

## NOTAT

Til: Styret  
Fra: Rektor  
**Om: Internasjonal handlingsplan for NTNU 2011 - 2014**

---

### Tilråding:

Styret vedtar Internasjonal handlingsplan for NTNU for perioden 2011- 2014.

---

### **1. Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet**

Aldri tidligere har det vært så stor politisk oppmerksomhet på internasjonalt samarbeid innenfor kunnskapssektoren, så sterke drivkrefter i gang for å fremme internasjonalisering av høyere utdanning, forskning og innovasjon og en så sterk tro på kunnskapsbaserte løsninger. Kunnskapsinstitusjonenes rolle i samfunnsutviklingen er tydeligere enn noen gang tidligere og mulighetene for deltakelse i det globale kunnskapsfellesskapet har aldri vært større. Samtidig veies og måles institusjonene kontinuerlig og rangeres etter internasjonale kvalitetsstandarder i et sterkt konkurranseutsatt kunnskapsmarked. Det er rammen som NTNUs virksomhet må tenkes innenfor. Hele vår virksomhet preges av utviklingen i det globale kunnskapsfellesskapet. Mulighetene er store, og kravene likeså. For å være en anerkjent kunnskapsinstitusjon må NTNUs virksomhet holde høyt internasjonalt nivå og vi må ha tydelige strategier og planer for kontinuerlig å bygge og styrke den faglige virksomheten innenfor det globale fellesskapet.

NTNU strategiplan *Kunnskap for en bedre verden* har det globale kunnskapsfellesskapet og vår deltakelse i den globale kunnskapsutviklingen som utgangspunkt. Internasjonal handlingsplan for NTNU skal være et redskap for at NTNU skal nå de mål som er nedfelt i strategien gjennom å legge til rette for deltakelse i den globale kunnskapsutviklingen. *Kvalitet* og *relevans* i NTNUs virksomhet er målet og internasjonalisering et virkemiddel for å oppnå det, dels ved å gjøre tydelige institusjonelle prioriteringer for det internasjonale samarbeidet og dels ved å stimulere og støtte opp om enkeltforskernes og forskergruppens internasjonalisering. To hovedgrep legges til grunn: (1) Bygging av strategiske internasjonale partnerskap og (2) en systematisk kobling av utdanning, forskning og innovasjon i partnerskapene.

Det er tatt utgangspunkt i tre kriterier som grunnlag for de prioriteringer som er gjort for den internasjonale handlingsplanen: (1) Føringer som gis gjennom den nye strategiplanen, (2) områder av særlig politisk betydning og med stor politisk oppmerksomhet og (3) områder der NTNU ikke presterer godt nok. Mål og tiltak er således formulert på områder av særlig betydning for realisering av strategiplanen, på områder der det er nødvendig å ha institusjonell oppmerksomhet og på områder der vi har behov for å styrke vårt internasjonale engasjement. Med dette som føringer er tre hovedtema prioritert: (1) Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet, (2) internasjonal mobilitet og (3) internasjonalisering i forskerutdanningen.

## **2. Forslag til Internasjonal handlingsplan for NTNU 2011 – 2014**

### **NTNUs internasjonale handlingsplan 2011 – 2014**

*Vedtatt av NTNUs styre 25.08.2011 for perioden 2011 –2014*

#### ***I. Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet***

##### **1. Deltakelse i det europeiske utdannings-, forsknings- og innovasjonsområdet**

###### ***Overordnet mål Europa:***

Deltakelse i det europeiske utdannings-, forsknings- og innovasjonsområdet er en hovedprioritet i NTNUs internasjonale samarbeid som skal styrkes i planperioden. En systematisk kobling av utdanning, forskning og innovasjon i de europeiske samarbeidsrelasjonene gjøres.

###### ***Delmål 1: Erasmus Mundus-programmet***

NTNU skal aktivt søke deltakelse i Erasmus Mundus-programmet og løpende delta i 5 – 7 Erasmus Mundus-programmer.

***Tiltak:*** Økonomisk og administrativ støtte for å utarbeide søknader til Erasmus Mundus-programmet og til å drive Erasmus Mundus -prosjekter skal være tilgjengelig for NTNUs fagmiljøer fra NTNU sentralt.

###### ***Delmål 2: EUs 7. rammeprogram***

NTNUs deltakelse i EUs 7. rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling skal økes slik at inntektene til NTNU fra rammeprogrammet er på 450 millioner kroner samlet for hele rammeprogramperioden.

***Tiltak:*** En egen handlingsplan for NTNUs deltakelse i EUs 7. rammeprogram for forskning for perioden 2011 – 2013 er etablert med et sett av virkemidler for å øke NTNUs deltakelse i rammeprogrammet.

###### ***Delmål 3: Det felleseuropeiske forsknings- og innovasjonsområdet ERA og det felleseuropeiske utdanningsområdet EEA***

NTNU skal delta i utviklingen av det felleseuropeiske forsknings- og innovasjonsområdet ERA og det felleseuropeiske utdanningsområdet EEA og søke å påvirke innretningen av programmer og initiativer for utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid i Europa.

###### ***Tiltak:***

- NTNU skal delta i nasjonale og europeiske prosesser i utviklingen av det neste europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon *Horizon 2020* med oppstart i 2014, og sette i gang interne prosesser for å informere og mobilisere NTNUs fagmiljøer mot programmet.
- NTNU skal delta i nasjonale og europeiske prosesser i utviklingen av *Joint Programming Initiatives*, og sette i gang interne prosesser for å informere og mobilisere NTNUs fagmiljøer mot initiativene.
- NTNU skal delta i nasjonale og europeiske prosesser i utviklingen av det neste felleseuropeiske utdanningsprogrammet som etterfølger *Lifelong Learning Programme* med oppstart i 2014, og sette i gang interne prosesser for å informere og mobilisere NTNUs fagmiljøer mot programmet.
- NTNU skal legge opp en prosess for å mobilisere aktuelle fagmiljøer mot den neste utlysningen fra *European Institute of Innovation and Technology* i 2014.
- NTNU skal delta i aktuelle initiativer i oppfølgingen av den europeiske strategiplanen for energi *Strategic Energy Technology Plan SET*.

## **2. Samarbeid med kinesiske kunnskapsinstitusjoner**

### ***Mål Kina:***

NTNUs samarbeid med kinesiske universiteter og kunnskapsinstitusjoner er en hovedprioritet i NTNUs internasjonale samarbeid som skal styrkes i planperioden. Utdannings-, forsknings- og innovasjonskomponenter skal utvikles i de enkelte samarbeidsrelasjoner.

### ***Tiltak:***

- Fakultetene skal utforme langsiktige planer for utvikling av samarbeidsrelasjoner med Kina, inklusive planer for finansiering, slik at det utvikles innhold i NTNUs samarbeid med utvalgte kinesiske partnere gjennom etablering av konkret utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid.
- Tidsbegrenset økonomisk støtte skal være tilgjengelig fra NTNU sentralt for utvikling av lovende samarbeidsrelasjoner med Kina.
- NTNU skal utvikle de fire Joint Research Centres (JRC) som er etablert/er under etablering i samarbeid med kinesiske universiteter.

## ***II. Internasjonal mobilitet***

### ***Overordnet mål mobilitet:***

Internasjonal mobilitet for studenter og forskere er en hovedprioritet i NTNUs internasjonale samarbeid som skal styrkes i planperioden. Mobilitet for studenter og forskere skal i større grad ses i sammenheng gjennom kobling av internasjonalt forsknings- og utdanningssamarbeid.

### ***Delmål 1: Internasjonal studentmobilitet***

Minst 40 % av NTNUs gradsstudentene skal ha et opphold ved et godt internasjonalt lærested på minimum ett semesters varighet som en integrert del av graden innen 2014.

***Tiltak:*** Alle NTNUs masterprogrammer skal identifisere et utvalg samarbeidsinstitusjoner som det inngås avtaler om studentutveksling med og som studentene innenfor studieprogrammet skal anbefales å reise ut til som kvalitetssikrer utenlandsoppholdene. Ressurser for utvikling av avtalene gjøres tilgjengelig fra NTNU sentralt.

### ***Delmål 2: Internasjonal forskermobilitet***

Alle NTNUs vitenskapelig ansatte skal ha faglige utenlandsopphold.

### ***Tiltak:***

- Ressurser skal gjøres tilgjengelig ved fakultetene til støtte for faglige utenlandsopphold.
- Planer for internasjonalisering skal være et kriterium ved vurdering av søknad om forskningstermin.

### ***Delmål 3: Internasjonal forskerrekruttering***

NTNU skal ha en aktiv politikk for rekruttering av gode utenlandske forskere til NTNU.

***Tiltak:*** Alle enheter ved NTNU skal ha planer for internasjonal rekruttering og relevante virkemidler for det som del av sine strategiske bemanningsplaner.

## ***III. Internasjonalisering i forskerutdanningen***

### ***Overordnet mål forskerutdanningen:***

Internasjonalt samarbeid i NTNUs forskerutdanning skal styrkes i planperioden slik at internasjonalisering preger og gjennomsyrrer utdanningen.

### ***Delmål 1: Internasjonale nettverk***

Alle NTNUs ph.d.-kandidater skal knyttes til internasjonale prosjekter eller nettverk.

### ***Delmål 2: Utenlandsopphold***

25 % av NTNUs ph.d.-kandidater skal ha et lengre forskningsopphold i et godt utenlandsk fagmiljø som del av ph.d.-perioden sin innen 2014.

#### ***Tiltak:***

- En plan for internasjonalisering for den enkelte ph.d.-kandidat settes opp ved opptak til ph.d.-studiet.
- Alle ph.d.-programmer skal ha internasjonale professor II og gjesteforskere knyttet til seg med særlige oppgaver innenfor forskerutdanningen.
- Ressurser gjøres tilgjengelig ved fakultetene til støtte for lengre utenlandsopphold for ph.d.-kandidatene.

### **3. Administrative og økonomiske konsekvenser**

Handlingsplanen etableres for perioden 2011 - 2014. Det internasjonale kunnskapslandskapet er i kontinuerlig endring. Planen vil derfor løpende bli gjort til gjenstand for vurdering og eventuell revisjon.

Handlingsplanen er ambisiøs og innebærer en styrking av det internasjonale området. Implementering av planen krever økte ressurser i forhold til dagens situasjon både når det gjelder strategiske midler sentralt og ved fakultetene og når det gjelder ansvar og organisering av innsatsen.

#### ***Ansvar og organisering av internasjonalt arbeid i den sentrale ledelsen og administrasjonen***

Organiseringen av det sentrale internasjonale arbeidet er basert på prinsipper som ble slått fast i O-sak 06/07 og fulgt opp i S-sak 11/09. Disse bygger på at internasjonalt arbeid ikke organiseres særskilt, men følger av ansvarsdeling av oppgaver forøvrig. For å oppnå nødvendig samordning er det opprettet en matrise for sentrale internasjonale oppgaver. Der deltar prorektorene og direktør for organisasjon og informasjon.

Ansvar for internasjonalt arbeid skal altså følge etablert arbeidsdeling mellom forskning, utdanning og nyskaping. Samtidig er det en ambisjon i større grad å se internasjonalisering innenfor de ulike virksomhetsområdene i sammenheng. Et hovedgrep som ligger til grunn for handlingsplanen er å styrke koblingen mellom forsknings-, utdannings- og innovasjonssamarbeid i de internasjonale relasjonene og partnerskapene. Det gir et behov for å styrke så vel som koordinering og ledelse.

Matrisen for sentrale internasjonale oppgaver ledes av prorektor for forskning. Det er naturlig å videreføre dette ansvaret. Forsknings samarbeidet er grunnmuren i vårt internasjonale samarbeid. Deltakelse i det europeiske forskningsområdet er en dominerende oppgave. Arbeid for å styrke NTNUs bidrag for å gi innhold til bilaterale forskningsavtaler er en annen tung oppgave som krever innsats på sentralt nivå.

Ut fra en vurdering av hvordan denne organiseringen har fungert, og for å kunne være godt rustet for å realisere NTNUs høye ambisjoner med hensyn til internasjonalisering, foreslås det at framtidig organisering videreutvikles gjennom at ansvar for internasjonale oppgaver fortsatt følger øvrig ansvarsfordeling. Samtidig er det behov for koordinering av de internasjonale oppgavene. Det foretas en tydeligere avklaring av koordinerings- og ledelsesfunksjonen for internasjonalt arbeid, lagt til prorektor for forskning. For å støtte prorektors ansvar for koordinering og ledelse av den internasjonale matrisen må stab for forskning styrkes. Samtidig styrkes stabsfunksjoner for utdanning og nyskaping for å ivareta internasjonale

oppgaver. Internasjonal seksjons ansvarsområde må utredes som en følge av denne organisasjonsendringen.

***Økonomiske konsekvenser***

Rektor vil følge opp de økonomiske konsekvensene av internasjonal handlingsplan 2011-2014 gjennom budsjett for neste periode. Implementering av planen innebærer en økning i strategiske midler sentralt og ved fakultetene øremerket internasjonalisering. Planen fordrer også økning av ressurser når det gjelder ledelse, koordinering og organisering på fakultetene og sentralt.

Vedlegg:

Bakgrunn og begrunnelse for internasjonal handlingsplan for NTNU 2011 – 2014.

# BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE FOR INTERNASJONAL HANDLINGSPLAN FOR NTNU FOR PERIODEN 2011 – 2014

---

## 1. Et taktskifte i internasjonal samarbeid

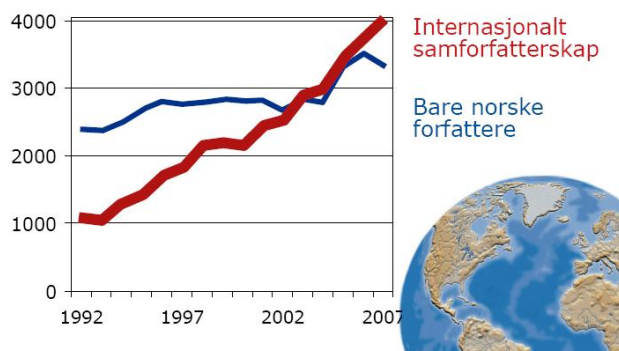
Internasjonalt samarbeid om utdanning, forskning og innovasjon er *ikke noe nytt*. Aktive forskere og fagmiljøer har alltid samarbeidet over landegrensene og vært del av en internasjonal kunnskapsutvikling. Internasjonalisering foregår gjennom den ordinære aktiviteten og internasjonal samarbeid er dypt integrert i NTNUs faglige virksomhet. Forskningen er i seg selv internasjonal, og kunnskapsutviklingen skjer innenfor et internasjonalt forskningsfellesskap. Utdanningen har ikke på samme måte vært internasjonalisert, men også her er det en tydelig utvikling mot sterkere grad av internasjonal samarbeid. Og utdanningsmarkedet har i mange år vært internasjonal. Innovasjonsaspekter integreres i økende grad i faglig internasjonal samarbeid. Likevel skjer det nå et *taktskifte* i internasjonal samarbeid, noe som får betydning for en internasjonal handlingsplan for NTNU for perioden 2011 – 2014.

Internasjonalt utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid har hatt stor *politisk oppmerksomhet* i Norge og internasjonal i mange år. Likevel har internasjonalisering av kunnskapsutviklingen aldri tidligere stått så høyt på den politiske dagsorden verden over. Nasjonalt kommer dette til uttrykk i flere Stortingsmeldinger. St.meld.nr.14 (2008-2009) *Internasjonalisering i utdanningen* slår fast at internasjonalisering skal angå *alle* elever og studenter. Meldingen peker på at internasjonalisering av høyere utdanning ikke bare er studier i utlandet og studentutveksling, men også et virkemiddel for kvalitet og relevans i norsk utdanning. Forskningsmeldingen, St.meld.nr.30 (2008-2009) *Klima for forskning* peker ut internasjonalisering som en av fire tverrgående prioriteringer for norsk forskning. Internasjonalt samarbeid skal bidra til kvalitet og relevans i norsk forskning og til at Norge deltar i den globale kunnskapsutviklingen. Innovasjonsmeldingen, St.meld.nr.7 (2008-2009) *Et nyskapende og bærekraftig Norge* fremhever betydningen av et mer omstillingsdyktig og kunnskapsbasert næringsliv og understreker betydningen av internasjonal samarbeid for å få tilgang til forskningsresultater og innovasjoner.

Også innenfor EU har troen på kunnskapsbaserte løsninger aldri tidligere vært så tydelig artikulert. I EUs strategi for inneværende 10-årsperiode *Europe 2020* er målet om at 3 % av BNP investeres i forskning og innovasjon og realiseringen av det felleseuropeiske forskningsområdet *European Research Area ERA* sentrale elementer. I flaggskip-initiativet *Innovation Union* pekes det på forskning og innovasjon som avgjørende for å finne løsninger på de globale utfordringene.

En *økende andel* av utdanningen, forskningen og den kunnskapsbaserte innovasjonen skjer gjennom ulike former for samarbeid på tvers av landegrensene. Dette ser vi eksempelvis gjennom utviklingen i internasjonal samforfatterskap. Figur 1.1 viser utviklingen i perioden 1992 – 2007 for norsk forskning.

**Figur 1.1:** Internasjonalt samforfatterskap, 1992 – 2007 (Kilde: NIFU/Norges forskningsråd)



*Globale utfordringer* er drivere av internasjonalt samarbeid. Det er en erkjennelse at de store utfordringene verdenssamfunnet står overfor bare kan løses gjennom forpliktende politisk og økonomisk internasjonalt samarbeid, enten det gjelder energi, miljø, helse, migrasjon eller matsikkerhet. Det har vokst fram en sterk tro på kunnskapsbaserte løsninger, og det er sterke politiske signaler om internasjonalisering av kunnskapsutviklingen. Kunnskapsinstitusjonene får dermed en viktig rolle, noe som bl a kommer til uttrykk i visjonene for utvikling av EU og ERA.

Parallelt med at internasjonalt utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid øker i omfang, skjer det en endring i måter samarbeidet foregår på. Tradisjonelt har internasjonalt samarbeid blitt drevet fram av aktive enkeltforskere og faggrupper gjennom etablering av internasjonale faglige utdannings- og forskningsnettverk. Dette må være en bærebjelke i det internasjonale samarbeidet også i fortsettelsen. Men det er nødvendig også med en sterkere *institusjonell oppmerksomhet* på internasjonalt samarbeid. I Forskningsmeldingen beskrives det slik: ”Grunnlaget for det internasjonale samarbeidet legges imidlertid i økende grad gjennom avtaler mellom land og institusjoner, ofte med samarbeidstiltak som innebærer behov for til dels betydelig ressursinnsats og langsiktige forpliktelser. Deltakelse i internasjonalt samarbeid krever derfor i økende grad beslutninger på myndighetsnivå og institusjonsnivå.” En stadig større andel av det internasjonale samarbeidet foregår innenfor institusjonelle nettverk og allianser og gjennom multilaterale eller bilaterale programmer og avtaler. Det vil være avgjørende å knytte det institusjonelle og det forskerdrivne tett sammen. Samarbeid mellom fagmiljøer gir innhold til samarbeidet, samtidig som en institusjonell forankring ofte må være på plass for å realisere det.

For NTNU, som for alle universiteter, får det stor betydning at kunnskapsutviklingen i større grad foregår gjennom internasjonalt samarbeid. Utdannings-, forsknings- og innovasjonssystemene er mer eller mindre globaliserte og fri flyt av studenter, forskere, kunnskap og ideer er en realitet. Samarbeidet organiseres gjerne gjennom multilaterale eller bilaterale programmer og avtaler, og institusjonelle forpliktelser og forankring er viktigere enn før. Nye kunnskapsnasjoner vokser fram og utfordrer de etablerte.

For å kunne delta i det internasjonale samarbeidet må vi ha gode fagmiljøer, attraktiv forskningsaktivitet og utdanningstilbud av høy kvalitet. Vi må ha tydelige visjoner, sette oss ambisiøse, men realistiske mål og utvikle klare strategier. Vi må foreta strategiske prioriteringer i en situasjon der det er global konkurranse om de beste studentene, de beste forskerne og om forskningsmidlene. En internasjonal handlingsplan må være et redskap for at NTNU kan nå de mål som er nedfelt i vår strategi gjennom å legge til rette for aktiv deltakelse i den globale kunnskapsutviklingen.

## 2. Status og utfordringer for NTNU internasjonalt

NTNUs fagmiljøer er aktive på den internasjonale kunnskapsarenaen og internasjonalisering er dypt integrert i den faglige aktiviteten. NTNUs forskere deltar i internasjonale prosjekter, publiserer sammen med utenlandske forskere og er del av internasjonale faglige nettverk. Våre vitenskapelige ansatte er internasjonalt mobile, deltar på internasjonale konferanser, seminarer og møter, og mange utenlandske forskere kommer til NTNU hvert år. Omkring en fjerdedel av NTNUs vitenskapelig ansatte er internasjonalt rekruttert. En rekke nye utdanningsprogrammer er under utvikling i samarbeid med utenlandske partnere, en fjerdedel av våre studenter tar deler av sitt studium i utlandet, stadig flere utenlandske studenter kommer til NTNU og porteføljen av internasjonale masterprogrammer er bred. Vi legger stor vekt på å utvikle og legge til rette for samarbeid innenfor Europa både når det gjelder utdanning, forskning og innovasjon. Vi bruker Norden som samarbeidsarena og som plattform for videre internasjonalt samarbeid. Vi styrker og videreutvikler det bilaterale samarbeidet med nye kunnskapsnasjoner som Kina, India, Sør-Korea, Russland og Brasil, med etablerte kunnskapsaktører som USA og Japan og viderefører relasjonene til utviklingsland.

Utfordringene våre kan grovt sett oppsummeres i 10 punkter: (1) NTNU deltar aktivt i EUs 7. rammeprogram for forskning og innovasjon og har hatt god utvikling, særlig siste år, når det gjelder innvilgede prosjekter og tilslagsprosent. En fortsatt god utvikling og en ytterligere styrking av vår deltakelse er avgjørende for NTNU som synlig og anerkjent deltaker i det europeiske forskningsområdet. (2) Vi deltar i felles gradssamarbeid i Europa, men det er et potensial for mer aktivt utdanningssamarbeid i Europa, særlig når det gjelder deltakelse i Erasmus Mundus-programmet. (3) Det er et uutnyttet potensial for samarbeid innenfor Norden, både som selvstendige samarbeidsrelasjoner og som plattformer for videre internasjonalt samarbeid. (4) De bilaterale samarbeidsrelasjonene med USA, flere land i Asia, enkelte land i Latin-Amerika og Russland er etablert gjennom mange år. Utfordringen for det bilaterale samarbeidet er å komme fra nettverkssamarbeid og over i institusjonelt forankret og finansiert samarbeid gjennom konkrete forsknings- og utdannings- og innovasjonsprosjekter. (5) En fjerdedel av NTNUs studenter har et studieopphold i utlandet som del av graden sin. Andelen som er ute bør økes og en kvalitetssikring av studentenes utenlandsopphold må gjøres. (6) Det har vært en økning i antall utenlandske studenter som kommer til NTNU. Det må vurderes hva som skal være nivået når det gjelder innkommende studentmobilitet. Boliger til de internasjonale studentene er en særlig utfordring. (7) Selv om NTNUs forskere er internasjonalt mobile er det for få som reiser ut i alle kategorier vitenskapelig stillinger. Særlig gjelder dette lengre opphold i ledende internasjonale miljøer. (8) Også når det gjelder innkommende forskermobilitet både i form av gjesteforskeropphold og faste ansettelser bør dette styrkes og stimuleres strategisk, og også her er boligsituasjonen en viktig faktor. (9) En undersøkelse fra 2009 viser at få av ph.d.-kandidatene gjennomfører lengre forskningsopphold i utlandet, samtidig som mange kandidater ikke deltar aktivt innenfor et internasjonalt fagfelleskap. En styrking av internasjonaliseringen i forskerutdanningen er viktig. (10) Mange av NTNUs fagmiljøer har samarbeid med institusjoner i utviklingsland. Utfordringen her er særlig knyttet til finansiering av vår deltakelse.

## 3. Internasjonal handlingsplan 2011-2014

NTNUs strategi *Kunnskap for en bedre verden* ble vedtatt av NTNUs styre 30.03.2011. Internasjonalt samarbeid gjennomsyrrer strategien som et sentralt virkemiddel for faglig kvalitet og relevans, og den internasjonale utdannings- og forskningsfronten er målestokk for vår faglige virksomhet. Det slås fast at *”NTNU tar mål av seg til å bli et fremragende universitet i internasjonal målestokk. Det krever at vi selv har fagmiljøer i verdensklasse, og at vi søker samarbeid med andre ledende kunnskapsmiljøer i verden.”*

Strategien sier at NTNUs fagmiljøer innenfor virksomhetsområdene utdanning, forskning og innovasjon skal være del av det internasjonale fagfellesskapet, at alle miljøer skal holde høyt internasjonalt nivå og at noen skal være i internasjonal toppklasse, at internasjonalisering er en betingelse for utvikling av høy kvalitet og at allianser med sterke fagmiljøer internasjonalt skal bygges. Internasjonalisering skal prioriteres og kompetanse skal bygges på internasjonalt samarbeid.

Det er *Kunnskap for en bedre verden* som er NTNUs strategi også på det internasjonale området. Mål og veivalg for den internasjonale aktiviteten er nedfelt i strategien. Det er med strategien som retningsgiver at forslag til internasjonal handlingsplan for NTNU for perioden 2011 – 2014 legges fram for styret. Handlingsplanen skal være et bidrag til realisering av strategien gjennom et sett med prioriteringer og virkemidler på det internasjonale området. Noen presiseringer knyttet til dette er nødvendig.

For det første, men utgangspunkt i strategien er ambisjonen at *internasjonalisering integreres i all faglig aktivitet i alle NTNUs fagmiljøer*. Internasjonalisering skal finnes i alle ordinære studieprogrammer, i alle forskningsaktiviteter og i innovasjons- og nyskappingsinitiativer. Internasjonalisering er viktig også for de fagområder som oppfatter seg som nasjonalt orienterte i sitt faglige fokus. Også disse er del av en internasjonal kunnskapsutvikling og deltar innenfor et internasjonalt faglig fellesskap.

For det andre, den internasjonale handlingsplanen velger ut *noen prioriterte områder* som skal ha særlig oppmerksomhet i planperioden på institusjonsnivå. Dette betyr ikke at den bredt anlagte internasjonale virksomheten som foregår i fagmiljøene ikke skal fortsette. Planen skal ikke begrense, men tvert imot *understøtte det omfattende og løpende arbeidet* som gjøres i alle fagmiljøer kontinuerlig på det internasjonale området.

For det tredje, det er variasjoner mellom NTNUs fagmiljøer når det gjelder omfanget av det internasjonale samarbeidet og måter det foregår på. Det er lagt vekt på å utvikle en internasjonal handlingsplan som skal *støtte opp under og stimulere alle fagmiljøer* til økt og mer systematisk og strategisk internasjonalisering.

For det fjerde, handlingsplanen etableres for perioden 2011 – 2014. Det internasjonale kunnskapslandskapet er i stadig endring. Planen vil derfor kontinuerlig bli gjort til gjenstand for *vurdering og eventuell revisjon*.

### 3.1 Mål og strategier

Målet for den internasjonale handlingsplanen er i tråd med NTNUs overordnede strategi å bidra til *kvalitet* i vår faglige aktivitet og til *relevansen* i vår virksomhet.

For alle kunnskapsinstitusjoner er internasjonalt samarbeid et *virkemiddel for kvalitet*. Samspill med fremragende utdannings- og forskningsmiljøer i utlandet er en forutsetning for faglig kvalitet, det åpner for deltakelse i ledende utdanningsnettverk og i forskningsfronten. NTNUs fagmiljøer må være til stede på den internasjonale utdannings- og forskningsarenaen for å delta i kunnskapsutviklingen.

Internasjonalisering skal samtidig bidra til *relevans* i NTNUs faglige virksomhet og til at vi oppfyller vårt *samfunnsansvar*. NTNU skal være en synlig aktør i den internasjonale kunnskapsutviklingen og en sentral bidragsyter i å finne kunnskapsbaserte løsninger på de globale utfordringene. NTNU skal også aktivt bidra til oppfyllelse av Norges strategiske internasjonaliseringsmål og støtte opp under nasjonale prioriteringer for internasjonalt samarbeid. Kandidater som uteksamineres fra NTNU skal ha internasjonal erfaring i tillegg til fagkompetansen som forbereder til deltakelse i et globalisert arbeidsliv. NTNU skal være en solid partner for norsk næringsliv i deres internasjonale satsing gjennom kunnskapsbaserte

allianser og deling av internasjonale nettverk. Samarbeid med institusjoner i utviklingsland skal bidra til at NTNU løser sitt samfunnsoppdrag.

En todelt strategi for å styrke det internasjonale samarbeidet legges til grunn. På den ene siden vil NTNU gjøre *tydelige institusjonelle prioriteringer* for det internasjonale samarbeidet innenfor utdanning, forskning og innovasjon gjennom å *konsentrere den institusjonelle oppmerksomheten og tilgjengelige ressurser*. Samtidig vil NTNU støtte opp om *enkeltforskernes og forskergruppenes internasjonale samarbeid* og legge til rette for alle forskergrupper der disse internasjonaliserer seg mot de beste fagmiljøene og nettverkene i utlandet.

### 3.2 Hovedgrep: Strategiske og robuste partnerskap

Handlingsplanen tar utgangspunkt i to hovedgrep: (1) Bygging av strategiske internasjonale partnerskap og (2) en systematisk kobling av utdanning, forskning og innovasjon i partnerskapene.

Vi vet at etablering av strategiske internasjonale partnerskap og deltakelse i gode internasjonale nettverk er en nøkkelfaktor for å lykkes internasjonalt. Mange institusjoner har identifisert sine viktigste samarbeidspartnere internasjonalt og dyrker disse for å lykkes på den internasjonale kunnskapsarena. Ulike kriterier kan ligge til grunn for identifisering av de viktige partnerskapene. Faglig kvalitet er avgjørende, men også i hvilken grad institusjoner eller nettverk er drivere av et område internasjonalt. Handlingsplanen peker på de samarbeidsrelasjoner og arenaer som er særlig viktige for institusjonen og som krever oppmerksomhet fra den sentrale ledelse.

Bakgrunnen for det andre hovedgrepet er at koblingen mellom virksomhetsområdene utdanning, forskning og innovasjon generelt har vært svak i det internasjonale samarbeidet. Både nasjonalt og internasjonalt har det vært liten tradisjon for å se internasjonalt utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid i systematisk i sammenheng. Dette står nå høyt på den politiske agendaen både i Norge og ellers i verden. Dersom vi evner å koble de ulike virksomhetsområdene og utnytte et bredt virkemiddelapparat, vil det bidra til å styrke de internasjonale partnerskapene og gjøre disse solide og robuste.

### 3.3 Tre hovedområder i NTNUs internasjonale handlingsplan 2011-2014

En rekke områder kan løftes fram i en internasjonal handlingsplan. Vi har sett det som viktig å velge ut *enkelte prioriterte områder som skal ha særlig oppmerksomhet* i denne planperioden heller enn å utvikle en bredt anlagt handlingsplan. De kriterier som ligger til grunn for valg av prioriteringer er basert på (1) føringer som gis gjennom strategiplanen, (2) områder av særlig politisk betydning og med stor politisk oppmerksomhet og (3) områder der NTNU ikke presterer godt nok.

På denne bakgrunn foreslås en internasjonal handlingsplan for NTNU for perioden 2011 – 2014 som fokuserer på de tre hovedområder: (1) Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet, (2) internasjonal mobilitet og (3) internasjonalisering i forskerutdanningen. Mål og tiltak er således formulert på områder av særlig betydning for realisering av strategiplanen, på områder der det er nødvendig å ha institusjonell oppmerksomhet og på områder der vi har behov for å styrke vårt internasjonale engasjement. Innenfor alle de tre områdene skal strategiske partnerskap legges til grunn og en kobling av utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid gjøres der det er fruktbart.

## 4. Deltakelse i det globale kunnskapssamfunnet

Globaliseringen av kunnskapsproduksjonen og de internasjonale utviklingstrekk som gjør seg gjeldende for vår sektor har endret det landskapet som NTNU som kunnskapsinstitusjon opererer innenfor. Vi må tilpasse oss de endrede rammebetingelser og orientere oss i forhold til ulike kategorier internasjonale samarbeidsrelasjoner, hver med sin logikk og sine drivkrefter.

### 4.1 Norden

Samarbeid innenfor *Norden* er én kategori internasjonalt samarbeid. Logikken er knyttet til langvarige og etablerte relasjoner mellom institusjoner av gjennomgående høy kvalitet innenfor et felles språk- og kulturfellesskap der samarbeid er kvalitetsdrivende i seg selv, men også kan være et fundament for videre internasjonalt samarbeid.

Nordisk samarbeid har lange tradisjoner. *Nordic Master Programme* og *Nordplus høyere utdanning* er de sentrale programmene for nordisk utdanningssamarbeid til støtte for utvikling av felles nordiske masterprogrammer og mobilitet innenfor Norden. *NordForsk* støtter nordisk forskningssamarbeid om bl a forskerutdanning og sentre for fremragende forskning.

NTNUs fagmiljøer benytter de nordiske programmene i varierende grad. Vi deltar f eks i 21 faglige nettverk innenfor *Nordplus høyere utdanning* og i 6 prosjekter innenfor *Nordic Master Programmes*. NTNUs fagmiljøer leder ingen av de nordiske sentra for fremragende forskning, men deltar i enkelte av disse som partner.

NTNU deltar i *Nordic Five Tech*-samarbeidet sammen med KTH, Chalmers, DTU og Aalto innenfor teknologiområdet der det særlig har vært arbeidet med utvikling av felles utdanningstilbud. Det er ikke etablert tilsvarende institusjonelle nordiske nettverk eller allianser innenfor andre fagområder.

*Vurdering Norden:* NTNU har ikke hatt spesiell institusjonell oppmerksomhet på deltakelse i de nordiske programmene ved å legge opp institusjonelle prosesser, f eks for å få fram søknader om nordiske sentra for fremragende forskning. Unntaket er *Nordic Five Tech*. Kunnskap om de nordiske programmene og de finansieringsmuligheter som ligger i disse antas å variere i NTNUs fagmiljøer. Det kan ligge et uutnyttet potensial i det nordiske samarbeidet, men det vurderes ikke som aktuelt å løfte fram det nordiske samarbeidet spesielt i internasjonal handlingsplan.

### 4.2 Europa

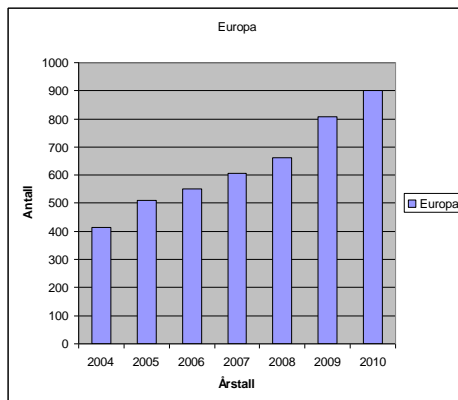
En neste kategori internasjonalt samarbeid er det som finner sted innenfor *Europa*. NTNUs samarbeid med europeiske universiteter skjer både gjennom bilaterale relasjoner og gjennom EUs utdannings-, forsknings- og innovasjonsprogrammer. Samarbeidet i Europa er sterkt politisert. Begrunnelsen er samarbeid med internasjonalt ledende institusjoner, gjerne innenfor rammene av de europeiske programmene som gir gode finansieringsmuligheter. Innovasjon er et hovedanliggende og det er fokus på kunnskapsbaserte løsninger på samfunnsutfordringer.

#### *Europeisk utdanningssamarbeid*

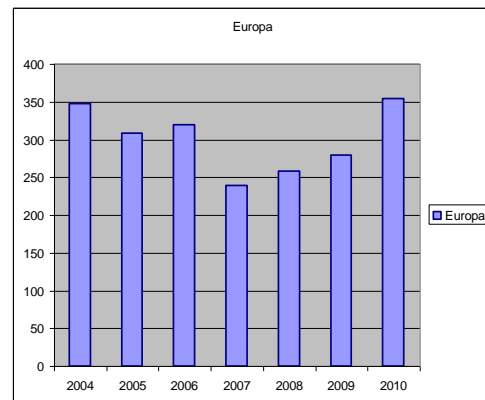
Det er Bologna-prosessen som har vært førende for europeisk utdanningssamarbeid med mål om å etablere et felleseuropeisk høyere utdanningsområde. Bologna-prosessen omfatter bl a innføring av en felles gradsstruktur, et to-nivåsystem med bachelor og master, et felles studiepoengsystem, økt mobilitet og samarbeid om kvalitetssikring av utdanningen. Norge har vært med i Bologna-prosessen fra starten og implementerte de nye strukturene gjennom *Kvalitetsreformen* i 2003.

EU legger ned store ressurser i å ta en aktiv rolle som tilrettelegger for europeisk utdannings-samarbeid med EUs program for livslang læring (*Lifelong Learning Programme*) som sentralt instrument. Programmet løper i perioden 2007-2013 og har en økonomisk ramme på 6,97 milliarder Euro. Norge deltar i programmet gjennom EØS-avtalen der delprogrammet *Erasmus* gjelder høyere utdanning. *Erasmus* støtter individuell studentmobilitet basert på bilaterale avtaler mellom europeiske utdanningsinstitusjoner som sikrer at studentene ikke må betale skolepenger og får utbetalt et *Erasmus-stipend*. NTNU har ca 300 avtaler med europeiske universiteter innenfor *Erasmus*. Figur 4.1 viser innreisende studenter til NTNU fra Europa i perioden 2004 – 2010, mens figur 4.2. viser utreisende studenter til Europa fra NTNU i samme periode. De aller fleste studenter til/fra Europa komme over *Erasmus*-programmet.

**Figur 4.1:** Innreisende studenter til NTNU fra Europa 2004 – 2010. Kilde: DBH



**Figur 4.2:** Utreisende studenter fra NTNU til Europa 2004 - 2010. Kilde: DBH



I tillegg til *Erasmus*, er *Erasmus Mundus* det viktigste programmet for NTNU innenfor EUs utdannings-samarbeid. *Erasmus Mundus* støtter etablering av felles master- eller ph.d.-grader som tilbys i samarbeid mellom flere europeiske universiteter der målet er å tiltrekke seg studenter fra andre deler av verden. *Erasmus Mundus* tildeles etter søknad fra europeiske konsortier. Det er hard konkurranse innenfor programmet og stor prestisje knyttet til *Erasmus Mundus*-gradene. NTNU har deltatt/deltar pr august 2011 i 6 *Erasmus Mundus*-grader og har gjennomsnittlig vært med i 6 søknader pr årlig utlysning. I inneværende søknadsrunde deltar NTNU i 6 søknader om nye programmer hvorav 2 nå innvilges.

*Erasmus*-programmet er et meget viktig virkemiddel for studentmobilitet innenfor Europa. Programmet innebærer imidlertid ikke nødvendigvis utdannings- eller forsknings-samarbeid mellom NTNU og mottaker- /avsender-institusjonene. Det er ikke behov for å ta opp NTNUs deltakelse i *Erasmus*-programmet gjennom særlig grep i internasjonal handlingsplan.

*Erasmus Mundus*-programmet bygger på tett faglig samarbeid mellom NTNUs fagmiljøer og fagmiljøene ved samarbeidsinstitusjonene og bidrar dermed til etablering av langsiktige partnerskap med ledende europeiske universiteter. Det vurderes følgelig som særlig viktig for NTNU å delta i *Erasmus-Mundus*-programmet.

*Lifelong Learning Programme* avsluttes ved utgangen av 2013 og et nytt felleseuropeisk utdanningsprogram er under utvikling med oppstart i 2014. Samtidig som NTNU styrker sin deltakelse i resten av inneværende programperiode, er det viktig å delta nasjonalt og i Europa politisk og strategisk i utviklingen av det nye europeiske utdanningsprogrammet og forberede vår deltakelse i det.

### Europeisk forsknings- og innovasjonssamarbeid

EU har tradisjonelt organisert sitt felles forsknings- og innovasjonssamarbeid i rammeprogrammer. Vi er nå inne i det 7. rammeprogrammet (FP7) som er verdens største forsknings- og innovasjonsprogram med et budsjett på mer enn 50 milliarder Euro i perioden 2007 – 2013 finansiert gjennom kontingenter fra de deltakende landene. Så langt har rammeprogrammene vært det viktigste virkemiddelet for felleseuropeisk forsknings- og innovasjonssamarbeid. Gjennom utviklingen av det europeiske forskningsområdet ERA vokser nå en rekke nye initiativer fram i randsonen av rammeprogrammet.

EU er en sterk premissgiver for norsk forskningspolitikk. *Klima for forskning* legger stor vekt på at norske forskningsmiljøer deltar aktivt innenfor europeisk forskning og dette er en hovedstrategi for internasjonalisering av norsk forskning. Norges kontingent i FP7 er på 9 milliarder kroner, og en utvikling mot større samordning av nasjonale forskningsprogrammer med de europeiske finner sted.

Mål for NTNUs deltakelse i EUs rammeprogrammer i strategiperioden 2005 – 2010 var en 115 % økning i inntektene i perioden. Dette målet tilsvarte en 16 % årlig økning i inntektene. Dette målet ble overoppfylt. Inntektene har økt i perioden 2005 – 2010 fra 17 til 45 millioner kroner i årlig inntekt. Gjennom den nye handlingsplanen for EU-forskning vedtatt av rektor våren 2011 for perioden 2011 -2013 er nytt mål for perioden 2010 – 2013 satt til en årlig vekst på 20 % slik at totale inntekter for FP7 skal være på 450 millioner kroner for hele rammeprogramperioden samlet.

NTNUs fagmiljøer har deltatt i mange søknader til FP7 og tilslagsprosenten var etter de første utlysingsrundene lav (15 %), men har økt med 3 % det siste året og ligger nå på 18 %. Dette betyr en meget høy tilslagsprosent på opp imot 30 % det siste året. NTNU deltar pr august 2011 i drøyt 70 prosjekter som er etablert eller er under etablering innenfor FP7. Tabell 4.1 viser NTNUs deltakelse i FP7 sammenlignet med de andre norske universitetene pr 27. april 2011. Dette er den ferskeste sammenlignbare statistikken som er tilgjengelig fra EU p.t.

**Tabell 4.1:** NTNUs deltakelse i FP7 sammenlignet med de andre norske universitetene.

Kilde: Forskningsrådet/Ecorda.

FP7: Antall deltakelser, søkt støtte og koordinatører pr. universitet								
Alle programmer								
27. april 2011								
Sortert etter antall innstilte prosjekter								
Deltaker kortnavn	ANTALL DELTAKELSER			SØKT STØTTE			ANTALL KOORDINATORER	
	i søkte prosjekter	i innstilte prosjekter	Suksessrate i %	i søkte prosjekter (mill.euro)	i innstilte prosjekter (mill.euro)	Finansiell suksessrate i %	i søkte prosjekter	i innstilte prosjekter
UiO	401	79	20%	218,4	36,3	17%	149	28
UiB	273	62	23%	161,7	27,9	17%	106	18
NTNU	342	61	18%	156,6	31,6	20%	94	15
UiT	90	22	24%	36,4	7,9	22%	21	3
UMB	101	15	15%	26,4	2,9	11%	16	2
UiS	36	10	28%	12,7	2,6	21%	11	2
UiA	30	4	13%	11,6	1,4	12%	2	1
<b>Sum totalt:</b>	<b>1273</b>	<b>253</b>	<b>19,9%</b>	<b>623,8</b>	<b>110,7</b>	<b>17,7%</b>	<b>399</b>	<b>69</b>

Ekskl. 1.trinnssøknader ved totrinnsprosesser og ugyldige søknader.  
Kilde: Ecorda (Kommissjonen)

En hovedutfordring når det gjelder deltakelse i FP7 er kvaliteten på de søknadene NTNU deltar i. Alt for mange søknader når ikke *threshold* som er terskelverdien for å bli vurdert for finansiering. En annen utfordring ligger i å mobilisere gode miljøer med særlig relevans for FP7s tematiske programmer og utlysninger. Mobilisering generelt har ikke vært et problem,

søknadsvolumet er godt, men enkelte miljøer med stort potensial deltar ikke aktivt nok. Kapasitet er ofte en utfordring både i søknads- og prosjektfasen.

NTNU investerer betydelige ressurser i deltakelse i FP7. Vi har de siste årene hatt årlige handlingsplaner for deltakelse i rammeprogrammet og har etablert en ny handlingsplan for perioden 2011 – 2013, dvs de siste 3 årene av FP7. Handlingsplanen har en økonomisk ramme på 5 millioner kroner årlig. I tillegg kommer økonomiske insentiver som gis prosjektgruppene som tildeles EU-prosjekter (15 % ekstra til partnerprosjekter og 25 % ekstra for koordinatorprosjekter). Utbetalingene i 2010 beløp seg på 7,5 millioner kroner. (Forskuttering av inntekt fra KD som resultatbasert bevilgning fra EU-prosjekter.) I tillegg kommer også tildeling av en stipendiat eller post doc-stilling til koordinerte forskningsprosjekter og *European Research Council*-prosjekter. Et administrativt støtteapparat er bygd opp som nå omfatter 1 -2 EU-rådgivere på alle 7 fakulteter i tillegg til det sentrale støtteapparatet på 4 økonomer, 1 jurist og 2 rådgivere. Totalt teller støtteapparatet ca 12 årsverk. Støtteapparatet er organisert i EU-forum og arbeider kontinuerlig med kompetanseoppbygging og utvikling av gode prosesser for søknads- og prosjektfasen.

Samtidig som best mulig uttelling i de to siste utlysningrundene fra FP7 som annonseres hhv i juli 2011 og juli 2012 er viktig, må vi også forberede oss mot det neste rammeprogrammet med oppstart i 2014 som har fått navnet *Horizon 2020*. På den ene siden må NTNU som institusjon delta aktivt nasjonalt og internasjonalt i de strategiske diskusjonene om det neste rammeprogrammet og fortsette å gi innspill til dette. Like viktig er informasjon om prioriteringer, programmer og instrumenter i det neste programmet til NTNUs fagmiljøer slik at vi er godt forberedt i 2014. Vi må mobilisere bredt i NTNU mot det neste rammeprogrammet.

Samtidig vokser flere nye initiativer i randsonen av rammeprogrammet fram, bl a er *Joint Programming Initiatives JPI* lansert som den nye måten å samarbeide om forskning på i Europa for å løse store samfunnsmessige utfordringer. JPI innebærer at nasjonal finansiering innenfor det aktuelle området koordineres. En god prosess for å forberede NTNUs fagmiljøer mot JPI er særlig viktig.

I 2008 ble *European Institute of Innovation and Technology* etablert for å bidra til Europas innovasjonsevne gjennom å stimulere til samarbeid innenfor kunnskapstriangelet der forskning, utdanning og innovasjon kobles. Målet er at universitet, forskningsinstitutt og næringsliv sammen skal bidra til å øke Europas innovasjonsevne og konkurransekraft i forhold til USA og framvoksende økonomier. I april 2011 presenterte EITs styre et utkast til en *Strategic Innovation Agenda* for EIT innenfor ramme av *Europe 2020* og *Innovation Union* for perioden 2014 – 2020. En ny utlysning fra EIT er ventet i 2014. Det er viktig for NTNU å delta i gode søkerkonsortier i den kommende utlysningrunden.

Sentralt i utviklingen av forsknings- og innovasjonsprogrammer i Europa er også *Strategic Energy Technology Plan*, den såkalte SET-planen, som legger streke føringer på mange av de tematiske programmene innenfor FP7.

*Vurdering Europa:* Deltakelse i EUs utdannings-, forsknings- og innovasjonsprogrammer er en nasjonal prioritet og del av universitetenes oppdrag fra departementet. Programmene åpner for samarbeid med de beste fagmiljøene i Europa så vel som utenfor Europa. EU som internasjonal utdannings-, forsknings- og innovasjonspolitisk aktør blir en stadig viktigere premissgiver for norsk politikk og samarbeid innenfor rammene av det europeiske fellesskapet kommer til å bli enda viktigere for norske institusjonene i tida framover. De neste årene blir en avgjørende periode i Europa for utmeislingen av den framtidige kunnskapspolitikken, ikke minst gjennom en sterk tro på kunnskapens bidrag i å finne løsninger på de globale utfordringene.

Samarbeid i Europa har vært den eneste eksplisitte geografiske prioriteringen som har vært gjort for NTNUs internasjonale samarbeid ved at deltakelse i EUs rammeprogram for forskning var nedfelt som et mål i den forrige strategiperioden. NTNU har ikke hatt like tydelig oppmerksomhet på de europeiske utdannings- og innovasjonsprogrammene. Aktiv deltakelse i Europa er avgjørende for NTNU som kunnskapsinstitusjon. NTNU må investere i EU-finansiert utdanning, forskning og innovasjon som del av en kontinuerlig og langsiktig strategi for å sikre og befeste sin posisjon som internasjonal aktør. Deltakelse i det europeiske utdannings-, forsknings- og innovasjonsområdet er en hovedprioritet i internasjonal handlingsplan.

#### 4.3. Bilaterale samarbeidsrelasjoner

NTNUs fagmiljøer samarbeider med de fleste land i verden. Nasjonalt er 10 land prioritert som hovedsamarbeidsland for norsk forskning i Forskningsmeldingen. Det er Kina, Japan, India, Brasil, Argentina, Chile, Russland, Sør-Afrika, USA og Canada.

Det er både nasjonalt og internasjonalt stor oppmerksomhet på asiatiske land som kommende stormakter i det globale kunnskapsfellesskapet. I Asia finnes de raskest voksende økonomiene i verden. Det investeres tungt i utdanning, forskning og innovasjon. Flere asiatiske land har internasjonalt ledende institusjoner og forskningsmiljøer.

**Kina** vurderes som en av verdens viktigste forsknings-, utdannings- og innovasjonsnasjoner. En rapport fra mars 2011 fra *The Royal Society* i UK rangerer allerede Kina som nummer 2 i det globale kunnskapssamfunnet etter USA, og anslår at Kina i løpet av et par år vil gå forbi USA når det gjelder publiseringsvolum. Det investeres enorme ressurser i kunnskapssystemet, landet har mange internasjonalt ledende universiteter og fagmiljøer og investeringene fortsetter.

Den norske regjeringen la høsten 2007 frem en Kina-strategi for kinesisk-norsk samarbeid der utdannings- og forskningssamarbeid blir fremhevet. Som en oppfølging har UD satt av midler til forskningssamarbeid mellom kinesiske og norske institusjoner. Midlene forvaltes av Forskningsrådet gjennom CHINOR-programmet på 20 millioner kroner årlig i 10 år. Programmet omfatter temaene klima, climateknologi, miljø og velferd.

Mange av NTNUs forskergrupper har gjennom år utviklet et nært samarbeid med kinesiske fagmiljøer. Samarbeidsrelasjonene med Kina har først og fremst vært forskningssamarbeid bl a fordi utdanningssamarbeid har vært og fortsatt er vanskelig med Kina av språkmessige årsaker. Vi ser at utdanningssamarbeidet med Kina vil skyte fart i årene som kommer og er et sentralt tema i diskusjonene med våre kinesiske partnerinstitusjoner.

Det har vært stor oppmerksomhet på utvikling av samarbeid med Kina fra NTNUs ledelses side. NTNU har samarbeidsavtaler med 25 kinesiske universiteter og faggrupper ved alle NTNUs 7 fakulteter har samarbeidsrelasjoner med kinesiske fagmiljøer. I 2010 tok rektor initiativ til en større delegasjon til Kina i mai/juni. 9 forskergrupper deltok og 21 institusjoner ble besøkt i 5 byer. Møtene i Kina var dels faglige møter mellom forskergruppene og dels institusjonelle møter med universitetsledelsene. Det siste er særlig viktig i samarbeidsrelasjoner med Kina der institusjonell forankring, oppmerksomhet og støtte er meget viktig. Høydepunktet under Kina-reisen var signering av tre avtaler om etablering av *Joint Research Centres JRC* i samarbeid med ledende kinesiske universiteter. En fjerde avtale om ytterligere ett JRC er under utvikling.

*Vurdering Kina:* Samarbeid med Kina som en etablert og kommende stormakt innenfor utdanning, forskning og innovasjon er viktig for NTNU. NTNU har langvarige samarbeidsrelasjoner med kinesiske universiteter innenfor mange fagområder og innenfor alle fakulteter. NTNU får stor oppmerksomhet for Kina-samarbeidet både nasjonalt og internasjonalt, og særlig etableringen av JRC er en modell som blir lagt merke til. NTNUs ledelse er i dialog med Forskningsrådet og KD om JRC som modell for institusjonsbasert

internasjonalt samarbeid, bl a er NTNUs innspill om behovet for virkemidler for utvikling av institusjonelt forankrede samarbeidsrelasjoner og plattformer for samarbeid tatt inn som ett av 5 hovedgrep i Forskningsrådets nye internasjonale strategi. Det er viktig i de neste par årene å styrke samarbeidsrelasjonene med Kina og ta ut det potensialet som ligger i disse gjennom etablering av konkret utdannings-, forsknings- og innovasjonssamarbeid med internasjonalt ledende kinesiske fagmiljøer. Utviklingen av de fire Joint Research Centers som en modell for institusjonelt internasjonalt samarbeid er særlig viktig å ha strategisk oppmerksomhet på. Samarbeid med Kina gjøres til en hovedprioritet i internasjonal handlingsplan.

Også **India** forventes å bli et stadig viktigere samarbeidsland for norske utdannings- og forskningsinstitusjoner og for norsk næringsliv i årene som kommer. Noen av verdens beste forsknings- og utdanningsinstitusjoner befinner seg i India. En bilateral forsknings- og teknologiavtale mellom Norge og India ble inngått i november 2006 og en avtale om utdanningssamarbeid ble undertegnet i juni 2008. I august 2010 lanserte regjeringen en India-strategi og som resultat etablerte Forskningsrådet et program for å fremme forskningssamarbeid mellom Norge og India (INDNOR) på utvalgte tematiske områder.

NTNUs samarbeid med India er ikke like godt etablert som f eks samarbeidet med Kina. NTNUs fagmiljøer har en del kontakter med indiske forskere, men disse kontaktene er gjerne individbaserte og innebærer ikke konkrete forsknings- eller utdanningsaktiviteter. Enkelte av NTNUs fagmiljøer har imidlertid mangeårig samarbeid med India som omfatter både forsknings- og utdanningssamarbeid.

NTNU har besluttet at det geografiske fokus for internasjonal uke som arrangeres etter modell av *Japan 2002* og *Polen 2006* skal være på India. *India 2011* arrangeres i perioden 1. – 9. oktober 2011. Programmet er under utvikling og i tillegg til alle de kulturarrangementene som skal foregå i byen og i samarbeid med kulturinstitusjonene, vil et 30-talls faglige konferanser, seminarer, workshop og forelesninger finne sted innenfor et bredt spekter av fagområder.

I februar 2011 tok Rektor initiativ til en NTNU-delegasjon til India. Med på reiser var 7 forskergrupper. 20 institusjoner ble besøkt i løpet av en uke. De fleste institusjonene som ble besøkt var nye for NTNU og reisen var først og fremst et initierings- og kartleggingsinitiativ for å finne fram til relevante og interessante samarbeidspartnere. Men for noen av fagmiljøene var det godt etablerte samarbeidspartnere som ble besøkt.

*Vurdering India:* NTNUs samarbeid med India er for de fleste fagområders del i en oppbyggingsfase. Samtidig finnes enkelte langvarige og nære samarbeidsrelasjoner til indiske fagmiljøer og institusjoner. Konklusjonen fra delegasjonen er at flere meget interessante nye samarbeidsrelasjoner ble identifisert i tillegg til eksisterende samarbeid. India-uka i oktober vil bli benyttet til å invitere de interessante indiske partnerne tilbake til NTNU for å videreføre utviklingen av samarbeidet. Det vurderes imidlertid ikke som aktuelt å løfte fram samarbeidet med India på det nåværende tidspunkt som en hovedprioritet for NTNUs internasjonale samarbeid.

NTNU har gjennom en årrekke samarbeid tett med universiteter og forskingsmiljøer i **Japan**. Særlig har dette samarbeidet vært drevet gjennom Kyoto International Forum for Environment and Energy – KIFEE – som er et samarbeid innenfor energi- og materialforskning mellom NTNU og de japanske universiteter i Kyoto-regionen. I tillegg deltar Universitetet i Oslo og Stanford University. Hvert år arrangeres KIFEE-konferansen enten i Trondheim eller i Kyoto.

Utenfor KIFEE samarbeider en rekke andre fagområder med japanske universiteter. I 1998 etablerte NTNU et Japanprogram som organisatorisk er lagt til Institutt for sosiologi og statsvitenskap. Japanprogrammet gjør egen forskning på japansk politikk og kultur og tilbyr master- og ph.d.-kurs for NTNU-studenter på disse tema. Programmet tilbyr dessuten japansk

språkundervisning i samarbeid med Institutt for moderne fremmedspråk. Programmet arrangerer årlige symposier som er godt besøkt av japanske og internasjonale forskere. I 2006 arrangerte NTNU *Japan 2006* som et ukeløst arrangement i samarbeid med forvaltning og kulturinstitusjoner i regionen.

*Vurdering Japan:* Mange japanske universiteter er internasjonalt ledende og har forskningsmiljøer av meget høy kvalitet. NTNU har formelle samarbeidsavtaler med 10 japanske universiteter. Samarbeidet med Japan er viktig for NTNU, men det vurderes ikke som aktuelt at det tas spesielle institusjonelle grep for å styrke samarbeidet med Japan nå. Samarbeidet drives kontinuerlig gjennom KIFEE, Japan-programmet og av fagmiljøene.

**Andre asiatiske land** er også i sterk utvikling innenfor sine kunnskapssektorer, bl a har vi sett en økende interesse for samarbeid fra universiteter i **Sør-Korea**, og NTNU har et mangeårig samarbeid med **Singapore**. De neste par årene vil vise hvordan samarbeidet med disse og andre asiatiske land utvikler seg.

Norsk forsknings- og utdanningsamarbeid med **USA** og til dels **Canada** bygger på lange tradisjoner. Forskningsrådet slår fast at USA er det viktigste enkeltlandet for norsk internasjonalt forskningsamarbeid. I USA finnes flere av verdens fremste forskningsinstitusjoner. Norge etablerte i 2004 en egen strategi for samarbeid med Nord-Amerika som peker på prioriterte virkemidler og tematiske områder for samarbeidet med USA og Canada. Strategien er en oppfølging av regjeringens USA-strategi fra 2001. I 2005 ble en avtale om forsknings- og teknologisamarbeid underskrevet.

NTNUs samarbeid med USA og Canada bærer i stor grad preg av enkeltforskere og forskergruppers kontakter med nordamerikanske forskere og fagmiljøet, f eks ser vi at en stor andel av NTNUs vitenskapelig ansatte reiser til Nord-Amerika på forskningstermin. Noen institusjonelle samarbeidsrelasjoner eksisterer, bl.a. er det etablert et samarbeid med MIT innenfor energiområdet delvis finansiert av Statoil og Institutt for sosiologi og statsvitenskap har et samarbeid med Berkeley University om studieopphold ved Berkeley for NTNU-studenter. Samarbeidsavtaler med et titalls amerikanske universiteter eksisterer.

Det har vært en enorm utvikling når det gjelder NTNU-studenter som reiser til USA for studieopphold. Antallet studenter som reiser til USA har steget fra 68 i 2005 til 318 i 2010. Både Forskningsrådet og SIU har noen støtteordninger for samarbeid med nordamerikanske universiteter, særlig gjelder dette støtte til mobilitet, men generelt finnes det få målrettede programmer for utvikling av faglig samarbeid. KD arrangerer hvert år *Science Week* i USA som en møteplass for norske og nordamerikanske forskningsmiljøer og -institusjoner. NTNU har deltatt på *Science Week* i mange år, men utbyttet har vært noe variabelt avhengig av i hvilken grad interessante nordamerikanske institusjoner har deltatt. For årets *Science Week* i oktober 2011 har NTNU sammen med Forskningsrådet mobilisert bredt og forventningene til utbyttet er større i år i forhold til tidligere år.

*Vurdering USA og Canada:* USA er verdens ledende utdannings- og forskningsnasjon med verdensledende fagmiljøer innenfor alle disipliner. For NTNU er det viktig å utvikle gode relasjoner til amerikanske universiteter og fagmiljøer. Også mange kanadiske universiteter holder meget høyt faglig nivå. Det har vært liten institusjonell oppmerksomhet på samarbeid med Nord-Amerika ved NTNU. Samarbeidet drives av enkeltforskerne og faggruppene. Kontakten forskere og faggrupper imellom vil være den viktigste måten også i fortsettelsen for NTNUs samarbeid med amerikanske fagmiljøer.

Samarbeid med **Latin-Amerika** er prioritert i Forskningsmeldingen gjennom at **Brasil**, **Argentina** og **Chile** er identifisert som samarbeidsland for norsk forskning. En rekke fagmiljøer har samarbeid med disse og andre land i Latin-Amerika. Videre er **Russland** også nasjonalt

prioritert og enkelte av NTNUs fagmiljøer har samarbeid med kunnskapsmiljøer her. Også samarbeid med **Sør-Afrika** eksisterer innenfor enkelte fagområder. NTNU ikke hatt mye institusjonell oppmerksomhet på samarbeid med **Latin-Amerika, Russland** og **Sør-Afrika**. Samarbeidet drives av forskere og faggrupper.

For mange fagmiljøer ved NTNU er samarbeid med **utviklingsland** etablert gjennom en årrekke som viktige internasjonale partnere. Dette gjelder både for den samfunnsvitenskapelige og humanistiske utviklingsforskningen der utviklingslandene både er forskningsobjekt og samarbeidspartnere. Og det gjelder for en rekke fagmiljøer innenfor naturvitenskap, teknologi og medisin der samarbeid med utviklingsland støtter opp under oppbyggingen av kompetanse og teknologiutvikling i disse landene, samtidig som samarbeidet bidrar til utvikling av en global kompetanse i våre fagmiljøer.

NTNUs samarbeid med utviklingsland har først og fremst vært drevet gjennom NUFU-, NOMA- og kvote- programmene. NUFU og NOMA-programmene er under omlegging og en større nasjonal prosess har vært i gang for å utvikle et nytt program som skal avløse de to programmene. NTNU har vært aktiv i utviklingen av det nye programmet og selv om vi fortsatt ikke kjenner resultatet av den nasjonale konsultasjonen og hvordan det nye programmet kommer til å bli satt opp, antas programmet å bli NTNUs viktigste virkemiddel for samarbeid med utviklingsland. En hovedutfordring for NTNU samarbeid med utviklingsland er at den norske deltakelsen i prosjekter ikke har vært tilstrekkelig finansiert. Dette har gjort det svært vanskelig for NTNUs fagmiljøer å drive samarbeidet. Det er forventninger til det nye programmet til støtte for samarbeid med utviklingsland om bedre finansieringsvilkår også for de norske partnerne i prosjekter. Så snart det nye programmet annonseres vil en intern prosess settes i gang for å informere og mobilisere aktuelle fagmiljøer. Det vurderes imidlertid ikke som aktuelt å løfte fram samarbeid med utviklingsland i den internasjonale handlingsplanen som en prioritet.

## 5. Internasjonal mobilitet

Det andre hovedtemaet i internasjonal handlingsplan 2011 – 2014 er internasjonal student- og forskermobilitet. Hovedutfordringen når det gjelder forskermobilitet nasjonalt er at for få norske forskere er internasjonalt mobile. Dette gjelder særlig lengre opphold ved utenlandske universiteter. På studentsiden har antallet studenter ved norske læresteder som reiser ut holdt seg relativt stabilt siste 10 år, men målene slik de er formulert i flere stortingsmeldinger om at alle studenter bør ha et utenlandsopphold er langt fra nådd, samtidig som kvalitetssikringen av utenlandsoppholdene er en utfordring.

Det har vært og er ulik logikk knyttet til mobilitet for de to gruppene. For studenter har argumentet tradisjonelt vært at internasjonalisering er viktig i seg selv idet de gir erfaring som bidrar til refleksjon og vekst for det enkelte individ gjennom opplevelse av andre kulturer og gjennomføring av opphold ute. Vi ser nå i tillegg en økt vektlegging av behovet for å gi studentene en internasjonal erfaring eller kompetanse som er viktig for senere deltakelse og attraktivitet i det globale arbeidsmarkedet. I tillegg er det en tydeligere oppmerksomhet på at internasjonalisering for studentene skal bidra til kvalitet og relevans i studiet gjennom opphold ved gode utenlandske læresteder. For NTNU er det viktig at våre studenter har gode opphold ved utenlandske universiteter, samtidig som vi legger til rette for mottak av utenlandske studenter ved NTNU som bidrar til internasjonalisering av vårt hjemmemiljø og til at vi oppfyller vårt ansvar i internasjonaliseringen av utdanningen.

For vitenskapelige ansatte er beveggrunnene for internasjonal mobilitet i all hovedsak knyttet til kvalitet. Gjennom deltakelse på internasjonale konferanser, seminarer, workshops og møter, deltakelse i internasjonale prosjekter og gjennom lengre utenlandsopphold kommer forskerne i kontakt med internasjonale fagmiljøer som bidrar til kvalitet i vår egen faglige virksomhet. Og

gjennom opphold ved NTNU for internasjonale gjesteforskere og rekruttering av utenlandske forskere bygges langsiktige partnerskap som fører til utvikling av felles studieprogram, publisering og forsknings- og innovasjonsprosjekter.

### 5.1 Internasjonal mobilitet for NTNUs studenter, utgående studentmobilitet

Det er to forhold som er særlig viktige når det gjelder utgående studentmobilitet i form av et studieopphold i utlandet som del av studiet for NTNUs studenter. For det første dreier det seg om i hvilken grad våre studenter reiser ut, og for det andre om hvor de reiser. Tall fra Senter for internasjonalisering i høyere utdanning SIU viser at det har vært relativt liten utvikling nasjonalt når det gjelder hvor mange studenter som årlig reiser ut i siste 10-årsperiode. Se tabell 5.1.

**Tabell 5.1:** Studenter som avlegger grad ved norske læresteder som tar deler av sin utdanning i utlandet, 2000/01 – 2009/10. Kilde: Senter for internasjonalisering i høyere utdanning.

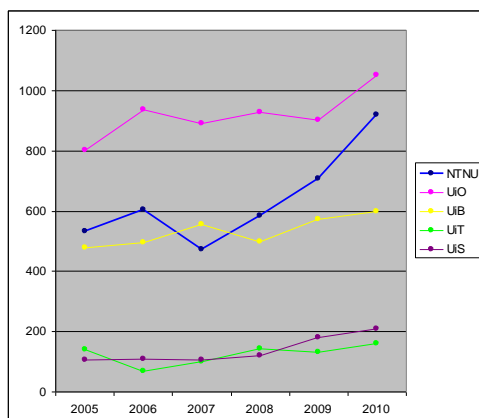
	Delstudenter	Studenter totalt	Prosentandel
2000/01	4733	17 3577	2,70 %
2001/02	4700	201884	2,30 %
2002/03	5239	205436	2,60 %
2003/04	6328	205966	3,10 %
2004/05	6643	206238	3,20 %
2005/06	7017	207370	3,40 %
2006/07	6564	206562	3,20 %
2007/08	6732	202971	3,30 %
2008/09	7129	206085	3,50 %
2009/10	7209	213729	3,40 %

Når det gjelder NTNU-studentenes mobilitet viser statistikken av mellom 20 og 25 % av studentene som studerer for en grad ved NTNU tar deler av sitt studium i utlandet. Nasjonalt oppgir SIU at 23 % av studentene som tar sin grad ved et norsk lærested har et utenlandsopphold på minimum ett semester. Tabell 5.2 og figur 5.1 viser utviklingen siste 10 år.

**Tabell 5.2:** Studenter som avlegger grad ved norske universiteter som tar deler av sin utdanning i utlandet, 2000/01 – 2009/10. Kilde: Senter for internasjonalisering høyere utdanning.

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
NTNU	738 (4,1%)	754 (4%)	792 (4,2%)	717 (3,8%)	679 (3,4%)	762 (4%)	951 (4,9%)
UMB	171 (7,1%)	151 (6,2%)	151 (5,8%)	128 (4,6%)	128 (4,7%)	141 (4,9%)	171 (5,2%)
Universitetet i Agder	316 (4,4%)	334 (4,6%)	357 (5%)	289 (4%)	302 (4,1%)	355 (4,6%)	359 (4,3%)
Universitetet i Bergen	683 (4,2%)	645 (4,3%)	695 (5%)	646 (4,2%)	609 (4,5%)	644 (5%)	718 (5,4%)
Universitetet i Oslo	896 (3,2%)	1096 (3,8%)	1258 (4,4%)	1116 (4%)	1196 (4,5%)	1106 (4,3%)	1017 (3,9%)
Universitetet i Stavanger	109 (1,6%)	145 (2,2%)	162 (2,5%)	128 (1,9%)	146 (2%)	172 (2,3%)	223 (2,8%)
Universitetet i Tromsø	206 (3,9%)	204 (3,8%)	207 (3,8%)	198 (3,8%)	229 (4,2%)	277 (3,6%)	298 (3,7%)

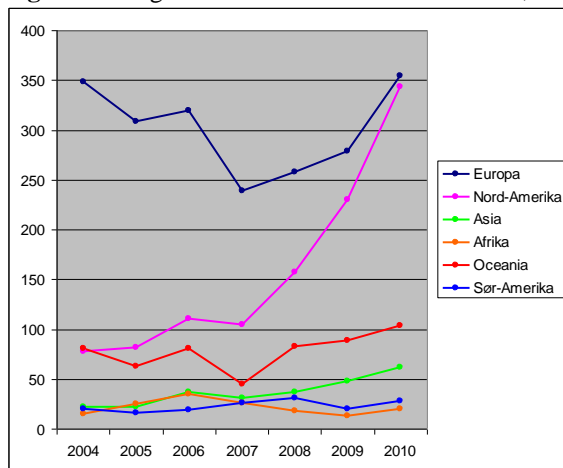
**Figur 5.1:** Årlig utgående studentmobilitet fra NTNU i absolutte tall sammenlignet med de andre universitetene, 2005 – 2010. Kilde DBH.



Det andre hovedtema når det gjelder utgående mobilitet for NTNUs studenter er hvor studentene reiser. Figur 5.2 viser hvor NTNU studentene oppholder seg geografisk på sine utenlandsopphold. Men mer interessant enn til hvilket land eller hvilken verdensdel studentene reiser, er i hvilken grad de drar til en institusjon som NTNU har faglige relasjoner til innenfor det aktuelle fagområdet. Statistikken sier ikke noe om dette. En prosess ønskes satt i gang for at NTNU studieprogrammer skal identifisere et mindre antall universiteter og fagmiljøer studentene innenfor det aktuelle studieprogrammet kan velge blant for utenlandsopphold. Bakgrunnen er et ønske om mer styring med hvor studentene reiser ut for å sikre et faglig godt tilbud som kan innpasses i graden ved NTNU. Ønsket er også å se forsknings- og utdanningssamarbeid i sammenheng og utnytte forskningssamarbeid for studentutveksling.

En rekke studieprogrammer har identifisert et mindre knippe læresteder som studentene anbefales å reise ut til, men langt fra alle har gjort det. Det er viktig at denne prosessen fortsetter. Målet er at alle studieprogrammer har identifisert samarbeidspartnere for studentmobilitet og gjort avtaler med disse om dette, gjerne om gjensidig studentmobilitet, og gjerne basert på allerede eksisterende faglige partnerskap.

**Figur 5.2:** Utgående studentmobilitet fra NTNU, 2005 – 2010. Kilde DBH.



*Vurdering utgående studentmobilitet:* Stortingsmeldingen om *Internasjonalisering i utdanningen* slår fast at internasjonalisering skal angå *alle* studenter. Kvalitetsreformen har også tydelige ambisjoner om internasjonalisering i utdanningen og slår fast at alle studenter har krav på et tilrettelagt utenlandsopphold. Både nivået på utgående studentmobilitet fra NTNU og hvor studentene reiser er viktige tema for internasjonalisering av NTNU som utdanningsinstitusjon. Utgående studentmobilitet gjøres derfor til tema for internasjonal handlingsplan. Det settes mål om at 40 % av studentene som studerer for en grad ved NTNU skal reis ut på et opphold av minst ett semesters varighet innen 2014. Dette er en dobling av prosentandelen som reiser ut i dag. Som sentralt virkemiddel for å oppnå dette settes en prosess i gang for at alle studieprogrammer identifiserer institusjoner som studentene fortrinnsvis skal reise ut til, både for å stimulere til utenlandsopphold og for å kvalitetssikre oppholdene. I handlingsplanperioden vurderes det som realistisk i første omgang å starte med masterprogrammene. NTNU har 26 5-årige integrerte masterprogrammer og 82 2-årige masterprogrammer.

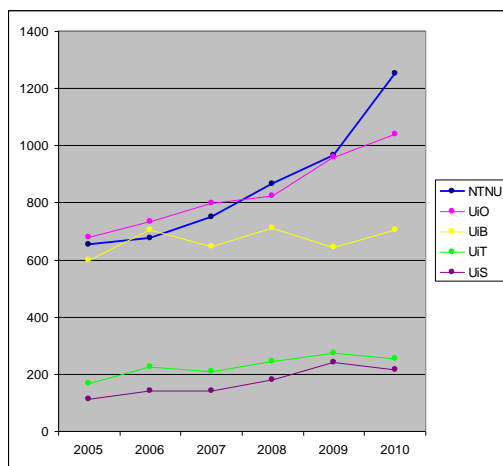
## 5.2 Internasjonale studenter ved NTNU, innkommende studentmobilitet

Også når det gjelder innreisende studenter er problemstillingen todelt. For det første gjelder det antallet utenlandske studenter ved NTNU, og for det andre gjelder det hvor de kommer fra. Det siste er heller ikke her et spørsmål om hvilket land studentene kommer fra, men i hvilken grad studentene kommer som resultat av etablerte faglige samarbeidsrelasjoner. Figur 5.3 viser antall

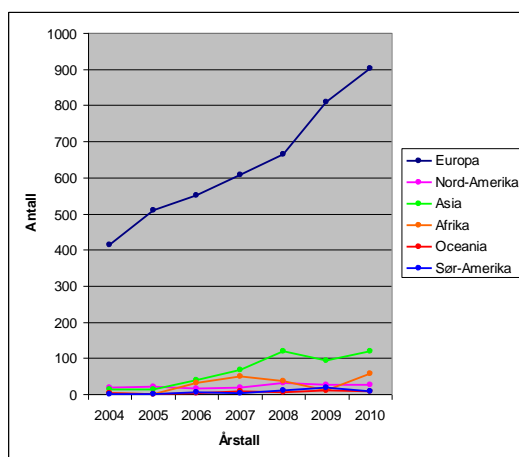
innreisende studenter til NTNU i perioden 2005-2010 sammenlignet med de andre norske universitetene. Som vi ser har NTNU hatt en betydelig økning i antallet internasjonale studenter.

Det er to typer internasjonale studenter ved NTNU. For det første er det studenter som tar hele sin grad ved NTNU, såkalte gradsstudenter. For det andre er det studenter som tar deler av sin grad hos oss, såkalte delstudenter. Omkring halvparten av de utenlandske studentene som kommer til NTNU er gradsstudenter, de aller fleste på de toårige internasjonale masterprogrammene. Den andre halvparten tar ett eller to semester ved NTNU som delstudenter. Også disse tar i stor grad emner fra de internasjonale masterprogrammene, mens noen få tar andre enkeltemner som undervises på engelsk eller norske kurs. NTNUs internasjonale masterprogrammer er sentrale i rekrutteringen av utenlandske studenter. NTNU har 36 etablerte internasjonale masterprogrammer. I tillegg kommer 6 Erasmus Mundus-programmer. Et arbeid med å tydeliggjøre den internasjonale mastergradportefølje gjøres som del av det kontinuerlige arbeidet med NTNUs studieprogramportefølje.

**Figur 5.3:** Utenlandske studenter ved norske universiteter, 2005 – 2010. Kilde: DBH.



**Figur 5.4:** Utenlandske studenter ved NTNU, opprinnelsessted, 2005 – 2010. Kilde: DBH.



Hvor de internasjonale studentene kommer fra vises i figur 5.4. Som vi ser er det en meget stor overvekt av studenter fra europeiske land. Årsaken til dette er EUs Erasmus-program som finansierer utenlandsopphold for europeiske studenter i Europa. Vi ser også at det har vært en viss økning i antallet studenter fra Asia. Dette gjelder særlig studenter fra Kina. Verdt å merke seg er at den økningen i antall NTNU-studenter som reiser til USA ikke speiler seg gjennom en

tilsvarende økning i antallet nordamerikanske studenter til NTNU. Men viktigere enn opprinnelseskontinent er i hvilken grad studentene kommer til NTNU som resultat av etablerte samarbeidsrelasjoner som vil kunne bidra til å sikre at studentene som kommer holder høyt faglig nivå og er kvalitetssikret av sitt hjemmemiljø. Vi har ikke oversikt som viser i hvilken grad de utenlandske studentene som kommer til NTNU kommer som resultat av en etablert faglig samarbeidsrelasjon.

*Vurdering innkommende internasjonale studenter:* Det er et viktig anliggende hvor mange utenlandske studenter vi skal ha ambisjon om å ta imot ved NTNU. Spørsmålet er om volumet nå er passelig eller om vi ønsker en ytterligere økning, eller en reduksjon. Et særlig viktig tema når det gjelder innreisende studenter er studentboliger. Dette har vært et kritisk element de siste årene som et resultat av den sterke økningen i antallet utenlandske studenter. Det er nå funnet en midlertidig løsning gjennom leie av tidligere Strinda sykehjem slik at alle internasjonale studenter nå får tilbud om bolig fra NTNU. Kvalitetssikring av de utenlandske studentene som kommer inn er et annet viktig tema. I internasjonal handlingsplan 2011-2014 er fokus lagt på utenlandsopphold for NTNUs studenter. Innkommende studenter foreslås dermed ikke gjort til en prioritet i denne handlingsplanperioden.

### 5.3 Internasjonal forskermobilitet, utgående forskermobilitet

De aller fleste av NTNUs forskere deltar aktivt i det internasjonale forskersamfunnet innenfor sitt fagfelt. Dette innebærer utstrakt internasjonal mobilitet gjennom deltakelse på ulike internasjonale konferanser, seminarer og workshops. Imidlertid er det et nasjonalt tema og en nasjonal utfordring at for få norske forskere er villige til å ha et lengre utenlandsopphold i utlandet. Dette er også tilfellet for NTNU. Datagrunnlaget for hvor mobile våre ansatte faktisk er, er av varierende kvalitet. Tall fra 2008 vist i tabell 5.3. Tallmaterialet er usikker og økningen i utreise i perioden 2002 – 2007 kan skyldes en større oppmerksomhet på betydningen av registrering heller enn at vi har blitt mer mobile.

**Tabell 5.3:** Internasjonal forskermobilitet inn til og ut fra NTNU 2002 og 2007. Kilde: DBH.

#### **Internasjonal mobilitet NTNU**

- opphold over en ukes varighet

Utreisende personer		Innreisende personer	
Totalt	Totalt	Totalt	Totalt
2002	2007	2002	2007
171	308	193	263

Internasjonal mobilitet i forskningstermin, særlig gjennom lengre forskningsopphold i ledende internasjonale forskningsmiljøer er et særlig egnet virkemiddel for internasjonalisering. Forskningstermin i utlandet bidrar til kvalitet i egen forskning og til å bygge viktige internasjonale nettverk og partnerskap for den enkelte forsker, faggruppe og NTNU som institusjon. En enkel rapportering fra fakultetene i april 2011 viser at det er ulike rutiner og ordninger ved fakultetene når det gjelder internasjonalisering i forskningstermin. Noen fakulteter stiller krav om lengre utenlandsopphold for tildeling av forskningstermin, andre har internasjonalisering som ett av flere kriterier, mens andre igjen ikke har internasjonalisering som et eksplisitt tema når det gjelder forskningstermin. En viktig vurdering er om det skal stilles krav om internasjonalisering i forskningstermin ved fakultetenes tildeling og om midler skal gjøres tilgjengelig for utenlandsopphold.

I den nasjonale diskusjonen har internasjonal mobilitet i post doc-perioden vært et særlig tema. Vi har ikke statistikk som viser spesifikt i hvilken grad post docs deltar internasjonalt gjennom konferansedeltakelse eller har lengre utenlandsopphold. Internasjonalisering i post doc-perioden

både når det gjelder deltakelse i internasjonale prosjekter, deltakelse på internasjonale konferanser, særlig med paper, og lengre opphold ute er meget viktig. En del utenlandske universiteter krever f eks lengre opphold ute i post doc-perioden som en forutsetning for fast ansettelse i vitenskapelig stilling.

*Vurdering internasjonal mobilitet for NTNUs forskere:* Internasjonal mobilitet for NTNUs forskere er et viktig virkemiddel i internasjonaliseringen og gjøres til en prioritet i internasjonal handlingsplan 2011 – 2014 for å stimulere til økt mobilitet. Målet er at alle vitenskapelig ansatte skal ha faglige utenlandsopphold. Videre skal planer for internasjonalisering være et kriterium ved vurdering av søknad om forskningstermin.

#### 5.4 Internasjonal forskermobilitet, innkommende forskermobilitet

Statistikkgrunnlaget for innkommende forskermobilitet er også mangelfullt. Tabell 5.3 over viser tall fra 2003 og 2007 for gjesteforskeropphold, mens tabell 5.4 viser utenlandske forskere som er rekruttert til NTNU i fast vitenskapelig stilling eller post doc-stilling. Også her er datagrunnlaget mangelfullt ettersom det ikke er mulig å registrere nasjonalitet eller tidligere arbeidssted i NTNUs personaldatabaser. Statistikken baserer seg derfor på telling ved instituttene.

**Tabell 5.4:** Utenlandske forskere ved NTNU, 2008.

Stillinger / Enheter	
Antall utenlandske ansatte forskere okt. 2008	387
%-vis andel utenlandske	26 %
Totalt antall ansatte forskere/post doc	1484
Antall rekruttert/gjesteforsk i 2007	181
Forventet rekruttering i 2009	183

Utenlandske forskere som fast ansatte eller som gjesteforskere i kortere eller lengre perioder vil kunne ha en positiv effekt på NTNUs internasjonalisering gjennom kontakt med utenlandske miljøer og bygging av langsiktige internasjonale partnerskap. De utenlandske forskerne tar med seg sine internasjonale nettverk og blir ofte agenter for internasjonalt samarbeid ved NTNU. Vi ser f eks at utenlandske forskere ved NTNU er svært aktive i å søke om forskningsmidler fra EUs rammeprogrammer for forskning og at de ofte inviteres inn i internasjonale konsortier.

Flere europeiske universiteter har en aktiv politikk for rekruttering av internasjonale forskere og dette vurderes som et hovedansvar for å bygge ledende forskningsgrupper. Sterke insentiver er mange steder etablert for å rekruttere de beste internasjonale forskerne gjennom startpakker, jobbmulighet for partner og tilbud om barnehage, skole og bolig. Et virkemiddel som flere av våre sentra har benyttet med suksess er ansettelse av utenlandske professor II som oppholder seg i fagmiljøet ved NTNU i visse perioder gjennom året tilsvarende en 20 % -stilling. Dette er et relativt billig virkemiddel som kan vurderes benyttet i større omfang enn det som synes å være tilfellet i dag.

Et spesielt tema er utenlandske ph.d.-kandidater ved NTNU. Tabell 5.5 viser antallet utenlandske ph.d.-kandidater ved NTNU i 2003 og 2008. Her er det store variasjoner mellom fagområdene ved NTNU og i enkelte miljøer er det vanskelig å få rekruttert norske kandidater. Fordi situasjonen ved enhetene varierer mye tas rekruttering av utenlandske ph.d.-kandidater ikke videre opp i denne omgang.

**Tabell 5.5:** Utenlandske ph.d.-kandidater ved 2003 og 2008.

Stillinger / Enheter	2003	2008
Antall utenlandske doktorgradstudenter (ink. Stipendiater)	407	646
%-vis andel utenlandske	25 %	35 %
Totalt antall doktorgradstudenter (ink. Stipendiater)	1653	1867

Et viktig anliggende når det gjelder å rekruttere internasjonale forskere til forskningsopphold ved NTNU er boligsituasjonen. Mange utenlandske universiteter har forskerhotell eller leiligheter tilgjengelig for utenlandske forskere. Om NTNU skal ha et gjesteforskerhotell har vært diskutert gjennom mange år som et virkemiddel for å tiltrekke oss utenlandske forskere. Så langt er et kontor for mottak av utenlandske forskere etablert ved NTNU som skal bistå fakulteter og institutter når det gjelder praktiske forhold knyttet til å etablere seg ved NTNU og i Trondheim.

*Vurdering innkommende forskermobilitet:* Gjennom internasjonal handlingsplan 2011-2014 prioriteres rekruttering av utenlandske forsker til NTNU gjennom en aktiv rekrutteringspolitikk. Det foreslås at alle enheter ved NTNU skal etablere planer for internasjonal rekruttering og virkemidler for dette som del av sine strategiske bemanningsplaner.

## **6. Internasjonalisering i forskerutdanningen**

Internasjonalisering i forskerutdanningen i Norge har hatt fokus på lengre utenlandsopphold i gode internasjonale miljøer. Dette har vært et gjennomgående tema i forskningsmeldingene siden 1980-tallet som en viktig strategi for å internasjonalisere norsk forskning.

Et prosjekt med tittel "*Forskerrekruttering og ph.d.-utdanning*" ble igangsatt ved NTNU i 2009. Ett av 3 delprosjekter gjaldt internasjonalisering i forskerutdanningen. Gruppen som utarbeidet rapporten fra prosjektet slo fast at internasjonalisering er viktig for den faglige kvaliteten og relevansen i all forskerutdanning, og må være en integrert og selvfølgelig del av forskerutdanningen ved NTNU. Gruppen fant at internasjonalt samarbeid er dypt integrert i mye av forskerutdanningen ved NTNU. Likevel ble to sentrale hovedutfordringer identifisert. For det første, ikke alle doktorgradskandidater ved NTNU tar aktivt del i et internasjonalt forskningsfellesskap. For det andre er internasjonalisering i for stor grad et personlig anliggende for den enkelte ph.d.-kandidat og den enkelte ph.d.-kandidat-veileder-relasjon.

Gruppens konklusjoner bygger på resultatene fra en spørreundersøkelse blant NTNUs ph.d.-kandidater og veiledere. Hovedfunnene fra spørreundersøkelsen var følgende:

- 13 % av NTNUs ph.d.-kandidater har et lengre utenlandsopphold (3 måneder eller mer)
- 75 % av NTNUs ph.d.-kandidater deltar på internasjonale konferanse og seminarer
- 30 % av NTNUs ph.d.-kandidater deltar på sommerskoler eller tar ph.d.-kurs i utlandet
- 25 % av NTNUs ph.d.-kandidater deltar i internasjonale prosjekter
- 63 % av NTNUs ph.d.-kandidater føler seg ikke som del av et internasjonalt forskningsfellesskap

Som svar på utfordringene foreslo gruppen strukturer og virkemidler etablert som sikrer at internasjonalisering institusjonaliseres i forskerutdanningen med mål om at internasjonalt samarbeid skal prege og gjennomsyre utdanningen. Gruppen foreslo (1) at alle NTNUs ph.d.-kandidater skal ha et obligatorisk element av internasjonalisering som del av ph.d.-graden sin, (2) at alle NTNUs ph.d.-programmer skal ha elementer av internasjonalisering i hjemmemiljøet som integrerte deler av forskerutdanningen og (3) å sette systematisk søkelys på veileders rolle i internasjonalisering av forskerutdanningen og det større fagmiljøet ansvar for internasjonalisering for kandidatene i miljøet. Konkret foreslo gruppen følgende mål:

### ***Internasjonalisering for den enkelte ph.d.-kandidat***

- Lengre utenlandsopphold for NTNUs ph.d.-kandidater skal være en hovedregel. Andelen av NTNUs ph.d.-kandidater som har et lengre forskningsopphold ute skal ligge på 50 % innen 2020.
- Alle ph.d.-kandidater ved NTNU skal delta aktivt på internasjonale konferanser innenfor sitt fagfelt. Internasjonal konferansedeltakelse skal være en obligatorisk del av

forskerutdanningen ved NTNU. Alle NTNUs ph.d.-kandidater skal ha minst én internasjonal konferansedeltakelse pr år gjennom hele forskerutdanningsperioden. Alle NTNUs ph.d.-kandidater skal ha vitenskapelige presentasjoner på internasjonale konferanse minst to ganger i løpet av doktorgradsperioden.

- Internasjonale ph.d.-kurs og sommerskoler ved anerkjente utenlandske læresteder skal benyttes i større grad i forskerutdanningen ved NTNU. Relevante internasjonale ph.d.-kurs og sommerskoler skal kunne inngå i skoleringsdelen for NTNUs ph.d.-kandidater.
- Alle NTNUs ph.d.-kandidater skal oppleve at de er del av et internasjonalt nettverk innenfor sitt fagfelt. Det skal knyttes ph.d.-kandidater til alle internasjonale prosjekter NTNU deltar i.

#### ***Internasjonalisering for det enkelte ph.d.-program:***

- Alle ph.d.-programmer (evt. faggrupper /institutter/fakulteter) ved NTNU skal til enhver tid ha knyttet til seg minst én internasjonal professor II og minst én internasjonal gjesteforsker med særlige oppgaver innenfor forskerutdanningen.
- Alle ph.d.-programmer (evt. faggrupper /institutter / fakulteter) ved NTNU skal hvert andre år arrangere ett internasjonalt ph.d.-kurs eller en internasjonal sommerskole som har utenlandske ph.d.-kandidater, forelesere og veiledere som målgruppe.
- På hvert fakultet skal det skal være etablert minst ett felles ph.d.-program i samarbeid med et anerkjent universitet innen 2015.
- På hvert fakultet skal det være etablert minst en felles ph.d.-grad i samarbeid med et anerkjent universitet innen 2020.

#### ***Internasjonalisering av veilederrollen og fagmiljøet ansvar***

- Alle som veileder ph.d.-kandidater skal være aktive internasjonale forskere gjennom virkemidler som forskningstermin i utlandet, internasjonal publisering, deltakelse i internasjonale nettverk, internasjonale prosjekter og internasjonalt samarbeid.
- Veileder og fagmiljøet som ph.d.-kandidatene er del av tillegges et særlig ansvar for internasjonalisering for den enkelte kandidat.

*Vurdering internasjonalisering i forskerutdanningen:* Anbefalingene fra gruppen som utarbeidet rapporten er ikke fulgt opp tidligere. Det foreslås at dette gjøres gjennom internasjonal handlingsplan. Internasjonalisering i forskerutdanningen er viktig både institusjonelt og for den enkelte kandidats videre vitenskapelige karriere. Ambisjonsnivået i forslaget fra gruppen er ambisiøst. Det foreslås at i det i handlingsplanen legges vekt på at alle NTNUs ph.d.-kandidater skal knyttes til internasjonale prosjekter eller nettverk, på utenlandsopphold, og at dette sikres gjennom en plan for internasjonalisering ved opptak til ph.d.-studiet og gjennom å knytte internasjonale forskere til alle NTNUs ph.d.-programmene.