

NordForsk

magasin | 2010

5År

Nordiskt forsknings- samarbete i full fart mot Europa!

– Gunnel Gustafsson
Direktör, NordForsk



norden

NordForsk

Per Unckel: Tillsammans blir vi stora
Jerzy Langer: The Nordic Approach
Nils Christian Stenseth: Torsk i trøbbel?
Anneli Pauli og Gard Titlestad: Politisk vilje nødvendig



- 1 **Halldór Ásgrímsson:** 5-årshilsen
- 2 **Gunnel Gustafsson og Guðrún Nordal:**
Nordiskt forskningssamarbete i full fart mot Europa
- 4 **Per Unckel:** Tillsammans blir vi stora
- 6 **Gustav Björkstrand:** Stora frågor tar tid
- 8 **Liisa Hakamies-Blomqvist:** Grip möjligheterna!
- 12 **Anneli Pauli og Gard Titlestad:** Politisk vilje nødvendig
- 14 Fem om NordForsk og det nordiske forskningssamarbeidet
- 16 **Jerzy Langer:** The Nordic Approach
- 18 Toppforskningsinitiativets første årskonferanse i København
- 20 **Rolf Annerberg:** Vi är i full gång!
- 22 **Ole Petter Ottersen:** Nordisk arbeidsdeling
- 24 Torsk i trøbbel?
- 26 Best på isbreer
- 28 Vi er mere uformelle her i Norden
- 30 Effektive solceller
- 32 Smarte hjem
- 34 Griselukt kan bli historie
- 36 Små forskermiljøer bliver store
- 38 Kom til Kina!
- 40 NordForsk – five years



norden

NordForsk

ISSN 1890-0429

Stensberggata 25
N-0170 Oslo
www.nordforsk.org
Org. nr. 971 274 255

Redaksjon: Kommunikasjonssjef Anne Riiser
Kommunikasjonsrådgiver Lisa H. Ekli
Jakobsen & Amundsen Skrivebyrå
Omslagsfoto: Terje Heiestad
Utforming: Jan Neste Design
Trykk: Merkur Trykk 4000x



Miljømerket Svanen
ble etablert i 1989 av
Nordisk ministerråd



NordForsk er en ung organisation, men man har allerede opnået store resultater med det nordiske forsknings-samarbejde. Fem år efter grundlæggelsen har de nordiske lande fået et velfungerende fælles forskningsorgan og en ny spændende aktør på tværs af landene.

Det nordiske topforskningsinitiativ (TFI) er et godt eksempel på, hvor langt man kan nå ved at kombinere alle de gode kræfter og den ekspertise, der sidder rundt omkring i Norden. TFI skal bidrage til at skabe løsninger regionalt og globalt på klima-, miljø-, og energiområdet og projektet har allerede båret frugt.

På mindre end to år er det lykkedes at skabe en struktur for et helt nyt forskningssamarbejde, som skal fungere som en platform for policyudvikling indenfor forskning og innovation i Norden. Nordisk Energiforskning og Nordisk InnovationsCenter medvirker på lige fod med NordForsk, og de tre organisationer har i fællesskab vist vejen frem mod nye horisonter indenfor samarbejdet i Norden og allerede igangsat en række projekter, som kan få global betydning.

Et andet satsningsområde, hvor NordForsk kommer til at spille en central rolle, er eScience og samarbejdet omkring Østersøen. Dels arbejder man nu helt konkret på at udvide det eksisterende fibernet, som knytter de nordiske lande sammen, og skabe en Baltic Ring, som omfatter de baltiske lande, samt Rusland, Polen og Tyskland.

Dels skal samarbejdet mellem forskere i regionen styrkes og udvides, ikke mindst gennem Ph.D. udvekslinger og programmer – et felt hvor NordForsk kan spille en helt central rolle.

Et af flagskibene i NordForsk er netop denne type netværk og spidsforskningsprojekter, samlet i de såkaldte Nordic Centres of Excellence. Disse forskningscentre eksisterer i kraft af, at vi kan samle de bedste forskere på en række felter i de nordiske lande og via dette samarbejde skabe resultater, som de enkelte universiteter og centre aldrig ville kunne nå alene.

Derfor er det vigtigt med et nordisk forskningsorgan og derfor er det godt vi har NordForsk. Tillykke med de første fem år – vi ser frem til mange flere.



Halldór Ásgrímsson Foto: Bárð Guðim

Halldór Ásgrímsson

Generalsekretær for Nordisk Ministerråd

NordForsk: Gunnel Gustafsson, direktør og Guðrún

Nordiskt forsknings full fart mot Europa

5År



Gunnel Gustafsson. Foto: Terje Heiestad



Guðrún Nordal. Foto: University of Iceland

NordForsk är en organisation som har till uppgift att främja nordiskt samarbete när det gäller forskning av högsta kvalitet och att bidra till att forskningsresultaten används både i näringslivet och som underlag för politiskt beslutsfattande. I år fyller organisationen fem år.

Enligt den strategi som styrelsen antagit för 2011-2014 blir huvudmålet med NordForsks verksamhet att stärka forskning och forskningsdriven innovation i Norden och därmed bidra till att göra Europa till ett globalt konkurrenskraftigt forskningsområde (ERA).

Mycket har hänt under de första fem åren

När NordForsk etablerades efter beslut av Nordiska ministerrådet upphörde samtidigt Nordiska forskarutbildningsakademien (NorFA) och det Nordiska forskningspolitiska rådet (FPR). NordForsks två första år var en period då analysen av forskningspolitiska problemställningar och rådgivningen utvecklades i linje med den verksamhet som bedrivits inom FPR. De projekt som pågick inom NorFA fick fortsatt finansiering samtidigt som grunden lades för en tydligare inriktning på stöd till nordisk forskning av högsta kvalitet.

Nordal, styreleder

samarbete i

I samband med att styrelsen år 2007 beslöt att satsa på två nya Nordic Centres of Excellence nämligen *Nordisk välfärd* respektive *Mat, näring och hälsa* togs ett viktigt steg i utvecklingen av NordForsk. Satsningarna byggde på erfarenheter av liknade forskningsprogram initierade av de nordiska forskningsråden, närmare bestämt de Nordiska Samarbetsnämnderna för forskning inom humaniora (NOS-H), samhällsvetenskap (NOS-S), naturvetenskap (NOS-N) och medicin (NOS-M). Vissa av de excellence-satsningar som initierats av NOS-organen avslutades inom ramen för NordForsk.

Även NordForsks egna excellence-satsningar har medfinansiering från de nordiska forskningsråden. Externa experter har efter halva projekttiden genomfört en utvärdering och då konstaterat att de håller mycket hög kvalitet. Detta indikerar att ifall konkurrensen om forskningsmedel sker i en vidare nordisk krets – inte enbart inom ett land – så ökar detta kvaliteten på forskningen.

Toppforskningsinitiativet inom vilket NordForsk samarbetar med Nordisk InnovationsCenter (NICe) och Nordisk Energiforskning (NEF) etablerades år 2008. Det är den största nordiska forsknings- och innovationssatsningen någonsin med en budget om 400 miljoner danska kronor över fem år. Programmet, som syftar till att möta klimat- och energiutmaningarna, är i full gång och samarbetsmodellen har väckt internationell uppmärksamhet.

Nu står NordForsk inför ett tredje steg i sin utveckling. Den innebär större fokus på Europa och hänger nära samman med att vår omvärld är stadd i snabb förändring. Globaliseringen fortsätter i allt hastigare takt och utvecklingen talar i ännu mer grad än tidigare för fortsatta och ökade satsningar på internationellt och nordiskt samarbete.

Tillsammans är vi starka

Det europeiska forsknings- och innovationssamarbetet är inne i en period av förändring som ger stora möjligheter för Norden både att bidra till och påverka europeisk forskning. På de punkter där vi har en gemensam nordisk hållning står just nu ett så kallat «policy window» åtminstone halvöppet.

Vår övertygelse är att NordForsk kan öppna policy-fönstret på vid gavel. Tillsammans har vi nämligen i Norden en befolkning på runt 25 miljoner människor. Vi är den tionde största ekonomin i världen på delad plats med Canada. Därtill satsar vi en relativt stor andel av vår bruttonationalprodukt på forskning och högre utbildning, vi har hög utbildningsnivå i befolkningen, solida nationella ekonomier och väl fungerande politiska system. Det gäller att skaffa oss en ny nordisk självbild präglad av självförtroende och framåtriktad energi och därmed komma bort från föreställningen att vi är fem små länder i Europas periferi.

NordForsks strategi för 2011-2014 genomsyras av en tro på att vi i Norden kan åstadkomma stora ting inom forskning och forskningsdriven innovation. Visionen är att kvaliteten på den forskning vi stöder ska öka och att resultaten ska bidra till ekonomisk utveckling och livskvalitet inte endast i Norden utan också i Europa och globalt.

NordForsk Director Gunnel Gustafsson and Chair of the Board Guðrún Nordal: Nordic research cooperation is moving rapidly towards Europe. NordForsk is an organisation with the aim to promote cooperation on research of the highest quality in the Nordic region and to help to ensure that the research results are used both by trade and industry and as a basis for political decision-making. This year marks five years since the organisation was founded. According to the strategy for 2011-2014, the primary objective of NordForsk is to strengthen research and research-based innovation in the Nordic region and thereby to promote the development of a globally competitive research area in Europe, the European Research Area (ERA).

We are convinced that NordForsk is in a position to have a major influence on policy. Altogether the Nordic countries have a population of some 25 million people. The region ranks as the tenth largest economy in the world, a position it shares with Canada. In addition, we spend a relatively large proportion of our gross national product on research and higher education, and we have high levels of education, sound national economies and well-functioning political systems.

5År



Per Unckel

Tillsammans blir vi stora

I Norden är vi för små för att kunna hävda oss starkt inom internationell forskning. Men tillsammans blir vi en stor europeisk forskningsnation, slår Per Unckel fast.

Forskning stod på den tidigare svenska utbildningsministrarnas agenda när han blev generalsekreterare i Nordiska ministerrådet år 2003. Det skulle få en stor betydelse för hans verk. Per Unckel var en central person när NordForsk etablerades år 2005.

Fick lätt gehör

– Om man inte samarbetar inom forskning är faran stor att alla de nordiska länderna blir marginaliserade som forskningsnationer. Det tror jag många förstår, säger Unckel. Då han började att engagera sig i arbetet med att skapa ett mer formaliserat nordiskt forskningssamarbete år 2003, fick Unckel en stark respons innanför det nordiska samarbetet.

– Det var lätt att få gehör för idén om NordForsk. Det gällde i alla de fem nordiska länderna, minns han.

Forskning och kultur

När tanken väl hade kommit upp på dagordningen blev den på kort tid en central del i Nordiska ministerrådets arbete. På bara några få år hade forskning, vid sidan om kultur, blivit ekonomiskt dominerande i det nordiska samarbetet.

– Det fanns givetvis en del utmaningar när vi skulle etablera NordForsk. Men dem har jag glömt i dag, ler Unckel.

Slagkraft

Behovet för att säkra de nordiska ländernas internationella konkurrenskraft har inte minskat sedan NordForsk startades.

– I Norden är vi starka inom olika områden. Var för sig är vi små internationellt sett. Det är därför viktigt eftersom vi vet att storlek gör skillnad inom forskning, säger Unckel.

– Genom NordForsk bör vi först och främst samla det som forskarna arbetar med var för sig på sin egen hemmaplan. Vi behöver inte skapa något helt nytt. Vi behöver större slagkraft, och det får vi tillsammans.

Per Unckel, a former Swedish politician, played a key role in the establishment of NordForsk in 2005.

– The Nordic countries are each too small to be able to make a big impact internationally. But together we form a large European research nation. We need first and foremost to bring together the activities of the researchers in the region, he says.

Gustav Björkstrand

Stora frågor tar tid

Jag skulle önska att beslutsfattarna i Norden hade mer tro på det nordiska samarbetet – och att man använde sig av NordForsk som instrument i högre grad, säger Gustav Björkstrand.

Den finske professorn och politikern ledde arbetet med att ta fram en vitbok om nordisk forskning och innovation år 2003. Vitboken lade grunden för etablerandet av ett gemensamt nordiskt forsknings- och innovationsrum (NORIA).

NORIA-entusiasm

Entusiasmen var stor då NORIA etablerades, berättar Björkstrand, som har varit både kultur- och forskningsminister i Finland.

– Det hade gjorts andra försök tidigare, men alla hade runnit ut i sanden. Därför tvivlade jag starkt på om detta skulle lyckas, det kunde ha slutat i ännu en utredning som hamnat i skrivbordslådan. Alla insåg dock att någonting måste göras och därför gick också processen överraskande snabbt på politisk nivå, minns han.

Då detta hände för sju år sedan fanns redan EU:s ramprogram för forskningssamarbete och ett europeiskt forskningssamarbete (ERA) hade etablerats några år tidigare. Man insåg att om Norden skulle kunna hävda sig i detta sällskap, var vi tvungna att samarbeta.

Björkstrand satt själv «mitt i smeten» som nordisk representant i European Science Foundation och hade just avslutat en period som ordförande i mittengruppen i Nordiska rådet, vilken samlar de medlemmar och suppleanter från de nordiska länderna och de självstyrande områdena som tillhör centerliberala, gröna och kristdemokratiska medlemspartier.

Besviken

Idag är Björkstrand besviken över utvecklingen av det nordiska forskningssamarbetet:

De nationella forskningsråden borde vara villiga att satsa mer på det övernationella i Norden. Här har man tyvärr misslyckats, menar han.

– Varje nation prioriterar fortfarande sina nationella intressen. Forskningsråden har tillräckligt svårt att få pengar

till den egna nationella budgeten. Därmed förlorar det nordiska samarbetet, vilket är synd.

Alltjämt optimist

NORIA kunde ha blivit betydligt mer än det har blivit, menar Björkstrand. Han kallar sig alltjämt för «en besviken optimist».

– Stora ideologiska frågor kräver sin tid. Jag har förståelse för det. Vi ser nu en utveckling som jag tror kommer att tvinga fram större medvetenhet om nordiskt forskningssamarbete. Forskningsfronten rör sig snabbare än det varje nation klarar av att följa med på var för sig.

– Här i Finland är det allt fler som ser behovet av ökat internationellt forskningssamarbete, rapporterar Björkstrand, som i dag är professor emeritus och arbetar med historisk forskning vid Åbo Akademi.

Forskning och innovation

NORIA-samarbetet har två pelare: forskning och innovation. Forskningsdelen har sedan 2005 legat under NordForsk och innovationsdelen har sedan 2004 legat under Nordisk InnovationsCenter (NICE).

– Min tanke då jag ledde arbetet med vitboken var att forskning och innovation skulle ses i ett sammanhang. Men så blev det inte. Det fanns en rädsla för att pengarna skulle tas från grundforskningen och gå till innovation och omvänt. Därför blev det två olika organ som fick hantera detta. Jag tycker det var olyckligt.

– Nu försöker man att koppla samman dessa genom Toppforskningsinitiativet. Det arbetet måste fortsätta. När de resurser vi har att tillgå genom NORIA är så pass små som de faktiskt är, måste vi se forskning och innovation i ett sammanhang. Även ett ökat nordiskt samarbete inom grundforskning skulle på sikt gagna alla partner.

Gustav Björkstrand, a former Finnish politician, led efforts to draw up a white book on Nordic research and innovation in 2003. The white book formed the basis for the establishment of the Nordic Research and Innovation Area (NORIA). – I would like to see decision-makers in the Nordic countries give more attention to Nordic cooperation, he says.

5År



5År



Grip möjligheterna!

Liisa Hakamies-Blomqvist var NordForsks första direktör mellan åren 2006 och 2009. – Jag har fått vara med i ett fantastiskt uppbyggnadsarbete, säger hon.

Om det var någonting som överraskade Hakamies-Blomqvist när hon ledde NordForsk, var det att intresset för nordiskt samarbete och inte minst nordiskt forskningssamarbete, faktiskt är så stort som det är.

– Detta var naturligtvis något jag hade hoppats på. Men jag måste erkänna att jag blev överraskad när jag själv fick uppleva det. Intresset sträckte sig helt upp till högsta nivå i de nordiska länderna, berättar Hakamies-Blomqvist. Hon minns särskilt ett tillfälle med glädje:

– Jag skulle presentera NordForsks allra första strategi för de nordiska utbildnings- och forskningsministrarna. Då jag var färdig med presentationen, utbröt en spontan applåd bland ministrarna. Sånt minns man.

Så bra gick det

Det bästa med jobbet att leda NordForsk var att få vara med och bygga upp en spännande organisation nästan helt från grunden, tycker Hakamies-Blomqvist. Hon gjorde många nyanställningar och fick en stab med engagerade medarbetare omkring sig som hon tyckte det var en glädje att vara ledare för. I efterhand framhäver hon gärna det stöd som hon och organisationen fick från NordForsks styrelse och de nationella forskningsråden, men inte minst från Per Unckel, den dåvarande generalsekreteraren i Nordiska ministerrådet.

– Han spelade en avgörande roll för NordForsks grundande. Jag hade stor nytta och glädje av hans kloka synpunkter under min första tid som direktör, säger Hakamies-Blomqvist.

– Det var självklart ett eller annat som vi kunde ha gjort bättre under de första åren. Vi försökte kanske få till för mycket på en gång och vår ambitionsnivå var kanske också för hög. Men när jag ser tillbaka, är jag fortfarande glad över hur mycket vi, styrelsen, de anställda och jag, fick till på kort tid, konstaterar hon.

Framöver

Hakamies-Blomqvist tycker att NordForsk har visat att organisationen kan få till mycket med en liten budget.

– NCoE är ett bra exempel på det. Genom att använda relativt små belopp har vi i detta exempel lyckats utlösa mycket större resurser från andra aktörer. Vi har på så sätt lyckats skapa mycket mer nordiskt forskningssamarbete för varje investerad krona.

Inom forskningen vill de bästa forskarna gärna spela i samma lag. De bästa finns faktiskt påfallande ofta i ett annat nordiskt land. NordForsk hjälper de här forskarna att mötas.

Hakamies-Blomqvist anser att den kritiska frågan för NordForsk framöver är att få över de viktiga nationella nordiska forskningsaktörerna till sitt lag.

– Om NordForsk klarar av det, blir satsningarna bra.

Hon varnar också för att stänga in NordForsk i låsta strategier. Strategisk klokhet ska ge verksamheten en långsiktig kurs, men det måste också finnas rum för sund opportunism. NordForsk måste kunna gripa möjligheterna när de uppstår.

Efter sin tid i NordForsk hade Hakamies-Blomqvist egentligen föreställt sig ett annat administrativt jobb, men då hon fick ett erbjudande om en professorstjänst på Danmarks Tekniske Universitet (DTU) blev psykologen så frestad att på nytt forska om trafikanter beteenden och trafiksäkerhet. I dag bor och trivs hon i Köpenhamn.

Liisa Hakamies-Blomqvist was the first Director of NordForsk, from 2006 to 2009. In her view the organisation has shown that it can achieve much on a small budget. – The critical issue in the future will be to secure the involvement of key national research players in the Nordic countries. If NordForsk manages this, its initiatives will be a success.

5År



NordForsk sekretariat 2010. Fra venstre: Lisa H. Ekli, Christian Lorentzen, Susanna Sepponen, Rune Thele, Isabella Kristiansen, Monica Lund, Harry Zilliacus, Elisabet Lillian Gustad, Marianne Røgeberg, Gunnel Gustafsson, Pernille Rieker, Anne Riiser, Siv Hege Strand Larsen, Michael Andersson, Hanne Silje Hauge, Mikael Heimonen, Maria Nilsson, Erlendur Helgason.
Foto: Terje Heiestad



Anneli Pauli og Gard Titlestad

Politisk vilje nødvendig

Norden er en samling små land i en stadig mer globalisert verden. Vi lot to personer som har stått sentralt i NordForsk-samarbeidet utveksle synspunkter på om NordForsk kan gjøre en forskjell.

Europa har slitt tungt økonomisk de siste årene og gjør det fortsatt. Norden har, med unntak av Island, klart seg noe bedre. Men også de nordiske landene har møtt mange utfordringer, og vil møte enda flere. Kan økt samarbeid om forskning hjelpe oss?

Vi lot den norske sjefen i avdelingen for kunnskap og velferd i Nordisk ministerråd få møte finske Anneli Pauli til diskusjon. Pauli er nå vise-generaldirektør i generaldirektoratet for forskning (DG Research) i EU. Hun var den første nestlederen i NordForsks styre.

Titlestad: Norden er det aller beste stedet i verden å drive innovasjon. Derfor er vi her i Norden i stand til å møte utfordringene. Vi er også i den heldige situasjonen i Norden at vi står fritt til å gjøre en hel rekke valg. Det kan vi takke små maktforskjeller, rotfestede demokratier og velfungerende offentlige systemer for. Disse viktige faktorene gir oss åpne samfunn med store muligheter. Den største utfordringen vi står overfor ligger i at vi hver for oss er så små. Selv om vi i dag er i verdenstoppen på en rekke områder, har vi hver for oss veldig

liten innflytelse på den globale utviklingen. Og den innflytelsen kan bli enda mindre.

Pauli: Hvert enkelt nordisk land er altfor lite til å kunne utgjøre en forskjell, både i Europa og globalt. Også sammenlagt har de nordiske landene bare om lag 25 millioner innbyggere, mens Polen alene har nesten 40 millioner. Men vi er likevel sterke på mange måter. Ved å kombinere våre sterke sider kan vi gjøre en forskjell. Dette er den grunnleggende ideen om NordForsk. Men det betyr ikke at vi bør gjøre alt sammen. Vi skal samarbeide på nordisk nivå når det finnes en klar merverdi.

Kan NordForsk gjøre en forskjell?

Pauli: NordForsk er på en riktig og god vei. Men organisasjonen bør sette opp farten og bli mer synlige i Europa og globalt. NordForsk har et stort potensial for å bli et foregangseksempel som en organisasjon som samler ideer og ressurser på et metaregionalt nivå.

Titlestad: Når NordForsk nå runder fem år er organisasjonen inne i en klart positiv utvikling. Toppforskningsinitiativet, NCoE og den fellesnordiske satsingen på forskningsinfrastruktur går alle bra. Dette er nytt! Det er bra! Og det er nordisk integrasjon i praksis! Vi gjør noe verken vi eller noen andre har fått til tidligere.



Hvor går veien videre for det nordiske forskningssamarbeidet?

Titlestad: Jeg tror vi nå står ved et vendepunkt i forskningssamarbeidet mellom de nordiske landene. Vi har vist at vi kan få det til å fungere bra. Men skal vi nå videre, må politikerne i de nordiske landene være villige til å fortsette opptrappingen av det nordiske forskningssamarbeidet. Å fortsette videre vil bli krevende. NordForsk har relativt små ressurser. Skal det skje mer, trenger vi drivkraft og energi. Ting skjer ikke av seg selv.

Pauli: Jeg helt enig i at NordForsk har for små ressurser. Dette er en hindring i organisasjonens videre utvikling. Jeg har en følelse av at de nordiske politikerne ennå ikke fullt ut har forstått at de har noe unikt her, noe som bør fremmes på en systematisk måte og hjelpes til å bli en viktig byggestein i det europeiske forsknings- og innovasjonsområdet, og også på den globale arena.

Hva er likheter og forskjeller i EUs og Nordens forskningssamarbeid?

Titlestad: Utfordringene i EU og i Norden er i det vesentlige de samme. Mye dreier seg om å få fram reelle innovatører blant små og mellomstore bedrifter.

Pauli: Smart, bærekraftig og inkluderende vekst i Europa er målene i Europa 2020-strategien vedtatt av EUs ministerråd i juni 2010. Jeg tror at Norden har de samme målene, og vi har mye å bidra med. For det første: Vår vekst er «smart» siden vi investerer mye i kunnskapsutvikling. Sverige og Finland er til og med ledende i Europa når det gjelder investering i forskning og innovasjon i forhold til brutto nasjonalprodukt. For det andre: Bærekraftighet har lenge vært et ledende prinsipp i nesten alt vi gjør i Norden. For det tredje: Våre velferdsstater er velkjente eksempler på inkludering i samfunnet, men ingen av disse

styrkeområdene kan ivaretas uten aktiv politikk og godt målrettede forsknings- og innovasjonsaktiviteter.

Titlestad: EUs forskningssamarbeid har selvfølgelig betydelig mer ressurser enn NordForsk. Fordelen med det nordiske samarbeidet, er at dette bygger på et direkte samarbeid mellom regjeringer.

Pauli: En annen styrke ved det nordiske samarbeidet er at tilliten og selvtilliten mellom de nordiske aktørene er mye større enn man ser generelt på europeisk nivå. Dette er et konkurransefortrinn som kan bli fremmet mye mer.

Hva konkret bør NordForsk gjøre?

Titlestad: Skal vi komme videre med NordForsk, må vi skape større nærhet mellom forskningsaktørene og brukerne av forskningen. Vi må styrke evnen til å bruke resultatene av forskning og innovasjon.

Pauli: Dette er veldig viktig. Jeg tror at vi bør snakke om kunnskapsdeling og -utveksling snarere enn kunnskapsoverføring, som høres ut som en lineær enveisprosess. Det bør være mer samhandling mellom forskere og de som bruker resultatene, og dette bør skje før resultatene blir offentliggjort. Det bør komme flere felles prosjekter mellom academia og næringsliv, og også mellom academia og de som utvikler forskrifter og tjenester i offentlig sektor. Jeg etterspør en tilnærming som viser utfordringene. Med dette mener jeg ikke at forskerne skal være konsulenter. De må beholde sin selvstendighet og sin tanke- og kreativitetsfrihet.



Strengths: – None of our Nordic strengths can be kept without wisely targeted research and innovation activities. Anneli Pauli (left) is Deputy Director General for Directorate General Research in EU. (Anneli Pauli does not speak on behalf of the European Commission in the interview.)

Best place: – The Nordic region is the best place in the world to work with innovation. Gard Titlestad (right) is Head of Department, Department of Knowledge and Welfare in the Nordic Council of Ministers

Arvid Hallén
Administrerende direktør,
Norges forskningsråd

Markku Mattila
President,
Academy of Finland



Lederne for nordiske forskningsråd med representanter i NordForsks styre uttaler seg om NordForsk og det nordiske forskningssamarbeidet.



Opprettelsen av NordForsk i 2005 som fasilitator og koordineringsorgan for nordisk forskningssamarbeid ble hilst velkommen av Norges forsk-

ningsråd. Samarbeidet de første årene bød på utfordringer. Dette var både knyttet til prosesser for å prioritere tematiske satsingsområder og til forventningene om å kunne samfinansiere tiltak innenfor så korte tidsrammer at det var vanskelig ut fra våre budsjettprosesser. NordForsks virksomhet var ikke godt nok koordinert med de nasjonale forskningsråds prosesser for prioritering og budsjettering.

Det er med glede jeg nå ser at Toppforskningsinitiativet er på plass og fungerer godt. NCoE-modellen får gode evalueringer. NordForsk dekker sekretariatsfunksjonen for et økende antall nordiske satsinger.

Den nye strategien fokuserer på å fasilitere samarbeid som gir tilleggsverdi og bidrar til å oppnå kritisk masse og fremragende vitenskapelig kvalitet. Jeg har store forventninger til at NordForsk skal bli en viktig samarbeidsinstitusjon for et enda mer vitalt nordisk samarbeid.



The Academy of Finland has long and good experience from cooperating with NordForsk. It is an organisation for networking, sharing of

information and promoting science in the Nordic countries. The Academy of Finland is committed through its strategy to promote internationalisation of Finnish science and research. In reaching this goal, the Nordic research cooperation plays an important role. Many recent studies and reviews on our research and innovation policy emphasise the importance of international cooperation.

The Academy of Finland has been actively involved in NordForsk from the beginning, and has taken part in the NCoE programmes, in NORIA-nets and the Top-level Research Initiative.

Nordic cooperation is essential also at the European level, as the Nordic countries are more influential together than alone. The Academy of Finland looks forward to continuing the research cooperation to strengthen research in the Nordic region and make the region strong. The Academy would particularly emphasise the importance of the Nordic countries acting together to enhance research cooperation at the Baltic and European levels.

Hallgrímur Jónasson
Generaldirektør,
The Icelandic Centre for
Research, RANNIS



Pär Omring
Generaldirektör,
Vetenskapsrådet



Inge Mærkedahl
Direktør,
Forsknings- og
Innovationsstyrelsen



Vores samarbejde med NordForsk har altid været meget vigtigt for os og vi forventer at det vil have endnu mere betydning i løbet af de næste år. For et

land som Island, er regionelt samarbejde med de nordiske lande og den aktive networking mellem de nordiske forskningsråd, helt afgørende for at øge mulighederne for større internationalt samarbejde. I fremtiden vil vi gerne se korte ad-hoc projekter som kan føre til hurtige resultater med henblik på at øge bevidstheden om konkrete spørgsmål, mens mere komplicerede spørgsmål bør behandles i større konsortier. Vi er sikker på, at det initiativ, der tages med Toppforskningsinitiativet vil være meget værdifuld og vi tror at NordForsk har vokset til at spille en særdeles vigtig rolle i samarbejdet mellem de nordiske forskningsråd.



Vetenskapsrådets erfarenhet är att NordForsk, efter en något trög start, börjar finna sin roll, som kan bli mycket konstruktiv för det nordiska

forskningssystemet. Enligt NordForks nya strategi ska de Nordiska forskningsråden använda NordForsk som plattform på de områden där nordiskt samarbete ökar kvaliteten på det som görs i varje enskilt land – och sådana områden saknas inte. Om vi i Norden, med hjälp av insatser från NordForsk kan länka samman de medicinska och sociala register som finns i vart och ett av våra fem länder och bilda nordiska databaser så ger detta förutsättningar för storartade forskningsinsatser. Ett annat exempel är att NordForsk genom analys av nuläge och trender när det gäller forskning och forskningspolicy kan identifiera gemensamma positioner och prioriteringar. Därigenom kan Norden få en starkare röst i Europa.

Jag har höga förväntningar att NordForsk ska bli en positiv katalysator för Nordens ansträngningar att bli en ledande region inom European Research Area (ERA).



Vi har brug for det nordiske forskningssamarbejde i en globaliseret verden. Forskning bliver i stigende grad international. De nordiske lande er stærke

forskningsnationer, der ligger højt i internationale benchmark både hvad angår citation, publicering og stærke forskningsinstitutioner. Hver især er vi således dygtige nationer, men små i international målestok. Sammen er vi endnu stærkere og på niveau størrelsesmæssigt med et mellemstort land i Europa. Vi har i mange sammenhænge behov for at kunne brande os sammen i international sammenhæng.

Med NordForsk har vi i Norden en institution, som skal skabe betingelser for, at vi hele tiden udvikler vores styrkeposition både som individuelle nationer og som en samlet region. NordForsk har i sine 5 første leveår bidraget væsentligt til, at vi har videreudviklet et konkurrencedygtigt nordisk forskningsrum. Vi har i Norden mange fællestræk og mange forskelligheder. I denne dualisme ligger en del af baggrunden for at en institution, som NordForsk kan gøre en forskel både med sine analyser af ligheder og forskelligheder, med sine koordinations- og samarbejdsprogrammer og med sine læringscirkler så som mange af NORIA-nettene.

NordForsk er en lille institution i sammenligning med de nationale forskningsråd i Norden, men en institution som også i fremtiden kan bidrage til at styrke det nordiske forskningsrum ved at finde (nye) veje til at spille sammen med de nationale forskningsråd.

A portrait of Jerzy Langer, a middle-aged man with grey hair and glasses, wearing a dark suit, light blue shirt, and a blue and white striped tie. He is looking directly at the camera with a slight smile. The background is a warm, out-of-focus wooden interior.

Jerzy Langer

The Nordic Approach

Dr Langer is a Professor of physics at the Polish Academy of Sciences in Warsaw. He has served as Deputy Minister at the Ministry of Scientific Research and Information Society Technologies as well as honorary vice-president and co-founder of Euroscience. He is currently a member of the European Research Advisory Board (EURAB) and serves as Foreign Secretary of the Academia Europaea in London. He has also been elected as a fellow of the American Physical Society.

The TRI is a showcase

Through their Top-level Research Initiative (TRI), the Nordic countries have completed the planning phase and entered

the realisation phase when it comes to solving Grand Challenges. Started by the Nordic Prime Ministers, this initiative illustrates the common political will to take action and contribute to solving global problems, says Professor Langer.

In this sense the TRI is not only a showcase but a win-case, he continues. He points to the Nordic approach to taking the initiative and solving problems which involves meetings between all the parties concerned, followed by discussion, agreement and then action. Many other countries have strong individual and political interests, and this often leads to delays and poses obstacles to achieving common solutions.

– The Nordic countries are more action-oriented and less political in their approach to cooperation with their neighbours than countries in other regions.

– This opens the way for dialogue and a problem-solving attitude, which we see in their approach to the global Grand Challenges related to climate, energy and the environment, states Professor Jerzy Langer.



– The TRI is a local initiative that paves the way for modern European society, using material, human and knowledge resources in a balanced way. The approach is not too ideological, but pragmatic. It might be time to invite other neighbours, such as Germany, The Netherlands, Poland or the Baltic countries, to join the initiative through partnerships, suggests Professor Langer.

Similarities and sensitivity

Professor Langer explains what makes the Nordic approach possible. From an external perspective, the Nordic countries share many similarities. They have similar economic levels

and structure of society, they all value research and higher education and finance them in similar manners, and they address major challenges through consensus, which ensures social peace. In addition, it seems that the Nordic people have a perception of problems of large dimensions, and allocate large sums of money and humanitarian aid to other countries in crisis throughout the world.

Perhaps it is the Nordic peoples' closeness to nature and its forces which have made them more sensitive to the messages nature sends, and this is seen in their ability to observe, predict and take action. One example of this is the TRI, under which much research on climate change and adaptation to climate change is conducted. Rather than fighting nature, it is about playing along. Many technological innovations have been developed in the region, one example being Denmark's pioneering role in windmill construction.

Demographically, the Nordic peoples have been few in number spread out over vast areas. Perhaps this fact has contributed to the "minimum of words and maximum of action» that one can see in the Nordic approach.

The public dimension

There is a societal dimension which is very important as well. Education, teaching and training are essential. Democracy is about the ability to understand what is going on, and agreement might be more easily obtained with an educated public, says Professor Langer.

The Nordic population has a high educational level which fosters a positive attitude towards science and new technologies.

Paving the way

– These days there seems to be consensus about the need to streamline European efforts and resources towards the Grand Challenges. These issues may become the core of the upcoming EU framework programme. However, as was the case in the establishment of the ERC, it is the Nordic initiative that not only verbalises the need (via the Lund Declaration), but also sets an example through the TRI as well as the Nordic way of dealing with interregional problems, that may provide Europe with a pragmatic way to move from words to real, efficient action, says Professor Langer.



Toppforskningsinitiativets første årskonferanse i København:

Nordens flaggskip

Toppforskningsinitiativet (TFI) holdt i september sin første årskonferanse i København. Her ble det slått fast at initiativet i løpet kort tid er blitt et flaggskip for det nordiske samarbeidet.

Bare to år etter at de nordiske statsministrene ble enige om å sette i gang TFI, er det svært positivt hvor langt samarbeidet er kommet. Flere framhevet dette under konferansen som ble holdt i Nationalmuseet i København 15. og 16. september 2010.

I alt 90 personer deltok på konferansen. De fikk høre om erfaringene så langt, hvor de ulike programmene og prosjektene står, og hva som skjer framover.

Dialogen viktig

– TFI tar tak i de største utfordringene i vår tid og viser styrken og mulighetene vi som region har for å imøtekomme disse utfordringene. Det er et verktøy for å integrere forskning og innovasjon i Norden og en inspirasjon for europeisk forskningssamarbeid, sa avdelingssjef Gard Titlestad i Nordisk ministerråd i sin åpningstale.

– Vi har god grunn til å være fornøyd med hvor langt vi er kommet med TFI i løpet av to år, konstaterte NordForsk-direktør Gunnel Gustafsson.

– Men nå skal vi ikke bare sette oss ned og vente på forskningsresultatene. Like viktig som resultatene er dialogen som skapes gjennom forskningssamarbeidet, la hun til.

Europeisk oppmerksomhet

Gustafsson nevnte oppmerksomheten som TFI fikk i sommer på EuroScience Open Forum (ESOF) i Torino. Her ble initiativet omtalt som et «win-case» for internasjonalt sam-

arbeid. Det nordiske samarbeidet og TFI kan fungere som modell for annet regionalt og internasjonalt samarbeid. I Europa ønsker mange et «common-pot»-system for forskningsfinansiering. Samtidig pekte hun på utfordringene ved organiseringen av TFI. Selv om satsingen kan fungere mer effektivt enn annet internasjonalt samarbeid, er tiden inne for å se på hvordan arbeidet med å styre TFI kan forenkles.

Programmer og prosjekter

Årskonferansen ble brukt til å presentere TFI-programmer og prosjekter.

Tilhørerne fikk høre om at Danmark om noen år kanskje kan dekke halve strømforbruket sitt med vindkraft, om polarforskere som bekymret følger smeltingen av verdens isdepoter, og om CO₂-lagring under bakken, som er på vei mot å bli en moden teknologi.

Marit Larsen, leder av programkomiteen for delprogrammet CO₂ – *fangst og lagring*, fortalte i sitt foredrag om hvor overraskende lett det har vært for ulike nordiske deltagere å bli enige om prioriteringene i dette delprogrammet.

The **Top-level Research Initiative (TRI)** held its first annual conference in Copenhagen in September 2010, where it was noted that the initiative has quickly become a flagship for Nordic cooperation. The TRI had been described as a “win-case» for international cooperation at the EuroScience Open Forum in Turin several weeks earlier.

Results

Innovation take time
ted with regard to Nordic
new ideas and findings on
vironment to societies and to

Grand Challenges in this field
world wide opportunities for
ion, green growth etc.



5År



Rolf Annerberg

– Vi är i full gång!

Toppforskningsinitiativet är i full gång. – Men nu måste vi tänka framåt. Initiativet måste vidareutvecklas, säger programstyrelsens ordförande Rolf Annerberg.

Hur kan Norden möta framtidens klimat-, miljö- och energiommaningar? Detta var temat när de nordiska statsministerrarna möttes i Riksrådet år 2008. Detta möte ledde till Toppforskningsinitiativet (TFI) som är den största samnordiska satsningen på forskning och innovation någonsin. TFI ska vara Nordens bidrag till att finna lösningar på de globala klimatutmaningarna. Initiativet ska sammanföra de bästa nordiska forskarna inom områdena klimat, miljö och energi.

Att satsningen initierades av statsministrarna ger den tyngd, säger Annerberg, som även är generaldirektör för det svenska forskningsrådet Formas. Han berättar att statsministrarna följer arbetet noga och att det hela tiden kommer nya tankar om möjligheter för fler liknande initiativ.

Blickar mot EU

Ett av TFI's mål är att sätta nordisk forskning och innovation på den internationella kartan.

Arbetet med att finna internationella samarbetspartners har börjat. Annerberg berättar att programstyrelsen nu arbetar aktivt för att finna EU-program som vore naturliga för TFI att samarbeta med.

– EU har startat flera s.k. Joint Programming Initiatives som behandlar samma tema. Men de har inte kommit lika långt som vi har gjort i Norden, säger han.

– Vi har i TFI fått till ett system med «common-pot» finansiering som EU är mycket intresserad av. De vill själva gärna få till ett liknande system. Men det är givetvis mycket enklare för oss, som är fem ganska lika länder, än vad det är för 27 väldigt olika länder att ingå ett sådant samarbete, säger han.

Finanskrisen en möjlighet

Ett annat mål med Toppforskningsinitiativet är att bidra till ökat värdeskapande i de nordiska länderna. Det ska därför läggas stor vikt på att bygga upp ett nära samarbete med industri och näringsliv.

Initiativet har en budget på 400 miljoner danska kronor fördelat över fem år. Det är kanske ingen stor summa jämfört med vad som satsas på klimatforskning i varje enskilt land, men Annerberg hoppas att näringslivet ska bidra med en del pengar vid sidan om det som de nordiska forskningsmiljöerna lägger i potten.

– Vi har haft en del kontakt med kraftindustrin som är intresserad, men det finns många andra möjligheter att samarbeta med andra näringar. Både bioenergi, vindkraft och nanoteknologi är med i initiativet.

– Det kan vara ett problem att nordisk industri befinner sig i en svår finansiell sits just nu, men å den andra sidan: det är nu pengarna verkligen kan göra nytta! Det är just under en finanskris som det är viktigt att satsa på forskning och innovation som motåtgärd, säger Rolf Annerberg.

Rolf Annerberg is Chair of the Top-level Research Initiative (TRI) Management Board. – The TRI is well underway, but we now need to think about how to develop the initiative further, he says. Efforts to find international partners have already begun. Importance is also being placed on developing close cooperation with trade and industry.

Ole Petter Ottersen

Nordisk arbeidsdeling

Nordisk samarbeid bør ikke ofres til fordel for samarbeid innen EU, sier rektor ved Universitetet i Oslo, Ole Petter Ottersen. Han mener at det nordiske samarbeidet fortsatt har et stort, utnyttet potensial.

– Noen mener at innen forskning er EU-samarbeidet viktigere enn det nordiske samarbeidet. Jeg er ikke enig. Det er ikke snakk om et enten-eller, men et både-og. Kampen om de beste hjernene blir stadig hardere. Et sterkt nordisk samarbeid kan kompensere for våre ulemper – en plassering utenfor sentrum av Europa og en spredt befolkning, sier rektoren og hjerneforskeren.

– David King, som var forskningsrådgiver for Storbritannias statsminister Tony Blair, påpekte i en artikkel i Nature i 2004 fordelene ved et sterkere nordisk forsknings-samarbeid. Han hadde ingen spesiell motivasjon for å skrive om Norden. Likevel trakk han fram Norden som eksempel på et område der regionalt samarbeid om forskning også kan gjøre hvert av landene mer synlig på den internasjonale arenaen. King mente at Norden gjennom å samarbeide kan få en gjennomslagskraft innen forskning på høyde med de største forskningsnasjonene i Europa.

Burde kommet lenger

Ottersen har selv bred erfaring både med nordisk og europeisk forskningssamarbeid. Før han ble rektor, ledet han et Nordic Center of Excellence innen molekylærmedisin.

– Som forskningsleder har jeg selv erfart at jeg har fått mer igjen for nordisk samarbeid enn for europeisk. Vår geografiske nærhet og felles kulturforståelse gjør samarbeidet lett. I tillegg har vi noenlunde samme organisering av våre universiteter og helsevesen, noe som gjør samarbeid innenfor blant annet klinisk forskning givende.

– Men vi burde ha kommet lenger enn vi er i dag, mener Ottersen.

To eksempler

Han gir to eksempler på områder hvor han mener vi har kommet for kort.

– To av Nordens viktigste fortrinn innenfor helse- og medisinsk forskning er våre biobanker og helseregistre. Gjennom mer forskningssamarbeid kunne de nordiske land

ha utnyttet en unik mulighet til å drive mer forebygging og forbedre diagnostikk og behandling av viktige sykdommer. Selv om det har skjedd en del i regi blant annet av de nordiske Centres of Excellence, er vi her kommet for kort.

– Et annet felt det er naturlig at vi samarbeider om i Norden er utdanning. Ta for eksempel de små språkfagene: Her bør vi få større og mer slagkraftige enheter. Det er umulig for hvert enkelt universitet i Norden å opprettholde en kritisk masse på dette området. Hvorfor ikke gjøre det sammen og sørge for en nordisk arbeidsdeling?

En flaskehals

Ottersen mener NordForsk har betydd mye for å utvikle det nordiske forskningssamarbeidet. – Før NordForsk ble konstruert var finansieringen mye mer fragmentert. Sånn sett har NordForsk levd opp til forventningene. Tiltakene er synlige og NordForsk har god dialog med forskningsinstitusjonene.

Men innretningen på finansieringen gjennom NordForsk er utfordrende, i og med at budsjettene er tuftet på samforståelse mellom forskningsrådsledere som selv kjemper for nasjonale midler, mener Ottersen.

– Dette er noe de fem regjeringene bør se nærmere på ved neste korsvei. Hvis dokumentasjonen viser at NordForsk har gitt merverdi, bør organisasjonen få en mer robust finansiering.

Hva med kunnskapen?

En annen bekymring Ottersen har, er hva som skjer med kompetansen som bygges opp med NordForsk sine virkemidler, når finansieringstiden er ute.

– Jeg har tidligere foreslått å opprette et Nordisk Akademi. Her kan man ta inn ressurspersoner som har vært involvert i nordisk samarbeid, slik at man får ivaretatt den kompetansen som er bygd opp. NordForsk bør ta en grundig diskusjon om hvordan organisasjonen kan sikre også den langsiktige nytten av satsingene, råder Ottersen.

Ole Petter Ottersen is Rector at the University of Oslo. He has extensive experience from both Nordic and European research cooperation. – Competing for the best minds is becoming increasingly difficult. Effective Nordic cooperation can compensate for the disadvantages we face as small nations, he says.

5År

Torsk i trøbbel?

Torsken har stor økonomisk betydning for alle de nordiske landene. Derfor skal forskere fra Norge, Sverige, Danmark, Finland, Island, Færøyene, Grønland og Åland samarbeide om å få mer kunnskap om denne fiskens framtid.

– Vi vil forstå hvordan torskens biologi påvirkes av klimaendringer. Hvilke konsekvenser får et endret klima for torsken og de artene den er avhengig av? Og hvilke konsekvenser får det for folk som driver fiskerier og forbrukerne som skal kjøpe torsk i butikken? Tilnærmingen blir tverrfaglig. Vi ønsker å utdanne en ny generasjon marinbiologer. Noen vil kunne gå inn i forskning, andre i forvaltning, forteller Nils Christian Stenseth, senterleder for et nytt Nordic Centre of Excellence (NCoE) under Toppforskningsinitiativet.



Foto: Terje Heiestad

Europeisk merverdi

Stenseth, som er professor i biologi ved Universitetet i Oslo, har også tidligere ledet et NCoE. I tillegg leder han et nasjonalt senter for fremragende forskning.

– I det forrige nordiske senteret knyttet vi sammen tre aktive grupper innen økologi og klimaendringer, fra universitetene i Lund, Helsinki og Oslo. Et av forskningsprosjektene gikk ut på å studere hvordan klimaendringen påvirker fuglenes trekkemønster. Til sammen fikk vi tilgang til store mengder data fra Skandinavia. Dette gjorde oss interessante for italienerne, som også hadde mye data på dette. Hvis vi ikke hadde arbeidet sammen på nordisk plan og fått så store datasett, hadde vi ikke vært interessante for italienerne. Vi hadde noe å gi dem, og da kunne de gi noe tilbake. Dette er merverdi av det nordiske samarbeidet i praksis, sier Stenseth.

Både penger og prestisje

– Da vi fikk NCoE-status første gang var det stor prestisje, men lite penger. Denne gangen dreier det seg både om penger og prestisje, sier Stenseth.

– NordForsk sin rolle er å være koordinator og tilrettelegger for forskningssamarbeid. Finansieringen er preget av det. Nå er det snakk om langt mer penger fra NordForsk – og i tillegg legger hver enkelt institusjon mer penger i kassen. Til sammen blir det en meget bra sum som det går an å drive et senter med, sier Stenseth, som har inntrykk av at nordiske universiteter ser på nordisk samarbeid som mer viktig i dag enn for bare få år siden.

Mye mobilitet

Det nye senteret skal i mye større grad enn det forrige satse på utdanning av stipendiater og post doc-er.

– Vi har latt oss inspirere av en europeisk ordning, nemlig Marie Curie-programmet. Det spesielle med dette programmet er utveksling av forskere mellom institusjoner. Dette knytter ikke bare forskerne tettere sammen, men også vertsinstitusjonene.

Det er en sterk utdanningsprofil i dette nye senteret. – Vi fokuserer på veldig forskjellige ting i torskesystemet, og hver institusjon har ansvar for sin spesifikke del. Alle studentene må være 2-3 måneder ved ett eller to andre universiteter enn det de selv tilhører. De må lære noe nytt og annerledes enn de lærer i de forskningsgruppene de tilhører hjemme.

Blir fremragende sammen

Stenseth mener at det nordiske er et fint vindu mot verden.

– Alle som samarbeider i disse sentrene er gode universiteter. Men i internasjonal sammenheng er vi hver for oss bare helt OK universiteter. Sammen danner vi imidlertid et forskernettverk som i aller høyeste grad er fremragende og som langt bedre kan konkurrere internasjonalt.



NCoE

Nils Christian Stenseth heads a Nordic Centre of Excellence (NCoE) that focuses on the effects of climate change on cod. His previous experience of leading an NCoE brought prestige but not much money. – Now we receive both, he says. He believes that Nordic universities now regard Nordic cooperation as more important than they did a few years ago.

Foto: Berit Roald/Scanpix

Best på isbreer



Hvordan fungerer et nordisk forsknings-senter? Professor Jon Ove Hagen har i høst jobbet hardt med å etablere et NCoE for forskning på isbreer i Arktis. Han ser både mulighetene og utfordringene.

Et nordisk senter for forskning på isbreer er egentlig en opplagt idé. Norden har store deler av verdens isbreer. Grønlandsisen er verdens nest største ismasse etter Antarktis. Det finnes også breer i Island, i Norge og på Svalbard. I Antarktis er det enorme isdekkede Dronning Maud Land norsk biland.

Både i Reykjavik, i Oslo, i København, i Helsingfors og på Svalbard sitter det dyktige og engasjerte spesialister på temaet. Det samme gjør det et par steder til i Norden. Men alle jobber i små fagmiljøer. Slår forskerne seg sammen i et

senter, danner de ett av verdens fremste forskningsmiljøer på nettopp isbreer.

Derfor har isbreforskerne fått midler fra Toppforskningsinitiativet til å etablere NCoE SVALI – Stability and Variations of Arctic Land Ice, et forskningsprogram som skal studere variasjoner i ismasser på land i Arktis og rundt Nord-Atlanteren.

Foto: Privat



PhD-studenter

NCoE SVALI satser ikke mest på å etablere helt ny forskning. To tredeler av budsjettet vil bli brukt til å skape mobilitet, forteller Jon Ove Hagen. Han er hovedkoordinator for senteret og er ansatt som professor ved Universitetet i Oslo.



NCoE

Jon Ove Hagen heads a Nordic Centre of Excellence (NCoE) that focuses on glacier research.
– With the funding from The Top-level Research Initiative we can ensure closer contact between new glacier researchers in the Nordic countries so that they can create even more fruitful partnerships than those we have achieved up to now, he says.

Jostedalbreen, Norge. Gergo Orban/iStockphoto

– Vi er i alt 17 partnere i senteret vårt. Vi knytter sammen minst 50-60 personer fra fagmiljøet isbreforskning i Norden. Mange av disse driver interessant forskning allerede, men vi har mye å hente gjennom å samarbeide.

NCoE SVALI legger stor vekt på å få PhD-studenter og postdoc-studenter til å møte forskerkolleger i Norden.

– Med midlene fra Toppforskningsinitiativet kan vi sørge for at nye isbreforskere i Norden kjenner hverandre så godt at de kan skape enda mer fruktbart samarbeid enn vi har greid til nå. Ett av tiltakene våre er at alle PhD-studenter som er knyttet til senteret, må ha en medveileder fra et annet nordisk land.

Longyearbyen, Reykjavik og København

NCoE SVALI har deltagere fra alle de fem nordiske landene. Det skal styres fra Reykjavik (administrasjon), København (informasjonsarbeid) og Oslo (PhD-program).

– Vi vil samle alle deltagerne i senteret til en konferanse en gang i året. Her vil det også bli tid til mer uformelle møter. Noen forskergrupper vil ha faste video-telefonmøter minst en gang i måneden. Ellers vil vi arrangere workshops og tematiske arbeidsmøter.

– Ett eksempel på hva vi vil drive med, er forskningsfeltet kalvende isbreer. Dette forskes det på ved Universitets-senteret på Svalbard, ved Islands universitet i Reykjavik og ved Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser i København. Det er klart at disse tre forskergruppene kan ha mye å hente gjennom å samarbeide nærmere.



NCoE

Anne Tjønneland heads a Nordic Centre of Excellence (NCoE) in Copenhagen that is studying whether whole grain foods can protect us against cancer and diabetes. - In the Nordic countries we are in a unique position to study this. Many people eat a lot of whole grain food and we have the best population-based cancer registries in the world, she says.

Foto: Terje Heiestad

– Vi er mere uformelle her i Norden

Det er ikke krævende at lede et nordisk forskningscenter. Det er faktisk ganske enkelt. Det mener i hvert fald Anne Tjønneland, som står i spidsen for en fælles nordisk satsning på fremragende forskning inden for fødevarer og kræft.

Tjønneland er forsker ved Kræftens Bekæmpelse i Danmark og leder af Nordic Health – Whole Grain Food (HELGA). Centret er et af de tre Nordic Centres of Excellence (NCoE) som NordForsk har oprettet med henblik på at undersøge sammenhængen mellem kost og sundhed.

Centrets forskningsområde er det traditionelt høje indtag af fuldkorn, som måske er det allermest fremtrædende særpræg ved kostindtaget i Norden. Med undtagelse af Polen spises der kun lidt fuldkorn i resten af verden. Forskerne undersøger blandt andet om fuldkorn kan beskytte os bedre mod kræft og diabetes.

De mener også, at fuldkorn har et potentiale inden for behandlingen af både kræft, diabetes og hjerte-kar-sygdomme.

Gode databaser

Sammenhængen mellem fuldkorn og kræftforebyggelse er stadig bare en arbejdshypotese, men nu er HELGA i gang med grundige langtidsundersøgelser. Forskerne følger en gruppe personer i en længere årrække, registrerer hvad de spiser, og hvem der får kræft.

– Vi har en enestående mulighed for at undersøge dette i de nordiske lande. Her er mange mennesker som spiser meget fuldkorn, men også mennesker som spiser meget få fuldkornsprodukter. Dette giver gode muligheder for at undersøge virkningen af kost med og uden fuldkorn, siger Tjønneland.

Desuden har vi verdens bedste databaser med registre over kræft i befolkningen.

Fælles forståelse

Tjønneland har mange års erfaring med ledelse af både europæisk og nordisk forskningssamarbejde.

– I et nordisk forskningssamarbejde hersker der en langt stærkere fælles forståelse, end hvis et center omfatter flere europæiske lande. At lede dette center har i det hele taget været en meget positiv oplevelse.

Tjønneland sætter pris på, at det nordiske forsknings-samarbejde fungerer relativt ubureaukratisk.

– Det synes jeg er helt fantastisk. Lignende EU-projekter drukner nogle gange i bureaukrati. Måske er det den fælles nordiske forståelse som gør, at det fungerer så godt. Nordiske forskere leverer gerne det de skal, og de leverer det til tiden. I EU kan ting tage «hundrede år». Man ved heller ikke hvad man skal levere, og man sidder stadig fast i bureaukratiet. Jeg tror i det hele taget, at vi drager nytte af at være lidt mere uformelle her i Norden.

Står stærkere

En af erfaringerne fra HELGA er også, at en nordisk satsning på fremragende forskning som denne medfører at forskerne står stærkere i det europæiske samarbejde.

– Flere har spurgt mig om der egentlig er nogen grund til, at vi skal have et nordisk forskningssamarbejde, når vi samarbejder om forskning i EU. Inden for et forsknings-område som fuldkorn er et nordisk samarbejde i mine øjne helt uvurderligt, siger Tjønneland.

Alle tre nordiske NCoE'er inden for kost og sundhed deltager i et større europæisk samarbejde mellem 24 europæiske centre kaldet EPIC. Her har man etableret arbejdsgrupper inden for forskellige områder. HELGA har dannet sin egen gruppe inden for fuldkornsforskning og leder nu denne forskning i Europa.

De nordiske forskere kan også basere deres arbejde på de unikke nordiske databaser med store registre med oplysninger om kræft i både Sverige og Norge. Man har slet ikke noget tilsvarende i store og vigtige lande som Frankrig og Tyskland. – Her har vi en stor fordel. Mange af vores projekter bliver lettere i kraft af disse registre, siger Tjønneland.

Effektive solceller

Når NordForsk bevilger én million kroner til svært avansert nanoteknologisk forskning er ikke det mye penger. Likevel kan midlene bli avgjørende. De øker sjansen for at en stor EU-satsing plasseres i Norden.

Ved Universitetet i Oslo (UiO) er en gruppe fysikere på vei mot noe stort. De vil øke solcellers evne til å omgjøre lys til elektrisitet. I dag er rundt 20 prosent vanlig, men teoretisk er det mulig å nærme seg 90 prosent.

Klarer forskerne dette, kan det få helt avgjørende betydning for utviklingen av framtidens sannsynligvis viktigste alternative energikilde: sollyset. Hele Jordens energibehov kan dekkes om vi greier å fange bare en liten prosent av alt sollyset som når jordoverflaten.

Med på laget har Oslo-forskerne kolleger fra Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, Aarhus universitet og Aalto-universitetet i Finland.

Ny infrastruktur

Nanoteknologisk toppforskning krever ofte avansert og dyrt utstyr. Forskerne i Oslo har sammen med forskere i to andre norske forskningsbyer nylig fått 65 millioner kroner fra Norges forskningsråd til å oppdatere grunnleggende nanoteknologisk forskningsinfrastruktur. Men i det nybygde laboratoriebygget MiNaLab ved Universitetet i Oslo er det fortsatt god plass. Denne plassen vil forskerne gjerne fylle med noe av det beste forskningsutstyret nordiske og europeiske nanoforskere kan ønske seg.

En stor mulighet ligger i EU-forskningens satsing «Pan-European Research Infrastructure for Nano-Structures» (PRINS), som plasserer og samarbeider om avansert forskningsutstyr hos Europas ledende forskningssentre på nanoteknologi. Nå kan en PRINS-satsing på ca 20 millioner norske kroner være innen rekkevidde, med alt den innebærer av både laboratorieutstyr og samarbeidsmuligheter.

Denne satsingen vil altså forskerne gjerne ha til Oslo.

Nordisk nettverk

– Den millionen norske kroner vi har fått fra NordForsk har gjort det mulig for oss å organisere og koordinere oss opp mot EU og satsingen PRINS. NordForsk har også gitt oss en ekstrabevilgning på 400 000 kroner som satte oss i stand til å samle både ledelsen i PRINS-satsingen og mange nordiske forskere på området her i Oslo og vise fram de nye fasilitene våre, forteller professor Andrej Kuznetsov. Han og kollegene i Oslo har sammen med forskerkolleger i Norden tatt initiativet til å etablere NorPRINS, et nettverk av nordiske forskningsinstitusjoner innen nanoteknologi, som alle kan gjøre seg nytte av en EU-satsing i Oslo.

Foto: Bård Amundsen



Fange mer av lyset

Nanoforskerne i Oslo driver grunnforskning. Men forskerne har også et klart mål om å være med på å skape helt nye, bærekraftige produkter med stort potensiale. Nøkkelen er ny bruk av såkalte bredbåndshalvledere.

Solceller omdanner i dag solenergi til elektrisitet ved hjelp av halvledere bygd av silisium. Disse makter bare å gjøre en liten del av sollyset om til elektrisk energi.

– Dagens solceller har så begrenset effekt fordi de bare greier å fange en mindre del av energien i sollyset, forklarer Kuznetsov. – Sollyset består som kjent av alle regnbuens farger. Klarer vi å lage solceller som «fisker» bredere med ulike typer «fiskegarn» samtidig, kan vi fange flere av fargene i lyset og omgjøre dem til mer elektrisitet.

Det er spesielt lys med bølgelengder som gir blått og grønt lys forskerne ønsker å fange mer effektivt, ved å legge ulike typer halvledere oppå hverandre. Skal forskningen få anvendte resultater, må forskerne klare å gjøre dette med materialer som ikke er svært kostbare.

– Vi mener selv at vi er på vei mot målet, avslører Kuznetsov.



NCoE

Andrej Kuznetsov and his colleagues have established a network of Nordic research institutions in the field of nanotechnology. High-level research in this field requires advanced, costly equipment. An allocation of NOK 1 million from NordForsk is not much but may hold the key to whether a large-scale EU initiative is based in the Nordic region.

shadedrelief/iStockphoto



LILAN

For the first time Nordic and Baltic actors finance a Nordic programme together - the LILAN (Living Labs in the North). Researchers, companies and municipalities cooperate. One project works with smart solutions for homes, run by Icelandic project manager, **Karl Friðriksson**.

Smarte hjem

Brukerdrevet forskning og innovasjon for å utvikle nye produkter, tjenester og prosesser er utgangspunktet for Living Lab-konseptet. Fire prosjekter har fått støtte i det nordisk-baltiske programmet LILAN (Living Labs in the North).

Det er aller første gang at en felles utlysning finansieres av nordiske aktører sammen med et baltisk land. Programmet finansieres av VINNOVA i Sverige, Forsknings- og Innovationsstyrelsen i Danmark, RANNIS på Island, Norges forskningsråd og forskningsrådet i Litauen sammen med NordForsk.

Living Lab-prosjektene må ha et aktivt samarbeid mellom forskning, næringsliv og offentlig sektor og aktører fra minst tre av de fem finansierende landene. Både offentlige og private instanser, etater og forskningsinstitusjoner/universiteter kan delta.

Ett av prosjektene som har fått finansiering, går ut på å utvikle smarte og bærekraftige hjem og omgivelser i samarbeid med brukerne.

Bedre hverdag

– Vi har en klar målsetting om å komme opp med realistiske løsninger for en bedre hverdag, sier prosjektleder Karl Friðriksson, Innovation Center Iceland. A Transnational Nordic Smart City-prosjektet han er med på har deltagere fra Island, Litauen, Danmark, Sverige og Norge. Blant deltakerne finner vi både kommuner og bedrifter.

Utfordringen forskerne vil se på kan være noe så selvfølgelig som vaskemaskinen og tørketrommelen vi har hjemme. Hvordan kan disse to husholdningsmaskinene

brukes smartere? Kanskje gjennom løsninger som automatisk sørger for at de vasker og tørker tøyet om natten, når etterspørselen etter elektrisitet er mindre og elektrisiteten om noen år trolig kommer til å bli rimeligere.

Hvordan kan dette fungere i praksis og hvilke erfaringer får vi når vi tester konseptene i en brukersituasjon?

Nye løsninger

Utforskning av menneskers adferd og interaksjon både i og rundt hjemmet står sentralt i Living Labs. Nye løsninger skal sette brukerne i sentrum. Viktig for Friðriksson og kollegene hans er det også at løsninger de kommer opp med blir tilgjengelige for alle.

Teknologisk innovasjon kan i årene som kommer endre mye i livene våre.

Viktigst er kanskje behovet for å skape nye og mer bærekraftige løsninger. En utfordring kan være å skape Living Lab-løsninger som kan sette oss bedre i stand til å møte eldrebølgen. Det er for eksempel stor etterspørsel etter løsninger som kan bidra til at vi kan bo lenger hjemme, når vi blir eldre.

– Living Labs åpner åpenbart muligheter for nordiske bedrifter. Vi ser for oss at spesielt små og mellomstore selskaper kan få mulighet til å tilby nye produkter og tjenester, sier Friðriksson.





Griselukt kan bli historie

For at svineavl skal bli økonomisk lønnsomt må bonden ha store grisehus. Men ingen setter pris på griselukten. Nå kan konflikten mellom grisebonden og naboene bli historie.

– I Europa er problemet stort. Det bygges større grisehus og bebyggelsen rundt vokser. Mange mennesker er derfor svært plaget av lukt fra grisehold, kanskje en av de verste luktene som finnes i landbruket, sier Kristin Barkve Andersen.

Hun er en av flere PhD-studenter som har fått midler i ordningen Private Public Partnership (PPP PhD) i NordForsk. Dette er et program hvor doktorgradsstudenten skal ha et bein i to leire: I en bedrift og ved et universitet. Samarbeidet skal skape relasjoner mellom næringsliv og akademia

i Norden. NordForsk betaler 50 prosent av lønnen til stipendiaten, i tillegg til reiser og kurs. Den andre halvparten blir betalt av bedriften.

Rense lukt

Barkve Andersen jobbet som nyutdannet kjemiker i oljebransjen da hennes tidligere veileder fra masterstudiet tok kontakt. Han hadde fått spørsmål fra firmaet Applied Plasma Physics AS i Sandnes utenfor Stavanger: Visste han om noen som ønsket å jobbe med deres utfordringer?

– Firmaet utvikler produkter som skal rense utslipp fra industri til luft. Løsningen er basert på ikke-termisk plasma. De ønsket tettere kontakt med et universitetsmiljø som kan hjelpe dem å utvikle produktet videre, forteller Barkve Andersen.



PPP PhD

Kristin Barkve Andersen is one of the PhD students receiving funding under the Private Public Partnership (PPP PhD) programme. The scheme promotes contact between trade and industry and academia in the Nordic countries and requires the students to have a foot in both camps. – I am lucky to be able to get a bit of both worlds, she says.

Henrik Abildskov/iStockphoto

Litt fra to verdener

Gjennom NordForsk ble det etablert kontakt mellom bedriften og Universitetet i Århus. Barkve Andersen skal fordele arbeidstiden sin mellom bedriften og universitetet.

– Dette har fungert veldig bra. De har forskjellig kompetanse. I bedriften kjenner de godt utstyret og har mye FoU-kompetanse. Ved universitetet arbeider de med grunnforskning. Jeg er heldig som får litt av begge verdenene, sier hun.

Barkve Andersen skal hjelpe bedriften med å optimalisere et luktfjerningsutstyr som skal lede griselukt fra fjøset og gjennom et rensekammer. Ved hjelp av elektrisk utstyr skal luktstoffene brytes ned kjemisk på samme måte som ute i naturen, bare at prosessen skal gå raskere.

– Vi ser at dette virker godt, men må optimalisere utstyret for at kostnadene skal bli mindre og bøndene skal ta det i bruk.

Foto: Bård Amundsen



Griselukt i parfyme

Barkve Andersens oppgave er blant annet å kartlegge hvilke stoffer som lukter verst. Men lukt er innfløkte greier.

– Et av de stoffene i lukta som oppfattes som den verste i grisefjøset, kan i små konsentrasjoner oppfattes helt motsatt. Ja, den lukter faktisk som blomster og brukes både i parfyme og i iskrem.

– Det er så små konsentrasjoner som skal til for at noe lukter, at man ikke alltid kan måle den ved hjelp av analyse. Derfor er vi avhengige av egen nese for å lukte oss fram til hvilke stoffer som lukter, sier stipendiaten.

Små forskermiljøer bliver store

Både forskningen i Asien og forskningen i køn udgør relativt små miljøer i den nordiske forskningsverden. Men ved at danne forskernetværk, der forbinder de to områder, kan man styrke kvaliteten af såvel forskningen som af uddannelserne.

Det mener Cecilia Milwertz. Hun er seniorforsker ved NIAS (Nordisk Institut for Asienstudier) i Danmark og leder «Gendering Asia Network» – et af de mange forskernetværk, som NordForsk støtter. Dette netværk blev dannet allerede i 2005, da flere nordiske forskere, som arbejdede med køn og Asien, tog kontakt med hinanden med henblik på at samarbejde.

– Da vi fik netværkspenge fra NordForsk i 2010, kom samarbejdet ind i en helt ny fase. Vi havde etableret et bredt netværk og havde arrangeret fire konferencer, men vi ville gerne videre.

Blandt andet ønskede forskerne at oprette en database over forskere og forskning vedrørende køn og Asien, men de havde ikke midler til det.

– Med netværkspengene får vi mulighed for at opbygge denne database, som vil give os et langt bedre overblik over, hvad der foregår på dette område i Norden, siger Milwertz.

Forsker-workshop

Hun har for nylig stået i spidsen for netværkets første forsker-workshop i København. Også den er et direkte resultat af netværksbevillingen fra NordForsk.

– Her mødtes 30 nordiske forskere for at drøfte, hvilke temaer vi har til fælles, og vi oprettede fem grupper, der vil samarbejde om at udvikle fælles forskningsprojekter. På den næste workshop, som bliver afholdt i Reykjavik til foråret, tager vi det næste skridt. Der vil vi i fællesskab udvikle projekterne og arbejde hen imod at søge om forskningsmidler, fortæller hun.



Køn og Asien

Kernen i netværkets arbejde er altså kombinationen af forskning i køn og Asien.

– Hvis man inkluderer køn i forståelsen af Asien, får man et ekstra perspektiv til at forstå de asiatiske samfund og tilstedeværelsen af Asien i Norden ud fra, mener Milwertz. Hun forklarer:

– I flere asiatiske lande, for eksempel Kina og Vietnam, fødes der mange flere drenge end piger. Man kan ikke lovgivningsmæssigt gøre tilstrækkeligt for at reducere antallet af aborter af pigefostre. Det handler om noget mere grundlæggende, nemlig at samfundet er patrilineært. Rent politisk er det svært at gennemføre en politik, som siger, at kønnene er ligeværdige i disse lande, så længe slægtskab, der er knyttet til mandens familie, ikke bliver udfordret. Køn handler således ikke kun om at sige at drenge og piger er lige meget værd, men også om at udfordre det grundlæggende slægtskabsmønster.

Køn er kvinder og mænd

– En af udfordringerne inden for forskningen i køn er, at der er ganske få mandlige forskere, der beskæftiger sig med køn. De fleste opfatter desuden kønsforskning som forskning i kvinder, mener Milwertz.

– Vi vil gerne skabe en forståelse af, at forskning i køn handler om både kvinder og mænd, det handler om relationen mellem kønnene, og alle aspekter af kultur og samfund kan belyses ud fra et kønsperspektiv, siger hun.



Nettverk

Cecilia Milwertz heads the Gendering Asia Network, one of the many researcher networks receiving funding from NordForsk. Asia research and gender research are both small communities in the Nordic research arena. – Researcher networks can help to enhance the quality of both research and teaching in these areas, she says.

Huchen Lu/iStockphoto



Kom til Kina!

Kari Kveseth har dratt til Kina. Hun håper at mange nordiske forskere og studenter vil følge etter.

Vi kan etter hvert veien til EU og vi har lang erfaring med å samarbeide med USA. Kina og Asia forøvrig er fortsatt upløyd mark for nordiske forskere. Kveseth, tidligere styreleder i NordForsk, er fra 1. oktober vitenskapsråd ved Den norske ambassaden i Beijing. Hun håper at NordForsk med sin nye internasjonale strategi kan lage felles møteplasser for nordiske forskere som vil til Asia.

– I Kina spør de: Hvorfor kommer dere ikke sammen? For dem framstår vi jo som så like. Når vi skal profilere oss mot denne stormakten bør vi derfor ikke gå dit én og én, men sammen. Og vi bør på forhånd ha tenkt over hvilke temaer hvor vi fremstår som sterke.

– Det mest nærliggende eksempelet er klima- og energiforskning, sier Kveseth. Men vi kan også tenke på å samle oss innen et fag som bioteknologi, hvor Kina satser kjempetungt for øyeblikket. NordForsk kan ha en rolle i å være fasilitator for møter og seminarer som kan synliggjøre de nordiske fagmiljøene.

Kan være stolte

Kveseth har vært med i etableringen av NordForsk. Hun var den andre styrelederen etter NordForsks etablering i 2005 til i februar 2009. Nå kan hun betrakte det hele fra utsiden. Synes hun at NordForsk har lyktes så langt?

– Ja, et stykke på vei. Virkemidlet Nordic Centre of Excellence (NCoE) er det vi med sikkerhet kan si har vært vellykket så langt. Det har vært evaluert flere ganger og alle evalueringene sier at her har Norden fått til noe vi kan være stolte av.

Satsingene er ikke store hvis du ser på hvor mye penger som har kommet fra Nordisk ministerråd, men de har blitt store fordi de bygger på allerede nasjonale prioriteringer. Små fagmiljøer har arbeidet med en felles forskningsplan som gjør at de plutselig syns internasjonalt. Et godt mål er at de har fått gjennomslag i EUs rammeprogrammer på en helt annen måte, fordi de har en posisjon og en tyngde som de ellers ikke ville hatt.

Innad i NordForsk sitt første styre var det ganske stor uenighet om hva NordForsk skulle være, kan Kveseth avsløre i dag.

– Vi som kom fra forskningsrådene mente at hvis NordForsk skulle spille noen rolle måtte det være som koordinator i forhold til de nasjonale aktivitetene. Noen, særlig de som kom fra universitetene, mente det var for lite ambisiøst. Men jeg tror det har vært viktig å legge seg på denne linjen.

– Utfordringen nå er å kunne ta denne måten å jobbe på videre. Og videre er nå ut i verden.

– Når jeg snakker så varmt om det nordiske samarbeidet, så er jo ikke det fordi det er et alternativ til annet internasjonalt samarbeid, men det er første skritt på veien. Hvis man skal måle at man lykkes, er det for det første at man lykkes i EUs rammeprogram. Det andre er en ytterligere internasjonalisering av den nordiske forskningen.

Har en drøm

Kari Kveseth har en drøm som ny vitenskapsråd i Kina.

– Jeg kunne ønsket meg et eget Nordic Centre of Excellence innen de «svake» fagene, kulturfagene og språkfagene. Vi har en masse små språkfag og kulturfag ved alle de nordiske universitetene, som alle har få studenter og sårbare fagmiljøer. Man kunne jo tenke seg å samle noen av disse med sine spesialiteter. Da er det åpenbart at kinesisk burde vært et slikt område. Alle studenter og forskere som skal samarbeide med Kina burde kunne gis språkkurs og kulturkurs gjennom et slikt system.

– I mange år har kineserne sendt sine studenter til Vesten. Nå kommer de tilbake og sitter med en kunnskap om Vestens språk og kultur. Hvis vi i Europa og Norden skal være konkurransedyktige må vi satse tilsvarende på å forstå deres språk og kultur. Hvis vi skjønner litt av det de hvisker om seg imellom, vil vi være mer likeverdige partnere, rett og slett.

Kari Kveseth, former Chair of the NordForsk Board, is now Norway's Counsellor for Science in China. She hopes that NordForsk can create joint meeting places for Nordic researchers wishing to work in Asia. – I speak highly of Nordic cooperation, not as an alternative to but as the first step towards further international cooperation, she says.

NordForsk – five years

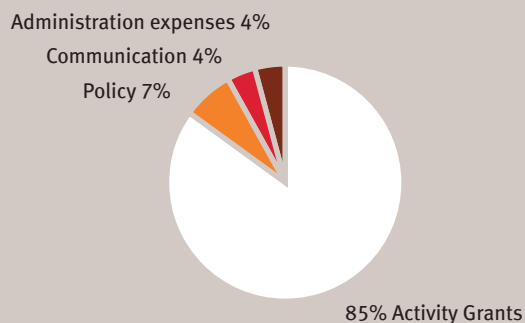


The NordForsk secretariat 2006:

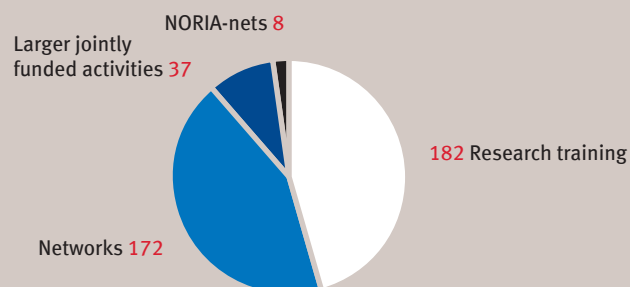
Back, left: Kate Runeberg, Harry Zilliacus, Susanne Klepzig, Torkild Winther, Turid Hæreid.

Front, left: Marika Muhonen Nilsen, Ellen Knutsen Rydberg, Liisa Hakamies-Blomqvist, Liv Karin Sameien, Elisabet Lillian Gustad.

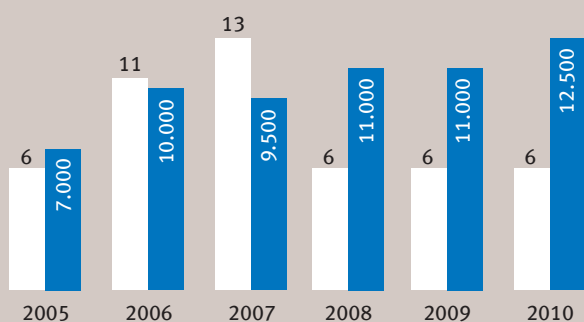
Distribution by area of activity 2005-2009



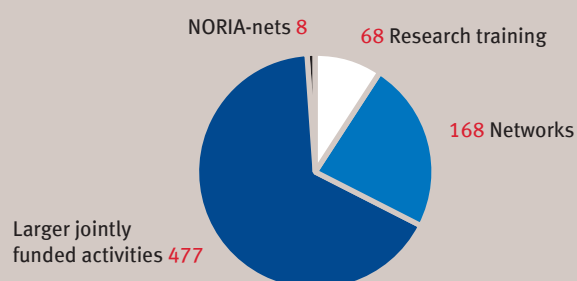
Number of projects in period 2005-2010



■ Number of financing instruments in period 2005-2010
■ Number of participants in period 2005-2010



**Projects funded in period 2005-2010
MNOK**





norden

NordForsk

