

---

# Årsrapport

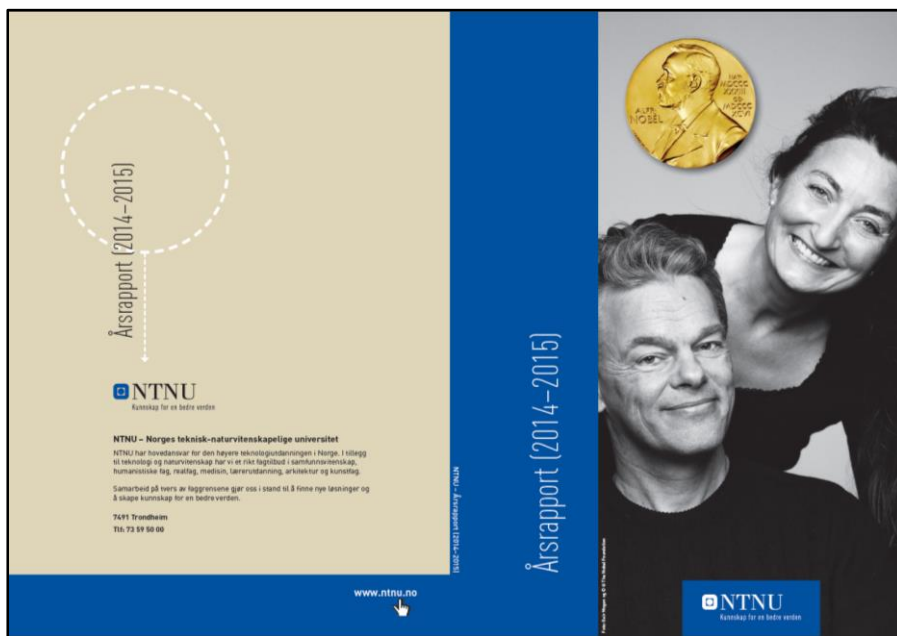
## (2014 - 2015)

---

### Utkast

Versjon: 4. mars 2015 til behandling i styremøte 11. mars

Forslag til omslag på årsrapporten:



UTKAST

# Innhold

<b>1</b>	<b>Styrets beretning .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Introduksjon til virksomheten og hovedtall .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Årets aktiviteter og resultater innen forskning og kunstnerisk virksomhet.....</b>	<b>10</b>
3.1.	Virksomhetsmålene for 2014 .....	10
3.2	KDs styringsparametere og våre indikatorer .....	12
3.3	Kvantitative nøkkeldata.....	15
3.4	Øvrige forskningsresultater .....	16
3.5	Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015...16	
<b>4</b>	<b>Årets aktiviteter og resultater innen utdanning og læringsmiljø .....</b>	<b>18</b>
4.1	Virksomhetsmålene for 2014 .....	18
4.2	KDs styringsparametere og våre indikatorer .....	20
4.3	Kvantitative nøkkeldata.....	23
4.4	Øvrige resultater utdanningsområdet.....	23
4.5	Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015...25	
<b>5</b>	<b>Årets aktiviteter og resultater innen nyskaping .....</b>	<b>26</b>
5.1	Virksomhetsmålene for 2014 .....	26
5.2	KDs styringsparametere og våre indikatorer .....	31
5.3	Kvantitative nøkkeldata.....	32
5.4	Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015...32	
<b>6</b>	<b>Årets aktiviteter og resultater innen formidling og kommunikasjon .....</b>	<b>33</b>
6.1	Virksomhetsmålene for 2014 .....	34
6.2	KDs styringsparametere og våre indikatorer .....	35
6.3	Kvantitative nøkkeldata.....	37
6.4	Øvrige resultater formidlingsområdet.....	37
6.5	Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015...38	
<b>7</b>	<b>Ledelse, medvirkning og ressurser .....</b>	<b>39</b>
7.1	Virksomhetsmålene for 2014 .....	39
7.2	KDs styringsparametere og våre indikatorer .....	40
7.3	Kvantitative nøkkeldata.....	42
7.4	Øvrige resultater, ledelse, medvirkning og ressurser .....	42
7.4	Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015...44	
<b>8</b>	<b>Årets aktiviteter og resultater innen museumsvirksomheten .....</b>	<b>46</b>
8.1	Virksomhetsmålene for 2014 .....	46
8.2	KDs styringsparametere og våre indikatorer .....	48
8.3	Øvrige resultater museumsvirksomheten .....	49
8.4	Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015...50	
<b>9</b>	<b>Styring og kontroll i virksomheten .....</b>	<b>51</b>
9.1	Overordnet vurdering .....	51
9.2	Likestilling, diskriminering og tilgjengelighet.....	54
9.3	Økning av antallet lærlinger i statsforvaltningen .....	58
9.4	Samfunnsikkerhet og beredskap .....	58
9.5	Redusere og fjerne tidstyver i forvaltningen .....	59
<b>10</b>	<b>Vurdering av framtidssikter .....</b>	<b>60</b>
10.1	Planer for 2015.....	60
10.2	Overordnet risikovurdering.....	61
10.3	Budsjett 2015.....	62
10.4	Utdanningskapasitet .....	63
10.5	Større investeringsprosjekter.....	64
<b>11</b>	<b>Årsregnskapet .....</b>	<b>67</b>

# 1 Styrets beretning

Styret er tilfreds med måten institusjonen arbeider med implementering og oppfølging av strategien «*Kunnskap for en bedre verden*». Styret er fornøyd med samlet måloppnåelse i 2014. Resultatene for året er i hovedsak som forventet, og det er utført gode bidrag for å komme nærmere de langsiktige, strategiske målene.

## STYRETS ARBEID

Flere av styrets medlemmer er nye fra 2014, blant annet styreleder Svein Richard Brandtzæg som tiltrådte i januar 2014. Styret gjennomførte 9 styremøter i 2014, behandlet 43 saker og fikk 28 orienteringer.

Gjennomgående tema i 2014 har vært arbeidet med utviklingen av NTNUs campus, internasjonalt samarbeid, utvikling av samarbeidet med SINTEF og den øvrige randsonen, samt diskusjon og anbefaling vedrørende NTNUs struktur i nasjonens fremtidige universitets- og høyskolesektor. Det har vært krevende og spennende debatter, som ble avrundet i styremøte i januar 2015 hvor styret vedtok å anbefale overfor KD at NTNU fusjonerer med Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Gjøvik og Høgskolen i Ålesund.

## RESULTATER

2014 ble et begivenhetsrikt år, med nobelprisen til May-Britt og Edvard Moser som det selvsagte høydepunktet, til stor inspirasjon for oss alle. Den nordiske Niels Klimprisen ble tildelt Terje Lohndal. Samtidig har vi oppnådd gode resultater på den nasjonale arenaen, blant annet åtte stipender til unge talenter og fem vertskap for nye sentra for Forskningsdrevet innovasjon (SFI) fra Forskningsrådet.

I 2014 har NTNU hatt spesiell oppmerksomhet på å styrke forskningskulturen, både i spiss og bredde. For å skape flere fagmiljøer i internasjonal toppklasse, har vi satset på unge forskertalenter gjennom det såkalte Stjerneprogrammet. Vi har fortsatt vår støtte til forskningsgrupper som søker prosjekter i EU og i andre skarpe konkurranser. Den nye publiseringspolitikken og internasjonale handlingsplanen som ble vedtatt i 2014, skal bidra til å heve forskningskvaliteten i hele NTNUs bredde. Våre fire nye tematiske satsingsområder er i gang og det er tilsatt egne daglige ledere. Satsingene innebærer en bred, tverrfaglig mobilisering mot store samfunnsutfordringer.

Fire nye prosjekter for innovativ utdanning ble lansert i januar 2014. Prosjektene skal gå i tre år og har som mål å fornye undervisningen og øke studentenes læringsutbytte. Dette skal skje gjennom aktivisering av studentene, kompetanseheving og ved hjelp av digitale verktøy.

NTNUs system for kvalitetssikring av utdanningen ble formelt godkjent på NOKUTs styremøte 4. april. Godkjenningen kom etter at NTNU har rettet opp manglene som ble avdekket i 2013. Ifølge NOKUTs sakkyndige komité har NTNU kommet langt i å utvikle en kvalitetskultur med fokus på utdanningskvalitet og ledelse. I 2014 har god utdanningsledelse og kvalitetskultur vært et av våre virksomhetsmål.

I 2014 har vi arbeidet mye med studieprogramporteføljen. Styret har vært opptatt av at NTNU skal forenkle og konsentrere porteføljen slik at alle programmer på sikt er robuste, relevante og har god rekruttering. Dette arbeidet vil ha høy prioritet også i 2015.

For nyskapsfeltene var ett av hovedmålene for 2014 om å styrke og videreutvikle kontakten med arbeidslivet. De nye SFI'ene gir et betydelig bidrag i dette arbeidet. Sentrene er innenfor en rekke ulike fagområder og bransjer og gjennom sentrene får NTNU samarbeid med både en rekke forskningspartnere og



### Medlemmer i styret i 2014:

Eksterne representanter:

- Styreleder Svein Richard Brandtzæg
- Randi Wenche Haugen (vara Gerd Janne Kristoffersen fra okt-des)
- Nils Kristian Nakstad
- Karin Röding

Interne representanter:

Representanter for de vitenskapelige ansatte:

- Kristin Melum Eide
- Bjarne Foss
- Helge Holden

Representanter for studenter

- Elise Landsem
- Per Christian Tangene

Representant midlertidige vitenskapelige ansatte

- Guro Busterud

Representant for de teknisk-administrativt ansatte

- Marit Grønning-Moe

partnere i offentlig og privat virksomhet. I alt vil NTNU samarbeide med over 140 ulike virksomheter gjennom de nye sentrene.

Videre hadde vi som mål å involvere en større bredde av både studenter og ansatte i nyskappingsarbeidet. Det er gledelig å kunne konstatere at NTNU nå har et godt etablert, helhetlig utdanningstilbud innen entreprenørskap, med alt fra enkeltemner og mastertilbud til doktorgradsutdanning. Det skjer også betydelig nyskappingsaktivitet i studentmiljøene. Også blant våre ansatte ser vi at nyskappingskulturen brer seg, og både studenter og ansatte i stadig flere fagmiljøer deltar i bedriftsetableringer, utviklingsarbeid og tar kunnskap i bruk på nye områder. Mange gode historier fra vellykkede bedriftsetableringer gjør at stadig flere blir oppmerksomme på det arbeidet som gjøres ved NTNU, men ikke minst ser stadig flere muligheten til selv å kunne skape noe nytt.

### STYRING OG KONTROLL

Styret har bedt organisasjonen gjøre en helhetlig gjennomgang av status for arbeid med styring og kontroll ved NTNU. Gjennomgangen viser at NTNU har god styring og kontroll, men at systemer og rutiner er for fragmentert og mangler en helhetlig overbygning og struktur. Styret vil styrke dette arbeidet i 2015. Det er videre styrets vurdering at NTNU har god økonomistyring og forvalter ressursene forsvarlig og med god effektivitet.

### PLANER OG AMBISJONER FOR 2015

Den forestående fusjonen vil naturlig nok prege 2015. Styret er allikevel opptatt av at planene for 2015 som ble vedtatt i november 2014 opprettholdes og gis nødvendig prioritet.

For 2015 har styret valgt å vedta 5 hovedprioriteringer, i motsetning til et større antall virksomhetsmål slik vi har gjort tidligere år. Alle hovedprioriteringene adresserer virksomhetens hovedutfordringer, er valgt på områder hvor vi har behov for endring og hvor de fleste enheter ved NTNU planlegger å legge betydelig innsats i utviklingstiltak. De forventes å bidra til å heve kvaliteten, og samlet sett mener vi disse hovedprioriteringene vil kunne bidra til vesentlig bedre resultater. De 5 prioriteringene har følgende titler:

- Horisont 2020
- Tematiske satsinger og muliggjørende teknologier
- Framtidsrettede studier og innovative læringsformer
- Bærekraftig nyskappingsarbeid
- Levende campus



Scannet bilde av styrets signaturer

## 2 Introduksjon til virksomheten og hovedtall

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) ble opprettet i 1996 etter en sammenslåing av Norges Tekniske Høgskole (NTH), Den Allmennvitenskapelige Høgskolen (AVH), Vitenskapsmuseet (VM), Det medisinske fakultet (DMF), Kunstakademiet i Trondheim og Musikkonservatoriet.

### Samfunnsoppdraget

Som universitet har NTNU et særlig ansvar for langsiktig, grunnleggende forskning og fagutvikling. Vi skal tilby forskningsbasert utdanning på alle nivåer, med vekt på høyere grads studier og doktorgrad. Vi skal formidle kunnskap og forvalte kompetanse om natur, kultur, samfunn og teknologi. NTNU skal være en kulturbærer og bidra til nyskaping i samfunn, næringsliv og offentlig virksomhet.

Vår teknisk-naturvitenskapelige hovedprofil gir oss et særskilt oppdrag om å utvikle det teknologiske grunnlaget for fremtidens samfunn.

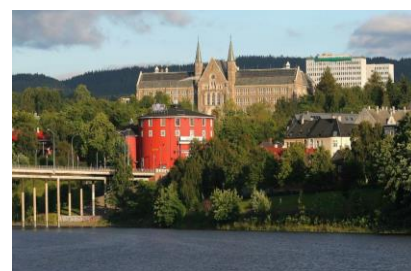
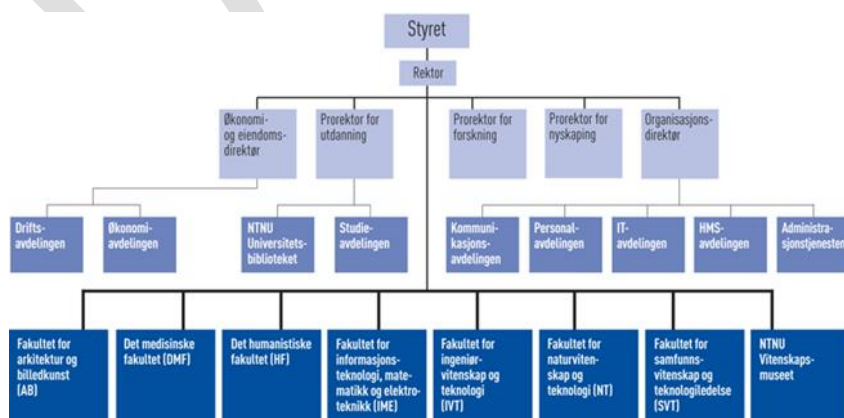
Vår visjon er «**Kunnskap for en bedre verden**». NTNU skal legge premisser for kunnskapsutviklingen og skape verdier – økonomisk, kulturelt og sosialt. Vi skal utnytte vår teknisk-naturvitenskapelige hovedprofil, faglige bredde og tverrfaglige kompetanse til å møte de store, sammensatte utfordringene Norge og verdenssamfunnet står overfor. NTNUs egenart som universitet er en styrke. Vårt mål er å være internasjonalt fremragende.

Våre verdier er Kreativ, Konstruktiv, Kritisk, Respektfull og omtensksom

### Organisering

NTNU er underlagt Kunnskapsdepartementet. Styret er NTNUs øverste organ, og representerer institusjonen overfor offentlige myndigheter. Svein Richard Brandtzæg har vært NTNUs styreleder siden januar 2014. Rektor er styrets sekretær og daglig leder ved NTNU. Gunnar Bovim har vært NTNUs rektor siden august 2013.

Universitetet er lokalisert med flere campuser i Trondheim og er organisert i 7 fakulteter og Vitenskapsmuseet. Figuren viser NTNUs organisasjonskart.



NTNU er Norges nest største universitet med mer enn 23.000 studenter.

NTNU har fire tematiske satsingsområder:

- Energi
- Bærekraftig samfunnsutvikling
- Helse, velferd og teknologi
- Havromsvitenskap

NTNU har årlige inntekter på ca. 6 milliarder kroner, hvorav bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet utgjør drøye 1,5 milliarder.

NTNU-ansatte utfører mer enn 5.000 årsverk, drøyt 3.000 av disse innenfor undervisning, forskning og formidling.

NTNU er inndelt i 7 fakulteter og 48 institutter, og Vitenskapsmuseet

NTNU har 600.000 m<sup>2</sup> i egne og leide arealer.



Styreleder  
Svein Richard  
Brandtzæg  
(foto: Hydro)



Rektor Gunnar  
Bovim



### **Forskning og kunstnerisk virksomhet**

Ved NTNU driver vi forskning og kunstnerisk virksomhet på høyt nivå innenfor en rekke fagområder, – og i grensesnittet mellom dem. NTNU har et særlig ansvar for å drive tverrfaglig forskning og samarbeider tett med næringslivet. Mye av forskningen krever avansert teknisk utstyr og NTNU har mer enn hundre forskningslaboratorier. Vi har forskningsgrupper og laboratorier i internasjonal toppklasse og rike utviklingsmuligheter for unge forskertalenter. Vårt mål er at NTNUs forskning og kunstneriske virksomhet skal være avgjørende for samfunnet – i dag og i fremtiden.

NTNU er vertskap for Kavli Institute for Systems Neuroscience, fire nasjonale sentre for fremragende forskning og seks sentre for forskningsdrevet innovasjon, samt to forskningssentre for miljøvennlig energi.

Vi samarbeider tett med SINTEF, et av Europas største, uavhengige forskningsinstitutter. NTNU og SINTEF er sammen ansvarlig for syv nasjonale forskningssentre for miljøvennlig energi. Forskere ved NTNU har mottatt flere stipender fra Det europeiske forskningsrådet (ERC).

### **Forskerutdanning**

Forskerutdanningen er en ferdig strukturert grad som er normert til tre år. Det er også vanlig med et fjerde år hvor man underviser. NTNU er medlem av en rekke nasjonale forskerskoler innenfor ulike fagområder. Hver skole består av et nettverk av institusjoner som samarbeider om doktorgradsutdanningen. En doktorgrad fra NTNU gir grunnlag for ledende arbeid innen næringsliv, forvaltning, høyere utdanning og forskning

### **Nyskaping**

Vår tverrfaglige profil og erfaring i samarbeid med samfunnet og bedrifter gir NTNU et konkurransefortrinn innenfor nyskaping. Vår ambisjon er å være en stor bidragsyter til bærekraftig verdiskaping. Nyskaping er mer enn å utvikle bedrifter av nye ideer. Samfunnet trenger nye tanker, oppfinnere, innovatører og videreutviklere av både metoder, produkter, arbeidspraksis og tjenester. Det finnes knapt noe mer spennende enn at ideer fødes, konkretiseres og blir til noe nytt. NTNU får forskning og næringsliv til å satse sammen.

### **Utdanning**

NTNU har hovedansvar for den høyere teknologiutdanningen i Norge. I tillegg til teknologi og naturvitenskap har vi et rikt fagtilbud i samfunnsvitenskap, humanistiske fag, realfag, medisin, lærerutdanning, arkitektur og kunstfag. Samarbeid på tvers av faggrensene gjør oss i stand til å finne nye løsninger og å skape kunnskap for en bedre verden.

Utdanningen ved NTNU er relevant; for studenten, for arbeidslivet og for verden. Ved endt utdanning kan NTNU-studenten faget sitt, er mer nysgjerrig enn da hun begynte, og har gode verdier. Studentene tar kunnskapen med seg ut i verden og anvender den på globale utfordringer. Det gir «Kunnskap for en bedre verden» i praksis.

NTNU samarbeider tett med forskningsstiftelsen SINTEF, NTNU Samfunnsforskning AS og St. Olavs hospital.

NTNU har over 100 små og store laboratorier, for eksempel:

- NTNU Nanolab
- De marintekniske laboratorier
- Den europeiske forskningsinfrastrukturen for CO2-lagring og -fangst, ECCSEL

Universitetsbibliotek med 11 avdelinger, 2,1 mill. bøker og periodika, 408 000 elektroniske bøker, 15 000 elektroniske tidsskrifter.

Årlig avlegges det ca. 370 doktorgrader

Uteksaminerer årlig ca. 3500 bachelor- og mastergradskandidater.

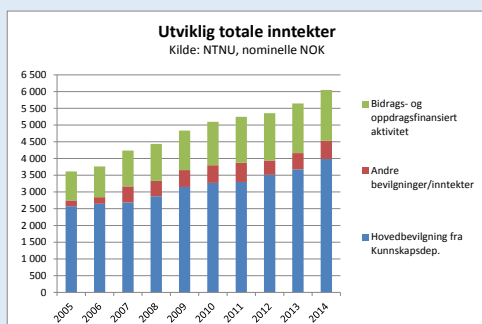
23 000 studenter, om lag halvparten innenfor teknisk-naturvitenskapelige fag.

Om lag 2.600 studenter kommer fra utlandet.

5.760 deltakere på videreutdanningskurs med studiepoeng i 2013.

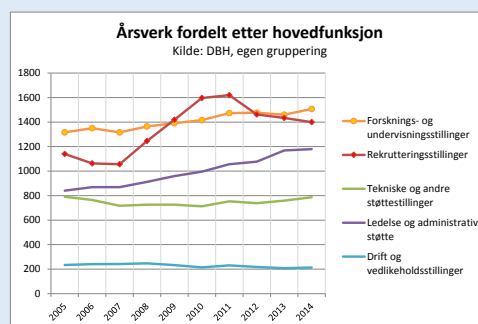


## SENTRALE NØKKELTALL, RESSURSER



NTNU mottok 3.985 mill.kr i hovedbevilgning fra Kunnskapsdepartementet i 2014. Til sammen hadde vi inntekter på 6 047 mill. kr i 2014. Veksten i hovedbevilgningen skyldes en kombinasjon av økning i studieplasser og resultatuttelling.

Bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet (BOA) er viktig for NTNU, da det gir et grunnlag for større fagmiljøer og mer forskning, og gjennom det bidrar til at NTNU kan nå sine strategiske mål. Inntekter fra BOA har de senere årene utgjort totalt ca. ¼ av NTNUs driftsinntekter, dvs. drøyt 1,5 mrd. kr i 2014.

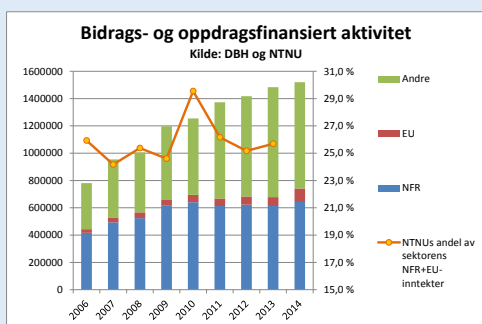


I 2014 sysselsatte NTNU 5030 årsverk totalt. Andelen kvinner i undervisnings- og forskningsstillinger utgjør 31,7% og 13,1% er midlertidig ansatte. NTNU sysselsetter om lag 15% av årsverkene i sektoren.

I 2014 er den største veksten innenfor gruppen forskerstillinger og støttestillinger, mens vi også i 2014 så en nedgang i stipendiatstillinger. Veksten i ledelse og administrasjon flater noe ut.

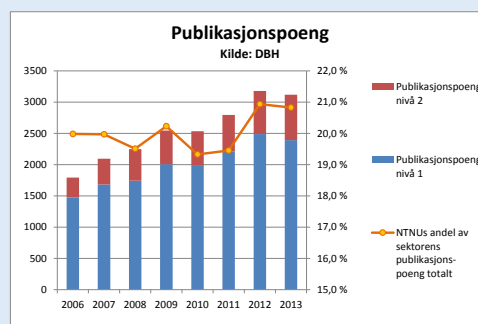
*Merk; NTNU innførte en ordning med tilsatte ledere på alle nivå fra 2013. Endringen medfører en «omklassifisering» av disse årsverkene fra Forsknings- og undervisningsstillinger til Ledelse og administrativ støtte, noe som gir et skifte i statistikken fra 2013.*

## SENTRALE NØKKELTALL, RESULTATER



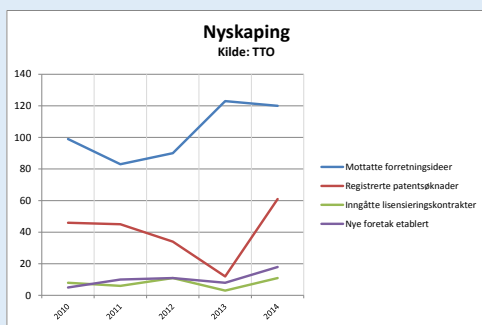
Søylene viser kostnader (dvs. aktivitet) i bidrags- og oppdragsfinansiert aktivitet. Det har vært en nominell økning i aktiviteten også i 2014, men prisstigningen har vært høyere og tilsier en liten realnedgang. Linjen viser at NTNU hadde en liten økning i andelen av sektorens BOA-inntekter i 2013.

*Merk: P.t. er 2014-tallene for sektoren ikke klare. Det bemerkes at 2009 og 2010 har andelen en svingning som skyldes en regnskapsmessig periodiseringseffekt ved NTNU.*

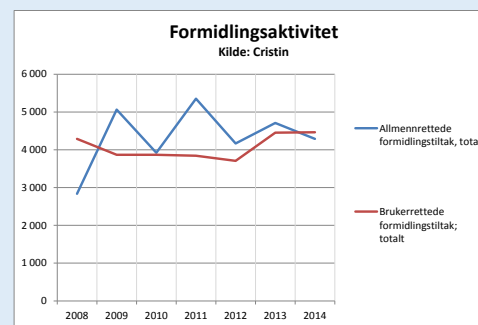


Publiseringsresultatene for 2014 blir klare 1. april 2015 og gjøres kjent på Database for statistikk om høyere utdanning. Figuren viser resultater til og med 2103.

Foreløpige tall for 2014 tyder på at NTNU får en nedgang i antall publikasjonspoeng og antall publikasjoner i 2014. Det har vært betydelig produktivitetsvekst de senere årene og en utflating har vært ventet.

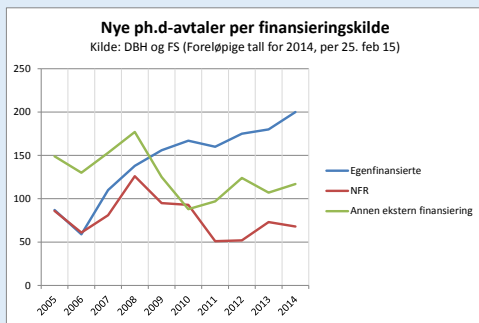


Figuren viser utvikling i resultater fra nyskappingsaktiviteten. Vi hadde en betydelig vekst i idetilfanget i 2013, dette flater ut i 2014 og veksten i 2014 kommer som ventet på de påfølgende aktivitetene i verdikjeden.



Figuren viser våre ansattes formidlingsaktivitet. Samlet sett var det en ventet nedgang i 2014. I tallene inngår blant annet 2800 mediebidrag (intervjuer) og nærmere 4000 faglige og vitenskapelige foredrag.

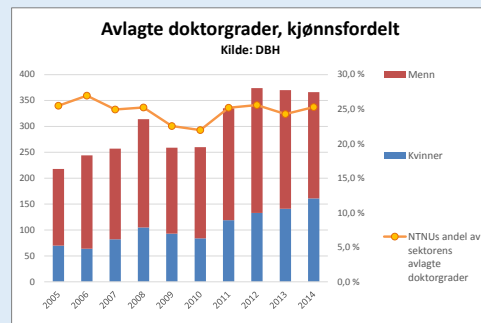




Figuren viser utviklingen i antall nye doktorgradsavtaler fordelt på finansieringskilde. Endelige tall for 2014 er ikke klare før i oktober 2015, men foreløpige tall tyder på at vi får minst 385 nye avtaler i 2014. Dette er det høyeste resultatet siden toppåret 2008.

Økningen kommer innenfor egenfinansierte stillinger og ventes også å bidra til en vekst ansatte stipendiater i årene som kommer.

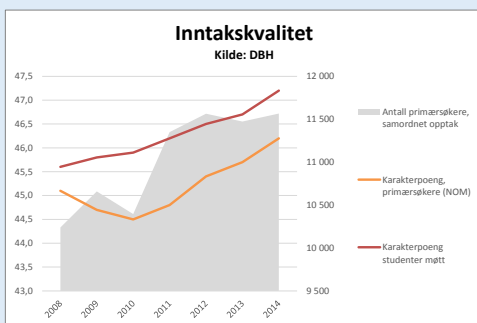
Ytterligere analyse presenteres når endelige tall og sektorens resultater foreligger i oktober.



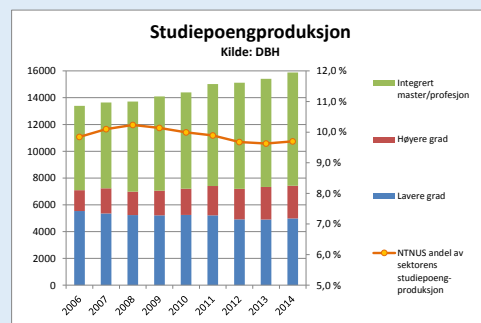
Figuren viser utviklingen i antall avlagte doktorgrader ved NTNU fordelt på kjønn. NTNU har en marginal nedgang i avlagte doktorgrader i 2014, men tar en større andel av sektorens samlede produksjon.

Over år har den største veksten i avlagte doktorgrader vært ved det medisinske fakultet.

Netto gjennomføringstid i ph.d.-utdanningen er 3,5 år.

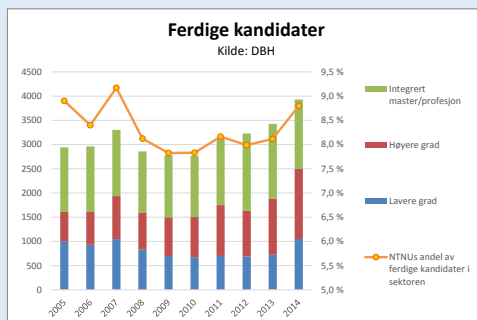


Figuren viser utviklingen i søkermassen som har NTNU som førstevalg, og kvaliteten på studentene vi tar opp. NTNU har gjennomgående høye inntakskrav og god kvalitet på studentene.



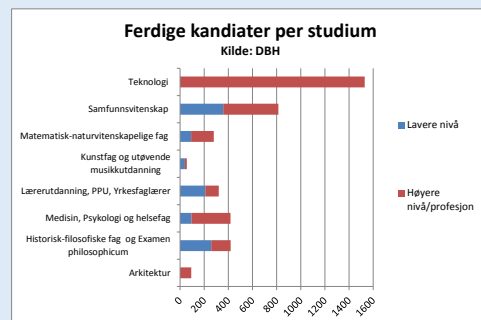
Figuren viser produserte studiepoeng (heltidsekvivalenter), fordelt på nivå.

NTNU har en økning i produserte studiepoeng, men har en stabil andel av sektorens totale produksjon. Økningen skyldes at vi er inne i et opptappingsløp med nye studieplasser.



Figuren viser utviklingen i antall ferdige kandidater på ulike nivå. Totalt fikk 3930 kandidater sitt vitnemål fra NTNU i 2013, en økning fra 2012. Vi uteksaminerte 8,8 % av sektorens ferdige kandidater. Ser vi kun på andelen på høyere nivå og profesjon er andelen av sektoren rundt 20%.

*Merk: Veksten på lavere grad skyldes i stor grad at NTNU har innført en rutine med automatisk utskrift av vitnemål etter fullført bachelorgrad.*



Figuren viser ferdige kandidater fra NTNU i 2014, grovfordelt på studium. Hele 39 % av kandidatene er innenfor teknologi.

Veksten i ferdige kandidater er på flere områder, blant annet lærerutdanning, medisin- og psykologutdanning, samt teknologutdanning.

### 3 Årets aktiviteter og resultater innen forskning og kunstnerisk virksomhet

I 2014 har NTNU hatt spesiell oppmerksomhet på å styrke forskningskulturen, både i spiss og bredde. For å skape flere fagmiljøer i internasjonal toppklasse, har vi satset på unge forskertalenter gjennom det såkalte Stjerneprogrammet. Vi har fortsatt vår støtte til forskningsgrupper som søker prosjekter i EU og i andre skarpe konkurranser. Den nye publiseringspolitikken og internasjonale handlingsplanen som ble vedtatt i 2014, skal bidra til å heve forskningskvaliteten i hele NTNUs bredde. Våre fire nye tematiske satsingsområder er i gang og innebærer en bred, tverrfaglig mobilisering mot store samfunnsutfordringer.

Nobelprisen til May-Britt og Edvard Moser var det selvsagte høydepunktet for NTNU i fjor, og er en stor inspirasjon for oss alle. Vi gleder oss over at Terje Lohndal ble tildelt den prestisjefylte nordiske Niels Klim-prisen i 2014. Samtidig har vi oppnådd gode resultater på den nasjonale arenaen, blant annet åtte stipender til unge talenter og fem SFI-vertskap fra Forskningsrådet.



NTNU er vertsuniversitet for May-Britt Moser og Edvard Moser, nobelprisvinnere i fysiologi eller medisin, 2014.

#### 3.1. Virksomhetsmålene for 2014

NTNUs virksomhetsmål for 2014:

1. Tematiske og teknologiske satsinger for å møte samfunnsutfordringer
2. Flere miljøer i internasjonal toppklasse
3. Styrke forskningskulturen i større bredde

Støtter sektormål 2:

Universiteter og høyskoler skal i tråd med sin egenart, utføre forskning, kunstnerisk- og faglig utviklingsarbeid av høy internasjonal kvalitet.

#### TEMATISKE OG TEKNOLOGISKE SATSINGER FOR Å MØTE SAMFUNNSUTFORDRINGER

I 2013 vedtok NTNUs styre fire nye tematiske satsingsområder (TSO) for perioden 2014-2023. I løpet av fjoråret har vi rekruttert og ansatt ledere for TSO'ene, etablert ledergrupper og bygget nettverk på tvers i organisasjonen. Det er laget nye nettsider som samler informasjon om blant annet fokusområder, aktuelle prosjekter og forsknings- og utdanningsvirksomhet. TSO'ene er viktige for å tydeliggjøre NTNUs egenart nasjonalt og internasjonalt, og de mottar derfor sentral støtte både i form av strategiske midler og rekrutteringsstillinger. I 2015 vil vi ha fokus på videre strategiutvikling og på å øke den faglige aktiviteten.

NTNU har en langsiktig satsing på muliggjørende teknologier som bioteknologi, nanoteknologi og IKT. Den består dels i å bygge organisatoriske strukturer for tverrfaglig forskningssamarbeid, dels i fysisk infrastruktur og strategiutvikling. Innen bioteknologi ble det i fjor først og fremst arbeidet med posisjonering overfor Forskningsrådets nye store satsing «Digitalt liv». I løpet av 2015 håper vi å få etablert en nasjonal senterstruktur sammen med universitetene i Oslo og Bergen, med NTNU i en vertskapsrolle. Nanoteknologisatsingen er organisert gjennom *Nano@NTNU*, som koordinerer laboratorieinfrastruktur, forskning og utdanning. I 2015 vil vi ansette faglige ledere for både nanoteknologi og IKT, på samme måte som bioteknologiprogrammet har. NTNU går også inn i det nasjonale samarbeidet om e-infrastruktur som koordineres av UNINETT Sigma2.

Investering i og fornying av forskningsinfrastruktur er viktig generelt for NTNU, og helt avgjørende for å lykkes med våre strategiske satsinger. I 2014 tildelte vi over 30 millioner kroner fra NTNUs strategimidler til vitenskapelig utstyr, i tillegg til at vi

#### NTNUS TEMATISKE SATSINGSOMRÅDER (TSO) 2014-2023

- Energi (*Energy*)
- Havromsvitenskap og -teknologi (*Ocean Science and Technology*)
- Helse, velferd og teknologi (*Health, Welfare and Technology*)
- Bærekraftig samfunnsutvikling (*Sustainability*)



Bilde fra Nanolab sin webside – fra reportasje i DN 25.01.12

fordelte 9 millioner kroner øremerket fra KD til teknologiutdanningene. Til Forskningsrådets siste utlysingsrunde sendte NTNU inn i alt 9 søknader om storskala forskningsinfrastruktur (> 30 mill.) og 6 søknader om mindre utstyrsenheter. Samlet søknadsbeløp er i underkant av 800 millioner kroner. NTNU deltar også som partner i en rekke andre søknader.

### FLERE MILJØER I INTERNASJONAL TOPPKLASSE

Nobelprisen til May-Britt og Edvard Moser viser at det er mulig å dyrke frem forskningsmiljøer av absolutt toppklasse også i Norge. Det krever risikovillig satsing over lang tid og drahjelp fra mange gode krefter – myndigheter, forskningsråd, finansieringskilder og institusjonen selv. Det viktigste grunnlaget er imidlertid forskerne. Betydningen av ekstern rekruttering og utvikling av egne talenter kan ikke overvurderes om vi skal lykkes med å skape flere toppmiljøer i fremtiden. NTNUs toppforskningsprogram tar tak i disse utfordringene. I løpet av 2014 er det såkalte Stjerneprogrammet kommet godt i gang med 17 deltakere, alle yngre og talentfulle NTNU-forskere som får støtte til å utvikle sine karrierer. Én av dem, Terje Lohndal, mottok Niels Klim-prisen i fjor og er Norges yngste professor. Åtte NTNU-ansatte fikk stipender gjennom Forskningsrådets ordning for unge talenter, i skarp nasjonal konkurranse. NTNU fikk ett nytt ERC Starting Grant i 2014 og deltar i fire International Training Networks under Marie Curie-programmet i EU.

Vi har utredet en ordning for internasjonal rekruttering av yngre, fremragende forskere – såkalte Onsager Fellowships. Den iverksetter vi i 2015 som en pilot for innstegsstillinger. Vi skal benytte KDs øremerkede midler for å rekruttere til «International Chairs», professorater ved NTNU for internasjonalt ledende forskere. Vi skyter også til egne strategiske midler og fortsetter dialogen med næringslivspartnere om medfinansiering. For begge disse ordningene er det et poeng å knytte kandidatene til fagmiljøer ved NTNU som allerede holder høy internasjonal standard, for eksempel sentre med SFF-, SFI- og FME-status.

NTNU lyktes eksepsjonelt godt i 2014 ved tildelingen av Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI). Vi ble tildelt vertskapet for fem av sentrene, og er partner i ni andre av totalt 17 nye SFI'er. Foruten den faglige anerkjennelse dette betyr for de involverte miljøene, er det for oss en bekreftelse på at vi løser vårt spesielle samfunnsoppdrag. De nye sentrene kommer i drift i løpet av 2015.

### STYRKE FORSKNINGSKULTUREN I STØRRE BREDDE

Vi er opptatt av å skape en gjennomgående, sterk forskningskultur. Vi forventer at alle våre vitenskapelig ansatte er aktive forskere som publiserer jevnlig, bidrar til den faglige utviklingen på sine felt og holder høy forskningsetisk standard. NTNU må på sin side gi forskerne reelle muligheter for kompetanseheving og karriereutvikling.

Omfang av og kvalitet i vitenskapelig publisering er ett av flere uttrykk for forskningskulturen. I dialogmøtene med fakultetene i 2014 har NTNU-ledelsen hatt særlig oppmerksomhet på dette. Det er et velkjent fenomen i sektoren at både produktivitet og kvalitet varierer sterkt på enhets- og individnivå. Om lag 15 % av de ansatte står for halvparten av NTNUs publikasjonspoeng. Årsakene er sammensatte, og det er viktig at lederne er bevisste og setter inn tiltak der det er nødvendig. Dette innebærer individuell oppfølging av medarbeiderne og tilpasning av arbeidssituasjonen. Rektor vedtok i september en publiseringspolitikk for NTNU 2014-2020. Her forutsettes det blant annet at alle enheter utarbeider egne publiseringsstrategier med konkrete mål. Det stilles også krav om at vitenskapelige resultater i størst mulig grad skal publiseres i kanaler med åpen tilgang (Open Access). NTNU har etablert et fond for å støtte publisering i OA-tidsskrifter, og tar i bruk et nytt og bedre system for egenarkivering fra 2015.

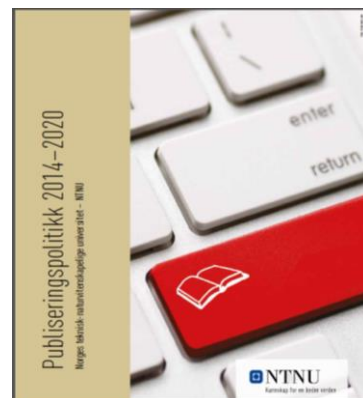


Stjerneprogrammet er ett av flere tiltak ved NTNU for å bygge opp de beste.

Bilde fra Karis blogg – Sats på de beste.

### NYE SENTER FOR FORSKNINGSDREVET INNOVASJON (SFI)

- Metal production
- Centre for Advanced Structural Analysis (CASA)
- Center for innovative ultrasound solutions for health care, maritime, and oil & gas industries (CIUS)
- Subsea production and processing (SUBPRO)
- Industrial Catalysis Science and Innovation for a competitive and sustainable process industry (ICSI)



God publisering er et viktig ledd i forskernes karriereutvikling. Internasjonalisering er et annet sentralt element. Styret vedtok i 2014 en ny internasjonal handlingsplan som blant annet vektlegger økt mobilitet. Vi utvikler nå en egen utreisepolitikk som skal legge til rette for dette. NTNU har også startet arbeidet med en plan for karriereutvikling som vil inneholde flere elementer.

I 2014 opprettet NTNU et forskningsetisk utvalg som skal være vårt rådgivende organ for forskningsetikk. Utvalget skal behandle og gi uttalelser i saker med mistanke om vitenskapelig uredelighet, samt gi uttalelse i mer generelle og konkrete saker som inneholder forskningsetikk. Det er laget et reglement som beskriver ansvarsområde og saksang, og rutiner for saksbehandling ved fakultetene. NTNUs forskningskultur skal kjennetegnes av god vitenskapelig praksis og nytt utvalg og rutiner hjelper oss på veien. Det viktigste er likevel flere arenaer til refleksjon og diskusjon, slik vi opplevde med flere seminarer for ledere og styre i 2014 der petroleumsforskning og klimaendringer ble diskutert.



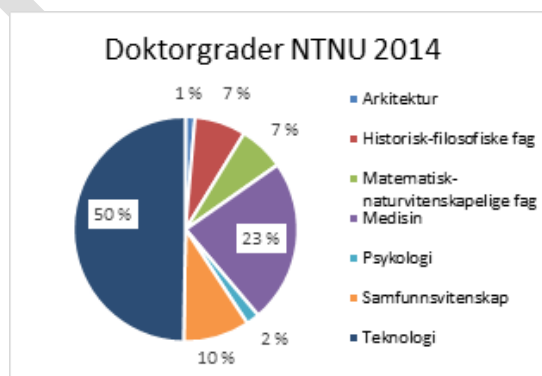
### 3.2 KDs styringsparametere og våre indikatorer

#### RESULTATOPPNÅELSE PÅ FORSKNING I FORHOLD TIL EGENARTEN (KD)

NTNUs egenart er definert gjennom vår teknisk-naturvitenskapelige hovedprofil og store faglige bredde, som i tillegg til humaniora og samfunnsvitenskap også omfatter medisin, arkitektur og kunst. Vi har et relativt stort innslag av profesjonsutdanninger og andelen av kandidater med høyere grad er stor sammenlignet med andre institusjoner i sektoren. Tverrfaglig tilnærming til sammensatte problemer og utstakt eksperimentell virksomhet er karakteristisk for mye av vår forskning. Resultatene av forskningsvirksomheten i 2014 avspeiler vår egenart.

Når det gjelder vitenskapelig publisering i 2013 (2014-tall er ikke klare) står de tre fakultetene for teknologi og naturvitenskap (IME, IVT og IME) for om lag 62 % av NTNUs samlede publikasjonspoeng. Det medisinske fakultet, som omfatter både medisinsk og naturvitenskapelig forskning, bidrar med 12 %, mens de tre fakultetene for humaniora, samfunnsvitenskap, arkitektur og kunst (HF, SVT og AB) samt Vitenskapsmuseet står for til sammen rundt 26 %.

Halvparten av doktorgradene som ble avlagt ved NTNU i 2014 var innenfor teknologi, mens medisin sto for om lag 23 %. Den resterende drøye fjerdedelen fordeler seg på øvrige studier, slik de er inndelt i DBH.



Gjennomslag på Forskningsrådets konkurransearenaer gir en

indikasjon på den faglige egenarten. NTNUs resultat ved tildelingen av SFI'er i 2014 er naturligvis en bekreftelse på at vi har sterke teknisk-naturvitenskapelige miljøer med gode relasjoner til industri og næringsliv. Dette gjenspeiles også i prosjektporteføljen i flere av Forskningsrådets store programmer. Når det gjelder det mer grunnforskningsrettede FRIPRO-virkemidlene, fikk NTNU også godt gjennomslag i 2014. Om vi inkluderer Fellesløft II, hadde NTNU samlet sett høyere innvilgelses-grad enn både UiB og UiO, men klart lavere innenfor FRINATEK. Det



siste kan tyde på at våre forskere innen teknologi og naturvitenskap prioriterer å søke andre virkemidler høyere.

Kunstnerisk virksomhet er en viktig del av NTNUs profil, og våre utøvende kunstnere har også i 2014 satt spor etter seg på norske og internasjonale kulturarenaer. Det gjelder både nåværende og tidligere ansatte og studenter. NTNU har dessuten medvirket sterkt til å etablere Kunsthall Trondheim, som ble stiftet i januar i år og der rektoratet er representert i styret.

### **SAMSPILL MELLOM FORSKNING OG UTDANNING (KD)**

De fleste av NTNUs studenter eksponeres for aktiv forskning allerede tidlig i studiet. Det gjelder spesielt innen teknologi, naturvitenskap og medisin, som alle har stort innslag av laboratoriearbeid og eksperimentell virksomhet. Forskningsinnholdet øker naturlig nok i siste del av profesjonsstudiene og på masternivå. NTNUs forståelse av forskningsbasert undervisning innebærer at vi ikke skal gi utdanningstilbud som ikke har en solid forankring i vår forskningsvirksomhet.

SFF-, SFI- og FME-sentrene knytter til seg mange masterstudenter i tillegg til ph.d.-kandidater. Sentrene generer nye studieemner som tar utgangspunkt i aktuelle forskningsprosjekter, og disse emnene er populære. Vi utvikler også studietilbud knyttet til forskningssamarbeid med andre institusjoner. For eksempel er det etablert en «double master degree» sammen med Shanghai Jiatong som vi har et Joint Research Center med. Vi forsøker å inkludere utdanningskomponenter i strategisk forskningssamarbeid med utenlandske institusjoner.

Forskerlinjen i medisin er en veletablert ordning for å rekruttere studenter til forskning allerede tidlig i studieløpet. Linjen er populær og gjennomstrømningen god. Denne ordningen har overføringsverdi også til andre fag. Integrrert ph.d. er en modell for doktorgradsutdanning der kandidater tas opp på et ph.d-program og starter sin ph.d.-utdanning før de har fullført sin masterutdanning, primært i løpet av siste årstrinn for sivilingeniørstudenter. Målet med ordningen er rekruttering av dyktige masterstudenter før de er ferdige med graden og går ut i jobber i næringslivet. Etter en prøveperiode på 10 år og en evaluering av ordningen, skal IVT-fakultetet benytte ordningen i alle sine institutter. Forhåpentlig vil det medføre at fakultetet kan motivere de beste norske kandidatene til å fortsette med en forskerutdanning før de tilbys gode stillinger i industrien. IME benytter også modellen for integrert ph.d. i sine programmer. NTNUs styre vedtok i 2014 en forskriftsendring som gir rektor fullmakt til avgjøre hvilke fakulteter som kan benytte reglementet for integrert ph.d.

### **FORSKNINGSINNSATS I MNT-FAG OG PROFESJONSFAG (KD)**

NTNUs forskningsinnsats innenfor MNT- og profesjonsfag kan i stor grad avleses i resultatene av vitenskapelig publisering og doktorgradsproduksjon (se over), samt i den eksternfinansierte virksomheten. Med NTNUs spesielle profil er MNT- og profesjonsfag allerede i utgangspunktet et styrkeområde. KDs nasjonale satsing på disse fagene gjennom de siste årene har gjort vekst mulig både i MNT-forskning og -utdanning, selv om andre fagområder relativt sett har vokst noe mer.

NIFUs evaluering av MNT-satsingen (NIFU Rapport 33/2014) viser at NTNU er den UH-institusjonen i landet med klart høyest innsats innen MNT-fag over flere år (totale FoU-utgifter 2001-2011). Andre institusjoner har hatt langt sterkere vekst de senere årene, men da med et helt annet utgangspunkt. Vi opplever balansen mellom MNT og andre fagområder ved NTNU som riktig i dag, og det hersker ingen tvil om den teknisk-naturvitenskapelige hovedprofilen, verken internt eller eksternt.

Bilde av Idun Reiten fra UA



#### **IDUN REITEN, KOMMANDØR AV ST. OLAVS ORDEN 2014**

Professor emerita Idun Reiten (født 1942) ved NTNU er en fremstående matematiker som i 2014 fortsatt befinner deg blant verdens 1 % mest siterte forskere i sitt fagfelt (*Highly Cited Researchers*). Hennes forskningsområde er representasjonsteori for artinske algebraer, kommutativ algebra, ordninger og homologisk algebra.

Reiten ble i 2009 tildelt Fridtjof Nansens belønning innen matematisk-naturvitenskapelig klasse for fremragende forskning, og i 2014 utnevnte Kongen Reiten til kommandør av St. Olavs orden for hennes innsats som matematiker.

NTNU fikk 29 rekrutteringsstillinger i 2014 som var øremerket for MNT-fag. Om lag halvparten av disse stillingene ble fordelt før jul i 2013 og de resterende etter nyttår. Ved å benytte NTNUs ordinære sats for MNT-stipendiater i stedet for KDs nye sats, utløste vi totalt 39 nye stillinger av bevilgningen. 32 av disse ble fordelt til de fire aktuelle fakultetene (DMF, IME, IVT og NT), mens 7 ble gitt til de andre tre fakultetene, blant annet for å styrke deres innsats i NTNUs nye tematiske satsingsområder.

Totalt ble det fordelt 142 rekrutteringsstillinger i 2014. Av disse gikk 97 (68 %) til MNT-fakultetene, inkludert DMF. Etter som også AB- og SVT-fakultetet har profesjonsstudier, gikk i realiteten en enda større del til MNT- og profesjonsfagene. Dette er helt i tråd med den faglige profilen ved NTNU og vår fordelingspolitikk gjennom en årrekke. Vi har økt antall rekrutteringsstillinger til MNT-fag langt mer enn øremerkede bevilgninger tilsier, det vil si i stor grad finansiert dem over basisbevilgningen. Vi har også finansiert en vekst i antall fast vitenskapelige ansatte innen MNT (14 % vekst fra 2001 til 2011, ifølge NIFU).

Våre nye strategiske satsingsområder, inkludert muliggjørende teknologier er tverrfaglige, men med et klart tyngdepunkt innen teknologi og naturvitenskap. Alle NTNUs elitesentre (SFF, SFI og FME), som står for en betydelig forskningsinnsats, er enten direkte knyttet til MNT eller rettet inn mot teknologiske og naturvitenskapelige problemstillinger.

#### VITENSKAPELIG PUBLISERING (NTNU)

Publiseringsresultatene for 2014 blir klare først 1. april 2015 og gjøres kjent på Database for statistikk om høyere utdanning.

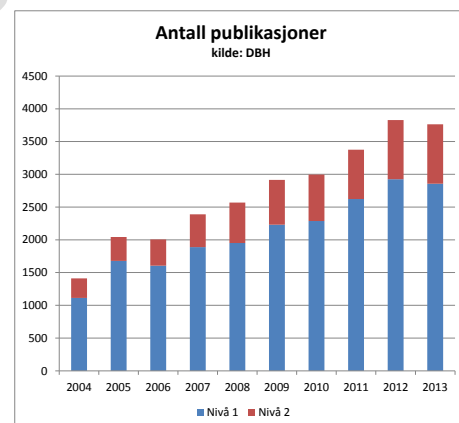
De første signalene om årsresultat tyder på en nedgang i vitenskapelig publisering i 2014. Det ligger an til en reduksjon på om lag 10 % i antall publikasjoner og rundt 4 % i publikasjonspoeng. Dersom dette slår til, kan det tyde på at vi har nådd det stagnasjonspunktet vi for så vidt har forventet i flere år. NTNU har hatt en markant vekst i perioden 2004-2013, sterkere enn veksten i forskningskapasitet. Det betyr at produktiviteten blant vitenskapelig ansatte har økt over tid, og en gradvis utflating måtte ventes. Samtidig har NTNU i de siste par årene lagt vekt på kvalitet fremfor kvantitet, blant annet gjennom å oppfordre til internasjonal sampublisering og å satse mer på publisering på nivå 2. Den relativt mindre nedgangen i publiseringspoeng kan tyde på at strategien har lyktes.

NTNUs publiseringspolitikk viderefører denne strategien, men stiller samtidig tydelige krav til at all forskning og kunstnerisk virksomhet skal føre til dokumenterte resultater i form av vitenskapelige publikasjoner og kunst. Det er fortsatt et potensial for vekst i både omfang og produktivitet.

#### BIDRAGS- OG OPPDRAGSFINANSIERT AKTIVITET FINANSIERT AV EU (NTNU)

Av 57 evaluerte søknader til Horisont 2020 per november 2014 (siste offisielle statusrapport fra Forskningsrådet) ble 32 evaluert over terskelverdien, det vil si 56 % av søknadene. Det er ikke spesielt bra resultat, men heller ikke dårlig tatt i betraktning den harde konkurransen. Av de 57 søknadene er imidlertid bare 6 innvilget støtte fra Horisont 2020. Dette innebærer en suksessrate på bare 10,5 %, noe som tilsvarer bortimot en halvering i forhold til hele FP7. Ved årets slutt var NTNU loggført med deltakelse i 153 søknader til Horisont 2020.

NTNUs andel av de norske universitetenes prosjektdeltakelser er på 33 %. Dette er høyere enn andelen i hele FP7, som for NTNUs del lå på 26,1 %. Bare UiO hadde per november 2014 fått innvilget flere prosjekter enn NTNU så langt i Horisont 2020, med sine 7 prosjektdeltakelser.





Målet om 450 MNOK i samlet inntekt fra FP7 ble nådd med god margin. Endelig resultat ble 510 MNOK.

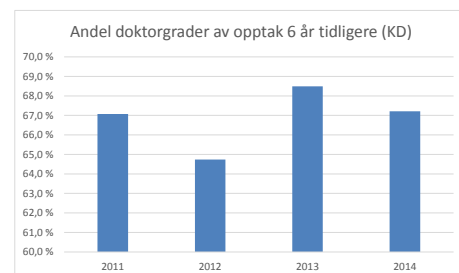
### DOKTORGRADSDANNINGEN (KD OG NTNU)

NTNU har uteksaminert 362 ph.d.-kandidater i 2014, og 6 kandidater har tatt graden dr. philos. Nye ph.d.-avtaler som er inngått i 2014 er 385 (foreløpig tall). Dette betyr at 2014 ikke er rekord for NTNU, men likevel et meget godt år. D MF har uteksaminert det høyeste antall ph.d.-kandidater fra dette fakultetet noensinne (86). De siste fire årene har NTNU uteksaminert over 330 kandidater i året, og nye ph.d.-avtaler holder seg også godt over 300 per år.

Netto gjennomføringstid i ph.d.-utdanningen er 3,5 år for alle kandidater og 3,6 år for kvinner. Medisin har lavest gjennomføringstid med 3,2 år. NTNU rekrutterer stadig flere utenlandske ph.d.-kandidater til forskerutdanningen, særlig ved teknologifakultetene. Flere fakulteter arbeider hardt for å nå de beste norske kandidatene og motivere dem til å starte på en doktorgradsutdanning før de er ferdige mastere. Det viser seg at motivasjonsarbeidet må starte tidlig før de går ut i godt betalte stillinger i industrien.

Avslutningen av ph.d.-utdanningen har etter ny forskrift fått tre mulige utganger: godkjent for disputas uten omarbeiding, mindre omarbeiding før ny innlevering om 3 måneder og større omarbeiding (underkjenning) før ny innlevering om tidligst 6 måneder. Siden ny forskrift bare har fungert i to år, har ikke fakultetene erfaring over tid når det gjelder dette. Imidlertid har NTNU lav andel med underkjenning i 2014, bare 2,6 % av alle avhandlinger. Ett fakultet melder at ordningen med mindre omarbeiding (ikke underkjenning) virker positivt og er med på å øke kvaliteten på de ferdige avhandlingene.

Fakultetene arbeider kontinuerlig med å bedre kvaliteten på ph.d.-programmene, og gjør en stor innsats her. De tar organisatoriske grep som å slå sammen ph.d.-programmer, utpeke programledere, klargjøre ansvar og roller, lage veilederseminarer og forbedre emneporteføljen. At ph.d.-nivået er inkludert i kvalitetssikringssystemet for alle utdanninger ved NTNU, bidrar også til å tenke mer systematisk på hele ph.d.-løpet.



Figuren viser KDs styringsparameter; andel doktorgrader av opptak 6 år tidligere.

## 3.3 Kvantitative nøkkeldata

Kvantitative nøkkeldata	Resultater					Forventet utvikling
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antall avlagte doktorgrader (NTNU)	260	335	374	370	366	nedgang
Andel doktorgrader av opptak 6 år tidligere (KD)	-	67,1 %	64,7 %	68,5 %	67,2 %	økning
Andel BOA av driftsinnt., ekskl. EU og NFR (KD)	9,27 %	11,14 %	12,71 %	14,31 %	12,71 %	økning
Antall publikasjoner, nivå 2 (NTNU)	709	754	902	907	-	økning
Antall søknader til EU's rammeprogram evaluert over terskelverdien (NTNU)	52	52	48	54	32	økning
Andel søknader til EU's rammeprogram evaluert over terskelverdien (NTNU)	63 %	41 %	62 %	55 %	56 %	økning
Kontraksbeløp per år (NTNU)	78,9	84,9	39,9	145,7		økning

## 3.4 Øvrige forskningsresultater

### ANNET

I de siste årene har NTNU lagt stadig større vekt på internasjonalt samarbeid som virkemiddel for å høyne forskningskvaliteten. Resultatene av dette langsiktige arbeidet viser seg nå. Vi har etablert flere velfungerende strategiske partnerskap med ledende utenlandske institusjoner, blant annet med MIT og Tsinghua innenfor energi, og med TU Delft og DTU. I 2014 har vi jobbet videre med å komme inn i europeiske EIT Knowledge Innovation Communities (KIC). NTNU har dessuten fått koordinatoransvar for Focus, et sentralt EU-prosjekt innenfor industriell produksjonsteknologi (manufacturing).

## 3.5 Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015

I 2014 har NTNU kunnet vise til mange positive resultater innenfor de tre definerte målområdene. De nye tematiske satsingsområdene er i drift og ledere er ansatt. Bioteknologisatsingen har resultert i at NTNU får en sentral rolle i Forskningsrådets program «Digitalt liv». NTNU Toppforskning er etablert og Stjerneprogrammet er godt i gang. Inspirert av Nobelprisen starter vi nå jakten på «de neste Moserne». Vi har fått nye SFI'er og brukbart gjennomslag på Forskningsrådets ulike arenaer. En ny internasjonal handlingsplan og en felles publiseringspolitikk er på plass, og både vitenskapelig publisering og doktorgradsproduksjon holder seg på et høyt nivå. I sum er vi godt fornøyd med måloppnåelsen på forskningsområdet i 2014.

I 2015 møter vi nye, men ikke ukjente utfordringer. Noen av de viktigste er knyttet til deltakelse i Horisont 2020, til åpen vitenskapelig publisering og til rekruttering av toppforskere utenfra.

I NTNUs Internasjonale handlingsplan er målet en inntekt på 1 milliard norske kroner fra rammeprogrammet – nesten en dobling i forhold til FP7. Det er videre konkrete mål om en dobling av ERC grants (fra 8 til 16) og deltakelse i 3 KICs (eksisterende og/eller nye). NTNU har hatt stor ledelsesoppmerksomhet på deltakelse i Horisont 2020 det siste året. Mobiliseringen til første utlysingsrunde har vært relativt god med et akseptabelt søknadsvolum. Hovedutfordringen ved inngangen til 2015 er den sterke konkurransen i Horisont 2020 som har resultert i lav tilslagsprosent og mange avslag på søknader NTNU deltar i, til tross for svært høy score på mange søknader. Utfordringen består i å opprettholde engasjementet og motivasjonen i NTNUs fagmiljøer til fortsatt søkning, også fordi nasjonale midler er lettere tilgjengelig. Våren 2015 foretar vi en gjennomgang av NTNUs støtteapparat og insentivordninger for deltakelse i Horisont 2020. I tillegg legger vi fortsatt vekt på lederoppmerksomhet og målrettet mobilisering av de riktige fagmiljøene.

Hittil har NTNUs forskere i svært liten grad publisert *Open Access* (OA) eller gjort forskningsdata åpent tilgjengelig. Noe kan skyldes manglende insentiver, få kanaler av god kvalitet og dårlig infrastruktur, men i hovedsak er nok dette en kulturutfordring. Med de krav som nå stilles om OA av finansieringskilder nasjonalt og internasjonalt, må NTNU sette alt inn på å endre kulturen gjennom informasjon, opplæring, god infrastruktur og organisering. Dette blir et viktig mål i 2015.

I 2015 går vi inn i neste fase av NTNU Toppforskning, som blant annet handler om å rekruttere både yngre fremragende forskere og etablerte kapasiteter utenfra. Vi

### GIENNOMBRUDD FOR GRAFÉN

Forskere ved NTNUs Institutt for elektronikk og telekommunikasjon har utviklet og patentert en metode for å produsere halvledere på et substrat av grafén. Ved å endre krystallstrukturen i et stoff, det vil si stable om på atomene, kan man nemlig gi stoffet helt nye egenskaper. Forskningsgruppen ved NTNU som står bak oppfinnelsen, er ledet av professorene Helge Weman og Bjørn-Ove Fimland. De nye halvlederne basert på grafén har svært gode elektriske og optiske egenskaper. Grafén er både billig, gjennomsiktig og bøyelig. Dette kan revolusjonere produksjonen av solceller og LED-komponenter.

NTNUs nye MBE-laboratorium, som vil spille en sentral rolle i utviklingen, åpnes formelt i mars 2015.

mener vi har de økonomiske virkemidlene og planene som skal til, men det gjenstår å se om vi får respons i det internasjonale arbeidsmarkedet. Både selve rekrutteringsprosessen og tilretteleggingen for nye medarbeidere blir en utfordring, men noe vi gleder oss til.

Endelig vil strukturendringene i UH-sektoren utvilsomt skape utfordringer også på forskningsområdet. Vi vil imidlertid ikke foregripe det som kan skje i 2015.

UTKAST

## 4 Årets aktiviteter og resultater innen utdanning og læringsmiljø

Fire nye prosjekter for innovativ utdanning ble lansert i januar 2014. Prosjektene skal gå i tre år og har som mål å fornye undervisningen og øke studentenes lærings-utbytte. Dette skal skje gjennom aktivisering av studentene, kompetanseheving og ved hjelp av digitale verktøy.

NTNUs system for kvalitetssikring av utdanningen ble formelt godkjent på NOKUTs styremøte 4. april. Godkjenningen kom etter at NTNU har rettet opp manglene som ble avdekket i 2013. Ifølge NOKUTs sakkyndige komité har NTNU kommet langt i å utvikle en kvalitetskultur med fokus på utdanningskvalitet og ledelse. I 2014 har god utdanningsledelse og kvalitetskultur vært et av våre virksomhetsmål.

I 2014 har vi arbeidet mye med studieprogramporteføljen. Styret har vært opptatt av at NTNU skal forenkle og konsentrere porteføljen slik at alle programmer på sikt er robuste, relevante og har god rekruttering. Dette arbeidet vil ha høy prioritet også i 2015.

### 4.1 Virksomhetsmålene for 2014

NTNUs virksomhetsmål for 2014:

4. En strategisk og fremtidsrettet studieportefølje med ambisiøs og tydelig profil
5. En utdanning preget av kvalitet på høyt internasjonalt nivå
6. God utdanningsledelse og kvalitetskultur

Støtter sektormål 1:

Universiteter og høyskoler skal gi utdanning av høy internasjonal kvalitet i samsvar med samfunnets behov

#### EN STRATEGISK OG FREMTIDSRETTET STUDIEPORTEFØLJE MED AMBISIØS OG TYDELIG PROFIL

I 2014 har vi videreutviklet kontakten med arbeidslivet for å sikre samfunnsrelevansen i vår studieprogramportefølje. NTNUs profil, struktur og samlede søkertall samt kandidatundersøkelser viser at vi er kommet langt på dette området. Vi har sett på koblinger mellom våre utdanningstilbud og de fire tematiske satsningsområdene for 2014-2017<sup>1</sup>. Dette arbeidet vil bli intensivert i 2015. Et eksempel på en slik kobling er emnet Ekspert i team (EiT) sin etablering av studentprosjekter knyttet til de tematiske satsningsområdene. Disse landsbyene starter opp våren 2015.

NTNUs internasjonale handlingsplan ble revidert i 2014. Den har tre fokusområder: 1) Deltagelse i det globale kunnskapssamfunnet, med spesielt fokus på Europa, 2) Internasjonal mobilitet og 3) Internasjonalisering av utdanningen. Det tas sikte på å etablere flere felles utdanningsprogram på masternivå både innenfor Erasmus+ og innenfor andre samarbeidsallianser, som Nordisk ministerråds Nordic Master Program-ordning. Innenfor sistnevnte vil programutvikling innenfor vår Nordic Five Tech (N5T)-allianse være sentralt. Høsten 2014 ble det nordiske masterprogrammet Polymer Technology lansert. I løpet av 2014 har studieprogrammene arbeidet med å tydeliggjøre mulighetene for utveksling, og målet er at innen 2017 skal 40 % av gradsstudentene ha et opphold ved et lærested i utlandet. Et prosjekt på mangfold ble avsluttet i 2014. Dette prosjektet har

<sup>1</sup> De fire tematiske satsningsområdene er «Helse, velferd og teknologi (HEVET)», «Bærekraftig samfunnsutvikling», «Havromsvitenskap og teknologi» samt «Energi».

NTNUs prosjekter på innovativ utdanning:



Virtuelle kjemiske rom



Smart læring



Fornyning av matematikkutdanningen



Prosjekt innovativ lektorutdanning

fokusert på muligheter og utfordringer knyttet til internasjonalisering av studiemiljøet ved NTNU.

I 2014 har vi sett på lover og forskrifter samt lokale vedtak som begrenser mulighetene for å gjøre endringer i studieprogramporteføljen. Vi går videre med utviklingen av både struktur, profil og innholdskvalitet i vår samlede studieprogramportefølje.

### **EN UTDANNING PREGET AV KVALITET PÅ HØYT INTERNASJONALT NIVÅ**

I 2014 fikk tre områder spesiell oppmerksomhet: innovativ utdanning, utvikling av pedagogisk kompetanse og arbeid med vurdering for læring.

En viktig målsetning for 2014 var å etablere møteplasser for utveksling av erfaringer knyttet til innovativ utdanning. I desember ble det arrangert et seminar i tilknytning til NTNUs prosjekter innen innovativ utdanning. Her deltok fagmiljø, støtteenheter og sentral ledelse ved NTNU. Som en ytterligere oppfølging arrangerer NTNU Læringsfestivalen 4. og 5. mai 2015, en nasjonal konferanse for universitets- og høyskolesektoren om nye metoder for læring og undervisning ved bruk av teknologi.

Som grunnlag for å utvikle innovativ utdanning på NTNU er det i 2014 gjennomført en behovskartlegging blant faglærere, studenter og ressurspersoner. Kartleggingen har blant annet avdekket ønsker og behov for en enkel oversikt over anbefalte verktøy og løsninger som er tilpasset, integrert og tilrettelagt for bruk på NTNU. Videre savnes det enkle veiledninger, småkurs og opplæring i hvordan man kan bruke slike verktøy og løsninger på en god måte. Det etterspørres også et mer synlig og tverrfaglig støttemiljø å henvende seg til.

NTNU har i 2014 sett på behovet for videreutvikling av en universitetspedagogisk virksomhet som bygger opp under utdanningskvaliteten i emner og program, og som understøtter utdanningsledelse. I tillegg er regelverket rundt bruk av ulike vurderingsformer og krav til pedagogisk kompetanse utredet. Videre arbeid med disse områdene er tatt inn i satsingen NTNU Toppundervisning som starter opp våren 2015.

Studieavdelingen og IT-avdelingen jobber ellers tett sammen for å utarbeide gode tilbud til studenter og faglærere. Det er lagt en plan for utvikling av digitale tjenester til støtte for læring. Et eksempel på delprosjekt er en utrulling av basis digitale tjenester (Office365 med 100 TB nettlagring).

### **GOD UTDANNINGSLEDELSE OG KVALITETSKULTUR**

NTNU har jobbet med integrering av kvalitetssikringssystemet i virksomhetsstyringen. Det viktigste grepet var å endre årshjulet for NTNUs kvalitetsmelding for utdanning slik at denne er samkjørt med årshjulet for plan-, budsjett og oppfølgingsprosessen. Nye krav til evaluering og oppfølging er implementert, og erfaringer med hvordan dette fungerer vurderes i forbindelse med kvalitetsmeldingen. NTNU følger gjennom dette opp NOKUTs råd for videreutvikling av vårt kvalitetsarbeid. Et prosjekt som omhandler gjennomgang av studieveiledningstjenesten ved NTNU er startet opp i 2014 og sluttføres i 2015.

Det er jobbet med å forbedre analysegrunnlaget for vurdering av utdanningskvalitet. Datagrunnlaget til bruk i kvalitetsmeldingen er videreutviklet i 2014, blant annet med utgangspunkt i samtaler med fakultetene. En del av datagrunnlaget ble i 2014 tilgjengeliggjort i BEVISST virksomhetsstyringssystem (IBM Cognos), og målet er at hele datagrunnlaget skal gjøres tilgjengelig her slik at alle ledere enkelt kan hente ut relevante data. Fra 1. august 2014 utstedes alle bachelorvitnemål ved NTNU automatisk så snart studentens utdanningsplan



oppfyller kravet til graden. Dette er et viktig del av grunnlagsarbeidet for at NTNU skal få korrekte data om produksjon, gjennomstrømming og frafall. Gjennomføring av NTNUs arbeidsgiverundersøkelse ble påbegynt i 2014 og avsluttes i 2015. I arbeidsgiverundersøkelsen får vi svar på hvordan arbeidsgiverne vurderer NTNU-kandidatenes kompetanse i forhold til behov og forventninger.

Arbeidet med å videreutvikle studieprogramlederrollen på NTNU har vært et satsingsområde i 2014. Flere fakultet ser på hvilke rammer de gir sine studieprogramledere. NTNU sentralt har utviklet piloten «Lederutviklingsprogram for studieprogramledere». 23 studieprogramledere fra hele NTNU deltar på dette kurset hvor første samling ble gjennomført i november 2014. I 2015 vil de to siste samlingene gjennomføres og programmet evalueres. Det må vurderes hvilken form et eventuelt fellestilbud til denne målgruppen skal ha i framtiden.



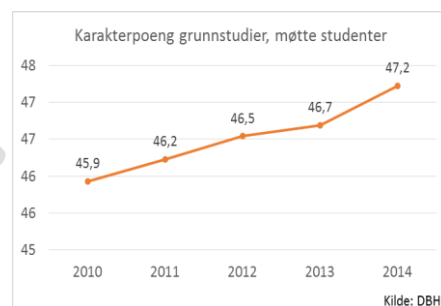
Studieprogramledere på lederutviklingsseminar (Foto: Marte Mostervik/NTNU)

## 4.2 KDs styringsparametere og våre indikatorer

### INNTAKSKVALITET (NTNU)

NTNU ønsker motiverte studenter med gode forutsetninger for å kunne lykkes med studiene sine. Inntakskvalitet er valgt ut som en sentral indikator for utdanningsområdet. Inntakskvalitet måles som gjennomsnittlig karaktersnitt uten tilleggs poeng for studenter tatt opp fra videregående skole til grunntutdanning.

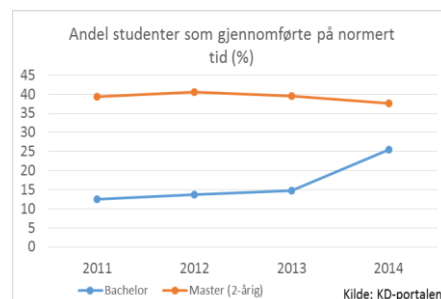
Inntakskvaliteten vurderes som svært god, og NTNUs ambisjon er å opprettholde det gode nivået.



### GJENNOMFØRING PÅ NORMERT TID (KD og NTNU)

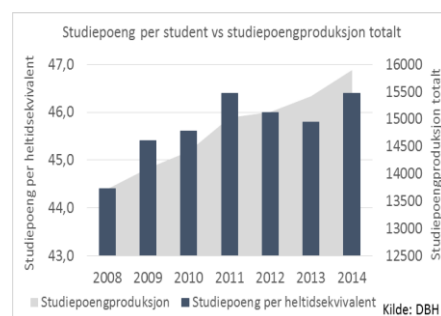
Gjennomføring av studiene på normert tid beregnes ved å følge studentpopulasjonen som møter til studiestart og se hvor mange av disse som registreres som ferdige kandidater normert antall semestre senere.

Tall fra KD-portalen viser at andelen studenter på to-årig master som fullfører på normert tid har gått litt ned de siste to årene. NTNU følger opp denne utviklingen og forventer å se effekt av tiltakene som de siste årene er iverksatt for å redusere frafallet og øke gjennomstrømmingen.



Når det gjelder andelen studenter på bachelorutdanningen som fullfører på normert tid, har rapporteringen fra NTNU vært mangelfull ettersom mange studenter valgte å ikke ta ut bachelorvitnemålet. Innføring av automatisk utstedelse av vitnemål for disse studentene har resultert i en forventet en vekst i antallet registreringer. Når automatisk vitnemålsutstedelse har vært i drift en periode vil vi få korrekte tall på gjennomstrømming i bachelorutdanningen.

Antall studiepoeng produsert ved NTNU totalt sett øker. Produksjonen per student tok seg opp i 2014 etter å ha vært fallende de siste årene.



### STUDENTENES LÆRINGSUTBYTTE (KD)

En av KDs styringsparametre er at studentene skal lykkes med å oppnå læringsutbyttet som er definert for programmene.

Læringsutbyttebeskrivelsene på program- og emnenivå er sentrale i NTNUs kvalitetssikringssystem. Studieprogrammene evalueres årlig, med en grundigere periodisk evaluering minimum hvert 5. år. Da vurderes måloppnåelse i forhold til



læringsutbyttebeskrivelsene, og beskrivelsene justeres slik at de holdes oppdaterte og relevante. Emner evalueres ved hver gjennomføring. Emnenes læringsutbyttebeskrivelse er grunnlag for studentenes tilbakemeldinger blant annet i møter med referansegruppen og i spørreskjema. Alle evalueringer av emner og program skal føre fram til en tiltaksplan, der målet for tiltakene er at studentene i større grad skal nå læringsutbyttet.

Studieprogramleder ser til at programmene har tydelige og relevante læringsmål, og at tilhørende emner bygger opp under disse målene. Emneansvarlig har ansvar for at vurderingsformene som benyttes er hensiktsmessige og relevante for programmenes læringsmål. Videre må emneansvarlige ha høy pedagogisk kompetanse slik at de best mulig legger til rette for studentenes læring.

For at studentene skal nå læringsutbyttet må NTNU på institusjonsnivå tilby et støtteapparat og en infrastruktur for undervisning og læring som er godt tilpasset behovet. Det handler blant annet om å tilby forelesere nødvendig pedagogisk støtte og kompetanseheving, og å sørge for at studentene får tilbud om veiledning og annen støtte og tilrettelegging som de trenger for å mestre studenttilværelsen.

Rekrutteringsarbeidet har som mål å trekke de beste studentene til NTNU, slik at de som kommer til NTNU har gode forutsetninger for å nå læringsutbyttet som er definert for studieprogrammet. Informasjon som gis om studiene og hva de krever må være riktig og tilstrekkelig. Fakultetene har i 2014 utarbeidet handlingsplaner for rekrutteringsarbeidet.

De viktigste kildene til informasjon om oppnådd læringsutbytte i 2014 er emneevalueringer, programevalueringer, kvalitetsmeldinger, FS-data, DBH-data og Studiebarometeret.

Analysen av frafall, gjennomstrømming, stryk og karakterfordeling kan si noe om hvorvidt studentene lykkes eller ikke. Det produseres statistikk over frafall og gjennomstrømming på studieprogramnivå. Dette analyseres i forbindelse med fakultetenes utarbeidelse av kvalitetsmelding. Strykprosent og karakterfordeling analyseres på emnenivå og følges også opp i kvalitetsmeldingene.

På en indeks knyttet til eget læringsutbytte i Studiebarometeret har studenter ved NTNU i 2014 en gjennomsnittlig score på 3,7 poeng (skala: 1 ikke tilfreds, 5: svært tilfreds). Dette er på samme nivå som landsgjennomsnittet. Når det gjelder læringsutbyttet svarer våre studenter at de er mest fornøyd med sin evne til å jobbe selvstendig, og minst fornøyd med egen erfaring med forsknings- og utviklingsarbeid.

### FERDIGE KANDIDATER, MASTER OG PROFESJON (NTNU)

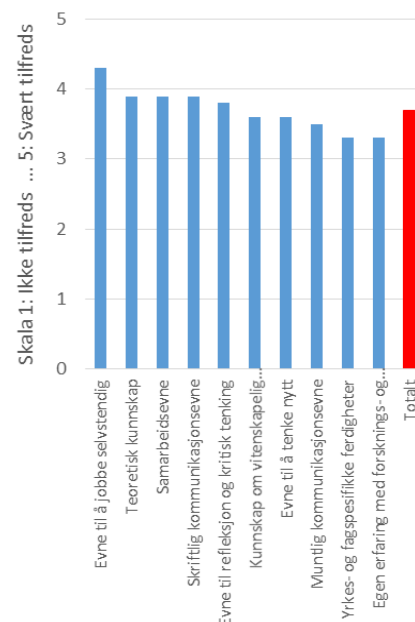
NTNU følger opp produksjon målt i antall kandidater som har fullført sin utdanning.

Kandidatproduksjonen på mastergradsstudiene har økt i samsvar med økende studenttall. Økningen i antallet bachelorkandidater fra 2013 til 2014 skyldes i all hovedsak endringer i registreringsrutiner etter innføring av automatisk utstedelse av bachelorvitnemål.

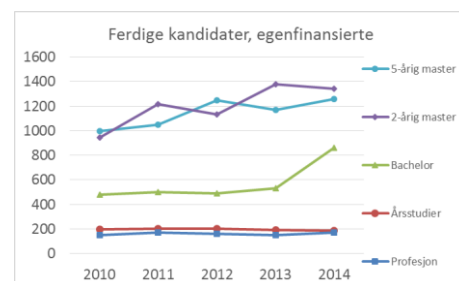
### FLEKSIBEL UTDANNING (KD)

Fleksibel utdanning ved NTNU er ennå i hovedsak knyttet til etter- og videreutdanningen. Fleksibilisering øker imidlertid også i grunnutdanningen. Framover vil det være målgruppen og markedet som skiller de ulike studentgruppene, framfor undervisningsmetodene.

Tilfredshet med eget læringsutbytte  
Hvor tilfreds er du med eget læringsutbytte når det gjelder...



Kilde: Studiebarometeret 2014



Stadig flere tar kurs på NTNU som kan inngå i en erfaringsbasert mastergrad. I 2014 hadde NTNU 10 erfaringsbaserte mastergrader i sin portefølje. I samarbeid med Norsk Industri utvikler NTNU en ny erfaringsbasert master i olje og gass med oppstart høsten 2015. Som en oppfølging av at lærerutdanningen fra og med 2017 skal være fem-årig planlegges fleksible tilbud på masternivå for lærere som ønsker å videreutdanne seg til master.

Arbeidet med å utarbeide en politikk for etter- og videreutdanning ved NTNU startet i 2014. I den sammenheng ses blant annet på samfunnets behov for etter- og videreutdanning, NTNUs muligheter til å imøtekomme disse behovene, hvilke tilbud som bør utvikles og hvordan man når ut til målgruppene.

NOU 2014:5 «MOOC til Norge» adresserer mange av disse spørsmålene, og peker særlig på styrking av samarbeid med arbeidslivet for å imøtekomme behovet for kompetanseutvikling. Prosjektet som utarbeider ny EVU-politikk vil adressere dette, og blant annet se på hvordan utvikling av MOOC-tilbud kan bidra til bedre relevans og bedre tilbud til samfunns- og arbeidslivet. I prosessen har blant annet NTNUs Råd for samarbeid med arbeidslivet (RSA) blitt utfordret til å svare på dette.

NTNU har i løpet av 2014 tilbudt to kurs både som ordinære videreutdanningskurs med eksamen og som MOOC. Dette gjelder «Smart læring - hvordan IKT og sosiale medier endrer læring» (1 311 deltakere) og «Teknologiendring og samfunnsutvikling» (1 071 deltakere). Internasjonalt er MOOC-hypen i ferd med å dale, men fokuset på fleksible tilbud på nett har ført til økt satsning på innovative undervisningsmetoder og ikke minst vist den økte tilgjengeligheten til kompetansetilbud nasjonalt og internasjonalt. Potensielle deltakere på fleksible tilbud har nå et mye større marked, og NTNU må finne sin plass i dette markedet. Fleksibilisering av utdanning stiller derfor høye krav til valg av læringsplattform.

<i>Inntakskvalitet</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>
<i>Antall kurs<sup>2</sup></i>	<i>223</i>	<i>243</i>	<i>225</i>
<i>Antall deltakere</i>	<i>5041</i>	<i>5707</i>	<i>5 719</i>

### **SAMARBEID MED SAMFUNNS- OG ARBEIDSLIV (KD)**

NTNU har en omfattende kontaktflate med arbeids- og næringsliv. Den løpende kontakten skjer til daglig på institutt- og forskernivå og handler om konkrete prosjekter, praksisorienterte masteroppgaver, bruk av problemstillinger i emner og øvingsopplegg mm. I tillegg har NTNU etablert et titalls næringslivsringer og rammeavtaler med mange store konsern og bedrifter. Samarbeid med offentlig sektor er viktig, for eksempel har både medisinstudiet og helsevitenskap systematisk samarbeid med aktører i helsesektoren, mens lærer- og lektorutdanningen har 40 partnerskapsskoler.

NTNUs styre og alle fakultetsstyrer har eksterne representanter. Også studieprogramrådene skal ha ekstern representasjon eller sørge for innspill fra eksterne aktører.

Praksisordningene ved NTNU er utformet slik at enkelte studier (lærerutdanningene, profesjonsstudiet i psykologi og medisinstudiet) har praksis lagt inn som en del av studiene, mens det i andre studier (teknologi- og arkitektstudiet) er krav om at studentene selv skaffer seg praksis i en bedrift. Praksisordningen bidrar til kontakt og samarbeid mellom NTNU og samfunns- og arbeidsliv.

<sup>2</sup> Et kurs kan være sammensatt av ett eller flere emner.

NTNU Bridge er en nettportal der studenter kan legge inn CV, søke etter sommerjobber og praksisplasser, og få kontakt med arbeidsgivere. Arbeidsgivere kan kostnadsfritt bruke portalen til å finne studenter og informere om stillinger, oppgaver og arrangementer. Gjennom NTNU Bridge kan også faglærere komme i kontakt med eksterne samarbeidspartnere. Siden portalen ble etablert i 2013 har 300 arbeidsgivere, 1600 studenter og 100 faglærere registrert seg mens 22 000 har besøkt nettsidene. Arbeidsgivere har meldt inn 300 oppdrag i form av tema til oppgave, praksis og jobb. Ved inngangen av 2015 har 50 av disse resultert i oppgaveskriving eller praksis.

*Ekspert i team (EiT)* er et yrkesforberedende emne som lærer studentene å samarbeide gjennom anvendelse av fagkunnskap i et tverrfaglig prosjektarbeid. Emnet er obligatorisk i alle studieprogram på høyere grads nivå. I 2014 er det etablert en rekke nye samarbeidsavtaler mellom tverrfaglige studentgrupper i EiT og eksterne problemeiere (arbeidsgivere).

NTNU har i 2014 hatt to møter med *Råd for samarbeid med arbeidslivet (RSA)*. Tema i møtene har vært framtidig kompetansebehov, etter- og videreutdanning, NTNUs fire nye tematiske satsningsområder 2014-2023, studieporteføljeutvikling, og NTNUs politikk for samarbeid med arbeidslivet. RSA er et viktig forum for NTNU der arbeidslivet kommer med råd og innspill til NTNUs utdanningsprofil og -tilbud.

Se også beskrivelse av arbeidslivssamarbeid under kapittel 5.1 om nyskaping.

#### 4.3 Kvantitative nøkkeldata

Kvantitative nøkkeldata	Resultater					Forventet utvikling
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gjennomføring på normert tid, bachelor (KD)*		12,5 %	13,7 %	14,8 %	25,5 %	Økning
Gjennomføring på normert tid, 2-årig master (KD)*		39,4 %	40,6 %	39,5 %	37,6 %	Økning
Inntaktskvalitet (NTNU)	45,9	46,2	46,5	46,7	47,2	Stabilitet
Ferdige kandidater (NTNU)						
- 2-årig master	786	1 003	900	1 104	1 308	Økning
- 5-årig master	1114	1220	1438	1391	1344	Økning
- Profesjonsutdanning	152	172	158	152	146	Stabilitet

\* Gjennomføring på bachelor gir liten mening ved NTNU da få studenter tar ut graden.

Vi har også en høy andel studenter på 5-årig master som ikke inngår i beregningene på DBH.

#### 4.4 Øvrige resultater utdanningsområdet

##### ARBEID MED KVALITETESSIKRINGSSYSTEMET

NTNUs system for kvalitetssikring av utdanningen ble formelt godkjent på NOKUTs styremøte 4. april. Godkjenningen kom etter at NTNU har rettet opp manglene som ble avdekket i 2013. Den sakkyndige komiteen fremholder i sin nye evaluering at det er gjort et betydelig arbeid av ledelsen, ansatte og studenter for å videreutvikle kvalitetssikringssystemet. Systemet har nå en tydelig angivelse av roller og ansvar, og studenter og ansatte er kjent med hva som kreves av dem.

På en egen Si fra-side kan studentene melde om avvik fra kvalitetssikringssystemet, HMS-avvik, utfordringer og tiltak for læringsmiljø og finne informasjon om varsling. 2014 var det første driftsåret, og erfaringer som er gjort vil være grunnlag for videreutvikling.



Kim N. Gabrielli fra UNICEF (til venstre) i møte med studenter og fagmiljø under et stort fagseminar i september 2014. UNICEF vil ha kunnskap om effekten norske bistandsmidler har på global helse. To masterstudenter skriver nå oppgaver om temaet.

##### Meld avvik - Si fra

FOR STUDENTER

**Utdanningskvalitet og undervisning**

Hvis **gjennomføring** ikke blir gjort eller fulgt opp.

Meld avvik

**Læringsmiljø**

Hvis rom eller ICT ikke er godt nok, eller du ikke trives i studiemiljøet.

For bygg og rom: Behovsmelding

For alt annet: Meld avvik

**Varsling - alvorlige forhold**

Ved forbrudd, mobbing, trakassering.

Howdan varsle?

**Helse, miljø og sikkerhet**

Ved farlige situasjoner, skader eller ulykker.

Meld avvik

## PROSJEKTER KNYTTET TIL INNOVATIV UTDANNING

De fire prosjektene om innovativ utdanning vant fram i en intern konkurranse om prosjektmidler, og fire fagmiljø er tildelt 12 millioner kroner over en periode på tre år. De fire nye prosjektene er:

- Virtuelle kjemiske rom (VKR)
- Smart læring
- Kvalitet, tilgjengelighet og differensiering i grunnutdanningen i matematikk (KTDiM)
- Prosjekt innovativ lektorutdanning (Prosjektil)

I tillegg til disse fire prosjektene har prosjektet *Video for kvalitet* samt NTNUs to SFU-finalister i 2013 også fått strategiske midler til å videreføre sitt arbeid. Finalistene er *ZIT* (Innovative teaching in information technology), og *TRANSark* (Centre for transformative learning in architectural education) som åpnet offisielt med et faglig seminar i november.

Prosjektene har hatt tett oppfølging i oppstartsåret. Noen av prosjektene har møtt tekniske utfordringer, og det har vært krevende å hente inn ressurser som planlagt. Prosjektene har også opplevd begrensninger i kapasitet hos støtteapparatet. Noen utfordringer er løst, andre krever et mer langsiktig arbeid ved NTNU.

## UTVIDELSE AV REALFAGSLØYPENE

NTNU har etablert realfagsløyper for å gi skoleelever innblikk i realfag og teknologi. Fysikkløype for 6. trinn ble arrangert første gang i 2005, og senere er tilbudet utvidet slik at det også omfatter biologiløype for 9. trinn og kjemiløype for 7. trinn.

I 2014 er ordningen utvidet ytterligere. Utvidelsen er begrunnet i et ønske om at løypetilbudet skal gi et helhetlig tilbud til skoler i Nord- og Sør-Trøndelag fra 6. trinn til Vg1. I 2014 er det arrangert piloter på tre nye løyper: en matematikkløype rettet inn mot 8. trinn, en kodeløype (programmering) for 10. trinn og en energiløype for vg1. Disse løypene planlegges gjennomført fullskala i 2015.

## SAMARBEID, ARBEIDSDELING OG KONSENTRASJON (SAK)

### *Midt-norsk nettverk (MNN)*

MNN er et samarbeid mellom Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Molde, Høgskolen i Volda, Høgskolen i Ålesund og Dronning Mauds Minne Høgskole for barnehagelærerutdanning. MNN ledes innværende periode av rektor ved NTNU.

Det er utfordrende at medlemsinstitusjonene er av ulik størrelse og representerer mange ulike fagområder. Dette håndteres ved at samarbeid skjer i faglige nettverk og at beslutninger om å etablere faglige nettverk skjer på det nivået samarbeidet foregår. MNN har to veletablerte nettverk: nettverket for lærerutdanningene (MNL) og nettverket for de helse- og sosialfaglige utdanningene (MNHS). Aktiviteten omfatter både forskning og utdanning.

MNN ved Høgskolen i Sør-Trøndelag arrangerte i november 2014 et nasjonalt dagsseminar om papirløs eksamen i samarbeid med Norgesuniversitetet. Seminaret samlet ca. 100 deltakere. Konferansen ble delfinansiert med kr 60 000 fra en SAK-bevilgning til MNN fra 2012. I etterkant av konferansen etablerte MNN en gruppe for digitale eksamens- og vurderingsformer under ledelse av Høgskolen i Sør-Trøndelag.



MNN innvilget i 2014 en søknad fra nettverket for lærerutdanning om kr 250 000 i støtte til forskningskonferansen FoU i praksis 2015. Lærerinstitutionene i MNN bidrar til beløpet.

#### **4.5 Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015**

I de siste årene er det satset mye på utvikling av utdanningen på NTNU. Det er oppnådd gode resultater, men vi ser at det fortsatt er behov for et spesielt fokus på utvikling av studietilbudet samt utvikling av undervisning og forbedring av studentenes læring og læringsmiljø. Hovedprioriteringen for utdanning og læringsmiljø i 2015 er «Fremtidsrettede studier og innovative læringsformer».

NTNU skal prioritere forskningsbasert utdanning for fremtidens arbeidsliv. NTNU ønsker derfor å prioritere fortsatt utvikling og tydeliggjøring av studieporteføljen.

NTNU ønsker også å styrke undervisningskompetansen samt fremme utvikling og utbredelse av innovative undervisnings-, lærings- og vurderingsformer. I 2015 vil vi bruke ressurser på prosjekter som støtter opp under vår ambisjon om langsiktig og systematisk arbeid med undervisningskompetanse og undervisningskvalitet. Vi vil også intensivere arbeidet med å digitalisere utdanningen ved NTNU. Satsingen «NTNU Toppundervisning» skal bidra til at vi når vårt mål om å levere en utdanning preget av kvalitet på høyt internasjonalt nivå.

For å gi lektorutdanningen et løft vil det i 2015 etableres en ordning med universitetsskoler. Dette innebærer et gjensidig forpliktende samarbeid mellom NTNU og utvalgte skoler, og skal bidra til en bedre lektorutdanning på flere måter. Det vil gi bedre sammenheng mellom teori og praksis for studentene, det vil styrke mulighetene for skolerrelevant forskning og utviklingsarbeid ved NTNU og i skolene, samt at ordningen bidrar til å styrke lærernes veiledningskompetanse og FoU-kompetanse.

## 5 Årets aktiviteter og resultater innen nyskaping

**«Gode idéer er verdt å feire. Modige gründere trenger å bli løftet fram. Vi vil bli flinkere til å komme ut av forskningslaboratorier og tenketanker. Vi vil inspirere til nytenking gjennom å vise fram suksesser. Vi vil engasjere bredt.»**

Fra kronikk i Adresseavisen lørdag 26. april 2014, av Gunnar Bovim, rektor NTNU, Finn Haugan, konsernsjef SpareBank 1 SMN, Unni Steinsmo, Konsernsjef Sintef og Christian Stav, konsernsjef NTE

**Nyskapingkulturen brer om seg på hele NTNU og i samfunnet rundt. Studenter og ansatte i stadig flere fagmiljøer deltar i bedriftsetableringer, utviklingsarbeid og tar kunnskap i bruk på nye områder. Mange gode historier fra vellykkede bedriftsetableringer gjør at stadig flere blir oppmerksomme på det arbeidet som gjøres ved NTNU, men ikke minst ser stadig flere muligheten av å selv kunne skape noe nytt.**

**Interaksjonen mellom interne og eksterne aktører, samt infrastrukturer og støttefunksjoner, kalles «økosystemet for nyskaping». I 2014 har vi langt på vei fått på plass et velfungerende økosystem for studenter så vel som ansatte.**



Arkitekt er et av mange fagmiljø som kan vise til nye innovative prosjekter i 2014. Stadig flere fagmiljø tar eierskap og lager sin egen definisjon av nyskapingbegrepet.

Foto: Kim Ramberghaug, NTNU

### 5.1 Virksomhetsmålene for 2014

NTNUs virksomhetsmål for 2014:

7. **Styrket samarbeid med randsoner, næringsliv og offentlige virksomheter**
8. **Studenter i hele fagbredden tar del i nyskappingsaktiviteten**
9. **Fagmiljø i hele fagbredden tar del i nyskappingsaktiviteten**

Støtter sektormål 3:

Universiteter og høyskoler skal være tydelige samfunnsaktører og bidra til formidling, internasjonal, nasjonal og regional utvikling, innovasjon og nyskaping.

#### STYRKET SAMARBEID MED RANDSONER, NÆRINGS LIV OG OFFENTLIGE VIRKSOMHETER

Det finnes ikke noe universitet i Norge som har et bredere samarbeid med næringslivet enn det NTNU har. Et slikt samarbeid er en forutsetning, en drivkraft, og et felt vi stadig utvikler oss på, og tildelingen av nye SFi-senter var en viktig bekreftelse på dette særpreget ved vår virksomhet. I arbeidet med nyskaping er en rekke offentlige virksomheter viktige samarbeidspartnere. Dette er en viktig del av NTNUs samfunnsoppdrag. Vi skal bidra til verdiskaping og velferd og utdanne gode kandidater med relevant kompetanse for fellesskapet. Eksternt samarbeid øker relevansen til forskning og utdanning, og gir oss verdifulle impulser. Vi bidrar til samfunnsutviklingen, lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

*Små og mellomstore bedrifter* i regionen deltar i flere felles Arenaprojekter. Her går bedrifter sammen i faglig relevante klynger. Gode eksempler er medieteknologiklyngen i Trondheim, vannklyngen i Leksvik, vindklyngen på Verdal, og material/logistikk-klyngen i Molde.

*Det nasjonale smartgridsenteret* er tuftet på samhandling mellom næringsliv og fagmiljø. Elleve stipendiater og flere fagpersoner fra NTNU er involvert. Så langt har Smartgrid resultert i forsknings- og demoprojekter for over 100 millioner med NTNU, SINTEF og næringslivet som deltakere.



NTNU er vertsinstitusjon for fem av de nye sentrene og partner i ytterligere ni. NTNU deltar altså i 14 av de 17 nye SFiene. Sentrene er innenfor en rekke ulike fagområder og bransjer og gjennom sentrene får NTNU samarbeid med både en rekke forskningspartnere og partnere i offentlig og privat virksomhet. I alt vil NTNU samarbeide med over 140 ulike virksomheter gjennom de 14 nye sentrene. De aller fleste av virksomhetene er norske bedrifter.



*NTNU Brohode Frøya* er et forpliktende samarbeid mellom universitet, videregående skole og næringsliv i sjømatsektoren. Siden etableringen i 2012 har NTNU Brohode Frøya engasjert nærmere 1000 aktører. I 2014 ble Brohodekonferansen arrangert i Rørvik og på Frøya. Skoleelever og studenter fra hele regionen deltok, sammen med forskere og næringslivsaktører. Nå dokumenteres denne måten å samarbeide på. En håndbok skal bidra til å overføre kunnskapen til andre fagområder og regioner. NTNU Brohode Frøya ble i 2014 støttet av Sør-Trøndelag fylkeskommune og Innovasjon Norge.



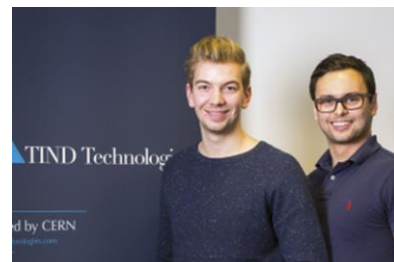
NTNU Brohode Frøya har gode erfaringer med å koble skoleelever, studenter, næringsliv og forskning i sjømatsektoren. I 2015 utgis en håndbok for å overføre kunnskapen til andre fagområder og regioner. (Foto: NTNU Brohode Frøya)

*Technoport* er et samarbeidsprosjekt mellom academia og næringsliv. Målet er å skape attraktive møteplasser hvor næringslivsaktører, forskere, studenter, investorer og gründere møtes for å skape nye ideer og nytt næringsliv. I 2014 deltok 350 personer fra ti forskjellige nasjoner på Technoport-konferansen. Her ble Norges første live crowdfunding gjennomført. 750 000 kroner ble samlet inn til fire bedrifter i startfasen. Det siste året har Technoport utvidet sitt nettverk, og innledet samarbeid med Trondheim Makers, Digs og Kunstakademiet i Trondheim. Målet er å få til et felles løft for å styrke og profilere teknologimiljøene i Trondheimsregionen nasjonalt og internasjonalt.

*Technoport* var i 2014 del av en teknologisk vårfest i Trondheim, en samling av arrangementer med innovasjon og næringsutvikling som tema. Topplederkonferansen samlet toppledere og nøkkelpersoner fra næringsliv og forskningsmiljø i Midt-Norge for å finne nye næringsprosjekt. 50 unge ledere fra hele landet deltok på Fremtidscamp for å jobbe med morgendagens utfordringer. Midt-Norges mest lovende gründere ble feiret med konfetti og champagne på Innovator – Gründernes Oscarfest. Bak disse arrangementene står Partnere for nyskaping, et partnerskap mellom NTNU, SINTEF, NTE og SpareBank 1 SMN.

*NTNU Bridge* feiret sin ettårsdag i november 2014. NTNU Bridge er en viktig koblingsportal for arbeidsliv og studenter på hele NTNU. Målet er å få studenter, fagmiljø og arbeidsgivere til å sammen definere spennende studentoppgaver og praksisordninger. Bridge jobber på tvers av institutter og fakulteter. Arbeidsgivere har til nå meldt inn 300 oppdrag i form av tema til oppgave, praksis og jobb. Ved inngangen av 2015 har 50 av disse gitt konkrete resultater.

I 2014 inngikk NTNU en avtale med forskningsorganisasjonen CERN om opprettelsen av CERN Business Incubation Centre. Dette gir NTNU tilgang til CERN-teknologi for kommersialisering. NTNU er det tredje universitetet i verden med status som CERN-inkubator. Studenter fra NTNUs Entreprenørskole reiser til Sveits for å teste kommersialiseringspotensialet i CERN-teknologi. Et resultat er bedriften TIND Technologies. Den kan smykke seg med tittelen «verdens første offisielle CERN spin-off». Selskapet har nylig inngått avtale med FNs høykommissær for menneskerettigheter.



Alexander Nietzold (t.v) og Hans Christian Toftestund er to av fire som står bak utviklingen av Tind Technologies. Tind har fått støtte av blant annet NTNU Discovery. (Foto: NTNU Discovery)

*Nasjonalt senter for immaterielle rettigheter (IPiN)* hadde sitt første år med ordinær drift i 2014. Senteret skal øke kunnskapsnivået om immaterielle rettigheter i forskning og næringsliv. IPiN har i 2014 initiert nettverksarenaer og utviklingsprosjekter med sentrale næringslivsaktører, offentlige institusjoner/fond og forskningsintensive spin-off-selskaper fra NTNU. Immaterielle verdier og rettigheter inngår nå i en rekke fag. IPiN er også involvert i flere tunge forskningssatsinger.

## STUDENTER I HELE FAGBREDDEN TAR DEL I NYSKAPINGSAKTIVITETEN

Interessen for nyskaping øker blant NTNUs studenter. På Institutt for produktdesign har studenter etablert Designhjelpen for å hjelpe studentbedrifter i startfasen. NTNU har også Norges største og mest aktive avdeling av studentorganisasjonen Start. Start NTNU er pådriver for nyskaping blant studentene. I 2014 arrangerte Start NTNU sju store arrangement med tema entreprenørskap.

*Nyskaping blir del av stadig flere utdanningsløp.* I faget Teknologiledelse gjennomfører alle sivilingeniørstudenter en mulighetsstudie av en egen forretningside. De vurderer markedsmessige, tekniske og organisatoriske forhold. I 2014 tok cirka 1500 studenter faget. Et betydelig antall velger å utvikle ideene videre. Dette skjer gjerne i samspill med Spark\* eller NTNUs Entreprenørskole.

*Ekspert i Team (EiT)* er obligatorisk for studenter som tar høyere grad ved NTNU. Studentene jobber med arbeidslivsrelevante oppgaver i tverrfaglige team. Hvert år deltar over 2000 studenter og cirka 80 faglærere. Fra og med 2014 legges det mer vekt på entreprenørskap. Statoil, NAV, Microsoft og Jernbaneverket er blant dem som har bidratt med prosjektoppgaver.

*Forretningsplankonkurransen Venture Cup* ble i 2014 et ordinært fag for studenter ved NTNU. Faget ble oppgradert og 72 studenter deltok, fordelt på 20 team. Målet er å skape framtidige vekstbedrifter. De to vinnerne fra Midt-Norge kom på første og delt andreplass i Venture Cups nasjonale finale.

*I nyskappingsprogrammet Take-Off* får eksterne entreprenører hjelp av studenter og fagpersoner til å utvikle sin forretningsidé. I 2014 jobbet 57 studenter sammen med 22 entreprenører.

*Applab* er et 6 måneders utviklingsprogram for apputviklere. Programmet har opptak to ganger i året. Ved slutten lanserer deltakerne en ferdig betaversjon av sin app. En ny runde Applab med flere profesjonelle mentorer fra industri og fagmiljø startet høsten 2014.

*Biologisk institutt og TTO* underviser i intellektuelle rettigheter og kommersialisering. Faget øker i popularitet. Fokus ligger på bioteknologi og medisinsk teknologi. Flere deltakere har startet egne foretak.

*De første masterstudentene i innovasjon, entreprenørskap og samfunn* ble uteksaminert på Geografisk Institutt i 2014. Nye kvalifiserte kandidater er nå klare for å jobbe med omstilling og nyskaping i ulike samfunnssektorer.

*NTNU er vertskap for den nasjonale forskerskolen for innovasjon, NORSI.* Her deltar faglærere og stipendiater fra de fleste universitetene i Norge. På forskerskolen får de doktorgradskurs i verdensklasse. Ledende fagpersoner fra flere nordiske innovasjonsmiljøer og universiteter som Harvard Business School og Stanford University underviser. Forskerskolen inkluderer også et executive forum for næringslivsaktører, samt nærings-PHDer.

*Spark\* NTNU* tilbyr studenter med en forretningsidé mentorer, nettverk og møteplasser. Spark\* kan også gå inn med små, målrettede tilskudd gjennom «Pengesprøyten». Tjenesten drives til daglig av NTNU-studenter med erfaring som gründere. Responsen i første driftsår har vært svært god. Tjenesten dekker et viktig behov, og tilbudet er unikt i Norge. Spark\* er et samarbeidsprosjekt mellom NTNU og TrønderEnergi.



Glucoset vant 60 000 på Gründernes Oscarfest og gikk videre helt til topps i Venture Cup. Gründerne har utviklet en blodsuktermåler for kontinuerlig og presis blodsuktermåling hos pasienter. Løsningen redder liv og kan spare helsesektoren for store kostnader. (Foto: Kai T. Dragland, NTNU)



Høsten 2014 arrangerte NORSI-PIMS doktorgradskurs med professor Clayton Christensen fra Harvard Business School. Christensen er en av verdens fremste eksperter på disruptive innovation. Utvalgte næringslivsaktører deltok også på kurset gjennom executive forum. (Foto: Kai T. Dragland, NTNU)

#### Nøkkeltall fra Spark\* NTNU for 2014:

- Spark\* har veiledet 100 studentideer (Dette er ekskludert oppstarter fra NTNUs Entreprenørskole)
- Rundt 60 av studentideene er fortsatt i live og får hjelp fra Spark\*
- Spark\* har vært i kontakt med studenter fra alle fakultet på NTNU, samt HiST.
- 40 studentideer mottok midler gjennom Pengesprøyten. Totalt ble det utbetalt over 450 000 NOK.
- 19 ansatte vitenskapelige assistenter drifter Spark\*

NTNUs Entreprenørskole representerer den mest omfattende, utfordrende og vellykkede utdanningen innen entreprenørskap i Norge. Det toårige masterprogrammet kombinerer faglig fordypning innen strategi, økonomi og forretningsutvikling med praktisk erfaring som gründer i egen bedrift. Målet er å utdanne verdens beste forretningsutviklere. Cirka halvparten av studentene er ansatt i egen bedrift når de uteksamineres. Studentene fra NTNUs Entreprenørskole spiller en aktiv rolle i mobilisering til entreprenørskap. De fleste ansatte i Spark\* kommer herfra. Slik kommer spisskompetansen fra NTNUs Entreprenørskole hele universitetet til gode.

I sterk konkurranse ble 32 nye masterstudenter tatt opp i NTNUs Entreprenørskole i 2014. Seks nye bedrifter ble etablert. Nyskaping er godt stoff for pressen. Studenter, alumner og fagstab fra studiet sørget for over 40 større presseoppslag i 2014.

Spark\* NTNU, Start NTNU og NTNUs Entreprenørskole skal flytte inn i felles lokaler. Sammen skal de utgjøre et kraftfullt senter for studentinnovasjon. Det vil gi et løft til studentene i entreprenørskapsmiljøet, både faglig og sosialt. Planlagt innflytting er i april/mai 2015.

#### FAGMILJØ I HELE FAGBREDDEN TAR DEL I NYSKAPINGSAKTIVITETEN

Teknologimiljøene på NTNU har en lang tradisjon for nyskaping. Nå kommer stadig flere fagmiljø etter. Nyskaping handler om mer enn ny teknologi, nye produkter og prosesser. Vi snakker om ny praksis. Kan nye pedagogiske metoder etablere ny praksis i skolen? Kan resultater av vår forskning føre til en ny praksis innen offentlig sektor?

NTNU Technology Transfer Office (TTO) er det viktigste virkemiddelet for å kommersialisere forskning fra NTNU. Fjorårets høydepunkt var salget av TTOs aksjepost i Mobitroll, selskapet bak suksessen Kahoot! 1,8 millioner gikk tilbake til Institutt for Datateknikk og Informasjonsvitenskap, øremerket videre innovasjonstiltak. De teknologiske og medisinske miljøene er dominerende, men alle fakulteter har spilt inn ideer til TTO i 2014. Det har vært en økning i patentsøknader og kommersialiseringer på 50%. TTO skal nå også bistå i arbeidet med å sikre forskningsmidler fra EU, gjennom Horisont 2020-programmet.

NTNU Discovery er et annet viktig virkemiddel for kommersialisering. Siden 2011 har Discovery vært fødselshjelper for kunnskapsbaserte ideer fra NTNU. Discovery bevilger penger der andre ikke våger, nemlig i en kritisk første fase for å teste nye ideer (proof of concept). Discovery har søknadsfrist flere ganger i året, og behandling av søknadene går raskt. Slik går det fort å komme i gang med å verifisere og kvalitetssikre ideen og produktet. Discovery har oppnådd svært gode resultater, og andre aktører i Norge ser nå på muligheten for å få på plass lignende ordninger.

# Spark\*



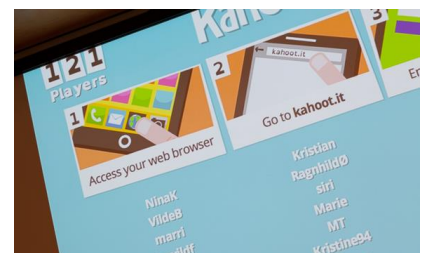
Klasskameratene fra NTNU, Martin Nybo, Nicolaj Brodby Petersen og Erlend Børstid Haugrud har laget det populære mobilspillet «Fun Run». Det har gjort dem til mangemillionærer, og nå kommer oppfølgeren.

#### Etterbørs Spill

#### Løper løpsk - igjen

De norske spillutviklerne i Dirtybit tjente 16 millioner kroner på sitt første spill «Fun Run» i 2013. Nå er oppfølgeren lansert, og den sprintet rett til toppen av nedlastingslistene.

Blant entreprenørskolebedriftene som fikk mye oppmerksomhet i 2014 var Dirtybit. De opplevde stor suksess med mobilspillet «Fun Run» i 2013. I 2014 slapp de oppfølgeren, som gikk rett til topps på Apple App Store i USA. (Faksimile: Dagens Næringsliv 9. desember 2014)



NTNU TTO solgte sin aksjepost i Mobitroll for elleve millioner kroner. Det er TTOs største salg til dags dato. Quiz-spillet Kahoot! hadde over 13 millioner brukere ved inngangen av 2015, og er i ferd med å bli en internasjonal trend. Mobitroll har også mottatt støtte fra NTNU Discovery. (Foto: Kahoot!)

I 2014 har Discovery fått inn 62 søknader, en økning på 50%. Ni forprosjekter og elleve hovedprosjekter fikk støtte. Til tross for gode resultater har det enda ikke lyktes å sikre finansiering etter 2015. Discovery er en viktig brikke i NTNUs økosystem for nyskaping. Videre finansiering av er høyt prioritert.

Analyseselskapet Impello har evaluert fire år med Discovery. De viktigste funnene er:

- 34 bedrifter er etablert fra 78 støttede prosjekter
- 600 personer har vært aktivt involvert
- 300 årsverk er utført
- 9 patenter er innvilget, 43 patentsøknader er levert og 33 er under utarbeidelse
- 35 millioner kroner i Discovery-midler har utløst 150 mill i ekstern tilleggsfinansiering
- 40 % av prosjektene har samarbeidet med eksterne miljø i tillegg til NTNU
- Discovery-tildeling reduserer risiko i prosjektene, synliggjør det kommersielle potensialet og gir prosjektene et kvalitetsstempel.

*Inkubator-tjenesten Innovasjonssenter Gløshaugen* gir bedrifter støtte og rom for å vokse i tidlig fase, typisk de tre første årene. Senteret går nå inn i sitt 15. driftsår. Mer enn 100 bedrifter med utspring fra NTNU og Sintef har startet her. Ved utgangen av 2014 bestod gründerfellesskapet av 13 bedrifter.

*NTNU Accel* er vår nyeste støtte når en bedrift er etablert, og skal yte starthjelp blant annet gjennom førsåknmidler. Daglig leder er på plass, og vil starte sine aktiviteter tidlig i 2015.

*I 2014 ble NTNU vertskap for fem nye sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI).* I tillegg ble vi del av ni sentre som ledes av andre. Gjennom SFIene skal våre fagmiljøer samarbeide med andre forskningsmiljøer og forskningsintensive bedrifter for å styrke Norges innovasjonsevne og konkurransekraft. Det er foreløpig for tidlig å si hvor mye midler som tilfaller de enkelte sentre, men de kan antagelig regne med rundt 12 millioner årlig over åtte år. Beløpet skal matches med et tilsvarende beløp fra samarbeidspartnerne i næringslivet og vertsinstitusjonene, slik at satsingen totalt blir det dobbelte. Erfaringen viser at nasjonal forskningsfinansiering i stadig større grad er et virkemiddel for å vinne de internasjonale konkurransene, ikke minst i EU.

*Fakultet for arkitektur og billedkunst* skrev høsten 2014 under en samarbeidsavtale med Trondheim kommune. Avtalen innebærer at Trondheim blir et internasjonalt bylaboratorium for bruken av tre som byggemateriale.

*Trondheimsfilmen «Utburd»* er den første spillefilmen laget av studenter vist på kino. Filmen har også banet vei for en ny mentorordning mellom NTNU og Midnorsk Filmsenter. Et flott eksempel på nyskaping fra HF-fakultetet.

*På det samfunnsvitenskapelige og det medisinske fakultet* er fagfolk og studenter involvert i feltarbeid i Malawi. Global helse er et framtidig satsningsområde der det er behov for nye løsninger og entreprenør-ånd.



Som et bidrag til trekonferansen Holzbau Nordic har 17 arkitektstudenter designet og bygget «Bølgen», som knytter sammen øvre og nedre del av Kjøpmannsgata i Trondheim.

Oppslag i aftenposten sept 14.

FOTO: Arve Henriksen, Aftenposten



## 5.2 KDs styringsparametere og våre indikatorer

### ANDEL BIDRAGS- OG OPPDRAGSFINANSIERT AKTIVITET UTENOM FINANSIERING FRA NFR OG EU (KD)

Nedgangen i bidragsfinansiert aktivitet fra næringslivet og andre offentlige aktører vurderes å være en tilfeldig svingning.

Av den totale oppdragsforskningen er i underkant av halvparten finansiert av næringslivet, med Statoil som største aktør. Sintef står for 15-20 mill. kr og statlige og kommunale aktører står for resten av porteføljen.

Nedgangen i oppdragsaktivitet fra 2013 til 2014 knytter seg i all hovedsak til to fakulteter, NT og IVT. Ved NT har nedgangen en delt forklaring; delvis at omfanget av oppdragsprosjekter mot større industriaktører har hatt en reell negativ utvikling den senere tiden, og delvis at deler av det som i 2013 var klassifisert som oppdragsvirksomhet, i 2014 er klassifisert som bevilgningsaktivitet i henhold til nytt BOA-reglement. På IVT har det vært en nedgang i oppdragsvirksomheten ved de fleste institutt med slik type aktivitet i 2014.

Oppdragsvirksomheten kommer på toppen av fakultetets/instituttets andre satsninger. Den vil være avhengig av kapasitet og vil således kunne variere noe. En god del av oppdragsvirksomheten er konsulentoppdrag som forespørres på kort varsel.

### ANTALL IDÉER TIL TTO FRA FAGMILJØENE (NTNU)

TTO registrerte i 2014 120 ideer fra fagmiljøene på NTNU. Det medisinske og de teknologiske fakultetene dominerer statistikken, men alle fakultetene er representert. 87 ideer kom fra ansatte og 33 fra studenter. I Spark\* fikk inn 100 ideer fra studenter. I 2014 ble det sendt inn 61 patentsøknader gjennom TTO. Dette er en økning fra 40 året før.

### ANTALL BEDRIFTSETBLERINGER OG LISENSIERINGER (NTNU)

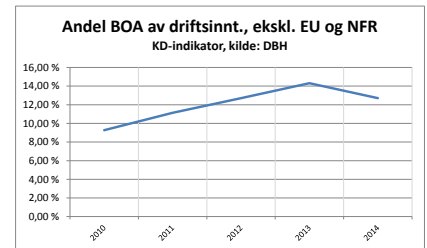
TTO registrerte 18 bedriftsetableringer i 2014, fire mer enn i 2013. Av disse kommer åtte fra ansatte og ti fra studenter. I samme periode ble det inngått elleve lisensavtaler.

I tillegg har TTO registrert fire teknologisalg og tre app-lanseringer. Sammen med bedriftsetableringer og lisensavtaler utgjør det antallet kommersialiseringer. I 2014 registrerte TTO 36 kommersialiseringer, en økning fra 25 i 2013.

### ANTALL ETABLERT STUDENTBEDRIFTER (NTNU)

Seks nye bedrifter ble etablert ved NTNUs Entreprenørskole i 2014. Ideene kommer fra eksterne aktører, ansatte og studenter. Et fellestrekk her er studenter med stort eierskap til ideen. To av bedriftene er også registrert hos TTO, som henholdsvis studentbedrift og ansattebedrift. Det totale antallet etablerte studentbedrifter er dermed 13 eller 15, avhengig av hvordan man definerer en studentbedrift.

Det etableres hvert år flere studentbedrifter som ikke registreres hos TTO. Det finnes per i dag ikke noe rapporteringssystem for samtlige studentetableringer ved NTNU. Dermed kan tallet i realiteten være betydelig høyere.



## 5.3 Kvantitative nøkkeldata

Kvantitative nøkkeldata	Forventet utvikling					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antall idéer til TTO fra fagmiljøene (NTNU)	99	100	101	102	103	Økning
Ant. bedriftsetableringer og lisensieringer (NTNU)	13	16	22	11	29	Økning
Antall studentidéer (NTNU)	18	18	21	41	33	Økning
Andel BOA av driftsinnt., ekskl. EU og NFR (KD)	9,27 %	11,14 %	12,71 %	14,31 %	12,71 %	økning

## 5.4 Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015

Vi er gjennomgående fornøyd med resultatene innen nyskapingfeltet i 2014. Det er spennende å se hvordan nyskappingsaktiviteten integreres i en stadig økende del av vår øvrige aktivitet innen forskning og utdanning i alle våre fagmiljøer. Allikevel er dette fortsatt en av hovedutfordringene vi tar med oss inn i 2015; vi ønsker at nyskapingkulturen i enda bedre innarbeidet del av NTNU.

NTNU er en helt sentral partner for utvikling av nye produkter, prosesser og tjenester i næringsliv og offentlig sektor. Vi er også en avgjørende for etablering av nytt næringsliv i Norge. Samfunnsutfordringer for eksempel knyttet til klimaendringer og miljøpåvirkninger vil kreve omstilling og nye løsninger framover. Behovene for omstilling skaper muligheter for næringsutvikling og innovasjon. Disse mulighetene skal NTNU være med på å realisere. Fokus på anvendelse og effekt av forskningen er et særpreg ved NTNUs kultur. Vi har utviklet Norges mest kraftfulle økosystem for nyskaping, med bl.a. NTNU Technology Transfer AS, NTNUs Entreprenørskole, StartNTNU, Innovasjonssenter Gløshaugen, Spark\*NTNU, NTNU Discovery og NTNU Accel AS. Denne bevisste satsingen styrker vår faglige egenart, vår eksterntfinansierte forskning og vår evne til å tiltrekke oss dyktige forskere og motiverte studenter både fra hele Norge og fra andre land.

Vi vil fortsette å satse på ideutvikling. Ideer fra forskning trenger tid til å modne. De må testes og videreutvikles, ofte i lang tid før de kan bli tatt i bruk i samfunnet. Derfor trengs økonomisk støtte til verifisering. Vi jobber for å etablere NTNU Discovery som en varig ordning.

NTNU trenger egnede lokaler for nyskaping. Skal vi få til nye måter å samhandle tettere på, trenger vi andre typer fasiliteter enn det vi har i dag. Derfor har vi de siste tre år jobbet for å få til et innovasjonssenter. Dette arbeidet tar nå lengre tid enn planlagt fordi campus skal utvikles som helhet. NTNU ser på muligheter for å pilotere innovasjonssenteret med eksterne samarbeidspartnere.



Helside bilde

## 6 Årets aktiviteter og resultater innen formidling og kommunikasjon

NTNU har i 2014 vært vertskap for utstrakte besøk av nasjonale myndigheter og politikere. Dette er viktige arenaer for dialog. Videre er websidene oppgradert, med sider for formidling av nye forskningstiltak som NTNU toppforskning og de nye satsingsområdene. Av andre langsiktige tiltak er kursene i formidling for ph.d.-studenter og utbygging av ekspertlistene som gir journalister direkte kontakt med NTNU-forskere. Tildelingen av to nobelpriser til to NTNU-professorer i 2014 har skapt nye muligheter.

[Bildetekst:] *De to nobelprisvinnerne i fysiologi eller medisin fra NTNU, May-Britt og Edvard Moser ga hvert sitt nobelforedrag for fullt hus i Aula Medica ved Karolinska Institutet i desember. Foredragene ble også strømmet via nett-TV.*



### 6.1 Virksomhetsmålene for 2014

NTNUs virksomhetsmål for 2013:

10. NTNU skal bidra til en økt, kunnskapsbasert offentlig debatt
11. NTNU er synlig med et godt omdømme nasjonalt og internasjonalt

Støtter sektormål 3:

Universiteter og høyskoler skal være tydelige samfunnsaktører og bidra til formidling, internasjonal, nasjonal og regional utvikling, innovasjon og nyskaping.

#### NTNU SKAL BIDRA TIL EN ØKT, KUNNSKAPSBASERT OFFENTLIG DEBATT

Et av NTNUs sentrale strategiske mål er å være synlig og ha et godt omdømme. Vi skal drive god formidling av våre resultater og skape interesse for naturvitenskap og teknologi. Institusjonen skal bidra til en økt kunnskapsbasert, offentlig debatt. NTNU legger derfor stor vekt på at ansatte og studenter skal være aktive bidragsytere og delta på strategiske arenaer for samfunnskontakt.

I 2014 satte vi arbeidet med myndighetskontakt bedre i system, noe som resulterte i besøk av flere enn 100 nasjonale politikere med bl.a. statsministeren og kunnskapsministeren i tillegg til toppledere i næringslivet, andre regjeringsmedlemmer, stortingsrepresentanter, kongelige og statsbesøk. NTNUs nye tematiske satsingsområder og campussaken har vært sentrale tema ved mange av besøkene.

#### Kommunikasjonskompetanse

Høsten 2014 ble det gjennomført to pilotkurs i formidling for ph.d.-studenter, med til sammen 65 deltakere. Over fire dager fikk de innføring i både vitenskapelig og allmennrettet formidling, noe som ble meget godt mottatt av studentene. Kurset fortsetter de nærmeste årene, med sikte på at det skal tilbys alle NTNUs ph.d.-studenter.

#### NTNU ER SYNLIG MED ET GODT OMDØMME NASJONALT OG INTERNASJONALT

##### NTNUs nasjonale omdømme

Flere undersøkelser har de siste årene bekreftet at NTNU har et godt omdømme i den norske befolkningen. I en nasjonal Norfakta-undersøkelse sommeren 2014 ble NTNU bedømt som universitetet med best renommé i Norge. 58 prosent av de spurte rangerte NTNU på topp, og undersøkelsen rangerte NTNU som «Norges beste universitet».



[Bildetekst:] *Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen i Stortinget besøkte NTNU 2. september. Her på trappa til Hovedbygningen sammen med NTNUs vertskap. De fikk bl.a. se den elektrisk drevne racer bilen bygd av et team av NTNU-studenter.*

I en nasjonal profilundersøkelse av 82 offentlige etater gjennomført av Ipsos MMI sommeren 2014 ble NTNU rangert som nr. 13, samme plass som i den forrige undersøkelsen i 2012. Blant utdanningsinstitusjonene er NTNU på topp. Det var spesielt i kategoriene «tar samfunnsansvar» og «åpenhet og informasjon» at vi fikk gode karakterer.

I en tredje undersøkelse – PR-barometeret, utført av firmaet Aalund – ble norske journalister spurt om sitt inntrykk av NTNU. Her scoret NTNU høyest på journalistenes generelle inntrykk av utdannings- og forskningsinstitusjonene. To relativt ferske undersøkelser blant nyutdannede (NTNU egen kandidatundersøkelse fra 2013 og NIFUs kandidatundersøkelse offentliggjort i juni 2014) viser at uteksaminerte kandidater fra NTNU raskt kommer i jobb. Dette er ytterligere en indikasjon på at NTNU har et godt rykte også blant arbeidsgivere, og tydeligvis utdanner personer med en kompetanse som arbeidslivet trenger.

#### *NTNUs internasjonale omdømme*

NTNU måles mot andre universiteter i en rekke undersøkelser og rangeringer. I de mer generelle internasjonale rangeringene som THES (Times Higher Education Supplement), Academic Ranking of World Universities (Jia Tong-universitetet står bak) og QS World University Rankings er NTNU fortsatt plassert mellom nr. 200 og 300 i verden. Vi skårer relativt godt på utdanning, internasjonalisering og eksterne inntekter, men lavere på omdømme og forskerproduktivitet. Aller best skårer vi på samarbeid med industri og næringsliv. På den verdensomspennende Leiden-rangeringen kom NTNU på 8. plass i april 2013. NTNU skårer også relativt høyt på digital vitenskapelig synlighet. I The Webometrics Ranking of World Universities i juli 2014 kom NTNU på 133.plass i verden. Dette var fram ni plasser sammenlignet med juli 2013.

## 6.2 KDs styringsparametere og våre indikatorer

### **ANTALL NTNU-EKSPERTER SOM STÅR TIL RÅDIGHET FOR NASJONALE OG INTERNASJONALE JOURNALISTER (NTNU)**

Antall forskere oppført på NTNUs «Ekspertlister for journalister» er nå vel 500. Vi ser at disse ekspertene blir mye brukt av journalister og andre som er på jakt etter spesiell kompetanse. En medieanalyse utført i mai 2014 viste at de 40 forskerne på lista som var mest sitert i mediene, sørget for nesten 4000 medieoppslag i 2013. De utgjorde 23 prosent av all mediedekning av NTNU dette året.

### **ALLMENNRETTET OG BRUKERRETTET FORMIDLING (NTNU)**

#### *NTNUs formidling gjennom massemedier*

NTNU ble i 2014 omtalt i vel 19 300 norske og vel 4 200 utenlandske artikler og innslag. I forhold til 2013 var dette en fremgang på 12 prosent i norske medier og hele 29 prosent i utenlandske.

Hovedårsaken var tildelingen av Nobelprisen i medisin til ekteparet Moser. Naturlig nok fikk de størst oppmerksomhet, men en god del omtale dryppet også på institusjonen. Resultatene av deres forskning ble formidlet på en nettside opprettet for anledningen. Flere TV-kanaler, spesielt norske og svenske, viste i løpet av nobeluken flere populærvitenskapelige programmer som presenterte både nobelprisvinnere personlig og deres avanserte forskning i en allment tilgjengelig form.



[www.ntnu.no/nobelpris2014](http://www.ntnu.no/nobelpris2014).

Som i tidligere år fikk også i 2014 "miljø og energi" og "medisin og helse" klart mest omtale i norske medier av NTNUs fagområder.

#### *Nettsider*

De klart mest besøkte sidene på NTNUs offisielle web er hovedsidene [www.ntnu.no](http://www.ntnu.no) (norsk) og [www.ntnu.edu](http://www.ntnu.edu) (engelsk).

I 2014 har vi viet forbedring av universitetets eksterne web spesiell oppmerksomhet. Hele 38 prosent av trafikken på vår norske web og 35 prosent på engelsk web går til studieinformasjon. Undersøkelser viser da også at websidene er universitetets klart viktigste rekrutteringskanal. Vi har endret våre eksterne nettsider slik at de er lettere å lese på mobile plattformer og lagt om design og struktur, bl.a. på forskningsportalene ([www.ntnu.no/forskning](http://www.ntnu.no/forskning) og [www.ntnu.edu/research](http://www.ntnu.edu/research)). Vi har fortsatt arbeidet med å forbedre kvaliteten på de personlige hjemmesidene til ansatte. Sidene gir tilgang til en formidabel base over kontaktinformasjon for forskningskompetanse.

#### *Sosiale medier*

Sosiale medier blir stadig viktigere for NTNUs omverden. Mange enheter og prosjekter ved NTNU har etablert seg på Twitter, Facebook, Flickr og Instagram. Mer enn 50 NTNU-forskere er aktive bloggere. NTNUs offisielle, norske Facebook-side har i januar 2015 vel 26 500 følgere (økning på 45 % fra året før), mens vel 12 000 følger NTNU på Twitter (33 % økning). I vår hovedkanal i LinkedIn har vi nylig passert 50 000 følgere.

#### *Video og tv-programmer*

NTNU publiserer videoopptak fra forelesninger, konferanser o.l. i tre kanaler: egen videoportal (NTNU open video), iTunes U og YouTube. NTNU er medlem av Kunnskapskanalen som viser programmer fra academia i NRK2. Det mest populære programmet fra NTNU i 2014 var Trondheimsfinalen i Forsker Grand Prix, en formidlingskonkurranse for ph.d.-kandidater med nesten 150 000 seere.

#### *Gemini*

Gemini.no på web er hovedkanalen for forskningsformidling fra NTNU. Den digitale satsingen på Gemini har ført til flere mediesiteringer og gir leserne lettere tilgang på forskningsnytt fra NTNU gjennom nyhetsbrev, sosiale medier og søk i for eksempel Google. Gemini.no publiserte i 2014 270 norske og 140 engelske saker. Til sammen ga dette en effekt på over 1400 saker i norske og utenlandske medier. *Forskning.no* plukket opp 95 av NTNU-sakene. NTNU leverer engelskspråklige artikler til forskningsnettstedene Alpha Galileo, EurekaAlert og ScienceNordic.

#### *Forskningsdagene*

NTNU er regional koordinator for Forskningsdagene i Sør-Trøndelag. Temaet i 2014 var "Kommunikasjon". I tillegg til NTNU bidro 16 institusjoner med 40 hovedarrangement (NTNU ansvarlig for 8) som favnet 200–250 delarrangementer, foredrag og stands hvor ca. 450 forskere og kunnskapsformidlere var i aktivitet. Forskningsdagene 2014 samlet anslagsvis 20 000 besøkende, og med tv-sendingene var det om lag 170 000 som fikk med seg Forskningsdagene i Sør-Trøndelag.

Researchers' Night - Ungdommens forskernatt 2014 ble gjennomført for 10. år på rad. Forskernatten hadde 1200 besøkende (elever og lærere) en fredagskveld i september. 190 NTNU-ansatte og -forskere fylte Realfagbygget med 47 ulike og spennende aktiviteter (fordelt på stands, foredrag og lab-besøk.



[Bildetekst:] Fullt hus og stor stemning blant ungdommene under Researchers' Night i Realfagbygget.

### Kunstnerisk virksomhet

NTNU er en viktig bidragsyter til kulturlivet i Trondheim. Både Fakultet for arkitektur og billedkunst, Det humanistiske fakultet og Vitenskapsmuseet står for en rekke utstillinger, konserter og andre arrangementer. Et eksempel er utstillingen «Farge i byen» i samarbeid med Trondheim kommune, Forum Farge, Trondhjems Kunstforening og Forskningsdagene.

Et annet er professor Anne-Karin Furunes utstillingen «Shadows» i Palazzo Fortuny i Venezia som ble omtalt i The New York Times.

### Kulturavtalene

NTNU har kultursamarbeidsavtaler med en rekke faste partnere. Dette underbygger og kommuniserer en viktig side ved NTNUs profil, promoterer NTNU, og viser et unikt samarbeid mellom institusjonen og byens kulturliv. I tillegg brukes NTNUs kulturkrefter mye på interne arrangement og offisielle besøk for å løfte frem institusjonens brede spekter og kvalitet

### PLASSERINGEN FOR NTNU'S WEB I DIFI'S ÅRLIGE RANGERING AV OFFENTLIGE NORSKE NETTSTEDER (NTNU)

Direktoratet for forvaltning og IKT (DIFI) har meldt om nye kriterier fom. 2014. De vil teste kvaliteten på offentlige tjenester, som f.eks. selvbetjeningsløsninger, søk m.m. Dette betyr at neste runde med den tradisjonelle testingen av offentlige nettsteder, som NTNUs indikator er basert på, først blir foretatt i 2015.

## 6.3 Kvantitative nøkkeldata

Tabellen er basert på registreringer i Cristin for allmennrettet og brukerrettet formidling.

Kvantitative nøkkeldata	Forventet utvikling					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Allmennrettede formidlingstiltak, totalt	3 921	5 354	4 169	4 710	4 290	Økning
Brukerrettede formidlingstiltak; totalt	3868	3843	3707	4453	4463	Økning
NTNU-eksperter tilgjengelig for mediene			400	470	500	Økning

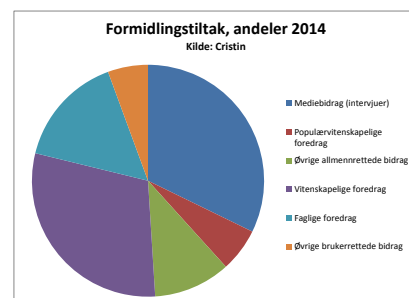
## 6.4 Øvrige resultater formidlingsområdet

### Kunnskap for en bedre verden

De vitenskapelig tilsatte har omfattende kommunikasjon med yrkesutøvere, fra psykologi og arkitektur til telenett og akvakultur. Formidlingen skjer i mange fora og kanaler: nyhetsbrev, konferanser, komiteer og offentlige oppdrag og via personlige møter, epost og telefon. Via tilsvarende kanaler har vi hatt god kontakt med politiske beslutningstakere både regionalt og nasjonalt. Det er blitt en sterkere samordning mellom NTNU-ledelsens løpende prioriteringer, dagsorden, det generelle nyhetsbildet og den operative kommunikasjonsvirksomheten og på å se alle virkemidler i sammenheng.



*Bildetekst:* Prosjektet «Tremeningen», laget av arkitektstudenter, fikk hedrende omtale av juryen til Trondheim kommunes byggeskikkpris. Dette er en trapp og en utkikkbru som bidrar til å gjøre Nidelva mer tilgjengelig for publikum. «Aldri har vel noe som er bygget i Trondheim fått så mange «likes» og vært så mange ganger åsted for en «selfie»», skrev juryen i sin begrunnelse.



## 6.5 Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015

NTNU er synlig i mange kanaler og medier, særlig nasjonale. Vi har med de to nobelprisene fått sjansen til å nå ut internasjonalt, som vi har gjort i noen intense «Nobel-uker». Dette er i tråd med utsagnet i fjorårets utgave av denne rapporten, hvor vi mente at «... NTNU med sin fagprofil har et større potensial. NTNU har kompetanse i verdensklasse som bør gi større uttelling i internasjonale omdømmevurderinger.»

I årene framover ser vi ytterligere tre store utfordringer på formidlingsområdet. For det første er det vanskelig å få synliggjort NTNUs faglige innsats i nasjonale og internasjonale massemedier, ikke minst innenfor NTNUs hovedprofil. For det andre må en holdningsendring til for at flere vitenskapelig tilsatte setter av nok tid til allmennrettet og brukerrettet formidling. I dag står bare en liten del av forskerne for storparten av formidlingen. Den bevisste satsing på kursing av ph.d.-studentene i formidling er ett tiltak vi håper på sikt kan bidra til å endre dette. Et spesialtilfelle er det årlige arrangementet *Forsker Grand Prix*, hvor deltagerne i løpet av noen intense øvingsuker med profesjonell coaching når et høyt nivå i evnen til å presentere sin forskning. En tredje utfordring er å møte trenden med at kommunikasjonen blir stadig mer digital, mer mobil, mer sosial og mer visuell.



## 7 Ledelse, medvirkning og ressurser

I 2014 ble det lagt mye arbeid i å planlegge og gjennomføre en ny arbeidsmiljøundersøkelse. Kontakten med tillitsvalgte er forsterket både generelt og i tilknytning til saker som SAKS. Det er utarbeidet et årshjul for virksomheten som gir god oversikt og sikrer at relevante bidrag leveres til rett tid. Samlet gir dette et bedre grunnlag for både det årlige og langsiktige plan- og budsjettarbeidet. I tråd med Kunnskapsdepartementets bestillinger i tildelingsbrevet og senere i et eget brev om avbyråkratisering, har NTNU kartlagt flaksehalsler, og dermed også mulige gevinster gjennom forenklinger og standardisering.



Foto: Thinkstock

### 7.1 Virksomhetsmålene for 2014

NTNUs  
virksomhetsmål  
for 2013:

12. Styrket lederstøtte og styringsinformasjon
13. Raust og sikkert arbeidsmiljø med bred medvirkning fra studenter og medarbeidere

Støtter  
sektormål 4:

Universiteter og høyskoler skal ha effektiv forvaltning av virksomheten, kompetansen og ressursene i samsvar med sin samfunnsrolle.

#### STYRKET LEDERSTØTTE OG STYRINGSINFORMASJON

I lederutviklingsprogrammene er sentrale temaer lederrollen, forventningsavklaringer i forhold til støttepersonell og ledergruppen, men også konkrete verktøy som den vanskelige samtalen, endring, involvering, kommunikasjon og medvirkning. Alle ledere fra rektors ledergruppe, dekanene, instituttlederen og faggrupeledere og studieprogramledere har i løpet av 2014 vært gjennom temaene ovenfor.

Gjennom opplæring og bevisstgjøring har administrativt personale fått større forståelse for at en del av deres rolle er å framskaffe beslutningsgrunnlag og å være gode rådgivere for ledelsen. Et konkret eksempel er kontorsjefforum som i 2014 ble transformert til administrativt lederforum og med det også omfatter seksjonssjefer ved fakultetene. Sentrale temaer for forumet er kontorsjefer og seksjonssjefers rolle som lederstøtte og effektive administrative tjenester.

På HR-området er en sentral målsetting å jobbe mer proaktivt med sentrale verdiskapende prosesser innenfor HR, som rekruttering, medbestemmelse, arbeidsmiljø, medarbeiderutvikling og internasjonal mobilitet. Det har derfor i 2014 vært lagt vekt på å utvikle HR-medarbeidernes rolleforståelse og kompetanse, samtidig som man effektiviserer de mer forvaltningsmessige prosessene for å frigjøre tid til lederstøtte og langsiktige verdiskapende prosesser. Opplæring av HR-medarbeideren inneholder derfor sterke elementer av rolleforståelse og solid fagkompetanse. Sentrale kurstilbud innenfor HR 2014 har vært prosjektledelse, medarbeidersamtale, tjenesterett og konflikthåndtering.

På systemplanen har NTNU i 2014 kommet langt i arbeidet med å utvikle et nytt virksomhetsstyringsystem. Prosjektarbeidet har gått som planlagt og systemet er innført for superbrukere, grupper av lederstøtter og enkelte mellomledergrupper. Systemet innebærer i hovedsak to ting: (1) betydelig økt tilgang på relevante styringsdata og (2) vesentlig forenkling og effektivisering av selve dataauthenting.

## **RAUST OG SIKKERT ARBEIDSMILJØ MED BRED MEDVIRKNING FRA STUDENTER OG MEDARBEIDERE**

NTNU gjennomfører arbeidsmiljøundersøkelser annethvert år, i 2014 for fjerde gang. I planleggingen av undersøkelsen i 2014, ble det lagt stor vekt på å lære av erfaringene fra forrige undersøkelse. Et tydelig lederansvar, oppfølging i lederlinja og administrativ lederstøtte var hovedgrep for å styrke oppslutningen om undersøkelsen og nytteverdien av den som verktøy for organisasjonsutvikling og psykososialt arbeidsmiljø.

Det ble rekordhøy deltakelse i undersøkelsen etter stor mobilisering fra ledere, støtteapparat og tillitsvalgte (75,5 % deltok i årets undersøkelse mot 55 % i 2012). Arbeids- og klimakartleggingsverktøyet ARK ble benyttet. NTNU scoret i 2014 noe høyere på ledelse sammenliknet med UH-sektoren og eget resultat fra 2012. Det ser ut som NTNUs satsing på lederutvikling har hatt positiv effekt på arbeidsmiljøet. NTNU-ansatte har ellers stort jobbegasjement og sterk tilknytning til jobben. Selvstendighet i arbeidsutførelsen og et godt kollegafelleskap preger miljøet. Resultatene skal følges opp med tiltaksplaner ved instituttene og avdelingene våren 2015.

Det er utarbeidet en retningslinje for trening og fysisk aktivitet for ansatte. Denne vektlegger at trening i arbeidstiden som hovedregel skal gjennomføres som en felles, organisert aktivitet, men det er mulighet for individuell gjennomføring når forholdene tilsier det. Våren 2014 ble det gjennomført en prøveperiode på ca. 10 uker med tilbud om fellestreninger for NTNU-ansatte. Treningen ble gjennomført i samarbeid med SiT Idrett, som stilte med lokaler og instruktør. I denne perioden ble det ukentlig gjennomført to fellestreninger på Dragvoll og to fellestreninger på Gløshaugen. Evaluering av prøveperioden viste god oppslutning om timene og at de fleste ansatte ønsket å kunne fortsette med denne typen trening. Det sosiale aspektet med felles trening ble fremhevet av mange. Tilbudet blir nå permanent.

## **7.2 KDs styringsparametere og våre indikatorer**

### **LANGSIKTIG ØKONOMISK PLANLEGGING (KD)**

God økonomistyring fordrer godt planarbeid og god sammenheng mellom aktivitet og budsjett/regnskap. NTNU har de siste par årene gjort flere justeringer i både målstrukturen og plan-, budsjett- og oppfølgingsprosessen. Prosessen er endret slik at en større del av aktiviteten foregår i vårsemesteret og det gis tidlige føringer for høstens planarbeid. Gjennom endringen er det lagt til rette for økt involvering i arbeidet med konkretiseringen av planverket. Formålet med endringene økt eierskap til felles planer, tydeliggjøring av sammenhengen i planverket på alle nivåer i organisasjonen, samt bedre sammenheng mellom aktivitet og budsjett. Det har også vært et ønske at planverket skal være enklere å forstå og kommunisere. Vi forventer at dette i neste omgang gir økt «trykk» i selve gjennomføringen av planene og dermed bedre resultater.

NTNU har brukt langtidsbudsjetter i økonomistyringen i flere år og mener det er avgjørende for god økonomistyring og forutsigbare rammebetingelser for fagmiljøene. Vi har 4-års horisont for vanlig aktivitet, men vi jobber med lenger planleggingshorisont innen eksempelvis eiendom og IKT som krever betydelige investeringer. I 2014 har vi jobbet med flere utviklingstiltak for å styrke økonomistyringen knyttet til BOA-porteføljen og hvordan den påvirker og spiller sammen med bevilgningsøkonomien. Vi har også kommet langt med implementeringen av ny nasjonal totalkostnadsmodell (TDI-modellen) for beregning av kostnader i eksternfinansierte prosjekter. Arbeidet med å opprette leiesteder (prising av laboratorieinfrastruktur) er godt i gang og vil fullføres våren 2015.

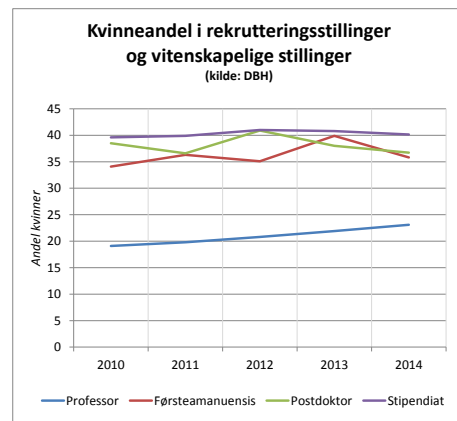
## ROBUSTE FAGMILJØER (KD)

Instituttstrukturen ved Det humanistiske fakultet er forenklet, og et tilsvarende prosjekt er i gang ved Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. Fagporteføljen er gjennomgått på doktorgrads- og mastergradsnivå. Styret har vedtatt kriterier som må oppfylles for å opprette nye program. I tråd med disse og NOKUTs kriterier er forslag om å opprette et nytt program blitt stoppet fordi den faglige kompetansen og bredden ikke var tilstrekkelig.

## ANDEL KVINNER I DOSENT- OG PROFESSORSTILLINGER (KD)

Også i 2014 har likestillingsarbeidet vist stor oppmerksomhet fra ledelsens side. Den langsiktige innsatsen for bedre kjønnsbalanse i faste vitenskapelige stillinger vil bli videreført. I 2014 oppnådde 4 av NTNUs 7 fakulteter 30 % kvinneandel i denne gruppen. Generelt økte andelen kvinner i professorater fra 21,9 % i 2013 til 23,1 % i 2014.

Særlig ved Det medisinske fakultet og Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi er veksten stor. Antall kvinnelige professorer ved DMF har økt med 46,1 % i perioden fra 2010 – 2014. Andelen kvinner i professorater ved IVT har økt med 69 % i perioden fra 2010 – 2014, mens andelen kvinner i førsteamanuensisstillinger har økt med 76,4 % i samme periode.

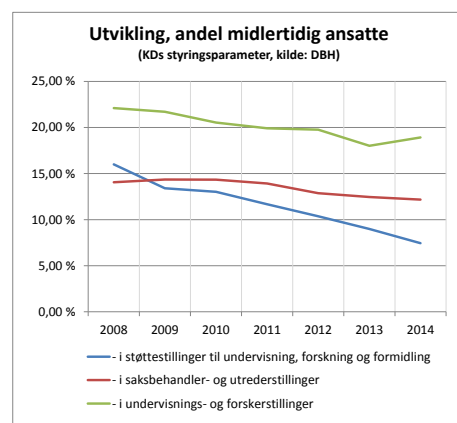


## ANDEL MIDLERTIDIG ANSATTE (KD)

NTNU har vedtatt at av personalpolitiske hensyn skal fast ansettelse være hovedregelen. Unntak må begrunnes særskilt. Sammenliknet med de øvrige breddeuniversitetene er andelen midlertidig ansatte i alle grupper lav. Pr. 01.10.2014 var midlertidigheten fordelt slik på hovedgruppene:

- Undervisnings- og forskerstillinger: fra 18% i 2013 til 18,9 i 2014
- Saksbehandler- og utrederstillinger: fra 12,5% i 2013 til 12,2% i 2014
- Støttestillinger: fra 9% i 2013 til 7,4% i 2014
- Totalt: fra 13,3% i 2013 til 13,1% i 2014

NTNU har i 2014 også sett nærmere på omfanget av langvarig midlertidighet. Pr. 01.10.2014 hadde drøyt 70 ansatte vært midlertidig ansatt i mer enn fire år. Disse har vært ansatt i stillinger som stipendiat, postdoktor og forsker. NTNU vil i løpet av 2015 se nærmere på denne gruppen.



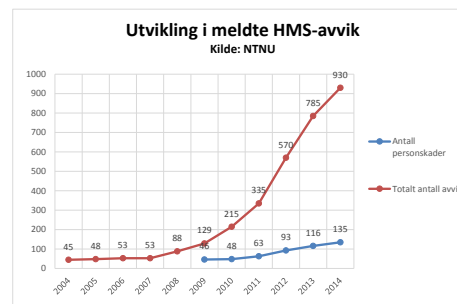
Bildetekst: Utvikling i midlertidighet etter KDs gruppering.

## MELDTE OG LUKKEDE HMS-AVVIK (NTNU)

NTNUs digitale avvikssystem ble satt i drift 15. januar 2012. Mange enheter har i lengre tid hatt fokus på avvik, oppmuntret til å melde avvik og fulgt opp avvikene på en god måte. Fokuset på og det nye verktøyet med lav brukerterskel har resultert i en betydelige årlig vekst i meldte avvik.

Gjennomsnittlig tid for å lukke avvik er 48 dager. Mange av de mindre alvorlige avvikene lukkes raskt. Noen avvik krever større bygningsmessige tiltak, noe som trekker gjennomsnittet opp.

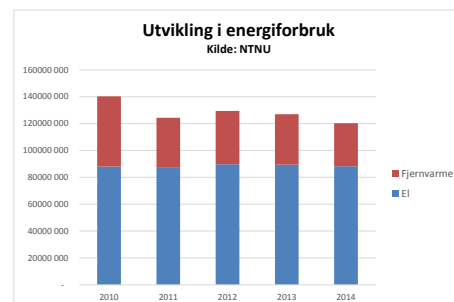
Selv om meldte avvik har økt, har likevel NTNU betydelige utfordringer med underrapportering. NTNU vil fortsatt vie avviksbehandling stor oppmerksomhet og å bidra til økt bruk av systemet. Det forventes at antall meldte avvik vil fortsette å stige i 2015.



## ENERGIFORBRUK

NTNU vedtok i 2012 en miljøambisjon med 15 konkrete mål for energibruk, avfallshåndtering, innkjøp og transport som skal nås innen 2020. Som en del av oppfølgingen av disse målsettingene er det utarbeidet en egen miljørapport for 2014 og tallene brytes ned på enhetsnivå for å synliggjøre potensialet for innsats ved de ulike enhetene.

Målet for energiforbruk er å redusere forbruket med 20% innen 2020 i forhold til 2010-nivå. I 2014 ble det brukt 88 191 516 kWh elektrisitet og 32 054 399 kWh fjernvarme, totalt 120 245 915 kWh. Dette er 14,3% mindre enn i 2010 og NTNU er dermed på god vei til å nå målet som er satt. Dette har skjedd samtidig med at aktiviteten har økt – det er økende antall studenter og ansatte og flere energikrevende laboratorieaktiviteter. Spesielt har fjernvarmeforbruket på Gløshaugen campus gått ned. I 2010 var dette på 39,9 GWh og var i 2014 redusert til 21,7 GWh. Nedgangen skyldes i all hovedsak en systematisk innsats for å gjenvinne overskuddsvarme. Når det gjelder el-forbruk jobbes det med kartlegging og å få på plass et nytt styringssystem som vil gi reduksjon.



Bildetekst: Samtidig som aktiviteten har økt har NTNU redusert energiforbruket med 14,3% siden 2010.

## 7.3 Kvantitative nøkkeldata

Kvantitative nøkkeldata	Resultater					Forventet utvikling
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Andel kvinner i professorstillinger (KD)*	19,0 %	19,8 %	20,8 %	21,9 %	23,1 %	Økning
Andel kvinner i dosentstillinger (KD)*	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	Økning
Andel midlertidig ansatte (KD):						
- i støttestillinger til undervisning, forskning og formidling	13,02 %	11,67 %	10,37 %	8,99 %	7,4 %	Nedgang
- i saksbehandler- og utrederstillinger	14,34 %	13,93 %	12,87 %	12,46 %	12,2 %	Nedgang
- i undervisnings- og forskerstillinger	20,53 %	19,91 %	19,76 %	18,01 %	18,9 %	Nedgang
Energiforbruk (NTNU)	147,2	130,4	134,7	131,5		Nedgang

## 7.4 Øvrige resultater, ledelse, medvirkning og ressurser

### STRATEGISK IT

IT vil utvikle sterkt i årene som kommer. IT vil være et virkemiddel for både å effektivisere eksisterende arbeidsprosesser og gi støtte til nye. Behovene for å bygge ut infrastruktur og da spesielt nett blir meget presserende for å kunne gjennomføre en storstilt digitalisering av virksomheten. Mange støttesystemer skal også skiftes ut de nærmeste årene. For å møte disse utfordringene er det i regi av IT-avdelingen nå etablert tre programmer innenfor IT-området. Programmene heter, *IT i utdanningen*, *IT i virksomheten* og *Basis IT II*.

Disse er ment å være en koordinert strategisk satsting innenfor IT og programmene er knyttet opp mot NTNUs virksomhetsmål. Programmene har en stor prosjektportefølje og prioritering og avstemming av portefølje gjøres koordinert innenfor hvert program og mellom programmene.

## BÆREKRAFTIG UNIVERSITET

NTNU gjennomførte i 2014 en rekke tiltak for å få studenter og ansatte til å reise mer miljøvennlig til og fra campus. Det ble innført parkeringsavgift på alle områdene til NTNU samtidig med at det ble investert betydelig i sykkelparkeringsplasser og nye garderobeanlegg for jobbsyklister. NTNU har også etablert en elbilpool som ansatte som trenger bil i løpet av arbeidsdagen kan benytte seg av.

## SAMFUNNS- OG EFFEKTMÅL FOR BYGGEPROSJEKTER

### *Rehabilitering Dragvoll, midlertidige lokaler på Moholt*

Første byggetrinn på Dragvoll har i løpet av 2012-14 gjennomgått rehabilitering av fasader og tak. I tillegg er det investert i nytt inventar i samband med intern flytting som følge av at Program for Lærerutdanning (PLU) er flyttet ut. Samlet er det investert rundt 175 MNOK i oppgradering og inventar. Moholt campus (Jonsvannsvegen 58) ble leid fra starten av 2014 og undervisning kom i gang ved semesterstart høst 2014. Det er foretatt en mindre tilpasning av bygningen for å gjøre den egnet til NTNUs formål.

Etter NTNUs vedtak om tocampusmodell 10.05.06, ble det utarbeidet grunnlagsdokumenter for en samlet KS1-vurdering av enkeltprosjektene i universitetets campusplan. På overordnet nivå er følgende effektmål direkte relevante for evaluering av Dragvoll og Moholt:

1. Fysiske rammevilkår som muliggjør undervisnings- og studentaktiviteter i tråd med nasjonale krav og strategier innen høyere utdanning.
2. Lokaler som er egnet for institusjonenes nåværende og fremtidige forskningsaktiviteter

I brev fra NTNU til KD av 12.12.08 er det tre vedlegg som begrunner behovene for tiltak på Dragvoll, uten at det er formulert konkrete effektmål. En kan likevel hente ut følgende effektmål for rehabilitering og økning i areal:

- Ivareta krav og behov i tråd med kvalitetsreformen mht egnede læringsarealer
- Tilstrekkelig areal for vekst i studenttall og ansatte
- Mer attraktiv campus ved tilrettelegging av sosiale møteplasser og studentarbeidsplasser
- Tilrettelegging for integrering av etterutdanning innenfor egne areal
- Styrke samhandling mellom fagmiljø gjennom hensiktsmessig plassering av fagmiljø
- Ivareta krav til arbeidsmiljø og inneklima

Prosjektene for Dragvoll og Moholt har bare delvis ivaretatt og innfridd effektmålene som er satt. De fysiske rammevilkårene er blitt bedre, ved at arealnormene for student- og ansatte-arbeidsplasser er ivaretatt, og at arbeidsmiljø og inneklima er blitt vesentlig forbedret. Sammensetningen av ulike typer undervisningsarealer er fortsatt ikke optimal, og målene om å knytte det sosiale og akademiske livet tettere sammen er i liten grad realisert. Etterutdanningen forutsettes nå gjennomført innenfor universitets egne lokaler. Samhandlingen mellom fagmiljø er forbedret gjennom intern omrokering, men gevinstpotensialene som er pekt på i behovsdokumentasjonen ved samling av lærerutdanning og pedagogikk er ikke realisert, i og med at PLU er flyttet til Moholt.

### *Felles bibliotek i Kunnskapssenteret, St. Olav hospital*

Bibliotek for medisin og helse ble etablert som et samarbeid mellom NTNU og Høgskolen i Sør-Trøndelag etter oppdrag fra Kunnskapsdepartementet i brev av

30.09.2010. NTNU Universitetsbibliotek og St. Olav hospital har inngått en avtale om felles bruk av tjenestene. Biblioteket har hatt sitt første driftsår i 2014. Prosjektet har totalt kostet 20 MNOK, KD har gitt tilsagn på en bevilgning på 16 MNOK, hvorav 12,5 MNOK er utbetalt. Kunnskaps-departementet formulerte følgende målsettinger i sin bestilling:

*Biblioteket skal være ett felles integrert helsefaglig bibliotek:*

Bibliotek for medisin og helse fungerer som felles bibliotek for NTNU, HiST og St. Olav hospital. Biblioteket fremstår sømløst for brukerne, med felles informasjons-skranke og integrerte IKT-løsninger. Alle brukergrupper har lik tilgang til alle institusjonenes boksamlinger, arealer og arbeidsplasser i biblioteket. Det er etablert en studentdrevet IT-støtte i bibliotekarealene.

*Å skape et moderne bibliotek for forskning, læring og formidling tilpasset brukernes behov:*

Biblioteket har åpent 55 timer pr. uke, har om lag 300 arbeidsplasser, flere grupperom av ulik størrelse, kurs-/seminarrom og 40 PC-arbeidsplasser. Fleksibilitet i utforming gir også rom for arrangement, utstillinger, foredrag osv. Den sentrale plasseringen i Kunnskapsenteret på St. Olavs Hospital legger godt til rette både for studenters og ansattes kontakt og samarbeid på tvers av institusjoner og yrkesgrupper. Brukerundersøkelser viser at biblioteket er godt besøkt både av studenter fra NTNU og HiST.

*Arealene må bygges ut fleksibelt og ta høyde for at det kan komme endringer i læringsformer:*

Bibliotekarealet er åpent, med store flater som gir gode muligheter for fleksibel møblering og variert bruk.

## **MIDLER TILDELT OVER KAP 281**

*Bevilgning fra KD i 2014 (3 mill kr) og 2015 (3 mill kr) for å styrke NTNUs etter- og videreutdanning av lærere*

KD bevilget i 2014 3 mill kr og i 2015 nye 3 mill kr for å styrke NTNUs etter- og videreutdanningstilbud rettet mot skolen. Pengene er brukt iht følgende plan: 1.5 mill kr til den skolebaserte kompetanseutviklingen "Ungdomstrinn i utvikling", og de resterende midlene til å planlegge og gjennomføre nye videreutdanningstilbud. Høsten 2014 hadde NTNU 15 videreutdanningstilbud spesielt rettet mot lærere i skolen, høsten 2015 vil NTNU tilby 23 slike studietilbud.

*Insentivmidler til kvinner i MNT-fag*

Midlene benyttes til startpakker. Se omtale under kap. 9.2 om likestilling.

*Vitenskapelig utstyr innenfor ingeniør og teknologiutdanningene*

Midlene ble fordelt til teknologiutdanningene. Mer tekst kommer.

## **7.4 Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015**

Vi har høye forventninger til våre ledere, vi ønsker individuell oppfølging og utviklingsmuligheter for våre ansatte og et godt samarbeid med tillitsvalgte. Vi har nådd målene i 2014 gjennom arbeid for å gi bedre lederstøtte, tydeligere prosesser, forbedring av styringsdata, støtteapparatet og andre verktøy.



For å lykkes har vi endret og samkjørt årshjulene for de tyngste tverrgående prosessene slik at arbeidet skal flyte bedre og gi rom for involvering og prioriteringsdiskusjoner. Våre ledere trenger bedre styringsinformasjon og vi ruller for tiden ut et verktøy som vil gi ledere langt lettere tilgang til informasjon som gir et godt empirisk underlag for beslutninger på alle nivå.

Resultatene av arbeidsmiljøundersøkelsen tyder på at utviklingen går i riktig retning. Økningen i meldte avvik som positivt fordi det avspeiler en virkelighet tidligere skjult og som gjør det mulig å sette inn ressurser der en finner systematiske avvik. Kontakten med arbeidstakerorganisasjonene er styrket, noe som gir ledelsen verdifulle innspill i krevende beslutningsprosesser og som bidrar til økt tillit mellom ledelsen og de ansattes representanter.

Både gjennom regjeringens krav om «avbyråkratisering og effektivisering», statusvurderingen i arbeid med risikostyring og internkontroll, samt fusjon ser vi behov for en totalgjennomgang av alle våre administrative prosesser med tanke på forenkling, standardisering og effektivisering. Dette vil kreve betydelig fokus og utviklingsressurser i 2015.

## 8 Årets aktiviteter og resultater innen museumsvirksomheten

NTNU Vitenskapsmuseet forvalter store kultur- og naturhistoriske samlinger og bruker disse i forskning, formidling og undervisning. Vitenskapsmuseet er NTNUs viktigste formidlingsarena. Museumsvirksomhetens særlige fortrinn er de vitenskapelige samlingene, den lange kunnskapstradisjonen og den sentrale beliggenheten i byen.

Formidlingsopplegget «Velkommen av havet – historien bak smaken» trakk over tusen skoleelever til museet i løpet av tre uker. Nye rapporter fra arkeologiske forvaltningsundersøkelser ble lagt ut for gratis nedlasting på nett, og NTNU-prosjektet Universitetshistoriske samlinger ble gjennomført.



Fra «Velkommen av havet – historien bak smaken»

### 8.1 Virksomhetsmålene for 2014

*NTNUs virksomhetsmål for 2014:*

14. VM skal være en kunnskapsprodusent for kultur og naturmiljøforvaltning på høyt internasjonalt nivå, der de vitenskapelige samlingene og langtidsseriene er aktive elementer i forskningen.
15. VM skal være et ledende internasjonalt miljø for kunnskapsdeling og forskningskommunikasjon, der allmennheten på en samfunnsengasjert og kritisk måte møter vitenskap og teknologi gjennom nye formidlings- og utstillingsmåter.
16. NTNU skal sørge for å sikre og bevare de vitenskapelige samlingene ved VM og gjøre dem tilgjengelig for forskning, undervisning, forvaltning og allmennrettet formidling.

*Støtter sektormål 3:*

*Universiteter og høyskoler skal være tydelige samfunnsaktører og bidra til formidling, internasjonal, nasjonal og regional utvikling, innovasjon og nyskaping.*

#### **VM SKAL VÆRE EN KUNNSKAPSPRODUSENT FOR KULTUR OG NATURMILJØFORVALTNING PÅ HØYT INTERNASJONALT NIVÅ, DER DE VITENSKAPELIGE SAMLINGENE OG LANGTIDSSERIENE ER AKTIVE ELEMENTER I FORSKNINGEN**

Museets totale vitenskapelige publisering økte med 30 % fra 2013 til 2014, der også kvaliteten målt i form av andel publikasjoner på nivå 2 har økt med 20 %. En er godt på vei til å nå målsettingen om at i 2016 skal 50 % av de vitenskapelige publikasjonene være basert på vitenskapelige samlinger eller langtidsserier. Museets fagmiljø hadde stor suksess og markerte slagkraft da de i 2014 tok i land to av totalt 9 innvilgede forskerprosjekter på Forskningsrådets miljøprogram «Miljø 2015». Nye rapporter fra arkeologiske forvaltningsundersøkelser ble lagt ut for gratis nedlasting på nett. Museets miljøforskningsprofil- og tradisjon ble befestet da professor emeritus Asbjørn Moen ble utnevnt til Ridder av 1. klasse av Den Kongelige Norske St. Olavs orden for sin innsats innenfor økologi og kunnskapsproduksjon for miljøforvaltningen.

*NTNUs styringsparameter: Andel av museets vitenskapelige publikasjoner basert på vitenskapelige samlinger eller langtidsserier.*

Mål 2014: 48 %

Resultat 2014: 45 %

Mål 2016: 50 %

Resultatet for 2014 er noe lavere enn målsettingen, men innenfor en utvikling hvor en venter å nå målet om 50 % innen 2016.

**VM SKAL VÆRE ET LEDENDE INTERNASJONALT MILJØ FOR KUNNSKAPSDDELING OG FORSKNINGSKOMMUNIKASJON, DER ALLMENNHETEN PÅ EN SAMFUNNSENKASJERT OG KRITISK MÅTE MØTER VITENSKAP OG TEKNOLOGI GJENNOM NYE FORMIDLINGS- OG UTSTILLINGSMÅTER**

*NTNUs styringsparameter: Andel arrangement med internasjonal deltakelse.*

Mål 2014: 19 %                      Resultat 2014: 18 %                      Mål 2016: 20 %  
Resultat for 2014 er litt lavere enn målsettingen, og betydelig lavere enn i 2012 da vi viste en internasjonal vandretstilling. Dette skyldes i all hovedsak at en ikke hadde en omfattende formidlingsaktivitet med internasjonal profil i 2014. Øvrige arrangement knyttet til forskning og samlingsvirksomheten ligger godt over 50 % når det gjelder internasjonal deltakelse.

*NTNUs styringsparameter: Andel utstillinger og arrangement med tverrfaglige tema.*

Mål 2014: 43 %                      Resultat 2014: 45 %                      Mål 2016: 50 %

Resultat for 2014 når det gjelder andel utstillinger og arrangement med tverrfaglige tema er bedre enn målsettingen. Dette skyldes høy aktivitet med arrangement på tverrfaglige forsknings- og formidlingsprosjekter og samarbeidet med DKNVS og NTNUs kommunikasjonsavdeling om «Kunnskapsbyen». En utfordring fra 2015 vil være å opprettholde en like høy tverrfaglig profil på formidlingsarrangement når en ikke lenger deltar i «Kunnskapsbyen». En forventer i midlertid at dette kan kompenseres med aktiv deltagelse i formidlingsaktiviteter knyttet til NTNUs fire tematiske satsingsområder.

*NTNUs styringsparameter: Arbeid med revitalisering av utstillings- og formidlingsvirksomheten.*

Mål 2014: Utarbeide en langsiktig plan for utstillingsvirksomheten  
Mål 2016: Vitenskapsenter Kalvskinnnet med nye utstillinger og magasiner er realisert.  
Resultat 2014: Arbeidet ble ikke startet opp på grunn av lederskifter, samt ny campusutredning.

**NTNU SKAL SØRGE FOR Å SIKRE OG BEVARE DE VITENSKAPELIGE SAMLINGENE VED VM OG GJØRE DEM TILGJENGELIGE FOR FORSKNING, UNDERVISNING, FORVALTNING OG ALLMENNRETTET FORMIDLING**

Museet gjennomførte i samarbeid med konsulenter fra UNINETT en overordnet risiko- og sårbarhetsvurdering av virksomheten i 2014 hvor forhold knyttet til sikring og bevaring av samlingene fikk spesiell oppmerksomhet. Funn og anbefalinger i forbindelse med ROS-vurderingene er systematisert og lagt til grunn for prioriteringer av strakstiltak og avbøtende tiltak i eksisterende magasin fra 2015. En viktig kvalitetsheving og forbedring i det systematiske sikringsarbeidet er iverksetting av intern vekttertjeneste på museumsområdet.

Vitenskapsmuseet ledet arbeidet med å identifisere, dokumentere og sikre NTNUs universitetshistoriske samlinger som kom i gang for fullt i 2014. Det er utarbeidet en strategi for forvaltning og formidling av samlingene. Høsten 2014 overtok NTNU Vitenskapsmuseet et større arkiv med dokumentasjonsmateriale fra arkeologiske utgravninger fra Riksantikvarens distriktskontor i Trondheim. Arkivet var av arkivfaglige hensyn planlagt flyttet til Oslo. For å sikre at verdifull dokumentasjon knyttet til gjenstander i museets samlinger for framtida blir oppbevart i tilknytning til samlingene, ble det enighet om å overføre arkivet til NTNU.

Museets arbeid med sikring og bevaring av samlingene har siden 2006 blitt organisert gjennom Revita-prosjektet med finansiering fra institusjonen samt tildeling av midler til sikring av samlinger fra departementet. Prosjektet avsluttes 31.12.2015 og en gjorde i 2014 en revurdering av tiltak for slutfasen av prosjektet basert på ROS-vurderingene, tilgjengelig kompetanse og faglige prioriteringer.

For øvrig var en stor og krevende oppgave i 2014 ble å sikre magasiner og samlingsmateriale, spesielt kirkekunstsamlingen, mot rystelser fra utbyggingen på nabotomten. Kirkesamlingen som dels har vært en utstilling ble sikret på stedet eller demontert og pakket ned. Arbeidet ble prosjektert og utført av museets tilsatte.

## 8.2 KDs styringsparametere og våre indikatorer

### TILFREDSSTILLENDENDE SIKRING OG BEVARING AV SAMLINGENE (KD)

Nasjonal styringsparameter: Andel magasinlokaler med tilfredsstillende standard for sikkerhet.

Nasjonal styringsparameter: Andel magasinlokaler med tilfredsstillende standard for bevaring.

Resultat 2014, måltall 2014 og måltall 2015. Se egen tabell for sikring og bevaring av samlinger.

Det er ingen vesentlige endringer i status for sikring av samlingene. De store utfordringene når det gjelder sikring og bevaring av samlinger, blir først løst ved etablering av nye magasiner. På sikringssiden gjelder dette spesielt risiko knyttet til vannskade, mens det på bevaringssiden omfatter tilfredsstillende klimaregulering med tanke på luftfuktighet og temperatur. Påbegynt arbeid med rutiner og beredskap er ikke slutført i henhold til plan. Forsinkelsene skyldes manglende kapasitet i organisasjonen der arbeid med akutte sikringstiltak i magasiner i forbindelse med oppstart av byggeprosjekt på nabotomta, gjennomføring av omfattende ROS-vurderinger og etablering av den interne vektertjenesten har blitt prioritert.

Resultatoppgjøret for aktivt og preventiv konservering samt digitalisering av samlingsmaterialet er i henhold til mål 2014 der en så vidt klarer å bygge ned restanser samtidig som en håndterer tilvekst.

NTNUs styringsparameter: Andel av digitaliserte vitenskapelige samlingene tilgjengeliggjort på web.

#### *Kulturhistoriske samlinger*

Mål 2014: 88 %                      Resultat 2014: 80,1 %                      Mål 2016: 90 %

#### *Naturhistoriske samlinger*

Mål 2014: 61,9 %                      Resultat 2014: 61,2 %                      Mål 2016: 90 %

Resultatoppgjøret i 2014 for kulturhistoriske samlinger er lavere enn måltall 2014, noe som skyldes et stort volum digitalisert materiale som ikke er ferdigstilt til publisering.

## 8.3 Øvrige resultater museumsvirksomheten

### UTSTILLINGER OG ARRANGEMENT

Vitenskapsmuseet markerte grunnlovsjubileet med åpningen av utstillingen «Stormaktsspill – Trondheim 1814». Utstillingen belyser hvordan de storpolitiske begivenhetene i 1814 fikk betydning for Trondheims befolkning og hvordan dagliglivet artet seg for de som bodde i byen på denne urolige tida.

I tillegg til sine faste utstillinger og aktiviteten ved Ringve botaniske hage og Kongsvoll fjellhage har Vitenskapsmuseet vist 11 midlertidige utstillinger. Eksempler er «Imaginary - Interaktiv, kreativ og vakker matematikk» og «Ytterst i verden – Steinalder, skjærgård og sjøfangst». Museet har gjennomført familiesøndager der besøkende har møtt forskere for å få førstehåndsinformasjon om aktuell forskning. Eksempler på tema er: «Matematikk for store og små», «Gamle planter – nye muligheter» og «Dyrenes jul». Museet inviterte barn i alderen 10 – 12 år til en sommerskole «Sommerlarm» med en rekke forskningsbaserte aktiviteter.

Skoletjenesten tilbød «Velkommen av Havet – historien bak smaken» en unik formidlingsopplevelse i samarbeid med biolog Kari H. Bakke og Den kulturelle skolesekken. Drøyt 1000 skolelever og lærere fikk i løpet av tre hektiske uker kunnskap og opplevelser knyttet til lokale marine råvarer, arter og forvaltning av ressursene i Trondheimsfjorden.

### PUBLIKUMSBESØK

Besøkende i utstillingene på Kalvskinnet og i de botaniske hagene lå på samme nivå som i 2013. Når det gjelder besøk til utstillingene, er dette langt under tallene for 2012 og 2010 da en hadde tilbud om store nye utstillinger med tilhørende arrangement. Omtrent 30 % av de som besøker utstillingene er skoleelever som deltar i organiserte opplegg gjennom skoletjenesten hvor en gjennomførte 527 undervisningsopplegg i 2014. 62 skoleklasser på 9. trinn fikk undervisning i Newton energirom som er et samarbeid mellom NTNU Vitenskapsmuseet, Statoil, Trondheim kommune, Vitensenteret i Trondheim og FIRST Scandinavia.

### ANNET

#### Detektorfunn

En viktig del av NTNU Vitenskapsmuseets virksomhet er å ta imot og behandle gjenstander som er innlevert av private finnere, da gjenstander som er eldre enn 1537 (mynter 1650) tilhører staten. I 2014 ble det funnet og innlevert spesielt rike gullfunn fra hhv Rimol i Melhus og Tornes i Fræna av to som søkte med metalldetektor. I løpet av de siste par årene har museet mottatt en økende mengde gjenstander som er funnet ved bruk av metalldetektor. Når gjenstanden er innlevert, har museet ansvar for at den konserveres og oppbevares forsvarlig og at den er tilgjengelig for forskning og formidling. Dette skaper utfordringer og bygger restanser da kapasiteten og ressursene i museet ikke er dimensjonert for å håndtere slike mengder med funn.

#### MOCC-kurs (Massive Open Online Courses)

Et åpent nettkurs (MOCC) «Diversification in Time and Space» ble utviklet i 2014 av professor Hans Stenøien. Kurset består av videoforelesninger, online spørsmål til hvert emne og egne diskusjonsgrupper



Bildet er hentet fra forsiden på [www.ntnu.no](http://www.ntnu.no)



Detektorfunn.  
Foto: Åge Hojem, NTNU  
Vitenskapsmuseet



## 8.4 Oppsummert vurdering av måloppnåelse og hovedutfordringer ved inngangen til 2015

VITENSKAPSMUSEET SKAL VÆRE EN KUNNSKAPSPRODUSENT FOR KULTUR OG NATURMILJØFORVALTNING PÅ HØYT INTERNASJONALT NIVÅ, DER DE VITENSKAPELIGE SAMLINGENE OG LANGTIDSSERIENE ER AKTIVE ELEMENTER I FORSKNINGEN

Museets satsing for å bli en kunnskapsprodusent for kultur og naturmiljøforvaltningen på høyt internasjonalt gir resultater. Det er en god utvikling på forskningssiden mot målsettingen for 2016, både når det gjelder publiseringsprofil og relevante prosjekter.

En nådde ikke målet om gjenåpning av nasjonallaboratoriet for 14C-datering i 2014 da ombygging av laboratoriet og prepareringslinjer har vært med omfattende enn forventet.

Etter to år uten større utstillinger eller arrangement er publikumsbesøket til utstillingene på Kalvskinnet lavt. Det er en god aktivitet innenfor skoletjenesten, men må det gjøres et skikkelig løft for å aktivere museet som formidlingsarena. Det mest nærliggende er å utvikle dette gjennom samarbeid med de tematiske satsingsområdene ved NTNU.

De største utfordringene for sikrings- og bevaringsarbeidet både på kort og lang sikt er mangel på tilfredsstillende magasiner og magasinkapasitet. Etter gjennomførte ROS-vurderinger i 2014 har en identifisert og prioritert avbøtende tiltak i eksisterende magasiner samt utbedring av planverk og rutiner.

### Planer 2015

NTNU Vitenskapsmuseet har utarbeidet en handlingsplan også for 2015 ut i fra samme mal som 2014 med bare å ta med tiltak av strategisk art i planen. Antall tiltak har økt en god del fra 2014 til 84 større og mindre tiltak fordelt på 6 hovedområder i henhold til oppdelingen i museets strategiske plan.

Handlingsplanen følger vedlagt sammen med saksframlegget til styret i deres møte 09.12.2014 for endelig godkjenning.

Ansvar for gjennomføring og oppfølging av driftstiltak holdes på seksjonsnivå, og er heller ikke forelagt museumsstyret for behandling.

## 9 Styring og kontroll i virksomheten

### 9.1 Overordnet vurdering

#### RAMMEVERK

Mål- og resultatstyring er det overordnede styringsprinsipp i statlig forvaltning. Kravene om helhetlig risikostyring i det statlige økonomiregelverket er en videreutvikling av bestemmelsene om internkontroll, og skal være en løpende prosess integrert i mål- og resultatstyringen. Risikostyring og internkontroll integrert i mål- og resultatstyringen skal bidra til at virksomhetene når sine mål med mer effektiv ressursbruk. Økonomiregelverket omhandler virksomhetsstyringen i staten i bredt perspektiv og dreier seg ikke bare om økonomistyring. Kravet om risikostyring finner vi også igjen andre steder, blant annet i arbeidsmiljøloven og universitets- og høyskoleloven.

Vår forståelse av internkontroll, er basert på definisjonene fra COSOs (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) og vi har tatt i bruk rammeverket (veiledningsmaterieell og støtteverktøy) utarbeidet av Direktoratet for økonomistyring til bruk i offentlig sektor.

Av økonomiregelverket kan vi utlede 4 kategorier av målsettinger en virksomhet skal oppfylle. De fire påvirker hverandre gjensidig, og systematisk internkontroll og risikostyring skal inngå som elementer i alle fire.

Vi skal;

1. Oppfylle mål og resultatkrav
2. Ha effektive prosesser og ressursbruk
3. Ha pålitelig rapportering og forsvarlig beslutningsgrunnlag
4. Overholde lover og regler, herunder god forvaltningsskikk, habilitet og etisk adferd

#### STATUS

Ved NTNU er internkontroll og risikostyring definert som en del av linjelederansvaret. Vi har nylig gjennomført en enkel statusrapportering for linjelederne i Fellesadministrasjonen.

Vår overordnede vurdering er at NTNU har rimelig god styring og kontroll med virksomheten, men at det er potensial for forbedring med hensyn til systematikk og risikovurderinger på overordnet nivå. Vi har jobbet aktivt med internkontroll og risikostyring innenfor noen av våre kjerneområder, men arbeidet er fragmentert. Utfordringen framover er å løfte det opp på et helhetlig, strategisk nivå på tvers av virksomheten, samt å sikre god dokumentasjon.

Vi har gjort betydelige tiltak for å sikre bedre styringsinformasjon og legge til rette for bedre virksomhetsstyring. Fremover vil vi arbeide med å integrere et helhetlig system for internkontroll og risikostyring i virksomhetsstyringen.

I det følgende gis en kort vurdering at status ved NTNU for de fire nivåene. Merk at gjennomgangen ikke gir en uttømmende oversikt.



### *Overholdelse av lover og regler, herunder god forvaltningsskikk, habilitet og etisk adferd*

Det generelle bildet innen de fleste forvaltningsområder er at det foreligger prosessbeskrivelser, styrende dokumenter og at rutinebeskrivelser er utarbeidet. Kontrolltiltak er delvis innebygd i prosessene og systemverktøyene, og det gjennomføres kontrolltiltak, men ikke nødvendigvis som ledd i systematisk oppfølging. Risikovurderinger, kontrollhandlinger og kvalitetssikringstiltak gjennomføres fortrinnsvis i forhold til enkeltprosesser eller prosjekter, og dokumentasjonen på at dette er utført kan i noen tilfeller være mangelfull. Det er behov for å jobbe mer systematisk og forbedre dokumentasjonen.

Som en organisasjon med utstrakt laboratorievirksomhet er det ikke unaturlig at det er innenfor helse-, miljø og sikkerhet vi har kommet lengst. Innenfor HMS-området har vi et velfungerende internkontrollsystem som er godt dokumentert og i god drift. Rekruttering er også en kritisk prosess for vår virksomhet og innenfor denne er to-trinnsbehandling i alle ansettelser med på å sikre forsvarlig behandling. Forskningsetisk utvalg ble etablert i 2014, og nye etiske retningslinjer er ute på høring våren 2015.

Utdanningsområdet har et godkjent kvalitetssystem.

### *Pålitelig rapportering og forsvarlig beslutningsgrunnlag*

Vi mener rapporteringen fra vår virksomhet er pålitelig. For eksempel er NTNUs regnskap er godkjent uten merknader de senere år, vi har hatt relativt få revisjonsmerknader fra Riksrevisjonen, det foregår omfattende kvalitetssikring av data som skal rapporteres til Cristin og DBH (selv om dokumentasjonen av kontrollen er mangelfull).

Vårt styre og våre ledere har gode beslutningsgrunnlag, men vi mener de kan bli bedre. Derfor har vi for eksempel vektlagt innføring av totalkostnadsprinsippet (TDI-modellen), og etablering av leiesteder for å få riktig kostnadsberegning av ressursbehovet i de eksternfinansierte prosjektene for å gi bedre innsikt i totaløkonomien (BOA+BFV). Videre har vi de siste par årene arbeidet for å etablere et nytt system som gir mer og bedre styringsinformasjon og analysegrunnlag.

### *Effektive prosesser og ressursbruk*

Sammenlignende analyser med andre virksomheter i sektoren tyder på at vi har god effektivitet, og vi har hatt en økning i produktiviteten de senere år. Vi tror allikevel vi har et forbedringspotensial.

For å sikre forsvarlig og effektiv ressursbruk er vår erfaring at langtidsplanlegging er avgjørende. Vi har langtidsbudsjetter med 4 års planleggingshorisont, de fleste enheter har strategiske bemanningsplaner, vi har gjort tilstandsvurderinger av alle våre bygninger og har en langtidsplan for vedlikehold og investering. Tilsvarende er under utarbeidelse for IKT-området. Som en del av dette arbeidet gjøres det risikovurderinger i dag, men disse kan gjøres mer systematisk og overordnet ift våre mål.

Regjeringens kartlegging av «tidstyver» og krav knyttet til «avbyråkratisering og effektivisering» er pådriver for å iverksette et internt arbeid med sikte på forenkling, standardisering og effektivisering av de teknisk-/administrative støttefunksjonene. Risikovurderinger blir integrert i dette arbeidet.



Foto: KLP. Direktør for samfunnsansvar i KLP, Eli Bleie Munkelien og NTNUs innkjøpsrådgiver Tove Strømman.

NTNU vant i 2014 prisen ved navnet "Ikke for enhver pris" skal fremme etiske aspekter ved innkjøp i offentlig sektor. Juryen mener NTNU har imponert med sitt engasjement og vilje til å gjøre store endringer på kort tid

«Vinneren kan vise til solid lederforankring og et sterkt engasjement for etisk handel. NTNU har tatt flere store og viktige skritt, og endret anskaffelsespraksis. Det vil si at de stiller etiske krav i innkjøp og følger opp kraven», sa direktør for samfunnsansvar i KLP, Eli Bleie Munkelien, da hun delte ut prisen på Difis årlige anskaffelseskonferanse.

### Måloppnåelse

NTNUs samfunnsoppdrag er svært bredt, med mål innenfor flere virksomhetsområder. Vår mest gjennomarbeidede system for å sikre måloppnåelse er system for kvalitetssikring av utdanning. Systemet er godkjent av NOKUT, evaluerer kvalitet på alle nivå, og resulterer i en årlig «kvalitetsmelding» til styret. Prosessen avdekker risiko for mangelfull kvalitet og måloppnåelse innenfor hele utdanningsområdet, herunder forskerutdanning.

Innenfor alle virksomhetsområder gjennomføres en rekke evalueringer (egen-initierte, i regi av sektoren eller av finansieringskilder) som forteller oss noe om kvaliteten i ulike deler av vår virksomhet. Vi gjør en grundig vurdering av måloppnåelsen for hele virksomheten årlig i forbindelse med årsrapporten til Kunnskapsdepartementet. Vi gjør en del, men har noe å hente på systematikk og vurderingene må systematiseres, dokumenteres og integreres som en del av den faste mål- og resultatstyringsprosessen.

### VIDERE ARBEID

Som nevnt skal helhetlig risikostyring være en integrert del av mål- og resultatstyringen. Ved NTNU blir dette organisert som en del av vår «plan-, budsjett og oppfølgingsprosess» (PBO-prosessen). De siste par årene har vi endret denne prosessen slik at den nå er bedre tilrettelagt for å inneholde risikostyringselementet. Den er dessuten blitt samkjørt med studiekvalitetsprosessen, noe som er vesentlig for å ha et komplett beslutningsgrunnlag til gitte tidspunkt.

I løpet av 2015 tar vi sikte på å få utarbeidet en policy for styring og kontroll i virksomheten, og etablert internkontrollsystemer tilpasset risiko, vesentlighet og egenart innenfor de ulike virksomhetsområdene. Statusrapportering viser at vi er kommet litt ulikt i etablering av internkontrollprosessen på våre hovedområder og vi vil i 2015 ha fokus på å få etablert den helhetlige internkontrollprosessen.

I 2015 vil vi delta i et samarbeidsforum for internkontroll i regi av DFØ sammen med flere andre institusjoner fra UH-sektoren, for støtte og hjelp i det videre arbeidet. Vi legger også til grunn at arbeidet med fusjon vil gi oss en styrket mulighet for gjennomgang av arbeidsprosesser og integrering av helhetlig internkontroll og risikostyring.

Videre følger detaljrapportering på utvalgte områder i tråd med KDs bestilling.



## 9.2 Likestilling, diskriminering og tilgjengelighet

### Likestilling

NTNUs hovedprofil gjør det spesielt utfordrende å rekruttere og beholde kvinner i faste vitenskapelige stillinger, særlig innen MNT-fagene. Men det er samtidig nødvendig å følge utviklingen innen samfunnsvitenskap, humaniora og medisin, spesielt på de siste områdene er det en utfordring å rekruttere kvinner til professorstillinger. Rekrutteringsgrunnlaget tilsier at vi potensiale for bedre kjønnsbalanse, og det er fortsatt behov for målrettet innsats for å øke opptrykk bland kvinnelige førsteamanuenser. Innen hovedprofilen er andelen kvinner bland førsteamanuenser og professorer atskillig lavere. Der er det særlig nødvendig å øke rekruttering av kvinner til stillinger som krever doktorgrad.

I årenes løp har NTNU utviklet egne handlingsplaner med konkrete tiltak for å rette kjønnsbalansen i toppstillinger. Flere av tiltakene er direkte tilknyttet likestillingsbudsjettet som lyses ut hvert år. Oversikt over tildeling av midler hvert år kan derfor virke som et barometer på hvorvidt vi har lyktes med arbeidet. Både når gjelder at rekruttere og beholde kvinnelige forskere. Målet med likestillingstiltakene våre er at utvikle gode ledelsesverktøy, og for å ta ut potensialet i organisasjonen.

Engasjert ledelse og målrettede tiltak er nødvendig i arbeidet for et mer likestilt universitet. I NTNUs lederutviklingsprogrammer ble det derfor presisert at ansvarlig for likestillingsarbeidet er ledere på alle nivå, og at lede handler om å velge de riktige menneskene til de riktige jobbene, både kvinner og menn. Foruten fokus på likestillingsarbeidet internt ved universitetet, har NTNU i løpet av 2014 deltatt i aktivt i flere europeiske likestillings- prosjekt og nettverk og institusjonen er brukt som rådgiver og inspirasjonskilde.

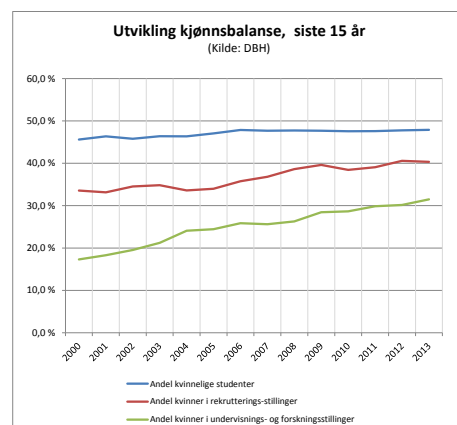
I løpet av 2014 ble det tildelt 7 startpakker til kvinne i faste vitenskapelige stillinger som arbeider på institutter med mindre enn 25 % kvinneandel i disse stillingene. I løpet av samme periode ble tildelt 5 kvalifiseringsstipend. Begge tiltakene har vært i bruke over flere år, og tilbakemeldinger viser at de blir verdsatt av både fagmiljøet og den enkelte forsker. Samtidig er den viktigste effekten av tiltak direkte tilknyttet budsjett, at likestillingsutfordringer og tiltak diskuteres i universitetets budsjett prosess.

Våre nåværende likestillingstiltak er som tidligere nevnt i hovedsak innrettet mot å styrke individuelle kvinners muligheter. I 2014 ønsket vi å gå grundigere til verks, det ble derfor søkt om prosjektmidler fra Forskningsrådets BALANSE midler. Med vårt nye prosjekt ønsker vi å sette i verk tiltak for å endre det lokale miljøet, kulturen, formene for faglig ledelse og problemforståelsen når det gjelder kjønnsbalanse og arbeidet med inkludering. Med dette ønsker vi å oppnå en positiv læringsprosess i organisasjonen. Tilnærmingen åpner for å se andre og nye typer løsninger på hvordan konkrete tiltak i praksis kan utformes, og som er bedre tilpasset lokal kontekst. Vi har tro på at grunnlaget for endring produseres gjennom erkjennelse og læring, og på den måten vil kulturen også endres. Prosjektet er rettet mot det operative nivået (instituttene).

Vi har fått tilslag på søknaden som ifølge NFR gir god beskrivelse av våre sentrale utfordringer. Den er godt forankret og er nyskapende ved at den også adressere utfordringer i organisasjonen, og ikke kun viser på kvinners utfordringer. Med dette i tankene går vi mot nye tider når det gjelder likestillingsarbeidet ved NTNU.

### Tilretteleggingstjenesten ved NTNU

Tilretteleggingstjenesten ved Studentservice er en pådriver og et støtteapparat når det gjelder universell utforming og tilrettelegging for studenter med funksjonsnedsettelse ved NTNU. Tilretteleggingstjenesten utvikler og sprer





kompetanse om universell utforming og individuell tilrettelegging til de ulike enhetene, og etablerer hensiktsmessige, sentrale tilbud til studenter med funksjonsnedsettelse for å øke deres forutsetninger for studier. Tjenesten har i 2014 hatt 2,9 årsverk.

I 2014 ble det gjennomført 480 veiledningssamtaler mot 445 i 2013. Gruppene som oftest oppsøker veiledningstilbudet er studenter med kognitive/nevropsykiatriske lidelser og studenter med psykiske lidelser. I tillegg er det et stort antall veiledninger knyttet til dysleksi, men dette skyldes nok at dette er en stor gruppe, heller enn at de har behov for tett oppfølging.

I løpet av året er det holdt kurs i studieteknikk for studenter med lese- og skrivevansker, mestringkurs for studenter med ADHD, akademisk skrivekurs for studenter med lese- og skrivevansker, og opplæringskurs for mentorer. Et av Tilretteleggingstjenestens mest virkningsfulle tiltak er tilbudet om personlig mentor. Ca. 30 studenter har vært tilsatt i mentorstillinger både vår og høstsemesteret. Høsten 2014 ble det også opprettet et gruppetilbud for studenter med Asperger syndrom. Dette tilbudet vil videreutvikles i 2015.

Ett av fokusområdene for 2014 har vært arbeid med å lette overgangen fra studier til arbeidsliv for studenter med funksjonsnedsettelse. Tilretteleggingstjenesten har opprettet to prosjekter på dette området: Det ene er deltakelse i et EØS-støttet samarbeidsprosjekt med Metropolitan University, Prague, om erfaringsutveksling og arrangement av en internasjonal konferanse om temaet. Det andre er et samarbeid med NTNU Karriere (Seksjon for Studentservice) og NAV Arbeidslivssenter hvor det knyttes kontakt med næringslivet med mål om at studenter med funksjonsnedsettelse skal få arbeidserfaring. 10 IA-virksomheter er plukket ut og blir forespurt deltakelse.

I 2014 har det blitt jobbet med implementering av handlingsplan for læringsmiljø for studenter med funksjonsnedsettelse. Rådet for studenter med funksjonsnedsettelse (RFSF) ble lagt ned og det er utarbeidet mandat for Tilretteleggingsforum. Tilretteleggingsforum skal sikre kompetanseheving og lik praksis når det gjelder universell utforming og tilrettelegging på fakultetene.

#### *Universell – nasjonal pådriver for tilgjengelighet i høyere utdanning*

Den nasjonale pådriverenheten «Universell» mottok i 2014 et driftstilskudd på kr. 2 177 000 via rammetilskudd til NTNU. Enheten hadde et forbruk på kr. 2 540 000,-, og merforbruket ble dekket av NTNU. Universell hadde i 2014 en bemanning på 3,2 årsverk, hvorav det ene årsverket er delfinansiert av midler fra Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet.

#### Hovedaktiviteter:

- Arrangør av internasjonal konferanse om universell utforming og individuell tilrettelegging i samarbeid med Stockholms Universitet og Karolinska Institutet. Arrangementet samlet 202 deltakere, hvorav 81 fra Norge. 18 norske utdanningsinstitusjoner var representert.
- Arrangør av «Universell-forum» om overgangen mellom studier og arbeidsliv for studenter med nedsatt funksjonsevne. Samarbeidspartner var Høgskolen i Buskerud og Vestfold, og arrangementet samlet 57 deltakere fra 16 læresteder.
- Arrangør av nasjonalt forum for læringsmiljøutvalg (LMU) om «Studentenes psykososiale læringsmiljø». Samarbeidspartner var Høgskolen i Sør-Trøndelag, og forumet samlet 100 deltakere fra 28 læresteder.
- Fire utredninger er ferdigstilt, noe som har ført til følgende rapporter:
  1. Kartlegging av arbeid i læringsmiljøutvalg (LMU) i høyere utdanning.

2. Fra utdanning og ut i jobb med funksjonsnedsettelse: Har lærestedene ansvar?
  3. Usynlige funksjonsnedsettelse i høyere utdanning (skrevet av ekstern oppdragstaker)
  4. LMU-forum 2014: Trivsel og god tilrettelegging – gir økt mestring
- Universell har gjennomført en rekke institusjonsbesøk til læresteder, og hatt en foredragsserie om universell utforming i høyere utdanning til samarbeidspartnere i og utenfor sektoren.
  - Universell søkte og fikk tildelt Erasmus+ midler til prosjektet «Universal Design – License to Learn». Prosjektet er toårig og koordineres av Universell. Samarbeidspartnere fra Irland og Belgia.

Universell mottok i tillegg totalt kr. 2 255 000,- fra BLD til gjennomføring av prosjekter om «universell utforming». Universell vil rapportere særskilt på bruk av disse midlene innen oppgitte tidsfrister.

Universell tar sikte på å opprettholde aktivitetsnivået i 2015, med vekt på å tilby møteplasser for ansatte og dybdekunnskap innen hovedarbeidsområdene.

#### *Læringsmiljøutvalget (LMU)*

Læringsmiljøutvalget (LMU) er et rådgivende utvalg for styre og ledelse ved NTNU, som skal bidra til at § 4-3 i Lov om universiteter og høyskoler blir etterlevd. LMU sin rolle er å sette læringsmiljø på agendaen i ulike sammenhenger og følge med på at læringsmiljøaspektet blir ivaretatt i det ordinære arbeidet ved NTNU. LMU er sammensatt av fire studentrepresentanter og fire representanter fra arbeidstakersiden. Ledervervet alternerer mellom ansatte og studenter. Ansattssiden hadde ledervervet i 2014.

Utvalget har i 2014 gjennomført dialogmøter med studenter og ansatte ved fakultetene, for å oppnå innsikt i hvordan studentenes læringsmiljø ivaretas på det enkelte fakultet. Hovedtema i møtene har vært studiestart, tilhørighet, kontakt mellom studenter og fakultet, samt miljø for læring. LMU har ut fra innhentet informasjon, blant annet fra dialogmøtene og kvalitetsrapporteringen fra fakultetene, gitt råd til rektor og rapportert til styret om NTNUs arbeid med læringsmiljø.

Hovedsaker for LMU i 2015 er innovative læringsformer og campusutvikling, samt læringsmiljø ved internasjonalisering av studieprogram og i internasjonale program.

#### *Utforming av bygninger og utearealer*

NTNU har som mål å utforme alle bygninger og uteområder etter prinsippet om universell utforming så langt det er mulig. Universell utforming er derfor et viktig tema i alle bygge- og ombyggingssaker. I tillegg blir det avsatt øremerkede midler til spesielle tiltak for å bedre tilgjengeligheten til og i NTNUs bygninger. Vårt motto er: Bra for alle, men nødvendig for noen.

I 2015 har vi oppgradert tilgjengeligheten til arealer i flere bygg med trinnfri adkomst, automatisk åpning av dører, kontrastmarkeringer, merking av trapper med fare og oppmerksomhetsfelt, og montering av etterlysende ledelinjer for å ivareta både bedre tilgjengelighet og rømnings- og orienteringsmuligheter.

Vi har fått laget en ekstra funksjon, tilgjengelighetskart for universell utforming, i NTNUs kartverk MazeMap. Kartverket er spesielt nyttig for brukere med spesielle behov, kan lastes ned som app på telefonen, eller hentes opp via en nettleser og gjør det mulig å finne den enkleste ruten ute og inne.

Tilgjengeligheten til Hovedbygget på Gløshaugen er bedret gjennom skifte av heis. Brannvarslingssystemer er oppgradert i flere bygg og områder, blant annet på Dragvoll, og da med røde varselamper som gjøre det tryggere for hørselshemmede (og alle andre). Kafe Sito på Dragvoll og Hangaren på Gløshaugen er oppgradert og fått bedre tilgjengelighet og utforming for alle.

Vi har også arbeidet med å etablere flere spesielt tilrettelagte rom, og i tillegg sørget for god utforming av rommene. Auditorier, undervisningsrom og lesesalplaser har vi også sett på når det gjelder møblering og tilrettelegging. Teleslynger og IR anlegg er montert i flere auditorier og undervisningsrom. Bevisstgjøring av firma og ansatte har også vært prioriterte oppgaver.

#### *Mangfoldsprosjektet ved NTNU*

Prosjektet ble initiert av seksjon for universitetspedagogikk høsten 2012, og har blitt gjennomført over to år, i 2013 og 2014. Bakgrunnen for prosjektet var et stadig økende antall studenter rekruttert fra andre deler av verden, også utenfor Europa. Dette har skapt nye muligheter og utfordringer for studenter og undervisere.

Mangfoldsprosjektets satsing ble knyttet opp mot følgende hovedspørsmål:

- Hvordan kan NTNU bli et enda bedre sted å lære for studenter med bakgrunn fra ulike deler av verden med en annen språklig og kulturell bakgrunn enn vår egen?
- Hva kan universitetet gjøre for å støtte studenter med ulik bakgrunn og varierende engelskferdigheter?
- Hva betyr det å «internasjonalisere» emner og studieprogram, og hvordan kan spesielt internasjonale masterprogram møte behov hos studenter med ulik bakgrunn?

Utfordringer knyttet til mangfold ble adressert med sikte på forbedringer.

Prosjektet har gjennomført konsultasjoner og mer enn 30 møter, workshops, seminarer og én nasjonal konferanse. Denne hadde tittelen «University Learning and Teaching in a Diverse Norway» og ble arrangert 16. og 17. september 2014. Det er gjennomført fire interne delprosjekter i ulike fagmiljøer ved universitetet. Delprosjektene ble gjennomført med faglig støtte fra Seksjon for universitetspedagogikk, spesielt Jude Carroll fra Oxford, som har vært ekstern ressursperson.

### 9.3 Økning av antallet lærlinger i statsforvaltningen

NTNU har tatt inn 17 nye lærlinger i 2014 og har ca. 35 lærlinger ansatt til enhver tid. Tabellen viser antall lærlinger fordelt på fagområder i 2014:

Fagområder	Antall
Automatiseringsfaget	3
Blikk, tak og ventilasjon	1
CNC-maskineringsteknikk	2
Elektriker	1
IKT-servicefaget	5
Industrimekanikerfaget	8
Kjemiprosessfaget	2
Kulde- og varmepumpemontør	1
Kontor- og administrasjonsfaget	5
Laboratoriefaget	2
Matros	1
Mediegrafikerfaget	3
Produksjonselektronikerfaget	2
Rørlegger	1
<b>SUM</b>	<b>37</b>

NTNU har i tildelingsbrevet for 2015 fått en føring om å øke antall lærlinger med 50 % i forhold til resultatene i 2014 innen utgangen av 2016. Inntaket i 2014 var på 17 lærlinger, dvs. at inntaket økes til 25-26 lærlinger pr. år innen utgangen av 2016. De fleste lærefag kan være aktuelle for økt inntak i tillegg til nye lærefag, som f.eks. renholder, kantinearbeider osv.

### 9.4 Samfunnssikkerhet og beredskap

I løpet av året har NTNU håndtert hendelser som personskader, dødsfall, infrastruktur, datakriminalitet. Det er også gitt bistand til politiet der de har anmodet om hjelp.

Ved enheter i fellesadministrasjonen og ved de fleste fakultetene er det gjennomført beredskapsøvelser med virksomhetstilpasset scenario, etter risikobasert tilnærming. Dette har blitt fasilitert av HMS-avdelingen, Kommunikasjonsavdelingen og sikkerhets- og beredskapsleder, med god involvering og medvirkning fra fakultetene og enhetene. Av scenarier nevnes terror/skoleskyting, andre situasjoner med trussel utøvere, hendelser med studenter og ansatte på reise i utlandet, naturkatastrofer og utslipp av levende organismer fra laboratorium. Flere av øvelsene ble gjennomført sammen med andre virksomheter og nødetater. Samtlige øvelser er evaluert og det foreligger rapporter som oppsummerer læringsmomenter og videre fokus i beredskapsarbeidet.

Beredskapsplanen, som ble implementert i 2012, har vært gjenstand for revisjon. Revisjonsarbeidet har i hovedsak gått ut på å forenkle og systematisere operative deler av planen.

Arbeidet med informasjonssikkerhet videreføres og intensiveres i 2015. Det har i 2014 blitt jobbet med å videreutvikle NTNUs styringssystem for informasjonssikkerhet. Eksempelvis ble det påbegynt innledende arbeid med modellering av prosesser for informasjonssikkerhet i henholdsvis verktøy for ROS-vurderinger og avvikshåndteringssystemet. Arbeidet med innføring av styringssystem for informasjonssikkerhet vil avsluttes i 2015. Ved NTNU er det

utviklet en «Policy for informasjonssikkerhet» med tilhørende prinsipper, retningslinjer og rutiner. Arbeidet med å sørge for at den vedtatte policyen blir bedre forankret og kjent for organisasjonen må intensiveres. For de som produserer informasjon, både innen administrasjon, forvaltning og forskning, må det etableres bedre rutiner slik at føringene etterleveres.

## 9.5 Redusere og fjerne tidstyver i forvaltningen

I tråd med Kunnskapsdepartementets brev av 18.6.14 kartla NTNU høsten 2014 tidstyver som skyldes eksterne samarbeidspartnere og etater. I alt rapporterte institusjonen 35 tidstyver. Noen eksempler er: KDs rapporteringskrav vedrørende regnskap, et lite fleksibelt regelverk vedrørende tilsetning og opphør av arbeidsforhold, lang saksbehandlingstid, krevende regelverk vedrørende anskaffelser, problemer med å få kontakt med riktig saksbehandler i offentlige etater som Lånekassen, UDI og NAV.

I årsrapporten er bedt om å rapportere på *eget* forenklingsarbeid.

I 2014 har vi hatt flere store og små utviklingsprosjekter. Som nevnt tidligere i rapporten har vi på undervisningssiden kjørt prøveprosjekter med digital eksamen, og det er innført et elektronisk avvikssystem innen HMS. Innen IT har vi standardisert og sentralisert fellestjenester vi har kalt «Basis IT», og innen bygningsdrift har vi effektivisert ved å ta i bruk elektroniske hjelpemidler som forenkler hverdagen.

Av prosjekter som favner bredere er det særlig to som bør nevnes.

Det prosjektet som ventes å gi effekt for flest ansatte er innføringen av virksomhetsstyringsystemet BEVISST. Det har frem til i dag vært tungvint og ressurskrevende å fremskaffe styringsinformasjon fordi dataene er vanskelig tilgjengelig i ulike kilder og formater. NTNU har prioritert å utvikle et eget system hvor vi samler data fra flere deler av virksomheten. Dette gir muligheter for raskere oppdatering av løpende styringsinformasjon, en langt større informasjonsmengde blir gjort lett tilgjengelig for mange, og vi får betydelig større muligheter for kobling av data for grundigere analyser på tvers av virksomhetsområder. Systemet tas i bruk for fullt våren 2015.

I 2014 har vi også jobbet med å forenkle prosjektprosessen for BOA-prosjekter gjennom prosjektet «Prosjektet i fokus» (PIF). Prosjektet forventes å ha sin første leveranse våren 2015, og vil innebære både forenkling av rutiner og selve prosjektstyringssystemet, med hovedformål å bidra til bedre prosjektstyring. Innføring av totalkostnadsmodell (TDI-modellen) og nye NTNU-maler for søknader om eksterntfinansierte prosjekter forenkler og forbedrer budsjetteringen.

Gjennom arbeidet med å implementere regjeringens krav om «avbyråkratisering og effektivisering» har vi i 2014 så smått startet kartlegging av interne prosesser som egner seg for forenkling, standardisering og effektivisering. Vi ønsker å videreutvikle «beste praksis», men ser også behov for tenke helt nytt. Mange idéer er kommet opp og vi opplever at organisasjonen er svært engasjert og ønsker arbeidet velkomment. Arbeidet vil skyte fart i 2015 og fusjonen med høyskolene i Gjøvik, Ålesund og Sør-Trøndelag ventes å gi ytterligere moment til utviklingsprosessene.

## 10 Vurdering av framtidsutsikter

### 10.1 Planer for 2015

Den forestående fusjonen vil naturlig nok prege 2015. Styret er allikevel opptatt av at planene for 2015 som ble vedtatt i november 2014 opprettholdes og gis nødvendig prioritet.

For 2015 har styret valgt å vedta 5 hovedprioriteringer, i motsetning til et større antall virksomhetsmål slik vi har gjort tidligere år. Alle hovedprioriteringene adresserer virksomhetens hovedutfordringer og er valgt på områder hvor vi har behov for endring og hvor de fleste enheter ved NTNU planlegger å legge betydelig innsats i utviklingstiltak. De forventes å bidra til å heve kvaliteten, og samlet sett mener vi disse hovedprioriteringene vil kunne bidra til vesentlig bedre resultater og innebærer store muligheter til å styrke NTNUs organisasjon og posisjon ytterligere.

De 5 hovedprioriteringene for 2015 har følgende titler og virksomhetsmål:

- **Horisont 2020**
  1. Søknadsvolumet fra NTNU til EUs rammeprogram skal økes i forhold til 2014
  2. NTNU skal arbeide for en tilslagsprosent i EU på linje med de beste universitetene i Norden
  3. NTNU skal innta en ledende posisjon innen energiområdet
- **Tematiske satsinger og muliggjørende teknologier**
  4. NTNU skal utvikle og vedta faglige strategier for de tematiske satsingsområdene (TSO'ene)
  5. NTNU skal integrere og fremme TSO'ene i NTNUs eksterne og interne kommunikasjon
  6. NTNUs skal styrke sin spesielle profil innen bioteknologi – «the confluence of life sciences, mathematical sciences and engineering»
  7. NTNU skal etablere en sterk faglig ledelse for IKT og for nanovitenskap og avanserte materialer
- **Framtidsrettede studier og innovative læringsformer**
  8. NTNU skal tilby robuste og attraktive studieprogram med læringsmål som møter samfunnets framtidige behov
  9. NTNU skal fremme undervisningskompetanse og utvikle NTNU Toppundervisning
  10. NTNU skal etablere en ordning med universitetsskoler
- **Bærekraftig nyskappingsarbeid**
  11. NTNU skal styrke samarbeidet med arbeidslivet ytterligere
  12. Tilfanget av ideer som endrer metodikk, tjenester og arbeidsmåter i samfunnet, samt kommersialiserbare ideer, skal øke
  13. NTNU skal arbeide for økt nyskaping gjennom styrket samarbeid med TTO AS
- **Levende campus**
  14. NTNU skal følge opp styrets vedtak fra juni 2014 om videre utvikling av en mer samlet campus som skal understøtte vår evne til å oppfylle vår strategi og vårt samfunnsoppdrag
  15. NTNU skal etablere bedre læringsmiljøer og attraktive møteplasser som fremmer bredden i vår virksomhet og skaper gode arenaer for formidling av vår virksomhet og kontakten med samfunnet





Det poengteres at arbeidet med hovedprioriteringene vil kreve samarbeid på tvers av virksomhetsområdene og nivåene i organisasjonen, men hovedansvaret for hver av hovedprioriteringene er knyttet til et av virksomhetsområdene.

Den langsiktige utviklingen innen hvert virksomhetsområde og effekten av iverksatte tiltak følges ved hjelp av noen utvalgte indikatorer. (Disse kommer i tillegg til KDs styringsparametere).

Vi ønsker å gjøre mer omfattende gjennomgang av indikatorene i 2015 i sammenheng med KDs arbeid med endring av styringsparameterne, med sikte på forenkling og implementering fra 2016.

## 10.2 Overordnet risikovurdering

NTNUs største utfordring er for variabel kvalitet i fagmiljøene. Det er fortsatt behov for tiltak for å øke kvaliteten i bredden, samtidig som det er viktig å stimulere til utvikling av flere verdensledende miljøer. Vi har høye ambisjoner om internasjonal rekruttering av toppforskere; men opplever det som krevende å få tilstrekkelig mange og gode kandidater til Trondheim.

Kvalitet i forskning måles gjerne ved å vurdere tilslag på internasjonale konkurransearenaer og publisering. Vår vurdering er at vi har potensial for en betydelig høyre tilslagsprosent. Økt konkurranse i H2020 kan føre til lavere innvilgelsesrate, som igjen kan føre til svekket motivasjon for å søke EU. Dette kan i neste omgang også gi inntektssvikt, både direkte BOA og indirekte gjennom RBO. Vi iverksetter en rekke tiltak for å opprettholde trykket i søknadsarbeidet til H2020. Redusert aktivitetsnivå i petroleumssektoren, med ringvirkninger i serviceindustri kan føre til mindre BOA.

Kvalitet i undervisning måles i stadig større grad ut fra hva studentene lærer, ikke ut fra hvor godt faglærer presterer. Dette skiftet av fokus fra faglærer til student er så fundamentalt at det ofte omtales som et paradigmeskift. Endringen setter søkelys på studentenes læringsmiljø og våre ansattes pedagogiske kompetanse og evne til å ta i bruk nye undervisningsmetoder. Innen utdanningsområdet er høyt frafall og for lav gjennomføringsgrad i studiene en stor utfordring.

Strukturdebatten i sektoren setter søkelys på hva som skal være vår rolle i sektoren og behovet for å tydeliggjøre hva som skal være vårt særpreg. Nyskapingkulturen er et viktig særtrekk ved NTNU som vi ønsker å videreutvikle i alle våre fagmiljø, og som også vil være viktig for å lykkes på flere andre områder, for eksempel Horisont 2020.

NTNU har ambisjon om at internasjonalisering skal integreres i all faglig aktivitet; det vil si i studieprogrammer, forskningsaktiviteter og i nyskappingsaktiviteter. Det er fortsatt et stykke igjen før vi når ambisjonene og en rekke tiltak for å styrke det internasjonale arbeidet finnes i den nye internasjonale handlingsplanen.

Rekruttering av vitenskapelig ansatte og karriereutvikling fremstår som en hovedutfordring og som en nøkkel for å lykkes på mange områder i fremtiden. Det ventes ikke vesentlige økninger i bevilgningen fra KD i årene som kommer. Dersom vi skal kunne nyrekruttere i tillegg til å erstatte dem som slutter for å gjøre våre fagmiljø mer robuste, vil vi derfor være avhengig av økte BOA-inntekter.

Skal vi nå målet om å være et attraktivt og internasjonalt fremragende universitet er det også avgjørende med fremdrift omkring utvikling av campus.

### 10.3 Budsjett 2015

NTNU vektlegger langsiktig styring av økonomien. Til grunn for fordelingen for 2015 ligger en forventning om liten vekst i NTNUs bevilgninger i langtidsperioden. For øvrig er det vesentlig at de ubrukte bevilgningene er i ferd med å stabilisere seg på ønsket nivå.

Hovedprofilen for budsjettfordelingen for 2015-2017:

- Fakultetenes rammer har en nominell vekst på 5,7 % sammenlignet med fjoråret. Det forventes ytterligere vekst i fakultetenes rammer gjennom hele perioden.
- Fellesadministrasjonen er justert for lønns- og prisvekst i hele perioden. Det tilrettelegges for å ta igjen deler av vedlikeholdsetterslepet på eiendom og utrede behovet innenfor IKT.
- Kuttet knyttet til avbyråkratisering er foreløpig ikke fordelt på enhetene, noe som medfører en negativ fordelingsbalanse gjennom hele langtidsperioden. En avklaring av hvordan vi skal arbeide med avbyråkratiserings-oppgavet ventes tidlig i 2015.
- Ramme strategi og omstilling (RSO) ble styrket i 2014, og den økes ytterligere. Rammen har en realvekst, og totalt er ca. 15,2% av NTNUs bevilgning fordelt via RSO-ramma i 2015. Flere nye satsninger er under oppbygging, eksempelvis etablering av satsingen på eksellent undervisning gjennom "NTNU Toppundervisning" og en forsøksordning med universitetsskoler.

Med dette budsjettet er det rom for fortsatt vekst i primærvirksomheten, men det stilles tydeligere krav om at frihetsgradene i budsjettene brukes til å omstille i retning av NTNUs hovedprioriteringer. Ved å samordne ressursene styrkes de strategiske satsingene. Budsjettet for 2015 ventes å bli krevende å gjennomføre fordi vi har høye ambisjoner og satsinger som krever betydelig ressursinnsats og ventes å gi vekst i primær-virksomheten. Dette skal balanseres mot departementets krav om avbyråkratisering og effektivisering.

Tabellen viser hovedfordelingen for 2015 og langtidsperioden. Tabellen inneholder både historikk og planleggingsrammer og bidrar til å illustrere hvordan NTNU jobber med langtidsbudsjetter.

Tall i tusen kr. År	Historikk		Fordeling	Planleggingsrammer		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Bevilgning fra departementet</b>	<b>3 675 628</b>	<b>3 985 386</b>	<b>4 092 474</b>	<b>4 239 723</b>	<b>4 335 210</b>	<b>4 437 706</b>
<i>Fordeling av bevilgningen:</i>						
Ramme drift fakultetene og VM	1 966 503	2 082 077	2 201 621	2 322 385	2 385 158	2 455 944
Universitetsbiblioteket	131 415	136 015	140 503	144 578	148 915	153 383
Fellesadministrasjonen	240 663	247 386	256 550	263 990	271 910	280 067
Drift og vedlikehold, eiendom og bygninger	574 170	564 440	561 553	556 029	573 266	591 037
Øremerkede bevilgninger	29 493	30 758	24 347	25 053	25 804	26 579
<b>SUM ramme drift (RD)</b>	<b>2 942 245</b>	<b>3 060 676</b>	<b>3 184 574</b>	<b>3 312 034</b>	<b>3 405 053</b>	<b>3 507 009</b>
<b>Ramme fellestiltak (RF)</b>	<b>162 734</b>	<b>194 453</b>	<b>215 021</b>	<b>221 261</b>	<b>227 899</b>	<b>234 736</b>
Rekrutteringsstillinger, vitenskapelig utstyr o.a.	398 290	349 987	406 984	428 083	432 278	433 160
NTNU-satsinger	141 305	182 503	218 034	224 519	231 254	238 192
<b>SUM ramme strategi og omstilling (RSO)</b>	<b>539 595</b>	<b>532 490</b>	<b>625 018</b>	<b>652 601</b>	<b>663 532</b>	<b>671 352</b>
Investeringsmidler ECCSEL (IVT)		100 000				
Forskuttering, incentivmidler EU		16 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Vedlikeholdsetterslep Eiendom			-	10 000	20 000	30 000
Forskuttering Campus (inndekking)		10 000	10 000	11 317		
Forskuttering, bygg	26 000	-				
Usikkerhetsmargin	6 706	33 500	44 800	58 843	72 208	76 756
<b>SUM øvrige fordelinger og usikkerhetsmargin</b>	<b>32 706</b>	<b>159 500</b>	<b>74 800</b>	<b>100 160</b>	<b>112 208</b>	<b>126 756</b>
<b>SUM fordeling</b>	<b>3 677 280</b>	<b>3 947 119</b>	<b>4 099 412</b>	<b>4 286 057</b>	<b>4 408 692</b>	<b>4 539 853</b>

## 10.4 Utdanningskapasitet

Utdanningsinstitusjon: NTNU				
Overordnede spørsmål, jf. plandelen av årsrapport 2014. Spørsmålene besvares kort.				
1. Hvor mange studieplasser kan institusjonen øke med høsten 2015, gitt 60/40 finansiering fra departementet, men innenfor dagens øvrige rammebetingelser og infrastruktur?				
Svar spørsmål 1: 100				
2. Hvilke begrensende faktorer står institusjonen særlig overfor som hindrer vekst (kan spesifiseres på utdanningsprogram ved behov)?				
Svar spørsmål 2: Ytterligere økning krever tiltak mht. rom, infrastruktur og veilederkapasitet.				
3. Er det særskilte studieprogram som institusjonen ønsker å prioritere spesielt av strategiske årsaker eller for å rendyrke en faglig profil?				
Svar spørsmål 3: Teknologi, realfag og lærerutdanning				
4. Er det særskilte studieprogrammer som institusjonen ønsker å bygge ned eller avvikle av samme årsaker?				
Svar spørsmål 4: Nei				
Utdanningsområder	Utdanninger	Opptak høst 2014 (antall studieplasser)	Planlagt opptak høst 2015 (antall studieplasser)	Muligheter for økning i opptakskapasitet høst 2015?
		Antall	Antall	Ca. antall
<b>Helse- og sosialfag</b>	<b>Samlet</b>	<b>483</b>	<b>503</b>	<b>0</b>
	<b>Profesjon:</b>			
<i>hvorav:</i>	Medisin	120	120	0
	Psykologi	68	68	0
	<b>Bachelor:</b>			
	Bevegelsesvitenskap	100	100	
	<b>Master:</b>			
	Bevegelsesvitenskap	20	20	
	Farmasi	10	20	0
	Helsevitenskap	35	30	0
	Sosialt arbeid	15	15	0
	Klinisk helsevitenskap	50	40	0
	Molecular Medicine	30	30	0
	Neuroscience	20	20	0
	Exercise Physiology and Sport Science	15	20	0
	Public health		20	
<b>Lærerutdanning</b>	<b>Samlet</b>	<b>675</b>	<b>705</b>	
<i>hvorav:</i>	Integrert femårig lærerutdanning	225	250	0
	Praktisk-pedagogisk utdanning	240	240	0
	Yrkesfaglærerutdanning (3-årig)	50	35	0
	Toårig masterutdanning	160	180	0
<b>Realfag og teknologiske fag</b>	<b>Samlet</b>	<b>2426</b>	<b>2442</b>	<b>100</b>
<i>hvorav:</i>	Teknologi 2-årig og 5-årig master	2122	2122	100
	Realfag 2-årig og 5-årig master	304	320	0
<b>Andre fag</b>	<b>Samlet</b>	<b>3736</b>	<b>3753</b>	<b>0</b>
<b>Totalt ved NTNU</b>		<b>7320</b>	<b>7403</b>	<b>100</b>

## 10.5 Større investeringsprosjekter

### CAMPUSLØSNING FOR NTNU

Kunnskapsdepartementet tok våren 2013 initiativ til å utarbeide en konseptvalgutredning (KVU) for å løse nåværende og framtidige arealbehov for NTNUs virksomhet på Dragvoll. NTNU har bidratt ved å gi grunnlagsinformasjon og oppfølgende tilleggsutredninger. Utredningen ble levert i januar 2014 og er under kvalitetssikring i henhold til statens reglement for større investeringsprosjekter.

For NTNU er det avgjørende å få en avklaring av campusløsning slik at en kommer videre med utvikling av en framtidsrettet campus for NTNU. NTNUs styre stilte seg bak anbefalingen om samlet campus ved Gløshaugen og mente dette vil styrke universitetets evne til å realisere sitt samfunnsoppdrag, ved behandling av NTNUs egen rapport *NTNU 2060 Visjoner for campusutvikling*. Nærhet innad mellom NTNUs fagmiljø vil bidra til fleksibilitet og økt tverrfaglighet innen utdanning, forskning og innovasjon. Gevinster ved økt nærhet kan oppnås på flere områder, både økonomisk og organisatorisk, men tilrettelegging for større satsinger på tvers av fag er den viktigste.

En framtidsrettet løsning for campus NTNU må ivareta behovet for helhetlig campusutvikling i Trondheim. Dette er ikke mindre viktig, i lys av prosessene som går med hensyn til fusjonering mellom NTNU, Høgskolen i Sør-Trøndelag, Høgskolen i Ålesund og Høgskolen i Gjøvik. Samtidig må framtidig campus gi grunnlag for en god utvikling av NTNU i lys av nasjonale og internasjonale utviklingstrekk og endringer, og danne basis for å opprettholde og videreutvikle samarbeidet med andre forsknings- og utdanningsinstitusjoner, og arbeidslivet. En framtidsrettet campus må gi bedre funksjonelle arealer og løsninger for nye arbeidsformer og læringsmiljø og inneholde gode bærekraftige løsninger som ivaretar framtidens miljøutfordringer.

### Prosjekter innenfor campusutvikling NTNU

#### *Dragvoll / Moholt*

Underdekning av kontor- og studentarealer ved Dragvoll er midlertidig løst ved at NTNU har oppgradert og tatt i bruk Jonsvannsvegen 58 til Program for Lærerutdanning (PLU). Staten har gitt en bevilgning til husleie for midlertidige lokaler. Det er signalisert at bevilgningen vil videreføres inntil ti år inntil man har på plass en permanent løsning.

#### *Renovering av laboratorier for ESFRI*

NTNU har i samarbeid med Sintef koordineringsansvar for «European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure» som er en paneuropeisk forskningsinfrastruktur under ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructure). Prosjektet omfatter renovering og utvikling av fire laboratoriebygg; Kjemiblokk 4 og 5, Kjemihallen (ESFRI 1) og Varmetekniske laboratorier (ESFRI 2).

Varmeteknisk laboratorium er planlagt ombygd. Dette skaper grunnlag for «Open Access» for samarbeidspartnerne i ECCSEL prosjektet og økt aktivitet for forskning og utdanning forøvrig.

#### *Magasiner og utvikling av Vitenskapsmuseet*

Vitenskapsmuseets magasiner er ikke tilfredsstillende for oppbevaring og lagring av museets samlinger. Gjennom en dialog med departementet og Statsbygg er det planlagt en utbygging som både vil ivareta behovet for nye magasiner og videreutvikle formidlingsvirksomheten ved museet, samt tilby Vitensenteret i Trondheim nye lokaler. Mulighetsstudie og romprogram som er utarbeidet viser at det samlede prosjektet vil kreve en KVU-prosess.



### *Nytt bygg for Kunst, Arkitektur og Musikk*

Institutt for musikk er i dag spredt på flere lokaliseringer, med vitenskapelig virksomhet på Dragvoll, mens den utøvende utdanningen og musikkteknologi leier lokaler i Olavskvartalet. Kommunen utreder for tiden muligheter for om- og påbygging av lokalene for å tilpasse det bedre til Trondheim symfoniorkester. Dette kan ha konsekvenser for instituttet. Fakultet for Arkitektur og billedkunst er også er lokalisert på flere steder i Trondheim, både i sentrum og på Gløshaugen. Institutt for kunst og medievitenskap er i sin helhet lokalisert på Dragvoll.

Dagens delte løsninger er begrensende for den vitenskapelige og utøvende utviklingen for fakultetene. En samling av flere kunstfaglige og estetiske miljø kan gi økt tverrfaglighet og bidra til synergieffekter, samtidig som utadrettet formidlingsvirksomhet mot byens befolkning kan styrkes.

### *Innovasjonssenter*

NTNU ønsker å samle innovasjonsmiljøene ved universitetet i et samarbeid med andre institusjoner og bedrifter for å synliggjøre kompetansen og tilby en felles møteplass. Hensikten er å styrke arbeidet med å utvikle ideer, prosesser og teknologi og raskere kommersialisere resultater fra forskningen ved NTNU og Sintef.

### *Renovering av Hovedbygningen*

Hovedbygningen ved NTNU er et godt kjent symbolbygg for høyere utdanning i Norge. NTNU ønsker å utvikle bygningen der en beholder ærverdigheten samtidig som bygningen gir et bilde av et moderne og framtidrettet universitet. Det er satt i gang renovering og oppgradering for at lokalene skal være i samsvar med krav til HMS og brannsikring. NTNU ser samtidig at institusjonen mangler en funksjonell og god mottaksfunksjon for besøkende. Oppgavene som skal dekkes omfatter å yte generell informasjon, ta imot gjester i representative lokaler og egnede lokaler til mindre arrangementer og fellesaktiviteter.

For å få en bedre tilgjengelighet til Hovedbygningen og utnyttelse av Universitetsbiblioteket vil det være gunstig å etablere et nytt inngangsparti mot Campus i sør, slik at bygget får en enkel og attraktiv trafikal tilknytning til resten av bygningene på Gløshaugen. Oppgradering av Hovedbygningent er en naturlig videreføring av målsettingene ved forbedret læringsmiljø på Gløshaugen.

### *Forbedret læringsmiljø, fleksibilitet i Sentralblokkene.*

Flere av prosjektene innen campusutvikling omfatter enheter som i dag har sine lokaler i sentralbyggene. Ledigstilling av lokaler i aksen Gamle Kjemi til Søndre Lavblokk åpner muligheter for å skape et integrert og bedre læringsmiljø sentralt på campus rettet mot lavere grads studenter. Kontorarealene i sentralblokkene gir mulighet for dekke økt arealbehov for flere fakulteter ved en videre studentvekst.

## **Øvrige investeringsprosjekt**

### *Ocean Space Center*

Marinteknisk Senter på Tyholt eies av NTNU og rommer NTNUs Institutt for marin teknikk, SFF Centre for Ships and Ocean Structures (CeSOS) og forskningsinstituttet MARINTEK der Sintef er hovedaksjonær. Laboratoriene er en nasjonal ressurs som har hatt stor betydning for utviklingen av norsk teknologi for skipsfart og for offshore olje- og gassutvinning, både gjennom grunnleggende forskning, undervisning og i tjenester direkte for industrien.

### Kjemiblokk 3

Rehabilitering og ombygging av Kjemiblokk 3 har vært planlagt over lang tid. Deler av eksisterende laboratorier i bygget har vært avstengt og ute av bruk siden 2011. Bioteknologimiljøet som er planlagt samlet i bygningen, er i dag spredt på flere lokaliteter på Gløshaugen. Bioteknologi er et strategisk viktig område for NTNU både når det gjelder forskning og utdanning. Gjennomføringen av prosjektet vil gi en styrking av forskning og undervisning innen feltet, øke kapasitet og fleksibilitet for laboratorieforskning/ forskning, samle fagmiljøene og bedre energieffektiviteten. Bygget planlegges rehabilitert som et lavenergibygg og i stor grad med generiske laboratorier

Tabellen under viser prosjekter i KVV Framtidig lokalisering av Campus NTNU for realisering før 2025.

Prosjekt	Areal	Kostnad *)
Samling av KAM i nytt bygg	25 000	1 412
ESFRI 1 og 2 / Kjemi og Varmeteknisk		450
Lett renovering Sentralbyggene	10 000	169
Magasin VM og nytt Vitensenter		1 090
Innovasjonssenter	6 500	368
Psykiatribygg	6 500	368
Flytting av HumSam-fagene til Gløshaugen	82 000	4 633
Lett renovering Perleporten / Gløshaugen	30 000	506

\*) inkl mva, 2013-tall



## 11 Årsregnskapet

Egen styresak – legges inn i etterkant.

UTKAST