU har derfor valgt å prioritere full rehabilitering av Kjemiblokk 4 og deler av Kjemihallen. Dette er mest hensiktsmessig både i forhold til gjennomføring av selve byggesaken og for å ha tilfredsstillende forhold for den pågående forskningsvirksomheten i byggene. NTNU har planlagt prosjektet slik at det som gjennomføres er tilpasset en videre oppgardering og rehabilitering av resten av Kjemihallen og Kjemiblokk 5.

Arbeidene med Kjemiblokk 4 har bestått av følgende: full asbestsanering, rehabilitering og oppgradering bygget inklusive ny ventilasjon og laboratorieinfrastruktur m.m. Arbeidene er forutsatt ferdigstilt i løpet av februar 2010 med totalkostnader på ca. 107 mill. kr. Arbeidene i Kjemihallen dekker en del av bygget og består av ny laboratorieinfrastruktur, ny ventilasjon og generell rehabilitering og oppgradering. Disse er forutsatt ferdigstilt i løpet av mai 2010 med totalkostnader på ca. 37 mill. kr. I tillegg har det påløpt ca. 1 mill. kr til felles planlegging av prosjektene i forhold til samordning mot senere byggetrinn. Start av arbeidene i Kjemihallen ble noe forskjøvet i tid både for å ha hensiktsmessige forhold for den faglige virksomheten i byggene og fordi en måtte bruke noe tid til planlegging av tilpasninger til senere byggetrinn.

3.8.2 Tilsetting i stipendiatstillinger over statsbudsjettet

NTNU fikk tildelt 7 stillinger øremerket MNT-fagene i 2009. Stillingen ble fordelt mellom fakultetene som gir forskerutdanning i teknologi, naturvitenskap, realfag og medisin. Alle stillinger var besatt før årets utgang. Kunnskapsdepartementet finansierte 538 årsverk i stipendiatstilling og 59 årsverk i postdoktorstilling i 2009. Per 1. oktober finansierte NTNU 585 årsverk i stipendiatstilling og 73 årsverk i postdoktorstilling over grunnbudsjettet. At NTNU nå "overoppfyller" departementets måltall har sammenheng med at det har vært sterkt fokus på effektiv utnyttelse av tildelte stillingsressurser. Blant annet er det åpnet for at fakultetene kan forskuttere framtidige stillinger og sikre seg gode kandidater der det er mulig å rekruttere. Dette utjevnes mot andre stillinger der man kanskje må

vente til neste kull for å finne kvalifiserte kandidater.

Ved NTNU forvaltes om lag totredjedeler av stipendiat- og postdoktorstillingene sentralt. Stillingene refunderes årlig mellom fakultetene og til øremerkede satsinger. Av de 128 stillingene som ble fordelt, gikk 70 % av stillingene til MNT-fagene. 80 % av stillingene var besatt ved utgangen av året.

3.8.3 Revidert nasjonalbudsjett – nye studieplasser

Departementet har over kapittel 0274 tildelt basisbevilgning til økt opptak av 300 studenter, med halvårsvirkning for 2009. Departementet tildelte også 35 nye studieplasser til praktisk pedagogisk utdanning PPU i 2009 over kapittel 0281, med halvårsvirkning. NTNU har i tråd med dette økt studentopptaket i 2009. Midlene er benyttet i fagmiljøene til å håndtere gjennomføring av undervisning og evaluering for studentene.

3.8.4 Tildeling av midler til BIBSYS – Prosjekt 84803

Vi viser til bevilgningsbrev datert 20.02.2009 hvor BIBSYS tildeles 3 mill. kr. BIBSYS har i 2009 prioritert bruk av bevilgningen til utvikling av BIBSYS ASK versjon 2. Dette er et redskap som benyttes av både bibliotekarer ved BIBSYS bibliotek og UH-sektorens brukere. Viktige forbedringer som er utført i den nye versjonen er tilpasning av datamodellen til FRBR (som er internasjonalt akseptert datamodell for bibliografiske data), mulighet for samtidig søk i flere databaser og mulighet for at BIBSYS ASK kan fremstå som en integrert del av institusjonenes webtilbud.

3.8.5 Bevilgning til RENATE-senteret

RENATE-senteret har disponert de tildelte midlene for 2009/2010 på følgende måte:

A. Styrking av mangfold i realfags- og teknologiske studier

Midlene ble lyst ut som midler til lokale rekrutteringstiltak og 14 søknader ble mottatt. Tildeling er vist i tabellen under.

NTNU Tabell xx. Tildeling for lokale rekrutteringstiltak til realfags- og teknologistudier

Institusjon	Tiltak	Beløp (1000 kr)
Høgskolen i Bergen	Forvei og rekrutteringstiltak for data og informasjonsteknologi	136
Høgskolen i Telemark	Forvei og profilering av Y-veien som mulighet, eget jentefokus	200
Høgskolen i Sogn og Fjordane	Matematikk i ny kontekst	75
Høgskolen i Østfold	Forvei og kvinnelige rollemodeller	90
Høgskolen i Sør-Trøndelag	Real jentesatsing og rollemodeller	100
Høgskolen i Bodø	Studietur til Svalbard	80
Universitetet i Tromsø	Forvei	45
Universitetet i Stavanger	Forvei	40
Universitetet i Oslo	Nettverk for kvinnelige gruppelærere Matnat	71

Universitetet i Agder	Forvei	20
NTNU - marinteknikk	Rekruttering	100
NTNU - studieadministrasjon	Forvei, kurs for eksterne + videreføring	250
Tildelt totalt		1 207
<i>Bevilget fra Kunnskapsdepartementet</i>		<i>1 500</i>
<i>Udisponerte midler pr 01. 01. 2010</i>		<i>293</i>

Tildelte midler utbetales etter at omsøkte tiltak er gjennomført og rapportering fra søkerinstitusjonen foreligger, dvs. i løpet av våren 2010. Udisponerte midler på kr 293 000 vil bl.a. disponeres til en samling for rekrutteringsansvarlige ved samtlige UH-institusjoner i juni 2010.

B. Nasjonal spredning av mattetrening/mentorordningen ENTER

Midler til oppstart og videreføring av ENTER er etter søknad tildelt følgende institusjoner:

NTNU Tabell zz. Tildeling til mattetrening/mentorordningen ENTER

Institusjon	Beløp (1000 kr)
Universitetet i Agder	165
Universitetet i Oslo	830
NTNU	580
Høgskolen Stord – Haugesund	165
Høgskolen i Østfold	440
Høgskolen i Sør-Trøndelag	580
Høgskolen i Telemark	100
Tildelt totalt	2 860
Bevilget fra Kunnskapsdepartementet	1 500

Kostnader utover bevilgning fra KD i 2009 vil bli dekket av ubrukte midler fra 2008 som ble overført til 2009/2010 (se tildelingsbrev fra KD av 3.10. 2008). Videre har prosjektet ENTER fått tilsagn om ytterligere midler for inneværende periode. Søknadsfrist for nye søkere er 15. april 2010.

C. Drift av mentorordningen TENK ved UiO ut 2009

Midlene ble i sin helhet overført Universitetet i Oslo september 2009, for videreføring av TENK.

3.8.6 Bevilgning til Artsdatabanken

Kunnskapsdepartementet bevilget i 2009 19,8 mill. kr til Artsdatabanken. Hele bevilgningen er benyttet i henhold til mandat for Artsdatabanken og underskrevet avtale mellom KD og NTNU.

Artsdatabanken har hatt høy aktivitet i 2009 og har nådd sine mål. Det vil bli redegjort nærmere for dette i Artsdatabankens årsrapport for 2009 til KD. Denne vil bli oversendt departementet innen 01.04.10.

Kr 1,0 mill. av bevilgningen på 19,8 mill. kr var i øremerket arbeidet med webkart-funksjonalitet for flere nasjonale databaser i tråd med Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. Det ble i 2009 benyttet i underkant ca. 2 mill. kr til dette arbeidet, da midler fra Miljøverndepartementet via Artsprosjektet også ble benyttet til dette formålet.

Arbeidet med webkart går fortsatt meget bra, og har resultert i opprettelsen av den nettbaserte tjenesten "Artskart" som er tilgjengelig på www.artsdatabanken.no. Denne karttjenesten er nå den viktigste nasjonale karttjenesten med stedfestet informasjon om arter, og inngår bl.a. annet som tema i Miljøverndepartementets kursing/opplæring knyttet til naturmangfoldloven. Data fra en rekke nasjonale datakilder er gjennom Artskart tilgjengelig for bruk til ulike formål i samfunnet.

I november bevilget KD 1,0 mill. kr til drift og videreutvikling av nettbaserte formidlingstjenester og databaser i tråd med mandat og pålagte oppgaver (Statsbudsjettet 2009 Kap 281 Post 01 - Tilskudd til Artsdatabanken - Prosjekt 84801 (brev fra KD datert 19.11.2009)). Beløpet er i sin helhet overført til 2010, og vil bli benyttet til å styrke Artsdatabankens kapasitet med drift og utvikling av nettbaserte tjenester. En ny stilling på dette området ble lyst ut høsten 2009, og skal besettes våren 2010. Artsdatabanken vil ha en omfattende virksomhet på dette området i 2010, og bl.a. vil følgende bli prioritert:

- Drift og videreutvikling av karttjenesten Artskart. Tilrettelegging for prioriterte brukergrupper.
- Drift og videreutvikling av det nettbaserte rapporteringsverktøyet Artsobservasjoner.
- Utvikling av allmenn innsynsløsning til rødlistebasen i forbindelse med lansering av Norsk rødliste 2010.
- Utvikling av en ny database knyttet til fremmede arter i Norge i forbindelse med en ny runde med vurdering av økologisk risiko knyttet til slike arter (Norsk svarteliste 2011).
- Tilrettelegging av Artsnavnebasen som felles infrastruktur for de naturhistoriske museer i Norge og MUSITs arbeid med samlingsdatabaser for museene.

3.9 Øvrig rapportering

3.9.1 Samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon (SAK)

I NTNUs høringsuttalelse til *NOU 2008: 3 Sett under ett* blir det understreket at NTNU går inn for nettverkløsninger og samarbeid basert på frivillighet, og at samarbeidet bør være faglig basert.

Det framgår av denne innrapporteringen at nettopp nettverkløsninger og faglig basert samarbeid ligger til grunner for en rekke prosjekter NTNU deltar i sammen med andre institusjoner. De nevnte prosjektene spenner over en rekke fagområder, og mange av dem er innen regjeringens satsingsområder helse- og lærerutdanning. Innen disse to fagområdene står også det regionale samarbeidet spesielt sterkt.

Samarbeid i Midtnorsk nettverk om lærerutdanning, helsefag og økonomiutdanning

Midtnorsk Nettverk (MNN) ble etablert i 2000, og består av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) og Høgskolen i Sør-Trøndelag (HiST), Høgskolen i Molde (HSM), Høgskolen i Ålesund (HIÅ), Høgskolen i Volda (HVO) og Dronning Mauds Minne Høgskole for førskolelærerutdanning (DMMH). MNN er et organ for faglig, utdanningspolitisk og administrativ samordning og samarbeid.

Partene i nettverket har, sammen og hver for seg, som sin tydelige ambisjon å kontinuerlig utvikle faglige robuste miljøer for å gi utdanning og FoU på høyt nasjonalt og internasjonalt nivå. Det betyr at den enkelte institusjon vil samarbeide med relevante partnere i Norge og utlandet. Samtidig er partene enige om at de har et særlig felles ansvar for å bidra til regional utvikling i Midt-Norge og er av den grunn naturlige samarbeidspartnere på konkrete utdannings- og forskningsområder. Innenfor rammen av Midt-Norsk nettverk vil partene fortsette arbeidet med å identifisere områder egnet for utvikling av konkret faglig samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon. Nettverket har i første omgang *forpliktet* seg innen lærerutdanning og helse- og sosialfaglig samarbeid, både når det gjelder FoU og undervisning, gjennom følgende vedtak:

- Utdrag fra styremøte 28.19.09: "Rektoratene ved DMMH, NTNU, HiNT og HiST (MNN) har vedtatt ...at man på sikt vil utvikle *"en helhetlig forskningsbasert lærerutdannings samarbeid i regionen som dekker alle typer lærerutdanning."*
- Utdrag fra styremøte 29.01.10: "Rektoratene ved DMMH, NTNU, HiNT, HiST og HiM (MNN) har vedtatt å styrke helse- og sosialfaglig samarbeid både når det gjelder forskning og undervisning. Arbeidet med utvikling av en felles forskningsstrategi startet høsten 2007 har hatt som mål å utvikle robuste forskningsgrupper på tvers av institusjonene med forskningstema relatert til Samhandlingsreformen. Med bakgrunn i et felles forskningsseminar 3. og 4. februar, skal det utvikles et konkret mandat for det videre strategiarbeidet. Mandatet skal vedtas møte i MNN 19.05.2010."

Samarbeid om lærerutdanning. NTNU, HiST, HiNT og DMMH

SAK-innspillet innen området lærerutdanning er hovedsakelig knyttet til utfordringer som følger av innføring av ny grunnskolelærerutdanning, og må sees i sammenheng med utredningen som gjennomføres av Midtnorsk nettverk for lærerutdanning (MNL). Utredningen omtales nærmere nedenfor. NTNU vil fremover ha et spesielt fokus på mastergradssamarbeid med de høgskolene i regionen som tilbyr førskolelærerutdanning og/eller grunnskolelæreutdanning. I denne satsningen vil vi bygge videre på allerede avtalefestede mastergradssamarbeid mellom henholdsvis Pedagogisk institutt og Program for lærerutdanning ved NTNU og Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Nord-Trøndelag og høgskolen Dronning Mauds Minne. I tillegg ser fakultetet at det er grunnlag for å koble forskningskompetansen og videreutvikling av fagtilbudet ved Norsk senter for barneforskning (NOSEB) opp mot utviklingen av studietilbud og forskningssamarbeid i regionen. Fremover vil det bli lagt til rette for et reelt gjensidig faglig samarbeid om forskning og undervisning og å styrke og utvikle veilederkompetanse.

Utredning om samarbeid om lærerutdanningen

Som en følge av vedtaket i MNN om samarbeid om lærerutdanningen, som er gjengitt ovenfor, er det igangsatt et arbeid for å utrede mulighetene for en organisasjon som arbeider sammen om masterutdanninger innen alle lærerutdanningene og som styrker fagmiljøene og samarbeidet i regionen. Et mastergradssamarbeidet skal innebære faglig utvikling og at det skapes mer robuste fagmiljø til fremme av både FoU og undervisning. Rektoratene har også bedt utredningsgruppen foreslå modeller for hvordan nettverket kan organiseres og styres.

I den foreløpige rapporten beskriver utredningsgruppen et allerede velutviklet nettverk av samarbeidsmastere i Midt-Norge, men peker på behov for en videreutvikling i lys av ny grunnskolelærerutdanning fra høsten 2010. Den foreløpige innstillingen trekker opp linjer blant annet for et institusjonsovergrepene mastertilbud i utdanningsvitenskap, med ulike studieretninger inn mot lærerutdanningene. Det vurderes også å kunne utvikle femårige lærerutdanningsmastere som forsøksordninger, for å skaffe erfaring før en eventuell overgang til femårig grunnskolelærerutdanning. De nye hovedkategoriene i grunnopplæringen (1-7, 5-10 og 5-13 (inkl. videregående opplæring), vil sammen med barnehagenivået være siktemål for mastegradsutviklingen i Midt-Norge. Den beskrevne prosessen forventes å styrke og samordne lærerutdanningene i Midt-Norge, og å skape en bedre arbeidsfordeling dem imellom. Prosessen vil kreve tilførsel av ekstra ressurser i en forsøksfase. Endelig rapport fra utredningsgruppen foreligger 1. mai 2010.

Etablerte prosjekt

Masterprogram i pedagogikk

Pedagogisk institutt samarbeider i dag med fem høgskoler om mastergradsprogram i pedagogikk med studieretningene *Førskolepedagogikk, Utdanning og oppvekst, Spesialpedagogikk og Rådgivning*. De tre første studieretningene er i samarbeid med høgskoler i regionen (HiST, HiNT og DMMH), mens det siste er i et samarbeid med Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Lillehammer, og samarbeidet strekker seg slik ut over Midtnorsk nettverk. Mastergradsprogrammet har god rekruttering, og pr. 3. februar 2010 er det registrert totalt 336 aktive studenter på mastergraden i pedagogikk. Mange av disse har lærerutdanning som opptaksgrunnlag. Instituttet samarbeider også med 2 nasjonale universitetsmiljøer samt Statped-systemet om to erfaringsbaserte EVU-mastergrader.

Masterprogram i fagdidaktikk

Program for lærerutdanning samarbeider pr i dag formelt med HiNT, DMMH og HiST om master i fagdidaktikk (4 studieretninger). I tillegg er Høgskolen i Sør-Trøndelag på vei inn i et forpliktende gjensidig faglig samarbeid i tilknytning til mastergraden. Det er pr dato ca 70 aktive studenter i dette mastergradsprogrammet.

Erfaringsbasert master i skoleledelse

Program for lærerutdanning, NTNU, tilbyr også en erfaringsbasert master i skoleledelse som har god søkning. Samarbeidspartnere er HiVolda, HiST og HiNT. Partnere utenfor regionen er HiBO og UiTø. Programmet har pr dato ca 150 aktive studenter.

Nettverk for oppfølging av nyutdannede lærere

Ny-tiltaket, et samarbeidsprosjekt mellom NTNU, HiST og DMMH, har pågått siden 2002. Dette nettverket følger opp nyutdannede lærere i regionen i deres første yrkesaktive år. Fra høsten 2010 skal alle nyutdannede lærere i Norge få et slikt tilbud.

Planlagte tiltak

Videreutdanning av lærere

Utdanningsdirektoratet har i februar 2010 tildelt NTNU og HiST ansvar for å tilby videreutdanning av yrkesfaglærere innen fagretningene teknikk og industriell produksjon og fagretningen restaurant og matfag. Dette nye studietilbudet tilbys fra høsten 2010.

Masterprogram i yrkesfagsdidaktikk

Det er også planer et masterprogram innen fagområdet yrkesfagdidaktikk fra høsten 2011. Samarbeidspartnere: HiNT og NTNU.

Helserelatert samarbeid. HiST, HiNT, HiM, DMMH og NTNU

Etablert samarbeid

MSc in Molecular Medicine

Master i molekylærmedisin ble etablert i 2005 som er ordinær 2-årig master. Dette er et samarbeid mellom NTNU og HiST, med NTNU/DMF som vertsfakultet. Programmet ble etablert som et internasjonalt program i 2008. HiST bidrar både med veiledning og emner inn i programmet. Rekrutteringen har vært meget god både nasjonalt og internasjonalt. Av totalt 25 studieplasser er 13 forbeholdt internasjonale studenter.

Planer for samarbeid

Studietilbud i bevegelsesvitenskap

Program for bevegelsesvitenskap (BEV) ved NTNU tilbyr pr i dag en fordypning på 82,5 studiepoeng innenfor Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag (BSV). BEV har, med grunnlag i flere evalueringer, sett at det er behov for en egen treårig bachelor i bevegelsesvitenskap, men har ikke hatt mulighet til å realisere dette, da enheten p.t. er for liten til å klare dette på egen hånd. Med dette som utgangspunkt, planlegges et samarbeid med Program for fysioterapiutdanning ved Høgskolen i Sør-Trøndelag. Via dette samarbeidet ønsker en å etablere et forpliktende samarbeid som både sparer ressurser og gir muligheter til å utvide fagtilbudet.

Etablering av nettverk for helse- og sosialfaglig forskning

Arbeidet med utviklingen av en felles forskningsstrategi for medlemmene i midtnorsk nettverk med helse og sosialfag startet høsten 2007 og har hatt som mål å utvikle robuste forskningsgrupper på tvers av institusjonene. Det arbeides nå med etablering av et nettverk for helse og sosialfaglig forskning som også involverer

alle helseforetakene i Midt-Norge. Nettverket skal bidra til å styrke samarbeidet om helse og sosialfaglig forskning og utdanning i regionen. Planene om nettverk for helse- og sosialfaglig forskning er forankret i Midtnorsk nettverk.

Samarbeid om økonomiutdanning. HiST og NTNU

Pågående samarbeid

Per i dag samarbeider NTNU/ISØ og HiST/TØH om Master i finans, Bachelor i samfunnsøkonomi og Bachelor i samfunnsvitenskapelige fag.

Master i finans ved NTNU rekrutterer i stor grad fra høgskolesektoren. Da HiSTs fordypningskrav tilsvarer fordypningskravet ved NTNU, er overgangen fra høgskolesektoren godt tilpasset de HiST-studentene som ønsker master ved NTNU.

Planer for samarbeid

ISØ ønsker å videreutvikle samarbeidet med TØH. Internt på NTNU/ISØ har det vært diskusjoner knyttet til samordning av undervisning i like emner, til fordel for utvikling av en emner som kan styrke kvaliteten i studietilbudet for begge lærestedene. Et slikt utviklingsarbeid vil også påvirke og forstørre fagmiljøet for de som driver økonomiutdanning i Trondheim.

Økonomimiljøene ved SVT og HIST og Næringsforeningen i Trondheim utredet mulighetene for et samarbeid om et studieprogram innen ledelse og økonomi.

Utdannings- og forskningssamarbeid med andre norske institusjoner innen teknologi

Pågående samarbeid

Samarbeid innen arktisk teknologi. UNIS

Universitetsenteret på Svalbard, UNIS, tilbyr studier innen Arktisk Teknologi (AT) i samarbeid med NTNU. UNIS-AT tilbyr studier innen permafrost og infrastruktur, ismekanikk og krefter på marine konstruksjoner (begge deler 'Arctic Engineering'), hydrologi og arktisk vannressurser, forurensinger og miljøkjemi (de to siste 'Arctic Environmental Engineering') samt klimaendringers innflytelse på infrastruktur i Arktis.

Master, Ph D og forskningssamarbeid ved Universitetsenteret på Kjeller

Master, ph.d. og forskningssamarbeid ved Universitetsenteret på Kjeller Stiftelsen Universitetsenteret på Kjeller ble opprettet i 1987 etter en samarbeidsavtale mellom Universitetet i Oslo (UiO) og de tre store Kjellerinstituttene: Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), Institutt for energiteknikk (IFE) og Telenor FoU. I 1995 gikk også Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) inn i stiftelsen. Formålet er å gi undervisning og veiledning på Master- og PhD- nivå, og å styrke forsknings- og undervisningssamarbeidet mellom Kjellerinstituttene, NTNU, UiO og næringslivet. For tiden er det ca 120 registrerte studenter, hvorav ca halvparten ph.d.-studenter. Disse får undervisning og veiledning av fagstaben ved UNIK, som har tilhørighet til enten NTNU eller UIO, av våre samarbeidspartnere på Kjeller eller ved samarbeidende industribedrifter.

De siste tre årene har 30 ph.d.-kandidater med tilhørighet til UNIK disputert. UNIKs studenter har et UNIKt miljø midt i hjertet av forskningen på Kjeller. Gode arbeidsforhold og et lite miljø gjør senteret på UNIK til et attraktivt sted å være, både for studenter og ansatte. Ved NTNU er det informasjonsteknologi-, matematikk- og elektronikkmiljøene som har vært tyngst involvert i alle år.

Simultan tverrfaglig samhandling. HiST og NTNU

Naturlig nok er det mye uformelt samarbeid mellom HiST og NTNU. Dette innbefatter også IVT-fakultetet innen teknologi. Her skal bare nevnes det som kalles "Concurrent design" eller simultan tverrfaglig samhandling, som et område der det arbeides med et formelt samarbeid. Den simultane tverrfaglige samhandlingen utvikles på grunnlag av datautstyr for et antall gruppearbeidsplasser med egne terminaler for hver deltaker i alle grupper. Hver gruppe har også en felles visningsskjerm. Samhandlingen mellom gruppene ledes av en "facilitator" som koordinerer mellom gruppene over en felles storskjerm. Et slikt opplegg vil være viktig for tverrfaglige problemløsninger både innen utdanning, "Eksperter i team", og innen forskning.

Etablerte avtaler

2-årig masterprogram i undervannsteknologi. HiB og NTNU

Det er inngått en avtale med formål å regulere samarbeidet om et 2-årig masterprogram i undervannsteknologi og styrke forskning, utvikling og undervisning knyttet til fagområdet. Institusjonene skal samarbeide nært med regional og lokal industri. Også for NTNU er det av strategisk betydning å bidra med forskning til det sterke industrimiljøet på undervannsteknologi i Bergensområdet og sikre gode kandidater til denne industrien på master- og ph.d.nivå.

Alle studentene skal gjennomføre første studieår ved NTNU. Andre studieår kan avlegges enten ved NTNU eller ved HiB. Studentene søker om hvor de vil avlegge andre studieår. Studenter som skal avlegge andre studieår ved HiB vil også kunne få undervisning ved Universitetet i Bergen. Første opptak høsten 2009.

Planlagt samarbeid

2-årig masterstudium rettet mot materialer og effektiv vareproduksjon. HiG og NTNU

HiG og NTNU har i noen måneder arbeidet med å utforme et samarbeid om å etablere et 2-årig masterstudium rettet mot materialer og effektiv vareproduksjon. NTNU ser på dette som interessant i forhold til den vareproduserende industrien i dette området og deres behov for kandidater på masternivå og styrking av forskningen med deltakelse fra NTNU. Et effektivt samarbeid på masterprogrammet vil blant annet forutsette utvikling av gode nettbaserte emnemoduler. Ellers er det undertegnet en avtale mellom HiG og NTNU på ph.d.-utdanning som også på noe sikt vil legge grunnlag for videre utvikling av forskningssamarbeid.

"Systems engineering" og produksjon. Planer om masterutdanning, etter- og videreutdanning og forskning. HiBu og NTNU

Over noe tid har det vært arbeidet med et nærmere utdannings- og forskningssamarbeid mellom IVT-fakultetet ved Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk, Høgskolen i Buskerud og industrien på Kongsberg innen ”systems engineering” og produksjon. Det arbeides nå med en konkret samarbeidsmodell som omfatter masterutdanning, etter- og videreutdanning og forskning.

”Design Thinking”. Etablering av møtesteder for kompetanseoverføring. AHO, HiA og NTNU

Institutt for produktdesign arbeider med å fremme samarbeid og kompetansenettverk med AHO, *Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo*, og HiA innenfor området ”Design Thinking”. En vil utvikle et gjensidig samarbeid mellom de ulike utdanningsinstitusjonene innenfor design gjennom å etablere møtesteder for kompetanseoverføring for eksempel på web og videre faglig utvikling for eksempel via seminar og felles konferanser. Utforming av samarbeidet utvikles i fellesskap med institusjonene som skal inngå i kompetansenettverket etter å ha definert de ulike partenes behov. Aktuelle temaer er utvikling læremidler i ”Design Thinking”, forskningsbasert fordypningsemne for masterstudenter og videreutdanningskurs innenfor ”Design Thinking”.

Masterprogram i Air Traffic Management (ATM) og masterprogram innen Safety. Mulige samarbeidspartnere: HiØstfold, SINTEF, IFE og NTNU (Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap.)

En mulighet er å etablere masterprogram som et av tre mulige fyrtårnprosjekt innen ATM Arena - et initiativ for styrking av norsk ATM-industri. Arena-programmet er en felles satsing mellom Innovasjon Norge, Norges Forskningsråd og SIVA. Arena-programmets mål er å øke verdiskaping i regionale næringsmiljøer. En annen mulighet som vurderes, er om NTNU og HiØstfold kan tilby masterprogram innenfor disse temaene. HiØstfold er positive til et slikt samarbeid.

Samarbeid innen øvrige fagområder

Etablerte prosjekt

Centre for sustainable energy studies (CenSES)

CenSES ble etablert 5. april 2009 av Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Universitetet i Oslo, SINTEF (Trondheim), Institutt for energiteknikk (Kjeller og Halden), Norges Handelshøgskole, Samfunns- og næringslivsforskning (Bergen), Høgskulen i Sogn og Fjordane og Vestlandsforskning (Sogndal). Senteret ledes fra NTNU med Det humanistiske fakultet som administrativt vertsfakultet.

CenSES legger vekt på studier og beslutningsstøtte som fremmer et nytt bærekraftig energisystem. Senteret vil fullt utbygd bestå av om lag 50 professorer, forskere og ph.d.-stipendiater fra åtte ulike forskningsmiljø. CenSES integrerer innsikt fra energiøkonomi, energisystemanalyse, statsvitenskap, sosiologi, innovasjonsstudier og teknologi- og vitenskapsstudier. Hovedmålet er å bedre beslutningsgrunnlaget for framtidens energistrategi, både på brukernivå, systemnivå, for industri og for offentlige beslutningstakere.

Forskerutdanning er en viktig del av CenSES. Senteret skal organisere en forskerskole innen studier av bærekraftig energisystem for å koordinere og styrke utdanningen av ph.d.-kandidater som knyttes til senteret, i tillegg til å tiltrekke seg ph.d.-studenter utenom CenSES og fra utlandet. Målet er å tilby høy faglig kvalitet, spesialiserte ph.d.-kurs som dekker hoveddelen av den samfunnsvitenskapelige kompetansen som forefinnes hos partnerne i senteret. Forskerskolen vil også ta initiativ for å styrke og utvikle kvaliteten på veiledningen i forskerutdanningen. Samtlige partnere som deltar i CenSES vil samarbeide om forskerskolen.

Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning.

Skrivesenteret, som er lokalisert ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, er et er et nasjonalt ressurscenter for skrivestimulering, opplæring i skriving som grunnleggende ferdighet og skriveforskning. Skrivesenteret er et nasjonalt senter som har mandat til å "lede og koordinere arbeid med utvikling av arbeidsmåter, læringsstrategier og vurderingsformer for å forbedre skriveopplæringen i grunnopplæringen. Den faglige virksomheten skal være kunnskaps- og forskningsbasert".

Skriveforskningsmiljøet ved Det humanistiske fakultet, NTNU vil være sentralt i å videreutvikle den forskningsbaserte virksomheten ved senteret. Et ledd i dette er forskerutdanningen. Som doktorgradsgivende institusjon vil NTNU her ha en sentral rolle, og det må innen rammen av skrivesenteret utvikles et samarbeid om forskerutdanning på feltet.

Senter for eiendomsutvikling og -forvaltning

Herunder har NTNU/AB etablert et Utdanningsnettverk der UMB, UIA, UIS, Høgskolen i Akershus (HIAK) og Høgskolen i Gjøvik (HIG) deltar.

Planlagt samarbeid

Samarbeid om voksnes læring

Forskningsenheten Voksne i livslang læring (VILL) ved NTNU opprettet en forskningsbasert master i voksnes læring i 2007 (120 sp.). Dette er det eneste nasjonale tilbudet om masterprogram i voksnes læring. Det er imidlertid viktig å samarbeide med andre fagmiljøer om å etablere et felles studieprogram for slik å forankre tilbudet nasjonalt. Institutt for lærerutdanning og pedagogikk (ILP) ved Universitetet i Tromsø er aktuell samarbeidspartner. Tromsømiljøet har ekspertise og erfaring med fleksibelt tilpasset masterundervisning basert på IKT, og ViLL har tung forsknings- og undervisningskompetanse innenfor voksnes læring. Samarbeidet har som målsetting å styrke kvaliteten ved masterstudier ved å bygge på og utnytte kompetansen ved disse to eller flere miljøer. Dette gjelder både veiledning og undervisning og ved at et felles program kan tilby flere valgemenner tilpasset ulike interesser og behov.

I tillegg til nasjonale samarbeidet har man drøftet spørsmålet om et nordisk samarbeid på masternivå. Nordisk nettverk for voksnes læring (NVL) under Nordisk ministerråd er en av pådriverne i dette arbeidet.

Små fag: Kartlegging og tiltak for ressurs- og arbeidsdeling

På oppdrag fra Kunnskapsdepartementet har Forskningsrådet, i samarbeid med Nasjonalt fakultetsmøte for historisk-filosofiske fag, utarbeidet en nasjonal forskningsstrategi for humanistiske fag. Som del av oppdraget skulle situasjonen i små fag kartlegges og tiltak for ressurs- og arbeidsdeling foreslås.

Som del i arbeidet med nasjonal oppfølging har Nasjonalt fakultetsmøte sendt søknad om midler til SAK-tiltak til Kunnskapsdepartementet av 04.02. 10.

Masterprogram i lydkunst

Et masterprogram i lydkunst i samarbeid med Kunsthøgskolen i Bergen (KHiB) og nordiske kunsthøgskoler er under planlegging.

Masterprogram i planlegging (by- og regionalplanlegging)

Aktuell samarbeidspartner er UMB .

Samarbeid om nasjonale forskerskoler

De nasjonale forskerskolene skal bidra til å heve kvaliteten på forskerutdanningen. Det er et mål å øke gjennomføringsandelen, korte ned gjennomføringstiden og gi større bredde i forskerutdanningen. Forskerskolene skal være basert på nettverk av fagmiljøer og styrke forskerutdanningen innenfor faglige spesialiseringer som vil stå sterkere ved samarbeid mellom institusjoner. NTNU er involvert i 8 forskerskoler:

Tekst, bilde, lyd og rom

Forskerskolens faglige profil omfatter kunst- og kulturfag som dekkes av de gjennomgående kjernebegrepene tekst, bilde, lyd og rom. Sentrale målsettinger er nasjonal koordinering, internasjonalt samarbeid, etablering av gode faglige miljøer og nettverk som forskerutdanningen kan foregå innenfor, sikring av god veiledning, og profilering og synliggjøring av fagene. Forskerskolen er et samarbeid mellom UiB, UiT, Universitetet i Agder og NTNU; og UiB har ansvar for forskerskolen i perioden 2009-2011.

Språkvitenskap og filologi

Forskerskolen i språkvitenskap og filologi er et samarbeid mellom Universitetet i Agder, Norges Handelshøgskole, UiB, UiT og NTNU. Ledelse og administrasjon går på omgang blant de involverte partene. Forskerskolen samarbeider om ph.d. kurs og seminarer, og samarbeider om bruk av veiledere.

Nordic Research School in Interdisciplinary Gender Studies

Forskerskolen har som formål å tilby kurs av høy kvalitet for stipendiater og for veiledere, samt fasilitere samarbeid og synergi mellom forskerutdanningsprogrammer innenfor tverrfaglig kjønnsforskning i nordiske land. Forskerskolen involverer et nettverk bestående av institusjoner fra alle nordiske land og i tillegg

Baltiske land og Nord Vest Russland. NTNU deltar i samarbeidet. Bevilgning til forskerskolen er gitt fra NordForsk.

Georg Brandes skolen

Forskerskolens målsetting er å internasjonalisere studiet av skandinavisk litteratur og billedkunst. Georg Brandes skolen har en rekke samarbeidspartnere i Danmark, men samarbeider i tillegg med utenlandske universiteter som UiO, UiB og NTNU i Norge. Ved NTNU er det institutt for nordistikk og litteraturvitenskap som er aktive.

Nanoteknologi for mikrosystem

Forskerskolen har som mål å gi økt synlighet for forskningen tilknyttet ”nanoteknologi for mikrosystem” nasjonalt, sikre bedre rekruttering til forskerutdanningen og styrke den faglige utviklingen på området, både akademisk og industrielt. Forskerskolen involverer et nettverk bestående av UiO, Høgskolen i Vestfold og SINTEF; og NTNU er vertsinstitusjon for konsortiet. Forskerskolen har fått bevilgning fra Forskningsrådet.

Flerfaglig forskerskole i utdanningsforskning

Forskerskolen skal styrke forskning som fokuserer på ulike styringsstrategier og styringsverktøy i skolen, hvordan de fungerer i praksisfeltet, og hvordan det utdanningspolitiske målet om sosial utjevning realiseres i ulike utdanningsammenhenger. Forelesninger og veiledning i seminarer gis av profilerte norske forskere i tett samarbeid med etablerte nordiske og europeiske gjesteforelesere.

Nasjonal forskerskole for lærerutdanningene

Formålet til forskerskolen er å styrke kvaliteten i alle typer lærerutdanning, gjennom en målrettet, robust og langsiktig satsing på organisert forskerutdanning i et nasjonalt nettverk av samarbeidende institusjoner. NTNU samarbeider med 22 andre institusjoner om å få til et løft og styrke en akademisering av lærerprofesjonen. Forskerskolen har fått bevilgning fra Forskningsrådet.

Tverrfaglig forskerskole i medisinsk billedannelse

Formålet til forskerskolen er å bidra til at forskningen innen medisinsk billedannelse i Norge kan lykkes på topp internasjonalt nivå. Forskerskolen samarbeider med et nettverk bestående av forskningsgrupper og kurstilbud fra flere universiteter og fakulteter, forskningsgrupper ved flere universitetssykehus, flere nasjonale medisinske kompetansesentre, forskningsinstitutter, høgskoler og industri. Forskerskolen har fått bevilgning fra Forskningsrådet.

Nasjonalt er definisjonen av begrepet ”forskerskole” uklar, men favner forskerskoler av de to modellene ”nettverkstype” og ”flaggskip”. Ved NTNU har vi i alt 44 ph.d. programmer (utenom forskerskolene). Våre ph.d. programmer har

elementer i seg som gjør at de kan sammenliknes med det som kalles ”forskerskoler” ved andre universiteter.

3.9.2 KS-1 prosjekter og større investeringsprosjekter

Det henvises til kapittel 4.3 hvor byggeprosjekter under planlegging omtales.

3.9.3 Rapportering av midler til de regionale forskningsetiske komiteene (REK)

De regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) har et todelt mandat og skal veilede og gi råd om forskningsetiske spørsmål samt arbeide for å gjøre forskningsetiske prinsipper kjent. Komiteene skal forelegges samtlige biomedisinske forskningsprosjekter hvor det inngår forsøk på mennesker og som ikke er av en slik art at det regnes som en del av vanlig etablert behandlingsprosedyre. Ut fra de foreliggende opplysninger skal den regionale komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk godkjenne eller ikke godkjenne at forskningsprosjektet blir gjennomført.

Den regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Midt-Norge (REK Midt-Norge) omfatter Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. REK Midt-Norge består av 9 medlemmer, og har et administrativt sekretariat. Sekretariatet benytter også juridisk ekspertise når det er behov for dette. I 2009 har det vært gjennomført 10 møter av 8 timers varighet hver gang. REK Midt-Norge arrangerer også ulike møter med fagmiljøene for å sette lys på etiske problemstillinger relatert til medisinsk og helsefaglig forskning. I 2009 har komité og sekretariat deltatt på en større internasjonal konferanse og kompetanseheving for komitémedlemmer og sekretariat har vært prioritert. REK Midt-Norge er knyttet til DMF ved NTNU, og sorterer administrativt under dette fakultetet. Alle de regionale komiteene samarbeider tett, og skriver blant annet en felles årsmelding sammen.

3.9.4 Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Miljøledelse i statlig virksomhet

Alle deler av NTNUs virksomhet skal være preget av miljøbevissthet. NTNU har implementert Miljøledelse som en del av HMS-systemet, og hovedsatsingsområdene er innkjøp, energi/vann, transport og avfall. NTNUs miljøutvalg hadde i 2009 ca.1 mill. kr til bruk på miljøtiltak. I mai arrangerte NTNU kombinert Miljødag og Friskusaksjon. En var særlig opptatt av å få ansatte og studenter til å sykle eller gå til universitetet, reise kollektivt, bruke videokonferanser og tenke gjenbruk.

Innkjøp

NTNU benytter leverandører som satser aktivt på miljø og som prioriterer varer og tjenester med god miljøprofil. Dette skal sikre at universitetet ikke kjøper produkter som kan skade naturen, impliserer barnearbeid, eller andre uakseptable

produksjonsforhold. NTNUs Økonomiavdeling sørger for dette gjennom sentrale rammeavtaler. I 2009 er det også stilt miljøkrav ved anskaffelse av vitenskapelig utstyr (riktignok med relativ beskjeden vekting, 5–10 %). Gjennom opplæring av universitetets bestillere forventes det at miljøperspektivet blir bedre ivaretatt ved innkjøp og anskaffelser.

Energi

NTNU benytter i all hovedsak fjernvarme fra Trondheim energi til oppvarming av bygninger, og elektrisitet til drift av utstyr. Driftsavdelingen følger opp alt forbruk av energi og vann med et avansert sentralt driftskontrollanlegg. Fyringsolje er så godt som helt faset ut av NTNUs bygninger, og siste fyrkjel forsvinner i 2010. NTNUs energiforbruk var 135,8 (GWh) i 2009, i 2008 var forbruket 135,3 (GWh). Energiforbruk per m² var 287 kWh i 2009 mot 286 kWh i 2008, en liten økning.

De relativt ambisiøse målene som ble satt i 2005 om årlig å redusere energiforbruket med 14,4 GWh er til tross for den lille veksten i 2009 nådd. Den største reduksjonen kom i 2008. Målene ble nådd ved en kombinasjon av endrede driftstider på klimaanlegg, bedre drifting av ventilasjonsanlegg, gjennom holdningskampanjer og flere tiltak for gjenvinning av varme. Potensialet for redusert energibruk er imidlertid fortsatt stort og det vil bli satt i gang ytterligere tiltak som kompenserer for energibruken i det nye tungregneanlegget og i nanolaboratoriet. Siden 2003 er vannforbruket i NTNUs bygninger redusert med 322.000 m³. Og målet for redusert vannforbruk ble nådd i 2006

Transport

NTNU eier 69 kjøretøy. Ved kjøp av nye biler vurderes alltid mengde CO₂-utslipp og andre miljøhensyn. En elbil er innkjøpt, og vi vurderer å anskaffe flere. Det er montert tre ladestasjoner på campus Gløshaugen. I tillegg er det etablert Bysykkelordning på Gløshaugen og ved St. Olavs Hospital/Det medisinske fakultet. Driftsavdelingen arbeider kontinuerlig for å koordinere egne vareleveranser og transportoppdrag for å kombinere god logistikk med lavere CO₂-utslipp.

Bruken av videokonferanser økte til 193 i fjor, og flere studioer rom er opprettet for formålet. Potensialet for bruk av videokonferanser er fortsatt stort i NTNU-systemet.

Avfall

Den totale avfallsmengden ble redusert fra 1112 tonn i 2008 til 1065 tonn i 2009, en reduksjon på 47 tonn. Sortering av avfall får særlig oppmerksomhet og da er det gledelig at sorteringsgraden har økt fra 62 % til 74 %. Det er avhendet 40 tonn farlig avfall i 2009 (2008: 40 tonn). Avfallsmengden som påvirket miljøet ble redusert med 60 tonn i forhold til 2008, og 1000 kg plast er levert til gjenvinning i 2009 (2008: 300 kg). I samarbeid med TEV og Entra ble et samarbeid initiert for å registrere avfallsmengder. Gjennom tekniske systemer og informasjonssystemer vil vi i årene fremover registrere avfallsmengder for hvert bygg ved NTNU som et grunnlag for forbedringer.

Samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid

Det ble gjennomført en overordnet risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyser) av NTNUs virksomhet i 2008. Basert på denne ble ni fare- og ulykkeshendelser identifisert. Disse ble tatt med videre i en beredskapsanalyse i 2009 og i utarbeidelsen av forslag til en Sentral beredskapsplan. Den består av en administrativ del og en operativ del. Planen vil bli ferdigstilt i 2010, og det vil bli lagt vekt på implementering og øvelser på ulike nivå.

Helse, miljø og sikkerhet

Rapporteringen viser økt aktivitet og sterkere fokus på helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid. HMS-kartlegginger utføres i form av HMS-runder, risikovurdering og medarbeidersamtaler. Høsten 2009 gjennomførte NTNU for andre gangen spørreskjemaundersøkelse om arbeidsmiljø blant alle ansatte. Siktemålet er forbedring, og enhetene får en klar oppfordring om å følge opp resultatene fra undersøkelsen.

Helse-, miljø og sikkerhetsarbeid er særlig rettet mot sikkerhet på laboratorier og verksteder, ergonomi, psykososiale problemstillinger, målrettede helseundersøkelser og opplæring. HMS-systemet med HMS-håndbok og temasider oppdateres jevnlig. Håndboken er oversatt til engelsk.

HMS-opplæringen er lagt om til å bli mer modulbasert. Dette gjør HMS-opplæringen mer målrettet og tilpasset ulike brukergrupper. Det er utviklet flere nye kurstilbud i 2009. NTNU fikk en rekke nye instituttledere høsten 2009, og gruppen har gjennomført HMS-opplæringen med god oppslutning.

NTNUs Laboratorie- og verkstedhåndbok ble revidert i 2009. Den brukes i opplæring og daglig arbeid, og er bredt distribuert blant ansatte og studenter. Det er også laget en undervisningsfilm som bygger på NTNUs HMS-bestemmelser. Filmen foreligger i norsk og engelsk utgave. Gjennom et samarbeid mellom NTNU og Sintef ønsker en å utvikle en felles HMS-kultur, og flere samordningsavtaler er inngått.

Melding om avvik (ulykke, skade, brann eller tilløp til ulykke)

I 2009 ble det gitt totalt 129 meldinger om avvik (2008: 88; 2007: 53.), noe som er en betydelig økning. Det er grunn til å tro at dette skyldes en tidligere underrapportering og at HMS-området er blitt viet større oppmerksomhet.

Av de 129 hendelsene i 2009 skyldtes 26 primært bygningstekniske mangler, 18 skyldtes manglende merking, varsling og sikring, mens 5 hadde sammenheng med mangelfullt utstyr. 33 av avvikene kan i hovedsak føres tilbake til manglende eller ikke gode nok rutiner eller svikt i oppfølgingen, mens 44 hadde andre årsaker (hendelige uhell, truende oppførsel, mindre kuttskader, sprut fra kjemikalier, fall, rottebitt). I 13 av avvikene var studenter direkte involvert.

Det ble meldt 46 personskader i 2009 (2008:45). Avvikene følges opp av leder ved den aktuelle enheten. Det er i 2009 gjennomført et forprosjekt for å utrede behovet for elektronisk avvikshåndtering ved NTNU. Sluttrapporten foreslår et nytt system for avvikshåndtering ved NTNU. Det er ønskelig at systemet skal kunne bygges ut til å omfatte flere former for avvik enn de som er relatert til HMS.

Melding om yrkessykdom

Det er ikke meldt om yrkessykdommer i 2009.

Sykefravær

Avtale om inkluderende arbeidsliv (IA) ble inngått våren 2003. Avtalen ble fornyet i 2006. Den har hovedvekt på sykefravær, seniorpolitikk og kunnskap om hva som skal til for å skape et inkluderende arbeidsliv. Sykefraværet er lavt ved NTNU og har variert mellom 3,3 % og 3,9 % over flere år.

3.9.5 Brukerundersøkelser

NTNU gjennomførte i desember 2009 en kandidatundersøkelse blant uteksaminerte kandidater ved fakultetene Samfunnsvitenskap og Teknologiledelse (SVT), Historie og Filosofi (HF), Naturvitenskap og Teknologi (NT), og Informasjonsteknologi, Matematikk og Elektroteknikk (IME). Undersøkelsen omfatter totalt ca 4500 kandidater på bachelor-, master- og ph.d.-nivå, som fullførte sin grad i løpet av perioden 2006 til og med 2009. Undersøkelsen er gjennomført av Rambøll. Sluttrapport foreligger mars 2010.

Foreløpige resultat viser:

- 82 % av kandidatene opplever at utdanningen er relevant i forhold til jobben de nå har
- 75 % av kandidatene er alt i alt tilfreds med utdanningen sin fra NTNU

NTNUs mål om relevans er at minst 80 % skal være fornøyde. Dette målet er nådd. Studentenes generelle tilfredshet når de har gått ut i arbeidslivet, må tolkes som et mål på hvorvidt de opplever å tilfredsstille kompetansekrav etter endt utdanning. 75 % tilfredse kandidater er et akseptabelt tall, men når ikke helt opp til NTNUs ambisjoner som er minst 80 % også på dette punktet. Dette er første gang en slik undersøkelse gjennomføres på sentralt nivå. Hensikten er at NTNUs Kandidatundersøkelse 2009 vil gi innspill som bidrar til å øke kvaliteten i studiene, slik at vi ved neste kartlegging når målet på 80 % tilfredshet.

NTNU har i prosjektet "Forskerrekruttering og ph.d.-utdanning" gjennomført to interne spørreundersøkelser rettet mot NTNUs vitenskapelig ansatte (veiledere) og til NTNUs ph.d.-kandidater. Begge undersøkelsene ble gjennomført anonymt på nett ved hjelp av Questback. Svarprosent for ph.d.-gruppa var på 44,5 %, mens den for vitenskapelige tilsatte var på 35 %. Det er første gang i NTNU at en så omfattende spørreundersøkelse retter seg inn mot ph.d.-kandidatene. Svarene fra kandidatene gir viktig informasjon om veiledning, tverrfaglighet og internasjonalisering i forskerutdanningen. Spørreundersøkelsen har vært et viktig grunnlag for NTNUs arbeid med å videreutvikle og styrke forskerutdanningen i en internasjonal kontekst. Etter erfaringene med denne første undersøkelsen, vil en revidert versjon av den gjentas om noen år.

I tillegg til nevnte brukerundersøkelser på sentralnivået gjennomføres også brukerundersøkelser på fakultet- og instituttnivå. I 2009 har noen enheter gjennomført spørreundersøkelser hvor tema og målgruppen har vært:

- faktorer som har påvirket nye studenter til å velge naturvitenskapelig og teknologisk utdanning;
- brukertilfredshet hos studenter på masternivå og i profesjonsstudiet i medisin og spørsmål om faglige evalueringstyper;

- uteksaminerte kandidater.

I 2010 er det planlagt gjennomført seks brukerundersøkelser, tre på fakultetsnivå og tre på sentralnivået. Dette vil gjelde læringsmiljø, arbeidsmarkedstilfredshet, bransjetilfredshet blant uteksaminerte kandidater, bruken av NTNUs læringstøttesystem it's learning, tilfredshet blant tidligere og nåværende ph.d.-kandidater og en undersøkelse blant studenter på ettårig studium.

3.9.6 IKT

NTNU har de siste to årene arbeidet med å bedre styringsstrukturen for IT-prosesser. Et **utvalg** (<http://www.ntnu.no/adm/utvalg/prosessutvalget>) er etablert for å gi råd til ledelsen om prinsipper for styring, koordinering, utvikling og utnyttelse av IT-prosessene ved NTNU. Prosessutvalget har et overordnet ansvar for å medvirke til at IT-løsningene bygger opp under institusjonens strategi, er tilpasset brukernes behov og er rasjonelle i drift. Utvalget skal prioritere forslag til nye IT-løsninger samt anbefale prinsipper rundt styrings- og driftsstruktur for IT-tjenester ved NTNU.

Prosjekter og tiltak av felles karakter som vedrører brukere utenfor egen enhet, eller går ut over rammene for basisbevilgninger, skal være behandlet i Prosessutvalget. Forut for behandlingen skal initiativtaker følge et sett med kjøreregler om hva man skal ta hensyn til under utforming av en IT-løsning. Initiativet skal evalueres ut fra disse hovedpunktene før klarsignal blir gitt:

- hovedmål og gevinst
- strategiske mål som understøttes
- hovedfunksjon til ny IT-løsning
- informasjonsinnhold
- hvordan brukerne skal involveres
- forutsetninger for å nå målet

I DIFI (www.difi.no) sine arkitekturprinsipp fant vi igjen de samme prinsippene.

I desember 2009 vedtok NTNUs styre en **IT-handlingsplan** for 2010–2013 med tiltak på våre respektive kjerneområder.

(http://www.itea.ntnu.no/cio/it-strategi/IT-handlingsplan_2010-2013.pdf)

Handlingsplanen har fokus på både virksomhetsarkitektur og prosessbasert tilnærming:

”Det er i dag vanlig i større organisasjoner å lage en virksomhetsarkitektur og en tilhørende IT-arkitektur som beskriver alle IT-tjenestene. En del av en slik prosess er også å formulere klare langsiktige mål for utviklingen av IT-tjenestene. Et arbeid med å utvikle en virksomhets- og IT-arkitektur vil bli igangsatt også for NTNU. Dette vil bli gjort parallelt med og i nær tilknytning til de konkrete prosjekter som foreslås i denne handlingsplanen.

- *Alle tiltak skal gi et positivt bidrag til faglige og administrative mål for universitetet.*
- *Fokus skal rettes på sammenheng mellom IT-løsninger, arbeidsprosesser og organisering.”*

NTNU er en FEIDE-institusjon. Med dette menes at vi tilbyr FEIDE-pålogging for mange av våre tjenester. Vi har tilrettelagt for FEIDE-pålogging til bestillingssystem og lønnsystem. Vår policy er å benytte denne teknologien for pålogging til egne webløsninger.

Parallelt med dette jobber vi for å få etablert et ny håndtering av elektroniske identiteter, et såkalt "Identity and Access Management System" hvor hensikten er å få etablert bedre prosesser for identifisering, autorisasjon og administrasjon. I dette arbeidet inngår også FEIDE. I prosjektet benyttes DIFIs arkitektur-prinsipper.