

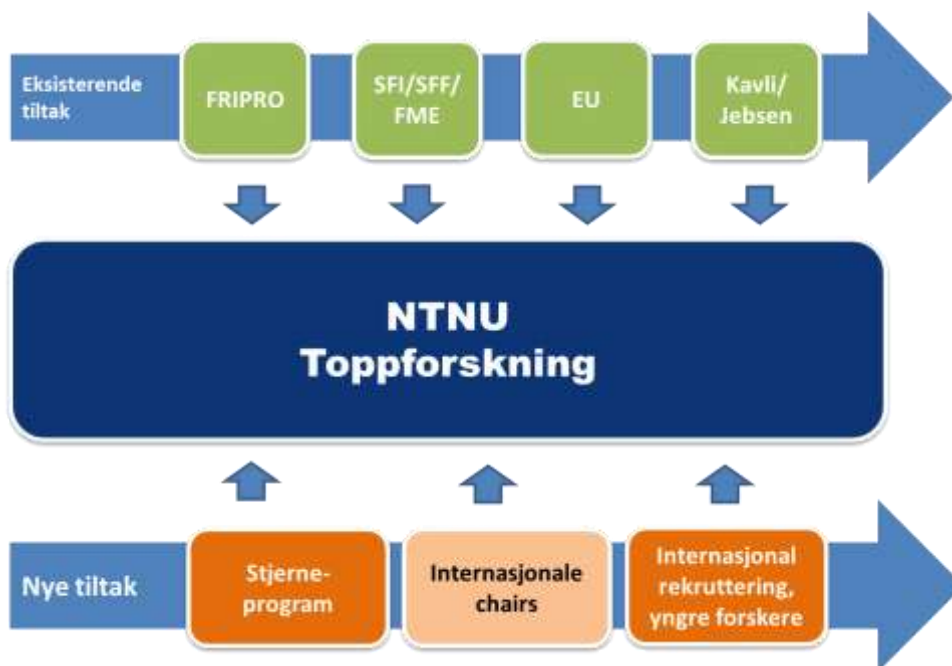
NOTAT

Til: Styret
Fra: Rektor

Om: NTNU Toppforskning

Bakgrunn:

I styresak S-48/12 «Kvalitet på høyt nivå og i internasjonal toppklasse innenfor forskning og kunstnerisk virksomhet: Status, ambisjonsnivå og tiltak» ble styret orientert om status og videre arbeid med å realisere NTNUs strategi om økt kvalitet i forskningen – i bredde og spiss. For å realisere målet om flere miljø i internasjonal toppklasse («spiss») har rektor lansert NTNU Toppforskning. Det rommer allerede etablerte og nye tiltak for å utvikle flere miljø i internasjonal toppklasse. Dette kan grafisk illustreres slik, med etablerte tiltak i øvre linje og nye tiltak i nedre linje:



Eksisterende tiltak

Dette dreier seg om eksterne virkemidler finansiert gjennom Norges forskningsråd, EU og private aktører som belønner høy vitenskapelig kvalitet og der konkurransen om å oppnå bevilgning er hard. Det er virkemidler som NTNU har stor strategisk oppmerksomhet omkring; både når det gjelder å få fram gode, konkurransedyktige søknader, og som grunnlag for å prioritere egne ressurser. Å vinne fram på denne typen konkurransearenaer er et uttrykk for kvaliteten i våre miljø, og gir ett godt grunnlag for interne prioriteringer. Vi tilstreber slik et fruktbart samspill mellom eksterne finansieringskilder og intern ressursbruk med det formål å bygge høy kvalitet i forskning. Nedenfor

gis det en orientering om de ressurser NTNU selv allokere til sentra og prosjekter som oppnår ekstern finansiering i konkurranser der høy vitenskapelig kvalitet er avgjørende kriterium.

SFF, SFI og FME

Senter for fremragende forskning (SFF), Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og Forskningscenter for miljøvennlig energi (FME) representerer nasjonale konkurransearenaer, organisert av Norges forskningsråd, som krever høy strategisk oppmerksomhet og som medfører store egenandeler. I 2013 har NTNU vertsansvaret for 4 SFF, 4 SFI og 2 FME. Alle disse får tilført en kombinasjon av friske midler og rekrutteringsstillinger (ph.d og post doc) fra sentralt nivå. I tillegg kommer det betydelige ressurser fra fakultet- og instituttnivået.

SFF: NTNU v/ rektor gir 1,67 mill NOK/år og 2 ph.d.- og 1 post doc stilling til hvert av våre SFF-sentre som en del av vår egeninnsats. Vi har gitt betydelig støtte også til SFF-finalister som ikke har oppnådd finansiering fra Forskningsrådet. De 4 finalistene fra SFF-II utlysningen (2007) fikk eksempelvis 750 000 kr /år i 4 år i tillegg til 2 ph.d-stillinger fra rektor, i tillegg til midler fra eget fakultet. Tilbakemeldingene fra SFF-finalister har vært udelt positive. Midlene har representert en økonomisk frihet og en mulighet til å forfølge originale ideer med stor risiko. De har også gjort det mulig for miljøene å holde på dyktige forskere i påvente av annen finansiering. Ved siste SFF utlysning (SFF III) fikk NTNU 4 nye sentre. To av fire finalister fra SFF-runde II fikk SFF status. NTNU har ingen SFF-finalister etter siste utlysningsrunde. Ny SFF-utlysning kan forventes i 2016/2017.

SFI: NTNU v/ rektor bidrar med 1 mill NOK/år og 1 ph.d.- og 1 post doc stilling til hvert SFI. Ved SFI-II utlysningen (2009/2010) fikk NTNU kun ett nytt senter, men hadde flere søknader som fikk høy score på vitenskapelig kvalitet. I dialog med de berørte fakultetene besluttet rektor å tilføre strategiske midler til de to SFI-søknadene som fikk total karakteren 6 eller bedre fra den vitenskapelige komiteen og som ikke ble finansiert av Forskningsrådet. Miljøene får tilført strategisk støtte i form av et kontantbidrag på NOK 500 000 pr år i 4 år (2012-2015) og 2 ph.d stipend (1 fra rektor og 1 fra vertsfakultetet). Forskningsrådet hadde søknadsfrist 12. februar for SFI-III med høy deltagelse fra NTNUs fagmiljøer. NTNU står som vertsinstitusjon bak 13 søknader og deltar i ytterligere 21 søknader som forskningspartner. Det forventes at inntil 14 nye sentre blir finansiert, og avgjørelsen vil skje mot slutten av 2014.

FME: NTNU v/ rektor bidrar med 1 mill NOK/år og 1 ph.d.- og 1 post doc stilling til hvert FME. Det har vært to utlysninger av forskningscenter for miljøvennlig energi (FME), en for etablering av teknologibaserte sentre, og senere en for samfunnsvitenskapelig sentre i 2010. I prosessen for å få til det siste gav NTNU betydelig økonomisk støtte i form av kontantbidrag og rekrutteringsstillinger. Det NTNU-ledede konsortiet (CenSES) var et av tre samfunnsvitenskapelige FME som ble finansiert fra NFR.

Støtte til SFF, SFI og FME videreføres på dagens nivå

Kavli-instituttet/ K.G. Jebsen senter for medisinsk forskning

Stiftelsen Kavli Foundation står bak [Kavli-instituttene](#), som betegner fremragende forskningsgrupper ved ledende universitet i verden. Instituttene arbeider med grunnleggende spørsmål innen astrofysikk, nanovitenskap eller nevrovitenskap. Stiftelsen donerer en oppstartsum på rundt 45 millioner til hvert

nytt Kavli-institutt, på betingelse av at universitetet også selv satser betydelig på instituttet. I 2007 fikk NTNU m/ professorene Edvard og May-Britt Moser i spissen Nord-Europas første Kavli-institutt innenfor nevrovitenskap.

Samtidig har både NTNU og Kunnskapsdepartementet forpliktet seg til hver å bidra med en sum tilsvarende den som kommer fra fondet. Til sammen utgjør dette et årlig beløp på omkring sju millioner kroner. NTNU er også forpliktet overfor Kavli Foundation til å øke antallet faste vitenskapelige stillinger (2-3), og disse finansieres av rektor i en oppstartsperiode før fakultetet (-ene) overtar ansvaret. Fagmiljøet mottar videre en betydelig støtte fra NTNU gjennom egenfinansiering knyttet til SFF-bevilgningen fra NFR. NTNU har i tillegg brukt flere titalls millioner kroner for å bygge om Medisinsk teknisk forskningssenter for å sikre Senter for hukommelsesbiologi og Kavli-instituttet gode lokaler og infrastruktur. Instituttet er fra 2013 sikret en statsbevilgning på 12,5 millioner kroner pr. år i en 10 årsperiode.

Stiftelsen K.G. Jebsen bidrar med midler for å styrke fri og uavhengig norsk forskning og bygge forskningsmiljøer på internasjonalt toppnivå. Et K.G. Jebsen-senter for medisinsk forskning mottar 4 millioner kroner pr. år i 4 år fra stiftelsen og forutsetter ressurser også fra senterets vertsinstitusjoner. Det er en viktig forutsetning fra stiftelsen side at institusjonene inngår i et spleiselag hvor egenbidraget er på nivå med stiftelsens, og at det aktiveres midler utover de ressurser miljøet disponerte før opprettelsen av senteret.

Statusen som K. G. Jebsen senter utløser finansiering fra NTNU ved DMF, og fra Helse Midt-Norge. NTNU har følgende sentre i dag:

- K.G. Jebsen senter for hjertetrening
- K.G. Jebsen senter for myelomforskning

FRIPRO

FRIPRO er en fri, ikke-tematisk nasjonal konkurransearena der vitenskapelig kvalitet er avgjørende kriterium for bevilgning. Innvilgelsesprosenten er lav, under 10 prosent. FRIPRO er et ettertraktet virkemiddel der kun de aller beste prosjektene oppnår finansiering. Det er et viktig virkemiddel for å utvikle kvalitet i hele fagbredden og naturlig virkemiddel for å bygge opp søkere til for eksempel SFF og European Research Council (ERC). NTNU gjør det svakere på FRIPRO enn universitetene i Oslo og Bergen. Fra 2014 er Unge forskertalenter en ny kategori i FRIPRO. NTNU oppnådde 11 prosjekter innenfor Unge talenter for 2014, 4 i ordinær tildeling og 7 prosjekter finansiert innenfor rammen av Fellesløft II.

Fagmiljøene øker oppmerksomheten mot FRIPRO som strategisk virkemiddel for kvalitet i forskning og setter i verk tiltak for å kvalitetssikre søknader.

EU

Deltakelse i EUs rammeprogram er en hovedprioritet i NTNUs internasjonale samarbeid. NTNU er Norges tredje største aktør i EU s 7. rammeprogram for forskning (FP7) (2007 – 2013) etter SINTEF og UiO. Målet for NTNUs deltakelse i FP7 nedfelt i NTNUs internasjonale handlingsplan for perioden 2011 – 2014 har vært en samlet inntekt fra rammeprogrammet på 450 millioner norske kroner. Målet er nådd med en samlet inntekt på ca 510 millioner kroner.

NTNUs profil i rammeprogrammet viser relativt mange prosjekter i en nasjonal sammenheng innenfor naturvitenskap og teknologi i Cooperation-delen av FP7, som finansierer europeiske samarbeidsprosjekter. Innenfor humaniora og samfunnsvitenskap, samt mht ERC-stipend (European Research Council) er NTNUs deltakelse lav. Generelt er hovedutfordringene for økt aktivitet manglende kapasitet og motivasjon i fagmiljøene, og for lav kvalitet i søknadene (jfr EUs evalueringskriterier). Lav tilstedeværelse på viktige arenaer i Brussel og mangelfulle internasjonale nettverk er også en utfordring.

I O-sak 16/13 ble styret orientert om NTNU strategi for økt deltakelse i EUs rammeprogram og det vises til denne.

Det er bygd opp et stort administrativt støtteapparat ved fakultetene og sentralt, og det er etablert en økonomistøttefunksjon sentralt. Det brukes også midler på eksterne konsulenter for å gi støtte i ulike faser av søknadsutformingen. Prosjektetableringsstøtte gis for å dekke kostnader i søknadsutviklingen. Incentivordningen innebærer at de som er koordinatorene for et EU-prosjekt får en tilleggsbevilgning fra NTNU på 25 %, mens de som er partnere eller har monopartnerprosjekter får 15 %. Incentivutbetalingene til forskergruppene beløp seg i 2013 på ca 17 millioner kroner. Koordinatorer og mottakere av ERC-stipend får dessuten en ph.d.- eller post doc-stilling fra eget fakultet. I 2013 ble 7 grupper («Gullkort-gruppene») valgt ut for en særlig satsing over tre år mot Horisont 2020, med finansiering bl a av en faglig prosessleder og driftsmidler.

Rektors stab har organisert et særlig arbeid for å øke antallet ERC-stipend til NTNU. Det omfatter bl a identifisering av potensielle søkere, målrettede tiltak, eksperthjelp og tett oppfølging av søkere i hele søknadsprosessen.

NTNUs internasjonale handlingsplan revideres, og EU-handlingsplan vil være del av den nye planen som styret vil bli orientert om over sommeren.

Stjerneprogrammet og Rekruttering av unge forskertalenter i post doc-stilinger er målrettede tiltak for å øke antallet ERC-stipend og beskrives nedenfor.

Nye tiltak

NTNUs Stjerneprogram 2014 – 2017

Stjerneprogrammet settes i gang for fireårsperioden 2014 – 2017. Målsettingen med programmet å støtte utviklingen av yngre forskertalenter ved NTNU, og spesielt å øke antallet ERC-stipend. Vår ambisjon om å være et forskningstungt universitet som bidrar i den internasjonale kunnskapsutviklingen gjør det nødvendig å utvikle forskningskapasitet og kvalitet. Økt antall ERC-stipend vil være både et uttrykk for, og et redskap til, høy kvalitet i forskning.

Til tross for større søknadsvolum i de senere årene og omfattende støtte til søkere, har NTNUs antall ERC-stipend holdt seg stabilt. Kortsiktig støtte til søkere i søknadsprosessen har vist seg ikke å være tilstrekkelig for å lykkes. Stjerneprogrammet anlegger et mer langsiktig perspektiv gjennom målrettet støtte til unge forskertalenter over en fireårsperiode. Målet er at disse skal etablere seg som forskere på høyt nivå gjennom systematisk å bygge gode cv'er og utvikle egen forskning. Programmet settes i gang som en pilot for fireårsperioden 2014 – 2017 med ca. 15 deltakere.

Deltakerne velges ut på grunnlag av nasjonale og internasjonale evalueringer og etablerte parametre for kvalitet som viser at de kan betegnes som framragende eller har potensial for å bli det innen kort tid. I oppstartsfasen velges deltakerne i hovedsak ut på bakgrunn av resultatene fra Forskningsrådets FRIPRO-utlysning Unge forskertalenter 2013 (4 stk)/ Fellesløftet 2014 (7 stk). Dette suppleres med en håndfull særlig kvalifiserte kandidater identifisert av fakultetene. Antall deltakere økes dersom nye NTNU-forskere kvalifiseres seg for bevilgning fra Unge talenter/FRIPRO i Forskningsrådet i kommende års utlysninger, 2015-2017. Et krav for deltakelse er at det ikke har gått mer enn 12 år siden tildelt ph.d.-grad. Det forutsettes at kandidatene har dekket egen lønn, ph.d./post doc stilling (-er) og driftsmidler gjennom bevilgningen fra Forskningsrådet/Fellesløftet, alternativt gjennom eget fakultet. Gjennom Stjerneprogrammet gis det støtte på inntil kr 200 000 pr kandidat pr år i 4 år. I NTNUs langtidsbudsjett er det satt av 8,6 millioner kroner for 2014 og 9,6 millioner pr år i perioden 2015 – 2017 til Stjerneprogrammet og Fellesløftet samlet.

Det stilles krav om at fakultet og institutt legger til rette for at deltakerne i Stjerneprogrammet får gode arbeidsbetingelser og tid til faglig merittering gjennom for eksempel frikjøpsordninger fra deler av undervisningen og administrative plikter. Det utarbeides en avtale om undervisningsbelastning i perioden for hver kandidat.

Programmet bygges opp rundt en mentorordning og samlinger. Mentorene skal være internasjonale kapasiteter innenfor den unge forskerens fagfelt og normalt ikke hentes fra deltakernes egen faggruppe ved NTNU. Det er en forutsetning at deltakerne har internasjonale forskningsopphold i perioden. Det legges opp til 1 -2 fellessamlinger for deltagerne sammen med sine mentorer i perioden. I tillegg vil det være samlinger for deltagerne uten mentorer. Aktuelle tema for disse vil være publiseringsstrategi, internasjonal nettverksbygging, internasjonale forskningsopphold, forskningsledelse og utvikling av ERC-søknad.

Gjennom NTNUs deltakelse i Prestasjonsklyngen vil programmet også kunne nyttegjøre seg Olympiatoppens kompetanse mht talentutvikling.

Rekruttering av yngre forskertalenter gjennom økt RBO

Gjennom tilleggsproposisjonen til statsbudsjettet 2014 har NTNU fått ca. 24 millioner mer i uttelling fra den resultatbaserte omfordelingen på forskningsområdet, RBO. Rektor forutsetter at vi vil opprettholde vår relative andel nasjonalt og betrakter dette som en langsiktig økning av tildelingen til NTNU. Rektor har, sammen med dekanene, besluttet å bruke midlene til koordinert og målrettet internasjonal rekruttering av inntil 20 yngre fremragende forskere knyttet til våre beste fagmiljøer.

Virkemidlet retter seg mot å rekruttere yngre forskertalenter på postdoktornivå som kan representere en langvarig ressurs for NTNUs forskning og undervisning. En ramme på ca. 24 millioner kroner per år vil kunne gi rom for om lag 20 nye stillinger, inkludert en driftsbevilgning. I oppstarten vil bevilgningene for 2014 og 2015 sees samlet, noe som kan gi muligheter for å gi kandidatene en romslig startpakke. Tanken er å knytte en eller flere ph.d.-stipendiater til hver av stillingene slik at de som rekrutteres får et godt grunnlag for å bygge egen karriere og bidra til å utvikle gode miljøer. Stillingene vil bli lyst ut som åremålsstillinger, men det tilstrebes at det etter endt åremålsperiode vil være en mulighet for å søke fast vitenskapelig stilling. Rekrutteringsstillingene vil finansieres av rektor i åremålsperioden, deretter vil fakultetene overta ansvaret.

Stillingene bør knyttes til spissområder (fagmiljø) ved NTNU som er eller har et åpenbart potensial til å bli internasjonalt ledende toppforskningsmiljøer. Fakultetene vil identifisere aktuelle interne miljøer for rekruttering og mulige eksterne kandidater for rekruttering, basert på nærmere definerte krav til dokumentasjon.

Internasjonale Chairs

Dette er det tredje elementet i forslag til nye tiltak for å fremme forskning på høyt internasjonalt nivå. Målet er å få etablert en ordning for internasjonale chairs på utvalgte områder i samarbeid med næringslivet. Tanken er å rekruttere utenlandske toppforskere til strategisk viktige fagområder ved NTNU. Det kan kreve betydelige ressurser, både til personlig lønn, til oppbygging av forskergruppe og laboratoriefasiliteter. En mulighet er derfor å arbeide for å få til finansiering i samarbeid med næringsliv. Dette er foreløpig en idé, og et mulig tiltak vil i første omgang bli utredet i løpet av 2014/2015.