DET STRATEGISKE
FORSKNINGSRÅD

International handlingsplan

Det Strategiske Forskningsråd
December 2011

Indhold >

1. Formål 3

2. DSF's prioriteringer på det internationale område 5
2.1 Indsatsområde: Fælles programmer og projekter 6
2.2 Indsatsområde: Forskermobilitet 7
2.3 Indsatsområde: Adgang til data og infrastruktur 7
2.4 Indsatsområde: Synlighed og indflydelse 8

3. Handlingsplan for kommende aktiviteter 9
3.1 Handlingsplan for inddragelse af udenlandske parter i DSF's centre, alliancer og projekter samt SPIR 9
3.2 Handlingsplan for Joint Programming Initiatives (JPI) 10
3.2.1 Prioritering af igangværende aktiviteter inden for Joint Programming 10
3.3 Handlingsplan for bilateralt samarbejde med BRIK-lande og andre nye vækstlande 11
3.3.1 Brasilien 13
3.3.2 Indien 13
3.3.3 Kina 14
3.3.4 Sydkorea 15
3.4. Handlingsplan for bilateralt med USA og Japan 15
3.5 Handlingsplan for deltagelse i Nordforsk 16
3.6 Handlingsplan for deltagelse i BONUS-programmet 17
3.7 Handlingsplan for deltagelse i N-inner–Innovative energiteknologier 17
3.8 Handlingsplan for deltagelse i ERA 18

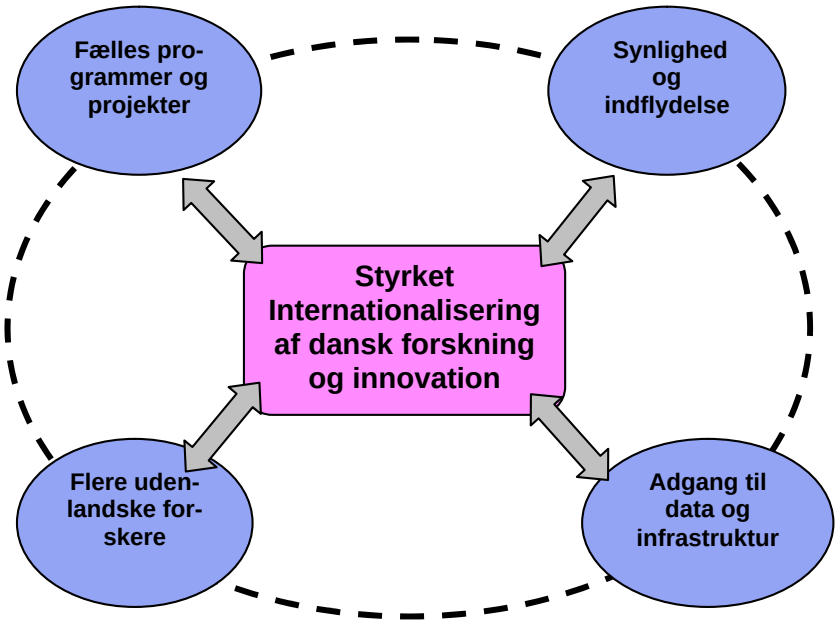
4. Udviklingsperspektiver 20

1. Formål >

Det Strategiske Forskningsråd (DSF) har deltaget i udarbejdelsen af FACIT-udvalgets strategi for international forskning og innovation.[1] Strategiens overordnede mål er at styrke internationaliseringen af dansk forskning og innovation, således at Danmark kan blive et af verdens førende lande inden for internationalisering af egen forskning og innovation. Strategien er en ramme for de deltagende råd og fondes konkrete arbejde for, at deltagelse i internationalt forskningssamarbejde kan bidrage til, at det samfundsmæssige udbytte af store investeringer i dansk forskning og innovation både på kort og lang sigt bliver størst muligt.

FACIT-udvalget har besluttet, at strategien skal følges op af de enkelte fonde og råds mere operationelle strategier og handlingsplaner. Denne handlingsplan er resultatet af DSF's operationalisering af det internationale arbejde, som rådet på indeværende tidspunkt deltager i og i nærmeste fremtid ønsker at engagere sig i.

Figur 1. FACIT-udvalgets strategis fire overordnede indsatsområder



1 FACIT-udvalget (Funding Agency Coordination of International Tasks) består af repræsentanter for Det Strategiske Forskningsråd, Det Frie Forskningsråd, Rådet for Teknologi og Innovation og Danmarks Grundforskningsfond.

>

Strategiens fire indsatsområder:

1. Fælles programmer og projekter
Dansk forskning og innovation skal i endnu højere grad integreres med international forskning ved øget økonomisk deltagelse i fælles programmer og projekter.

2. Flere udenlandske forskere
Der skal være større international mobilitet med særlig vægt på at gøre det mere attraktivt for de bedste **udenlandske forskere** at deltage i danske forskningsaktiviteter.

3. Adgang til data og infrastruktur
Danske forskere skal sikres bredest mulig adgang til vigtig international infrastruktur og data i andre lande, og udenlandske forskere skal ligeledes have adgang til dansk infrastruktur og data.

4. Synlighed og indflydelse
Danske forskningsorganer og forskere i Danmark skal arbejde målrettet mod at synliggøre dansk forskning og innovation internationalt og få indflydelse på internationale prioriteringer af forskning og innovation.

Det danske samfund står over for væsentlige samfundsmæssige udfordringer i de kommende år. Samtidig er Danmark i hård international konkurrence, fordi den globale konkurrence stiller store kvalitetskrav til forskningen og ikke mindst et stort pres på evnen til at omsætte forskning til innovation. DSF ønsker at være med til at sikre, at Danmark er bedst muligt rustet til at konkurrere på viden. Derfor skal den forskning, som støttes af Det Strategiske Forskningsråd, være med til at bidrage til at løse de udfordringer, som det danske samfund står over for, og dermed bidrage til vækst, velstand og velfærd.

Det danske velfærdssamfund bliver udfordret af den globale konkurrence, og vores internationale konkurrenceevne er relativt set kraftigt faldende. Både produktion og forskning placeres i stigende grad uden for Danmark. Det er en udfordring at gøre det attraktivt for erhvervslivet at investere og bibeholde aktiviteter i Danmark. Samtidig er det kun en meget begrænset del af den globale viden, der bliver produceret i Danmark.

Disse udviklingstendenser aktualiserer behovet for en international handlingsplan med perspektiv på at styrke dansk forskning, som kan bidrage til at løse væsentlige samfundsudfordringer både på kortere og meget lang sigt.

2. DSF's prioriteringer på det internationale område >

Deltagelse i internationalt forskningssamarbejde bidrager til at styrke den strategiske forskning og dens globale gennemslagskraft og dermed til at skabe grundlag for styrket innovationskapacitet og konkurrencekraft i både den offentlige og private sektor. Strategisk forskning kan bidrage til styrket internationalt forskningssamarbejde ved at indgå internationalt samarbejde om de forskningsaktiviteter, der støttes af DSF. Udbyttet ved internationale forskningssamarbejder er en styrket internationalisering af dansk forskning og innovation. Dansk deltagelse på den internationale forskningsscene sikrer desuden en værditilvækst til dansk forskning, ligesom den kan bidrage til at løfte niveauet i dansk forskning og således være drivkraft for både samfundsudviklingen og for danske virksomheders konkurrenceevne.

Den overordnede ledetråd for DSF's stillingtagen til, hvorvidt Rådet skal involvere sig i internationalt samarbejde er – ud over Rådets finanslovsbevillinger – "Visionen for Det Strategiske Forskningsråd" og "Det strategiske kvalitetsbegreb".

Vision for Det Strategiske Forskningsråd

DSF's vision er at styrke forskning med høj international gennemslagskraft, som har fokus på væsentlige samfundsudfordringer og potentielt kan bidrage til velstands- og velfærdsudvikling.

Figur 2. Det strategiske kvalitetsbegreb

Strategisk kvalitet
For strategisk forskning gælder særlige kvalitetskriterier. DSF vurderer ansøgningers kvalitet ud fra tre ligeværdige kriterier: *forskningens relevans, forskningens potentielle effekt* og *forskningshøjden*.

Forskningens relevans: Forskningens relevans vurderes ud fra forskningsemnets overensstemmelse med de samfundsmæssige udfordringer, der danner grundlag for det pågældende forskningstema.

Forskningens potentielle effekt: Forskningens potentielle effekt vurderes på grundlag af den potentielle effekt for offentlige og private brugere, herunder forskningens potentiale til at bidrage til den fremtidige velstandsudvikling og udvikling af velfærdssamfundet i et globalt perspektiv.

Forskningshøjden: Forskningshøjden vurderes på grundlag af ansøgningens originalitet og forventede præstationer bedømt ud fra en international målestok.

Inden for denne ramme vil DSF bidrage til at synliggøre dansk forskning og innovation internationalt og søge indflydelse på internationale prioriteringer af forskning og innovation. DSF vil især bidrage til at styrke internationalisering af dansk forskning og innovation igennem følgende tre af FACIT-strategiens indsatsområder:

"*Fælles programmer og projekter*" og "*Synlighed og indflydelse*". Indsatsområdet "*Flere udenlandske forskere*" operationaliseres i DSF som større **forskermobilitet**. I DSF er fokus både på at tiltrække udenlandske forskere til deltagelse i de aktiviteter, DSF støtter, og på at de danske forskere, der deltager i DSF-støttede aktiviteter, har en international ballast, fx ved at have arbejdet nogle år i udenlandske forskningsmiljøer.

2.1 Indsatsområde: Fælles programmer og projekter

For DSF er det afgørende, at dansk forskning integreres med international forskning. Rådet bidrager hertil gennem en lang række initiativer:

EU-samarbejdet – DSF ser et perspektiv i øget deltagelse i fælles opslag med EU-landene, fordi der er mulighed for, at danske forskere kan deltage i større projekter og blive en del af større internationale forskergrupper, få styrket samarbejdet med internationale forskere og få udbygget deres netværk. Der vil i høj grad være tale om en langsigtet investering, som kræver en del arbejde at deltage i, men Rådet vurderer, at det langsigtede afkast for dansk forskning og dansk erhvervsliv kan være meget stort.

Bilateralt samarbejde med vækstlande – Den økonomiske vækst i lande som Kina, Indien og Brasilien forventes at blive markant i de kommende år, og landene satser samtidig intensivt på forskning og udvikling. Det er derfor vigtigt at sikre dansk samarbejde med især BRIK-landene og andre relevante vækstøkonomier. DSF ser forskningssamarbejde med disse lande som en langsigtet investering, som både har et forskningsmæssigt og et erhvervsmæssigt potentiale. Derfor vil Rådet forsat prioritere bilaterale samarbejdsaftaler.

Bilateralt samarbejde med USA og Japan – Især USA, men også Japan er blandt de internationalt førende lande inden for en række forskningsområder. Samtidig har især USA væsentlig betydning for dansk eksport. Der er således et potentiale for danske forskere i tæt samarbejde med førende forskere i disse lande.

Bevillingsforudsætning – DSF's deltagelse i fælles programmer med udvalgte forskningsråd i forskellige lande forudsætter, at den samlede finanslovsbevilling til DSF har en størrelse, som gør det muligt. Herudover er deltagelsen i de fælles programmer en langsigtet investering, som er ressourcekrævende. Men det er Rådets vurdering, at afkastet på længere sigt vil være betydeligt både for dansk forskning og det danske samfund som sådan.

Fællesprojekter – DSF lægger vægt på, at der indgår aktivt internationalt samarbejde i størstedelen af den forskning, Rådet støtter. Et afgørende vurderingskriterium for Rådet er derfor, at bevillingshavere skal indgå forpligtende internationalt samarbejde med internationale forskningsmiljøer. DSF giver store og længerevarende bevillinger. Den gennemsnitlige bevillingsstørrelse er på ca. 20 mio. kr. Det giver et godt afsæt for et aktivt internationalt samarbejde i hver enkelt bevilling. Over de sidste tre år er der sket en stigning i antallet af DSF-projekter med aktiv deltagelse fra internationale parter fra omkring 30 procent til næsten 90 procent i 2010. Det internationale samarbejde i den enkelte bevilling skal give en værditilvækst til forskningsaktiviteterne. Valget af internationale samarbejdspartnere foretages ligesom valget af danske samarbejdspartnere af de enkelte ansøgere.

2.2 Indsatsområde: Forskermobilitet

Det styrker kvaliteten af den danske forskning, at den udføres i et samarbejde med højt kvalificerede internationale forskere. Det vægtes højt i DSF's instrumenter, at forskeruddannelse skal være en del af bevillingen, og mere end halvdelen af bevillingerne anvendes til forskeruddannelse. Det kan både være danske og udenlandske ph.d.-studerende og postdocs. Der kan også indgå udvekslingsophold for ph.d.-studerende og postdocs i DSF's bevillinger.

Ud over den del af bevillingerne, der anvendes til forskeruddannelse, er der desuden mulighed for at anvende en del af bevillingen til fx at tiltrække udenlandske forskere. Desuden indgår det i vurderingen af ansøgningerne til Det Strategiske Forskningsråd, om ansøger har en international ballast, fx via nogle års arbejde i internationale forskningsmiljøer.

Da DSF giver store og længerevarende bevillinger, kan det gøres attraktivt for udenlandske forskere at flytte til Danmark i en periode.

2.3 Indsatsområde: Adgang til data og infrastruktur

DSF anerkender behovet for at sikre danske forskere bredest mulig adgang til vigtig international infrastruktur og data i andre lande, og udenlandske forskere skal ligeledes have adgang til dansk infrastruktur. DSF er i nogen grad med til at sikre danske forskere adgang til international forskning ved at have forpligtende deltagelse i internationalt samarbejde som et væsentligt kriterium, når Rådet vurderer ansøgninger, og ved at bevillingerne kan finansiere adgang til data, som er nødvendig for den konkrete forskningsaktivitet. DSF har dog ingen specifikke virkemidler, der har til formål at give adgang til data og infrastruktur, da Rådet ikke ser det som en særlig

opgave for Rådet. Der er således ikke fokus på dette område i DSF's internationale handlingsplan.

2.4 Indsatsområde: Synlighed og indflydelse

DSF ser mange muligheder for aktiv deltagelse i EU-samarbejdet, idet man herigennem kan sikre synliggørelse af dansk forskning og innovation samt opnå afgørende indflydelse på EU-prioriteringer. DSF ser det som en af sine vigtigste opgaver på det internationale område at sikre dansk indflydelse på især den europæiske forskningsscene.

Aktiv deltagelse i internationalt forskningsforberedende arbejde giver muligheder for at påvirke kommende udbud og dermed danske forskeres muligheder for at deltage i tværnationale forskningsaktiviteter med et strategisk perspektiv. Derfor deltager Rådet i forberedelsen af en lang række af EU's Joint Programming Initiatives (JPI'er) og ERA-net. Rådet inddrager kompetencer fra det danske forskersamfund i dette arbejde. DSF's aktive deltagelse i EU's programmer sikrer også indirekte fingeraftryk på det kommende rammeprogram Horizon 2020 og EU's opslag under det nuværende syvende rammeprogram. For at fremme den strategiske vinkel i udformningen af EU's kommende programmer har DSF besluttet at blive medlem af den uafhængige organisation Science Europe, som arbejder på vegne af de forskningsfinansierende og forskningsudøvende organisationer i Europa.

Ud over indflydelse på den tematiske forskning søger Rådet at påvirke internationalt samarbejde i retning af c*ommon pot*-forskningsopslag, hvor bevillingerne gives til de bedste ansøgninger uanset, hvor meget det enkelte råd/land har bidraget med. På nuværende tidspunkt er det alene lykkedes i nordisk sammenhæng at opnå tilslutning til princippet om common pots.

Rådet har også stort fokus på *større beløb/bevillinger* i det internationale arbejde, idet der er behov for, at samarbejdet mellem medlemslandene i EU kommer op i tempo, og at der kommer større beløb på bordet end hidtil.

3. Handlingsplan for kommende aktiviteter >

I det følgende præsenteres handlingsplaner for DSF's internationale aktiviteter i de kommende år. Den konkrete realisering af handlingsplanen vil ske i en tæt dialog mellem bestyrelsen og Rådets programkomiteer, som typisk vil have ansvaret for den konkrete vurdering og udmøntning af de bevillinger, der afsættes til bilateralt samarbejde. Vurderingen af ansøgninger til ERA og lignende vil typisk blive foretaget af særligt nedsatte paneler med deltagere udpeget af de deltagende parter i ERA-NET.

3.1 Handlingsplan for inddragelse af udenlandske parter i DSF's centre, alliancer og projekter samt SPIR

DSF vil bidrage til realisering af målsætningerne om "Synlighed og indflydelse" og "Flere udenlandske forskere":

- *DSF vil aktivt inddrage udenlandske partnere i DSF's centre, alliancer og projekter samt SPIR ved at lade det indgå som et væsentligt vurderingskriterium.*

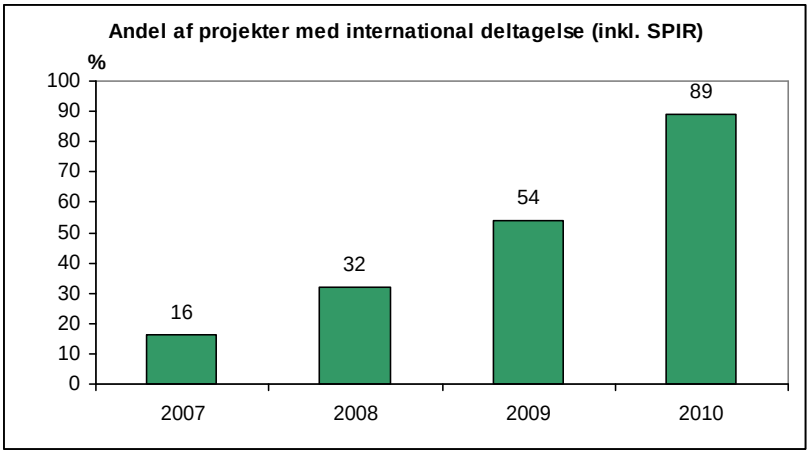
DSF lægger vægt på, at der indgår et aktivt internationalt samarbejde i den forskning, Rådet støtter, når det kan tilføre værdi og styrke kvaliteten af den danske forskning, at den udføres i et samarbejde med højt kvalificerede internationale forskere. Rådet vil fortsat have fokus på aktivt internationalt samarbejde i vurderingen af ansøgningerne.

Baggrund

DSF har styrket kravene til international deltagelse i forskningsprojekterne:

- I den gennemsnitlige DSF-bevilling var der i 2010 godt to internationale deltagere fra udenlandske forskningsinstitutioner eller virksomheder
- I 2010 var der internationale partnere i ca. 90 procent af DSF's bevillinger (se figur 3).

Figur 3. Andel af DSF-projekter med international deltagelse



>

3.2 Handlingsplan for Joint Programming Initiatives (JPI)

DSF ønsker at bidrage til realiseringen af målsætningen om "Fælles programmer og projekter" samt "Synlighed og indflydelse":

- *DSF vil deltage i udarbejdelsen af de strategiske forskningsdagsordner i JPI'erne for at sikre dansk indflydelse på den europæiske forskningsagenda*
- *DSF vil ud fra en konkret vurdering af forskningshøjde, relevans og potentiel effekt deltage i finansiering af fælles opslag, såfremt det vurderes at kunne give en merværdi for dansk forskning og innovation samt værditilvækst i erhvervslivet.*

DSF vurderer, at Rådet kan bidrage til at styrke dansk forskning samt forskning, innovation og værditilvækst i erhvervslivet, ved at anvende en del af Rådets bevillinger til at koordinere nationale programmer og indsatsområder med de øvrige EU-lande. Dette forudsætter, at forskere og sekretariatet anvender et betydeligt antal timer til det forberedende arbejde, herunder udarbejdelse af strategiske forskningsdagsordener. Rådet vurderer, at det er en langsigtet investering at deltage i forberedelsen af JPI'er, men at det potentielle afkast er stort.

Aktiv deltagelse i JPI'erne betyder, at DSF kan være med til at påvirke Kommissionens prioriteringer i et bredere perspektiv, herunder især udarbejdelsen af de tematiske områder og prioriteringer i EU's nye rammeprogram Horizon 2020.

DSF's deltagelse i JPI'erne er dog stærkt ressourcekrævende, og det er derfor også afgørende for en fortsat aktiv deltagelse, at der afsættes specifikke bevillinger til DSF's internationale arbejde direkte på finansloven. Specielt fordi deltagelsen i det forberedende arbejde typisk vil ske flere år, før der udarbejdes fælles opslag. Det er derfor afgørende, at Rådet ved, at de inden for en tidshorisont på tre-fire år vil have mulighed for at deltage i fælles opslag af strategisk interesse for dansk forskning.

Baggrund
JPI'erne skal identificere store europæiske og globale samfundsmæssige udfordringer. Tankegangen kan defineres som en samarbejdsform af forskningsstrategisk/-politisk karakter på tværs af Europas grænser, der vil restrukturere, fokusere og mobilisere forsknings- og udviklingsressourcer – både nationale ressourcer og EU-ressourcer – i retning af den valgte agenda til løsning af store samfundsmæssige udfordringer. JPI'erne er således et paraplyredskab, der bygger på eksisterende, udviklede instrumenter, og som skal være med til at sikre, at nationale programmer i højere grad arbejder sammen med andre landes nationale programmer.

3.2.1 Prioritering af igangværende aktiviteter inden for Joint Programming

DSF deltager i 2011 i det forberedende arbejde af ni ud af ti Joint Programming Initiativer.

>

Se bilag 1: Oversigt over JPI-aktiviteter med DSF-deltagelse (bilagene findes på hjemmesiden www.fi.dk/dsf)

I 2012 deltager DSF i opslag i et JPI om ”Agriculture, Food Security and Climate Change” (1 mio. euro) og i et JPI om ”Alzheimers and neurodegenerative diseases” (0,5 mio. euro).

DSF har vurderet, at det har været afgørende at deltage i de strategisk vigtige JPI’er i opstartsfasen for at sikre størst mulig indflydelse på den strategiske forskningsdagsorden. Det er derfor også afgørende, at der fra 2013 fortsat bliver afsat midler til DSF’s deltagelse i internationale aktiviteter.

Kriterier for prioritering af deltagelse i Joint Programming Initiativer
DSF’s bestyrelse har aftalt nogle overordnede kriterier for, hvilke JPI’er DSF på længere sigt skal deltage aktivt i:

- Det strategiske kvalitetsbegreb er styrende for DSF’s vurdering af ansøgninger. Derfor er *relevans, forskningshøjde og effekt* afgørende, når Rådet prioriterer deltagelsen i JPI’er.

- DSF vil prioritere dansk deltagelse i JPI’er inden for områder, hvor forskningen kan bidrage til løsningen af væsentlige samfundsudfordringer. Forskningen skal ikke blot frembringe ny viden; denne viden skal også have potentiale til aktivt at skabe værdi i det danske samfund ved at blive omsat til innovation, vækst, velfærd og beskæftigelse i både det offentlige og private.

- Det er også af afgørende betydning at sikre danske deltagelse i programmer inden for *danske styrkeområder*, hvor danske forskere i særlig høj grad vil kunne få et udbytte af deltagelse.

- DSF vil både prioritere de programmer, der er i forlængelse af de *relevante og politisk prioriterede fagområder*, som Rådet aktuelt har midler til at gå ind i, og de programmer, hvor Rådet ikke aktuelt i det pågældende finansår har midler, men hvor deltagelse i forskningen vurderes som værende af strategisk betydning for Danmark og derfor et fremtidigt potentiale.

3.3 Handlingsplan for bilateralt samarbejde med BRIK-lande og andre nye vækstlande

DSF ønsker at være med til at sikre målsætningerne om ”Fælles programmer”, ”Forskermobilitet” og ”Synlighed og indflydelse”:

- *DSF vil ud fra en konkret vurdering indgå i bilaterale samarbejdsaftaler med nye vækstlande eller forskningsråd i nye vækstlande om finansiering af fællesopslag med BRIK-landene og andre nye vækstøkonomier, såfremt det på sigt vurderes at kunne give en merværdi for dansk forskning samt forskning, innovation og værditilvækst i erhvervslivet.*

Baggrunden for Rådets prioritering af bilateralt samarbejde med nye vækstlande er først og fremmest, at der generelt er flere barrierer for et forskningssamarbejde med forskere fra disse lande. DSF ser det derfor som en rådsopgave at sikre, at danske forskere på trods af barrierer kan opnå adgang til og indgå frugtbare aftaler med disse lande. Desuden er det forskningsmæssige og erhvervsmæssige potentiale ved et tidligt samarbejde er meget stort.

Som illustration kan nævnes, at BRIK-landenes (Brasilien, Rusland, Indien og Kina) bruttonationalprodukt (BNP) i 1990 udgjorde ca. 15 procent af verdens BNP. I dag udgør det 35 procent og forventes fortsat at stige.[2] Samtidig investerer disse lande betydeligt i forskning. Den højteknologiske produktion udgør en stigende andel af vækstlandenes produktion, mens andelen er faldende i OECD-landene.

Ud over BRIK-landene er der også en betydelig vækst og prioritering af forskning i lande som Singapore, Hongkong, Taiwan, Sydkorea, Indonesien.

Endvidere er USA og andre OECD-lande internationalt førende inden for forskellige forskningsområder. Det kan derfor overvejes, om der på specifikke områder kan være perspektiver i et særligt samarbejde.

Rådet indgik i 2009 en bilateral aftale med Kina om fælles opslag inden for energi. I 2010 indgik Rådet en aftale med Indien inden for primært bioteknologi/sundhed. I 2011 indgik Rådet en aftale med Brasilien inden for fødevareområdet. Rådet er i gang med at vurdere, om der i 2012 skal indgås en aftale med Sydkorea.

Figur 4. DSF's bilaterale samarbejdspartnere (og EU)

2 George Magnus: "Will emerging markets shape or shake the world economy?" 2011

Ligesom ved vurderingen af, om DSF skal deltage i samarbejde med EU-lande, ser Rådet på *relevans, forskningshøjde og effekt*, når deltagelsen i bilaterale samarbejder med vækstlandene prioriteres. Desuden vægter Rådet højt, at sikre danske forskere og virksomheder adgang til hhv. relevant forskning og potentielle markeder.

DSF's deltagelse i bilateralt samarbejde er dog stærkt ressourcekrævende rent administrativt og forudsætter, at Rådet har bevillingsgrundlag for at afsætte midler til fælles opslag. Den fremtidige udvikling i Rådets bevillingsniveau er derfor afgørende for fortsat aktiv deltagelse.

3.3.1 Brasilien

Formål
Formålet med samarbejdsaftalen mellem Danmark og Brasilien er at styrke danske forskeres bånd til forskere i et land under positiv forandring. DSF ønsker at prioritere strategisk samt at knytte an til den udvikling, der for øjeblikket foregår på det brasilianske forskningsområde og søge at opbygge relationer samt indgå i netværk. Det vurderes, at det på sigt vil være en afgørende fordel for både dansk forskning og den eksportorienterede og teknologisk avancerede del af dansk erhvervsliv, at der i de kommende år etableres gode relationer mellem teknologiorienterede dele af dansk og brasiliansk forskning.

Brasilien anvendte i 2007 1,1 procent af BNP på forskning og udvikling. Ifølge oplysninger fra det brasilianske videnskabsministerium er målet at øge andelen til 1,5 procent af BNP i 2010.

Baggrund
I februar 2011 underskrev videnskabsministeren en aftale (MoU) om forsknings- og udannelsessamarbejde med den brasilianske videnskabsminister og undervisningsminister. Samtidig underskrev DSF en bilateral samarbejdsaftale med staten São Paulos forskningsråd (FAPESP) om forsknings- og innovationsaktiviteter.

Mulige fremtidige aktiviteter
Rammeaftalen med FAPESP sikrer, at DSF kan vælge at fortsætte samarbejdet med São Paulo. Fagområdet fastsættes i fællesskab med São Paulos forskningsråd. De konkrete samarbejdsområder aftales i fællesskab mellem DSF og det/de relevante forskningsråd. På længere sigt er det sandsynligt, at DSF ønsker at samarbejde bredere med andre regionale eller nationale brasilianske forskningsfinansierende råd.

3.3.2 Indien

Formål
Formålet med DSF's aftale med Indien er at fremme netværk og samarbejde mellem danske og indiske forskere samt at skabe adgang til både markeder og forskningsmiljøer for danske virksomheder inden for især bioteknologi/sundhed.

Indien har gradvist opnået en stor økonomisk vækst, siden den indiske regering gennemførte en række økonomiske reformer i 1991, og i dag er Indiens økonomi blandt en af verdens hurtigst voksende økonomier.
Indien stod ifølge UNESCO i perioden 2004-2008 alene for godt 2 procent af verdens samlede udgifter til forskning og udvikling, men de indiske investeringer har været stærkt stigende i hele perioden. Mellem 2000 og 2008 steg de indiske investeringer i forskning således med knap 80 procent.

Baggrund
I 2004 indgik Videnskabsministeriet i Danmark og Departementet for Bioteknologi i Ministeriet for Videnskab og Teknologi i Indien en bilateral samarbejdsaftale (MoU) om forsknings- og innovationsaktiviteter inden for biotek-området, hvor begge lande står stærkt og har stærke potentialer. De ansvarlige myndigheder for samarbejdet er Styrelsen for Forskning og Innovation i Danmark og Department of Biotechnology i Indien.
DSF samarbejder med Departementet for Bioteknologi i Ministeriet for Videnskab og Teknologi i Indien om forskningsaktiviteter inden for bioteknologi.

Mulige fremtidige aktiviteter
Både DSF og de indiske myndigheder er interesserede i at fortsætte samarbejdet. De konkrete samarbejdsområder aftales i fællesskab mellem DSF og de indiske myndigheder.

3.3.3 Kina

Formål
Det overordnede formål er at intensivere samarbejdet mellem Danmark og Kina på forsknings- og innovationsområdet for hermed at sikre, at Danmark udnytter de muligheder, der på kort og lang sigt opstår i dette hastigt voksende kommercielle og videnmæssige marked.

Kina har satset kraftigt på forskning og udvikling, og den seneste femårsplan 2011-2015 angiver da også meget ambitiøse mål for den kinesiske F&U. Kina er i absolutte tal verdens næststørste F&U-investorland og satser pt. så kraftigt på F&U, at evnen til at absorbere midlerne er udfordret.

Baggrund
I september 2007 underskrev hhv. den danske og den kinesiske videnskabsminister en bilateral samarbejdsaftale om forskning og udvikling mellem Danmark og Kina. I 2009 lancerede DSF i samarbejde med det kinesiske videnskabsministerium (MOST) det dansk-kinesiske forskningsprogram inden for bæredygtig og vedvarende energi.

DSF's engagement i Kina er med til at fremme Uddannelsesministeriets Kina-strategi, der sikrer dansk-kinesisk samarbejde inden for både uddannelse, forskning og innovation. Strategien har bl.a. resulteret i konstruktionen af det dansk-kinesiske universitetscenter SDC i Beijing.

Mulige fremtidige aktiviteter

>

MOST er meget interesseret i at fortsætte samarbejdet med Danmark og har allerede gjort klart, at de har afsat midler til samarbejdet i 2012. De konkrete samarbejdsområder aftales i fællesskab mellem DSF og de kinesiske myndigheder. Det er sandsynligt, at samarbejdet i 2012 vil blive inden for energiområdet. Mulighederne for at få synergier ved samarbejde med SDC vil indgå i de fremtidige overvejelser.

3.3.4 Sydkorea

Formål
Formålet med at overveje en mulig samarbejdsaftalen mellem DSF og det sydkoreanske videnskabsministerium eller et relevant forskningsfinansierende råd er at styrke samarbejdet mellem de to lande på forsknings- og innovationsområdet for hermed at sikre, at Danmark udnytter de muligheder, der på kort og lang sigt opstår i et hastigt voksende marked. Sydkorea har været igennem en rivende økonomisk udvikling, som i høj grad hviler på et meget stærkt fokus på forskning, udvikling, innovation og uddannelse.

Økonomien er drevet af eksport og kendetegnet ved en grad af samarbejde og koordination mellem stat og erhvervsliv, der er ukendt i Europa. Samtidig er uddannelsesniveauet i Sydkorea imponerende højt. Sydkorea har øget investeringerne i forskning med gennemsnitligt 10,5 procent per år siden 2002. Det er sket til trods for, at de offentlige udgifter kun er steget med 6,5 procent i samme periode. Ifølge den seneste opgørelse investerer Sydkorea knap 3,5 procent af BNP i forskning og udvikling, hvilket rækker til en femteplads i OECD.

Baggrund
Bestyrelsen udtrykte i efteråret 2011 interesse for at igangsætte et samarbejde med Sydkorea. På den baggrund er sekretariatet gået i gang med at undersøge mulighederne for en bilateral aftale, gerne udarbejdet i samarbejde med Styrelsen for Forskning og Innovation.

Status for samarbejdet
Samarbejdet er i den forberedende fase, og der forventes i 2012 taget stilling til, om der er grundlag for fællesopslag evt. i 2013. Blandt de mulige samarbejdsområder kunne være avanceret fremstillingsteknologi, energi og IKT.

3.4. Handlingsplan for bilateralt samarbejde med USA og Japan

DSF ønsker at være med til at sikre målsætningerne om "Fælles projekter" og "Forskermobilitet":

- *DSF vil ud fra en konkret vurdering indgå i bilaterale samarbejder med forskningsråd i USA og Japan som kan styrke finansiering af fælles aktiviteter, der vurderes at kunne give en merværdi i forhold til at styrke dansk forskning på allerhøjeste internationale niveau.*

Der findes både i USA og Japan forskningsmiljøer på allerhøjest internationale niveau. Der kan være særlige barrierer for danske forskeres muligheder for deltagelse i samarbejde med disse forskningsmiljøer, fordi det er attraktivt for forskere fra hele verden at samarbejde med disse førende miljøer.

DSF har finansieret danske forskeres deltagelse i fælles dansk-californiske workshops inden for vedvarende energi og fødevarer/nye teknologier. Formålet med de fælles workshops var en yderligere styrkelse af de forskningsaktiviteter, som havde fået støtte fra DSF. Den konkrete udveksling af viden om de igangsatte forskningsaktiviteter var med til at skabe en konkret interesse for et udbygget samarbejde.

DSF vil konkret vurdere om tilsvarende aktiviteter og/eller andre aktiviteter kan virke som katalysator for et styrket samarbejde med førende forskningsmiljøer til gavn for dansk forskning og anvendelsen heraf i det danske samfund.

3.5 Handlingsplan for deltagelse i NordForsk

DSF ønsker at bidrage til realiseringen af målsætningen om "Fælles programmer og projekter" og målsætningen om "Synlighed og indflydelse":

- *DSF vil ud fra en konkret vurdering af forskningshøjde, relevans og potentiel effekt deltage i finansiering af Nordisk Ministerråds aktiviteter på forskningsområdet – både i NordForsk og i andre nordiske forskningsfora.*
- *DSF vil ud fra en konkret vurdering af mulighederne for at styrke dansk indflydelse på kommende programmer mv. deltage i samarbejde om en fælles nordisk holdning fx i forhold til det europæiske forskningssamarbejde.*

NordForsk er en selvstændig koordinerende og rådgivende organisation under Nordisk Ministerråd for uddannelse og forskning, der har til formål at styrke det nordiske samarbejde inden for forskning og uddannelse. NordForsk bidrager bl.a. til finansiering af Nordic Centres of Excellence (NCoE), som er centre, der samler nationalt finansierede forskergrupper i Norden for at fremme den videnskabelige kvalitet, synlighed og effektivitet – og sikre den nødvendige kritiske masse. NordForsk kan også fungere som sekretariat for fælles aktiviteter mellem landene.

DSF ser gerne et udbygget nordisk samarbejde – både i de konkrete NordForsk-initiativer, men også generelt i især de europæiske forskningsfora, idet et stærkt nordisk samarbejde vurderes at være med til at sikre danske interesser på europæisk plan.

DSF har bl.a. deltaget i nordisk samarbejde inden for fødevareområdet og livinglab og overvejer mulighederne for deltagelse inden for uddannelsesområdet. Muligheden begrænses dog af, at DSF kun kan afsætte meget få midler til samarbejdet.

>

3.6 Handlingsplan for deltagelse i BONUS-programmet

DSF ønsker at bidrage til realiseringen af målsætningen om "Fælles programmer og projekter":

- *DSF vil deltage i finansieringen af fælles programmer med landene i Østersøregionen om forskning i havmiljø og miljøteknologi, fordi det er områder, hvor der er store samfundsudfordringer pga. forurening, hvor dansk forskning står stærkt, og hvor der er potentiale for anvendelse af forskningsresultaterne i det offentlige og/eller private.*

BONUS (Science for a better future of the Baltic Sea region) er et samarbejde mellem landene omkring Østersøen (Danmark, Estland, Finland, Letland, Litauen, Polen, Sverige og Tyskland) og EU-Kommissionen. Programmets samlede budget i perioden 2012 – 2016 er 100 mio. euro, hvoraf EU-Kommissionen bidrager med det halve. Programmet har til formål at styrke strategisk forskningssamarbejde mellem landene i Østersøregionen.

Fokus for programmet er havforskning og miljøteknologi samt forskning i afvandingsområder og kystzone (Østersøen), herunder samfundsrelaterede udfordringer i regionen i forbindelse med miljøbeskyttelse og bæredygtig udvikling, erhverv (bl.a. fiskeri, akvakultur, landbrug og turisme), fødevaresikkerhed og søtransport.

DSF og Det Frie Forskningsråd Natur og Univers deltager med henholdsvis 20 mio. kr. og 5 mio. kr. Rådet for Teknologi og Innovation (5 mio. kr.) vil deltage i de senere udbud, hvor innovation inddrages.

3.7 Handlingsplan for deltagelse i N-INNER – Innovative energiteknologier

DSF ønsker at bidrage til realiseringen af målsætningen om "Fælles programmer og projekter:

- *DSF vil bidrage til finansieringen af fælles opslag i N-INNER, fordi det styrker dansk energiforskning og er et godt afsæt for en yderligere udbygning af samarbejdet med forskere fra andre lande, fx i form af fælles ansøgninger til EU's programmer.*

N-INNER er et nordisk initiativ, der er udsprunget af EU-ERA-nettet INNER. Norges Forskningsråd, Statens Energimyndighed i Sverige (STEM) og Nordisk Energiforskning var alle med i ERA-nettet INNER, som omhandlede nye, innovative energiteknologier og -systemer. Det Finske Akademi samt forskningsinstitutioner fra Estland og Island har endvidere været med i de to N-INNER calls.

De nationale F&U-miljøer inden for energi i de nordiske og baltiske lande er relativt små globalt set, men har bl.a. via 20 års nordisk energiforskningssamarbejde opbygget fælles samarbejder inden for en lang række energiforskningsområder og har lang tradition for samarbejde og forskermobilitet. N-INNER-initiativet giver mulighed

for at udvide og konsolidere de nordiske ph.d.- og postdoc-aktiviteter inden for vedvarende energi.

Styregruppen for programmet har i 2011 gennemført en evaluering af de to første calls med henblik på beslutning om et tredje call i 2012. Dette er fortsat under overvejelse, og nye deltagere fra andre nordeuropæiske lande har vist interesse.

3.8 Handlingsplan for deltagelse i ERA

DSF ønsker at bidrage til realiseringen af målsætningen om "Fælles programmer og projekter" samt " Synlighed og indflydelse":

- *DSF vil, ud fra en konkret vurdering af forskningshøjde, relevans og potentiel effekt i forhold til danske samfundsudfordringer, mulighederne for at styrke dansk forskning og den mulige anvendelse af forskningsresultaterne i det offentlige og private, tage stilling til deltagelse i udviklingen af de enkelte ERA-net.*
- *DSF vil på relevante tidspunkter tage stilling til, hvorvidt DSF kan bidrage til finansieringen af fælles opslag, såfremt det kan bidrage til løsning af væsentlige samfundsudfordringer, styrke dansk forskning og potentialet for anvendelse af forskningsresultaterne i det offentlige og/eller private og indgå som en naturlig del af Rådets indsatsområde.*

Formål
European Research Area Network (ERA-NET) instrumentet er et af EU-Kommissionens vigtigste instrumenter til at stimulere samarbejde mellem forskningsråd og forskningsfinansierende myndigheder. ERA-nettene har især fokuseret på transnationale forsknings- og/eller udviklingsprogrammer, kortlægning af forskningskompetencer og forskningsbehov samt forskeruddannelse. Deltagelse i ERA-samarbejdet er en mulighed for bedre koordinering af forskningen i de forskellige medlemslande og for at få en endnu større effekt af de danske bevillinger. Deltagelse i de tidlige faser er også en mulighed for at få indflydelse på EU-Kommissionens forskellige opslag af forskningsmidler inden for EU's rammeprogram for forskning.

Baggrund
ERA-NET blev indført i 2002 som en del af det sjette rammeprogram (FP6) og har siden oplevet en stadigt stigende interesse fra såvel Kommissionen som EU-medlemslande.

De første ERA-NET startede som *bottom up*-initiativer. Men i slutningen af FP7 har Kommissionen og medlemslandene benyttet ERA-nettene til at rette fokus på samfundsudfordringer (*top down)*. I forbindelse med det kommende rammeprogram (Horizon 2020/FP8) har Kommissionen foreslået, at ERA-NET-instrumentet fortsætter og får større vægt til at støtte op om *grand challenges*. Kommissionen har endvidere foreslået at simplificere og effektivisere ERA-NET-instrumentet bl.a. ved at slå det sammen med ERA-NET plus instrumentet. Dette vil indebære, at Kommissionen får mulighed for at støtte calls og andre initiativer.

ERA-nettene har vist sig at have en stor indflydelse på de calls, som udbydes under rammeprogrammet. Endvidere kan ERA-NET ses som en praktisk måde at implementere JPI på.

Fremtidige aktiviteter
I 2010 blev der registreret 47 aktive ERA-NET, fordelt på 51 lande. De fleste ERA-NET falder under fødevare-, miljø- og sundhedstemaerne under FP7. En række nye ERA-NET forventes at starte op i 2012 og 2013. Der er dansk deltagelse i ca. en tredjedel af de aktive ERA-NET. Uddannelsesministeriet indgik i 2011 en aftale med Fødevareministeriet om at flytte deltagelsen i ERA-NET på fødevareområdet til Styrelsen for Forskning og Innovation. Rådet følger op på denne aftale og har besluttet at gå aktivt ind i flere ERA-NET på fødevareområdet. Ud over at bidrage til FACCE-JPI forventes ERA-nettene på fødevareområdet at komme til at spille en central rolle for gennemførelsen af Kommissionens kommende strategi for det biobaserede samfund.

Det Strategiske Forskningsråd vælger at deltage i de ERA-NET, hvis deltagelse har et særligt potentiale for at styrke dansk forskning og den senere anvendelse heraf i det offentlige og/eller private.

Se bilag 2: Beskrivelse af ERA-net med DSF-deltagelse. (Bilagene findes på hjemmesiden www.fi.dk/dsf)

4. Udviklingsperspektiver >

Handlingsplanen angiver dels nogle overordnede rammer for DSF's arbejde og dels nogle konkrete initiativer.

Det er Rådets ambition at give endnu højere prioritet til udvikling af det internationale arbejde til gavn for dansk forskning og anvendelsen heraf i det danske samfund.

DSF's muligheder for at forfølge målene er imidlertid helt afhængige af Rådets finanslovsbevillinger. Det betyder også, at DSF kan blive tvunget til at indskrænke deltagelsen i det internationale arbejde, hvis Rådets bevillinger falder. Omvendt kan stigende bevillinger betyde styrket fokus på internationalisering af dansk forskning.

Rådets hjemmeside: www.fi/dsf.dk opdateres løbende med Rådets aktuelle internationale aktiviteter.

Eventuelle spørgsmål til handlingsplanen kan rettes til kontorchef Hanne Haarup Thomsen, Styrelsen for Forskning og Innovation, på e-mail: hht@fi.dk.