

---

## Møteinnkalling

---

Til: Jostein Mårdalen, Lisa Lorentzen, Dag Breiby, Per Magne Lillebekken, Paul Anton Letnes, Armend Håti, Aksel Jan Vestby

---

Kopi til: Turid W. Reenaas, Henrik Hemmen, Kristin Sæterbø

---

Om: Instituttstyremøte

---

Møtetid: Kl 1215-1400                      Møtested: Møterom E3-108

---

Dato: Onsdag 16.12.09

## Saksliste

S-sak 03/2009      Strategiplanarbeid våren 2010  
Notat

## Eventuelt

---

**Postadresse**  
7491 Trondheim

**Org.nr.** 974 767 880  
E-post:  
postmottak@phys.ntnu.no  
<http://www.phys.ntnu.no>

**Besøksadresse**  
Realfagbygget  
Høgskoleringen 5  
7034 Trondheim

**Telefon**  
+ 47 73 59 31 85  
**Telefaks**  
+ 47 73 59 77 10

**Adm. leder**  
Sylvi Vefsnmo  
Tlf: + 47 73 59 3185

---

## Notat

---

Til: Medlemmer av instituttstyret

---

Kopi til:

---

Fra: Instituttleder

### S-sak 03/2009 Strategiplanarbeid våren 2010

Vedlegg 1: Notat fra instituttleder

Vedlegg 2: IFYs strategiplan fra 2007

Vedlegg 3: NTs strategiplan

Vedlegg 4: NTNU2020 – Internasjonalt fremragende

Forslag til vedtak:

**Styret behandler og vedtar fremlagt forslag til strategiplanarbeid vår 2010.**

---

**Postadresse**  
7491 Trondheim

**Org.nr.** 974 767 880  
E-post:  
postmottak@phys.ntnu.no  
<http://www.phys.ntnu.no>

**Besøksadresse**  
Realfagbygget  
Høgskoleringen 5  
7034 Trondheim

**Telefon**  
+ 47 73 59 31 85  
**Telefaks**  
+ 47 73 59 77 10

Tlf: + 47

---

## Notat

---

Til: Medlemmer av instituttstyret

---

Kopi til:

---

Fra: Instituttleder

## S-sak 03/2009      Strategiplanarbeid våren 2010

Institutt for fysikk (IFY) vil i løpet av våren 2010 gjennomarbeide og vedta en strategiplan for sin forskningsvirksomhet. Ledergruppen ved instituttet har tydelig signalisert at en avgrensning i denne omgang til den forskningsrelaterte virksomheten vil gi størst muligheter for konkrete resultater. Dette betyr ikke at undervisningsvirksomheten på noen måte anses som mindre viktig, men at instituttet vil holde muligheten åpen for å komme tilbake til denne delen av virksomheten ved en senere prosess.

### Strategiseminar

Arbeidet vil starte med et en-dags strategiseminar i instituttets regi 18.01.2010 på Rica Nidelven. På dette seminaret vil Styret ved IFY, de fast vitenskapelig ansatte, teknisk og administrativt personell, og en del av de midlertidig vitenskapelig ansatte delta. Hver seksjon velger ut 3 midlertidig vitenskapelig ansatte som skal delta. Fra de ulike seksjonene ved instituttet, og fra eksterne medlemmer av Styret, er det spilt inn en rekke forslag til konkrete temaer som kan behandles på dette seminaret. Det legges også opp til en eller to innledere (f.eks en fra fakultetet og en ekstern) samt til påfølgende gruppearbeid i 6 grupper som hver tar for seg to temaer. Her er de temaene som så langt er foreslått fra seksjoner og eksterne styremedlemmer når det gjelder forskningsvirksomheten:

1. Hva skal hovedsatsingsområdene til Instituttet være i årene fremover? Hvilke ekspansjonsområder kan vi se? Hvordan sørge for at alle ansatte dekkes av IFY sin strategi?
2. Hvordan skal instituttet finansiere sin virksomhet: Interne NTNU-program, Forskningsråd, eller ekstern finansiering for øvrig?
3. Hvor mange fast ansatte skal instituttet ha?
4. Hva bør forholdet mellom antall teoretikere og eksperimentatorer være?

---

<b>Postadresse</b>	<b>Org.nr.</b> 974 767 880	<b>Besøksadresse</b>	<b>Telefon</b>	
7491 Trondheim	E-post:	Realfagbygget	+ 47 73 59 31 85	
	postmottak@phys.ntnu.no	Høgskoleringen 5	<b>Telefaks</b>	
	http://www.phys.ntnu.no	7034 Trondheim	+ 47 73 59 77 10	Tlf: + 47

5. Er seksjonsstrukturen hensiktsmessig? Hvordan bygge team-arbeid mellom seksjoner?
6. Hvordan frigjøre mer tid til forskning? Hvordan rasjonalisere arbeidsoppgaver slik at arbeidstiden er tilstrekkelig for kreativt arbeid?
7. Hvordan bør organiseringen av teknisk personale være?
8. Hvordan skal stillinger utlyses?

Det tas sikte på at hver gruppe som en avslutning på gruppearbeidet utarbeider en side med konkrete konklusjoner og anbefalinger, formulert mest mulig presist og målrettet, for hvert av de to temaene som den har arbeidet med. Disse blir å regne som output fra seminaret og vil være grunnlagsdokument for det videre strategiarbeidet på instituttet ved Styret og ledergruppen.

### **Styret og ledergruppen sin involvering i strategiarbeidet våren 2010**

Det er svært viktig at strategiseminaret følges opp av en grundig prosess der konkrete innspill behandles i Styret og i ledergruppen, og at det vedtas en forpliktende strategiplan som er godt forankret i organisasjonen, og som de ansatte føler eierskap til. Det tas derfor sikte på et første Styremøte i uke 8 (24.02.2010), der grunnlagsdokumentene fra strategiseminaret vil diskuteres. Dette møtet er lagt slik i tid at den endelige evalueringsrapporten fra den internasjonale evalueringskomiteen for fysikk vil foreligge, og dette dokumentet vil også være et grunnlagsdokument for Styret sitt arbeid. Styret vil i løpet av dette første møtet komme med anbefalinger til ledergruppen om hvilke elementer strategiplanen bør inneholde. Ledergruppen vil behandle innspillene både fra strategiseminaret og Styret, samt den internasjonale evalueringskomiteen i sine månedlige møter i mars, april, og mai. Styret vil så igjen behandle strategiplanen slik den da foreligger, og vedta en strategiplan for forskning ved IFY for perioden 2010-2014 i sitt møte i uke 21 (26.05.2010).

Asle Sudbø  
Instituttleder

## **Dette er IFY – Institutt for fysikk ved NT-fakultetet NTNU**

*IFY er et nasjonalt ledende fysikkinstitutt i utdanning av kandidater innen biofysikk og medisinsk teknologi, nanovitenskap og teknisk fysikk. Instituttet har internasjonalt fremragende forskningsgrupper innen flere fagområder, for eksempel kondenserte mediers fysikk, komplekse medier og statistisk fysikk. Grunnleggende forskning er høyt prioritert. Instituttet bidrar innen profesjonsutdanning (siv.ing) i fysikk og matematikk, og nanoteknologi. I tillegg gir instituttet realfagutdanning på bachelor- og masternivå i fysikk, samt lærerutdanningsprogram i realfag. Vi tar del i to internasjonale masterprogram, Condensed Matter Physics og Medical Technology. Vi gir grunnundervisning i fysikk til siv.ing.-programmene ved NTNU. Instituttet bidrar sterkt innen to PhD-program ved fakultetet (fysikk og biofysikk). Instituttet deltar også aktivt innen NTNUs formidlingsaktiviteter.*

### **IFYs rolle**

IFY har vesentlig aktivitet innen fundamental fysikk som griper inn i satsingsområdene på en grunnleggende måte og som kan trekkes i ulike anvendte retninger.

- IFY skal bidra til NTNUs visjon om å bli internasjonalt fremragende gjennom å videreutvikle sterke forskningsmiljø i fysikk
- IFY skal bidra til internasjonalisering innen utdanning med høy grad av studentutveksling
- IFY har et nasjonalt ansvar for utdanning innen teknisk fysikk og innen biofysikk og medisinsk teknologi
- Forskning og utdanning ved IFY skal være sentrale bidrag til Norges prioriteringer innen naturvitenskap, fysikk spesielt
- IFY skal være en hovedaktør i utdannelse av fysikk-kandidater i Norge
- IFY skal være en aktiv deltager i et løft for realfagene
- IFY skal formidle kunnskap om og interesse for fysikk i samfunnet.

### **IFYs visjon**

Være et attraktivt og anerkjent internasjonalt fysikkmiljø for studenter og forskere.

### **IFYs verdigrunnlag**

Åpenhet og høy etisk bevissthet skal prege hele instituttets virksomhet. Instituttet skal promotere og praktisere akademisk frihet.

### **IFYs målsetning**

- Det skal være god studentrekruttering til våre studieprogram
- Det skal være bredde i undervisningstilbud og tilsvarende forskningsmiljø
- Fagområdene ved IFY (internt eller med samarbeidende miljø ved NTNU) skal ha en viss størrelse
- IFY skal sikre god rekruttering og gode startbetingelser for vitenskapelige nytilsatte
- Alle vitenskapelige ansatte skal være involvert i eksterntfinansiert virksomhet
- Det skal være god organisasjonsstruktur mellom ulike stillingsgrupper, vitenskapelig, teknisk og administrativt ansatte
- Vitenskapelig ansatte skal ha sammenhengende tid til forskning

## Strategiske mål

### *Forskning*

*Forskning ved IFY skal holde høyt internasjonalt nivå. Instituttet skal legge vekt på grunnleggende forskning. Strategien bygger på, og underbygger NTNUs tematiske og andre satsingsområder. Innenfor NTNUs tematiske satsingsområder har instituttet flg aktiviteter:*

<b>NTNUs satsingsområde</b>	<b>IFYs bidrag</b>
Energi og petroleum – ressurser og miljø	<i>Overflatefysikk Klima- og miljøfysikk Teknisk optikk Transport i reservoarer Tredje generasjons solceller</i>
Materialer	<i>Funksjonelle materialer Karakterisering av materialer Ladning- og spinntransport Myke materialer Biomaterialer Komplekse materialer Optiske egenskaper Overflatestudier</i>
Medisinsk teknologi	<i>Optisk molekylær avbildning og spektroskopi Strålingsfysikk, Molekyltransport i bioev</i>
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi	<i>Kvantekommunikasjon Laserfysikk Spinntronikk Kompleks strømning</i>
Marin og maritim forskning	
Globalisering	

### *I tillegg vil følgende satsinger bli prioritert:*

- Nanovitenskap og nanoteknologi
- Numerisk fysikk

### **Nanovitenskap og nanoteknologi**

IFY er allerede sterkt inne i nanovitenskap, gjennom pågående forskning innen karakterisering, overflatestudier, spinntronikk, komplekse og myke materialer, bionanovitenskap, proteindynamikk etc. Instituttet jobber tett sammen med NTNU Nanolab. Gruppene kan styrkes innen alle disse områdene.

### **Numerisk fysikk**

Beregningsfysikk er et bredt felt med økt betydning. Det blir ofte kalt ”den tredje vei” (eksperiment, teori, beregninger). Forskningsområdet er i rask utvikling og har utviklet ”nye” områder i fysikk som for eksempel econo-physics. Det har også stor betydning i tradisjonelle fysikkområder, hvor numerisk fysikk kommer i tillegg til eksperimentell og teoretisk forskning. Satsing i numerisk fysikk kan knyttes opp mot en eller flere av NTNUs satsings-

områder. Satsingen innebærer både undervisning og forskning. Plassering i Trondheim er gunstig, spesielt mhp nærhet til tungregningsmiljøet. Et område som er aktuelt for IFY er systembiologi (biologisk fysikk). Slik numerisk fysikk kobler også godt mot nanoteknologi.

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Publisering</b>	20 % økning i publikasjonspoeng (indeks 2005)	50 % økning i publikasjonspoeng (indeks 2005)
<b>Doktorgrader</b>	Like mange PhD som 2005	50 % flere PhD; gjennomsnittlig netto gjennomføringstid 3 år (indeks 2005)
<b>Ekstern total finansiering</b>	20 % økning (indeks 2005)	50 % økning (indeks 2005)
<b>Ekstern EU finansiering</b>	100 % økning (indeks 2005)	500 % økning (indeks 2005)
<b>Strategier og tiltak</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Økte insentiver for publisering</li> <li>➤ Insentiver for eksterne prosjekt</li> <li>➤ Fleksibel bruk av stipendiater i undervisning</li> <li>➤ Økt administrativ prosjektstøtte</li> <li>➤ Rekruttere gode postdoktorer og PhD-studenter og styrke oppfølgingen av dem</li> <li>➤ Opprettholde høy forskningskompetanse i staben</li> </ul>		

## Utdanning

**IFY skal bidra til at NTNUs studieprogram har et godt fundament i fysikk, være internasjonalt ledende på forskningsbasert fysikkutdanning og ha en god internasjonal orientering.**

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Studentrekruttering</b>		
Opptakskrav, poeng	55	60
<b>”Double degree”avtaler</b>		
MSc	1	2
PhD	0	2
<b>Gjennomføringsgrad</b> (andel fullførte etter 1. semester)	85 %	90 %
<b>Strategier og tiltak</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attraktive og relevante studieprogram</li> <li>➤ Utvikle og markedsføre flere engelskspråklige studietilbud</li> <li>➤ Styrke undervisningsledelsen</li> <li>➤ Vektlegge et godt undervisningspotensial ved nyansettelser</li> <li>➤ Tiltrettelegge for gode læringsarenaer</li> <li>➤ Sørge for å ha oppdaterte og tydelige nettsider</li> </ul>		

### **Formidling**

**IFY skal ha særlig ansvar for å øke kunnskap om og interesse for fysikk og relaterte områder i samfunnet.**

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Media</b>	15 % økning av omtale (indeks 2005)	40 % økning av omtale (indeks 2005)
<b>Web</b>	15 % økning av omtale (indeks 2005)	50 % økning av omtale (indeks 2005)
<b>Populærvitenskapelig publisering</b>	20 pr. år	60 pr. år
<b>Tiltak for økt studentrekruttering</b>	Fokus på skolebesøk	IFM gir uttelling for formidling
<b>Strategier og tiltak</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Økt medietrening og formidlingskompetanse</li> <li>➤ IFM gir uttelling for formidling</li> <li>➤ Gi insentiver for formidling</li> <li>➤ Sørge for å ha oppdaterte og tydelige nettsider</li> </ul>	

### **Nyskapning**

**IFY skal bidra til forskningsbasert nyetablering og stimulere studenter (MSc og PhD) til å omsette sin kunnskap i nyskapende næringsvirksomhet.**

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Ideutvikling</b>	15 % økning (indeks 2005)	30 % økning (indeks 2005)
<b>Etableringer/lisenser</b>	2 (fra 2005)	10 (fra 2005)
<b>Antall ansatte som har samarbeid med næringsliv</b>	30 %	40 %
<b>Strategier og tiltak</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gi insentiver for nyskapning</li> <li>➤ Etablere støttesystem på instituttet</li> <li>➤ Etablere fristillingsordning for nyskapningsetableringer</li> </ul>	



### **Organisasjon og ressurser**

IFY skal ha fysiske rammevilkår og en organisasjonskultur som bidrar til at studenter og ansatte utvikler sin kompetanse og at IFY når sine mål. IFY skal ha tidsmessige og konkurransedyktige laboratorier og infrastruktur, og tilby effektive administrative og tekniske tjenester til studenter og ansatte.

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Arbeismiljø og medarbeidertilfredshet</b>	Ingen svarer 2 eller lavere (der 6 = svært høy tilfredsh)	Ingen svarer 2 eller lavere (der 6 = svært høy tilfredsh)
<b>Andel kvinner i vitenskapelige stillinger</b>	25 %	40 %
<b>Andel nyansatte med bakgrunn fra annen institusjon</b>	Mer enn 80 %	Mer enn 90 %
<b>Kvalitet og effektivitet i administrative og tekniske prosesser</b>	Brukerundersøkelse Mål 4 på skala 1-6	Brukerundersøkelse Mål 5 på skala 1-6
<b>Strategier og tiltak</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Styrke administrativ, faglig og teknisk ledelse på instituttet</i></li> <li>➤ <i>Styrke samhandlingen mellom nivåene</i></li> <li>➤ <i>Økt internasjonalisering gjennom eksterne samarbeidsprosjekt</i></li> <li>➤ <i>Øke antall kvinnelige PhD-studenter/postdoktorer</i></li> <li>➤ <i>Innføre ordning med ekstern mentor</i></li> </ul>		

## Måltallsparametre i 2005

Hovedområder	Parameter	2005	Kommentarer
FORSKNING	Publikasjonspoeng	106,1	DBH
	Doktorgrader	8	
	Ekstern total finansiering	33,4 MNOK	Omsetning inkl gjennomstrømningskostnader
	Ekstern EU-finansiering	258 KNOK	Omsetning inkl gjennomstrømningskostnader
FORMIDLING	Media	22	FRIDA
	Web		
	Populærvitenskapelig publisering	24	
NYSKAPNING	Ideutvikling		
	Andel ansatte som har samarbeid med næringsliv	22 %	
UTDANNING	Opptakskrav	46,9 (Bachelor) 55,9 (Fysmat)	
	Gjennomføringsgrad	39 % (Bachelor) 97 % (Fysmat)	Andel fullførte etter 1. semester
ORGANISASJON	Andel kvinner i vitenskapelige stillinger	14 % (5 kvinner)	
	Andel nyansatte med bakgrunn fra annen institusjon	100 % (5 nytilsatte)	

## **Dette er NT-fakultetet – Fakultet for naturvitenskap og teknologi ved NTNU**

*NT-fakultetet er et nasjonalt kraftsentrum i forskning og utdanning innen natur, miljø, bioteknologi, kjemi, fysikk, materialer og prosess teknologi. Fakultetet har internasjonalt fremragende forskningsmiljøer på flere områder. Grunnforskning er prioritert. Fakultetet har profesjonsutdanning (siv.ing.) i fysikk og matematikk, kjemi- og bioteknologi og materialteknologi og realfagutdanning i biologi, bioteknologi, fysikk og kjemi. Internasjonal masterutdanning tilbys på utvalgte områder. Fakultetet har PhD-utdanning innen biologi, bioteknologi, biofysikk, fysikk, kjemi, kjemisk prosess teknologi og materialteknologi.*

### **NT-fakultetets rolle**

NT-fakultetet skal bidra til NTNUs visjon om å bli internasjonalt fremragende gjennom å videreutvikle internasjonalt fremragende forskningsmiljøer innen sine fagområder.

NT-fakultetet har et nasjonalt ansvar for forskning og utdanning innen utvalgte fagområder og inngår i nettverket av norske og internasjonale naturvitenskapelige og teknologiske fagmiljøer.

Forskning og utdanning ved NT-fakultetet skal være sentrale bidrag til Norges prioriteringer innen naturvitenskap og teknologi.

### **Visjon**

NT-fakultetet skal være ett av Europas ledende fagmiljøer innen naturvitenskap og teknologi

### **NT-fakultetets verdigrunnlag**

NT-fakultetets verdier bygger på KKK.

Kreativ: Mot til å våge, frihet til å skape, etikk til å velge

Konstruktiv: Fakta til å underbygge, kvalitet til å stole på, raushet til å gi bort

Kritisk: Vitenskap til å finne sannhet, ærlighet til å se alternativer, tillit til i delta fellesskapet

### **NTs utfordringer**

For å bli ett av Europas mest attraktive forsknings- og studiemiljøer innen naturvitenskap og teknologi innen 2020 må NT-fakultetet

Videreutvikle attraktive studieprogram

Rekruttere fremragende studenter og forskere

Bedre gjennomstrømningen av studenter

Øke innsatsen i grunnforskning, i balanse med anvendt forskning

Øke budsjettene gjennom større andel eksterne prosjekter og større studentproduksjon

Sikre mer optimal infrastruktur, inkl. drift av stort utstyr

Skape bedre arbeidsflyt gjennom mer samhandling og bedre tid til primæroppgavene

## Strategiske mål

### Forskning

*Forskningen ved NT-fakultetet skal holde høyt internasjonalt nivå. Fakultetet skal legge vekt på grunnforskning. Strategien bygger på, og underbygger NTNUs tematiske og andre satsingsområder. Følgende er de høyest prioriterte aktive oppgavene:*

Satsingsområde	NT-fakultetets bidrag
Energi og petroleum – ressurser og miljø	Miljø-forskning (CO <sub>2</sub> -fangst, ressursforvaltning)
	Fornybar energi (solenergi, bio-energi, hydrogen)
	Olje og gass (katalyse, petrokjemi)
Materialer	Metaller, funksjonelle materialer, polymere
Marin og maritim forskning	Biomarin forskning
Medisinsk teknologi	Forskjellige oppgaver innen bioteknologi og biofysikk

*Følgende nye satsinger vil bli prioritert:*

- Nanoteknologi
- Systembiologi

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Publisering</b>	50 % økning i publikasjonspoeng (indeks 2005)	100 % økning i publikasjonspoeng (indeks 2005)
<b>Doktorgrader</b>	20 % flere PhD (indeks 2005)	40 % flere PhD; snitt 4 års gjennomføringstid (indeks 2005)
<b>Ekstern finansiering totalt</b>	30 % økning (indeks 2005)	50 % økning (indeks 2005)
<b>Ekstern finansiering EU</b>	75 % økning (indeks 2005)	200 % økning (indeks 2005)
<b>Strategier og tiltak</b>		
Styrke tydelig faglig ledelse og prioritering		
Frigjøre sammenhengende tid til forskning		
Innføre sterkere insentiver for kvalitet og relevans i forskningen		
Ansette topp folk innen områder med stort potensiale (fremtidsrettet)		
Jobbe for å få mer åpen konkurranse om forskningsmidlene nasjonalt og internt på NTNU		
Jobbe for at forskerinitierte investeringer i ny, kostbar infrastruktur følges opp med tilstrekkelige driftsmidler til å sikre aktiv bruk.		

## Utdanning

*NT-fak. skal gjennom sine studieprogrammer og sin undervisning bidra til at NTNU skal være internasjonalt ledende på forskningsbasert teknologisk og naturvitenskapelig utdanning og ha en internasjonal orientering.*

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Studentrekruttering</b>		
Antall primærseekere pr. studieplass	2,0	2,5
Opptakskrav, poeng	55	60
<b>Joint degrees</b>		
MSc	3	5
PhD	5	10
<b>Gjennomføringsgrad</b> (andel fullførte av de som starter et studieløp)	80 %	90 %
<b>Strategier og tiltak</b>		
Bedre informasjon om program til primærseekere		
Spesifisere tiltak for å redusere frafall i 1. studieår i våre studieprogrammer		
Gode læringsmiljø		
Evaluere og kvalitetssikre fakultetets studieprogrammer og undervisning som gis til andre fakultetets studieprogrammer		
Etablere utvekslingsavtaler for alle studieprogram. 4 institusjoner per program		
Etablere joint degrees for MSc og PhD med gode internasjonale utdanningsinstitusjoner		
Etablere engelskspråklige masterprogram innen fagområder der fakultetet har faglige fortrinn internasjonalt sett.		
Alle studier bør ha elementer av arbeidslivsrelevans		

## Formidling

*NT-fakultetet skal ha særlig ansvar for å øke kunnskap om og interesse for naturvitenskap og teknologi i samfunnet. Dette gjelder både for grunnleggende og anvendt forskning og med spesiell innsats på satsningsområdene.*

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Media</b>	25 % økning av omtale (indeks 2005)	50 % økning av omtale (indeks 2005)
<b>Web</b>	25 % økning av oppslag (indeks 2005)	50 % økning av oppslag (indeks 2005)
<b>Populærvitenskapelig publisering</b>	100 pr. år	150 pr. år
<b>Tiltak for økt studentrekruttering</b>	2 NT-spesifikke publikumsarrangementer pr. år	2 NT-spesifikke publikumsarrangementer pr. år
<b>Strategier og tiltak</b>		
Styrke insentivene for formidling		
Videreutvikle Web og Gemini		
Utnevne formidlingsansvarlige ved instituttene		
Etablere mediekontakter		
Opprette formidlingspris ved NT		

## Nyskaping

*NT-fakultetet skal sammen med SINTEF og andre aktører bidra til at NTNU skal være nasjonalt ledende innen nyskaping basert på forskning innen naturvitenskap og teknologi.*

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Idéutvikling</b>	20 % økning i idéer til TTO (indeks 2005)	40 % økning i idéer til TTO (indeks 2005)
<b>Etableringer/lisenser</b>	10 % økning (indeks 2005)	20 % økning (indeks 2005)
<b>Kompetanseoverføring (MSc- og PhD-kandidater)</b>		
<b>Antall ansatte som har samarbeid med næringsliv</b>	10 % økning (indeks 2005)	10 % økning (indeks 2005)
<b>Strategier og tiltak</b>		
Informere vitenskapelig tilsatte om TTO		
Gi insentiver for nyskaping		
Etablere pris for nyskaping		
Etablere støttesystemer på instituttene		
Innlede samarbeid med Tekna/Forskerforbundet, Skolelaboratoriet og Naturfagsenteret om nyskaping		

## Organisasjon

*NT-fakultetet skal bidra til å realisere NTNUs mål, og tilrettelegge for at ansatte og studenter kan fokusere på primær oppgavene.*

	Mål 2010	Mål 2020
<b>Arbeidsmiljø- og medarbeidertilfredshet</b>	Mål 4 på skala 1-6 (der 6 = svært høy tilfredshet)	Mål 4,5 på skala 1-6 (der 6 = svært høy tilfredshet)
<b>Andel kvinner i vitenskapelige stillinger</b>	Minst 25 %	Minst 40 %
<b>Andel nyansatte med bakgrunn fra annen institusjon</b>	Minst 10 %	Minst 15 %
<b>Andel utenlandske ansatte i vitenskapelige stillinger</b>	Minst 10 %	Minst 15 %
<b>Kvalitet og effektivitet i administrative prosesser</b>	Brukerundersøkelse Mål 4 på skala 1-6	Brukerundersøkelse Mål 5 på skala 1-6
<b>Strategier og tiltak</b>		
Arbeide for en effektiv samhandling mellom linjene og mellom horisontale strukturer		
Opprette klar fordeling av roller og ansvar mellom institutter og fakultet		
Bedre forutsigbarheten i oppgaver		
Utnytte vitenskapelig infrastruktur og administrativ støtte optimalt		
Være rollemodell i likestillingssaker på alle nivå mhp tilsetninger og tilrettelegging		
Innføre mentorordning på fakultetet		

## NTNU 2020 – Internasjonalt fremragende

NTNU er et breddeuniversitet med teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil. Universitet har om lag 20 000 studenter og 4800 ansatte. NTNU har hovedansvaret for sivilingeniørutdanningen i Norge og gir et bredt fagtilbud i realfag, teknologi, humaniora og estetiske fag, helsefag, samfunnsvitenskap og økonomisk-administrative fag. NTNU tilbyr profesjonsutdanning i teknologi, medisin, psykologi, arkitektur, billedkunst, musikk, arkeologi og lærerutdanning.

NTNUs forskning er internasjonalt orientert og kjennetegnes ved teknologisk spisskompetanse, faglig spennvidde og tverrfaglig tilnærming. NTNU har prioritert seks tverrfaglige satsingsområder. De adresserer sentrale samfunnsmessige utfordringer der NTNU har spesielt gode forutsetninger for å bidra:

- Energi og petroleum, ressurser og miljø
- Globalisering
- Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
- Medisinsk teknologi
- Marin og maritim forskning
- Materialer

NTNU har et omfattende strategisk samarbeid med SINTEF.

### **NTNUs rolle**

NTNUs hovedoppgaver er å

- **utvikle og forvalte kunnskap** gjennom å bevare, skape og formidle viten i samspill med samfunnet
- **utvikle våre kandidaters kompetanse** gjennom å tilby forskningsbasert utdanning av høy kvalitet og relevans for den enkelte og for fellesskapet
- **fornye samfunnet** og bidra til verdiskaping og velferd – regionalt, nasjonalt og globalt

### **NTNUs verdigrunnlag**

NTNUs verdigrunnlag kommer til uttrykk gjennom strategiplanen ”Kreativ, konstruktiv, kritisk” fra 2001.

NTNU bygger på grunnleggende demokratiske ideer om universitetet som en kritisk og uavhengig samfunnsinstitusjon. Åpenhet og høy etisk bevissthet skal prege hele NTNUs virksomhet.

NTNU vil ha et arbeids- og læringsmiljø som forener kreativt samspill, konstruktiv problemløsning og kritisk vurdering. NTNU skal legge til rette for medarbeidernes og studentenes medvirkning, og fremme toleranse på tvers av kjønn, livssyn og kultur.

NTNU søker nyskapende og bærekraftige løsninger på nasjonale og globale utfordringer.

## ***Visjon: Internasjonalt fremragende i 2020***

Forskning og utdanning er en globalisert virksomhet som preges av økende konkurranse om menneskelige og materielle ressurser. I en slik konkurransesituasjon må NTNU arbeide kontinuerlig for å styrke kvaliteten i alle deler av vår virksomhet. NTNU må ha som ambisjon å bli regnet blant Europas gode universiteter.

Vår visjon er at NTNU i 2020 skal være internasjonalt anerkjent som et fremragende universitet. På grunnlag av aksepterte kriterier, evalueringer og vurderinger skal det dokumenteres at

- NTNU er i internasjonal toppklasse på et utvalg av faglige styrkeområder
- NTNU er blant de ti ledende teknisk-naturvitenskapelige universiteter i Europa
- NTNU som breddeuniversitet er blant de 1 % beste i verden

## ***NTNUs utfordringer***

For Norge er det viktig å ha sterke, internasjonalt rettede utdannings- og forskningsmiljøer. Utdanning og forskning er konkurransefaktorer for et land som er avhengig av å bygge mer kunnskap inn i produkter, prosesser og tjenester. For at nasjonen skal lykkes på den internasjonale arenaen, kreves det universiteter med høy kvalitet og et godt faglig omdømme. NTNU må derfor

- **preges av høy faglig kvalitet og relevans** gjennom å videreutvikle medarbeidernes kompetanse, skape betingelser for utvikling av fremragende fagmiljøer og ivareta samfunnets behov for nyskaping
- **rekruttere fremragende studenter og forskere** gjennom å tilrettelegge attraktive studietilbud og skape konkurransedyktige arbeidsbetingelser og læringsmiljø
- **rekruttere flere kvinner til vitenskapelige stillinger**, spesielt innen naturvitenskap og teknologi
- **synliggjøre universitetet** gjennom å formidle og markedsføre NTNUs styrkeområder nasjonalt og internasjonalt
- **være en handlekraftig organisasjon** gjennom å skape oppslutning om prioriteringer og ha effektive prosesser og systemer som understøtter kjernevirksomheten
- **bevare og utvikle universitetet som særskilt demokratisk institusjon** ved å ivareta ansatte og studenters ytringsfrihet og aktive medbestemmelse
- **generere tilstrekkelige investerings- og driftsmidler** gjennom å synliggjøre NTNUs kompetanse og tilby vårt engasjement overfor myndigheter, forskningsråd og næringsliv – regionalt, nasjonalt og internasjonalt



## Strategiske mål

### Forskning

Forskningen ved NTNU skal holde høyt internasjonalt nivå innenfor alle disipliner. Utvalgte styrkeområder skal ligge på internasjonalt toppnivå. Relevans, spisskompetanse og tverrfaglig samarbeid skal kjennetegne NTNUs forskning. For å styrke kvaliteten i forskningen må NTNU aktivt søke samarbeid og allianser med fremragende fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt.

Målområde	Resultatmål 2010	Resultatmål 2020
<b>Publisering</b>	25 % av de nasjonale publikasjonspoeng  2,4 publikasjonspoeng per fast vitenskapelig stilling (unntatt rekrutteringsstillinger)  25 % av NTNUs publikasjoner på nivå 2	Siterings- og publiseringshyppighet per fast vitenskapelig ansatt (FVA) på linje med de 20 beste universiteter i Europa
<b>Doktorgrader</b>	350 uteksaminerte doktorgradskandidater	Samlet kandidatproduksjon per FVA over snittet i Europa; god internasjonal søkning til ph.d.-programmene
<b>Ekstern finansiering</b>	35 % økning av eksternfinansiert forskning (indeks 2005)  100 % økning av EU finansiert forskning (indeks 2005)	Internasjonalt finansierte prosjekter innen alle utvalgte satsings- og styrkeområder
<b>Tverrfaglighet</b>	50 % flere publikasjoner med forfattere fra mer enn ett fakultet (indeks 2005)  15 % av doktorgradskandidatene har veileder fra minst to fakulteter	Tverrfaglig samarbeid på linje med de 20 beste universiteter i Europa
<b>Strategier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gjennomføre tydelig faglig ledelse og prioritering, og frigjøre mer sammenhengende tid til forskning.</li> <li>○ Utnytte og utvikle våre laboratorier, og alliansene med SINTEF og St. Olavs Hospital.</li> <li>○ Øke forskermobiliteten og søke samarbeid med fremragende forskningsmiljøer</li> <li>○ Stimulere til økt tverrfaglig samarbeid i forskningen</li> <li>○ Rekruttere fremragende post doktorer og doktorgradskandidater og styrke oppfølgingen av dem</li> </ul>	

## Utdanning

NTNUs utdanning på grunn-, etter- og videreutdanningsnivå skal være relevant for samfunnet og kandidatene skal være etterspurt av arbeidslivet. Studiene skal foregå i et læringsmiljø med høy faglig og pedagogisk kvalitet, og være preget av kulturelt mangfold. NTNU skal fremme samspill på tvers av fag og forene teori og praksis. NTNU skal ha en internasjonal orientering og være ledende på teknologisk og naturvitenskapelig utdanning. Master- og doktorgradsnivå skal prioriteres. Etter- og videreutdanning skal styrkes.

Målområde	Resultatmål 2010	Resultatmål 2020
<b>Utdanningskvalitet</b>	<p>Minst 2,5 primærstøkere per studieklasse i snitt</p> <p>Gjennomsnittlig karakterpoengsum for primærstøkere ved opptak økes med 1,2 % i forhold til nivået i 2007</p> <p>Andel oppnådde mastergrader i forhold til opptaket 2 eller 5 år tidligere øker i gjennomsnitt med 5 % sammenlignet med nivået i 2008.</p> <p>80 % av studentene opplever et positivt læringsmiljø ved NTNU.</p> <p>80 % av arbeidsgiverne er tilfredse med kompetansen til kandidatene fra NTNU.</p> <p>80 % av kandidatene er tilfredse med utdanningen i forhold til relevans- og kompetansekrav fra samfunns- og arbeidsliv</p>	<p>Europas mest attraktive studiested innen utvalgte studieprogrammer, etter- og videreutdanningstilbud</p> <p>Rangert blant Europas 20 beste på anerkjente målinger</p>
<b>Internasjonalisering</b>	<p>Antall felles studieopplegg med utenlandske universiteter øker med 25 % i forhold til nivået i 2007</p> <p>Antall virksomme avtaler om gradssamarbeid med utenlandske universiteter øker med 100 % i forhold til i 2007</p> <p>Antall inn- og utreisende studenter øker med 5 % innenfor hver gruppe i forhold til 2007</p>	<p>Felles grader/studieprogram med universiteter som er blant de 20 beste i Europa</p>
<b>Strategier:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Styrke rekruttering og nettverksbygging mot andre utdanningsinstitusjoner, nærings- og samfunnsliv</li> <li>○ Utvikle og markedsføre flere engelskspråklige studietilbud, spesielt på master- og ph.d.-nivå</li> <li>○ Skape et fremragende studiemiljø i nært samarbeid med studentorganisasjoner og Studentsamskipnaden</li> <li>○ Samordne og videreutvikle et helhetlig kompetansemiljø for kvalitet i universitetsutdanning</li> <li>○ Utvikle strukturer som fremmer tverrfaglig undervisnings- og veiledningssamarbeid</li> </ul>		

## Formidling

NTNU skal være det nasjonalt ledende universitet når det gjelder allmennrettet formidling, og ta et særlig ansvar for å øke kunnskap om og interessen for naturvitenskap og teknologi i samfunnet. NTNUs studenter og ansatte skal stimuleres til å være aktive kunnskapsleverandører i samfunnsdebatten. Formidling av kunst og vitenskap skal bidra til å styrke NTNUs omdømme og synlighet.

Målområde	Resultatmål 2010	Resultatmål 2020
<b>Allmennrettet formidling</b>	20 % flere publikasjoner/tiltak (indeks 2005)	Flest allmennrettede publikasjoner og formidlingstiltak per FVA i Norge
<b>Medieomtale</b>	Daglig omtale i norske riksdekkende medier	Jevnlig omtale i internasjonale medier
<b>Kunnskaps- og omdømmeindeks</b>	Høy kjennskap/godt omdømme blant utvalgte målgrupper	Høy kjennskap/godt omdømme blant utvalgte målgrupper internasjonalt
<b>Strategier:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Styrke støttesystemer for medietrening og formidlingskompetanse</li> <li>○ Utvikle eksisterende og nye formidlingskanaler, inkludert en internasjonalt rettet nettportal</li> <li>○ Utnytte Vitenskapsmuseets kompetanse og samlinger til å styrke interessen for naturvitenskap og teknologi</li> <li>○ Profilere NTNUs kunstfaglige miljøer i formidling og internasjonal merkevarebygging</li> <li>○ Delta aktivt i samfunnsdebatten for å påvirke dagsordenen for forsknings-, utdannings- og næringspolitikken</li> </ul>		

## Nyskaping

NTNU skal sammen med SINTEF være nasjonalt ledende i å bidra til forskningsbasert nyetablering og fornying innen privat og offentlig sektor. På utvalgte områder skal NTNU være internasjonalt ledende. NTNUs studenter skal stimuleres til å omsette sin kunnskap i nyskapende næringsvirksomhet.

Målområde	Resultatmål 2010	Resultatmål 2020
<b>Innovasjon og kommersialisering</b>	Minst 20 nyetableringer (bedriftsetableringer eller lisensavtaler)	Blant Europas 10 ledende universiteter innenfor forskningsdrevet innovasjon
<b>FoU-kontrakter med brukermedvirkning</b>	50 % økning i kontraktssum for nye FoU-prosjekter med brukermedvirkning (indeks 2005)	Blant Europas 10 ledende universiteter målt i FoU-prosjekter per FVA
<b>Studentdeltakelse i nyskaping</b>	10 bedriftsetableringer; 50 % flere studentprosjekter i bedrift (indeks 2005)	Blant Europas 10 ledende universiteter innenfor studentdeltakelse i nyskaping
<b>Strategier:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Innføre fristillingsordninger og insentiver for ansatte som driver nyskaping</li> <li>○ Integrere entreprenørskap i flere studietilbud</li> <li>○ Utvikle et helhetlig og effektivt støtteapparat for nyskaping, teknologioverføring og kommersialisering</li> <li>○ Engasjere flere professor II fra privat og offentlig virksomhet</li> </ul>		

## Organisasjon og ressurser

NTNU skal ha rammevilkår og organisasjonskultur som bidrar til at studenter og ansatte utvikler sin kompetanse og at NTNU når sine mål. NTNU skal ha en personal- og økonomiforvaltning som sikrer effektiv utnyttelse av ressursene. NTNU skal ha tidsmessige og konkurransedyktige laboratorier og infrastruktur, og tilby effektive administrative tjenester til studenter og ansatte.

Målområde	Resultatmål 2010	Resultatmål 2020
<b>Arbeidsmiljø</b>	Arbeidsmiljøundersøkelse: 8 av 10 ved alle enheter tilfreds eller svært tilfreds med eget arbeidsmiljø	Rangert blant Europas beste på anerkjente målinger
<b>Kjønnsbalanse vitenskapelige stillinger</b>	50 % av nytilsatte i stillinger som krever dr.grad, skal være kvinner	Reell likestilling innenfor alle disipliner
<b>Rekruttering vitenskapelige stillinger</b>	Minst 40 % skal være fra annen institusjon, hvorav minst 20 % fra internasjonale institusjoner	Internasjonalt attraktiv arbeidsplass; god ekstern søkning til alle stillinger
<b>Økonomiske ressurser og styring</b>	20 % økning i NTNUs totale ressurser (indeks 2005)	Ressurser per FVA over snittet i Europa
	Bedre kvaliteten i økonomiske prognoser (indeks 2007)	Større grad av fullfinansiering av eksternfinansierte prosjekter
	Øke gjennomsnittlig løpende netto overheadssats på eksternfinansierte bidragsprosjekter (indeks 2007)	
<b>Strategier:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utvikle en helhetlig personalpolitikk for NTNU med vekt på kompetanseutvikling og organisasjonskultur</li> <li>○ Motivere ansatte til innsats og samarbeid gjennom økt bruk av insentiver</li> <li>○ Sikre rekruttering på grunnlag av strategiske personalplaner og særlig styrke kvinners karrieremuligheter</li> <li>○ Gjennomføre enhetlig ledelse og styrke samhandlingen mellom organisasjonsnivåene</li> <li>○ Drive en aktiv campusutvikling og eiendomsforvaltning som underbygger NTNUs hovedmål</li> <li>○ Synliggjøre og markedsføre NTNUs kompetanse overfor myndigheter, forskningsråd, samfunns- og næringsliv</li> </ul>		