



Dette er Norges oljerikdom

For å hente olje opp fra havbunnen trenger du en oljeplattform

For å lage en oljeplattform trenger du sivilingeniører

Sivilingeniørene skapes på

Utdanning	3
Verdensmestre i jazz	4
Jentebølge inn over NTNU	4
Forskerutdanning sponset av Statoil	5
Utdanning i dataspill	5
Masterstudium i globalisering	6
Nordisk allianse	6
Utdanner vinnere	7
Flere øker sitt kunnskapsnivå	7
Et verk fra kunstakademiet ved NTNU	8
Forskning	9
Utvikler Norge som industrinasjon	10
Gassekspertisen til Trondheim	10
Overvåker vekstforhold i rommet	11
Ny datakjempe til NTNU	11
Folkehelsegigant i vekst	12
Uten en tråd	13
Kommer til en skjerm nær deg	13
Premiert for målrettet forskning	14
Toppkarakter for fremragende forskning	14
FN-samarbeid om byutvikling	15
Samarbeider med forskningsgiganter	15
Skriveglade religionsvitere	16
Verdens beste doktoravhandling	16
Nyskaping og næringsliv	17
Gir mulighet til å ta av	18
Hardkjør på ideer	18
www.ideportalen.no	18
50 bedrifter på samvittigheten	19
Sporty gründeropplæring	19
Full kontroll	20
Verdens beste entreprenører til Trondheim	20
Støydemping ut i verden	20
Formidling	21
Akustiske minner	22
Tour de real	23
Æresdoktor med ordets makt	23
Med nytt ansikt utad	24
For full musikk	24
Ta på, hør på og se på vitenskap	25
Polsk møte	26
Forskning som forandret Norge	26
Teknologistjerner hyllet	27
Organisasjon	28
Kontaktinformasjon og økonomi	28
Internasjonalt fremragende	29
Utvikler campusløsningen	29
Organisasjonskart	30
Kort om fakultetene	31



Illustrasjonen på omslaget er i likhet med bildet over hentet fra årets profileringskampanje ved NTNU.

Illustrasjon: Klipp og Lim

Denne brosjyren viser glimt fra NTNUs virksomhet innenfor forskning, utdanning, nyskaping og formidling det siste året.

NTNU:

Det skapende universitet

Ved NTNU i Trondheim er den teknologiske kunnskapen i Norge samlet. I tillegg til teknologi og naturvitenskap har vi et rikt fagtilbud i samfunnsvitenskap, humanistiske fag, realfag, medisin, arkitektur og kunsthøgskolen. Samarbeid på tvers av faggrensene gjør oss i stand til å tenke tanker ingen har tenkt før, og skape løsninger som forandrer hverdagen.

Les mer på www.ntnu.no



Utdanning

NTNU har et nasjonalt hovedansvar for den høyere teknologiutdanningen, og uteksaminerer ca. 80 prosent av de sivilingeniørene/master i teknologi som utdannes i Norge. NTNU har en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil, samt et bredt fagtilbud i humaniora og estetiske fag, samfunnsvitenskap og økonomisk-administrative fag.

NTNU gir også profesjonsutdanning i medisin, psykologi, arkitektur, billedkunst og musikk, og driver en omfattende lærerutdanning.

I 2006 godkjente NOKUT kvalitetssystemet for studier ved NTNU.

Antallet kvinnelige studenter til teknologiutdanningen har siden 2002 økt med 50 prosent.



Tall fra 2006

- ✓ 58 000 søknader om studieopptak
- ✓ 9500 primærsøkere
- ✓ 20 000 registrerte studenter
- ✓ 3000 uteksaminerte studenter
- ✓ 240 avlagte doktorgrader
- ✓ 605 NTNU-studenter reiste på utenlandsopphold
- ✓ 680 utenlandske studenter kom til NTNU-opphold



Verdensmestre i jazz

Jazzlinja gjør seg fortsatt bemerket utenfor landegrensene. To år på rad har en NTNU-musiker vunnet betegnelsen årets internasjonale jazztalent under 30 år.

Trompetisten Mathias Eick vant prisen for årets internasjonale jazztalent i 2006, og året før var det saksofonisten Kjetil Møster som imponerte verdenseliten.

Til topps ■ Det var under årskonferansen til International Association of Jazz Educators i New York Eick ble tildelt den prestisjetunge prisen «IJF International Jazz Award for New Talent Winner».

Eick har utmerket seg i jazzens verden i en årrekke, men har også jobbet med andre sjangere. Trompetisten spiller i Jaga Jazzist og i bandet til Thomas Dybdal, hvor han også trakterer bass og vibrafon.

I 2005 vant Kjetil Møster den samme prisen. Også han jobber innenfor flere sjangere, men er spesielt engasjert i høyenergisk modaljazz sammen med The Core. Han har også spilt i Trondheim Jazzorkester med Chick Corea og Pat Metheny, og improvisert sammen med Paal Nilssen-Love og Maja Ratkje.

New York og Tokyo ■ Trondheim Jazzorkester, som består av undervisningspersonell og tidligere og nåværende studen-

ter fra jazzlinja, hadde et eventyrlig turné-år i fjor. I tillegg til en omfattende norges-turné, optrådte de i både New York og Tokyo, for henholdsvis 3000 og 5000 elleville publikummere. Konsertene ble ledet av Erlend Skomsvoll, med pianisten Chick Corea som solist.

Jazzorkesteret spilte også under Moldefestivalen under ledelse av Eirik Hegdal, her med den verdenskjente saksofonisten Joshua Redman som solist.

Stor CD-produksjon ■ Gruppen Puma er en av flere jazzlinjeartister som slapp CD i fjor. I tillegg vant de den nasjonale talentkonkurransen Jazzintro, som arrangeres av Rikskonsertene, Norsk Jazzforum og fire norske jazzfestivaler. Puma består av Stian Westerhus på gitar, Øystein Moen på tangentinstrumenter og Gard Nilssen på trommer.

Elever og studenter ved jazzlinja produserte i fjor omtrent 15 CD-er. Jazzlinjelærer Eldbjørg Raknes slapp faktisk to samtidig i fjor høst, en solo-CD og en sammen med gruppa TINGeLING.

Eirik Hegdal, jazztalent i verdensklasse, utdannet ved NTNU.

Illustrasjonsbilde. Fra NTNUs profileringskampanje. Jøran Wærdahl/Klipp og Lim

Jentebølge inn over NTNU

For fjerde år på rad økte søkningen til NTNU. Og de tradisjonelle «guttefagene» trekker til seg rekordmange jenter.

I dag er jenteandelen i sivilingeniørstudiene ved NTNU på 28 prosent. Til høsten vil den antagelig være atskillig høyere. For mellom 2005 og 2007 har andelen kvinnelige søkere til teknologifagene økt med 80 prosent. Realfagene har opplevd en jentekning på 20 prosent i samme periode.

Velger «harde» mastergrader ■ Masterstudiet i bygg og miljø har i år nesten 40 prosent flere kvinnelige søkere enn i fjor, og i energi og miljø er økningen på over 50 prosent.

Jentebølgen ser også ut til å være vedvarende. Prorektor Julie Feilberg mener at tilstrømningen av jenter faktisk er av nasjonal betydning:

– Jentene har altfor lenge vært en uutnyttet ressurs i teknologi- og realfag. Nå har vi forhåpentligvis klart å snu denne trenden. Jeg tror vi har passert et kritisk punkt og at norske jenter flest heretter lettere vil vurdere å søke slike fag som tradisjonelt har vært dominert av guttene.

Gode søkertall ■ Lærerutdanningen ved NTNU hadde en økning på 60 prosent i antall primærsøkere (søkere med lærerutdanningen som førstevalg) fra 2006 til 2007. Også medisinstudiet gjør det bra – det er nå den mest attraktive legeutdanningen i Norge. De samfunnsvitenskapelige fagene opplever også en oppgang i søkermengde.



Foto: Harald Hanche Olsen, Inst. for matematiske fag, NTNU



Statoil deltar i mange prosjekter ved NTNU. Dette bildet er fra en ekskursjon til Svalbard, hvor studenter fra Institutt for petroleumsteknologi og geofag deltok.

Forskerutdanning sponset av Statoil

Energigiganten gir petroleums-geofysikk seks PhD-stipend verdt 13 millioner kroner.

Givergleden skyldes Statoils tro på at petroleumsfysikk blir en viktig teknologi i framtidens olje- og gassutvinning. Statoil-stipendiatene vil bli knyttet opp til Statoils forskningscenter, og vil samarbeide tett med bedriften gjennom hele studieløpet.

– NTNU har et internasjonalt ledende forskningsmiljø innenfor petroleumsgeofysikk, og er rustet til å tilby forskerut-

danning av høyeste kvalitet, sier Statoils sjefforsker i geofysikk, Lasse Amundsen, som framhever at Statoil trenger påfyll av unge «kloke hoder» for å løse framtidens utfordringer.

Petroleumsgeofysikk er den delen av geovitenskapene som anvender fysiske målinger – som akustikk og elektromagnetisme, kombinert med matematiske modeller og supercomputer-teknologi – for å lete etter og øke utvinning av olje og gass. Geofysikere og geologer er derfor blant de mest ettertraktede i oljebransjen.

Utdanning i dataspill

Norge har fått sin første utdanning i dataspill på universitetsnivå. Noen av de største aktørene på markedet er blant støttespillerne i prosjektet.

Er det virkelig behov for en universitetsutdanning i dataspill? For få år siden ble forskning på dataspill ansett for å være litt useriøs. Nå har pipen fått en annen lyd, og flere er opptatt av å styrke kompetansen innenfor bruk og utvikling av dataspill. Det rettes stor oppmerksomhet mot forskningsfeltet, også fra de største spillaktørene i verden: Både Microsoft og distributørene av Playstation støtter programmet.

– Disse aktørene bidrar med blant annet utstyr i form av spillkonsoller, faglitteratur og gjesteforelesninger. Noen av mine masterstudenter er allerede i gang med å prøve ut spillkonsoller fra

Playstation, og bruker disse aktivt i sine mastergradsoppgaver, sier Alf Inge Wang ved Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap. Han er daglig leder for programmet, og jobber nå med å koordinere og stimulere til forskningsaktivitet på dataspillfeltet, både internt ved NTNU, nasjonalt og internasjonalt.

Samspill mellom mange fag ■ Dataspillforskningen ved NTNU er svært tverrfaglig, og ferdighetene krever kunnskap på flere felt. For å lage gode dataspill er det å kunne dataprogrammering elementært. Men i tillegg er fysikk og matematikk,

musikk, lyd, grafisk design og historie faglige ingredienser som vektlegges i moderne dataspillproduksjon.

Det nye forskningsprogrammet er en formalisering og et «bindeledd» mellom enkeltstående forskningsprosjekter som har foregått en årrekke ved NTNU. Aktiviteten har vært stor, og både studenter og forskere har utviklet og utprøvd nye spillkonsepter og spillteknologi, testet bruk av 3D-lyd, infrastruktur og sosiale støttefunksjoner for spillsamfunn. Forskningsprogrammet er en del av NTNUs tematiske forskningsområde Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT).





– Praksisopphold i internasjonal organisasjon eller bedrift gjør studiet spesielt, sier Priscilla Ringrose, studiekoordinator for det nye masterprogrammet i globalisering.

Masterstudium i globalisering – en tverrfaglig smeltedigel

NTNU er det første norske universitetet som tilbyr mastergrad i globalisering.

«Master of Globalization» er en utdanningsvei til internasjonalt arbeid. Målet er å øke bevisstheten omkring utfordringer knyttet til globalisering. Studiet starter høsten 2007, og er myntet på de som ønsker å arbeide i internasjonalt næringsliv, i internasjonale organisasjoner eller multilaterale institusjoner.

Programmet preges av tverrfaglighet, og hele ti institutt er involverte i undervisningen. Det sorterer under satsingsområdet Globalisering, som involverer godt og vel 180 forskere. Denne erfaringen vil studentene nyte godt av.

– I en verden med tettere forbindelser når det gjelder vareproduksjon, og utstrakt kontakt over landegrensene, trenger vi mer kunnskap om globalisering, sier Kathrine Skretting, dekanus ved Det historisk-filosofiske fakultet og leder for satsingsområdet Globalisering ved NTNU.

logy Management og Global Politics and Culture. Dette vil antagelig sikre rekruttering av studenter fra både de humanistiske, de samfunnsvitenskapelige, de naturvitenskapelige og de teknologiske fagene.

Globaliseringsstudiet vil blant annet inneholde tema som internasjonal politikk og økonomi, globale verdikjeder, teknologi- og miljøledelse, religion og holdninger i en i global kontekst, og IKT i komplekse globale systemer.

Mange nye mastertilbud ■ Det øvrige mastergradstilbudet ved NTNU har fått, og får, flere tilskudd. Det er opprettet flere nye internasjonale studieprogram: Medical Technology, Electric Power Engineering, Security and Mobile Computing, Childhood Studies og Master in Applied Ethics (ettårig).

Høsten 2007 vil studentene også ha glede av å kunne velge en masterutdanning i kunstkritikk og dansevitenskap (nordisk mastergrad).

I 2006 ble det startet et toårig masterprogram i kulturminneforvaltning, i europakunnskap med fremmedspråk, i funksjonshemming og samfunn, og i eiendomsutvikling og -forvaltning.

Nordisk allianse

NTNU er ett av fem sterke tekniske universiteter i Norden som har gått sammen i «Nordic Five Tech»-alliansen. Dette gir bedre utdanningsmuligheter for studentene.

Gjennom Nordic Five Tech (N5T) får studentene større mulighet til å spesialisere seg på flere felter. Samarbeidet skal etter planen resultere i felles mastergradsprogram med flere internasjonale studiemuligheter. Også etter- og videreutdanningen blir tatt med i dette arbeidet.

Nordic Five Tech er en strategisk allianse som består av fem ledende tekniske universiteter i Norden. Målet er å oppnå et bredere og kvalitativt bedre utdanningstil-

bud, økt forskningssamarbeid og en styrket internasjonal posisjonering. N5T jobber også for et tettere samarbeid med næringslivet.

Sterkere internasjonalt ■ På lang sikt forventes N5T å bli en attraktiv samarbeidspart for andre ledende tekniske universitet i verden. Det nordiske samarbeidet kan derfor bli et springbrett for ytterligere internasjonalt samarbeid. N5T

gir en sterkere posisjon internasjonalt, og vil gjøre rekrutteringen av internasjonale studenter lettere.

De fem universitetene i N5T er: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim, Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm; Danmarks Tekniske Universitet (DTU) i Lyngby, Chalmers Tekniske Högskola i Göteborg; og Tekniska Högskolan (TKK) i Helsinki.



Utdanner vinnere

NTNU-studenter gjør det skarpt i teknologi- og IT-konkurranser, både nasjonalt og internasjonalt.

Det siste året har NTNU gjort seg bemerket i flere studentkonkurranser: Fire studenter fra NTNU gikk nesten til topps i verdens største teknologikonkurranse for studenter. På nasjonalt nivå ble to NTNU-studenter kåret til henholdsvis årets teknologistudent og årets IT-student.

Til topps i global konkurranse ■ Gøran Hansen (24), Jonas Follesø (22), Hans Olav Norheim (21) og Jan-Kristian Markiewicz (25) fikk tredjeplass i finalen i verdens største teknologikonkurranse for studenter.

I verdensfinalen i India deltok 181 studenter fra 42 land, fordelt på 72 lag. Lagene konkurrerte i seks kategorier: programvareutvikling, IT, kortfilm, algoritmer, grensesnittutvikling og «Project Hoshimi Programme battle», som er et online «spill» hvor utfordringen er å finne

flere riktige koder. De fire NTNU-vinnerne deltok i kategorien «programvareutvikling».

Laget vant med oppfinnelsen MediWatch, et dataprogram som avleser og analyserer målinger fra medisinske sensorer, og sender resultatene til trådløst til rette vedkommende. MediWatch kan bli et nyttig verktøy for diabetes- og hjertepasienter.

65 000 studenter deltok i kvalifiseringen til Imagine Cup, som er konkurranse i regi av Microsoft. Målgruppen er all verdens teknologistudenter, og i 2006 var temaet for konkurransen «En verden hvor teknologi gir oss muligheten til å leve et friskere og sunnere liv».

Vant Universeum Awards 2006 ■ Hele fem av ni nominerte studenter til Universeum

Awards 2006 var fra NTNU.

Per Kristian Helland, fjerdeklassestudent i datateknikk, ble kåret til landets beste teknologistudent. To av hans sterkeste konkurrenter var NTNU-studentene Ole Fredrik Haakonsen Dahl og Synnøve Engeskaug.

Lars Lydersen fra Institutt for elektronikk og telekommunikasjon vant prisen som årets IT-student. NTNU-student Anne Siri Korsen var også blant dem som knivet om IT-førsteplassen.

Universeum Awards arrangeres av det internasjonale konsultentselskapet Universeum Communications, og det er Siemens, Forsvarets forskningsinstitutt og Tandberg som premierer vinnerne. De nominerte blir stemt fram av 3500 medstudenter, på basis av faglige resultater og engasjement i studiemiljøet.

Flere øker sitt kunnskapsnivå

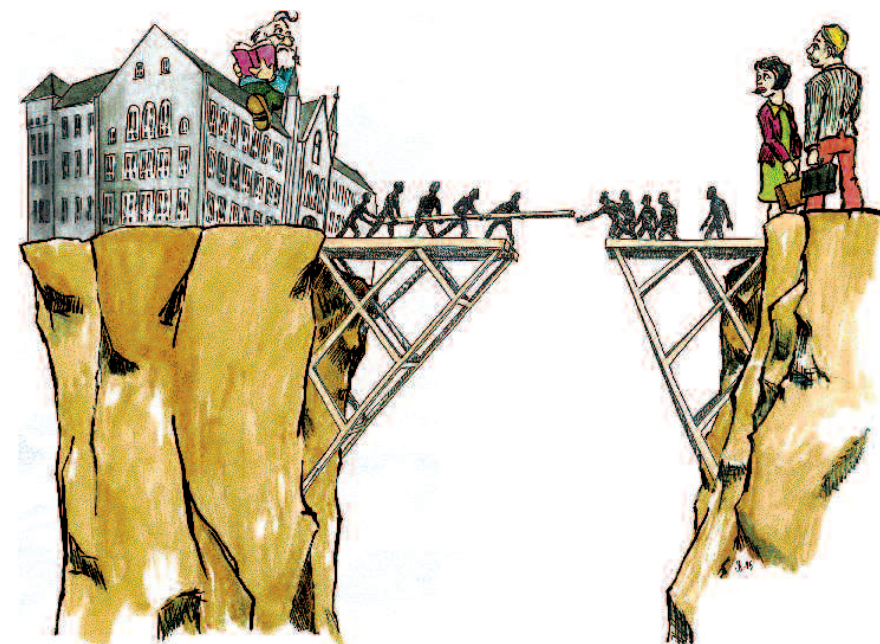
Behovet for videreutdanning er stort i Norge – noe som også merkes hos NTNU Videre. I fjor ble det arrangert rekordmange kurs og konferanser.

Aktiviteten ved NTNUs etter- og videreutdanningstilbud har økt. Sammenlignet med tidligere år arrangeres det flere kurs og flere vitenskapelige konferanser i NTNU Videre regi. Det er også flere som deltar på «åpne» videreutdanningskurs.

NTNU Videre koordinerer NTNUs etter- og videreutdanningstilbud. De har et utstrakt samarbeid med eksterne aktører, og jobber tett sammen med NTNUs fagmiljø for å kartlegge og utvikle tilbud i stil med samfunnets behov. Målet er å gi etter- og videreutdanning med et høyt faglig og kvalitetsmessig nivå.

Etterutdanningstrend ■ Flere og flere bedrifter har videreutdanningsprogram tilpasset sine unike kompetansebehov. NTNU Videre utvikler slike program, og integrerer opplegget i bedriftenes hverdag. NTNUs faglig ansatte deltar i en rekke slike program.

SVT bidrar mest ■ SVT-fakultetets andel i den samlede etter- og videreutdanningen ved NTNU er hele 38 prosent. Fra 2000 til 2006 har fakultetet hatt en økning i studiepoeng fra videreutdanning på 144 pro-



Illustrasjon: NTNU Info/Erik Christensen

sent. Det er program for bevegelsesvitenskap, industriell økonomi og teknologiledelse, samt program for lærerutdanning, som bidrar mest på denne biten – de har alle mer enn fem prosent av sin studiepo-

engproduksjon fra videreutdanning.

SVT er blant annet sterkt inne i programmet «Master i organisasjon og ledelse» (Master of management), som er en av Norges mest moderne lederutdannelser.

Et verk fra Kunstakademiet ved NTNU: «IAN WHITE – 2003»



Foto: Jason Havneraas

Jason Havneraas liker å portrettere med kamera. Menneskene han fotograferer, er ofte blant samfunnets marginaliserte, slike som vanligvis bare framstilles som hva de er, ikke hvem de er. Havneraas forsøker å vise personen bak stereotypen.

– Jeg forsøker å lage portretter vi kan forholde oss til, uten å

ty til fordommene rundt hvilken type person de er, forteller han. Havneraas har tatt bachelor-graden i fotografi ved The University of Plymouth i England, og tok mastergraden ved Kunstakademiet ved NTNU i 2006. Han stiller ut i England og Norge, og er medlem av Marienborg atelierfellesskap i Trondheim.

Forskning

NTNU er et sentrum for teknologisk forskning og utdanning i Norge, med solid forankring i naturvitenskap. Vi skal sikre at den teknologiske kompetansen i Norge er på et høyt internasjonalt nivå.

I 2006 ble fagmiljøene ved NTNU og Sintef tildelt vertsfunksjon for til sammen seks Senter for forskningsbasert innovasjon, tre hver.

I tillegg til å være ledende i teknologi, har NTNU også det største norske universitetsmiljøet i kunstnerisk-estetiske fag. NTNU legger stor vekt på samarbeid mellom alle former for intellektuell aktivitet: Teknologi, kunst, humaniora, medisin, samfunnsvitenskap, arkitektur og naturvitenskap.

I de nå 17 Geminisentrene samarbeider fagmiljøene ved NTNU og Sintef om forskning, nyskaping og næringsutvikling.



Tall fra 2006

- ✓ 2000 forskningsprosjekter
- ✓ 60 forskningsprosjekter i EUs 6. rammeprogram
- ✓ 6 satsingsområder
- ✓ 17 Geminisentre i samarbeid med SINTEF
- ✓ 3 sentre for fremragende forskning
- ✓ 3 sentre for forskningsbasert innovasjon



Foto (fra toppen):
– NTNU Info/Rune Petter Ness
– NTNU Info/Gorm Kallestad
– NTNU Info/Rune Petter Ness



Utvikler Norge som industrinasjon

Gjennom prosjektet «Bedrifter i Nettverk» har norsk vareproduserende industri blitt mer konkurransedyktige på det globale markedet.

«Bedrifter i Nettverk» (BIN) har vært et fruktbart tverrfaglig forskningsprosjekt, både for industrien og for NTNU: Siden prosjektets oppstart i 1997 og til det ble avsluttet i 2006, har det blitt arrangert 54 seminarer for industrien og gjennomført hele 149 forskningscaser på forskjellige industriaktører. Tverrfaglighet har stått sentralt i prosjektet, og flere nettverk for regelmessig utveksling av resultat mellom samfunnsvitere og teknologer er blitt opp-

rettet. Flere fakultet og institutt ved NTNU har vært involvert, og sentrale personer har vært Ola Strandhagen ved Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk, Britt Dale ved Geografisk institutt og Ragnheidur Karlsdottir ved Pedagogisk institutt.

Forskningsaktiviteten i BIN har lagt grunnlag for videre utvikling av Norge som industrinasjon gjennom forskningsbasert nyskaping og innovasjon, og prosjektet har vært en katalysator for industri- og akade-

miske nettverk. Flere er blitt startet opp i samarbeid med blant annet SMARLOG og Næringslivets Idéfond ved NTNU.

I forbindelse med prosjektet har det også blitt etablert et nytt studieprogram i logistikk (samarbeid mellom Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse og Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi), og et nytt masterprogram i ledelse, som inngår i NTNU Videres «Master i organisasjon og ledelse».

Gassekspertisen til Trondheim

Verdens største vitenskapelige konferanse om CO₂-håndtering ble arrangert ved NTNU.

Over 1000 representanter fra 47 land kom til Trondheim sist sommer for å diskutere teknologiske løsninger som gjør det mulig å redusere utslippene av klimagasser. På deltagerlista stod både forskere, politikere og representanter fra oljeindustrien, samt delegater fra prestisjetunge organisasjoner som FNs klimapanel, EU-kommisjonen og USAs energidepartement.

En av de største utfordringene knyttet til reduksjon av det globale klimagassutslippet, er tilfredsstillende håndtering og lagring av CO₂ og andre klimagasser. Konferansens hovedvekt lå på de teknologiske utfordringene innenfor dette. De globale klimagassproblemene omfatter også internasjonalt regelverk og styringsgrunn-

lag, derfor hadde også juridiske og politiske forhold en viktig rolle i diskusjonene.

Miljø for framtida ■ NTNUs og Sintefs gasstekniske senter var arrangør av den prestisjetunge konferansen, på vegne av det Internasjonale Energibyrådet (IEA-GHG). Og at det ble Trondheimsmiljøet som fikk ansvaret, er neppe tilfeldig ettersom forskerne her er blant de ledende i verden innenfor CO₂-håndtering. NTNU, Sintef og Statoil er betydelige bidragsytere i flere EU-program.

– Norske forsknings- og industrimiljøer markerte seg tidlig med studier om innfanging og lagring av CO₂, fra både kraftproduksjon og industrielle prosesser, for-

teller NTNUs fremste ekspert på klimagasteknologi, professor Olav Bolland ved Institutt for energi-og prosessteknikk.

Ekspertene på tur ■ I løpet av fire junidager ble det holdt 250 presentasjoner og 225 plakatutstillinger. I tillegg presenterte ekspertene 455 papers, noe som er mye selv i internasjonal målestokk.

Et tungt faglig program ble innimellom avbrutt av sosiale hendelser, så de internasjonale gassekspertene fikk også oppleve Trøndelag fra «turistsida»: Mottagelsen foregikk i den historiske Erkebispegården, deltakerne dro på båttur til Steinvikholmen og fikk servert middag utendørs ved Statoilbygget på Rotvoll.

Overvåker vekstforhold i rommet

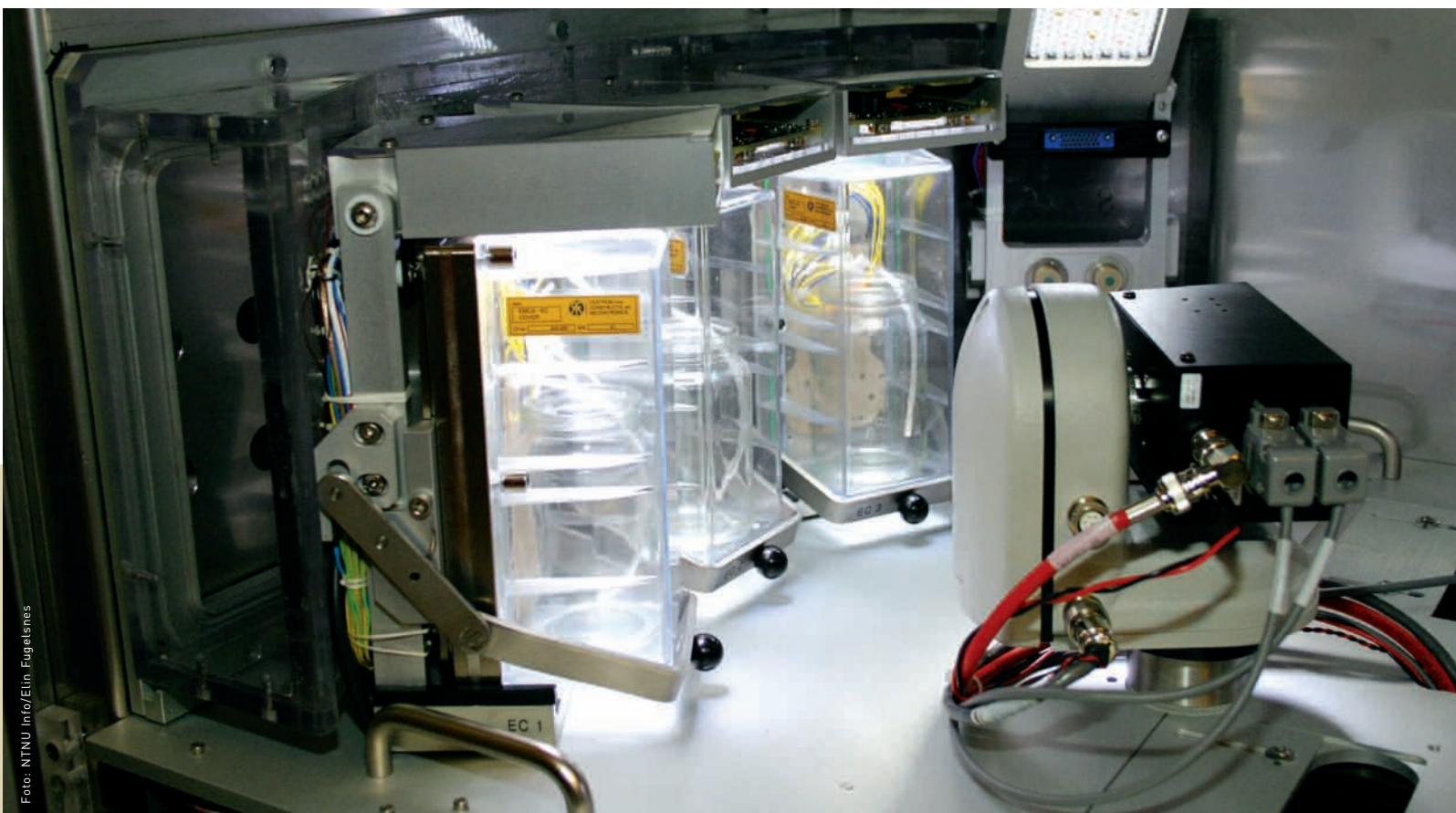


Foto: NTNU Info/Elin Fugelsnes

Dette er noe av det avanserte utstyret som brukes til å finne de perfekte vekstforholdene ute i verdensrommet. Utstyret er utviklet ved Plantebiosenteret, NTNU.

På den internasjonale romstasjonen ISS vokser det linsefrø. Frøenes bevegelser overvåkes fra Plantebiosenterets nye kontrollsenter.

Linsefrøene vokser i spesiallagde mini-drivhus som «ordner seg selv», og er en del av flere eksperiment som utføres på romstasjonen. Teknologien er verdensledende, og har gjort biologene ved Plantebiosenteret til spesialister på dette feltet.

Plantebiosenteret er derfor ett av flere forskningsmiljø som jobber for den euro-

peiske romfartsorganisasjonen ESA om bord på romstasjonen. Senteret har fått betegnelsen USOC – User Support and Operation Center.

På romstasjonen foregår det forskning knyttet til framtidens romreiser: Om mennesker skal langt ut i verdensrommet, bør de kunne produsere sin egen

mat. Foreløpig vet vi ikke hvordan dette vil fungere, og derfor er blant andre Plantebiosenteret med, for å finne ut hvordan planter kan vokse i fravær av tyngdekraft.

Ved Plantebiosenterets kontrollsenter foregår kontinuerlig kontroll av plantene som står i romstasjonen. Målet er å finjustere vekstforholdene til det perfekte.

Ny datakjempe til NTNU

1, 6 tonn tunge IBM P5 575+ er Nordens kraftigste dataanlegg.

Superregnemaskinen kan håndtere ufatte-
lige 7.000.000.000.000 flytende talloperas-
joner per sekund. Prislappen er 30 millio-
ner kroner, og det er NTNU og Forsknings-
rådet som utgjør spleiselaget.

Mens NTNU disponerer halvparten av
anleggets regnekapasitet, deles den andre
halvparten mellom Norsk tungregning
(Notur), Forskningsrådet og Meteorolo-

gisk institutt.

IBM P5 575+ er det niende tungregnean-
legget i NTNUs eie i løpet av de siste 30 år.
Mens de åtte «gamle» har stått bortgjemt i
en kjeller på Lerkendal, plasseres denne i
et helt nytt datarom i Lerkendalsbygget.
Rommet er utstyrt med skuddsikkert glass
slik at interesserte kan besøke datakjem-
pen uten sikkerhetsklarering.



Foto: Mentz Indergaard/NTNU Info

Folkehelsegigant i vekst

Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) er blitt gigantisk. Nylig ble den tredje store undersøkelsen satt i gang, HUNT Biobank ble åpnet, og bedriften HUNT Bioscience AS etablert.

– Vi skal bruke HUNT og biobanken som forskningsbase i mange tiår framover, og bruke dem til å tiltrekke oss internasjonalt fremragende forskere, og konkurrere i EU-programmer, sa dekanus ved Det medisinske fakultet, Stig Slørdahl, under åpningen av HUNT 3.

HUNT 3 er den tredje store folkehelseundersøkelsen som omfatter alle innbyggerne i Nord-Trøndelag. Opplysningene som samles inn, skal brukes i medisinsk forskning. Formålet er å gi økt kunnskap om de store folkehelseproblemer, blant annet hjerte- og karsykdom, kreft, muskel- og skjelettplager, diabetes og psykiske lidelser.

Enorme verdier i DNA ■ Alt DNA fra undersøkelsene lagres i den nyetablerte HUNT Biobank – verdens mest avanserte biobank. Den inneholder i dag biologisk materiale, i hovedsak blod, fra mer enn 65 000 personer. Som en del av det store forskningsprosjektet Biohealth Norway blir biobanken lagringssted for biologisk materiale fra alle de regionale helseundersøkelsene i Norge. I løpet av 2008 vil derfor DNA fra over 200 000 personer befinne seg i banken.

Sikrer verdiene ■ For å sikre at verdiene fra HUNT kan utnyttes til økt forskningsaktivitet og folkehelsearbeid i Midt-Norge, ble HUNT Biosciences AS etablert. Bedriften har et ideelt formål, og tre offentlige eiere: NTNU, Helse Midt-Norge og Nord-Trøndelag fylkeskommune.

– Vi ønsket et samarbeid mellom offentlige aktører, og er svært godt fornøyd med at fylkeskommunen og det regionale helseforetaket går inn som medeiere i selskapet. Det er en garanti for lokal forankring og for åpenhet omkring virksomheten, sa prorektor for forskning og nyskaping ved NTNU, professor Astrid Lægred.

Nordtrøndernes fortjeneste ■ Det er nordtrønderne som i nærmere tjue år har vært HUNTs forskningsobjekter. Folkeslaget har levert betydelige mengder blod til prosjektet, og får mye av æren for suksessen. Det lokale engasjementet bak prosjektet har hele tiden vært stort, og nå kanskje større enn noen gang.

– HUNT er en kjempedugnad, og har blitt et flaggskip for NTNU, takket være folket i dette fylket, erklærte Stig Slørdahl under åpningen av biobanken.

OM HUNT FORSKNINGSSENTER

HUNT-aktiviteten styres ved HUNT forskningssenter, som er en del av NTNUs medisinske fakultet. Her forvaltes data og biologisk materiale som er samlet inn gjennom de tre HUNT-undersøkelsene. Via senteret gjøres alle data tilgjengelige for godkjente forskningsprosjekter ved universitetet. HUNT har også egne forskningsprosjekter, og materialet er hittil brukt i mer enn 30 doktorgradsavhandlinger.



Prosjektleder Steinar Krokstad står i spissen for tidenes største innsamling av blod.

Uten en tråd

Trondheim er en av Europas første trådløse byer.

Trådløse Trondheim er et forsknings- og utviklingsprosjekt som gir flere tilgang til internett. Foreløpig har 25 000 personer tilgang, og på sikt vil 50 000 få mulighet til å sjekke e-post og internett fra en benk i Trondheim sentrum.

Storskala laboratorium ■ Med Trådløse Trondheim er byen blitt et laboratorium og utviklingsarena for å teste ut framtidens tjenester og innhold over trådløse nett. Den spesielle utviklingsarenaen skal

brukes til idéskaping, forskning og utvikling for bredbåndsteknologi.

Så langt er Trådløse Trondheim åpent for studenter og ansatte ved NTNU, elever i den videregående skolen og offentlig ansatte. Målet er å gjøre nettet tilgjengelig for alle som befinner seg sentralt i byen.

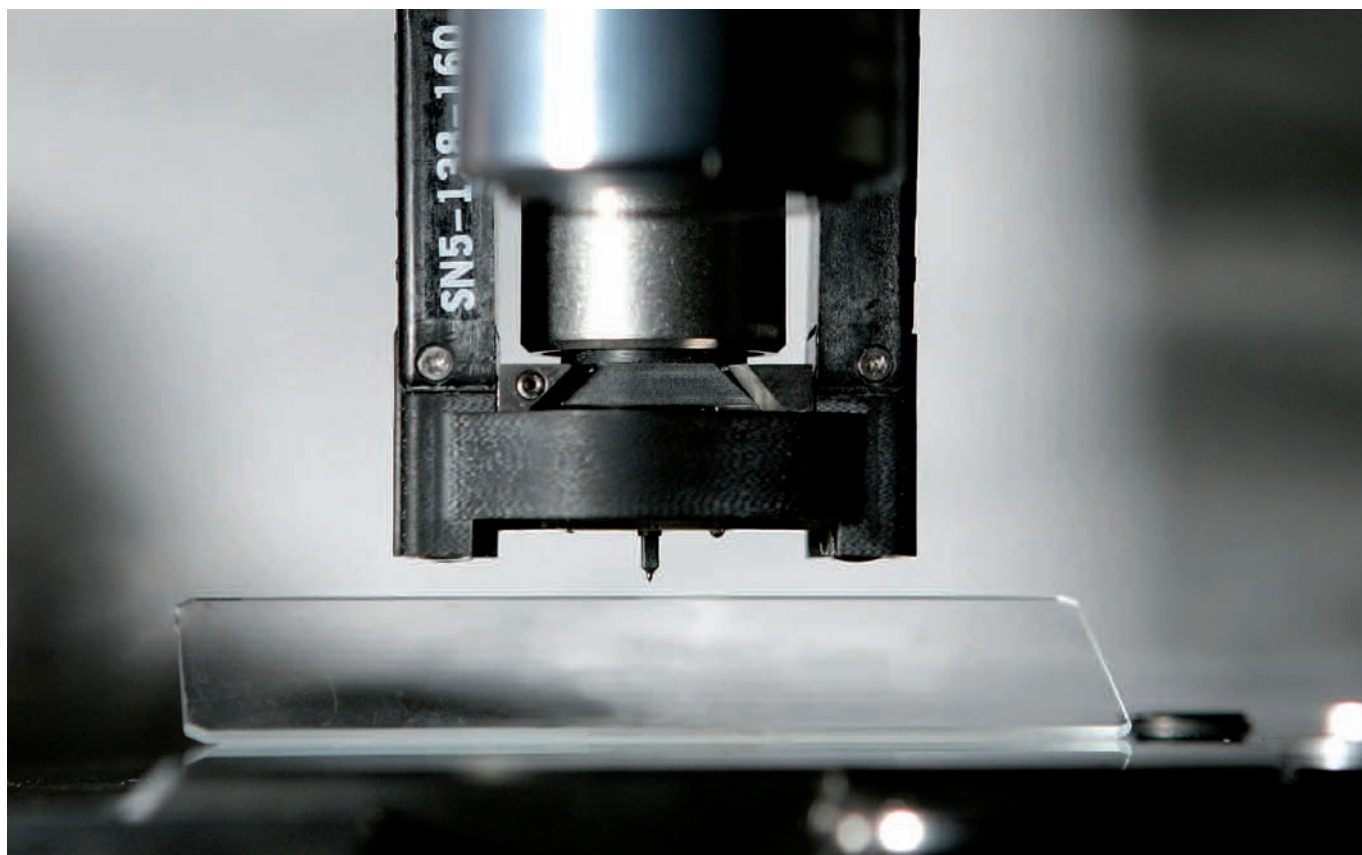
Trådløse Trondheim er et aksjeselskap som eies av NTNU, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag Fylkeskommune, Spare-Bank 1 Midt-Norge, Adresseavisen og Trondheim Energiverk.



Den 26. september 2006, presis kl. 12.00 ble Trådløse Trondheim offisielt åpnet. Flere hundre mennesker hadde møtt opp på Torget i Trondheim for å få med seg åpninga av det trådløse nettverket. De fikk oppleve tekniske demonstrasjoner av mulighetene som ligger i Trådløse Trondheim.

Kommer til en skjerm nær deg

John Ugelstads mikroskopiske kuler er tilbake i et laboratorium ved NTNU. Denne gangen skal de testes for bruk i LCD-skjermer.



Dette er et nærbilde av en nanorobot. Glassplata er stappfull av mikroskopiske kuler, og spissen trykkes ned når kulenes egenskaper skal testes.

Det er bedriften Conpart som står bak den nye bruken av ugelstadkulene. Conpart har sitt utspring i NTNU og Sintef, og er spesialist innen mikroelektronikk. Ved å teste kulene i NTNUs nanomekaniske laborato-

rium vil bedriften få en nøyaktig beskrivelse av kulenes egenskaper, og kan deretter designe kuler etter behov.

I dagens LCD-skjermer brukes også mikroskopiske kuler, men de er dyre og

tunge, og vanskelig å produsere: Kuler med den «riktige» størrelsen må håndplukkes fra et stort antall. Ved å bruke Ugelstads metode lar det seg gjøre å få alle kulene i den perfekte størrelsen.

Premiert for målrettet forskning

NTNU er i dag vertsinstitusjon for tre sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), og er forskningspartner i ti slike sentre.

SFI-ordningen er rettet mot den forskningsaktive delen av norsk næringsliv, og målet er en økt forskningsinnsats i næringslivet i form av langsiktige investeringer i forskning.

Det stilles høye krav til de fagmiljøene som får SFI-status. Søknadene vurderes av minst tre internasjonale fageksperter, og både vitenskapelig kvalitet og potensial for innovasjon og verdiskaping vurderes.

De tre SFI-ene ved NTNU er: Medical Imaging Laboratory for Innovative Future Healthcare, ledet av professor Olav Haraldseth; Structural Impact Laboratory – SIMlab, ledet av professor Magnus Langseth; og Centre for e-Field and Integrated Operations for Upstream Petroleum Activities, ledet av professor Jon Kleppe.

De tre sentrene har en rekke felles trekk: Alle arbeider med visualisering – og er avhengige av regnekraft fra superdatamaskinen ved NTNU. Samtidig har alle miljøene drevet målrettet forskning innenfor samme område i mer enn 30 år.

SFI er et spleiselag mellom offentlige myndigheter og private bedrifter. 50 prosent av midlene kommer fra Forskningsrådet. Et SFI får et samlet budsjett på om lag 20 millioner kroner årlig, og bevilgningene gis for fem år, med mulighet for tre år ekstra etter en midtveisevaluering.



Foto: Gorm Kallestad, Scanpix/NTNU Info

Divisjonsdirektør Ragnhild Solheim fra Forskningsrådet, adm. dir. Karl A. Almås ved Sintef Fiskeri og havbruk (t.v.) og dekanus Bjørn Hafskjold ved Fakultet ved naturvitenskap og teknologi, skrev under kontrakten for de nye SFI-ene.

Toppkarakter for fremragende forskning

To av tre sentre for fremragende forskning (SFF) fikk karakteren «Eksepsjonelt gode» av Forskningsrådet internasjonale evalueringskomité.

Forskningsrådets midtveisevaluering av landets sentre for fremragende forskning gav full uttelling til NTNU: Både Centre for Ships and Ocean Structures og Centre for Biology of Memory fikk karakteren «eksepsjonelt bra» av den internasjonale ekspertkomiteen. Centre for Quantifiable Quality of Service in Communication Systems ble vurdert som «bra til veldig bra» i denne omgang.

Centre for Biology of Memory ■ Senteret ligger helt i front internasjonalt innen hukommelsesbiologi. Her finner vi et høyt innslag av internasjonale toppfolk, og forskerne kan vise til publikasjoner i verdens beste forskningstidsskrifter.

Centre for Ships and Ocean Structures ■ Utfordringene for senteret er å utvikle tryggere og raskere skip, mer robuste oljeplattformer og ny teknologi som kan øke norsk produksjon av sjømat. Forskning på gasstransport under kritiske forhold over lange avstander har vakt oppsikt internasjonalt. Disse resultatene kan få stor betydning for blant annet petroleumsutvinning i Barentshavet. Senterets fagfolk har en sterk internasjonal profil.

Centre for Quantifiable Quality of Service in Communication Systems (Q2S) ■ Senteret jobber med å sikre kvaliteten på netttjenester innenfor overføring av lyd, bilder

websider og data. Ekspertisen arbeider kontinuerlig med å finne bedre løsninger, og benytter seg av internasjonalt anerkjente eksperter som rådgivere.

SFF VED NTNU

Centre for Ships and Ocean Structures, ledet av Torgeir Moan

Centre for Biology of Memory, ledet av Edvard Moser

Centre for Quantifiable Quality of Service in Communication Systems (Q2S), ledet av Peder Emstad

FN-samarbeid om byutvikling

NTNU er blitt partneruniversitet i FNs program for bærekraftig utvikling av byer i den tredje verden.

De største byene i verdens fattigste land har voksesmerter. Stadig flere av innbyggerne trekker til storbyene, og mange av dem lever i slumområder. Gjennom programmet UN-Habitat ønsker FN å sikre de urbane områdene i verden slik at de blir levelige for menneskene som bor der. Nå er NTNU invitert med i dette arbeidet.

Det er Program for utviklingssamarbeid, Prodec (Programme for Development Cooperation), som er kontakten mot FN. Prodec holder til på Dragvoll, og er tilknyttet SVT-fakultetet. Det drar imidlertid veksler på hele fagmiljøet ved NTNU, og det er spesielt arkitektene, med byplanleggerne i spissen, som har vært engasjert i arbeidet.

Ettersom UN-Habitat jobber med svært sammensatte problemstillinger,



Foto: Luth/Digital Vision Singles

blant annet knyttet til manglende lovverk i mange land, er behovet for hjelp fra flere fagområder stort. Aktuelle fagmiljøer er ved

NTNU er vann, renovasjon, transport, bygg, sosialantropologi, geografi og barneforskning.

Samarbeider med forskningsgiganter

Både MIT i USA og AIST i Japan er nå involvert i flere forskningsprosjekter ved NTNU.

MIT (Massachusetts Institute of Technology) og AIST (Institute of Advanced Industrial Science and Technology) er to av de mest anerkjente forskningsmiljøene i verden.

Samarbeidet med MIT innebærer en bedre utvikling av framtidens gassteknologi, og formålet med AIST-samarbeidet er å bygge spisskompetanse innenfor områdene bærekraft, energisystemer, nanoteknologi og bioteknologi.

Store forventninger ■ Forskningssamarbeidet mellom NTNU og MIT vil omfatte aktuelle problemstillinger knyttet til verdens klimaproblematikk. En utvikling innenfor CO₂-fanging og produksjon av hydrogen forventes som resultat av samarbeidet. Arbeidet med å gjøre norsk naturgass mer konkurransedyktig er også aktuelt som forskningsfelt.

– Dette viser at NTNU nettopp har forskningsmiljø som kan hevde seg på topp internasjonalt. Det skal bli spennende å se hvilke resultater som kommer ut av det, sa Øystein Djupedal da avtalen ble signert.

NTNUs rektor Torbjørn Digernes mener at avtalen har mye å si for norsk

gassvirksomhet. – Statoil og Hydro, som har vært med å plukke ut feltene det skal forskes på, har store forventninger til konkrete resultater, sier Digernes.

Hjelp til å bli verdensledende ■ AIST regnes for å være ett av de fremste teknologiske forskningsmiljøene i verden. En av de viktigste oppgavene til instituttet er å gi strategiske råd til den japanske regjeringen. 2500 forskere jobber fast ved AIST, og hele 5300 gjesteforskere har tilholdssted der. Den japanske forskningsgiganten ledes av dr. Hiroyuki Yoshikawa som er æresdoktor ved NTNU fra 2001.

Sammen med Sintef har NTNU inngått et omfattende forsknings- og studiesamarbeid med AIST.

– Vi sikter mot å bli verdensledende på utvalgte områder, og håper dette samarbeidet vil være et skritt på veien for å gjøre oss enda mer attraktive innenfor industri- og oppdragsforskning internasjonalt. Samarbeidet innebærer også utveksling av forskere og studenter for å gi dem topp internasjonal kompetanse, sier Torbjørn Digernes.

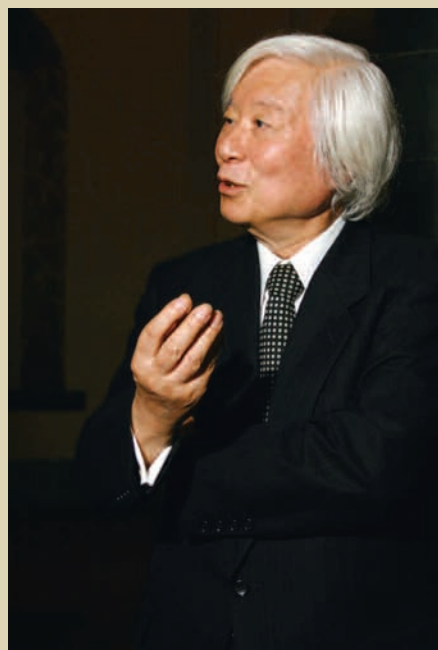


Foto: Mentz Indergaard/NTNU Info

President ved AIST, Dr. Hiroyuki Yoshikawa besøkte NTNU i forbindelse med den presisjetunge samarbeidsavtalen.

Skriveglade religionsvitere

Religionsvitenskap er et relativt lite fagmiljø ved NTNU. Men produksjonen er det ingenting å si på.

De ansatte ved Institutt for religionsvitenskap er skriveglade mennesker. Det har resultert i flere bøker med spennende tema: Kjønn i religion, jødiske bosettere, religion som sosialt fenomen, bibelhebraisk, og demoner.

Små og store djevler ■ Asbjørn Dyrendal, som er førsteamanuensis i religionsvitenskap, ga ut boka *Demoner – Besettende djevler og andre ondskapsfulle vesen* på Humanist Forlag i fjor. Den handler om ondskapsens opprinnelsehistorie gjennom 5000 år, og viser hvordan oppfatningen av «det onde» speiler samfunnet vi lever i. Dyrendal forteller blant annet at Satan opprinnelig var et uttrykk for en side ved Guds personlighet, og han problematiserer flere tolkninger av demoner opp igjennom tidene.

Dyrendal ga også ut boka *Åpent sinn eller høl i hue* i 2006. Denne ble skrevet

sammen med Arnfinn Pettersen og Didrik Söderlind.

Om bosettingsproblematikken ■ *Bosettere på hellig grunn: En reise blant jødiske nybyggere* er en journalistisk reportasjebok fra et av de mest brennbare konfliktområdene i verden. Hanne Eggen Røislien tar leserne med på møter med flere ulike mennesker som bor på okkupert land.

Røislien er religionshistoriker, og hun har reist rundt i de okkuperte områdene i elleve år. Boka ble utgitt på Pax Forlag i fjor.

Kvinner, menn og religion ■ Jeanette Sky, førsteamanuensis i religionshistorie, er kritisk mot de store verdensreligionene i boka *Kjønn og religion*, utgitt på Pax Forlag i fjor. Hennes forskerperspektiv er forankret i både kvinne- og mannsrollen, noe som gir et nytt og klart bilde på religioners maktstrukturer og tradisjoner.

Sky viser blant annet hvordan stramme kjønnsdelinger har bygd opp patriarkalske religions- og rettssystemer, innenfor både kristendom, islam og hinduisme. Hun retter også blikket mot New Age, en religion

hvor kvinnen – urmoderen i nærkontakt med naturkreftene – blir helliggjort.

Innføring i bibelhebraisk ■ Professor Jarl Henning Ulrichsen bruker bibelske tekster for å illustrere grammatiske emner i *Lærebok i bibelhebraisk*, som kom ut på Tapir Akademisk Forlag i 2006. Boka er full av ordlister og språklige kommentarer, tallrike bøyningsmønstre og oversikter.

Religion som sosialt fenomen ■ Å forstå religion og religiøsitet er viktig i dagens samfunn. I *Et møte med religion i dag – Religionssosiologiske essay* ser Gustav Erik Gullikstad Karlsaune på hvordan religion forstås i sammenheng med kulturliv og menneskelig livsutfoldelse. Han beskriver religion som et sosialt fenomen, og belyser hvordan religion observeres, dokumenteres, beskrives og analyseres gjennom religiøse uttrykksformer. Karlsaune kaster også lys over vekslingene mellom kultur og «organisert» religion, og ser på spillet mellom individualitet og religiøsitet. Boka er utgitt på Tapir Akademiske forlag i 2005.

Verdens beste doktoravhandling

Hjerneforskeren Mariann Hafting Fyhn leverte en så strålende doktoravhandling i nevrobiologi at den ble kåret til verdens beste innenfor sitt område, og premiert med Donald Lindsay-prisen.

Det er sjelden prisen går til en ikke-amerikaner, og Fyhn er den aller første nordmann som får den. Avhandlingen omhandler hvordan stedssansen i hjernen fungerer, og arbeidet ble gjort ved Senter for hukommelsesbiologi, som er ett av NTNUs sentre for fremragende forskning.

Doktorarbeidet, som ble levert i 2005, har gitt helt ny kunnskap om hvordan stedssansen bygges opp i hjernen, og er et resultat av

tverrfaglig forskning innenfor matematikk, fysikk og biologi.

Fyhn har også fått publisert tre artikler fra avhandlingen i *Nature* (2005), *Science* (2004) og *Neuron* (2002).

Donald Lindsay-prisen deles ut av Society for Neuroscience, som er verdens største organisasjon for leger og forskere som er opptatt med å forstå hvordan hjernen, ryggmargen og nervene fungerer.



Mariann Hafting Fyhn har gjort seg bemerket i flere av verdens beste forskningsmiljø innenfor hjerneforskning.

Foto: Haagen Waade, CBM, NTNU

Nyskaping

og næringsliv

NTNU legger stor vekt på å drive forskning og utvikling i nært samarbeid med norsk næringsliv, og har nå 22 studietilbud relatert til nyskaping. NTNU-studenter har vunnet flere konkurranser og priser knyttet til nyskaping, og stimulerer selv til nyskaping gjennom sin egen forening, Start NTNU.

NTNU deltar i prosjektet «Utspring» sammen med industri-miljøene i Leksvik, Verdal og Orkanger. Studentene bidrar ved prosjektoppgaver og praksisplasser til utviklingen av bedriftene, samtidig som de får relevant erfaring.

Tall fra 2006

- ✓ 680 forskningsprosjekter inkl. delprosjekter for bedrifter, fond og organisasjoner
- ✓ 160 millioner kroner ble tilført NTNU fra næringslivet i 2004
- ✓ 90 forretningsideer registrert
- ✓ 42 patenter registrert
- ✓ 5 nye foretak med utspring fra NTNU/SINTEF



Foto (fra toppen):
– Rune Petter Ness/NTNU Info
– Geir Mogen/NTNU Info
– Arne Asphjell/NTNU Info

Gir mulighet til å ta av

Med 160 oppegående bedrifter på samvittigheten er Take Off landets mest effektive nyskapingstiltak.

Fra 1995 til 2004 har 250 bedrifter blitt til takket være Take Off-ordningen ved NTNU Entrepreneurship Center (NEC). 160 av disse er fortsatt oppegående. Det gir en suksessrate på 63 prosent.

Professor Sigmund J. Waagø, som er «gründeren» bak Take Off, forklarer suksessen med erfaring, analyse og hardt arbeid.

- Vi søker med lys og lykte etter gode ideer, og finner kanskje oppimot hundre aktuelle ideer foran hvert semester. Så skjer det en trinnvis utvelgelse, og vi står igjen med de seks beste til slutt. Det er teknologibaserte ideer og idéhavere som får prøve seg, og vi legger vekt på at ideene vi velger ut, må ha forretningspotensial. Og så hjelper det jo hvis idéskaperen har et visst driv.

Intensivuke med klare rammer ■ Take Off-programmet er rett og slett et korttids

utviklingsprosjekt: Etter idéutvelgelsen etableres seks grupper, bestående av idéhavere, veileder, to ressurspersoner og fem studenter. De tar inn på et hotell i Trondheimsområdet, og i løpet av seks dager utarbeider de en fullstendig forretningsplan og vurderer prosjektets kommersielle muligheter.

Den endelige planen blir til slutt presentert for et panel av personer fra venturekapitalselskaper og andre finansieringsmiljø.

Fokus på praksis ■ Take Off startet som en pedagogisk metode, utviklet av professor Waagø i 1982. NEC har i dag undervisning i entreprenørskap, forskningsvirksomhet omkring finansiering, samt internasjonalisering og organisering av teknologibedrifter. Styrken er deres fokus på praksisorienterte tiltak.

Innovasjon Norge er programmets



Professor Sigmund Waagø (bak) samler små grupper av studenter til en intens arbeidsøkt. Etterpå skal de lage grundige forretningsplaner.

hovedsamarbeidspartner.

- Siden ideene og entreprenørene kommer fra hele landet, både by og distrikt, universitet og høyskole, har Take Off blitt et nasjonalt verktøy for nyskaping. Dette bidrar til å understreke den næringsorienterte teknologiprofilen til NTNU, sier Waagø.

Hardkjør på ideer

På den ferske nyskappingsarenaen IdéAthlon møtes næringsliv, forskere og studenter for å tenke om kapp.

IdéAthlon går ut på at bedrifter, studenter og forskere «kaster» fram både prosjektideer og enkeltstående ideer, og diskuterer hvilke muligheter som ligger i hver idé – og alt skal foregå i løpet av én dag. Resultatet blir gjerne matnyttige prosjek-

ter eller hovedoppgaver for studentene.

Arbeidet deles inn i faser: Den grønne fasen er fri og uhemmet idémyldring, og den røde fasen er den kritiske – her gis konstruktiv kritikk og tilbakemeldinger. Til slutt blir de beste ideene plukket ut og presentert for alle.

- Når studentene kommer med ideene sine, får de umiddelbart tilbakemeldinger både fra næringslivet og fra fagmiljøene. På den måten forankres alle ideer i faktiske behov og i gjennomførbarhet. Det skal ikke ende i nachspielsnakk, forteller Marie Feiring i Start NTNU.

Flerbruk ■ Flere av bedriftene som deltar på IdéAthlon, ønsker å få tilbakemeldinger på en forretningsidé, mens andre kommer for å finne gode ideer de kan bygge videre på. Mange av ideene brukes videre.

- Ideene som kommer fram her, kan legges ut på Idéportalen. Slik kan virksomhetene komme inn og ta kontakt med aktuelle studenter seinere, eller studentene kan ta kontakt med virksomhetene, forteller Heidi Vogt Sæther fra Idéportalen.

Det er Idéportalen og Start NTNU som arrangerer IdéAthlon.

www.ideportalen.no

Idéportalen er et lavterskeltilbud for små og mellomstore bedrifter som kanskje ikke har tradisjon for å samarbeide med det akademiske miljøet.

Idéportalen er et nasjonalt nettsted som retter seg mot bedrifter og offentlige virksomheter. Her legger bedriftene inn oppgaver de ønsker utført av studenter i form av bachelor- eller mastergradsoppgaver, eller deltids- og sommerjobber. Poenget er at oppgavene må være faglig relevante for studentene.

Målet med Idéportalen er todelt: Studenter ved universiteter og høyskoler får arbeidserfaring fra relevante virksomhe-

ter, og virksomhetene får utført arbeid de ellers ikke hadde hatt tid eller kunnskap nok til å utføre.

Jobbdatabasen er åpen for alle studenter fra NTNU, Høgskolen i Nord-Trøndelag og Høgskolen i Molde, men alle oppdrag må godkjennes av en faglig veileder før start.

Portalen er utviklet i samarbeid med Innovasjon Norge, Siva (Det statlige selskapet for industrivekst) og Norges forskningsråd.



50 bedrifter på samvittigheten

Innovasjonssenter Gløshaugen er Norges største «on campus»-inkubator.

Innovasjonssenter Gløshaugen (IG) har vært rugekasse for flere vellykkede NTNU-bedrifter siden oppstarten i 2001. I mars ble den hyggelige suksessen behørig markert.

Under sin tale til jubilanten ga styreleder Sveinung Løset sin karakteristikk av IG: «En sydende gryte av nyskapende miljø». Han gav også mye av æren for suksessen til inkubatorens daglige leder, Bjørn Inge Haugan.

Støtteapparat ■ IG er Norges største «on-campus»-inkubator for næringsutvikling, og er et naturlig samlingssted for studenter og ansatte som ønsker å eta-

blere sin egen bedrift. Senteret består av 1000 kvadratmeter kontorarealer i «Perleporten» på Gløshaugen. Her får NTNU-virksomheter i startfasen billige lokaler, møterom og et støtteapparat som kan det meste om nyetablering.

Bedriftssamarbeid ■ I tillegg til å være inkubator for ferske NTNU-bedrifter, fungerer IG også som et møtested mellom næringsliv og forskningsmiljø. Mange utnytter mulighetene til å søke etter og utvikle de nye forretningsmulighetene som ligger her. Senteret er blitt et forum der studenter, professorer og forskere kan utvikle tverrfaglige ideer til kommersielle

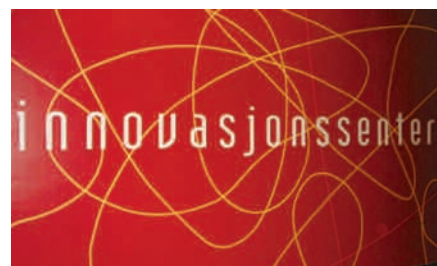


Foto: Arne Aspheide/NTNU Info

konsepter, gjerne i samarbeid med eksterne bedrifter.

Det er NTNU, Sintef, Leiv Eiriksson Nyskaping AS (LEN) og Selskapet for industrivekstanlegg (SIVA) som står bak Innovasjonssenter Gløshaugen.

Sporty gründer-opplæring

Med personlige trenere, treningsprogram, prestasjonsmålinger og konkurranselementer skal gründere nå toppen – på samme måte som idrettsutøvere.

Ved hjelp av toppidrettens arbeidsmetoder skal prosjektet Prestasjonssenteret skape suksessrike etablerere.

– Idrettsutøvere på toppnivå har klare mål i form av plasseringer eller andre prestasjonsmål. De måler prestasjonene underveis og lar målingene få konsekvenser for arbeidet videre. Denne tankegangen ønsker vi å få inn i innovasjonsmiljøene også, sier Joar Nyborg, som er prosjektleder ved Prestasjonssenteret.

I tillegg til de ordinære «treningene» vil entreprenørene bli fulgt opp av en coach. Han vil fungere som en brobygger mellom idrettsverdenen og forretningslivet. Deltagerne skal blant annet føre treningsdagbok og planlegge sine egne treninger. For å skape ytterligere engasjement skal gründere også konkurrere mot hverandre.

Prestasjonssenteret er et samarbeid mellom NTNU Technology Transfer, NTNU Entreprenørskolen, Innovasjon Norge, Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) og GründerParken AS. Entreprenører som er tilknyttet innovasjonsmiljøene her, er de første som får glede av å delta i programmet.



Foto: Rune Petter Ness/NTNU Info

Full kontroll

Et digitalt kontrollrom for olje- og gassdrift skal revolusjonere driften i Nordsjøen.

Det spesielle kontrollrommet er en simulator for drift av olje- og gassfeltene på den norske kontinentalsokkelen. Nyvinningen får en sentral rolle i virksomheten til Senter for forskningsbasert innovasjon (SFI) innen integrerte operasjoner.

Forskere, studenter og ansatte fra industrien får altså muligheten til å trene i dette rommet, som er et «ekte» arbeidsmiljø, med tilgang til alle data fra plattformer på Nordsjøen.

Olje- og gassindustrien bruker allere-

de digitale kontrollrom for å kommunisere med offshore installasjoner, men i universitetssammenheng er verktøyet helt unikt. Kontrollrommet er plassert ved Institutt for petroleumsteknologi og anvendt geofysikk.

– Ved sterkere satsing på integrerte operasjoner bør det være fullt mulig å øke utvinningsgraden for de enkelte feltene med fem til ti prosentenheter. Dette kan bety en inntektsøkning på 250 milliarder kroner fram til 2015, mener Jon Kleppe,



Foto: Thor Nielsen

som er leder for fagområdet integrerte operasjoner ved SFI. Dette fagfeltet er relativt nytt, og omhandler hvordan de som jobber offshore og de på land kan knyttes sammen ved hjelp av datateknologi. Utviklingen går raskt, og flere operasjoner kan i dag betjenes fra land.

Verdens beste entreprenører til Trondheim

Global Startup Workshops (GSW) er en internasjonal konferanse som samler hele verdens entreprenørmiljø. I år ble den arrangert i Trondheim.

Mer enn 200 deltagere fra 32 land møttes på Global Startup Workshops (GSW) for å dele erfaringer og utveksle kunnskap om entreprenørskap og innovasjon. Poenget med konferansen er å skape en møteplass for gründere, studenter, politikere og representanter fra næringsliv og utdanningsinstitusjoner.

Tiårsjubileum i Trondheim ■ Det er Massachusetts Institute of Technology (MIT) som står bak GSW. I Trondheim var studentorganisasjonen Start Norge medarrangør, i tett samarbeid med NTNU, Innovasjon Norge, Sparebank1 Midt-Norge og Statoil.

Konferansen har vært arrangert årlig siden 1998, og tidligere vertssteder har vært blant annet Abu Dhabi, Beijing, Cambridge og Buenos Aires.

I år, under GSWs tiårsjubileum, ble altså Trondheim valgt, i konkurranse med ti andre byer.

– Mye innovasjon foregår i Norge, og spesielt i Trondheim og rundt NTNU. Men mange av innovasjonene forblir i laboratoriene, og når aldri markedet. Vi ønsker å ivareta noe av den innovasjonen som foregår, og å synliggjøre at Norge tross sin velstand ikke behøver å være tilfreds. Verden over er det mennesker som trenger de ideene, produktene og løsningene som produseres her. Det er jo det som er målet: å få disse ideene ut av laboratoriene og ut til steder hvor de kan ha en innvirkning, sa John Harthorne, som sammen med Deric Corwin utgjør GSWs lederteam.

Gjorde rent bord på Innovator 07

I sterk konkurranse med flere teknologibedrifter fra hele Midt-Norge stakk Securo AS av med alle de tre prisene under Innovator 07.

Gutta bak teknologien "Firebreather" imponerte tydeligvis juryene. I løpet av en maikveld ble de tildelt førsteprisen i Midt-Norge Take Off på 100 000 kroner, Venture Cup på 200 000 kroner, og til slutt vant de SpareBank 1s StartStøtte-stipend på en halv million kroner.

Vinnerne har laget en lufterventil som momentant blokkerer brannspredning. Ventilen slipper gjennom luft, men hindrer flammer, varme og gnister å trenge gjennom.

Et StartStøtte-stipend nr. to – også det på 500 000 kr. – ble tildelt ChapDrive som har utviklet en hydraulisk kraftoverføring til bruk i vindturbiner, som vil redusere kostnadene ved å produsere energi fra vindkraft.

Fruktbart samarbeid ■ Det var i år andre gang Innovator 07 ble arrangert. Denne

midt-norske Oscar-festen for gründere er en del av samarbeidet mellom Sparebank 1 Midt-Norge og NTNU. Under arrangementet deles det ut flere priser og stipender til nyskapere i regionen.

I år fikk dessuten nystarterne i salen med seg gode råd på veien fra en eks-NTNUer som virkelig har lyktes. John M. Lervik leder søkemotorselskapet FAST, som er et av verdens raskest voksende IT-selskaper. En viktig hensikt med Innovator er nettopp at næringslivet, nystartere, forskere og studenter skal møtes. Minglepausen er derfor nesten like viktig som premieutdelingen.

Partnerskapet mellom Sparebank 1 og NTNU omfatter en serie tiltak der målet er å skape flere arbeidsplasser og mer forretning av ideer som kommer fra forskningsmiljøene og næringslivet i Midt-Norge.



Foto: Thor Nielsen

Securo ble den store vinneren under Innovator 07. De vant Midt-Norge Take Off, Venture Cup Trøndelag og hentet hjem det ene av to Startstøtte-stipendene. Eivind Elnan (t.v.) og Geir Jensen.

Formidling

Universitetet har gjennom sin kultur- og forskningsformidling en viktig samfunnsfunksjon. Et særlig ansvar har NTNU for å skape et mer positivt bilde av teknologi og realfag, og sikre rekrutteringen til sentrale kompetanseområder.

I dette arbeidet er kontakten med massemediene viktig, og siste år deltok ca. 90 NTNU-forskere i medietreningskurs.

Egne publikasjoner som forskningsmagasinet *Gemini*, *Spor* og *Universitetsavis.no* bringer også forskningsresultater og nyheter til omverdenen.

Nettstedet *forskning.no*, der NTNU er bidragsyter, har nå ca. 400 000 unike besøk hver måned. For regionens innbyggere arrangeres debattmøter, utstillinger og åpne foredrag.



Tall fra 2006

- ✓ 6900 omtaler av NTNU i norske nettmedier
- ✓ 1100 mediebidrag direkte fra NTNU-forskere
- ✓ 400 omtaler i riksdekkende medier
- ✓ 250 populærvitenskapelige artikler
- ✓ 777 populærvitenskapelige foredrag
- ✓ 11 000 besøkende på Forskningstorget over to dager
- ✓ 800 elever fra videregående skoler til Researchers' Night
- ✓ 22 000 besøkende på Vitenskapsmuseets utstillinger



Foto (fra toppen):
– NTNU Info/Rune Petter Ness
– NTNU Info/Kenneth Stoltz
– NTNU Info/Rune Petter Ness

Akustiske minner

Hva får du om du samler gjenstander fra fysikk- og elektromiljøene ved det gamle NTH, leter opp gamle lyder, og setter det inn i et kunnskapshistorisk perspektiv? Jo, en utstilling om elektroakustikk, kalt «Etterklang».

Med den teknologiske utviklingen av elektroakustikk på 1930-tallet som bakteppe, og blant andre musikkteknologistudenter som idémakere, ble utstillingen til. Studentene fikk «leke» seg med gamle effekter fra de gamle NTH-miljøene, og gjenskapte lyder gjennom disse duppedingsene.

Etterklang, med teknohistoriker Roland Wittje i spissen, er den tredje store utstillingen Kunnskapsparken Faros har produsert i løpet av de to siste årene. Faros' ambisjon er å belyse og formidle sammenheng-er mellom teknologi og samfunn til folket.

– Ved Faros er vi opptatt av å sette gjen-

standene inn i en historisk sammenheng, og fortelle en historie, sier Jon-Arild Johansen.

– Til denne utstillingen vil vi også si litt om teknologiens plass i samfunnsutviklingen, for eksempel hvordan den ble brukt i framveksten av fascismen.



Foto: www.georggroves.org.uk

Tour de real

Det er som Forskningstorget, men med mindre kaos og mer konsentrasjon. Fysikkløypa gir skoleelever et realløpsskick.

I vinter har 1300 skoleelever fra Nord- og Sør-Trøndelag prøvd Fysikkløypa i Real-fagbygget og Elektrobygget. Elevene vises rundt av studenter, og budskapet er: «Realfag er gøy!»

– Hensikten er å stimulere til bedre rekruttering til realfag i framtiden. Vi vet at det skjer noe med interessen omtrent i 13-14-årsalderen, derfor vil vi gi elevene en vitamininnsprøytning før nysgjerrigheten dabber av. Målet er ikke bare å inspirere elevene, men selvsagt også lærerne. Samtidig er dette nyttig formidlingstrening for studenter ved NTNU, sier Nils Kristian Rossing, universitetslektor ved Skolelaboratoriet NTNU.

Førstemann i løypa ■ Som testkaniner fikk Sørborgen skole i Klæbu prøve løypa før den offisielle åpningen. De gikk fra

stasjon til stasjon og fikk bryne seg på forskjellige utfordringer, blant annet måling av hvor mange desibel en menneskestemme har, sjekking av lufttrykk, laserstråler, lydbølger og forskning på elektroniske edderkopper.

Når elevene kommer til en stasjon, får de lite forklaring på hva som skal skje, men får prøve seg fram.

– Det åpner for refleksjon, og appellerer til nysgjerrighet, sier Snorre Hansen, koordinator og studieveileder ved Institutt for fysikk.

Løypesystemet utvides ■ Initiativet til Fysikkløypa kom fra Institutt for fysikk, men nå utvides satsingen med flere fagmiljøer. En biologiløype og en kjemiløype er under planlegging.

Bak Fysikkløypa står Institutt for



Tre jenter fra Sørborgen skole i Klæbu sjekker ut hvor mange desibel de kommer opp i ved å rope høyt!

fysikk, Institutt for telekommunikasjon og Skolelaboratoriet, samt Vitensenteret. Prosjektet finansieres av Tigris (Prosjekt for rekruttering til realfag) og NTNU. Det faglige innholdet er utarbeidet av Per Morten Kind (tidligere førsteamanuensis i fysikk), fysikkprofessor Berit Kjelstad og Nils Kristian Rossing fra Skolelaboratoriet, Program for lærerutdanning.

Æresdoktor med ordets makt

Det kom ikke som noen overraskelse at Liv Ullmann trollbandt Studentersamfundets storsal da hun ble utnevnt til doctor honoris causa ved NTNU.

– Liv har i en årrekke vært ambassadør for internasjonale hjelpeorganisasjoner over hele verden. Som æresdoktor ved NTNU blir hun litt ambassadør for oss også. I tillegg til ring og diplom mottar Liv Ullmann *jus docendi* – retten til å forelese ved NTNU, sa Stig Kulset fra Institutt for medievitenskap under utnevnelsen.

– Jeg tenker jeg benytter meg av den retten med det samme, kvitterte den nyslåtte æresdoktoren da hun entret talerstolen.

Talen skulle vise seg å være en av de bedre holdt fra landets frieste talerstol. Ullmann fortalte blant annet at hun fikk sitt første kyss rett utenfor Samfundet, og at hun fortsatt bærer sin avdøde fars ring fra NTH.

– Det føles vidunderlig å komme hjem, det viser at det faktisk går an å bli profet i eget land, strålte Ullmann, som fikk sin egen doktorring fra NTNU.

Den nederlandske professoren Hans Mooij, som har bygd opp ett av Europas

absolutt ledende miljøer for nanoteknologiforskning ved Kavli Institute of Nanoscience, ble også utnevnt som æresdoktor under festmøtet. De to æresdoktorene fikk

til slutt selskap av universitetets 217 egne doktorer som ble promovert under arrangementet. Dette antallet er ny rekord for NTNU.

Foto: Thor Nielsen/NTNU Info



Liv Ullmann ble utnevnt til æresdoktor av NTNU av rektor Torbjørn Digernes under festmøtet i fjor.

Med nytt ansikt utad

NTNUs nye nettsider ble lansert i januar 2007, etter tre års arbeid.

– Det er mange som har jobbet veldig intenst over lang tid for å få weben opp og stå, forteller en glad informasjonsdirektør Anne Katharine Dahl, som roser alle som har bidratt i maratonprosjektet.

Bak de nye nettsidene ligger et gigantisk dugnadsprosjekt med deltagere fra både fakulteter og institutter, Informasjonsavdelingen og IT-avdelingen. Selv om arbeidet har tatt mange år, er mange

fornøyd med resultatet: Nettsidene viser NTNU fra en «bedre side», og vil på sikt være et viktig verktøy i arbeidet med å bygge merkevaren NTNU.

Innholdsmessig gjelder den største forandringen studieinformasjonen. Tidligere hadde fakultetene, studieavdelingen, instituttene og internasjonal seksjon egne sider med informasjon om studieprogram. Nå er denne informasjonen samlet



under én fane.

Det var på høy tid med utskifting av nettsidene: NTNUs gamle websystem har hatt to store overhalingen siden oppstarten i 1994, men var tungt å vedlikeholde og oppdatere.

For full musikk

700 kvadratmeter konserthus ble ferdig med perfekt timing: Innflyttingsfesten ble hele Trondheims kammermusikkfestival.

Trondheims nye konsertlokale på Nedre Elvehavn – Dokkhuset – ble åpnet i september 2006, og det var kulturminister Trond Giske som fikk æren av å holde åpningstalen. De første tonene som fylte det nyoppussede huset, var fra det kjente klaverstykket «Frühlingsrauschen» av Christian Sinding.

Miks av gammelt og nytt ■ Konsertsalen, som ligger i første etasje, har sitteplass til 220 personer, og ståplass til 450. Lokalene består for øvrig av scene, restaurant, vrimle- og barområder. Deler av gulvet er belagt av glass, slik at en kan se ned på rester av det gamle pumpeutstyret som ble brukt i huset

den gangen det var en del av Trondhjems Mekaniske Verksted.

Fasaden på huset er bevart, og tilbyggene har fått et mer moderne uttrykk med bruk av kobber og glass.

Det er Svein Skibnes Arkitektkontor som har stått for tegning og utforming av det nye Dokkhuset.



Bendik Hofseths verk «Tilfluktssteder» ble framført av Trondheim Jazzorkester under åpningen av Trondheim Kammermusikkfestival.

Ta på, høre på og se på vitenskap

Forskningstorget i Trondheim trakk også i år til seg mengder av nysgjerrige gutter, jenter, damer og herrer. Opplevelsene av vitenskapelige finurligheter på nært hold var til stor glede, både for utstillere og for besøkende.



Mange stands på Forskningstorget er så populære at publikum må finne seg i å stå i kø. Her ser vi køen utenfor hos Minilab, som også vant prisen for beste stand.



Foto alle bilder: Mentz Indergaard/NTNU Info

Fire unge trompetister blåste en flott fanfare for vinneren av prisen for beste stand. Guttene hadde også en flott fanfare under åpningen av Forskningsdagene i Trondheim.



Mekking, mekking og atter mekking...



Går det an å lage en høyttaler av en papptallerken? Ja visst!



Besøkende på Forskningstorget får mulighet til å teste ut hvordan ting fungerer – og det er utrolig hva en kan få til med en loddebolt.



Førsteamanuensis Alex Strømme fra institutt for biologi holdt et av de mange foredragene i temateltet.

Polsk møte

I oktober fikk Trondheim se Polen fra sin beste side: Kultur- og kunnskapsarrangementet «Polen 2006» gikk av stabelen, med over 100 enkeltstående arrangement.

Det allsidige kulturprogrammet strakte seg fra konserter og teaterforestillinger til filmvisninger og polsk matkunst. Gjennom arrangementet ble mange kjent med Polen som et fargerikt land som har mye å by på innenfor kultur og vitenskap.

Polen 2006 ble arrangert av NTNU, i nært samarbeid med Sintef, mange av byens kulturinstitusjoner og deler av regionens næringsliv.

Fra åpningen av Polen 2006.



Foto: Thor Nielsen/NTNU Info

Forskning som forandret Norge

Gjennom NTNUs største profileringskampanje, som ble lansert 17.mai, vises et knippe av NTNUs største suksesshistorier:

- Olje og gass
- Ultralydteknologi
- Søketeknologi
- Alternative energikilder
- Jazz

Kampanjen ble lansert i papiraviser, nettaviser og på en egen kampanjeweb. Totalt var det over 15 millioner visninger av nettanonsene. Kampanjen er NTNUs største profileringsiltak noensinne. Den er utviklet av Informasjonsavdelingen i samarbeid med Klipp og Lim Media. Se kampanjen på ntnu.no/skapende.



Dette er havet

Her ligger et uendelig antall ubrukte kilowatt

www.ntnu.no/skapende

Annonse hentet fra NTNUs profileringskampanje. Denne suksesshistorien handler om alternative energikilder.

Teknologistjerner hyllet

Høythengende teknologipriser ble delt ut under Technoport Awards 2006.

Einar Brendengs teknologipris, Statoils forskerpris, Telenors nordiske forskningspris og Miljøteknologiprisen ble delt ut under et høytidelig arrangement i Olavshallen i oktober. Her var samfunnsliv, næringsliv, utdanningsinstitusjoner, forskning og kulturliv samlet for å feire – i teknologiens tegn.

Prisvinnerne ■ I forbindelse med Technoport 2005 innstiftet NTNU og Sintef Einar Brendengs teknologipris. Prisen skal gå til pionerer innenfor avansert teknologi. I 2006 gikk prisen til Per Fuchs for hans forskning rundt flerfaseteknologi.

Telenors nordiske forskningspris gikk til professor Petri Mähönen fra det tyske universitetet RWTH Aachen. Han fikk prisen for sine bidrag på flere områder innen trådløs kommunikasjon.

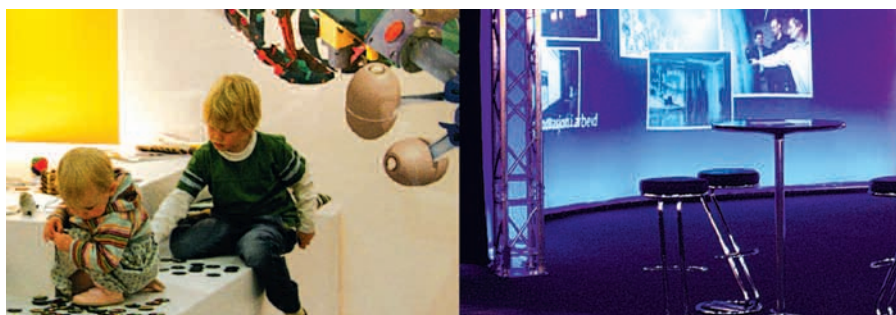
Vinneren av Statoils forskningspris ble Johan Sjöblom fra Institutt for kjemisk prossteknologi. Han betraktes som en anerkjent internasjonal kapasitet innenfor forskning på råoljeemulsjoner.

Det ble også utdelt en ny pris under Technoport Award: Miljøteknologiprisen, som er gitt av fylkeskommunene i Nord- og Sør-Trøndelag, Trondheim kommune og Innovasjon Norge. Prisen gikk til professor Hallvard Ødegaard og bedriften AnoxKaldnes ved daglig leder Terje Andersen. De fikk den for sin industrialisering av biologisk rensing av vann med «The Moving Bed Biofilm Process».

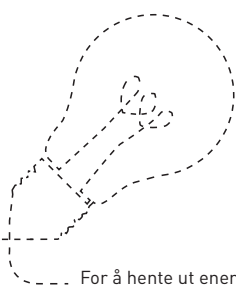
Store ambisjoner ■ Teknologifestivalen Technoport skal arrangeres annethvert år

Technoport Award blir et årlig arrangement. Ambisjonene for festivalen er store: Allerede i 2011 skal festivalen ha et internasjonalt format.

– Vi ønsker at Technoport skal utvikle seg til å bli et førstevalg når ny teknologi skal vises fram og oppleves. På sikt håper vi at den skal få samme betydning for teknologimiljøet som de store filmfestivalene har for filmen, sier primus motor for festivalen, dekanus Ingvald Strømmen.



i tilknytning til UKA, mens prisutdelingen



For å hente ut energien i havet trenger du ny teknologi

Framtidens teknologi skapes på

NTNU
Det skapende universitet

Organisasjon

Rektor

Torbjørn Digernes

torbjorn.digernes@ntnu.no



Prorektor for forskning og nyskaping

Astrid Læg Reid

astrid.lag Reid@ntnu.no



Prorektor for utdanning og læringskvalitet

Julie Feilberg

julie.feilberg@ntnu.no



Direktør for organisasjon og informasjon Trond Singaas

Trond.Singaas@ntnu.no

Direktør for økonomi og eiendom Frank Arntsen

Frank.Arntsen@ntnu.no

Fakultet for arkitektur og billedkunst, AB

Dekanus Tore I. Haugen
t.haugen@ntnu.no

**Fakultet for informasjons-
teknologi, matematikk og
elektronikk, IME**

Dekanus Arne Sølvberg
arne.solvberg@idi.ntnu.no

**Det medisinske
fakultet, DMF**

Dekanus Stig Slørdahl
stig.slordahl@ntnu.no

**Fakultet for samfunns-
vitenskap og teknologi-
ledelse, SVT**

Dekanus Jan Morten Dyrstad
jan.dyrstad@svt.ntnu.no

**Det historisk-filosofiske
fakultet, HF**

Dekanus Kathrine Skretting
kathrine.skretting@hf.ntnu.no

**Fakultet for ingeniørviten-
skap og teknologi, IVT**

Dekanus Ingvald Strømmen
ingvald.strommen@ntnu.no

**Fakultet for naturviten-
skap og teknologi, NT**

Dekanus Bjørn Hafskjold
bjorn.hafskjold@nt.ntnu.no

Økonomi – hovedtall 2006 (mill. kr)

Resultatregnskap:		Balanse:	
Tilskudd fra KD, andre departement og statlige etater	2687,844	Eiendeler	1464,537
Tilskudd fra Norges forskningsråd	457,354		
Inntekt fra eksternt finansiert virksomhet	460,084	Opptjent virksomhetskapi tal	139,430
Salg av eiendom, utstyr og lignende	25,596	Avsetninger for forplikt elser	327,795
Andre inntekter	131,201	Gjeld	997,312
Sum driftsinntekter	3762,079	Sum virksomhetskapi tal og gjeld	1464,537
Lønnskostnader	-2272,963		
Investeringer og påkostninger	-292,041		
Andre driftskostnader	-1312,139		
Sum driftskostnad	-3877,143		

Foto av rektor: Synnøve Ressem/NTNU Info
Foto av Læg Reid: Gorm Kallestad, Scanpix/NTNU Info
Foto av Feilberg: Rune Petter Ness/NTNU Info

Internasjonalt fremragende

NTNUs visjon er å bli et internasjonalt anerkjent og fremragende universitet innen 2020.

Forskning preges av en økende konkurranse om menneskelige og materielle ressurser. Dette stiller store krav til forskningsinstitusjonene, og ved NTNU arbeides det kontinuerlig med å styrke kvaliteten i alle deler av virksomheten.

Målet er å befinne seg i den internasjonale toppklassen på en rekke faglige styrkeområder. NTNU skal også styrke sin posisjon både som teknisk-naturvitenskapelig universitet, og som breddeuniversitet.

For å nå ambisjonene har NTNU ved-

tatt en rekke strategiske mål innenfor de fire kjerneområdene forskning, utdanning, formidling og nyskaping:

Forskningen ved NTNU skal holde et høyt internasjonalt nivå innenfor alle disipliner, og noen utvalgte styrkeområder skal holde et internasjonalt toppnivå. Tverrfaglig samarbeid, spisskompetanse, relevans og samarbeid med internasjonale forskningsmiljøer står sentralt.

Utdanning skal på alle nivå være relevant for samfunnet, og de ferdig utdannede skal være etterspurt arbeidskraft. Høy

faglig og pedagogisk kvalitet er viktig, det samme er tverrfaglighet. Utdanningen skal også ha en internasjonal orientering, og være ledende innenfor teknologi og naturvitenskap.

Når det gjelder allmennrettet formidling, skal NTNU være nasjonalt ledende, og ta et særlig ansvar for å øke kunnskap og interesse for naturvitenskap og teknologi i samfunnet.

Sammen med Sintef skal NTNU bidra til forskningsbasert nyskaping innenfor privat og offentlig sektor.



Senter for skip og havkonstruksjoner (Cesos) utgjør ett av NTNUs sterkeste forskningsmiljø, og er også ett av NTNUs tre Sentre for fremragende forskning (SFF). Her ser vi forskere fra miljøet i aksjon.

Utvikler campusløsningen

Campusutviklingsprosjektet ved NTNU har pågått i over to år. Atskillige runder mellom styrerommet og tegnebrettet har resultert i et grundig forslag om hvordan «Nye NTNU» bør se ut.

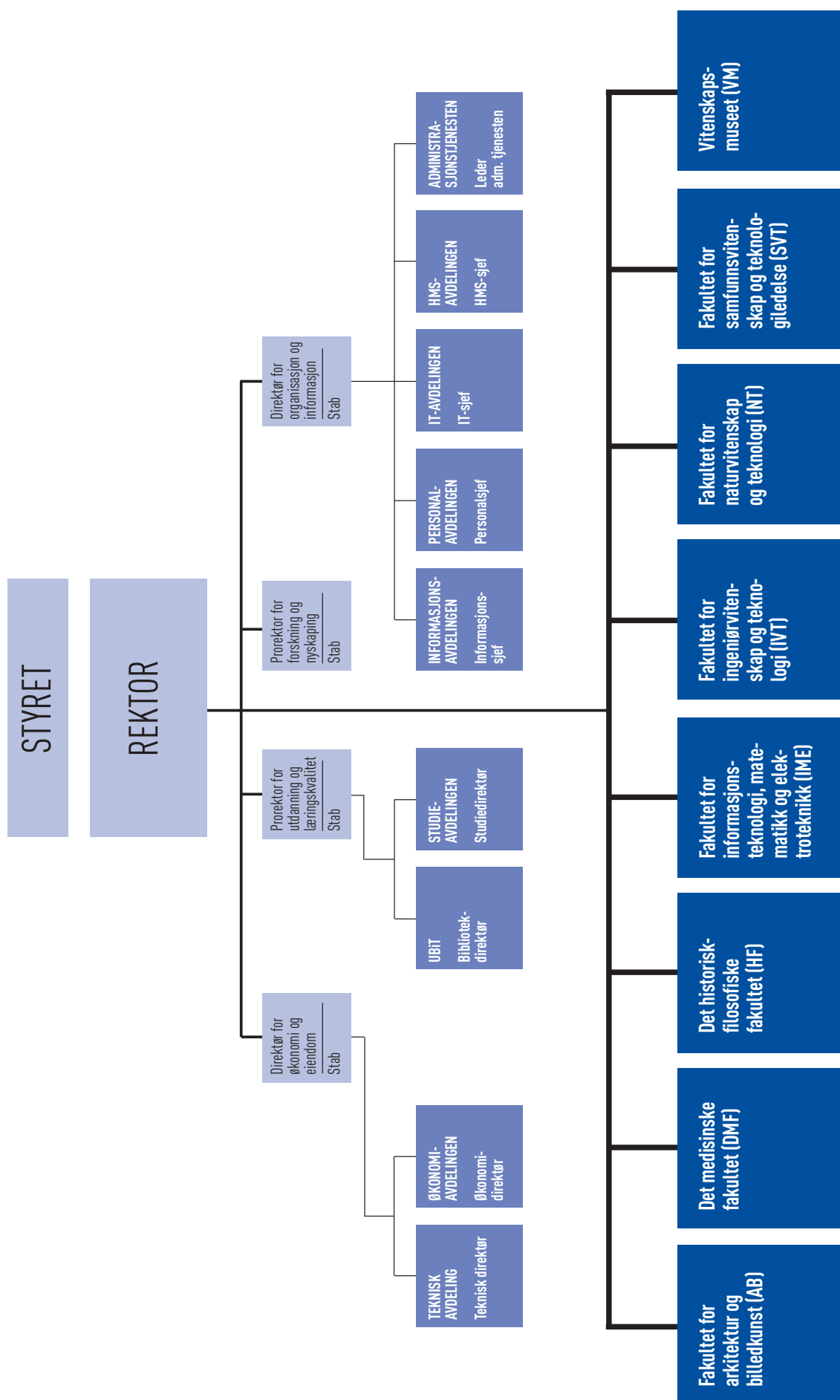
En gigantisk kartlegging av NTNUs framtidige arealbehov er grunnsteinen for campusutviklingen. Rapporten inneholder blant annet mulighetsstudier av hva som kan gjennomføres, og forslaget er et resultat av dette.

På Dragvoll planlegges et nybygg på

10 000 kvadratmeter og en renovering av blant annet kjøkken og kantine. Det foreligger også planer om en kraftig omdisponering av arealene.

På Gløshaugen er det snakk om et innovasjonssenter i Hesthagen på 9 300 kva-

dratmeter. Dette vil frigi mye plass i den eksisterende bygningsmassen. I tillegg er det planer om en oppgradering av Gamle kjemi og Søndre lavblokk og nybygg på Teknisk hovedbibliotek. Flere laboratorier skal også oppgraderes.



Fakultet for arkitektur og bildekunst

har undervisning, formidling, forskning samt arkitektonisk og kunstnerisk virksomhet innenfor fagområder basert på skapende formgivende arbeid.

Vi setter den enkeltes engasjement, skaperevne og etiske holdninger i fokus. Videre er en bred tverrfaglig tilnærming til fagutvikling og problemløsning viktig. Prosjekt- og problembasert læring har derfor alltid stått sentralt i studiene. Vi bryter opp og videreutvikler tradisjonelle arbeidsformer og etablerte løsninger gjennom kunstnerisk fordypning og vitenskapelig refleksjon.

Med dette som utgangspunkt, og i samarbeid med andre fakultet, bidrar fakultetet til en rekke studie-, formidlings- og forskningsprogram. Hovedsatsinger er: Bruk av tre som materiale; Ressurser og miljø; Arkitektur, ledelse og økonomi; Bosetting og kulturforståelse; Vern, forbedring og fornyelse; Arkitekturteori og estetisk kommunikasjon; Redskap, medium og form.

Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi

tilbyr utdanning i over 30 kompetanseprofiler, primært på masternivå, innenfor Bygg- og miljøteknikk; Energi- og miljøteknikk; Geofag og petroleumsteknologi; Marin teknikk; Industriell design; Produktutvikling og produksjon og Ingeniørvitenskap og IKT. Vi har også sju internasjonale masterprogrammer.

I 2004 bedømte en internasjonal evaluering i regi av Norges forskningsråd 14 av 26 forskningsgrupper ved fakultetet til enten fremragende eller svært gode på vitenskapelig kvalitet og produktivitet. Fakultetet er vertskap for Senter for fremragende forskning «Skip og havkonstruksjoner», og deltar i International Centre for Geohazards. Vi utvikler også forskningsinitiativ på Lønnsom produksjon i Norge og på Bærekraftig infrastruktur.

Fakultet for informasjonteknologi, matematikk og elektroteknikk

har utdanning, forskning og formidling innenfor fagområdene Datateknikk; Elektronikk; Elektrisk energiteknikk; Energiplanlegging og miljø; Informasjonsvitenskap; Matematikk og statistikk; Telekommunikasjon; Telematikk; Teknisk kybernetikk og Industriell matematikk

innenfor programmet Fysikk og matematikk. Fakultetet har videre hovedansvaret for den integrerte lærerutdanningen i realfag.

IME utdanner mer enn 60 prosent av landets masterstudenter innenfor IKT. Vi har også mer enn 300 PhD-studenter. Forskningen ved IME er nasjonalt ledende og holder høy internasjonal kvalitet på en rekke av fakultetets fagområder, dokumentert gjennom Forskningsrådets evalueringer og aktiv medvirkning i Senter for fremragende forskning Centre for Quantifiable Quality of Service in Communication (Q2S).

IME er vert for NTNUs tematiske satsingsområde IKT, med tverrfaglig forskning knyttet til en rekke fagområder.

Det historisk-filosofiske fakultet

har utdanning, forskning og formidling i humaniora: historie, kunst-, kultur-, litteratur- og språkfag. Vi er tradisjonsbærende og nyskapende, og har et bredt fagtilbud med vekt på både disiplinbasert og tverrfaglig forskning og undervisning.

De mer tradisjonelle universitetsfagene er videreført i de tematiske studieprogrammene Språk og litteratur; Kunst; Medier og kommunikasjon, samt Historie, kultur- og idéfag. Vi har også tverrfaglige studietilbud innenfor Europakunnskap med fremmedspråk; Kulturminneforvaltning; Middelalderstudier; Musikkteknologi og Informatikk, språk og kultur. Vi deltar videre i rekke større nasjonale og internasjonale forskningsprosjekter.

Fakultetet er vert for NTNUs tematiske satsingsområde Globalisering, med tverrfaglige prosjekter som har utgangspunkt i filosofi, språk, litteratur, religion, historie, kunst, geografi, statsvitenskap og sosiologi i samarbeid med teknologimiljøene.

Fakultet for naturvitenskap og teknologi

har forskning, utdanning, formidling og nyskaping innenfor Biologi; Bioteknologi; Fysikk; Kjemi; Kjemisk prosesseteknologi; Nanoteknologi og Materialteknologi. Fakultetets visjon er å være et nasjonalt knutepunkt innenfor forskning relatert til natur, miljø, prosess og materialer/produkt, og samspillet mellom disse. Vi har studieprogram på bachelor- og masternivå i realfag i Kjemi; Fysikk; Biologi og Bioteknologi, og sivilingeniøruddanning i Fysikk og matematikk; Kjemi- og biotek-

nologi; Materialteknologi og Nanoteknologi. Fakultetet har også PhD-utdanning på de samme områdene. I tillegg tilbys internasjonale masterprogram i *Light Metals Production*, *Medical Technology*, og *Condensed Matter Physics and Biophysics*. Vi forsker innenfor nasjonale satsingsområder som funksjonell genomforskning, nye materialer og systembiologi.

Det medisinske fakultet

driver forskning, utdanning og formidling på området medisin og helse. Fakultetets aktiviteter skal bidra til fornyelse og utvikling av kunnskap, ferdigheter og holdninger, til beste for pasienten og samfunnet.

I legestudiet legges det særlig vekt på pedagogiske metoder som problembasert læring (PBL), kommunikasjons trening, og på vitenskapelig forståelse. Fakultetet har flere masterprogram og enkelttemner.

Hovedsatsingene i forskning er Medisinsk teknologi, hvor vi har koordineringsansvar for NTNU, Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) og translasjonsforskning. Translasjonsforskningsom kombinerer pasientnær klinisk forskning og basalforskning innenfor grunnleggende medisin.

Forskning og undervisning ved DMF skjer i et tett samarbeid med St. Olavs Hospital, som er en viktig møteplass for forskere, studenter og pasienter. I tillegg til samarbeid med andre fakulteter ved NTNU, er Helse Midt-Norge og SINTEF Helse viktige samarbeidspartnere.

Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse

organiserer sin undervisning og forskning i institutt for geografi, industriell økonomi og teknologiledelse, samfunnsøkonomi, sosialt arbeid og helsevitenskap, sosiologi og statsvitenskap, pedagogikk, psykologi, og sosialantropologi. I tillegg har vi Program for bevegelsesvitenskap, Program for lærerutdanning, Norsk senter for barneforskning og Forskningsenheten Voksne i livslang læring.

Vi har profesjonsutdanninger for sivilingeniører, lærere og psykologer foruten disiplinbaserte bachelor- og mastergrader. Det undervises også i tverrfakultære studieprogram som IT og finans; Organisasjon og ledelse; Afrikastudier; Medievitenskap osv. Vi var vertsfakultet da ett av NTNUs sentre for fremragende forskning, Senter for hukommelsesbiologi, ble opprettet, og er deltaker i Centre for the Study of Civil War.



Dette er Mona. Hun ble mor i 2006

I 1984 var hun det første prøverørsbarn i Norge

Ultralud var avgjørende for en vellykket befruktning

Ultraludteknologien skapes på