NTNU **O-sak 25/15**
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
13.10.2015
Saksansvarlig: Kari Melby
Saksbehandler: Nina Sindre

N O T A T

Til: Styret
Fra: Rektor
Om: Status, implementering av NTNUs Internasjonale handlingsplan 2014 – 2017

Tilrådning:

Styret tar orienteringen om status for implementering av NTNUs Internasjonal handlingsplan 2014 – 2017 til etterretning.

Innledning

NTNUs Internasjonale handlingsplan 2014 – 2017 (IHP) ble lagt fra for Styret til orientering 14. august 2014 (O-sak 17/14) (https://www.ntnu.no/internasjonal-handlingsplan). Planen gjelder for perioden august 2014 - juli 2017. Her legges fram for Styret status for implementering av planen etter drøyt ett år.

Framover er det en oppgave å nå de mål som er satt for NTNUs internasjonalisering i et fusjonert universitetet. De tre høyskolene ligger til dels langt etter NTNU f. eks. når det gjelder internasjonal studentmobilitet og deltakelse i *Horisont 2020*. NTNU vil opprettholde de ambisjoner som er lagt i Internasjonal handlingsplan. Det vil kreve videre systematisk arbeid.

NTNUs Internasjonal handlingsplan 2014 -2017 har tre hovedprioriteringer: 1) Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet; 2) Internasjonal mobilitet; og 3) Internasjonalisering av utdanningen. Til hver av hovedprioriteringene er det knyttet mål og tiltak. I det følgende gis en status for implementering.

Hovedprioritet 1: Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet

1.1 Deltakelse i det europeiske utdannings-, forsknings- og innovasjonsområdet

1.1.a Horisont 2020

Horisont 2020 (H2020) er verdens største forsknings- og innovasjonsprogram med et budsjett på 75 milliarder Euro. Norsk kontingent til programmet er 16 milliarder NOK.

Deltakelse i programmet er en hovedprioritet for Norges internasjonale samarbeid. I regjeringens strategi for deltakelse er målet at 2 % av de konkurranseutsatte midlene skal tilfalle norske aktører. Det krever en økning i deltakelsen på 60 % i forhold til forrige program, 7. rammeprogram (*FP7*). Det er en forventning fra KD om at NTNU i betydelig grad bidrar til nasjonal måloppnåelse.

NTNUs mål er et aktivitetsnivå tilsvarende en inntekt fra *H2020* på 1 milliard NOK. Dette er en dobling i forhold til inntekten fra *FP7* (2007 – 2014). Etter at *Horisont 2020* har vært i gang i 1 ½ år har NTNU fått inntekter på drøyt 150 millioner NOK fordelt på 40 prosjekter. Det er et relativt godt resultat i forhold til måloppnåelse tatt i betraktning at budsjettene for de årlige utlysningen fra programmet vil øke utover i programperioden.

Når det gjelder antall deltakelser står NTNU likt med UiO og UiB. De norske universitetene ligger imidlertid relativt langt bak flere nordiske universiteter både når det gjelder antall deltakelser og inntekt.

Det er positivt at NTNUs søknadsaktivitet har gått betydelig opp. NTNU har deltatt i 350 søknader til *H2020* 1 ½ år inn i programperioden. Totalt deltok NTNU i 702 søknader til *FP7*.

Mer bekymringsfullt er det at tilslagsprosenten samtidig har gått ned. Dette er i tråd med situasjonen i Europa for øvrig og bl. a. et resultat av økt konkurranse. Svaret på denne utfordringen er å arbeide for økt kvalitet i søknadene fra NTNU.

Tiltak er i) et systematisk mobiliseringsarbeid, ii) gode insentiv- og støtteordninger, iii) etablering av et kontor i Brussel og iv) samarbeid med strategiske partnere.

Det arbeides systematisk med alle tiltak, bl.a. ble NTNUs Brusselkontor åpnet 22. september.

1.1.b European Research Council og European Institute of Innovation and Technology

I IHP er det satt mål for to av programmene i *H2020* som vurderes som særlig viktige: *European Research Council (ERC)* og *European Institute of Innovation and Technology (EIT)*.

ERC er et grunnforskningsprogram som støtter enkeltforskeres banebrytende forskning. Konkurransen er meget hard, og ERC grants gir et kvalitetsstempel både til forsker og institusjon. I *FP7* ble NTNU tildelt åtte grants, hvorav syv til Moser-gruppen. To av disse har gått til universiteter i USA. Til gjengjeld har vi mottatt ett innflyttende grant. Så langt i H2020 har vi mottatt to ERC grants.

Målet er en dobling av antall ERC grants i *H2020* i forhold til *FP7*. Vi gir omfattende støtte til søkere i søknadsprosessen. I tillegg er både Stjerneprogrammet og Onsager Fellowship, som er utviklet innenfor rammen av NTNU Toppforskning, langsiktige tiltak for å øke antallet ERC grants. Stjerneprogrammet har vært i gang siden juni 2014 med 22 unge talenter som deltakere, mens rekruttering av Onsager Fellows pågår høsten 2015. Det er et uttrykt mål og en forventning om at både deltakerne i Stjerneprogrammet og Onsager Fellows skal konkurrere om ERC grants.

EIT støtter gjennom *Knowledge an Innovation Communities* (*KIC)* europeiske nettverk med industri og akademiske partnere rundt store samfunnsutfordringer. Det er så langt etablert fem KICs innenfor hhv. klima, energi, IKT, råmaterialer og helse. KICs har et sterkt innovasjonsfokus og passer NTNUs profil godt.

Målet er at NTNU kommer med i minst tre EIT KICs fram mot 2017. NTNU deltar som eneste norske aktør i Climate-KIC og dette er den første norske deltakelsen i noen KIC. Climate-KIC byr på et attraktivt partnerskap med ledende europeiske universitet i tillegg til kunnskaps- og innovasjonsintensiv industri. Det arbeides systematisk med deltakelse i flere KICs; NTNU deltar bl. a. i et konsortium som søker KIC innenfor manufacturing i 2016.

1.1.c Joint Programming Initiatives

Joint Programming Initiatives (JPI) er europeisk forskningssamarbeid utenfor rammeprogrammet, etablert som et samarbeid mellom nasjonale forskningsfinansierende institusjoner i deltakerlandene. I Norge er deltakelse i JPI forankret i Forskningsrådet. Ti JPIer er etablert på europeisk plan innenfor områder som klima, mat, helse, hav og urbanisering. Norge deltar i alle ti.

Det er satt mål om at NTNU deltar i minst 20 søknader til JPIer pr år. Tiltak er at det etableres lokale skyggegrupper for JPIer som er særlig relevante for NTNU. Vi er aktive innenfor bl.a. JPI Water, JPI Urban Europe og JPI Oceans. NTNU finansierer i en toårsperiode en stilling ved JPI Oceans sekretariat i Brussel som en langsiktig investering i kunnskaps- og nettverksbygging, påvirkning og posisjonering. Søknadsaktivitetene er så langt ikke kommet opp i 20 søknader pr år til JPIer.

1.1.d Erasmus+

Erasmus+ er EUs rammeprogram for europeisk utdanningssamarbeid og løper i samme periode som *H2020*. Programmet støtter individuell studentmobilitet i Europa, utdanningspartnerskap og program- og nettverkssamarbeid.

Målet er at NTNU deltar i ti europeiske Joint Master Programmes og minst fem strategiske partnerskap, samt aktivt utnytter programelementer som støtter samarbeid med land utenfor Europa.

Så langt i *Erasmus+* er NTNU med i fire strategiske partnerskap, hvorav tre som vi koordinerer.

Når det gjelder Joint Master Programmes er NTNU så langt med i ett program som partner. I tillegg er mobilitetssøknader om studentmobilitet til land utenfor Europa (Armenia, Ecuador, India, Russland og Sør-Afrika) innvilget med 55 mobilitetsstipend.

NTNUs støtteordninger og insentiver for deltakelse i *Erasmus+* er under utvikling, bl.a. er et nytt insentivsystem etablert fra 2015.

Studentmobilitet under Erasmus+ er svært viktig for NTNU og vi er ledende nasjonalt i antall ut- og innreisende studenter finansiert av programmet.

1.2 Samarbeid med fremragende internasjonale fagmiljøer

Det er et mål at NTNU etablerer langsiktig og robust samarbeid med utvalgte fremragende internasjonale fagmiljøer og institusjoner. Vi har særlig oppmerksomhet på økt sampublisering og styrket kvalitet i studieprogrammene.

Det arbeides langsiktig og systematisk med å utvikle strategiske internasjonale partnerskap og å utvikle gode modeller. Eksempler på institusjonsnivå er samarbeidet med kinesiske universiteter gjennom Joint Research Centre-modellen; samarbeidet med japanske universiteter innenfor KIFEE (Kyoto International Forum for Energy and Environment); samarbeidet med MIT innenfor energi; og samarbeidet med brasilianske universitet knyttet til Statoils virksomhet i landet. Vi delfinansierer fra 2016 en 2-årig stilling med Innovasjon Norges representasjon i Tokyo for å styrke relasjonen til japanske fagmiljø.

I oktober 2015 ledet rektor en delegasjon til Sør-Korea og Singapore med mål om å videreutvikle samarbeidet med verdensledende institusjoner som KAIST, National University of Singapore og Nanyang Technological University.

I Europa er samarbeidet med Danmarks Tekniske Universitet (DTU), TU Berlin og TU Delft særlig nært med årlige rektorledede delegasjoner med faglige workshops. NTNU deltar i en allianse med de fem førende teknologiuniversitetene i Norden, Nordic Five Tech (N5T).

Vi ønsker at alle enheter ved NTNU identifiserer sine viktigste internasjonale partnere og utvikle konkrete planer for samarbeid. Flere fakultetene arbeider målrettet med utvikling av slike partnerskap. Eksempelvis har IVT fakultetet etablert et nært samarbeid med TU Aachen og TU Delft.

Vi forventer at de strategiske partnerskapene bl. a. skal føre til økt deltakelse i *H2020* og *Erasmus+* og mer målrettet og kvalitetssikret utdanningssamarbeidet, inklusive studentmobilitet.

Økt sampublisering er en prioritet i NTNUs Publiseringspolitikk https://www.ntnu.no/publiseringspolitikk. Publikasjoner med internasjonal medforfatter har generelt høyere siteringsgrad enn publikasjoner uten. Det har vært en sterk vekst i publiseringen ved NTNU, men vi har en lavere andel publikasjoner med internasjonal medforfatter enn UiO og UiB. NTNU-publikasjoner med internasjonal medforfatter har imidlertid høyere siteringsgrad enn UiO og UiB.

1.3 Samarbeid med institusjoner i utviklingsland

Det er et mål at NTNU styrker sitt samarbeid med institusjoner i utviklingsland innen utdanning, forskning og innovasjon der det gir kompetansebygging og gjensidig faglig utbytte.

NTNU har et omfattende samarbeid med institusjoner i utviklingsland. Målet er å styrke samarbeidet med noen strategiske partneruniversiteter og få til bedre finansiering.

NTNU har hatt lav uttelling i UD/NORADs program til støtte for samarbeid med utviklingsland NORHED. Det er en utfordring for videre utvikling av samarbeid. Få ander finansieringskilder er tilgjengelige. Unntaket er innenfor energi og petroleum der et eget program (EnPe) finansiert av UD/NORAD støtter samarbeid med institusjoner i utviklingsland. NTNU har den nasjonale sekretariatsfunksjonen for programmet og de fleste prosjekter som er finansiert ligger til NTNU.

Det er foreløpig ikke igangsatt en prosess for å prioritere strategiske partnerskap med institusjoner i utviklingsland.

Hovedprioritet 2: Internasjonal mobilitet

2.1. Utgående og innkommende studentmobilitet

2.1.a Utgående studentmobilitet

Det er et mål at 40 % av NTNUs gradsstudenter skal ha et opphold ved et lærested i utlandet av ett eller to semesters varighet innen 2017.

Mekanismen for å oppnå dette er at i) alle NTNUs studieprogrammer setter mål for økt utgående studentmobilitet; ii) alle NTNUs studieprogrammer identifiserer ett semester eller ett år i studieløpet der det er tilrettelagt for internasjonal studentutveksling; og iii) studieprogrammene legger til rette for at studentutveksling kan foregå som del av samarbeidsavtaler og identifiserer et utvalg samarbeidsinstitusjoner som det inngås avtaler om utveksling med.

De fleste studieprogrammer både på Bachelor- og Masternivå har identifisert ett eller to semester for utveksling og har valgt et knippe samarbeidsinstitusjoner som studentene anbefales å reise ut til. Det er imidlertid store forskjeller mellom fakultetene og de enkelte studieprogrammer når det gjelder omfanget på utreise. Samlet var omfanget våren 2015 på 30 %.

2.1.b Innkommende studentmobilitet

Målet for innkommende studenter på utveksling er at de skal ha relevant kompetanse i forhold til de emner de tar ved NTNU og at de integreres. Tiltak er at NTNU utvikler felles rutiner for kvalitetssikring av innkommende utvekslingsstudenter, og at det tilrettelegges faglig og sosialt for de utenlandske studentene.

Rutiner for kvalitetssikring av utvekslingsstudenter diskuteres løpende. Det er etablert rutiner, men praksis og forståelse av kompetanse kan variere. Den faglige tilretteleggingen skjer på fakultets/instituttnivå og praktiseres noe ulikt.

2.2 Utgående og innkommende forskermobilitet

2.2.a Utgående forskermobilitet

Det er et mål i IHP at det legges til rette for at NTNUs fast vitenskapelig ansatte skal ha anledning til faglige utenlandsopphold. For nytilsatte som ikke har utenlandsk erfaring er det et krav om å gjennomføre et opphold innen tre år.

Ett av tiltakene for å oppnå økt mobilitet for fast vitenskapelig ansatte er utvikling av en utreisepolitikk for NTNU. Felles retningslinjer for forskningstermin med vekt på internasjonal mobilitet er etablert høsten 2015 og vil tre i kraft fra 2016. I retningslinjene settes mål om at 10 % av NTNUs fast vitenskapelig ansatte til enhver tid skal være i utlandet på et lengre forskningsopphold i forskningstermin. Dette er en økning fra 5 %. Retningslinjene fastlegger felles kriterier for behandling av søknader om forskningstermin og felles økonomiske støtteordninger. Ønsket er at alle fast vitenskapelig ansatte ved NTN skal ha mulighet til utenlandsopphold i forskningstermin. Implementering av utreisepolitikken er planlagt over tre år. Ekstra kostander er beregnet til vil være 10 millioner NOK, og rektor vil i implementeringsperioden dekke 50 % av dette.

Det planlegges videre etablert et «utreisekontor» som skal bistå vitenskapelig ansatte i den praktiske planleggingen og gjennomføringen av utenlandsopphold.

Ifølge IHP skal det foreligge en plan for internasjonalisering for alle fast vitenskapelig ansatte. Dette er instituttleders ansvar, bl.a. gjennom medarbeidersamtaler. Vi har ingen systematisk kunnskap om i hvilken grad dette skjer.

Vi har heller ikke kunnskap om og eventuelt hvordan målet om at nytilsatte som ikke har utenlandsk grad eller arbeidserfaring gjennomfører et opphold innen tre år praktiseres.

IHP setter mål for internasjonal mobilitet for postdoktorer og ph.d.-kandidater. Minst 30 % av NTNUs postdoktorer som ikke har internasjonal erfaring og minst 40 % av NTNUs ph.d.-kandidater, skal ha et forskningsopphold i et godt utenlandsk fagmiljø i løpet av postdoktorperioden/ph.d.-perioden.

Dette skal oppnås gjennom at en plan for internasjonal mobilitet for ph.d.-kandidatene settes opp ved opptak til doktorgradsprogrammet og for postdoktorer ved tiltredelse i stillingen.

Statistikken for utgående forskermobilitet er mangelfull og vi har ikke systematisk kunnskap om omfanget av internasjonal mobilitet for vitenskapelig ansatte. NTNUs ph.d.-undersøkelse fra 2012 viste at ca 25 % av ph.d.-kandidatene gjennomfører et lengre forskningsopphold i utlandet, mens gjennomgang av forskningsterminordningen i 2012 viste at ca 5 % av de vitenskapelige er på forskningstermin per år.

2.2.b Innkommende forskermobilitet

Målet er at NTNU har en aktiv politikk for rekruttering av gode utenlandske vitenskapelig ansatte i faste stillinger, rekrutteringsstillinger, bistillinger og på gjesteforskeropphold.

Alle enheter skal ha planer for internasjonal rekruttering og relevante virkemidler for rekruttering av vitenskapelig ansatte, spesielt unge forskertalenter. Under NTNU Toppforsning er virkemidlene International Chairs og Onsager Fellowship utformet for å rekruttere særlig dyktige utenlandske

vitenskapelig ansatte til NTNU. Vi utreder også en ordning for rekruttering av utenlandske gjesteforskere og professor II i et sjikt mellom International Chair og Onsager.

Målet om en aktiv politikk for internasjonal rekruttering må først og fremst realiseres gjennom fakultetenes og instituttenes faglige strategier, strategiske bemanningsplaner og vektlegging av faglige kvalifikasjoner ved ansettelse i vitenskapelige stillinger, samt måten vitenskapelige ansatte rekrutteres på. Vi har ingen systematisk kunnskap om hvordan dette håndteres ved enhetene. Det er imidlertid igangsatt en prosess for utvikling av en rekrutteringspolitikk for NTNU.

Det arbeides med å realisere International Chair-ordningen, dels gjennom samarbeid med utvalgte industripartnere og dels gjennom arbeid ved fakultetene. 1. oktober signerte Rektor og Statoils konsernsjef Eldar Sætre en avtale om sammen å bygge et verdensledende fagmiljø gjennom bruk av Internasjonal Chair. Budsjettet er på 100 millioner NOK over en 10-års periode med en 50/50-deling mellom NTNU og Statoil.

Onsager Fellowship (11+) er under implementering gjennom ansettelser i løpet av høsten. Dette representerer en pilot når det gjelder å prøve ut den nye nasjonale innstegsordningen. Nivået på de innstilte kandidatene er gjennomgående svært høyt og vi kan slå fast at tiltaket har fungert meget godt i forhold til tiltrekke seg svært gode søkere.

NTNUs mottak av og tilrettelegging for utenlandske forskere vil bli vurdert i sammenheng med etablering av et utreisekontor. Det er arbeidet aktivt fra NTNUs side for etablering av et SUA- kontor (Servicesenter for Utenlandske arbeidstakere) i Trondheim. Dette vil bli etablert i 2016. I tillegg arbeides det med å øke antallet engelskspråklige skoleplasser på barne- og ungdomstrinnet i Trondheim, og gjennom Boligformidlingen ved NTNU forsøker vi å få gode boligforhold for utenlandske forskere både på kortere, lengre og permanent opphold i Trondheim.

Hovedprioritet 3: Internasjonalisering av utdanningen

3.1 Internasjonalisering av Bachelor- og Masterutdanningen

I IHP setters fire mål for internasjonalisering av bachelor og masterutdanningen: i) NTNUs studieprogrammer skal være tilpasset et internasjonalt arbeidsmarked og reflektere globale utfordringer. ii) NTNUs bachelorprogrammer og 2-årige masterprogrammer skal være tilrettelagt for internasjonal rekruttering. iii) NTNUs studieprogrammer skal være tilrettelagt for et internasjonalt læringsmiljø som utvikles av mangfoldet blant studenter og undervisere. iv) NTNU skal ha økt utdanningssamarbeid med prioriterte utenlandske institusjoner.

Tiltak er at: i) NTNUs studieprogrammer skal utvikle læringsmål som reflekterer globale utfordringer; ii) undervisningen på masternivå skal der det er hensiktsmessig være på engelsk; iii) studieprogrammene skal ta i bruk undervisningsmetoder som utnytter mangfoldet blant studenter og undervisere i internasjonalisering av læringsmiljøer; iv) NTNU skal vurdere opplæringstilbud til undervisere for å håndtere en internasjonal undervisningssituasjon; og v) NTNU skal utvikle gode modeller for internasjonalt programsamarbeid slik at internasjonale programmer på en rasjonell måte kan samkjøres med det øvrige studietilbudet.

Dette punktet i IHP er et av de mest krevende i implementeringen. Det dreier seg om grunnleggende prinsipper i det internasjonale klasserommet, rekrutteringen til dette og hvordan kompetansen som oppnås skal dokumenteres. Undervisning av multikulturelle studenter krever særskilt kompetanse. Dette er et område som krever en overordnet tilnærming og ledelsesforankring. Til dette hører også

hvordan vi setter NTNUs ansatte best mulig i stand til forstå mangfoldet i klasserommet og ta dette i bruk på en profesjonell måte.

Læringsmålene i de enkelte studieprogrammene skal revideres. I den forbindelse vil programmene utfordres til å konkretisere målene slik at de reflekterer aktuelle globale utordringer

NTNU ligger langt fremme når det gjelder studietilbud på engelsk. De fleste Masterprogrammene innenfor teknologi og naturvitenskap gis på engelsk. Det vurderes fortløpende å etablere flere tilbud på engelsk på Bachelor og Masternivå. NTNUs Språkpolitikk legger føringer på i hvor stor grad undervisningen kan foregå på andre språk enn norsk; Bachelornivået skal i stor grad foregå på norsk.

Det er en sterk internasjonal trend mot felles program- og gradssamarbeid på Master- og ph.d.-nivå. Felles programsamarbeid er den viktigste modellen NTNU benytter i dag og dette er spesielt viktig innenfor våre strategisk partnerskap. Eksempler er samarbeidet med Shanghai Jiao Tong University, TU Delft, TU Berlin og DTU. I tillegg kommer våre grader innenfor Erasmus Mundus og de nordiske masterprogrammene. Disse studietilbudene samkjøres med det øvrige studietilbudet ved NTNU ved at de ordinære kursene tilbys alle, både norske og internasjonale studenter

3.2 Internasjonalisering av forskerutdanningen

Det er et mål at alle NTNUs ph.d.-kandidater skal være del av et internasjonalt forskningsmiljø. Det innbefatter aktiv deltagelse i internasjonale konferanser, publisering i anerkjente internasjonale tidsskrifter med fagfellevurdering og samarbeid med forskningsgrupper i andre land.

Ph.d.-programmene skal sikre at det foreligger en plan for internasjonalisering for hver enkelt ph.d.-kandidat og utvikle rutiner som sikrer at planen lages og gjennomføres.

NTNUs ph.d.-undersøkelser i 2009 og 2012 viste at langt fra alle ph.d.-kandidater oppfatter at de er del av et internasjonalt fagfellesskap. I den reviderte ph.d.-håndboka 2014 (http://www.ntnu.no/documents/304017/9700250/Phd-haandbok-norsk.pdf) settes det tydelig fokus på at internasjonaliseringselementer inkluderes i utdanningen og at dette formaliseres. Ansvaret for at det faktisk skjer ligger til fakulteter, institutter og de enkelte ph.d.-programledere.