
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 1100-1300 Møtested: Realfagbygget E3-108

Dato: Onsdag 02.06.10

Møtet starter med en enkel lunch kl 1100

Saksliste

S-sak 03/2010 IFYs Strategiplan

Notat

Forslag til vedtak: Styret godkjenner nåværende Strategiplan med de endringer som fremkom under Styremøtet. Styret vil komme tilbake til eventuelle justeringer Strategiplanen høst 2010, sett i lys av utfallet av strategiarbeidene på NT-fakultetet og NTNU sentralt.

S-sak 04/2010 Arealbruk NT – intern husleie

Notat

Forslag til vedtak: Styret legger til grunn at normer for arealbruk skal være slik at Institutt for fysikk fremstår som et attraktivt institutt å studere og arbeide ved. Institutt for fysikk vil om nødvendig betale husleie for den arealbruken som går ut over sentral NTNU-norm, for å oppnå dette.

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
--------------------------------------	---	---	---	--

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlende enhet ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Notat

Til: Medlemmer av Instituttstyret

Kopi til:

Fra: Instituttleder

S-sak 03/2010 IFYs strategiplan

Institutt for fysikk (IFY) har i løpet av våren 2010 jobbet med en ny strategiplan. Bakgrunnsdokumenter for utarbeidelse av denne planen har vært:

Eksisterende strategiplan fra 2007

Sammenfatning av gruppearbeid fra strategisamlinga 18. januar 2010

Evalueringsrapporten om fysikk i Norge fra Forskningsrådet, februar 2010

NT-fakultetets pågående strategiarbeid

Innspill fra seksjonene og diskusjoner i ledergruppen ved IFY.

NTNU NanoLabs strategi.

Det har vært nedsatt en arbeidsgruppe bestående av Randi Holmestad, Asle Sudbø, Tore Lindmo og Roger Sollie som har jobbet med strategiplanen.

Utkastet til strategiplan har vært på høring i seksjonene og som sak på ledermøtet. Planen vil også være tema på ledermøtet 31. mai, før den behandles i styremøte 2. juni 2010.

Vedlegg 1: IFYs strategiplan fra 2007

Vedlegg 2: Utkast til ny strategiplan ved IFY

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 73593185

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:

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

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

Formidling

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

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

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

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

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)	

Institutt for fysikk – Strategidokument – 20.05.2010

Strategiplan for Institutt for fysikk (IFY) NT-fakultetet, NTNU for perioden 2010-2020

Dette dokumentet er ment som et aktivt styringsredskap i forbindelse med bemanningsplaner, prioritering av midler til eksperimentelt utstyr og utarbeidelse av handlingsplaner.

1. Visjon og verdigrunnlag

IFY skal være et attraktivt og høyt anerkjent internasjonalt fysikkmiljø for studenter og forskere. Åpenhet, raushet, mot, samhold og høy etisk bevissthet skal prege hele instituttets virksomhet. Instituttet skal fremheve og praktisere individuell akademisk frihet under ansvar.

2. Roller

IFY er et breddeinstitutt innen fysikk som skal utføre fremragende forskning og utdanning av høy faglig kvalitet i fysikk. Instituttets virksomhet danner basis for verdiskapning og samfunnsutvikling i Norge. IFY har roller innen utdanning, forskning, formidling og nyskaping. Virksomheten kan beskrives ut fra to perspektiver; kjernevirksomhet og strategiske samarbeidsområder.

Kjernevirksomhet:

IFY's kjernevirksomhet er å utdanne høyt kompetente kandidater på Bachelor-, Master- og PhD-nivå innen fysikk for norsk næringsliv, forvaltning og utdanningssektor. Instituttet skal være en hovedaktør for å videreutvikle gode basiskunnskaper og internasjonalt fremragende forskning innen fysikk, som grunnlag for annen forskning og verdiskapning ved NTNU og i Norge.

Samarbeidsområder:

IFY ønsker å delta innenfor strategiske samarbeidsområder sammen med andre partnere. IFY som samarbeidspartner skal være karakterisert ved dyptgående kunnskaper innen eksperimentelle metoder, grunnleggende teori og numeriske beregninger. Instituttet ønsker å være en bevisst partner som utvikler virksomhet med faglig tyngde og langsiktige mål basert på instituttets fagområder.

Denne strategiplanen tar for seg kvalitative mål og strategiske tiltak under hver av de fire områdene utdanning, forskning, formidling og nyskaping. Kvantitative mål er samlet i tabellform til slutt.

3. Utdanning

Instituttets mål er å utdanne høyt kompetente kandidater på Bachelor-, Master- og PhD-nivå innen fysikk for norsk næringsliv, forvaltning og utdanningssektor. I dette inngår utdanning i studieprogrammer innen fysikk, bidrag til andre programmer innen teknologi og realfag, samt etterutdanning. Instituttet oppnår dette gjennom å tilby forskningsbasert undervisning.

IFY har et nasjonalt ansvar for utdanning innen teknisk fysikk og innen biofysikk og medisinsk teknologi.

3.1. Kvalitative mål for utdanning

- IFY skal aktivt arbeide for høy kvalitet i utdanningen, med et godt tilpasset emnetilbud og læringsformer som understøtter studieprogrammernes læringsmål og studentenes læringsprosess. Instituttet skal systematisk utvikle emnenes innhold og form.
- IFY skal gi en utdanning på internasjonalt høyt nivå og ha direkte utveksling av studenter med andre fremragende universiteter der forpliktende samarbeidsavtaler er inngått.
- Studieprogrammene skal innholde teori, numeriske metoder og eksperimentell metodikk/erfaring innen fysikk som gir studenter det beste grunnlaget for en framtidig yrkeskarriere i Norge og i utlandet.
- IFY skal rekruttere de beste realistelevne fra videregående skole til sine studieprogram.

3.2. Strategiske tiltak for utdanning

- IFY skal aktivt vurdere nye undervisningsformer.
- Utdanningens arbeidslivsrelevans og anvendbarhet skal styrkes gjennom bl.a. økt fokus på bruk av numeriske metoder og simuleringer.
- IFY skal ha laboratorie- og undervisningskapasitet som gir studentene god og relevant eksperimentell erfaring gjennom laboratorieoppgaver, prosjekt- og masteroppgaver.
- Etter- og videreutdanning skal styrkes på områder hvor IFY har en sterk posisjon (for eksempel for realfagslærere og medisinske fysikere).
- IFY skal tilby grunnleggende emner innen fysikk for andre studieprogrammer.
- IFY kan øke studentopptaket med 15 % (som svar på økte årskull) under forutsetning av at opptakskravet kan opprettholdes og ressurser økes tilsvarende.
- IFY skal ha en god fordeling av ressurser mellom emner på Bachelor-, Master- og PhD-nivå for å sikre høy kvalitet på alle nivåer.
- IFY skal bidra til utvikling av forskerskoler.
- IFY skal bidra til økt studentutveksling med utenlandske universiteter.

4. Forskning

Instituttets mål er å utføre vitenskap av høy internasjonal standard som er av betydning for utviklingen av det norske samfunnet. Forskningen skal ha en *bredde* som muliggjør en forskningsbasert utdanning av kandidater for akademia og industri, en *dybde* som muliggjør

utvikling av internasjonalt ledende forskningsmiljøer ved IFY, og en *tilknytning* til beslektede fagfelt som gir tydelige synergieffekter for forskning og verdiskapning ved NTNU og i Norge.

IFY har og skal ha en betydelig aktivitet innen grunnforskning i fysikk. Forskning ved IFY ble evaluert av Norges Forskningsråd i 2009/2010, og anbefalinger fra evalueringen er inkludert i denne strategien.

4.1. Kjernevirksomhet

Som tilbyder av basiskompetanse i fysikk innen NTNU må IFY utøve sin kjernevirksomhet innen hele bredden av fysikken med vekt på grunnforskning innen teknologisk relevante fagområder. Instituttet ønsker forskning innen følgende prioriterte fagområder (alfabetisk rekkefølge):

- Anvendt optikk
Anvendt optikk, laserfysikk og miljøfysikk.
- Biofysikk
Biofysikk og medisinsk teknologi, samt bionanovitenskap.
- Materialfysikk
Kondenserte mediers fysikk, solceller, komplekse systemer og myke materialer, samt materialnanovitenskap.

Innen de prioriterte områdene ønsker instituttet en god balanse mellom teori og eksperiment, og mellom biofysikk og teknisk fysikk.

I tillegg til dette ønsker instituttet å beholde bredde i sin undervisning og forskning, gjennom fortsatt aktivitet innen fagdidaktikk og astropartikkelfysikk.

Kvalitative mål for kjernevirksomheten

- IFY skal planlegge sin virksomhet og sine ressurser slik at alle forskere får gode muligheter til å utvikle sin virksomhet til et internasjonalt fremragende nivå.
- Fagområder og forskningsgrupper ved IFY skal være robuste og ha gode muligheter for planlegge og utvikle sin virksomhet.
- IFY skal aktivt oppmuntre til internasjonalt samarbeid, og søke å være et internasjonalt møtepunkt for forskning innen sine internasjonalt fremragende områder.
- IFY skal preges av et åpent samarbeid innen forskning, med struktur og infrastruktur som øker samspillet mellom forskere internt, nasjonalt og internasjonalt.
- IFY skal være forskningspolitisk aktivt for å få fram utlysninger/programmer rettet mot kjernevirksomheten.

Strategiske tiltak for kjernevirksomheten

- Hver fast vitenskapelig ansatt bør få mulighet til å dra på forskningstermin (12 mnd) hvert 6. år.
- Samarbeidsprosjekter mellom eksperimentalistene og teoretikere bør oppmuntres.
- De prioriterte områdene brukes for å øke samarbeid innen instituttet gjennom felles seminarier og fagmøter.

- De prioriterte områdene skal aktivt bruke NTNUs fellessatsninger og mulige samarbeidspartnere for å utvide instituttets forskningsbase.
- Numerisk fysikk skal styrkes.
- Faggrupperinger skal være over en kritisk størrelse for å unngå fragmentering av virksomheten.
- IFY skal støtte strategisk forskningspolitisk arbeid lokalt, nasjonalt og internasjonalt.
- IFY skal oppmuntre til og støtte internasjonalt forskningssamarbeid og forskerutveksling
- IFY skal arbeide for at miljøene får ressurser og status som tillater at instituttet kan bli en møteplass innen internasjonal forskning.
- IFY skal oppmuntre til aktiv bruk av internasjonale storskalafasiliteter.
- Det skal sikres god rekruttering og gode startbetingelser for nye vitenskapelige nytilsatte.
- IFY skal legge forholdene til rette for at alle vitenskapelige ansatte involveres i eksterntfinansiert virksomhet.
- IFY skal ha eksperimentelt utstyr og infrastruktur på internasjonalt nivå, samt kompetent teknisk personell til å drifte det.
- IFY skal opprettholde sin posisjon som det fysikkinstitutet i Norge som publiserer mest pr. fast vitenskapelig ansatt. Andelen publikasjoner i internasjonalt prestisjetunge tidsskrifter skal øke.
- IFY skal arbeide for at det er mulig for hver fast vitenskapelige tilsatt å ha minst én PhD kandidat til enhver tid.

4.2. Samarbeidsområder

Basen for samarbeidsområdene er de prioriterte fagområdene nevnt i 4.1. IFY er en sentral partner i NTNUs tematiske satsningsområder; Energi og petroleum – ressurser og miljø, IKT, Materialer og Medisinsk teknologi, samt Nanolab.

I tillegg finnes samarbeidsområder i dag på lokal og nasjonal basis gjennom Complex, FUGE, Nobipol, NorMIC, PLU, PV-Solar Cell Geminisenter, Solar United FME, TEM Geminisenter og ulike forskerskoler.

Kvalitative mål for samarbeidsområder

- IFY skal aktivt støtte og skape samarbeidsområder med maksimale synergieffekter og verdiskapning, lokalt, nasjonalt og internasjonalt.
- IFY skal innta en ledende rolle innen relevante strategiske/tematiske satsningsområder og større initiativer ved NTNU gjennom aktiv deltagelse og godt samarbeid.
- Samarbeidsområdene må alltid bygge på kjerneaktiviteten ved instituttet og styrke den faglige tyngden ved kjerneaktiviteten.

Strategiske tiltak for samarbeidsområder

- Samarbeidsområdene skal ha en langsiktig strategi med mål om å oppnå faglig tyngde og finansiell sikkerhet.
- IFY skal støtte samarbeid innenfor NTNUs tematiske satsningsområder, både eksperimentelt og teoretisk, samt aktivt bruke NTNU Nanolab.
- IFY skal gjennom sine samarbeidsområder arbeide for å øke finansieringskildene til fysikkbasert forskning.
- SINTEF og St. Olavs hospital skal være nære samarbeidspartnere på områder der det finnes felles interesser.

5. Formidling

IFY skal være en primær kilde for fysikk-kunnskap i Norge, og har derfor et særlig ansvar for formidling av fysikk. Målet er å øke interesse og forståelse for realfag generelt og fysikk spesielt i samfunnet. IFY skal være en sentral premissleverandør til Norges prioriteringer innen naturvitenskap generelt, og fysikk spesielt.

5.1. Kvalitative mål for formidling

- IFY skal være en naturlig primær informasjonskilde for skoler, media og beslutningstakere.
- IFY skal gjennom sin egen virksomhet spre informasjon om fysikk og instituttets virksomhet til studenter, media og beslutningstakere.

5.2. Strategiske tiltak for formidling

- Fysikkløypa skal fortsette og tilbudet skal styrkes.
- Formidlingstiltak rettet mot elever i videregående skole skal økes.
- IFY skal ha en kontinuerlig oppdatert webside.
- IFY skal ha fokus på å spre egne forskningsnyheter i norske massemedia.

6. Nyskapning

IFY skal uteksaminere Master og PhD kandidater som med sin brede kunnskap skal kunne bidra til nyskapende næringsvirksomhet og innovasjon.

6.1. Kvalitative mål for nyskapning

- Gjennom fokus på økt samarbeid skal IFY virke for verdiskapning i Norge.

6.2. Strategiske tiltak for nyskapning

- IFY skal ivareta intellektuelle rettigheter på en profesjonell måte.

7. Organisasjon og ressurser

IFY skal ha rammevilkår og en organisasjonskultur som bidrar til at studenter og ansatte kontinuerlig videreutvikler sin kompetanse, bevarer motivasjon og arbeids glede 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.

7.1. Kvalitative mål for organisasjon og ressurser

- Virksomheten skal organiseres og dimensjoneres slik at vitenskaplig ansatte har sammenhengende tid til forskning.

- Det skal være god organisering som fremmer god kommunikasjon mellom ulike stillingsgrupper; vitenskapelig, teknisk og administrativt ansatte.
- Forholdet mellom tid brukt på forskning og undervisning kan variere mellom vitenskapelig ansatte. Dette baseres på hver enkelts andel av forskningsaktivitet og skjer etter avtale med instituttledelsen.

7.2. Strategiske tiltak for organisasjon og ressurser

- IFY skal tilstrebe en høyere grad av spesialiserte stillinger for teknisk og administrativt ansatte så lenge kontinuitet og tilgjengelighet for støttefunksjonene kan sikres.
- Teknisk og administrativt ansatte skal sikres en kontinuerlig og relevant kompetanseutvikling.
- IFY skal ha et trygt arbeidsmiljø hvor alle medarbeidere blir respektert og verdsatt og får utviklet sine evner i samspill med andre.
- IFY skal ha høy etisk standard og ivareta Helse, Miljø og Sikkerhet (HMS) i all virksomhet.
- IFY skal sikre tilgang til mekanisk verkstedstjeneste for alle forskningsaktiviteter.

Tabell med kvantitative mål

ÅR	2005	2006	2007	2008	2009	Prog. 2010	MÅL 2015	MÅL 2020
UTDANNING								
# utdannede Master i fysikk ¹	74	56	86	80	45	60	75	80
# utdannede Bachelor i fysikk	11	15	16	12	11	12	20	25
Opptakskrav MTFYMA ²	59,2	60,9	60,3	60,8	53,9 ³	-	55 ³	55 ³
Opptakskrav Bachelor i fysikk ²	54,0	alle	53,0	56,3	49,4 ³	-	55 ³	55 ³
% fysikkstudenter med minst ½ studieår i utlandet ved godkjent universitet								
Gjennomføringsgrad (%) BFY	43	24	29	20	18			
MTFYMA	46	39	43	58	68			
FORSKNING								
# PhD utdannet årlig ⁴	10	11	6	11	15	10	16	20
# publikasjoner ⁴	109	113	120	146	153	155	175	200
# publikasjoner på nivå 2	52	46	60	72	75	75	80	90
# fast vit. på forskertermin årlig	2	2	2	1	2	2	4	6
# PhD studenter	51	55	54	55	57	63	70	80
# postdocs	22	20	17	25	25	22	25	30
Eksternfinansiert virksomhet (MNOK)	36	43	40	33	33	35	50	65
EU (kNOK)	260	40	870	1340	1610	3400		
Ekstern finansiering i % av totalomsetning		42	39	34	35	30	35	40
FORMIDLING								
# 6-klassinger som deltar i Fysikkløypa	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200
# klassebesøk fra videregående skole	5	5	2	7	4	4	6	8
# populærvitenskapelige publikasjoner	24							
INNOVASJON OG NYSKAPNING								
# innspill (IFY) til TTO årlig	3	5	3	2	8	8	10	10
# patentsøknader årlig fra IFY	0	0	0	0	0	1	1	1
ORGANISASJON OG RESSURSER								
# fast vitenskapelig ansatte	39	37	35	37	35	36	42	45
# teknisk ansatte	16	16	16	16	18	18	18	18
# administrativt ansatte	7	7	7	7	6	6	7	7
# kvinner i fast vitenskapelige stillinger	6	6	7	7	7	8	10	12
Trivselsfaktor som kartlagt i AMU								

¹ Sum av MTFYMA (Biofysikk og medisinsk teknologi og Teknisk fysikk), MFY, MSCONDMAT og MSMEDTEK (Biophysics and Medical Physics)

² Hovedopptak i juli, ordinær førstegangsvitnemålskvote.

³ Ny poengberegning fra og med 2009. For sammenligning med opptakskrav fram til og med 2008 må det adderes ca 4,5 poeng til opptakskravene fra og med 2009. Dette skyldes at såkalte "fordypningspoeng" ble fjernet i 2009, samt at maksimalt antall "realfagspoeng" ble satt til 4 fra og med 2009.

⁴ Det forventes at hver fast vitenskapelig ansatt i gjennomsnitt utdanner minst 0.5 PhD-kandidater og publiserer minst 2 arbeider i vitenskapelige tidsskrifter årlig.

Notat

Til: Medlemmer av Instituttstyret

Kopi til:

Fra: Instituttleder

S-sak 04/2010 Arealbruk NT

Vedlegg 1: Internhusleie – videre prosess og dialog

Vedlegg 2: Analyse av arealsituasjonen ved NT høsten 2009

Vedlegg 3: Behov og kapasitet ved NT

Vedlegg 4: Arealbruk – status og veien videre (presentasjon på NTs strategisamling mai 2010)

Vedlegg 5: IFYs arealbruk

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Adm. leder
7491 Trondheim	E-post: postmottak@phys.ntnu.no http://www.phys.ntnu.no	Realfagbygget Høgskoleringen 5 7034 Trondheim	+ 47 73 59 31 85 Telefaks + 47 73 59 77 10	Sylvi Vefsnmo Tlf: + 47 73593185

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Notat 1

Til: Fakultetene, VM

Kopi til: Frank Arntsen, Lindis Burheim, Grethe Liatun

Fra: Prosjektleder internhusleie

Signatur:

Internhusleie - videre prosess og dialog

Bakgrunn

I rapporten "Internhusleie ved NTNU" (2008) anbefaler arbeidsgruppen følgende mål for internhusleieordningen:

Hovedmål:

Internhusleieordningen skal bidra til å styrke undervisningen og forskningen ved NTNU.

Delmål:

Innføring av internhusleie skal gi insentiv til forbedret arealutnytting ved NTNU.

Rapporten anbefaler en normtallsbasert modell fremfor alternative modeller som videreføringsmodell, produksjonsbasert modell og kombinasjonsmodeller. Det er ikke gjort vurderinger i rapporten av hva som kan være gode normtall for NTNU, men arbeidsgruppen anbefaler at det arbeides videre med å utvikle egnede normtall som tar hensyn til at de ulike enhetene har ulike arealbehov.

Dekanmøtet drøftet 24.08 og 18.10 planlagt prosess for å utvikle en normtallsbasert modell for internhusleie ved NTNU. Hensikten med dette notatet er å gi litt mer informasjon om planlagt kartlegging, analyser og prosess. Videre vil vi be om navn på en kontaktperson for hvert fakultet som kan bidra med kunnskap om fakultetets aktivitet, bidra til å kvalitetssikre kartlegging av arealbruk, delta på befaring i byggene og koordinere møter. Det er viktig at kontaktpersonen kjenner virksomheten godt og kan ha god dialog med fakultetsledelsen. NT fakultet er pilotfakultet og erfaringene fra prosessen ved NT vil danne grunnlag for å planlegge en best mulig og effektiv prosess for de andre fakultetene.

Postadresse

7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880

E-post:

postmottak@adm.ntnu.no

<http://www.ntnu.no/administrasjon>**Besøksadresse**

Hovedbygget

Høgskoleringen 1

Gløshaugen

Telefon

+ 47 73 59 80 11

Telefaks

+ 47 73 59 80 90

Saksbehandler

Lise Sagdahl

Tlf: + 47 73598025

Som drøftet i dekanmøtet, skal utvikling av normtall for det enkelte fakultet baseres på en dialog med fakultetene. Utgangspunktet for dialogen vil være en kartlegging av dagens arealbruk og aktivitet for det enkelte fakultet og institutt/enhet. Følgende tema er aktuelt å drøfte:

- **Dagens arealsituasjon og aktivitet, eksempelvis:**
 - Kontorer – tildelingsprinsipper
 - Studentarealer – dekningsgrad – lokalisering – sambruk
 - Datasaler – dekningsgrad – lokalisering - sambruk
 - Laboratorier – aktivitet – arealutnyttelse – sambruk – utviklingsbehov
 - Andre funksjoner

- **Hvilke tiltak vil gi mer effektiv arealbruk lokalt?**
 - Hvilke arealer kan utnyttes bedre hvis det finnes investeringsmidler til funksjonsendring/omrokering av funksjoner og fagmiljøer
 - Finnes det muligheter for sambruk av arealer som ikke utnyttes optimalt (på tvers av faggrupper, institutter og fakulteter)?
 - Vil deler av virksomheten utfases over tid – planer for funksjonsendring?

- **Eventuelle effektiviseringsmål**
 - Fakultetets effektiviseringsmål (kvm eller %) gitt at det investeres i omrokering og arealeffektivisering.

- **Forslag til en prioritert liste over tiltak som kan gi mer effektiv arealbruk**
 - Forutsetningen er at tiltakene kan finansieres og realiseres før innføring av internhusleie, eventuelt i en definert overgangsperiode.

Kartleggingen av arealbruk og aktivitet vil gjennomføres av prosjektgruppen i nær kontakt med kontaktpersoner fra fakultetet. Vi vil innhente data fra arealdatabasen Lydia, tall for ansatte og studenter fra DBH, lønnsdatabasen og fra fakultetene samt befaringer i hvert enkelt fakultets bygningsmasse. Tall og analyser vil kvalitetssikres av fakultetene slik at de kan danne et omforent grunnlag for drøfting av arealbruk, tiltak for arealeffektivisering og dernest hensiktsmessige normtall. Beslutningsgrunnlaget som utvikles til styrebehandling skal sendes på høring i organisasjonen.

Prosjektgruppen for utvikling av internhusleiemodell vil ha følgende oppgaver:

- Gjennomføre en kartlegging av arealbruk og aktivitet (tall for ansatte og studenter) ved hvert fakultet
- Foreta befaringer
- Forberede datagrunnlag med analyser og spørsmål som grunnlag for dialog

- Gjennomføre møter med fakultetene, VM, UBiT og stabene/sentraladm.
- Vurdere forslag til tiltak for økt arealeffektivisering i det enkelte bygg
- Oppsummere arealsituasjonen og aktivitet for det enkelte fakultet slik at vurdering av normtall kan skje på basis av felles faktagrunnlag og med konsistent og faglig strategisk argumentasjon
- Lage forslag til prioritert liste med tiltak basert på kost/nytte vurdering til drøfting i dekanmøtet og rektoratet
- Vurdere bruk av fellesarealer
- Utvikle forslag til husleiemodell med kostnadsdel, inntektsdel og regeldel (jf. rapporten ”Internhusleie ved NTNU”)
- Lage høringsgrunnlag

Planen er å gjennomføre dialog med alle fakultetene før påske 2010. Fremdriften vil avhenge noe av hvor omfattende analyser som er nødvendig. Erfaringene ved NT fakultetet vil gi en pekepinn på tidsbruken og vi kommer tilbake med mer detaljert tidsplan. Målet er at internhusleieordningen kan styrebehandles høsten 2010.

Prosjektgruppen består foreløpig av følgende personer

- Lise T. Sagdahl – prosjektleder og ass. prosjektdirektør i campusprosjektet
- Lindis Burheim – eiendomssjef, eiendomsforvaltningen
- Grethe Liatun – controller i stab. økonomi og eiendom

Dekanmøtet vil fortløpende orienteres og drøfte prinsipielle spørsmål som kommer opp i prosessen.

Vi ber dere sende **navn på kontaktperson** på mail eller telefon til prosjektleder Lise T. Sagdahl (lise.sagdahl@ntnu.no, 73598025) **innen 15.11.09.**

Notat 4: Analyse av arealsituasjonen ved NT høsten 2009

Diskusjonsgrunnlag 06.12.09

Dette notatet er laget som diskusjonsgrunnlag for NT fakultetets ledergruppe i forbindelse med utvikling av normtallsmodell for internhusleie. Forslag til prosess er beskrevet i notatet *Internhusleie - videre prosess og dialog NT*.

Dette notatet inneholder en analyse av arealsituasjonen ved NT høsten 2009 basert på innmeldte arealdata i Lydia (2009) og aktivitetstall (antall registrerte studenter og antall årsverk ansatte) fra DBH (2009). Fakultetet har kvalitetssikret tallene og gjort fordeling på underenheter der det har vært nødvendig (Sealab/Brattøra, biologisk stasjon og plantebiosenteret).

For å finne antall ansatte med kontorbehov er det tatt årsverk fra DBH i hver stillingskategori og gjort en omregning til antall ansatte for hver stillingskategori basert på tall fra personalavdelingen. Foreløpig er det antatt at *alle* ansatte ved NT har behov for kontorplass. Fakultetet har gitt informasjon om antall masterstudenter i 4. og 5. årskurs som grunnlag for beregning av studentarbeidsplasser.

Følgende arealkategorier per institutt er synliggjort i det følgende:

- Kontor (tabell 2-6)
- Møte- og spiserom (tabell 7)
- Studentarbeidsplasser (tabell 8,9)
- Grupperom (tabell 10)
- Laboratorier (og støttefunksjoner) (tabell 11)
- Studentlaboratorier (tabell 12)
- Verksteder (tabell 13)
- Lager (tabell 14)

Det er gjort beregninger av areal per ansatt og areal per student i de tilfeller der det kan være hensiktsmessig for å få en drøfting av arealutnyttelse og forskjeller mellom instituttene.

Ledergruppen må gjerne etterspørre mer detaljerte analyser, men det er ønskelig med et oversiktlig diskusjonsgrunnlag basert på offisielle data fra Lydia og DBH. Tilsvarende analyser skal gjøres for alle fakulteter basert på erfaringene ved NT (pilotfakultet).

1 Arbeidsplasser for ansatte og studenter

1.1 Dimensjonerende forutsetninger

Det vises til notat *"Arealbruk NTNU – retningslinjer til diskusjon 30.11.09"* som utdyper forslag til veiledende prinsipper og normer for tildeling av arbeidsplasser for ansatte og studenter. Tabell 1a og 1b er klippet inn her for å gi grunnlag for beregninger under.

Arbeidsplasser for ansatte

Tabell 1a med utdypende kommentarer under, er hentet fra dette notatet og viser forslag til veiledende prinsipper og normer for tildeling av kontorer ved NTNU både i eksisterende bygningsmasse og i nye bygg.

Kategori ansatt	Stillingsandel i % ¹	Kontor	Kontor-plass	Arealnorm m ² NTA per ansatt
Fast vitenskapelig ansatt (professor, amanuensis)	> 50	x		12,5
Forsker/gjesteforsker (med førstekompetanse)	> 50	x		12,5
Fast vitenskapelig ansatt (professor, amanuensis)	≤ 50		x	6,25
Teknisk/administrativ ansatt med daglig arbeid på kontor	> 50	x		12,5
Teknisk/administrativ ansatt med daglig arbeid på kontor	≤ 50		x	6,25
Teknisk/administrativ ansatt med daglig arbeid utenfor kontor	> 50		x	3,0 / 6,25
Stipendiater og post dok.	> 50		x	6,25
Vitenskapelig assistent	> 50		x	6,25
Emeritus med noe forsknings-/undervisningsaktivitet	-		x	3,0
Professor II	20		x	3,0
Timelærere	≥ 20		x	3,0

¹eller tilsvarende arbeidsomfang for gjesteforskere som ikke er ansatt

Tabell 1a: Tildelingsprinsipper kontor

Kommentarer til tabell 1a

- Fast vitenskapelig ansatt og teknisk/administrativ ansatt (med daglig arbeid på kontor) i større enn 50 prosent stilling bør tildeles kontor med veiledende kontorstørrelse 12,5 m² per ansatt i gjennomsnitt.
- Kontorlandskapsløsninger kan erstatte enekontor der det er hensiktsmessig. Slike løsninger kan fremme samhandling mellom medarbeidere og gi god og fleksibel utnyttelse av tilgjengelige arealer.
- Professor/amanuensis emeritus kan søke om kontor plass for ett år av gangen.
- Ingen ansatte bør ha to kontor eller to faste kontor plasser ved NTNU. Fleksible og arealeffektive løsninger bør vurderes i miljøer der mange oppholder seg midlertidig.
- Ansatte i mindre enn 50 prosent stilling tildeles kontor plass (ikke enekontor), uavhengig av stillingskategori. Arealnorm vurderes ut fra type arbeid. Delt bruk av kontor plass eller halvert areal per kontor plass (ca 3,0 m²) bør vurderes der det er flere mindre deltidstillinger. jf. areal til professor II og timelærere.
- Ansatte som er borte lenge fra arbeidet pga sykdom, friår, permisjon eller lignede må regne med at kontoret benyttes av andre i perioden.
- For teknisk/administrativt ansatte med arbeid utenfor kontor må kontor behovet vurderes i forhold til arbeidsoppgaver.

Studentarbeidsplasser

Med studentarbeidsplasser menes lesesaler, datasaler (med standard PC) og studentarbeidsplasser for masterstudenter (alle stille arbeidsplasser). I campusplanen ble det lagt til grunn følgende dekningsgrader og arealnorm for arbeidsplasser for studenter:

Studentgruppe	Dekningsgrad	Type arbeidsplass	Arealnorm m ² NTA per student
Bachelor/1.-3. årskurs)	20 %	Lesesal/datarbeidsplass	3,0
Nest siste år master/4. årskurs	60 %	Studentarbeidsplass	3,0
Siste år master/5./6. årskurs	85 %	Studentarbeidsplass	3,0

Tabell 1b: Tildelingsprinsipper studentarbeidsplasser

1.2 Arbeidsplasser for ansatte

NT-fakultetet vil etter innflytting i kjemiblokk 4 i april 2010 (før renovering av K5) disponere **695 kontor**, fordelt på instituttene som vist i tabell 2.

NT kontorfordeling 2009/antall rom	Realfag bygget	Kjemi-blokk/hallen	Berg	Metallurg	Plantebio-senteret	Biolog. stasjon	Brattøra/Sealab	PFI	Sum ¹ april 2010
Biologi	89	-	-	-	4	21	28 ³	-	142
Bioteknologi ¹	5	49	-	-	-	-	-	-	54
Kjemisk prosesst. ¹	-	99	-	-	-	-	-	18	117
Kjemi	54	15	-	-	-	-	-	-	69
Fysikk	150	-	-	-	-	-	-	-	150
Materialteknologi	-	46	50	5	-	-	-	-	101
NT sentralt/felles	48	2	-	-	-	-	-	-	50
Nanolab	-	12	-	-	-	-	-	-	12
Sum²	341	223	50	5	4	21	19	18	695

¹ Kjemiblokk 4 vil inneholde 64 kontor (50 kontor pluss 5 kontorlandskap som tilsvarer 14 kontor a 12,5 m²). I tabellen er disse fordelt tentativt med 40 kontor for kjemisk prosessteknologi og 24 for bioteknologi. Begge instituttene flytter ut av midlertidige lokaler i kjemiblokk 1.

² Merk at kontorplasser i ekspedisjonslokaler, verksted eller laboratorier ikke er medregnet.

³ NT er vertsfakultet for Brattøra som her ligger under biologi. Merk at bioteknologi og institutter ved IVT og IME disponerer 4 av disse kontorene, jf. tabell 5

Tabell 2: Antall kontor NT 2009 (Lydia)

Dagens antall ansatte med behov for kontorarbeidsplass ved NT finnes ved å ta antall årsverk fra DBH og legge til en prosentmessig økning for hver stillingskategori for å anslå antall ansatte. Omregningsfaktoren er hentet fra personalavdelingens oversikt over antall årsverk og ansatte i hver stillingskategori, jf. tabell 3.

Stillingskategori	Påslag i %
Faste vitenskap	3
Tekn./adm.	8
PhD/post dok.	7
Andre	9
Eksternt finansiert	9

Tabell 3: Påslag for omregning antall årsverk til antall ansatte

Tabell 4 viser antall ansatte med behov for kontorplass/kontor. Behov for arbeidsplasser i delte kontor, er omregnet til antall kontor per stillingskategori og per institutt. Over- og underdekning av antall tilgjengelige kontor vises i kolonnen til høyre.

NT ansatte med kontorbehov 2009	Faste vitenskap	Tekn./ adm.	Prof. II	PhD/ post dok	Andre	Ekst. finan. forsk	Emeritus	Sum ant. ansatte	Sum behov antall kontor	Sum disp. kontor april 2010 ²	Over/ under dekn.
Biologi ¹	33,5	33,8	2	67,3	4,6	12,2	4	157,4	112	142	30
Bioteknologi	14,9	20,5	4	27,6	3,1	11,8	3	84,9	60	54	-6
Kjemisk prosessst.	19,6	17,3	4	94,2	0,0	11,8	6	152,8	94	117	23
Kjemi	21,8	13,8	1,5	26,8	-	-	8	71,9	53	69	16
Fysikk	35,8	26,8	5	60,8	-	3,8	15	147,2	102	150	48
Materialteknologi	23,5	22,7	10	67,4	2,4	7,4	13	146,4	93	101	8
NT sentralt/felles ³	-	60,3	1,5	5,4	2,2	2,0	7	78,3	68	50	-18
Nanolab	-	7,7	-	-	-	-	-	7,7	8	12	4
Sum ansatte	149,1	202,9	28,0	349,4	12,2	48,9	56,0	846,5	-	-	-
Sum ant. kontor	151	205	8	177	8	26	15	590	590	695	105

¹ NT er vertsfakultet for Brattøra/Sealab som her ligger under biologi. Merk at bioteknologi og institutter ved IVT og IME disponerer 4 av disse kontorene, jf. tabell 5

² jf. tabell 2

³ Merk at alle i tekniske stillinger antas å ha kontorbehov og at arbeidsplasser i verksted ikke er medregnet i antall kontor

Tabell 4: Ansatte med kontorbehov NT 2009 basert på tildelingsprinsipper i tabell 1 (DBH 2009 tall m/ påslag i tabell3)

Tabell 4 viser at NT har altså en overdekning på 105 kontor. Det er ikke lagt til buffer for å ta høyde for fluktasjoner i årsverk. Kontorbehov per institutt er avrundet opp til nærmeste hele kontor (dette utgjør 14 kontor mer enn ved avrundning av sum).

Tallene for institutt for biologi i tabell 4 inkluderer kontor på Brattøra/Sealab, biologisk stasjon/TBS, men kun NTs andel av plantebiosenteret (areal og aktivitet for NTNU Samfunnsforskning er ikke tatt med). Tabell 5 viser fordeling av aktivitet og tilgjengelige kontor ved biologi. Hvis vi trekker fra ansatte med kontorbehov på Brattøra som tilhører bioteknologi og institutter ved IME og IVT, reduseres antall disponible kontor for biologi med 4 og overdekningen fra 30 til 26 kontor.

	Sum ant. ansatte	Sum behov antall kontor	Sum disp. kontor april 2010	Over/ under dekn.
Brattøra	14,8	14	28	14
Biologisk stasjon	22,0	17	21	4
Plantebiosenteret	6,0	4	4	0
Biologi Gløs	114,6	77	89	12
Sum Biologi	157,4	112	142	30

Tabell 5: Ansatte med kontorbehov biologi 2009, jf. tabell 3 og 4

I tabell 4 er det antatt at alle ansatte ved NT har behov for kontorplass uansett stilling/ arbeidsoppgaver. For NT sentralt/felles er 36 stillinger tekniske (ingeniør/overingeniør). Noen av disse ansatte har arbeidsplass i verksted og deres arbeidsplasser er ikke tatt med i tellingen av antall kontor (tabell 2). Dette forklarer underskuddet på kontor for NT sentralt/felles i tabell 4.

Hvis vi antar at alle som har behov for kontorplass ved NT sentralt/felles, har kontorplass eller arbeidsplass i verksted i dag (ingen reell underdekning), øker overdekningen for NT med 18 kontor til 123.

I vedlegg 1 finnes en mer detaljert oversikt over arealene ved Brattøra, NTNU Nanolab, Biologisk stasjon og Plantebiosenteret. For Gløshaugen isolert sett er overdekningen for NT på 87 kontor når vi trekker fra overdekning på 18 kontor til sammen på Brattøra og biologisk stasjon (Dette gir en overdekning på 105 på Gløshaugen hvis vi ikke regner underdekning på NT sentralt/felles).

Tabell 6 viser gjennomsnittlig areal per kontor, gjennomsnittlig kontorareal per ansatt (etter renovering av kjemiblokk 4) og antall ansatte per kontor fordelt på instituttene.

NT kontorfordeling (april 2010)	Sum kontor-areal m ² NTA	Antall kontor	Gj. snitt kontor-størrelse m ² NTA	Kontor-areal per ansatt m ² NTA	Antall ansatte per kontor	Antall ansatte per kontor i hht. tabell 1
Biologi ¹	1 620,49	114	14,2	10,3	1,4	1,4
Brattøra ²	333,44	28	11,9	22,5	0,5	-
Bioteknologi ³	790,57	54	14,6	9,3	1,7	1,4
Kjemisk prosessstekn. ³	1 670,74	117	14,3	10,9	1,3	1,6
Kjemi	1 084,98	69	15,7	15,1	1,0	1,4
Fysikk	2 267,88	150	15,1	15,4	1,0	1,4
Materialteknologi	1 331,46	101	13,2	9,1	1,4	1,6
NT sentralt/felles ⁴	635,38	50	12,7	8,1	1,6	1,2
Nanolab	177,09	12	14,8	23,0	0,6	1,0
Sum	9 912,03	695	14,3	11,5	1,2	1,4

¹ Inkludert biologisk stasjon og plantebiosenteret

² Inkluderer alle NTNU arealer, 19 kontor og to kontorlandskap/arbeidsrom (tilsvarer 9 kontor a 12,5 m²). 4 kontor disponeres per i dag av bioteknologi og institutter ved IVT og IME.

³ Midlertidige lokaler i kjemiblokk 1 er ikke medregnet

⁴ Merk at alle i tekniske stillinger antas å ha kontorbehov og at arbeidsplasser i verksted ikke er medregnet i antall kontor

Tabell 6: Kontorareal og gjennomsnittlig kontorstørrelse NT 2009 (Lydia)

Tabell 6 viser at gjennomsnittlig kontorareal ved NT er 14,3 m² noe som er 14,4 % større enn arealnормen på 12,5 m². Antall ansatte per kontor er i gjennomsnitt 1,2 og ikke 1,4 slik som tildelingsprinsippene i tabell 2 skulle tilsi. Variasjonen mellom enhetene reflekterer altså både bygningsmassen (gjennomsnittlig kontorstørrelse), men også praksis for å dele kontor.

Tilgjengelige møterom og spiserom for hvert institutt fremgår av tabell 7.

Møte- og spiserom	Areal møte rom m ² NTA	Areal spise/ pauserom m ² NTA	Kjøkken m ² NTA	Sum areal m ² NTA	Areal/ ansatt m ² NTA	Areal per kontor m ² NTA
Biologi ¹	107,98	153,33	-	261,31	1,7	2,3
Bioteknologi	80,03	-	-	80,03	0,9	1,5
Kjemisk prosessstekn.	128,06	100,8	7,67	236,53	1,5	2,0
Kjemi	150,12	11,34	-	161,46	2,2	2,3
Fysikk	268,36	69,22	-	337,58	2,3	2,3
Materialteknologi	170,94	116,69	8,05	295,68	2,0	2,9
NT sentralt/felles ²	223,58	74,92	12,02	310,52	4,0	6,2
Nanolab	-	-	-	-	0	0
Sum	1205,6	713,85	65,9	1985,35	2,3	2,9

¹ Inkludert biologisk stasjon og plantebiosenteret, men ikke Brattøra

² Møterommene under NTkan benyttes av instituttene, men areal/ansatt og areal/ansatt er beregnet kun for ansatte i adm.

Tabell 7: Møterom, spiserom og kjøkken (inkludert kjemiblokk 4) NT 2009 (Lydia)

1.3 Studentarbeidsplasser

NT-fakultetet disponerer følgende areal til lesesaler, studentarbeidsplasser og dataarbeidsplasser:

Studentarbeids- plasser	Areal lesesal m ² NTA	Areal student arb. plass m ² NTA	Areal data arb. plass m ² NTA	Areal sum m ² NTA	Teoretisk antall plasser a 3 m ²
Biologi ¹	-	-	-	-	-
Brattøra	27,66	147,70	-	175,36	58
Bioteknologi	-	-	-	-	-
Kjemisk prosessstekn.	-	-	25,30	25,30	8
Kjemi	-	52,48	-	52,48	17
Fysikk	104,99	27,26	25,61	157,86	53
Materialteknologi	60,18	44,98	-	105,16	35
NT sentralt/felles	926,6	1 302,15	706,03	2934,78	978
Nanolab	-	-	-	-	-
Sum	1119,43	1 574,57	756,94	3 450,94	1150

¹ Inkludert biologisk stasjon og plantebiosenteret

Tabell 8: Lesesaler, studentarbeidsplasser og dataarbeidsplasser NT 2009 (inkludert kjemiblokk 4) (Lydia)

Med dekningsgraden fra campusplanen, jf. tabell 1b, får vi følgende behov for arbeidsplasser for studenter:

Nåsituasjonen (2009)	Antall registrerte studenter	Deknings- grad i prosent	Behov antall plasser
1.-3. årskurs	1 565	20	313
4.-årskurs ¹	292	60	175
5.-årskurs ¹	292	85	248
Sum	2149	-	736

¹ Sum antall studenter i 4. og 5. årskurs er oppgitt fra fakultetet og fordelt likt på 4. og 5. årskurs

Tabell 9: Studenter med behov for arbeidsplass NT 2009 (DBH vår 2009)

NT har altså en overdekning på **416 arbeidsplasser a 3 m²** når vi sammenligner tabell 7 og 8. Det er vanlig med en lavere arealstandard i større saler (2-2,5 m² per plass) og dette gir er betydelig større overdekning.

1.4 Støtteareal for ansatte og studenter

Areal for grupperom fordeles som følger mellom instituttene:

Grupperom	Areal m ² NTA
Biologi	298,92
Bioteknologi	40,71
Kjemisk prosessstekn.	174,79
Kjemi	101,47
Fysikk	122,11
Materialteknologi	-
NT sentralt/felles	51,91
Nanolab	-
Brattøra	-
Sum	789,91

Tabell 10: Grupperom (inkludert kjemiblokk 4) NT 2009 (Lydia)

2 Laboratorier og støttefunksjoner

2.1 Laboratorier

Areal for laboratorier fordeles som følger mellom instituttene:

	Lab. areal m ² NTA	Instru- mentrom m ² NTA	Dyrestall m ² NTA	Sum areal m ² NTA	Sum viten- skapelig ansatte ¹	Sum areal/ vit. ansatt m ² NTA
Biologi ²	2 836,01	45,23	201,93	3 083,17	100,8	30,6
Brattøra	362,84	77,07	-	439,91	12,2	-
Plantebiosenteret (veksth)	359,72	-	-	359,72	2	-
Bioteknologi	1 145,32	19,94	-	1 165,26	54,3	21,5
Kjemisk prosessstekn.	2 843,00	99,53	-	2 942,53	125,6	23,4
Kjemi	1 301,79	184,90	-	1 486,69	48,6	30,6
Fysikk	3 112,15	-	-	3 112,15	100,4	31,0
Materialteknologi	2 324,69	22,39	-	2 347,08	98,3	23,9
NT felles	285,53	-	-	285,53	7,4	-
Nanolab	1 123,40	-	-	1 123,40	-	-
Sum	15 694,45	449,06	201,93	16 345,44	-	-

¹ Inkluderer: faste vitenskapelige ansatte, PhD/post dok og ekstern finansierte forskere, jf. tabell 4.

² Inkludert alle laboratorier unntatt Brattøra og veksthus på plantebiosenteret, ansatte ved Brattøra er holdt utenfor ved beregning av areal per ansatt for biologi

Tabell 11: Laboratorier og støttefunksjoner (inkludert kjemiblokk 4) NT 2009 (Lydia)

2.2 Studentlaboratorier

Areal for studentlaboratorier er stort sett felles for NT.

	Areal m ² NTA
Biologi	26,30
Brattøra	63,67
Bioteknologi	-
Kjemisk prosessstekn.	137,42
Kjemi	-
Fysikk	90,34
Materialteknologi	91,05
NT felles	4 312,39
Nanolab	-
Sum	4 721,17
Sum areal per student	2,2

Tabell 12: Studentlaboratorier (inkludert kjemiblokk 4) NT 2009 (Lydia)

Areal studentlaboratorier per student er 2,2 m² netto når alle studenter medregnes (jf. tabell 9).

2.3 Verksteder

Areal for verksteder fordeles som følger mellom instituttene:

Verksteder (alle)	Verksted areal m ² NTA	Elektro- verksted areal m ² NTA	Glass- blåser- verksted areal m ² NTA	Snekker- verksted m ² NTA	Mek. verksted m ² NTA	Sum areal m ² NTA	Sum viten- skapelig ansatte ²	Sum areal/ vit. ansatt m ² NTA
Biologi ¹	35,03	-	-	-	-	35,03	100,8	0,4
Brattøra	180,98	-	-	-	-	180,98	12,2	-
Bioteknologi	27,90	-	-	-	-	27,90	54,3	0,5
Kjemisk prosessstekn.	153,31	-	-	-	-	153,31	125,6	1,2
Kjemi	16,70	44,93	-	-	38,66	100,29	48,6	2,1
Fysikk	133,10	88,93	-	-	-	222,03	100,4	2,2
Materialteknologi	363,52	-	-	-	-	363,52	98,3	3,7
NT felles	274,60	39,67	177,79	69,93	404,51	966,5	7,4	-
Nanolab	-	-	-	-	-	-		-
Sum	1 185,14	173,53	177,79	69,93	443,17	2 049,56	498,95	4,1

¹ verksteder og ansatte ved Brattøra er spesifisert separat og ikke med under biologi

² inkluderer: faste vitenskapelige ansatte, PhD/post dok og ekstern finansierte forskere, jf. tabell 4.

Tabell 13: Verksteder (inkludert kjemiblokk 4, men ikke leieforhold i geologen) NT 2009 (Lydia)

Areal verksted per vitenskapelig ansatt er 4,1 m² netto (når vi regner med faste vitenskapelige ansatte, PhD/post dok og ekstern finansierte forskere, jf. tabell 4.)

2.4 Lager

Areal for lager fordeles som følger mellom instituttene:

Lager (alle)	Lager areal m ² NTA	Arkiv/ nærlager m ² NTA	Tilflukts- rom/ lager m ² NTA	Bok- samling m ² NTA	Sum m ² NTA	Sum viten- skapelig ansatte ²	Sum areal/ vit. ansatt m ² NTA
Biologi ¹	639,74	31,96	-	62,58	734,28	100,8	7,28
Brattøra	80,51	65,86	-	-	146,37	12,2	-
Bioteknologi	79,22	1,82	83,03	-	164,07	54,3	3,02
Kjemisk prosessstekn.	541,26	49,13	18,51	-	608,9	125,6	4,85
Kjemi	754,59	27,42	-	34,00	816,01	48,6	16,79
Fysikk	708,75	107,01	261,46	-	1 077,22	100,4	10,73
Materialteknologi	706,87	64,34	91,03	-	862,24	98,3	8,77
NT felles/sentralt	843,03	54,84	312,33	-	1 210,20	7,4	2,4
Nanolab	202,73	-	-	-	202,73	-	-
Sum	4 556,7	402,38	766,36	96,58	5822,02	498,95	11,7

¹ verksteder og ansatte ved Brattøra er spesifisert separat og ikke med under biologi

² inkluderer: faste vitenskapelige ansatte, PhD/post dok og ekstern finansierte forskere, jf. tabell 4.

Tabell 14: Lager (inkludert kjemiblokk 4 som er lagt til kjemisk prosesssteknologi) NT 2009 (Lydia)

Areal lager per vitenskapelig ansatt er 11,7 m² netto (når vi regner med faste vitenskapelige ansatte, PhD/post dok og ekstern finansierte forskere, jf. tabell 4.)

Vedlegg 1 - Areal til satsinger som NT er vertsfakultet for

	Brattøra totalt areal m ² NTA	Biologisk stasjon areal NT m ² NTA	Plante- biosenteret areal NT m ² NTA	Nanolab totalt areal m ² NTA
Kontor/arbeidsrom	333,46 ¹	268,49 ²	32,80 ³	177,09 ⁴
Laboratorier	362,84	416,80	362,67	1123,40
Instrumentrom	77,07	-	-	202,73
Verksted	180,98	35,03	-	-
Lager/arkiv/boksaml.	146,37	121,20	50,77	--
Studentlaboratorium	63,67	-	-	-
Studentarb.pl./lesesal	175,36	152,19	-	192,20 ⁵
Kjøkken	38,16	-	-	-
Spiserom	187,55	39,04	-	-
Møterom	41,29	11,00	8,20	-
Undervisningsrom/gruppe	63,84	43,15	27,80	-
Veksthus	-	-	359,72	-
Trafikk/støtte/teknisk/klima	1 035,06	190,58	180,13	1620,68
Sum	2 705,65	1277,48	1022,09	3316,10

¹ Brattøra 19 kontor og 2 kontorlandskap, tilsvarer i sum 28 kontor

² Biologisk stasjon 21 kontor

³ Plantebiosenteret 4 kontor

⁴ Nanolab 12 kontor

⁵ Vestibyle/vrimle i Lydia

	IBI	IBT	IFY	IKJ	IKP	IMT	NT fak	SUM
Fast vitenskaplig årsverk:								
FØRSTEAMANUENSIS, fast ansatt	10	2	11,8	9,2	7	4	0	44
FØRSTEAMANUENSIS, midlertidig	0	1	0	0	0	1,2	0	2,2
PROFESSOR, fast ansatt	22,5	8,5	23	12	12	16,8	0	94,8
PROFESSOR, midlertidig ansatt	0	0	0	0	0	1	0	1
UNIVERSITETSLEKTOR, midlertidig	1,2	0	0	0	0	0	0	1,2
Sum fast vitenskaplige årsverk	33,7	11,5	34,8	21,2	19	23	0	143,2
Teknisk/administrative årsverk:								
Administrative stillinger	8,8	3,5	6	4,8	4	7	23,1	57,2
Administrative stillinger midlertidig	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7
Drifts- og vedlikeholdsstillinger	1	0	0	0	0	0	0	1
Vit.ass.	0	0	0	1	0	0	0	1
Lab.ass.	0	0	0	0	1	0	0	1
Ingeniører	21,5	15,5	18,8	8	11	14	30	118,8
Ingeniører midlertidig	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum Teknisk/administrative årsverk	31,3	19	24,8	13,8	16	21	55,8	181,7
Prof. II årsverk:								
Prof II, midlertidig ansatt	0,4	0,8	1	0,3	0,8	2	0,3	5,6
Sum prof. II	0,4	0,8	1	0,3	0,8	2	0,3	5,6
PhD/Postdok årsverk:								
POSTDOKTOR	13,4	7,8	14	3	14	9	0	61,2
STIPENDIAT	49,5	18	42,8	21	74	54	5	264,3
Sum Phd/postdok	62,9	25,8	56,8	24	88	63	5	325,5
Andre årsverk:								
FORSKER, midlertidig ansatt	13,2	12,6	3,5	0	10,8	8,8	3,8	52,7
FORSKER, fast ansatt	1	4	0	0	0	0	0	5
Sum andre	14,2	16,6	3,5	0	10,8	8,8	3,8	57,7
Sum lønnede årsverk	142,5	73,7	120,9	59,3	134,6	117,8	64,9	713,7

Buffer - personell uten lønn	Emeritus	Post dok	Stipendiat	Gjesteforsk / gjest	Teknisk	Annen vitenskaplig	Admin	Sum
NT	56	8	35	14	8	11	0	132
Andel av sammenligningsgruppe	38,0 %	12,2 %	12,4 %	6,7 %	6,1 %	17,5 %	0,0 %	

Buffer - vekst lønnede frem til implementering	Fast vit	Tekn/adm	Prof II	PhD / Post dok	Andre	Sum
Angis i %-påslag av antall årsverk	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Tilsvare antall ansatte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Behov for kontor	0	0	0	0	0	0

NT-ansatte med kontorbehov 2009

	+3%		1:1	+8%		1:1	5 pr årsverk		1:4	+7%		1:2
	Årsverk	Ansatte		Årsverk	Ansatte		Årsverk	Ansatte		Årsverk	Ansatte	
	Faste vitenskapelig	Faste vitenskapelig	Behov antall kontorer	Tekn./adm.	Tekn./adm.	Behov antall kontorer	Prof. II	Prof. II	Behov antall kontorer	PhD/post dok.	PhD/post dok.	Behov antall kontorer
Biologi	33,7	34,7	35	31,3	33,8	34	0,4	2	0,5	62,9	67,30	34
Bioteknologi	11,5	11,8	12	19	20,5	21	0,8	4	1,0	25,8	27,61	14
Kjemisk prosessst.	19	19,6	20	16	17,3	18	0,8	4	1,0	88	94,16	47
Kjemi	21,2	21,8	22	12,8	13,8	14	0,3	1,5	0,5	25	26,75	14
Fysikk	34,8	35,8	36	24,8	26,8	27	1	5	1,5	56,8	60,78	31
Materialteknologi	23	23,7	24	21	22,7	23	2	10	2,5	63	67,41	34
NT fak adm *)				55,8	59,3	60	0,3	1,5	0,5	5	5,35	3
NT total												
Sum kontorplasser	143,2	147,5	149,0	180,7	194,2	197,0	5,6	28,0	7,5	326,5	349,4	177,0
Sum ant. Kontor mer			1,5			2,8			0,5			2,3

Har brukt omregning fra antall årsverk til antall ansatte i hht oversikt fra Personal som viser ulik andel deltidsstillinger avhengig av stillingstype

*) 4 årsverk ved Forskningsfartøyet Gunnerus er ikke med i tallet NT felles

Mulig driftsleder har behov for kontorplass, men det er ikke med i tallene her.

2,3 av vedr Nanolab er trukket ut fra NT Fak.adm. og lagt over til Nanolab. 1 av ligger ikke lenger i NT fakadm som er plassert på Brattøra (trukket ut)

**) Nanolab: Avvik mellom kontor og ansatte pga vertssted; ansatte reg på andre fakultet bruker kontor på Nanolab (?)

Nanolab: 5,3 av + 2 personer på timelønn = 8 hoder. Av disse er 2,3 av flyttet fra NT felles.



									Buffer									
	+9%	1:2	avrundet						1:4				Buffer ulønnede perso					
Arsverk	Ansatte								Antall									
Andre	Andre	Behov antall kontorer	Sum årsverk lønnede	Sum ansatte lønnede	Sum behov antall kontor	Sum behov antall kontor	Sum april 2010	Over/under dekn lønnede i forhold til apr.10	Sum behov for ulønnede personer	Sum behov for vekst	Sum behov for ktr buffer	Sum over / under dekn etter buffer	Emeritus	Post dok	Stipendiat	Gjesteforsk / gjest	Teknisk	
14,2	15,5	8,0	142,5	153,3	111,5	112,0	114	2			0,0		3,3	0,5	1,6	0,8	0,3	
16,6	18,1	9,0	73,7	82,1	57,0	57,0	54	-3			0,0		1	0,3	0,6	0,5	0,2	
10,8	11,8	6,0	134,6	146,8	92,0	92,0	117	25			0,0		1,7	0,5	2,4	0,5	0,2	
			59,3	63,9	50,5	51,0	69	18			0,0		2	0,1	0,7	0,3	0,1	
3,5	3,8	2,0	120,9	132,2	97,5	98,0	150	52			0,0		3,5	0,5	1,4	0,6	0,3	
8,8	9,6	5,0	117,8	133,4	88,5	89,0	101	12			0,0		2,2	0,3	1,8	0,5	0,2	
3,8	4,1	2,0	64,9	70,3	65,5	66,0	48	-18			0,0						0,5	
									33	0	33,0							
57,7	62,9	32,0	713,7	781,9	562,5	565,0	653	88	33,0	0,0	33,0	55,0	13,7	2,2	8,5	3,2	1,8	
		0,55			7,65	11,15	**											

**) NT-fakultetet vil etter innflytting i kjemiblokk 4 i april 2010 (før renovering av K5) disponere 681 kontorer

Kjemiblokk 4 vil inneholde 64 kontor (50 kontor pluss 5 Phd saler/kontorlandskap som tilsvarer 14 kontor a 12,5 m²). I tabellen er disse fordelt med 50 for kjemisk prosesseteknologi og 14 for bioteknologi. Begge instituttene flytter ut av midlertidige lokaler i Kjemiblokk 1

** Merk at kontorplasser i ekspedisjonslokaler, verksted eller laboratorier ikke er medregnet.

Fordeling av buffer

Totalt NT

Annen fordeles slik:				Buffer vekst fordeles slik:						
Annen vitenskaplig	Admin	Justering	Sum	Fast vit	Tekn/adm	Prof II	PhD / Post dok	Andre	Justering	Sum
0,7	0		7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
0,8	0		3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
0,6	0		6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
0	0		3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
0,2	0		7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
0,5	0		6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	0	0	1		0,00				0,00	0,00
2,8	0	0	33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			0							

Sum behov antall kontor etter buffer	Sum benyttet pr april 10	Total over/under dekn inkl buffer ift apr 10	
7,00	119,0	114	-5 Biologi
3,00	60,0	54	-6 Bioteknologi
6,00	98,0	117	19 Kjemisk prosesst.
3,00	54,0	69	15 Kjemi
7,00	105,0	150	45 Fysikk
6,00	95,0	101	6 Materialteknologi
1,00	67,0	48	-19 NT fak adm *)
-33,0	0,0	0	NT total
0,0	598,0	653	55

Arealbruk – status og veien videre

Presentasjon ifm fakultetets strategisamling
Selbu, mai 2010

Ulike kategorier areal

1. Arbeidsplasser for ansatte
 - a) Arbeidsplass for lønnet personale
 - b) Arbeidsplass for ulønnet personale
 - c) Møterom
 - d) Spise/pauserom
 - e) Kjøkken
 - f) Bibliotek/boksamlinger

Ulike kategorier areal, forts.

2. Studentarbeidsplasser

- a) Lesesaler
- b) Studentarbeidsplasser
- c) Dataarbeidsplasser

3. Støtteareal for ansatte og studenter

- a) Grupperom

Ulike kategorier areal, forts.

4. Laboratorier og støttefunksjoner

- a) Forskningslaboratorier
 - i. Laboratorier (forskning)
 - ii. Instrumentrom
 - iii. Dyrestall
- b) Studentlaboratorier
 - i. Laboratorier (undervisning)
- c) Verksteder
 - i. Generelt verksted
 - ii. Elektroverksted
 - iii. Glassblåserverksted
 - iv. Snekkerverksted
 - v. Mekanisk verksted

Ulike kategorier areal, forts.

4. Laboratorier og støttefunksjoner, forts.

d) Lager

- i. Generelle lager
- ii. Arkiv/nærlager
- iii. Tilfluktsrom/lager

Kategorier areal som prioriteres nå

1. Arbeidsplasser for ansatte
 - a) Arbeidsplass for lønnet personale
 - b) Arbeidsplass for ulønnet personale
 - c) Møterom
2. Studentarbeidsplasser
 - a) Lesesaler
 - b) Studentarbeidsplasser
 - c) Dataarbeidsplasser

Kategorier areal som prioriteres nå, forts.

3. Støtteareal for ansatte og studenter

- a) Grupperom

4. Laboratorier og støttefunksjoner

- a) Forskningslaboratorier

- i. Laboratorier (forskning)

- b) Studentlaboratorier

- i. Laboratorier (undervisning)

- d) Lager

- i. Generelle lager
 - ii. Arkiv/nærlager
 - iii. Tilfluktsrom/lager

Arbeidsplasser for ansatte

a) Arbeidsplass for lønnet personale

- Kilde for behov er årsverk i DBH 2009
 - Finansieringskilde ikke hensyntatt
 - Omregnet til antall personer (%-påslag jfr erfaringstall i lønssystemet)
 - Avrundet opp til "hele" personer
- Kontorbehov jfr følgende norm pr ansattkategori:

• Fast vitenskaplig	1 person pr kontor
• Fast teknisk	1 person pr kontor
• Fast administrativ	1 person pr kontor
• Proff II	4 personer pr kontor
• PhD	2 personer pr kontor
• Post.doc	2 personer pr kontor
• Andre	2 personer pr kontor

Arbeidsplasser for ansatte

b) Arbeidsplass for ulønnet personale

- Kilde for behov er manuell telling i desember 09 og april 10
 - Endringer har sikkert skjedd siden telling i desember (emeritus)
 - Telling i april (andre personer uten lønn) er justert
 - Beregnet som andel av sammenlignbar gruppe lønnet personale totalt på NT (%-påslag)
 - Fordelt på enhetene ift enhetenes andel av sammenlignbar gruppe lønnet personale
 - Avrundet til "hele" personer
- Kontorbehovet er 4 personer pr kontor uavhengig av kategori

- Arealnorm for kontorstørrelse (12.5m²) er kun veiledende, og skal i tillegg betraktes som et gjennomsnitt
- Merk endring ift lønnet vs. ulønnet personale
- Vi selv må plassere vårt eget personale innenfor kontorene behovsberegningen viser, dvs at norm pr ansattkategori pr kontor veier mer enn arealnorm pr kontor
- Vekst fra beregningstidspunkt frem til implementering vil bli lagt til på et senere tidspunkt, men da som et prosentvis påslag på NT-nivå. Fordeles på enhetene ift andelen på opprinnelig beregningstidspunkt

- Status og tilhørighet på angitte kontor må sjekkes (noen kontor benyttes kanskje til andre formål?)
- Vi må planlegge omrokking, og følger av disse (trenger vi å sette opp noen vegger, nye dører, fjerne vegger og lignende?)
- Lik praksis for alle enheter er kanskje en fordel?
- Frist for innmelding er 02.juli 2010

Arbeidsplasser for ansatte, forts.

c) Møterom

- Status og tilhørighet på angitte møterom må sjekkes (noen møterom benyttes kanskje til andre formål, og noen andre rom benyttes kanskje som møterom?)
- Vi må planlegge omrokkeringer, og følger av disse (trenger vi å sette opp noen vegger, nye dører, fjerne vegger og lignende?)
- Frist for innmelding er 02.juli 2010

Studentarbeidsplasser

- Foreslår å fordele rommene på enhetene
 - Dekningsgraden må diskuteres – kan dekningsgraden være ulik ift type studentarbeidsplass?
 - Fordelingsprinsipper må gjennomgås
 - Noen rom bør likevel tilhøre fellesskapet
- Kan noe av vårt behov dekkes gjennom NTNU felles?

Saken bør opp i ledermøtet, og vedtas, før sommeren!

Støtteareal for ansatte og studenter

a) Grupperom

- Status og tilhørighet på angitte grupperom må sjekkes (noen grupperom benyttes kanskje til andre formål, og noen andre rom benyttes kanskje som grupperom?)
- Vi må planlegge omrokkeringer, og følger av disse (trenger vi å sette opp noen vegger, nye dører, fjerne vegger og lignende?)
- Frist for innmelding er 02.juli 2010

Laboratorier og støttefunksjoner

a) Forskningslaboratorier

i. Laboratorier (forskning)

- Status og tilhørighet på angitte laboratorier må sjekkes
- Frist for innmelding er 02.juli 2010

Laboratorier og støttefunksjoner

b) Studentlaboratorier

i. Laboratorier (undervisning)

- I likhet med studentarbeidsplassene foreslås det å fordele laboratoriene (med tilhørende areal) på enhetene.
- Status og tiltilhørighet på angitte laboratorier må sjekkes (noen laboratorier benyttes kanskje til andre formål?) Frist for innmelding er 02.juli 2010

Avgjørelse om fordeling blir som en følgeeffekt av vedtak om fordeling av studentarbeidsplasser

Laboratorier og støttefunksjoner

d) Lager

- i. Generelle lager
 - ii. Arkiv/nærlager
 - iii. Tilfluktsrom/lager
- Status og tiltilhørighet på angitte areal må sjekkes
 - Gjennomgang på NT felles viser store avvik, og stort potensial
 - Frist for innmelding er 02.juli 2010

Institutt for fysikk, NT, NTNU 16.02.10
Per Magne Lillebekken

Gjennomgang av tabellene i

Arealbruk NT internhusleie, NT fakultetet 10.12.09

Nedenfor betegnes tall fra tabellene "NT", mens Institutt for fysikks tall betegnes "Her". Der det har betydning, er også oppgitt tidspunktet inngangsdata gjelder for, henholdsvis 15/12-2009 og 16/2-2010.

Tabell 2: Antall kontor for ansatte (fysikk)

	Realfagbygget	Sum
NT	150	150
Her	150 ¹⁾	150

¹⁾ Tallet er en ren optelling av rom som betegnes som kontor i romlisten. Det største er 39,4 m², det minste er 9.4 m².

Tabell 4: Antall ansatte med behov for kontor (fysikk)

	Faste viten- skap	Tekn /adm	Prof II	Phd/ post dok	Andre	Ekst. finan forsk	Emeritus	sum ant. ansatte	Sum behov antall kontor	Sum disp. kontor	Over/ under dekn.
NT	35,8	26,8	5	60,8		3,8 ¹⁾	15	147,2 ²⁾	102 ³⁾	150	48
Her 15/12	36	25	5 ⁴⁾	77	5	7 ¹⁾	16	160 ⁵⁾	126 ⁶⁾	150 ⁷⁾	24
Her 16/2	36	25	6	89	7	2	16	168 ⁵⁾	129	150	21

¹⁾ Eksternt finansierte forskere := alle forskere

²⁾ Sum ant. ansatte inkluderer emeriti. Vitenskapelig ansatte = 35,8+60,8+3,8 =100,4 (jfr tabell 11 nedenfor)

³⁾ For å få fram dette tallet har man antagelig brukt gjennomsnitt kontorstørrelse 15,1 m² fra tabell 6 og sagt at på dette arealet går det 1 fast ansatt/forsker evt. 2 stipendiat/postdok evt. 5 emeriti/prof2. Kontorbehovet bli da $(36+27+4)/1 + 61/2 + (5+15)/5 \approx 102$. Antall kontorer blir riktig for fast ansatte, der reelt kontor er større, men det gir feil bilde når det gjelder stipendiater. Reelt areal er ca. 10 m², og da går det inn bare 1 stipendiat/postdok, ikke 2 som man får med en kontorstørrelse på 15,1 m². Fysikk har 68 kontorer som er mindre enn 12,5 m², 75 kontorer er fra 12,5 m² til 25 m² og 7 er større enn 25 m².

⁴⁾ Det er ikke satt av kontorplass til alle prof. 2.

⁵⁾ Dette er antall ansatte med arbeidsplass på rom betegnet "kontor" i romlisten. Summering av tallene i kolonnene foran gir et større antall, men da inkluderes stipendiater som ikke har arbeidsplass ved NTNU, prof2 uten kontor og personer som har permisjon eller sitter på rom definert som verksted el. lab.

⁶⁾ Tallet kommer som resultat fra en optimaliserings-algoritme som bruker reell kontorstørrelse og fyller alle kontorer der det er plass ledig iht. norm for den kategori de tilhører (algoritmen blander ikke flere kategorier på samme kontor, og fast ansatte beholder eget kontor som i dag). Algoritmen plasserer stipendiater i noenlunde geografisk nærhet til sin forskningsgruppe. Hvis en derimot plasserte stipendiatene tilfeldig der det måtte være plass, kunne vel kontorbehovet komme nedover mot 120. På den annen side er det ikke tatt hensyn til at 8 av de teknisk/administrativt ansatte sitter på kontor som er for små iht. normen, det er vel heller ikke nok store kontorer til å oppfylle normen på dette punkt.

⁷⁾ Med inngangsdata fra 15/12-2009: 133 kontorer brukes av Fysikk, 17 brukes ikke, men 5 av de 17 benyttes av Institutt for bioteknologi.

Med inngangsdata fra 16/02-2010: 137 kontorer brukes av fysikk, 13 brukes ikke, og 5 av de 13 benyttes av Institutt for bioteknologi. Bortsett fra disse 5 som ligger samlet, er de ledige kontorene spredt over hele instituttet.

Tabell6: Kontorareal og utnyttelse (fysikk)

	Sum kontorareal NTA (m2)	Antall kontor	Gj. snitt kontorstørrelse (m2)	Kontorareal per ansatt NTA	Antall ansatte per kontor	Antall ansatte per kontor i hht. tabell 1
NT	2267,88	150	15,1 ¹⁾	15,4 ²⁾	1 ³⁾	1,4 ⁴⁾
Her 15/12	2267,88	150	15,1	14,2	1,1	?
Her 16/2	2267,88	150	15,1	13,5	1,1	?

¹⁾ Gjennomsnittlig kontorstørrelse $2267,88/150=15,1$

²⁾ Kontorareal per ansatt $2267,88/147,2 = 15,4$

³⁾ $15,1(\text{ areal/kontor}) / 15,4(\text{areal/ansatt}) = 0,98 \approx 1$ (ansatt/kontor), setter her egentlig antall ansatte = 150

⁴⁾ Det er ikke oppgitt hva tabell 1 er.

Tabell 7: Møte- og spiserom (fysikk)

	Areal møte-rom NTA (m2)	Areal spise/pauserom NTA (m2)	Kjøkken	Sum areal NTA (m2)	Areal/ ansatt NTA (m2)	Areal per kontor NTA (m2)
NT	268,36	69,22	-	337,58 ¹⁾	2,3 ²⁾	2,3
Her 15/12	459,69 ¹⁾			459,69	2,9 ³⁾	3,1
Her 16/2	459,69			459,69	2,7	3,1

¹⁾ Det ikke vesentlig forskjell i bruk av møterom, spiserom og grupperom $337,58 + 122,11(\text{tabell 10}) = 459,69$. Et unntak er et rom på over 70 m² som brukes mest som forelesningssal, men også for landsbyer i EiT og i noen grad som møterom for større møter.

²⁾ Areal per ansatt : $337,58/150 = 2,3 = \text{areal per kontor}$ (antall ansatte = antall kontorer)

³⁾ Det er dividert med tallet 160 (sum ansatte fra tabell 4) her. En kunne også dividere med antall ansatte med arbeidsplass ved fysikk. Da ville resultatet blitt 2,8 m² og 2,6 m² ved inngangsdata fra henholdsvis 15/12 og 16/2, så forskjellen er ikke stor.

Tabell 8: Studentarbeidsplasser (fysikk)

	Areal lesesal NTA (m2)	Areal student arb. plass NTA (m2)	Areal data arb.plass NTA (m2)	Areal sum NTA (m2)	Teoretisk antall plasser à 3 m2
NT	104,99	27,26	25,61 ¹⁾	157,86 ²⁾	53
Her	634,92				211 ³⁾

¹⁾ Dataarbeidsplass er et generelt dataarbeidsrom (Linux). Fysikkstudentene har adgang til flere slike rom (Windows), men disse administreres av ED-tjenesten ved fakultetet og er ikke med her.

²⁾ Det er vel ikke naturlig at dataarbeidsplasser er med i dette tallet (jfr. ¹⁾)

³⁾ Fysikk har 18 ulike leserom (11 på rundt 25 m² og 7 på litt over 50 m²) med til sammen 203 arbeidsplasser. Av disse var 4 plasser ikke opptatt i høstsemesteret 2009. Fysikk utnytter altså $100 \times (203/211) \approx 96\%$ av teoretisk antall plasser. Fysikk hadde høsten 2009 faste leseplasser for nesten alle studenter i 3., 4. og 5. klasse (BFY-studenter i 3. klasse hadde ikke faste plasser. Våren 2010 ser det imidlertid ut til at vi kan oppnå full dekning.

Tabell 10: Grupperom (fysikk)

	Areal NTA (m2)
NT	122,11
Her ¹⁾	

¹⁾ Jfr. kommentar til tabell 7 ovenfor

Tabell 11: Laboratorier (fysikk)

	Lab. areal NTA (m2)	Instrument- rom NTA (m2)	Dyrestall NTA (m2)	Sum areal NTA (m2)	Sum viten- skapelig ansatte	Sum areal/ vit.ansatt NTA (m2)
NT	3112,15	-	-	3112,15	100,4	31
Her				2775,75 ¹⁾	117 ²⁾	23.7 ³⁾

¹⁾ Det er 101 rom knyttet til forskningslaboratoriene ved Fysikk.

²⁾ Det antas her at man med "vitenskapelig ansatt" mener: prof/aman + forskere + stip/postdok (jfr. tabell 4). Tallet angir faktisk antall ansatte per 15/12-2009.

³⁾ En del av forskningsvirksomheten er ikke eksperimentell og bruker ikke laboratorier. Koplingen mellom areal og antall vitenskapelig ansatte er derfor tvilsom.

Tabell 12: Studentlaboratorier (fysikk)

	Areal NTA (m2)
NT	90,34
Her	1955,73 ¹⁾

¹⁾ Det lave tallet fra NT (90,34) skyldes nok at de fleste undervisningslaboratorier er ført opp i romlisten under "Fak felles" og derfor ikke tatt med her. Det synes imidlertid rimelig å oppgi det reelle tallet (1955,73) siden det sier noe om undervisningsvirksomheten ved Fysikk. Ca. 1700 studenter gjennomførte laboratoriekurs ved Fysikk i 2009 (ca. halvparten fra andre studieprogram). Arealet fordeler seg på 45 rom av forskjellig størrelse, hvorav 2 rom ikke er i bruk, og 5 rom brukes som midlertidige lagre siden oppstillinger byttes om i løpet av semesteret og flere oppsett tåler ikke mye flytting. To laboratorier brukes mer sporadisk (fysikkløypa, lekelab, demonstrasjoner ved besøk etc.). De øvrige laboratoriene er knyttet til bestemte emner og 80% - 90% av dem brukes i begge semestre (detaljert oversikt er ikke utarbeidet).

Tabell 13: Verksteder (fysikk)

	Verksted- areal NTA (m2)	Elektro- verksted areal NTA (m2)	Glass- blåser- verksted areal NTA (m2)	Snekker- verksted NTA (m2)	Mek. verksted NTA (m2)	Sum areal NTA (m2)	Sum viten- skapelig ansatte	Sum areal/ vit.ansatt NTA (m2)
NT	133,10 ¹⁾	88,93 ²⁾	-	-	-	222,03	100,4	2,2
Her	294,88 ³⁾					294,88	117	2,5 ⁴⁾

¹⁾ Det er uklart hvordan dette tallet er fremkommet, men det gir omtrent det areal som ikke er knyttet til elektronikkverkstedet.

²⁾ Dette er det rommet hvor de fleste faste arbeidsplassene er, 4 personer (hvis de hadde egne kontorer ville plassbehovet vært: norm $12.5 \text{ m}^2 \times 4 = 50 \text{ m}^2$). Knyttet til dette verkstedet er også flere spesialrom: lite mekanisk verksted, renserom, etserom, lakkeringsrom.

³⁾ Dette er totalt verkstedareal, som også inkluderer mindre verksteder som ikke er knyttet til elektronikkverkstedet (f.eks. for vedlikehold av vakuumpåstrøker).

⁴⁾ Det er misvisende å knytte verkstedarealet bare til antall vitenskapelig ansatte. En stor del av virksomheten er en forutsetning for oppbygging, vedlikehold og drift av undervisningslaboratoriene, jfr. tabell 12 ovenfor. Hele den tekniske staben er involvert i dette, mens det nok er færre enn 10 vitenskapelig ansatte som har kontakt med verkstedtjenester i undervisningssammenheng. En del av forskningsvirksomheten innebærer forøvrig ikke bruk av verkstedtjenester.

Tabell 14: Lager (fysikk)

	Lager areal NTA (m2)	Arkiv/nærlager NTA (m2)	Tilfluktsrom lager NTA (m2)	Boksamling NTA (m2)	Sum NTA (m2)	Sum vitenskapelig ansatte	Sum areal/vit.ansatt NTA (m2)
NT	708,75	107,01	261,46	-	1077,22	100,4	10,73
Her	390,88 ¹⁾	252,04 ²⁾	326,83 ³⁾	⁴⁾	969,75	117	8,3 ⁵⁾

¹⁾ Tallet gjelder de lagrene Fysikk har på plan U4 i Realfagbygget med unntak av det store tilfluktsrommet (kommentar ³⁾). Inkludert er et katalogisert historisk lager (99.56 m²) som ikke har noen særlig betydning for Fysikks virksomhet i dag, men som det likevel er interesse for fra flere hold (også utenfor instituttet), spesielt i forbindelse med jubileumsåret 2010. Fysikk har i tillegg et lager på ca 100 m² som i sin helhet nå brukes av Institutt for bioteknologi.

²⁾ Som arkiv/nærlager er her tatt alle lager som ikke ligger på plan U4. Disse lagrene er stort sett knyttet til virksomhet (forskning, undervisning, administrasjon) i området der de ligger.

³⁾ Det er her ikke tatt hensyn til at ca 20% av arealet er utleid til ITEA, noe som er tatt med i NTs tall (261,46).

⁴⁾ Fysikk har flere boksamlinger, men de er lokalisert enten på nærlager (kommentar ²⁾) eller på møterom (tabell 7 ovenfor).

⁵⁾ Det er ikke naturlig å referere lagerarealet til antall vitenskapelig ansatte alene, siden nødvendig lagerkapasitet i vesentlig grad skyldes undervisningslaboratoriene, jfr. kommentar ⁴⁾ til tabell 13 ovenfor.

Kontor støtteareal.

Funksjon	Arealnorm netto m2 per ansatte	Fysikk (m2 per ansatt)
Møterom	1,5	3,9 ¹⁾
Kopi skrivere, faks, nærlager	0,3 - 0,6	1,8 (0,4) ²⁾
Resepsjon, nærarkiv, post	0,2 - 1.5	0,4 ³⁾
Sum	2,0-3,6	

¹⁾ Her er møterom, grupperom, spiserom, forelesningsrom inkludert, jfr. kommentar ¹⁾ til tabell 7 ovenfor.

²⁾ Tallet er problematisk fordi de aller fleste nærlager (som definert i kommentar ²⁾ til tabell 14 ovenfor) er knyttet direkte til forsknings- og undervisningsvirksomheten og kanskje ikke kan betraktes som "kontor støtteareal". Det samme gjelder rom med skrivere fordi flere av dem også inneholder maskiner for dataanalyse etc. og vel like gjerne kunne vært sett på som en del av laboratoriene (tabell 11 ovenfor). Om man ved skjønn forsøker å ta bare de rommene som har rene kontorstøttefunksjoner (rekvisita eller bare kopimaskin/skriver) blir tallet 0.4 som er oppgitt i parentes. Antall kopimaskiner/skrivere har forøvrig med instituttets fysiske størrelse å gjøre.

³⁾ Resepsjonen er også arbeidsplass for en fast ansatt, og på postrommet står også kopimaskin/skriver. Som nærarkiv er tatt med 2 rom som brukes av administrasjonen. Disse rommene er tatt med under "nærlager" i tabell 14 ovenfor.

Kommentarer.

Ved en romanalyse er det viktig at en er konsistent i rombetegnelser og stillingskategorier. Det er mange gråsoner her, og Fysikk har ikke vært påpasselig nok. En kan fort komme i skade for å lage forskjeller som ikke er der og å sammenligne ikke sammenlignbare størrelser.

Verksted/lager bør ikke relateres til antall vit.ansatte alene. Det er ikke noen direkte sammenheng mellom antall vitenskapelig ansatte og omfanget av den eksperimentelle forskningen/undervisningen. Særlig når det gjelder undervisningslaboratoriene er det få vitenskapelig ansatte involvert i den infrastruktur som ligger bak og muliggjør virksomheten. Det er her en risiko for å få redusert fokus på den eksperimentelle delen av primærvirksomhetene forskning og undervisning.

Det burde vel vært en del av den foreliggende analyse å se på hva slags utvikling en venter i antall ansatte i tiden framover. Ved Fysikk er det nå mange nytilsatte som er i en oppbyggingsfase, en økning i antall vitenskapelig ansatte er ventet, gjennomsnittsalder synker og det blir mer fokus på å skaffe eksterne midler til forskningen. Alt dette peker i retning av at det må forventes en betydelig økning i antall stipendiater og postdok i tiden framover. Vi prøver å forberede en slik situasjon med en kontinuerlig prosess med flytting av emeriti, omdefinering av rom fra lab til kontor, fra møterom til kontor, effektivisering av lagerplass for å frigjøre labarealer osv. Omdefinering av rom avspeiles ikke i tabellene ovenfor, det er ansett mest riktig å holde seg til offisiell romliste som rapportert til NTNU i 2009.