
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: Ekstraordinært instituttstyremøte

Møtetid: Kl 1500-1600 Møtested: Realfagbygget E3-108

Dato: Onsdag 24.03.10

Saksliste

S-sak 02/2010 IFYs bemanningsplan 2011-2015.

Vedlegg 1: Notat fra HR-seksjonen ved NT-fakultetet

Vedlegg 2: Prioriterte lister for nye stillinger

Vedlegg 3: Beskrivelse av nye stillinger

Forslag til vedtak utformes på møtet.

Eventuelt

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Adm. leder
7491 Trondheim	E-post: postmottak@phys.ntnu.no	Realfagbygget Høgskoleringen 5 7034 Trondheim	+ 47 73 59 31 85 Telefaks + 47 73 59 77 10	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: Instituttledere og enhetsledere

Kopi til: Administrative ledere, dekanat

Fra: HR-seksjonen

Signatur:

Bemanningsplaner 2011, samt langtidsbemanningsplan 2012-2015

Viser til ledermøte 28.01.2010.

Fakultetstyret har besluttet at bemanningsplanene for 2011 skal vedtas i fakultetstyret i mai 2010. I tillegg skal langtidsplaner for perioden 2012 – 2015 legges frem og være retningsgivende for den kommende perioden. Det skal etableres langtidsplaner for administrative, tekniske og vitenskapelige stillinger.

Budsjettarbeidet ved NTNU er i tillegg flyttet ytterligere frem og langtidsbudsjettet skal leveres i løpet av mai og for tildelingsbudsjett for 2011 forventes det levering i midten av juni.

Som nevnt på ledermøte, vil arbeidet inneholde to prosesser. Bemanningsplan for 2011 samt langtidsplan for 2012-2015 og det er et krav om medvirkning i prosessene.

Overordnede kommentarer

- Det er avsatt et begrenset beløp for etablering av nye stillinger slik at innspillene for evt nye stillinger må begrunnes ut fra et behov for å opprettholde drift, mer rasjonell drift, ivareta nye oppgaver, o.l..
- Stillingene skal knyttes opp mot NTs og enhetenes nåværende strategi. Dette gjelder særlig stillinger for 2011. Dette må dokumenteres.
- For vitenskapelige stillinger skal det foreligge en betenkning pr stilling som ønskes etablert. Dette gjelder også for de allerede godkjente stillingene i NTS-sak 03/09

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Seksjonsleder
Realfagbygget	E-post:	Realfagbygget D1	+ 47 73 59 41 97	Heidi Hugdal
7491 Trondheim	postmottak@nt.ntnu.no	Hogskoleringen 5	Telefaks	
	http://www.nt.ntnu.no	7034 Trondheim	+ 47 73 59 14 10	Tlf: + 47 73596714

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

Prosess for bemanningsplan 2011:

For vitenskapelige stillinger

1. Endringer i forutsetningene for vitenskapelige stillinger som har konsekvenser for 2011. Dvs endringer som påvirker godkjent bemanningsplan (NTS-sak 03/09) for budsjettåret 2011 som f.eks avganger, nye fagområder, tidsperspektiv eller andre endringer av betydning.
2. Enhetene bes fylle ut skjema "behov for etablering/endring av stilling for budsjettåret 2011"

For administrative stillinger

1. Vurdering av behov for nye administrative stillinger for 2011. Behovene må være realistiske og sett opp mot endringer som har skjedd i løpet av siste år samt evt avganger.
2. Enhetene bes fylle ut skjema "behov for etablering/endring av stilling for budsjettåret 2011"

For tekniske stillinger

1. Vurdering av behov for nye tekniske stillinger for 2011. Behovene må være realistiske og sett opp mot endringer som har skjedd i løpet av siste år samt evt avganger. Det er etablert et prosjekt som også vil se på bemanningssituasjonen for teknisk stab. Innspill fra prosjektgruppa og innspill fra den enkelte enhet vil bli sett i sammenheng i vurderingen.
2. Enhetene bes fylle ut skjema "behov for etablering/endring av stilling for budsjettåret 2011"

Prosess for langtidsplan for perioden 2012 – 2015:

Instituttene/enhetene bes foreta en vurdering av behov for endringer i langtidsplan for vitenskapelige stillinger, samt foreta en vurdering av evt nye behov for teknisk og administrative stillinger for perioden 2012 – 2015.

Eventuelle behov skal vurderes, begrunnes og prioriteres etter følgende punkt for både vitenskapelige, teknisk- og administrative stillinger:

- Endringer i forhold til gjeldende langtidsplan for perioden 2012 – 2014 for vitenskapelige stillinger.
- Nye behov som har oppstått i siste periode og som får konsekvenser for langtidsplan for vitenskapelige stillinger.
- Behov for tekniske og/eller administrative stillinger i perioden 2012 – 2015, enten som følge av avgang, nye satsninger eller økt behov
- Begrunnelse for hvorfor en ny stilling ønskes etablert (avgang, strategisk dreining, satsningsområder evt andre endringer) i perioden 2012-2015

Eventuelle behov skal meldes på vedlagte skjema (bemanningsplan 2011 og langtidsplan 2012 – 2015), både pr stilling og totalt med prioritering fra den enkelte enhet. Behovene må vurderes iht ovennevnte punkt. Sendes via ephorte (sak xx-xx) til HR-seksjonen. **innen 7. april 2010.**

Vedlegg:

- Langtidsplan for vitenskapelige stillinger for perioden 2010 – 2014 NTS-sak 03/09
- Vedtatt bemanningsplan for tekniske stillinger for 2010
- Vedtatt bemanningsplan for administrative stillinger 2010
- Avgang for vitenskapelige stillinger for perioden 2010 – 2015
- Avgang – tilgang for administrative stillinger for perioden 2010 – 2015
- Avgang – tilgang for tekniske stillinger for perioden 2010 – 2015
- Prioriteringsskjema for bemanningsplan 2010 (et skjema for hver stillingskategori)
- Prioriteringsskjema for langtidsplan for 2011 – 2015 (et skjema for hver stillingskategori)
- Skjema "Behov for etablering/endring av stilling for budsjettåret 2011"
- Skjema "Behov for etablering/endring av stilling for perioden 2012 – 2015"
- Kartleggingsnotat - Tekniske stillinger og tjenester - dagens situasjon
- Kartleggingsnotat – Administrative stillinger fordelt på fagområde (ettersendes)

PRIORITERINGSLISTE 2011

Enhetens prioritering	Institutt/ enhet	Stillingstype: administrativ, teknisk, vitenskapelig	Nivå på stillingen: eks ingeniør, avdelingsing, konsulent, førstekonsulent, førsteamanuensis el professor	Fagområde: alle stillinger må tilknyttes enten administrativt- el vitenskapelig fagområde	Erstatning av avgang (i tilfelle hvem) eller nyetablering	Er denne stillingen en endring ift vedtatte bemanningsplan for vitenskapelige stillinger D-sak 327/08	Kommentar	
1	IFY	Administrativ	Førstekonsulent	Personal/forskning	Erstatning for avgang i 2011 (Tove Stavø)		Saksbehandling innen personal/forskning. Mottak og oppfølging av stipendiater og postdoktorer. Pga effektivisering i adm. er det helt nødvendig med en erstatning for denne avgangen. Tilsetting høst 2011.	
2	IFY	Teknisk	Overingeniør	Avansert databasert instrumentering, kryogene systemer og ultrahøyvakuumteknikk	Nyetablering. Avgang i teknisk gruppe i 2012 vil ikke bli erstattet. Mulig avgang tidligere med AFP		Vil styrke satsningsområdet materialer og bidra til NTNUS satsning på bl.a. NTNU NanoLab og solcelleforskning. Nødvendig for å avlaste vitenskapelige og øke BOA.	
3	IFY	Teknisk	Overingeniør	Laserfysikk/materialfysikk	Nyetablering. Avgang i teknisk gruppe i 2014 vil ikke bli erstattet. Mulig avgang tidligere med AFP		Nytt Fibertårn vil bli installert i K1 i april 2010. IFY har ikke teknisk personell som kan støtte installasjon og drift av tårnet. Nytilsetting er derfor nødvendig. Ekstern finansiering det første året. Tilsetting fra høst 2011	
4	IFY	Administrativ	Førstekonsulent	Økonomi/forskning	Stillingen etter Hagen ble ikke erstattet. Ønske om ny stilling skyldes økte arbeidsoppgaver og mer fokus på BOA.		Stilling koblet til økonomi og forskningsadministrasjon. Stillingen er koblet opp mot BOA og oppfølging av eksterne prosjekter. Krever tett samarbeid med prosjektlederne. Stillingsinnnehaver bør ha fysikk-kompetanse og erfaring fra å lede forskningsprosjekter	

PRIORITERINGSLISTE 2012 - 2015

Enhetens prioritering	Institutt/enhet	Stillingstype: administrativ, teknisk, vitenskapelig	Nivå på stillingen: eks ingeniør, avdelingsing, konsulent, førstekonsulent, førsteamanuensis eller professor	Fagområde: alle stillinger må tilknyttes enten administrativt- eller vitenskapelig fagområde	Erstatning av avgang (i tilfelle hvem) eller nyetablering	Er denne stillingen en endring i vedtatte bemanningsplan for vitenskapelige stillinger D sak 327/08	Kommentar
1	IFY	Teknisk	Overingeniør/labeleder	TEM, avansert materialkarakterisering, instrumentering og drift	Ny stilling, avgang i 2014 vil ikke bli erstattet. Mulig avgang tidligere med AFP		Drift av ny TEMlab, vil styrke området materialer, bidra til økt aktivitet i NanoLab. Tilsetting 2013
	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam.	Ekspérimentell biofysikk/molekylær avbildning	Erstatning for avgang (Valberg (2008), Johnsson (2009), Melø (2012), Naqvi (2014), Lindmo (AFP), prof II (2012)	Stillingen er inne på NTs bemanningsplan med oppstart 2011	Stillingen kan sees i sammenheng med NTs satsing i systembiologi og medisinsk teknologi, men også mot nanoteknologi
	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Myke og komplekse materialer	Ny stilling, erstatter tidligere avganger siden 2000 da IFY var 45 ansatte	Vedtatt i NTs bemanningsplan. Oppstart 2012-01	Knyttet til NTNUs strategiske satsing på materialer og grunnleggende nanovitenskap Undervisning i grunnenner i fysikk for 1. og 2. årskurs
	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam.	Kondenserte mediers fysikk, nanovitenskap - eksperimentell	Ny stilling, erstatter tidligere avganger siden 2000 da IFY var 45 ansatte	Vedtatt i NTs bemanningsplan Oppstart 2012-01	Direkte knyttet opp mot Nanolab. IFY har ikke stillinger til å undervise ordinære emner. Knyttes direkte opp mot undervisning i Nanoteknologi-studiet og undervisning på bachelornivå.
	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Strålingsbiofysikk	Erstatning for avgang (Valberg (2008), Johnsson (2009), Melø (2012), Naqvi (2014), Lindmo (AFP), prof II (2012)	Vedtatt i NTs bemanningsplan. Oppstart 2013-01	Tematisk satsing i medisinsk teknologi. Nødvendig for å opprettholde det nasjonale ansvaret for utdanning innen strålingsbiofysikk
1	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Funksjonelle materialer, teoristilling	Ny stilling, erstatter tidligere avganger siden 2000 da IFY var 45 ansatte		Behov for ressurser til å undervise ordinære emner. Koblet til satsing mot materialer og nanoteknologi.
2	IFY	Vitenskapelig	Førsteamanuensis	Fysikk fagdidaktikk	Videreføring av midlertidig stilling fra høsten 2012		Stilling allokert til videreutdanning av lærere i videregående skole - KOMPISprosjekt
3	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Medisinsk avbildning	Erstatning for avgang (Valberg (2008), Johnsson (2009), Melø (2012), Naqvi (2014), Lindmo (AFP), prof II (2012)		Tematisk satsing i medisinsk teknologi. Forskerskole i medisinsk avbildning. Nødvendig for å opprettholde undervisningen innen medisinsk teknologi
4	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Atmosfære/miljøfysikk	Erstatning for Berit Kjeldstad. Videreføring av vikariat fra høsten 2013		Begrunnet ut fra undervisningsbehov og opprettelse av et nytt studieprogram innen energi og bærekraftig utvikling. Muligheter for prosjekter innen FP7
5	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Kondenserte mediers fysikk, materialvitenskap, eksperimentell nøytronspredning	Ny stilling, erstatter tidligere avganger siden 2000 da IFY var 45 ansatte		Ny stilling innen eksperimentell nøytronspredning. Effektiv utnyttelse av kommende infrastruktur innen materialer
6	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Astropartikkelfysikk, teoristilling	Erstatter tidligere avgang. Vil også være 2-3 personer som går av innen 3-5 år		Den ferske evalueringsrapporten til NFR påpekte spesielt at astropartikkelgruppen på NTNU trenger nytilsettinger i løpet av noen få år pga avganger.
7	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Kondenserte mediers fysikk, materialvitenskap, beregningsvitenskap	Ny stilling, erstatter tidligere avganger siden 2000 da IFY var 45 ansatte		Styrke teoretisk virksomhet innen numeriske beregninger i materialfysikk. Knyttes opp mot NTNUs satsing på tungregning, beregningsvitenskap og visualisering (BVV)
8	IFY	Vitenskapelig	Professor/førsteam	Energi- og miljøfysikk, kondenserte mediers fysikk, materialvitenskap, eksperimentell innen solcelleforskning	Ny stilling, erstatter tidligere avganger siden 2000 da IFY var 45 ansatte		Stilling innen solcelleforskning. Materialforskning på tynnfiler (framstilling og karakterisering). Styrke IFYs tilknytning til NTNU NanoLab

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 - 2014

Type stilling og nivå på stillingen: **Administrativ stilling - Førstekonsulent**

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Medarbeider som jobber med midlertidig ansatte går av med pensjon i 2011. IFY har ca 100 midlertidig ansatte (stipendiater og postdoktorer) og stillingen må erstattes. Instituttet har effektivisert administrasjonen og det er ikke ressurser til å overta disse oppgavene. Instituttet har også avgitt en medarbeider til IBI. Stillingen har ansvar for oppgaver som er nært koblet til midlertidig ansatte og denne stillingen er nødt til å være på IFY siden det er nødvendig med tett oppfølging av de midlertidig ansatte.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

HR-medarbeider med hovedfokus mot midlertidige ansatte. I tillegg vil stillingen ha ansvar for å følge opp stipendiater ved søknad om opptak, gjennomføring av PhD og disputas.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Rekruttere gode medarbeidere. Profesjonell mottakelse av nye medarbeidere. Sikre god saksbehandling ved opptak, gjennomføring og disputas.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Ikke aktuelt

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Ikke aktuelt

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

God oversikt over stipendiater og postdoktorer ved IFY. God oppfølging av midlertidig ansatte. Profesjonell mottakelse av nye medarbeidere og spesielt utenlandske medarbeidere.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Kontor og PC som finansieres over RD

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Personal- og forskningsseksjonen ved NT-fakultet

Fra når skal stillingen besettes:

Sommer/høst 2011

ETABLERING AV NY FAST TEKNISK STILLING

Nivå på stillingen: **Overingeniør**
(førstekonsulent, overingeniør el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

En overingeniørstilling innen avansert databasert instrumentering, kryogeniske systemer og ultrahøyvakuumteknikk ønskes etablert. IFY har omfattende forskningsinfrastruktur der ultrahøyvakuum- og lavtemperaturbaserte fysiske målemetoder benyttes. De eksperimentelle teknikkene innbefatter i første rekke STM, fotoemisjonsspektroskopi, magnetometri og transportmålinger. Deler av denne aktiviteten omfatter også utvikling av ny instrumentering og målemetoder for studier av raske prosesser i nanosystemer. Overingeniøren vil ha hovedansvaret for den instrumenteringen og bidra i oppbygging og kontinuerlig drift av labene. Foruten fysikk-kompetanse er kompetanse innen elektronikk, mikrobølgeteknikk, programmering, ultrahøyvakuum og kjøling med kryogeniske væsker nødvendig. Det er dessuten ønskelig med god kompetanse innen moderne kretsdesign og instrumentering.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Avansert instrumentering

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Laboratoriene er et ledd i å styrke satsningsområdet materialer og bidra til NTNUs satsning på bl.a. NTNU NanoLab og solcelleforskning. Stillingen skal ha hovedansvar for det avanserte utstyret og sikre høy kvalitet på instrumenteringen samt bidra til kontinuitet i opplæring av brukerne. Stillingen vil også avlaste de vitenskapelige slik at de kan konsentrere seg om økt forskningsproduksjon og økt BOA.

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Overingeniøren vil få ansvar for instrumenteringen på videregående emner innen instrumentering og måleteknikk.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres

Lønn dekkes av RD

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen.

Nanoteknologi / TSO Materialer

Fra når skal stillingen besettes.

Høsten 2010

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 - 2014

Type stilling og nivå på stillingen:

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

A position of an Engineer/Senior Engineer with an experience of operating the newly installed at the Department fiber tower facility.

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

The fiber tower facility represents a 10.5 m high dual line fiber tower for drawing specialty optical fibers. The tower is unique in Scandinavian countries (another similar one available only at NKT Photonics in Denmark), and will open opportunities for large scale research projects on the international level and within Norway (such projects are either currently running or pending funding in the EC 7th Framework program and at NFR). A number of Norwegian, European and US companies (e.g. the largest fiber optic company Nufern) have expressed interest in exploitation of the fiber tower. The level of complexity of operation of the tower requires a specialized personal (fiber tower engineer) to operate and run the tower.

The Faculty and the Department have invested ~6 Mln NOK to bring the tower in operational condition. There is also a 13 Mln NOK NFR project running, the research of which is based on exploitation of the tower (the tower was a part of this NFR research project). Further the tower requires a specialized engineer to keep it in operational condition and to provide services to the scientists from the Physics Department as well as from IET, SINTEF and potentially also optics related companies. Such a position was in the plans of the Department since 2008, when it became known that the tower was transferred from the Nanolab to the responsibility of the Department, which also includes responsibility for the technical staff.

The position is required for both, to keep the tower in the operating condition, and to assist the research activities within the Department of Physics (as well as IET and SINTEF) involving optical fibre design and fabrication, including glass fiber material development.

The high technical level and multidisciplinary of the tasks of the engineer requires a highly qualified specialist, with the background in materials, chemistry, physics and mechanical engineering. A specialist with the mentioned skills and experience of working on a fiber tower is readily available from the University of Arizona in USA. He agreed to start working on the tower in July 2010, provided a position is for more than 3 years. One year of financing of this position is currently available from the NFR project, and is intended to bridge the gap to the permanent engineer position.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Applied Physics and Didactics, Laser Physics, Materials, Atmospheric optics, Biophysics

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Materials, Nanotechnology

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Courses in Optics, Advanced Optics, future course in Laser Physics (in preparation) at the Physics Department, and several courses in Electrooptics and Photonics at IET

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

The facility provides access (both on national and international levels) to specialty optical fibers, which can be used for research and technological development in such areas as:
optics, applied optics, laser technology, biophysics, atmospheric physics, electrooptics, electrical engineering, sensing.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

The successful operation of the tower will attract large scale research projects and cooperation with industry on the National and International levels.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

There is 1 year of a researcher position readily available from the NFR project. This will serve as a transitional financing of the position, as the qualified candidate is available and is ready to start work in July 2010.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Fra når skal stillingen besettes: the position is required as soon as possible. However, one year of the position can be covered from the NFR project. In this case the starting date can be July 2011 – January 2012.

ETABLERING AV NY FAST ADMINISTRATIV STILLING

Nivå på stillingen: **Førstekonsulent**
(førstekonsulent, overingeniør el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

En førstekonsulentstilling innen forskningsadministrasjon ønskes etablert. Instituttet er inne i en omstillingsprosess. IFY har effektivisert alle oppgaver i administrasjonen og avgitt et årsverk til IBI. Pga økt satsing for å øke andelen av BOA, er det nødvendig med ekstra ressurser. IFY har hatt mye undervisning i forhold til BOA og mye av fokusen har vært mot undervisning. For å øke forskningsproduksjonen og for å få alle til å delta i BOA er det nødvendig med en kompetent person i administrasjonen som kan jobbe proaktivt og nært de vitenskapelige. Det er ønskelig med erfaring fra ledelse av forskningsprosjekter og fysikkkompetanse. Vedkommende skal sammen med LP jobbe sammen med prosjektlederne i søknadsfasen og i oppfølgingen av prosjektene.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Forskningsadministrasjon

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Både IFY og NT har økt fokus på forskningsproduksjon fremover. Nødvendig med god støtte fra administrasjonen innen forskning hvis IFY skal lykkes i å nå målsettingen. For å kunne bidra best mulig er det viktig at denne stillingen etableres på instituttnivå. Nært samarbeid med potensielle prosjektledere som ikke er aktive i dag er viktig.

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Ikke relevant

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Ikke aktuelt

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

Økt andel eksterne prosjekter og god prosjektledelse. God oppfølging av BOA.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Kontor og PC som finansieres over RD

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Økonomi/plan- og forskningsseksjonen ved NT-fakultet

Fra når skal stillingen besettes:

2011

ETABLERING AV NY FAST TEKNISK STILLING

Nivå på stillingen: **Overingeniør/ lableder**
(førstekonsulent, overingeniør el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Det fremmes forslag om etablering av en ny fast stilling som overingeniør/ laboratorieleder for transmisjons elektronmikroskopi (TEM) laboratoriet ved Institutt for fysikk (IFY). TEM gruppa ved IFY er del av TEM Geminisenteret, som i tillegg til IFYs TEM aktivitet består av TEM grupperingen ved IMT og SINTEF Materialer og Kjemi, syntese og egenskaper. Sammen med UiO har senteret søkt om midler forl storskala infrastruktur innen TEM. Om prosjektet NORTEM får tilslag, vil dette føre til stor aktivitetsøkning og utbedring. For å gjøre laboratoriet i Trondheim tilgjengelig for alle fagmiljøer som arbeider innen materialer ved NTNU, må denne laben driftes effektivt, samtidig som den skal være på et høyt faglig nivå. Driften inkluderer organisering av kurs, utarbeiding og oppfølging av serviceavtaler for utstyr, faglig opplæring av brukere, kompetansebygging etc.

Det er i dag en teknisk stilling knyttet til laboratoriet, som inkluderer prøveprepareringslab og to mikroskoper. Laben ved IFY har årlig cirka 30 brukere fra fire institutter ved NTNU og fra SINTEF. TEM Geminisenteret har i dag en robust og sunn økonomi, basert på flere store prosjekter og oppdrag som dekker driftskostnadene. Med en dobling av bruken (som det er marked for), vil dette kreve mer fast teknisk hjelp og kompetanse. Overingeniøren vil ha hovedansvaret for faglig drift og metodeutvikling, og vi anser at en bakgrunn innen fysikk, helst med PhD, vil være ideelt for denne stillingen.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Transmisjonselektronmikroskopi, avansert materialkarakterisering, instrumentering og drift

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Materialer er et satsningsområde på NTNU, og laboratorier, slik som TEM-laben, er et ledd i å styrke satsningsområdet materialer og bidra til NTNUs satsning på bl.a. NTNU NanoLab og solcelleforskning. Stillingen skal ha hovedansvar for det avanserte utstyret og sikre høy kvalitet på instrumenteringen, samt bidra til kontinuitet i

opplæring av brukerne. Stillingen vil også avlaste de vitenskapelige slik at de kan konsentrere seg om økt forskningsproduksjon og økt BOA.

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Lablederen vil ha mest ansvar innen forskningsopplæring og metodeutvikling; opplæring i avansert utstyr og TEM-metoder av PhD studenter . For labøvinger og forskning på Bachlor og Masternivå vil lablederen ha det utstyrmessige hovedansvaret for at laben kan gjennomføres greit og effektivt.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres

Det kan være aktuelt at deler, for eksempel 50% av lønnen, kan dekkes av driftinntekter fra TEM Geminisenteret.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen.

Nanoteknologi / materialteknologi / prosesskjemi / fysikalsk elektronikk, dette inkluderer NTNU NanoLab, TSO Materialer, FME sol, IMT, IKP, IET ...

Fra når skal stillingen besettes.

Høsten 2013

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 - 2014

Type stilling og nivå på stillingen:

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

Stillingen er inne på bemanningsplanen for tilsetting i perioden 2008-2012, med betegnelsen *Biofysikk/systembiologi*

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Stillingen ønskes besatt innenfor fagområdet *eksperimentell biofysikk/molecular imaging*. Stillingen kan sees i sammenheng med NTs satsning i systembiologi. Den ble første gang innmeldt i 2005.

Molekylær avbildning er basert på mange teknikker som har blitt sentrale metoder innen flere fagfelt, deriblant biologi og medisin. Dette kommer blant annet til uttrykk i Norges forskningsråds prioriteringer idet molekylær avbildning er utpekt som en av teknologiplattformene innen FUGE (Funksjonell genomforskning). Senter for molekylær avbildning ved NT-fakultetet er en del av det nasjonale nettverket innen molekylær avbildning som støtes av FUGE II, og NTNU bidrar også i denne satsingen. For å kunne videreutvikle molekylær avbildning og etablere nye eksperimentelle teknikker og applikasjoner innen molekylær avbildning, er en ny vitenskapelig stilling påkrevd. Forskningen knyttet til en slik stilling vil komme mange fagfelt til gode, og spesielt kan nevnes systembiologi og nanoteknologi som er prioriterte områder for NT-fakultetet. Systembiologi forutsetter et samspill mellom eksperimentell forskning og modellering/simulering for å forstå store, komplekse biologiske systemer. Mikroskopisk molekylær avbildning vil være et viktig verktøy for å generere nødvendige eksperimentelle data knyttet til systemene på celle- og vevs-nivå.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Eksperimentell fysikk/biofysikk og medisinsk teknologi mot systembiologi.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Stillingen vil styrke instituttets, fakultetets og NTNUs strategi knyttet til systembiologi og medisinsk teknologi, men også i retning mot nanoteknologi.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Stilling kan gå inn i undervisning i biofysikk og medisinsk teknologi. Instituttet har også undervisning innen instrumentering og elektronikk, som vedkommende bør kunne ta del i. I tillegg forventes undervisning på bachelornivå innen fysikk, samt PhD-undervisning.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Forskningsområdet er molekylær avbildning, med omfang 50% av stillingen.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

God forskningsbasert undervisning, og styrking av NTs forskningsinnsats innen molekylær avbildning.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Det forutsettes av vedkommende tar del i utvikling av den infrastruktur som finnes ved laboratoriet. Det er allerede kapasitetsproblemer knyttet til eksisterende laboratorium. En viktig jobb vil derfor være å arbeide for ny instrumentering primært gjennom søknader til NFR. Drift og teknisk assistanse dekkes i dag av NTNU, og den foreslåtte stillingen vil ivareta forskningsaktivitet som er bygd opp ved hjelp av strategiske og eksterne midler (FUGE).

Tilskudd fra NFR er gitt for drift gjennom status teknologiplattform innen FUGE II. Dette forventes å kunne opprettholdes bare i en begrenset periode (til 2012).

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Systembiologi ved NT og DMF.

Nanoteknologi, Nanolab

Fotonikkmiljø ved IFY og IEK (IME)

Tematisk satsingsområde medisinsk teknologi

Fra når skal stillingen besettes:

2011

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 - 2014

Type stilling og nivå på stillingen:

Vitenskapelig stilling. Professor / Førsteamanuensis.

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

- *IFY ønsker å styrke sin eksperimentelle virksomhet innen myke kondenserte mediers fysikk. Stillingen er knyttet til grunnforskning i komplekse fenomeners fysikk, myke materialers fysikk, og tilhørende nanofysikk.*
- *Undervisning på avansert nivå (MSc og PhD) innenfor de nevnte forskningsområdene i fysikk ønskes styrkes. Denne undervisningen dekkes i dag av 1-2 fast ansatte ved IFY, og her er det behov for fornyelse med yngre personell. For øvrig forventes stillingen besatt av en førsteamanuensis/professor som kan bidra til all IFY-undervisning på grunnleggende MSc-nivå.*
- *Innenfor fagfeltet komplekse/myke materialer finnes ved instituttet mye eksperimentelt utstyr med ledig kapasitet, så det kreves ingen store oppstartmidler til en nyansatt innen dette feltet.*

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Myke og komplekse materialer, eksperimentell stilling.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Stillingen er knyttet til NTNUs strategiske satsing på materialer og grunnleggende

nanovitenskap.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Vanlig undervisningsplikt med spesiell vekt på eksperimentelle emner og laboratorium, samt undervisning på norsk i grunnelementer i fysikk for 1. og 2. klasse.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Normal 50% forskningsdel innen myke og komplekse materialer.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

Forskningsresultater med publisering i internasjonale tidsskrift.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Hvis stillingen går inn i etablerte laboratorier innen fagfeltet komplekse/myke materialer, kreves ingen store oppstartsmidler for eksperimentell virksomhet.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)?

Forskningsmessig vil stillingen kunne koble til flere institutter ved NT i tillegg til Fysikk, slik som for eksempel Kjemi, Kjemisk prosess teknologi og Materialteknologi. Stillingen vil også kunne knyttes forskningsmessig til det norske nasjonale nettverket Complex.

Fra når skal stillingen besettes:

2011.

ETABLERING AV NY FAST STILLING

Type stilling: **Vitenskapelig stilling**
(vitenskapelige, teknisk, administrativ)

Nivå på stillingen: **Professor/førsteamanuensis**
(professor, førstekonsulent, avdelingsing el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Forskningen innen kondenserte medier ved IFY har flere sterke noder, både innen strukturkarakterisering og teori for mesoskopisk fysikk. Seksjonen savner tilsvarende bredde innen eksperimentell karakterisering av transportegenskaper. Dette bør kompletteres for å nå optimale synergieffekter. Det er derfor ønskelig å etablere en stilling i kondenserte mediers fysikk, eksperimentell.

Stillingen skal styrke kompetanse innen produksjon av modellsystemer ved NTNU NanoLab og karakterisering av materialers elektroniske og magnetiske egenskaper gjennom STM, transporteksperimenter og synkrotronbasert elektronspektroskopi.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Kondenserte mediers fysikk (eksperimentell), Nanovitenskap.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Gjennom stillingen vil IFY styrke karakterisering som går mot nanostrukturerte materialers elektroniske og magnetiske egenskaper gjennom transporteksperimenter (STM) og synkrotronbasert elektronspektroskopi. Det finnes i dag et godt grunnlag for slik forskning med gode eksperimentelle fasiliteter og muligheter for å fabrikere gode modellsystem ved NTNU NanoLab. I tillegg finnes støtte innen strukturell karakterisering innen seksjonen (STM, røntgen og TEM). IFY har også teoretisk framragende forskning innen fagfeltet. IFY har en markert satsning innen nanoteknologi, og denne stillingen vil dermed falle inn under fakultetets og NTNUs satsning i dette feltet. Vi ønsker at stillingen bidrar til å styrke IFYs tilknytning til NTNU NanoLab og de muligheter som finnes for å utforske grunnleggende fysikk med moderne metoder rettet mot studier av funksjonelle egenskaper til nanomaterial/nanosystem. Denne stillingen vil derfor styrke satsingsområdet Materialer for nanoteknologi og funksjonelle egenskaper.

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Personen kan knyttes mot undervisning i fysikk, samt studieprogrammet nanoteknologi innen videregående emner og bachelornivå undervisning.

Hva kreves av ressurser (oppstartsmidler, drift, utstyr, teknisk assistanse) og til denne stillingen og hvordan skal det finansieres

Stillingen gir en god mulighet for effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur. Stillingen kommer til å benytte fasiliteter i NTNU Nanolab med tilhørende teknisk assistanse.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen.

Fysikk, Nanoteknologi. Kondenserte mediers fysikk, Elektronikk, Materialer.

Fra når skal stillingen besettes.

Vår 2012

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 - 2014

Type stilling og nivå på stillingen:

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

Forslaget er nytt, både i forhold til vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08, og i forhold til bemanningsplan for Institutt for fysikk av 13.09.2007.

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

IFY ønsker besatt en stilling i medisinsk fysikk, innen fagområdet *strålingsbiofysikk*. Stillingen er strategisk knyttet til satsningsområdet medisinsk teknologi.

Stillingen vil være komplementær til den stillingen som foreslås opprettet innen medisinsk fysikk/medisinsk avbildning, slik at Instituttet kan ivareta viktige utdanningsoppgaver, og i samarbeid med Det medisinske fakultet og St.Olavs hospital utføre god forskning innen fagområdet.

Strålingsbiofysikk er et viktig område innen medisinsk fysikk, det gjelder særlig bruk av ioniserende stråling for terapi, men også strålevernaspektet, og da også for ikke-ioniserende stråling. Institutt for fysikk har en vesentlig utdanningsfunksjon innen medisinsk fysikk. Kandidater fra siv.ing.-studieretningen Biofysikk og medisinsk teknologi rekrutteres for en stor del som medisinske fysikere i helseforetakene.

Det er stor interesse blant studentene for prosjekter innen medisinsk fysikk, og over de siste 6 år har i gjennomsnitt 11 av i alt 16 årlige masteroppgaver innen biofysikk og medisinsk teknologi vært innen medisinsk fysikk, med hovedvekt på medisinsk avbildning og stråleterapi. Pr. i dag dekker Institutt for fysikk emneundervisning og veiledning innen dette fagområdet primært ved prof. II-stillinger og timelærere.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Biofysikk og medisinsk teknologi, med spesialområde medisinsk fysikk/strålingsbiofysikk.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Instituttet har forpliktende utdanningsoppgaver innen medisinsk fysikk. Stillingen vil styrke Instituttets undervisning og forskning innen dette området, og være sentral for NT sitt bidrag inn mot det tematiske satsingsområdet medisinsk teknologi.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Studieretningen Biofysikk og medisinsk avbildning er i dag basert på flere spesialemner som undervises ved hjelp av professor II stillinger og timelærere, og det samme gjelder emnetilbudet på doktorgradsnivå innen medisinsk fysikk:

TFY4315 Strålingsbiofysikk, TFY4320 Medisinsk fysikk, FY8408 Magnetisk resonans (fordypningsemne), FY8404 Klinisk fysikk for stråleterapi (fordypningsemne), FY8401 Ioniserende strålings vekselvirkning med materie (dr.grad), FY8402 Strålingsdosimetri.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Forskningsområdet er strålingsbiofysikk, med omfang 50% av stillingen.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

God forskningsbasert undervisning og forskningsinnsats innen strålingsbiofysikk.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Nødvendige ressurser kan bare angis når forskningsområdet blir nærmere definert. Formalisert samarbeid med Det medisinske fakultet og med fagmiljøet innen medisinsk fysikk ved St. Olavs hospital vil gi tilgang til tungt utstyr for medisinsk avbildning.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Samarbeid med medisinske fysikere ved St. Olavs hospital som også i dag deltar sterkt i prosjekt- og diplomveiledning for Instituttets studenter innen medisinsk fysikk.

Fra når skal stillingen besettes:

2012, i forbindelse med avvikling av nåværende prof-II-stillinger.

ETABLERING AV NY FAST/MIDLERTIDIG STILLING

Type stilling: Vitenskaplig
(vitenskapelige, teknisk, administrativ)

Nivå på stillingen: Professor/Førsteamanuensis
(professor, førstekonsulent, avdelingsing el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Funksjonelle materialer og nanoteknologi står sentralt i internasjonal materialvitenskap. Forskning på funksjonelle materialer har båret fram teknologiske nyvinninger innen blant annet data-, energi- og miljøteknologi. Dette er en utvikling som fortsetter og som forsterkes. Også i Norge er det etablert en rekke teknologiselskaper basert på funksjonelle materialer.

NTNU NanoLab er en stor tverrfakultær, strategisk satsning med formål å koordinere og fremme nanoteknologisk forskning ved NTNU. Satsningen favner forskning ved fem fakulteter ved NTNU, deriblant Fakultetet for naturvitenskap og teknologi.

Vi ønsker å styrke NTNUs fagområde innen den fundamentale forståelsen av funksjonelle materialer som blant annet kan anvendes innen nanoteknologi. Innen kondenserte mediers teori dekkes blant annet de strategiske områdene innenfor nanoelektronikk, nanomagnetisme og nanostrukturerte materialer. Tilsetting av utlyst stilling i 2010 blir sannsynligvis innenfor et beslektet område.

Vi ønsker å styrke NTNUs satsning innen *fundamental* forskning innen funksjonelle materialer. Stillingen bør være komplementær til de områdene som allerede er dekket i teori-seksjonen innen funksjonelle materialer, f.eks. med fokus innen nye typer av numeriske beregninger anvendt på kompliserte mange-partikkel tilstander, kvante fase overganger, nye materialer f.eks. graphene (et to-dimensjonalt lag av karbon), eller *fundamentale* beregninger relevant for energi og miljø.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Kondenserte mediers teori

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Stillingen støtter opp under NTNU's satsning på nanoteknologi (deriblant NTNU nanolab) og NTNU's satsning på materialer. Dette er også kjerneområdet i IFY's strategi.

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Hva kreves av ressurser (oppstartsmidler, drift, utstyr, teknisk assistanse) og til denne stillingen og hvordan skal det finansieres

Det trengs ett PhD stipend og eventuelt datautstyr.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen.

Ekperimentelle kondenserte medier (største fag-gruppe ved institutt for fysikk), fysikalsk elektronikk, funksjonelle materialer, uorganisk materialkjemi (institutt for materialteknologi)

Fra når skal stillingen besettes.

2012

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 – 2014

VEDLEGG 1 - FYSIKK FAGDIDAKTIKK

Type stilling og nivå på stillingen: Førsteamanuensis, fast stilling innen fysikk fagdidaktikk med arbeidsområde videreutdanning i fysikk for lærere.

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011–2014:

Stillingen er allerede etablert og besatt for en periode på 3 år fra høst 2010, finansiert gjennom satsingen på videreutdanning for lærere (NTNU KOMPIS – Kompetanse i skolen). Behovet vil være vedvarende, og stillingen bør forlenges og omgjøres til fast stilling fra 2013.

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

NTNU er en viktig aktør innen videreutdanning av lærere, og det er vesentlig for den faglige kvaliteten at faginstuttene inngår i dette. Videreutdanning er et satsingsområde på alle nivå og utløser midler til virksomheten. Ordningen etablert gjennom KOMPIS er ment å være varig. Institutt vil ikke kunne bidra her uten at den aktuelle stillingen forlenges. For å kunne knytte til seg / beholde dyktige fagfolk på området må stillingen være fast. Dette samsvarer også med at videreutdanning av lærere er på vei inn i et varig system istedenfor som spredte kurstilbud.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Fysikk fagdidaktikk. Undervisningsoppgaver blir dog i hovedsak innen fysikk for lærere.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Stillingen bidrar til å befeste NTNU, fakultetet og instituttets lange tradisjon som lærerutdannere. Det samsvarer også med NTNU sin strategi om robuste faggrupper og å spille en synlig rolle i samfunnet.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

I stillingen inngår i hovedsak utvikling og undervisning innen instituttets videreutdanningsprogram i fysikk for lærere. Dette fyller undervisningsplikten for en stilling. Med tanke på fleksibilitet for stillingen kan andre aktuelle undervisningsområder være fagdidaktikk i lærerutdanningen og på masternivå, samt grunnenner i fysikk, inkludert laboratorieundervisning.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Stillingen skal ha normal forskningsandel (50% minus administrasjon). Forskningen skal rette seg mot fagdidaktikk. Videreutdanningskursene i fysikk utgjør et naturlig felt for forskning, og kan gi gode synergieffekter mellom forskning og undervisning.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

Et faglig og didaktisk solid videreutdanningstilbud med god gjennomstrømning. Styrking av fagdidaktikk som forskningsfelt ved instituttet, ved at gruppen blir mer robust.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Det kreves laboratorieressurser for videreutdanningskursene, men dette behovet er der uavhengig av om stillingen etableres som fast eller ikke. Laboratorieressursene kan også anvendes for forskning.

Stillingen vil i stor grad finansiere seg selv i form av instituttets inntekter fra videreutdanningskurs.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Samarbeid med PLU, spesielt Skolelaboratoriet, er etablert og vil fortsette. Det inngår også samarbeid med Institutt for Kjemi som har tilsvarende videreutdanningstilbud.

Fra når skal stillingen besettes:

Stillingen er allerede besatt for 3-års periode 2010-2013. For å kunne opprettholde virksomheten instituttet og den tilsatte har investert ressurser bør stillingen snarest mulig gjøres fast, og i god tid innen 2013.

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 - 2014

Type stilling og nivå på stillingen:

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

Revidert versjon av forslag om stilling som er inne på Institutt for fysikk sin bemanningsplan fram til 2013, datert 13.09.2007.

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

IFY ønsker besatt en stilling i medisinsk fysikk, innen fagområdet *medisinsk avbildning*. Stillingen er strategisk knyttet til satsningsområdet medisinsk teknologi hvor NTNU har fått etablert både SFI-senteret MI-Lab (Medical Imaging Laboratory) og nasjonal tverrfaglig forskerskole i medisinsk avbildning.

Institutt for fysikk har en vesentlig forskningsinnsats innen mikroskopisk molekylær avbildning, og ønsker å styrke sin forskningsinnsats innen makroskopisk medisinsk avbildning basert på bruk av ioniserende stråling, MR og ultralyd. Dette er viktige områder innen fagområdet medisinsk fysikk, hvor Institutt for fysikk har en vesentlig utdanningsfunksjon. Kandidater fra siv.ing.-studieretningen Biofysikk og medisinsk teknologi rekrutteres for en stor del som medisinske fysikere i helseforetakene.

Det er stor interesse blant studentene for prosjekter innen medisinsk fysikk, og over de siste 6 år har i gjennomsnitt 11 av i alt 16 årlige masteroppgaver innen biofysikk og medisinsk teknologi vært innen medisinsk fysikk, med hovedvekt på medisinsk avbildning og stråleterapi. Pr. i dag dekker Institutt for fysikk emneundervisning og veiledning innen dette fagområdet primært ved prof. II-stillinger og timelærere.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Biofysikk og medisinsk teknologi, med spesialområde medisinsk fysikk/medisinsk avbildning.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Instituttet har forpliktende utdanningsoppgaver innen medisinsk fysikk. Stillingen vil styrke Instituttets undervisning og forskning innen dette området, og være sentral for NT sitt bidrag inn mot det tematiske satsingsområdet medisinsk teknologi, særlig ved samarbeid mot SFI-sentret MI-lab og den nasjonale tverrfaglige forskerskolen i medisinsk avbildning.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Studieretningen Biofysikk og medisinsk avbildning er i dag basert på flere spesialemner som undervises ved hjelp av professor II stillinger og timelærere, og det samme gjelder emnetilbudet på doktorgradsnivå innen medisinsk fysikk:

TFY4315 Strålingsbiofysikk, TFY4320 Medisinsk fysikk, FY8408 Magnetisk resonans (fordypningsemne), FY8404 Klinisk fysikk for stråleterapi (fordypningsemne), FY8401 Ioniserende strålings vekselvirkning med materie (dr.grad), FY8402 Strålingsdosimetri.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Forskningsområdet er medisinsk avbildning, med omfang 50% av stillingen.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

God forskningsbasert undervisning, og styrking av NTs forskningsinnsats innen medisinsk avbildning.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Nødvendige ressurser kan bare angis når forskningsområdet blir nærmere definert. Formalisert samarbeid med Det medisinske fakultet og med fagmiljøet innen medisinsk fysikk ved St. Olavs hospital vil gi tilgang til tungt utstyr for medisinsk avbildning.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Samarbeid med MI-lab og medisinske fysikere ved St. Olavs hospital som også i dag deltar sterkt i prosjekt- og diplomveiledning for Instituttets studenter innen medisinsk fysikk.

Fra når skal stillingen besettes:

2012, i forbindelse med avvikling av nåværende prof-II-stillinger.

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 – 2014 VEDLEGG 2 – ATMOSFÆRE FYSIKK

Type stilling og nivå på stillingen:

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

A new permanent position as Professor/Assistant professor in Atmospheric/Environmental Physics (including remote sensing and space science).

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

There is a global interest in climate change and sustainable energy. Related phenomena need precise and accurate measurement technology and theoretical modeling to be correctly assessed. Moreover, the related study fields are undergoing rapid growth in student numbers, externally funded research opportunities, and in the private and public-sector job market with the establishment and growth of environmental technology industries. At the Department of Physics, already the number of external PhD fellowships in this area has risen to four, and this area has been included the European Commission's recently published third call for research proposals under the Seventh Framework Programme for Research (FP7) with a budget of EUR 114 million. Thus, both national and international funding opportunities are growing. (including co-operative programmes with the Norwegian Radiation Protection authority), this would seem the time to amend the current manpower plan so as to address this new growth area.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Anvendt fysikk og fagdidaktikk (atmosfære-fysikk)

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

This position will establish a resource to cover/support research and to attract wide international interest within the area of in Atmospheric/Environmental Physics (as Norway is the number-one energy exporter/energy material exporter in the world!!!)

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

We foresee study programmes in energy and sustainable development in the near future, NTNU will need competence in the relevant research area that can provide good teaching. Currently the department offers courses in Energy and Environmental Physics (TFY4300) and Atmospheric Physics and Climate Change (FY3201 and FY8902). Both of these courses have experienced rapid growth the last year due to increasing awareness of the student population on environmental problems and the emergence of increasing employment opportunities within the environmental technology industry (the so-called “green industry”). In addition, there exists the possibility to create new courses in Atmospheric and Environmental Remote Sensing, Lidar Technology and Climate modelling to fill the need for additional PhD-level courses in this area.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Anvendt fysikk og fagdidaktikk; atmosfære-fysikk.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

NTNU participation in a currently very expanding research area.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Funding for experimental and theoretical research will be provided through participation in external projects (NFR, FP7, Industry).

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Research on sustainable energy and climate is a global issue, there are many international initiatives and markets, see above.

Fra når skal stillingen besettes:

As early as possible. The implementation of a new study program at NTNU takes at least 24 months from idea to execution.

ETABLERING AV NY FAST STILLING

Type stilling: **Vitenskapelig stilling**
(vitenskapelige, teknisk, administrativ)

Nivå på stillingen: **Professor/førsteamanuensis**
(professor, førstekonsulent, avdelingsing el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

IFY ønsker å styrke sin virksomhet innen bruk og utvikling av avanserte eksperimentelle metoder i materialvitenskap, manifestert gjennom flere nyansettelser de senere år i seksjon for kondenserte mediers fysikk, innen elektron- og røntgen metoder, og gjennom tilhørende utstyrsbevilgninger og søknadsprioriteringer. I lys av nylig norsk tilslutning til ESFRI-prosjektet European Spallation Source (ESS), er det behov for å utvikle en solid nasjonal forsknings- og undervisningskompetanse innen eksperimentell nøytronspredning. Fagfeltet, som allerede er i sterk vekst, antas å stå foran betydelig utvikling og ekspansjon ved etablering av ESS. En stilling innen nøytronspredning vil komplementere eksisterende virksomhet ved seksjon for kondenserte mediers fysikk innen forskning og undervisning, og i tillegg være en betydningsfull tilvekst for andre seksjoner (biofysikk, komplekse mediers fysikk), institutter (IMT, IKJ, ...), og for tematiske satsninger.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Kondenserte mediers fysikk, materialvitenskap.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Nøytronspredningsmetoder er viktige eksperimentelle verktøy innen en rekke ulike forskningsområder i materialvitenskap, og gir i mange sammenhenger informasjon som er komplementær til de resultater man framskaffer ved bruk av metoder basert på røntgen- og elektroner (magnetisk diffraksjon, uelastisk spredning, sterk spredningskontrast mellom deutererte og hydrogenerte forbindelser, osv). Nøytronspredning antas å få økende betydning, også for norsk forskning, ikke minst ved at Norge har gitt sin tilslutning til ESS som skal bygges i Lund, Sverige. Det norske bidraget til finansiering av ESS vil bli blant de største nasjonale forskningsinvesteringer noensinne.

Tilslutningen til ESS er noe oppsiktsvekkende sett i lys av vår nasjonale forsknings- og undervisningskompetanse innen nøytronspredning. Det foreligger verken noe professorat eller dedikert undervisningstilbud innen fagområdet, og heller ikke noe kompetansemiljø utover det man finner hos fysikkavdelingen ved IFE. NTNU bør erverve seg spisskompetanse innen nøytronspredning for å kunne dra nytte av de mulighetene et norsk medlemskap i ESS åpner for, både innen spesielle satsningsområder og i en mer generisk kontekst. Det bør også være nasjonale målsetninger om å kunne tilby utdanning som kvalifiserer kandidater for stillinger ved ESS.

En NTNU-stilling innen nøytronspredning vil komplettere den eksperimentelle kompetansen som allerede finnes ved seksjon for kondenserte mediers fysikk, og være en viktig og fremtidsrettet tilvekst til instituttets aktiviteter innen avansert eksperimentell forskning. Generisk kompetanse innen nøytronbaserte metoder vil være av stor betydning for strategiske satsninger og større fagområder både på fakultets- og overordnet nivå.

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Personen kan knyttes mot undervisning i fysikk videregående emner og bachelornivå fysikkundervisning. En spisskompetanse innen nøytronmetoder vil også være essensielt for utvikling av mer spesialiserte emner innen avanserte eksperimentelle metoder.

Hva kreves av ressurser (oppstartsmidler, drift, utstyr, teknisk assistanse) og til denne stillingen og hvordan skal det finansieres

Stillingen gir en god mulighet for ytterligere effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur innen materialer. Stillingen kommer til å benytte ESS, og gi en god kopling mot Lund og Øresundsområdet, som er i ferd med å bli et nordisk tyngdepunkt innen materialforskning.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen.

Fysikk, Kondenserte mediers fysikk, Materialteknologi, Materialkjemi, Prosesskjemi.

Fra når skal stillingen besettes.

Høst 2013

Stilling i astropartikkelfysikk 2013

Type stilling og nivå på stillingen:

Endring av innmeldte behov i vedtatt bemanningsplan D-sak 327/08 for perioden 2011 – 2014:

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Generelt: Opprettholde/fortrinnsvis gjenoppbygge instituttets vitenskapelige stab. Denne har opplevd en sterk reduksjon i antall vitenskapelige årsverk i siste 10-års periode, samtidig som undervisnings- og veilednings-behovet har økt.

Spesielt: Sikre at størrelsen på denne faggruppen, som er forskningsmessig meget suksessfull, holdes over kritisk størrelse for vellykket forskning innen utvalgte områder. Den ferske evalueringsrapporten til NFR påpekte spesielt at astropartikkelgruppen på NTNU trenger nytilsetninger i løpet av noen få år pga avganger.

En stilling innenfor astropartikkelfysikk er nødvendig for å opprettholde et tilstrekkelig undervisningstilbud innen fagområdet bredt definert. Det siste inkluderer fag som tiltrekker mange studenter, f.eks astrofysikk, og som også er av interesse for andre teoristudenter ved IFY og IKJ, f.eks kvantefeltteori I-II.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Astropartikkelfysikk bredt definert.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

Stillingen skal bidra til å videreutvikle instituttets forskning og undervisning innen et av de mest dynamiske og framtidsrettede områder av fundamental naturvitenskap. Stillingen skal bidra til å opprettholde institusjonens vekt på grunnforskning i ordets udiskutable betydning. Stillingen skal utnytte den generelle interesse i befolkningen for fagområdets fenomener og filosofi til å promotere NTNU, og til å tiltrekke ressurser og studenter til fysikk spesielt og naturvitenskap generelt.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

50% undervisning. Generell fysikkundervisning opp til 3 årskull universitetsnivå. Mer spesialisert undervisning innen astropartikkelfysikk, gravitasjon- og (kvante)feltteori, kosmologi, og beslektede emner for høyere årskull og ph.d. studenter.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

50% forskning innen forskningsområdet astropartikkelfysikk (bredt definert).

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

Bidrag til vår forståelse av universets opprinnelse og oppbygging, og de fundamentale mekanismer og vekselvirkninger som styrer dette. Bidrag til vår generelle forståelse av fysiske fenomener under ekstreme forhold.

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Ressurser til post.doc og ph.d stipendiater og til forskerutveksling, finansiert av grunnforskningsmidler fra NFR og EU. Data infrastruktur som uansett eksisterer og videreutvikles ved NTNU og ellers i Norge.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

På forskningssiden hovedsaklig med den eksisterende astropartikkelgruppe ved teoriseksjonen (derfor er det viktig at denne holdes over kritisk størrelse); for videregående undervisning også med fagområder som f.eks optikk og kondenserte mediers fysikk.

Fra når skal stillingen besettes:

2013

ETABLERING AV NY FAST STILLING

Type stilling: **Vitenskapelig stilling**
(vitenskapelige, teknisk, administrativ)

Nivå på stillingen: **Professor/førsteamanuensis**
(professor, førstekonsulent, avdelingsing el)

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Eksperimentell materialforskning krever stadig mer kvantitativ analyse og komplementære simuleringer for å tolke resultatene. Dette gjelder innen både TEM, røntgen og STM, hvor koherent diffraksjon og detaljert elektronspektroskopi er to eksempler på beregningstunge tilnærminger til målte data. IFY ønsker å styrke sin eksperimentelle virksomhet innen kondenserte mediers fysikk, og den mest effektive måten å gjøre dette vil være å tilsette en eksperimentalist med tung bakgrunn innen kvantitativ analyse og modellering (for eksempel innen anvendt atomistisk modellering). Seksjonen for kondenserte mediers fysikk har i en viss grad innehatt denne kompetansen via post-doc stillinger, men dette er ikke tilstrekkelig for å sikre kontinuitet og faglig utvikling.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Kondenserte mediers fysikk (eksperiment), Materialfysikk, Beregningsvitenskap.

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

NTNU har et strategisk satsningsområde Materialer, der god kunnskap knyttet til modellering av modellering av materialsystemer over flere størrelsesområder blir stadig viktigere. IFY har et ansvar for å utvikle nye metoder og bygge kompetanse i grensefeltet mot nanoteknologi. En etablering av en sådan stilling, forankret i eksperimentelle aktiviteter og eksisterende virksomhet vil bidra til en strategisk utvikling av verktøy og metoder som kan løfte forskningen innen materialvitenskap. Denne stillingen knytter også opp mot NTNUs satsning på tungregning/ beregningsvitenskap og visualisering (BVV).

Hvilken undervisning og undervisningsbelastning er tiltenkt stillingen (hvilke emner, studiepoeng pr emne og antall studenter pr emne de tre siste år):

Personen forventes å kunne undervise både på bachelor og masternivå. IFY har et ønske om å øke undervisningsaktiviteten innen numerisk fysikk, og denne stillingen vil være en god måte å trekke inn mer BVV også i de mer eksperimentelt orienterte fagene. I tillegg til å styrke den eksperimentelle forskningen ved IFY, vil stillingen fungere som et bindeledd til de teoretiske miljøene ved instituttet. Aktuelle forskningsresultater vil i stor grad kunne benyttes i undervisningen, hvilket vil gjøre de studerende mer fortrolige med det som foregår på instituttet.

Hva kreves av ressurser (oppstartsmidler, drift, utstyr, teknisk assistanse) og til denne stillingen og hvordan skal det finansieres

Stillingen vil styrke faststoff-miljøet ved instituttet ved å støtte opp om de eksperimentelle forskningsaktivitetene innen feltet. Stillingen vil redusere gapet mellom eksperimentelle og teoretiske aktiviteter ved IFY. Stillingen krever ikke store infrastruktur investeringer, men vil gjøre bruk av tungregnerressurser via NOTUR.

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen.

Fysikk, Kondenserte mediers fysikk, teori og eksperiment, Materialteknologi, Materialkjemi, Prosesskjemi, Nanoteknologi.

Fra når skal stillingen besettes.

Høst 2013

BEHOV FOR ETABLERING/ENDRING AV STILLING FOR PERIODEN 2011 – 2014

Type stilling og nivå på stillingen: **Vitenskapelig stilling, Professor/førsteamanuensis, innen tynnfilmdeponering (for solceller eller andre optoelektroniske anvendelser)**

Begrunnelse for hvorfor denne stillingen ønskes etablert:

Ved IFY er det en voksende aktivitet innen solcelleforskning, men bare en av de fast ansatte har fokus på framstilling av halvleder materialer/tynnfilmdeponering. Ideelt burde en forskningsgruppe med fokus på (solcelle-)materialframstilling bestå av en eksperimentalist til og en teoretiker som bl.a. kan modellere egenskapene til nye halvleder materialer for solceller. Nå i april/mai 2010 skal det ansettes en ny professor i solcellefysikk, og han som IFY har innstilt som nummer en er teoretiker, og IFY vil dermed få dekket behovet for en teoretiker.

Vi ønsker derfor at det etableres en professor/førsteamanuensis-stilling innen tynnfilmdeponering slik at det kan bygges opp et større tynnfilm miljø ved IFY. Fokus for stillingen MÅ ikke være solceller; poenget er at det bør bygges opp et større miljø hvor man har overlapp i materialtype, deponeringsmetode og/eller anvendelse. Silisiumforskningen ved IMT har hatt stor internasjonal suksess fordi de har bygget opp et unikt miljø innen (bulk) framstilling av silisium. Om man skal være verdensledende innen forskning på tredje generasjon (høyeffektive) solceller, må man være i stand til å lage unike materialer lokalt.

Den nye infrastrukturen ved NTNU Nanolab tilbyr eksperimentelle fasiliteter med fleksibilitet for mange tynnfilm prosesser (etsing, mønstring, metallisering, antirefleksbelegg etc) ved utvikling av komponenter basert på nye materialer, men ikke for selve materialdeponeringen.

Innenfor hvilket fagområde skal stillingen etableres:

Energi- og miljøfysikk, kondenserte mediers fysikk eller materialvitenskap

På hvilken måte bidrar denne stillingen til å nå instituttets mål, og hvordan bidrar den ift instituttets strategi, fakultetets strategi og NTNU strategi:

IFY, NT og NTNU har alle tre både materialer og (fornybar) energi som strategisk viktige områder. Den nye stillingen vil bidra på begge områdene i tillegg til at nanoteknologi/-vitenskap kan spille en stor rolle.

En sterk, synlig og stor gruppe innen neste generasjon solceller ved IFY vil kunne

- Styrke IFYs forskning og tilknytning til NTNU Nanolab
- Øke rekrutteringen.
- Bidra til økt internasjonalisering (siden denne gruppen sammen med silisiummiljøet vil gjøre NTNU veldig attraktive på grunn av bredden på solcelleforskningen).
- Bidra til patentering og, forhåpentligvis, bedriftsetableringer.

Hvilken undervisning og undervisningsomfang er tiltenkt stillingen:

Stillingen forventes å kunne bidra med undervisning på alle nivåer. Omfang som for andre i fast vitenskapelig personale ved IFY.

Hvilket forskningsområde og forskningsomfang er tiltenkt stillingen:

Forskningsområdet vil være innen materialforskning på tynnfilmer (framstilling og karakterisering), for solceller eller andre optoelektroniske anvendelser. Omfang som for andre i fast vitenskapelig personale ved IFY.

Hva forventes av resultater for denne stillingen:

En stor, sterk og synlig gruppe innen materialer for neste generasjon solceller, med alt det kan føre med seg (se over).

Hva kreves av ressurser til denne stillingen og hvordan skal det finansieres:

Det vil kreves oppbygging av en god laboratorieinfrastruktur (utstyr og lokaler), men omfanget vil avhenge av hvilke deponeringsteknikker som ønskes. Vi har noe utstyr (og arealer) ved IFY, men ikke nok til to stillinger. Det vil kreves støtte fra dyktige teknikere. Finansiering av deponeringsutstyr vil i første rekke måtte komme fra eksterne midler, eller NTNU sentralt, mens teknisk støtte vil IFY måtte finansiere.

NTNU Nanolab har som sagt mye av den nødvendige infrastrukturen innen prosessering, men ikke for deponering av det aktive laget (halvlederen).

Hvilke fagområder er naturlige samarbeidsområder for stillingen og med hvem er det naturlig at denne stillingen samarbeider med (fagområder internt og ellers på NTNU og på hvilket nivå i organisasjonen)

Det er naturlig å samarbeide med andre innen tynnfilmdeponering ved IFY, IET og IMT, og med karakteriseringsmiljøene ved IFY og ved andre institutter. Det er også naturlig å samarbeide med silisiummiljøet ved IMT.

Fra når skal stillingen besettes

Så snart som mulig.