

## Forskning former Europa

Det kunnskapsbaserte Europa utvikles. Det europeiske forskningslandskapet formes. Det er stikkord vi vil benytte som innledning til denne utgaven av Nytt om EU-forskningen. Illustrert med ett av bildene fra EUs fotoserie om utviklingen av det europeiske samarbeidets 50-årige historie. I hele denne perioden har forskning og teknologisk utvikling bidratt til utviklingen. Fra den spede starten da det primært var knyttet til kull, stål og atomenergi, til dagens rammeprogram slik vi i fra norsk side kjenner disse etter snart 20 års erfaring, særlig etter at vi i 1994 ble fullt integrert deltaker i kraft av EØS-avtalen. Det europeiske forsknings-samarbeidet har sin egen historie. Det syvende i rekken av rammeprogram er blitt fem måneder gammelt. De første søknadsfristene er allerede passert og norsk forskning er mobilisert. Syv års koordinert forskningssamarbeid ligger foran oss. Et samarbeid det er knyttet store forventninger til. Forventninger om at forskning skal bli en vital kraft i utviklingen av det kunnskapsbaserte Europa. Aldri tidligere har det felleseuropeiske forsknings-samarbeidet stått høyere på den politiske dagsorden.

I dette perspektivet velger vi å vie dette nyhetsbrevet til en oppsummering av det nylig avsluttede, sjette rammeprogrammet for perioden 2003–2006.

Mens tidligere rammeprogram har vært prosjektorientert og forskerbasert, har dette rammeprogrammet forberedt Europa på et lite paradigmeskifte, eller som sentrale representanter fra Europakommisjonen velger å uttrykke det, «en liten revolusjon». Rammeprogrammet var nemlig starten på utviklingen av et felleseuropeisk forskningsområde, et virkemiddel for å redu-



sere samarbeidsbarrierer mellom forskere, institusjoner og nasjoner, og et virkemiddel for å unngå for stor grad av duplisering av innsatsen. Et hvert prosjekt i dette rammeprogrammet har derfor et integrerings- og strukturingsmål. Gjennom aktiv deltakelse i disse prosjektene er dermed også vi fra norsk side i ferd med å sette vår forskning, våre FoU-ressurser og våre FoU-strategier i en multinasjonal ramme. Overgangen fra et forskerbasert fokus til et integrert institusjonelt samarbeid bygger nye allianser mellom samarbeidspartnere og konkurrenter. I tillegg har en helt ny strukturingsdimensjon åpnet seg ved sammenkoblingen av nasjonale programmer, et potensial for verdiskaping for norsk forskning som vi i dag bare ser begynnelsen på.

Stort norsk engasjement har gitt uttelling. Etter hvert som kontraktene ferdigstilles ser vi at rundt 820 prosjekter har norsk deltakelse. Prosjekter som vil pågå i flere år fremover. Prosjekter som skal bidra til ny

kunnskap, økt innsikt og merverdi for det samfunnet vi lever i.

La oss derfor ta et «dykk» inn i rammeprogrammets oppsummerende statistikk, uttelling for hvert av områdene i programmet, og sist men ikke minst se på noen eksempler fra den norske deltakelsen.



EUs rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling er et av de viktigste tiltakene for å utvikle den kunnskapsbaserte økonomien i Europa. Norge deltar som fullverdig medlem i rammeprogrammet gjennom EØS-avtalen.

# EU's sjette rammeprogram: 2002–2006



Verktøyet som skal forberede Europa på det felleseuropeiske forskningsområdet med virtuelle europeiske sentre for fremragende forskning, storsatsinger som integrerer næringsliv og akademia og fri flyt av forskere og forskningstjenester.



Det sjette rammeprogrammet hadde en viktig rolle som motor i en økonomisk og samfunnsmessig utvikling og som kunnskapsleverandør til politikktutforming. Politisk er denne rollen forankret i den såkalte Lisboa-strategien, som tildeler forskning og utvikling en sentral rolle i visjonen om et innovativt og konkurransedyktig Europa. Hovedverktøyet for å oppnå denne posisjonen er forskningsfinansiering gjennom 6RP. Rammeprogrammet er ikke det eneste virkemiddelet i denne visjonen om et felleseuropeisk forskningsområde, som i Brussel omtales med slagordet ERA, «European Research Area», men:

- landene oppfordres også til å øke nasjonale forskningsinvesteringer (3 %-målet)
- nasjonale forskningsprogrammer og satsinger motiveres til å samarbeide om transnasjonale utlysninger
- det inngås samarbeid om forskningstemaer mellom noen medlems- og assosierte land, som f. eks. innenfor bekjempelse av malaria, HIV / AIDS og tuberkulose

Den største forandringen fra 4. og 5RP, og den viktigste ambisjonen med 6RP, var dets strukturerende og integrerende formål. To nye prosjektyper, integrerte forskningsprosjekt (IP) og nettverk av eksellente forskningsmiljøer (NoE) ble lansert for å nå målet. Stikkord for begge var «stort», «bredt», «langvarig» og «forpliktende på institusjonsnivå». Mindre fragmentering i europeisk forskning og en konsolidert forskningsinnsats mellom nasjonale initiativ skulle

sette Europa i stand til å bruke forskning og utvikling som fremtidsrettet virkemiddel for økonomisk vekst, flere arbeidsplasser og utviklingen av et kunnskapsbasert samfunn.

Strukturen i 6RP ble bygget opp i 7 tematiske prioriteringer og flere horisontale områder, som for eksempel *Forskning for Kunnskapsgrunnlag for Politikktutforming*, *Mobilitet*, *Spesielle Aktiviteter for Små og Mellomstore Bedrifter*, *Internasjonalt Samarbeid*, med flere. Helt nytt var området *Koordinering av Forskningsstøtninger* i prosjekter kalt ERA-NET, som vi beskriver i artikkelen på side 14. I figur 1 finner du oversikter over alle områder det 6RP adresserte.

Figur 1: 6RPs struktur

Integrating European Research										
Priority Thematic Areas							Specific activities			
Life	IST	NMP	Aero	Food	Global, Energy & Transport	Citizens	SSP	NEST		
							SME			
							INCO			
							JRC			
Structuring ERA					Strengthening ERA foundations					
Innov	Mobility	RI	SiS		ERA-NET		Policy development			

# Norge har glimrende resultater i 6RP

Europeisk forsknings samarbeid er basert på forskningsprosjekter som krever at aktører fra flere land samarbeider om en felles, europeisk problemstilling. Prosjektene delfinansieres av EU.

I det 6RP var problemstillingene konkret definerte forskningsoppgaver, som i de fleste tilfeller forlangte samarbeid mellom ulike disipliner og fag. Deltakelsen fra grunnforsknings- og anvendt forskningssektor, samt bedriftssektoren var en forutsetning for mange prosjekter, og en tilleggsutfordring for mange europeiske aktører. Kravet om varig integrering kom som ekstrapålegg i noen av prosjektene, noe som innebar ennå flere utfordringer på institusjonsnivå. Det viktigste kriteriet imidlertid, er akkurat som i de forrige rammeprogrammene: kvalitet. Hvordan har Norge møtt disse utfordringene?

Med en suksessrate som er best av alle land som var deltakere i 6RP (av 35 land som er EU-medlem eller assosierte land) kan vi trygt fastslå at våre forskningsmiljøer og bedrifter

- Holder høy kvalitet innenfor forskning og utvikling (og ikke minst søknadsutforming)
- Er attraktive på det europeiske forsknings- og utviklingsmarkedet
- Kan konkurrere (og samarbeide) med de beste miljøene i Europa
- Er villige og i stand til å bidra til strukturering og integrering i europeisk forskning

Figur 2 lister opp de 20 beste land, rangert etter suksessraten. Med 24,45 % suksess får norske aktører tilslag for hver fjerde søknad de er med i. I denne tabellen som Europakommisjonen har satt opp sammenlignes andelen av deltakelser også med andelen av befolkningen (begge i prosent) for å nyansere bildet.

## Norsk forskning internasjonaleseres gjennom rammeprogrammet

EUs rammeprogram er verdens største arena for internasjonalt samarbeid og åpner ikke bare for deltakelse fra land som betaler kontingent, men også såkalte tredjeland. Forskningsrådets statistikk viser at vi har samarbeid med hele 105 land, noe som er en dimensjon i seg selv og bidrar betydelig til å internasjonalesere norsk forskning. Blant tredjelandene vi har mange prosjektpartnerskap med, finner vi Russland, Kina, India, Sør-Afrika, Brasil og

Chile. En ny arena åpnet seg ved Norges deltakelse i ERA-NET prosjekt, noe du kan lese om lenger bak i bladet.

## Norge samarbeider med alle europeiske land

Våre mest populære samarbeidspartnerne kommer fra Tyskland, Storbritannia, Italia og Frankrike. Det er viktig å tilføye at disse landene er med i veldig mange prosjekter og tatt i betraktning at gjennomsnittsprosjektet økte kraftig i antall partnere, treffer vi på partnere fra de nevnte landene i de langt fleste prosjektene. Gjennomsnittlig antall norske deltakere i «våre» prosjekter er 1,5, derfor kommer Norge på plass 3 blant våre mest populære samarbeidsland. ▶ ▶ ▶

Fig. 2

### 6RP: Norsk resultat – etter suksessrate


De 20 «beste» av 35 land (EU-medlemmer og assosierte land). Basert på kontraktstatus pr. mars 2007. Sortert etter suksessrate på antall deltakelser (Kilde: Eurostat og EU-konoret)

Land	Suksessrate basert på antall deltakelser	35 land		
		Andel av antall deltakelser	Andel av befolkningen	Deltak.-% delt på befolk.-%
Norway	24,45 %	1,89 %	0,78 %	2,41
Belgium	23,00 %	4,45 %	1,78 %	2,50
Netherlands	22,59 %	5,87 %	2,76 %	2,12
France	22,54 %	11,47 %	10,64 %	1,08
Iceland	21,83 %	0,19 %	0,05 %	3,78
Sweden	21,68 %	4,00 %	1,53 %	2,61
Denmark	21,44 %	2,28 %	0,92 %	2,49
Switzerland	20,87 %	2,85 %	1,26 %	2,26
Estonia	20,13 %	0,55 %	0,23 %	2,41
Germany	19,95 %	15,12 %	13,94 %	1,08
Finland	19,83 %	2,10 %	0,89 %	2,37
Austria	18,66 %	2,77 %	1,40 %	1,98
Ireland	18,23 %	1,27 %	0,71 %	1,79
United Kingdom	18,14 %	11,26 %	10,21 %	1,10
Luxembourg	18,11 %	0,14 %	0,08 %	1,83
Hungary	17,61 %	1,72 %	1,70 %	1,01
Malta	17,55 %	0,18 %	0,07 %	2,67
Czech Republic	17,37 %	1,54 %	1,73 %	0,89
Cyprus	17,10 %	0,33 %	0,13 %	2,58
Spain	17,07 %	7,23 %	7,40 %	0,98

Titler og kortnavn på aktivitetsområdene og samarbeidsformene i EUs 6. rammeprogram

Aktivitetsområder	
Tematiske programmer	Kortnavn
1. Life sciences, genomics and biotechnology for health	LIFE
2. Information Society Technologies	IST
3. Nanotechnologies and -sciences, knowledge-based multi-functional materials and new production processes and devices	NMP
4. Aeronautics and Space	AERO
5. Food quality and safety	FOOD
6. Sustainable development, global change and ecosystems	
6.1. Sustainable energy systems	ENERGY
6.2. Sustainable surface transport	TRANSPORT
6.3. Sustainable development and ecosystems	GLOBAL
7. Citizens and governance in a knowledge-based society	CITIZENS
Horisontale aktiviteter	
1. Co-ordination of research activities	ERA-NET
2. Scientific Support to Policies	SSP
3. Research and Innovation	INNOV
4. Marie Curie actions (12 ulike virkemidler)	MCA
5. Research Infrastructures	RI
6. New and Emerging Science and Technologies	NEST
7. Collective research	Collective
8. Cooperative Research	CRAFT
9. International cooperation activities	INCO
10. Science and Society	S & S
EURATOM	EURATOM
Samarbeidsformer	
Type samarbeidsform (Instrument)	Kortnavn
«Nye» samarbeidsformer:	
Integrated Project	IP
Network of Excellence	NoE
«Tradisjonelle» samarbeidsformer:	
Specific Targeted Research Project	STR (el. STREP)
Coordinated Action	CA
Specific Support Action	SSA
Øvrige virkemidler:	
Collective Research	Collective
CRAFT	CRAFT
Integrated Infrastructure Initiative - I-3	I3
Marie Curie Actions	MCA
Descartes Prize	Deca Prize
Øvrige forkortelser	
EUs sjette rammeprogram	6RP
EUs syvende rammeprogram	7RP




 Figur 4 viser et diagram over samarbeidslandene våre, sortert etter antall deltakelser i søknader. Et interessant funn er at norsk samarbeid med Frankrike og Belgia har vært spesielt vellykket og vi har høyere suksessrate med dem enn med de fleste andre. Blant de nyere medlemslandene er det Polen vi har flest samarbeidsrelasjoner til. Statistikken viser også at vi har hatt EU-søknader eller -prosjekter med hvert enkelt land som enten er medlems-, kandidat- eller assosiert land.

### En tredjedel av alle norske søknader fra næringslivet

Tradisjonelt er det både universitets- og høyskolesektoren og instituttene som har sendt søknader til Brussel. Det 6RPs større fokus på næringslivets deltakelse og da spesielt fra «high-tech segmentet», har bidratt til at norsk næringsliv er sterkt på banen: 29 % av alle søknader med norsk deltakelse kommer fra bedrifter. High-tech segmentet i norsk næringsliv, som selv har kapasitet til

å utføre forskning og utvikling, står for tre fjerdedeler av norsk bedriftsdeltakelse på 250 til sammen. Bedriftene deltar først og fremst i de syv tematiske satsingene. Dette er en meget betydelig mobilisering og viser at norsk næringsliv benytter seg av den europeiske arenaen både til å utvikle konkurransedyktige produkter og tjenester og å få tilgang til et viktig europeisk marked. Diagrammene i figurene 5 og 6 viser fordelingen mellom sektorene, både basert på antall søknader og finansielle midler søkt i prosjekter som ble innstilt til finansiering.

### Bred integrering av alle sektorer

Norge har en stor instituttssektor, sammenlignet med mange andre land, derfor er det ikke overraskende at brorparten av både søknader og søkte midler i EU-prosjektene tilfaller instituttssektoren. Finansieringsreglene i 6RP var slik at institutter måtte dekke halvparten av FoU-kostnadene som egenandel i forskningsprosjekter. For å styrke deltakelsen fra instituttssektoren,

opprettet Forskningsrådet en støtteordning som medfinansierte halvparten av denne egenandelen. For universitetene gjaldt derimot andre regler for kostnadsdekning. Denne sektoren var meget aktiv og står for ca. en fjerdedel av norske søknader og søkte midler i innstilte prosjekt. I kategorien «andre», som tross alt står for 11 % (hvh 6 % av midlene) av søknadene fra norsk side, finner vi bekreftelsen på den integrerende effekten ved 6RP: myndigheter og forvaltningsorganer som departement, ytre etater, tilsyn, fylkesmenn, kommuner, næringsorganisasjoner, bransjeforeninger, samt ideelle organisasjoner og stiftelser har blitt mobilisert og fått finansiering fra Brussel. Til denne gruppen hører også Forskningsrådet som er en aktiv deltaker i mange ERA-NET prosjekter.

### Norske miljøer med i hvert tiende prosjekt EU finner verdt å finansiere

Suksessraten (finansiering av en av fire innsendte søknader) forteller at vi har god

Fig. 3

### 6RP: Norsk deltakelse med suksessrater

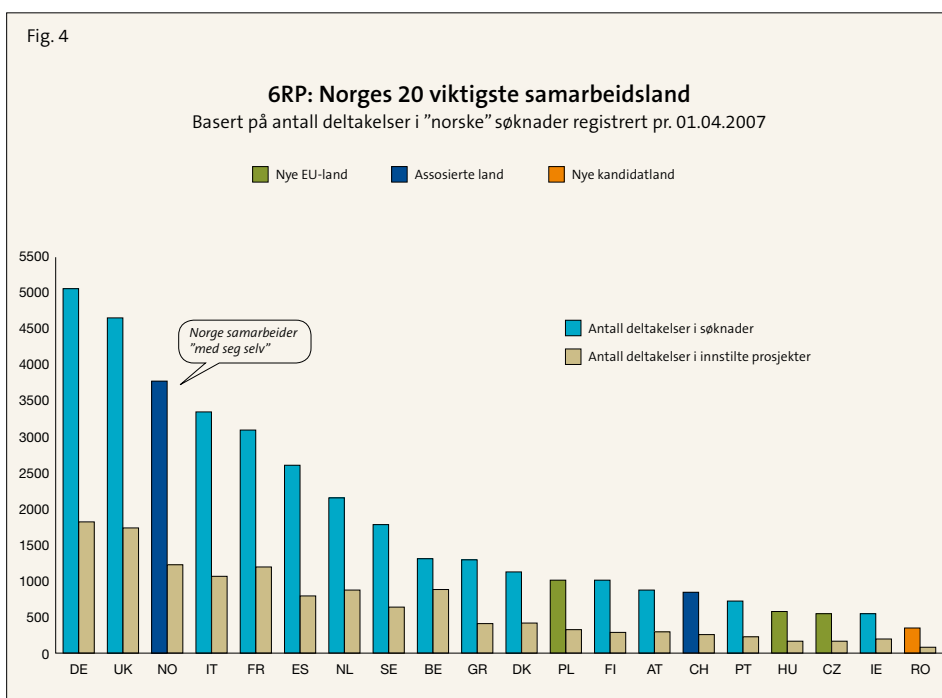
Antall prosjekter registrert pr. 01.04.2007. Felter med data for norsk deltakelse markert med mørkere beige. «Suksessrate» = antall innstilte prosjekter dividert med antall søknader. Tabellen er sortert etter fallende verdi for suksessrate. Norsk suksessrate markert med kursiv der den er lavere en EU-snitt

6RP-del (1)	Kortnavn (2)	Søknader			Innstilte prosjekter				
		Totalt antall (eligible) (3)	Herav med norsk partner (4)	Norsk andel av total % (5)=(4):(3)	Totalt antall (anbef til forhand.) (6)	Herav med norsk partner (7)	Norsk andel av total % (8)=(7):(6)	Norsk suksess-rate i % (9)=(7):(4)	Suksess-rate EU-snitt alle søknader (10)=(6):(3)
<b>Tematiske programmer:</b>									
4. Aeronautics and space	AERO	874	70	8,0 %	261	34	13,0 %	48,6 %	29,9 %
6.2 Sustainable Surface Transport	TRANSP	650	101	15,5 %	195	46	23,6 %	45,5 %	34,0 %
6.3 Sustainable development and eco-systems	GLOBAL	914	182	19,9 %	192	65	33,9 %	35,7 %	21,0 %
6.1 Sustainable energy systems	ENERGY	1 165	149	12,8 %	276	50	18,1 %	33,6 %	21,0 %
5. Food quality and safety	FOOD	1 000	150	15,0 %	187	45	24,1 %	30,0 %	18,7 %
7. Citizens and governance in a knowledge-based society	CITIZENS	775	158	20,4 %	130	41	31,5 %	25,9 %	16,8 %
1. Life sciences, genomics and biotechnology for health	LIFE	2 271	202	8,9 %	557	49	8,8 %	24,3 %	24,5 %
3. Nanotechnologies and -sciences, knowledge-based multifunctional materials and new production processes and devices	NMP	1 616	139	8,6 %	303	32	10,6 %	23,0 %	18,8 %
2. Information society technologies	IST	6 937	573	8,3 %	1 170	122	10,4 %	21,3 %	16,9 %
<b>Sum tematiske programmer</b>		<b>16 202</b>	<b>1 724</b>	<b>10,6 %</b>	<b>3 271</b>	<b>484</b>	<b>14,8 %</b>	<b>28,1 %</b>	<b>20,2 %</b>
<b>Horisontale aktiviteter:</b>									
1. Co-ordination of research activities	ERA-Net	208	63	30,3 %	83	42	50,6 %	66,7 %	39,9 %
2. Scientific support to polices	SSP	1 027	120	11,7 %	356	73	20,5 %	60,8 %	34,7 %
Support for policy development	OMC-NET	18	2	11,1 %	10	1	10,0 %	50,0 %	55,6 %
7. Collective Research	Collective	363	48	13,2 %	78	18	23,1 %	37,5 %	21,5 %
10. Science and Society	S & S	846	41	4,8 %	127	13	10,2 %	31,7 %	15,0 %
5. Research Infrastructures	Res.Infrastr	497	66	13,3 %	118	19	16,1 %	28,8 %	23,7 %
Regions of Knowledge	KNOW-REG	119	7	5,9 %	18	2	11,1 %	28,6 %	15,1 %
3. Research and Innovation	INNOV	723	60	8,3 %	221	15	6,8 %	25,0 %	30,6 %
8. Co-operative research	CRAFT	3 204	261	8,1 %	385	62	16,1 %	23,8 %	12,0 %
9. Co-operation of International Activities	INCO	2 101	67	3,2 %	322	15	4,7 %	22,4 %	15,3 %
6. New and emerging science and technologies	NEST	563	31	5,5 %	144	5	3,5 %	16,1 %	25,6 %
<b>Sum horisontale aktiviteter excl. Marie Curie Actions</b>		<b>9 669</b>	<b>766</b>	<b>7,9 %</b>	<b>1 862</b>	<b>265</b>	<b>8,0 %</b>	<b>34,6 %</b>	<b>19,3 %</b>
<b>Sum alle programmer excl. Marie Curie Actions og EURATOM</b>		<b>25 871</b>	<b>2 490</b>	<b>9,6 %</b>	<b>5 133</b>	<b>749</b>	<b>14,6 %</b>	<b>30,1 %</b>	<b>19,8 %</b>
EURATOM	EURATOM	n.a.	8		n.a.	7			
<b>Sum alle programmer excl. Marie Curie Actions</b>		<b>25 871</b>	<b>2 498</b>	<b>9,7 %</b>	<b>5 133</b>	<b>756</b>	<b>14,7 %</b>	<b>30,3 %</b>	<b>19,8 %</b>
4. Marie Curie Actions (12 ulike virkemidler)	M.Curie	18 908	620	3,3 %	3 205	66	2,1 %	10,6 %	17,0 %
<b>Sum alle programmer incl. Marie Curie Actions</b>		<b>44 779</b>	<b>3 118</b>	<b>7,0 %</b>	<b>8 338</b>	<b>822</b>	<b>9,9 %</b>	<b>26,4 %</b>	<b>18,6 %</b>

kvalitet, men hva kan vi lese av norsk andel av søknader som Kommisjonen ønsker å finansiere for å utvikle økonomien og løse problemer i Europa? Figur 3, lister opp alle tematiske prioriteringer og tverrgående aktiviteter med både søknader og innstilte prosjekter med norsk deltakelse. Her kan du lese at på de tematiske satsingene er vi med i ca. 15 % av alle prosjekter. Dette betyr at vi bidrar med vår kompetanse til å finne løsninger eller skaper resultater som bidrar til innovasjon i Europa og Norge. Det finnes ikke ett tematisk område hvor norske partnere ikke er representert, men spesielt ettertraktet kompetanse synes vi å ha innenfor temaene miljø, samfunnsforskning, matvarekvalitet og -trygghet og transport. Tar én med alle delprogrammer, ligger norsk andel i innstilte prosjekter på 10 %. Gjennomsnittet for antall partnere i 6RPs prosjekter er 20, det vil si at vi får tilgang til et nettverk av kompetente fagfeller, eksperter fra andre disipliner og bedrifter som er 18–19 ganger større enn dersom dette var et nasjonalt finansiert prosjekt.

**Kystnasjonen Norge sentral i marine og maritime EU-prosjekter**

Felles for alle de tematiske områdene er at norsk suksess er overveldende i marine og maritime prosjekter. Her finner vi mange store satsinger innenfor maritim transport, havovervåkning, marine økosystemer og klima, sjømat, lagring av CO<sub>2</sub> i marine sedimenter, for å nevne noen. Også i den horisontale aktiviteten Forskning for kunnskapsgrunnlaget for politikktutforming er det norsk deltakelse og ledelse i så



godt som alle prosjekter som omhandler forvaltning av marine naturressurser. Norsk deltakelse i RPs satsing som involverer små og mellomstore bedrifter uten egen FoU-kapasitet, adresserer hovedsakelig marine temaer. Tematisk kunne søkerne til denne aktiviteten velge tema selv.

**Norges deltakelse i 6RP bidrar til å nå nasjonale mål**

Vi har også god suksess innenfor mange temaer som ikke relaterer seg til marine temaer, for eksempel innenfor fornybar energi, samfunnsforskning, miljø og helse, og luftfart og romvirksomhet. Hvert områ-

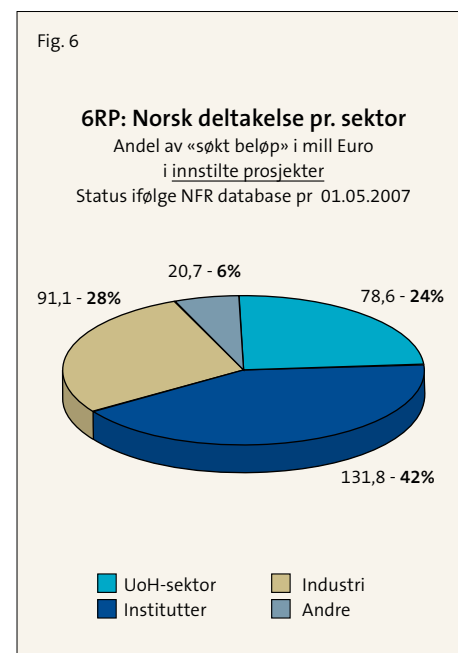
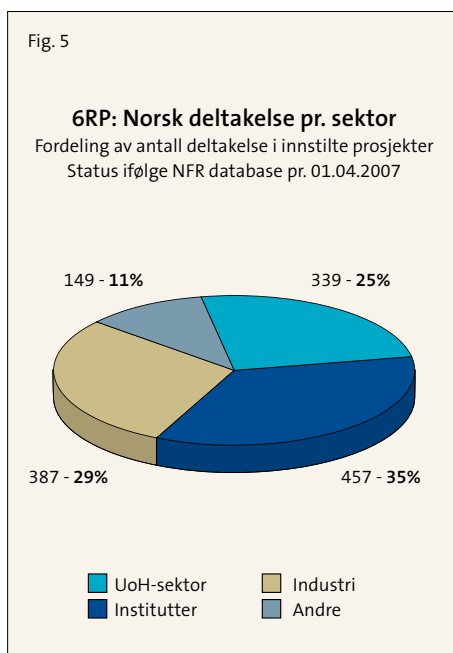
de vies en egen artikkel i de neste 14 sidene av dette nyhetsbrevet. Sammenfallet mellom suksessrike områder i 6RP og nasjonalt prioriterte områder i Norge er meget høyt. Disse er energi / miljø, mat, helse og hav som er de tematiske satsingene regjeringen har prioritert i sin forskningsmelding (vilje til forskning, 2005). I tillegg kommer teknologiene IKT, biotek og materialteknologi. Innovasjon og grunnforskning er tverrgående satsinger. Med disse prioriteringene for øyet og internasjonalisering som hovedprioritet er norsk suksess i 6RP et helt sentralt element for å nå våre nasjonale mål for forskning og utvikling.

**Samfinansieringsordningen (SAM-EU)**

For å styrke norsk deltakelse i 6RP opprettet Forskningsrådet fra 2004 en støtteordning for norske forskningsinstitutter som deltok i forskningsprosjekter i 6RP. Formålet med ordningen var å gjøre instituttene konkurransedyktige og attraktive som deltakere i rammeprogrammet.

SAM-EU har bevilget støtte til 192 prosjekter med utbetalinger, og tilsagn for kommende år, på totalt 227 mill kroner. Antall prosjekter og bevilgning og tilsagn kan fordeles på følgende måte:

Miljøinstituttene:	24 prosjekter, bevilgning og tilsagn på 25,4 mill. kroner
Primærnæringsinstituttene:	30 prosjekter, bevilgning og tilsagn på 34,9 mill kroner
De samfunnsvitenskaplige instituttene:	31 prosjekter, bevilgning og tilsagn på 21,7 mill kroner
De teknisk-industrielle instituttene:	70 prosjekter, bevilgning og tilsagn på 102,9 mill kroner
Andre:	37 prosjekter, bevilgning og tilsagn på 42,0 mill kroner



# Life sciences, genomics and biotechnology for health – mer helse og næringslivsutvikling gjennom EU-forskning



## Norsk koordinator i det integrerte prosjektet ANGIOTARGETING

Professor Rolf Bjerkvig ved Institutt for biomedisin ved UiB koordinerer «Angiotargeting», en integrert satsing på moderne kreftforskning, som skal se nærmere på gener som regulerer dannelsen av blodkar i kreftsvulster. Uten tilgang til blodforsyning vil en kreftsvulst ikke kunne livnære seg og gå til grunne. Partnerne i prosjektet ønsker å forske på mekanismene som styrer dannelsen av blodkarene (angiogenese) og bruke funnene som utgangspunkt for nye terapimuligheter.

Prosjektets varighet: 2004 til 2008

Bidrag fra EU: 6 mill. €

Antall partnere: 14 fra 9 land

Mer om Angiotargeting: [www.uib.no/med/angiotargeting](http://www.uib.no/med/angiotargeting)

### Sterkt fokus på genomforskning – en utfordring for Norge

I Life sciences hadde Norge en suksessrate (antall innstilte prosjekter/antall søknader) på 24 %. Norge lå dermed på samme nivå som gjennomsnittet for alle EU-landene. Suksessraten må sies å være tilfredsstillende, tatt i betraktning en relativt beskjeden nasjonal satsing på medisinsk forskning. Det var gledelig å se at den norske deltakelsen økte betraktelig mot slutten av rammeprogrammet. Forøvrig kom vi med på i underkant av 10 % av de finansierte prosjektene. Dette skyldes bl.a. at nasjonale satsingsområder bare delvis var sammenfallende med satsingsområdene i 6RP. EU hadde for eksempel et mye større fokus på genomrelatert forskning enn vi har hatt nasjonalt. Samtidig var mulighetene innenfor klinisk-, folkehelse- og helsetjenesteforskning, som Norge tradisjonelt har satset mer på, svært begrenset.

### God norsk uttelling innenfor kreft- og neurologisk forskning

Resultatene fra 6RP viser at forskningsmiljøer som er sterke nasjonalt også har suksess i rammeprogrammet. Det er samsvar

mellom nasjonale satsingsområder og områder i Life sciences med god norsk uttelling. Det 6RP har dermed forsterket flere av våre egne aktiviteter, mens det har utvidet mulighetene innenfor andre fagområder, som f.eks genomforskningen. I så måte har 6RP representert en merverdi for norsk medisinsk og helsefaglig forskning. «Combating major diseases» er det området hvor Norge hadde størst suksess. Bl.a. gjorde vi det svært godt innenfor nevrovitenskap og kreftforskning. Norge er med på totalt 49 innvilgete prosjekt. Vi er koordinator på totalt 14, hvorav 1 IP innenfor kreftforskning (se også informasjon i faktaboks) og 7 STREP. I tillegg havnet mange norske prosjekter på reservelisten. Dette viser at kvaliteten er god og at norske forskningsmiljø er konkurransedyktige, men at vi har potensial for ytterligere kompetanseheving.

### Universiteter og næringslivet er på banen

Ikke uventet er det universitetene som dominerer norsk deltakelse, men det er også flere små og mellomstore bedrifter som hevder seg godt på denne arenaen som er preget av sterk konkurranse. I 6RP var

det et politisk mål å særlig fremme «high tech-næringslivet» for å få fart på europeisk innovasjon. Et minstemål for ønsket SMB-deltakelse ble satt til 15 % i hvert tematisk program. Norske bioteknologi-bedrifter står for 16 % av norsk deltakelse, dermed når vi dette målet også nasjonalt.

### Gode utsikter i det 7RP?

Det 7RP med «Health» inneholder endringer som kan få stor betydning for de norske forskningsmiljøene. 7RP er en mye bredere satsing enn 6RP og det er grunn til å tro at Health tematisk sett passer den norske kompetansen bedre enn Life sciences gjorde. Dreiningen mot translasjonsforskning er fordelaktig og det samme gjelder FoU relatert til medisinsk teknologi. Norge har dessuten ettertraktet kompetanse og anerkjente forskningsmiljøer innenfor folkehelse- og helsetjenesteforskning som med 7RP får langt større muligheter. Det 6RP var positivt for norsk medisin- og helsefaglig forskning, og vi har enda bedre forutsetninger for å lykkes i det syvende!



# IST – Information Society Technologies

## – teknologi for tilgang til IKT-tjenester for alle, overalt og til enhver tid

Etter de fleste målestokker har norsk deltakelse i IST-programmet vært en suksess, blant annet med en økning i omfang på omlag 20 % i forhold til 5RP.

Over 120 prosjekter med norsk deltakelse har fått støtte, og norsk tilstedeværelse finnes i alle temagrupper, fra de rent tekniske til de anvendelsesorienterte. I gjennomsnitt var det 1,5 norske deltakere i hvert prosjekt med nordmenn i, og i prosjekter med norsk koordinator var det i gjennomsnitt 2,3 norske deltakere. 20 av prosjektene hadde norsk koordinator. Om lag 75 aktører stod for den norske deltakelsen.

### Aktivt næringsliv

Tyngden av den norske deltakelsen ligger innenfor kommunikasjons- og programvareteknologi. De store norske aktørene innenfor disse områdene er Telenor og SINTEF, og begge disse hadde forholdsvis stort tilslag på søknadene de deltok i.

Norsk næringsliv var aktive i IST-programmet. Om lag en tredjedel av den totale norske næringslivsdeltakelsen i de tematiske programmene i 6RP var nettopp i IST. Utenom Telenors tyngde innenfor kommunikasjonsteknologi, var det liten opphopning på bestemte tema. Det var stor tematisk spennvidde i norsk SMB-deltakelse, – fra Norsk Elektro



Optikks deltakelse i «Photonic Components» til Unified Messaging Systems' deltakelse i «ICT for Environment Risk Management». Bedriftsdeltakelsen viser at IST-programmet er viktig for hele verdikjeden, ikke bare for institutter, universiteter og IKT-bedriftene.

### Universiteter, høyskoler og institutter

Ved siden av universiteter og institutter deltar også offentlige virksomheter

som Brønnøysund-registrene og Trondheim Kommune. Et eksempel er førstnevntes deltakelse i «Business Register Interoperability Throughout Europe».

IST-programmet var i stor grad rettet mot anvendbar teknologi og teknologi i anvendelser. Dette har vært attraktivt for flere instituttmiljøer – ikke bare rene IKT-institutter.

Høgskolen i Agder er som første norske høyskole koordinator for et EU-prosjekt. Dette gjelder EIAO-prosjektet – European Internet Accessibility Observatory. «Access for all» i informasjonssamfunnet er et av EUs mål. I EIAO-prosjektet skal det blant annet utvikles metoder for å måle hvor lett tilgangen er til informasjoninnholdet på internett.

Mange norske virksomheter skaffer seg kunnskap, nettverk og internasjonal erfaring på denne arenaen. Den store tematiske bredden i programmet gir rom både for forsterkning og komplementaritet i forhold til nasjonale programmer. For norske virksomheter er IST-programmet svært viktig, sammenlignet med de nasjonale finansieringskildene for IKT-forskning.

## DIADEM

### – Delivering Inclusive Access for Disabled or Elderly Members of the community

Norsk Regnesentral (NR) og Karde AS tok initiativet til det treårige prosjektet som blir finansiert av programmet elnclusion under IST. Prosjektet startet i 2006.

Målet er å utvikle retningslinjer og teknologi som skal gjøre elektroniske tjenester tilgjengelig for eldre og personer med kognitive funksjonshemninger. Blant annet skal det utvikles teknologi som kan tilpasse nettstedet og programvare til hver enkelt brukers funksjonsnivå.

Det vil gjøre flere i stand til å ta i bruk og nyttiggjøre seg moderne IKT, og det skal bli lettere og mer effektivt for alle å utnytte IKT hjemme og i arbeid. Resultatene fra prosjektet vil bli tatt i bruk i to norske SMB-er som deltar i DIADEM. Ni partnere fra fire land deltar i prosjektet. De norske partnerne står for rundt en tredjedel av FoU-arbeidet.

Se <http://www.brunel.ac.uk/7/Research%20News/LEAutumn2006V2.pdf>

# NMP – Nanotechnologies and nanosciences, Knowledge-based multifunctional Materials and new Production processes and devices

## – langsiktig satsing på FoU for nye, kunnskapsbaserte materialer, prosesser, produkter og tjenester

Med det 6RP har nanoteknologirevolusjonen holdt sitt inntog i europeisk forskning. Satsingen består egentlig av tre deler, nanovitenskaps- og teknologi (VT)-delen, materialer og prosesser, men fellesmålet for alle tre er at det skal finansieres forskning som bidrar til gjennombrudd for nye kunnskapsbaserte produkter og prosesser.

### Økende norsk suksess

Dreiningen mot «nano» bidro muligens til at den norske deltakelsen innenfor NMP-området startet litt famlende i forhold til suksessen under Growth (FP5), men etter hvert fikk de norske aktørene bedre grep på utlysningene og suksessraten for norske koordinatører endte på en sterk 3. plass. Det som er å ønske var at flere norske aktører hadde kommet på banen, antall deltakende norske partnere var langt mindre enn for sammenlignbare land (f.eks Norden og Sveits). Det var til sammen mer enn 340 norske aktører som deltok i mer enn 220 forskjellige søknader. Til slutt ble Norge med i 33 prosjekt støttet av Kommisjonen og her deltar 48 norske partnere.

### Størst suksess innenfor NanoVT og Produksjon

Norge deltar i bare to NoE og noe av grunnen er at de fleste NoE ble utlyst i den første søknadsrunden, før norske miljøer hadde knekt «NMP-koden». Disse dreier seg om Karbon-nanorør og nye membraner. Derimot er Norge med i 11 store IP med til dels svært store finansielle bidrag fra Kommisjonen. Et eksempel er «NADIA», et prosjekt som fokuserer på støping av aluminiumskomponenter. Norge er med i 12 STREP, hvor vi har flere norske koordinatører. STREPen har fokus på fremtaging av ny viten, mens IPene har vel så mye fokus på implemen-

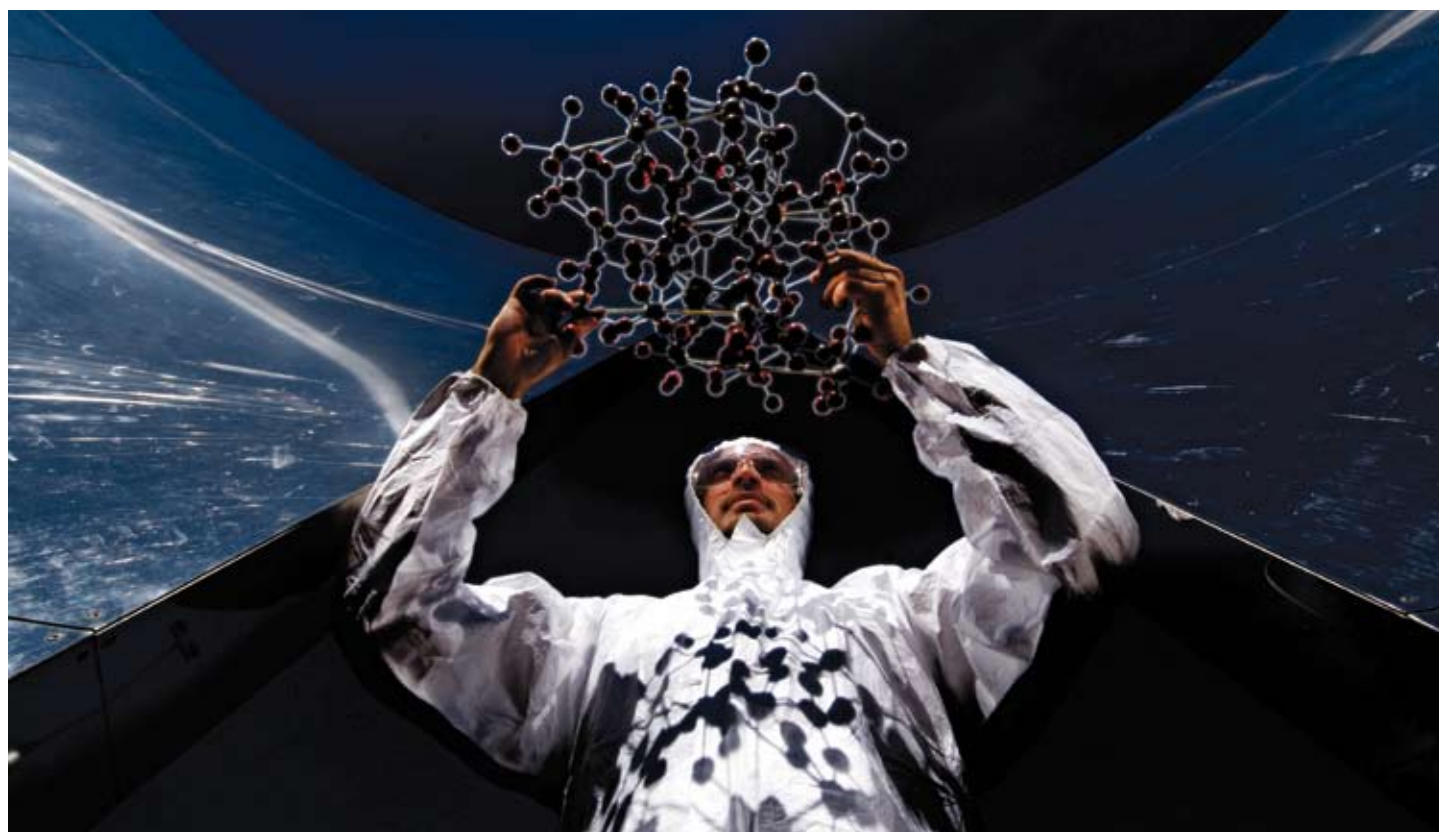
tering og industrielle anvendelser. Ser vi på totalen, er Norge med i 8,6 % av alle prosjektene innenfor NMP og vi utgjør ca 0,9 % av aktørene. Til sammenlikning utgjør den norske befolkningen ca 1,2 % av EUs samlede folketall. Utover i FP6 viste det seg at Norge hadde større suksessrate innenfor Nano-(21%)- og Produksjons (14%)-delen av NMP, enn innenfor Materialer (6%) hvor vi tradisjonelt har hevdet oss bra.

### Både næringsliv og institutter godt representert i fremtidsrettede satsinger

Ser vi på deltakelsen fra norsk side, er det instituttene som har størst aktivitet, men industrien er nesten like aktivt. Mange store bedrifter understøtter sin egen utviklingsstrategi med deltakelse i EU-prosjekter. Statoil, for eksempel, er med i det store integrerte prosjektet UL-COS, som står for «Ultra low CO<sub>2</sub> steelmaking». De største europeiske stålverkene samarbeider om å fremskaffe ny kunnskap om stålproduksjon med ekstremt lav CO<sub>2</sub>-utslipp. Nye veier for å produsere stål skal utvikles og utredes. Også Sintef og NTNU er partnere i dette meget fremtidsrettede 5-årige forskningsprosjektet.

### Norsk samarbeid med mange land

Norske aktører har lykket best sammen med koordinatører fra Nederland, Storbritannia, Frankrike, Hellas og Italia, mens vi hadde mindre suksess når vi var sammen med en del av våre tradisjonelle samarbeidspartnere fra Tyskland og Norden. Bortsett fra Finland, var vi med på veldig få søknader med koordinatører fra andre nordiske land. Vi ser frem til at denne samarbeidsprofilen vil inkludere også nyere medlemsland i det 7RP.





# Food Quality and Safety

## – kriseforebygging og handlekraft gjennom EU-forskning

Det 6RP innførte en egen satsing på matvareforskning, som dekket hele verdikjeden fra bl. a. land- og havbruks-primærproduksjon, matprosessering, forbrukerforskning til ernæringsvitenskapelig forskning og sykdommer relatert til kosthold.

Norsk deltakelse i denne meget aktuelle satsingen vekker oppsikt i Brussel: i tillegg til at den norske kompetansen er synlig i alle marine prosjekter, har norske miljøer

### SEAFOODplus

#### – beste eksempel på vellykket europeisk satsing på sjømat

Nytt fra EU-forskning har snakket med Ivan C. Burkow, direktør for Fiskeriforskning om betydningen av å være den største FoU-aktør i SEAFOODplus, et IP om trygg og sunn sjømat med over 70 deltakere fra 16 land og et budsjett på 26 mill. €:

– Fiskeriforsknings rolle i denne største satsingen på sjømat EU har finansiert noensinne, betyr en sterk posisjonering på den europeiske forskningsarenaen, med tilgang til kunnskap og nettverk som langt overskrider betydningen av mottatte midler. Nettverket vi nå bygger med andre aktører både i og utenfor Europa vil prege våre fremtidige fagaktiviteter og samarbeidsrelasjoner. Deltakelsen i SEAFOODplus oppleves som et reelt bidrag til å bygge ERA, det felleseuropeiske forskningsområdet.

Burkow avslutter med å fremheve at også verdikjedesatsingen i IP'en gir fordeler. – Jeg vil også trekke frem betydningen av at Fiskeriforskning gjennom SEAFOODplus har fått styrket tilgang til et europeisk marked, noe som er svært viktig for oss som oppdragsinstitutt og leverandør av FoU til et internasjonalt og kvalitetsbevisst næringsliv.



kommet med i flere store og viktige IP og NoE over hele bredden: Sjømat, husdyr, tradisjonell mat og frukt, videre sporbarhet, trygg mat og fôr, samt helseeffekter av kosthold er bare noen eksempler på at norske aktører er blant Europas mest attraktive samarbeidspartnere.

#### Alle sektorer i Norge deltar, med forskningsinstituttene i spissen

Det er oppnådd 79 norske deltakelser i 45 prosjekt, noe som tilsvarer en fjerdedel av alle prosjekter EU har valgt å finansiere. Mens halvparten av alle norske deltakere kommer fra instituttsektoren, kommer 20 % fra næringslivet og 30 % fra universiteter og veterinærhøgskolen.

#### Bedre helse for både fisk og menneske gjennom optimalt fôr

Våre miljøer og bedrifter er ikke bare prosjektpartnere, vi har også tatt lederrollen i flere initiativ. Meget positivt er at et norsk

forskningsinstitutt, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), koordinerer et stort integrert prosjekt med 32 deltakende institusjoner fra 14 land. Blant disse finner vi et sentralt kinesisk miljø. Vinklingen i det integrerte prosjektet AQUAMAX, er rettet mot nye fôrmidler til fisk. Det skal utvikles alternativer til fiskemel og fiskeolje som fôr i produksjon av sunn og trygg fisk med positive helseeffekter. Også forbrukeraspekter skal belyses i prosjektet. Med den europeiske foreningen av akvakulturprodusenter som deltaker i prosjektet er det kort vei til utnyttelse av resultatene og markedet, deriblant norske bedrifter.

Den sterke norske deltakelsen i Food Quality and Safety og posisjoneringen foran det 7RP vil være med på å styrke vår evne til å skape resultater på europeisk og nasjonalt plan i det nye programmet «Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology».

# Aeronautics and Space

## – fellesprogrammet for luftfart og romvirksomhet

I det 6RP ble de to temaområdene luftfart og romvirksomhet slått sammen i ett delprogram. Brorparten av budsjettet gjaldt «Aeronautics» (840 millioner €), mens det var 280 millioner € for Space-delen.

«Aeronautics» har i stor grad dreid seg om å forbedre fly og flykomponenter, i mindre grad å effektivisere systemer for lufttrafikkledelse.

### Norske aktører innenfor luftfart har internasjonal betydning

Luftfartens andel av totalt antall kilometer passasjertransport er dobbelt så høy i Norge som i Sverige og 4-5 ganger så høy som i store mellemeuropeiske land. Oljevirksomheten i Nordsjøen er verdens største offshore marked for helikoptertjenester. Likevel har Norge ikke noen nasjonal satsing på FoU innen luftfart. På tross av dette har norske aktører etablert en betydelig posisjon på verdensmarkedet innen utvikling og produksjon av instrumenterings- og navigeringsutstyr.

### Norske bedrifter med skyhøy suksess

Av 24 søknader med norsk deltakelse innen «Aeronautics» ble 13 innvilget. Dette gir en tilslagsprosent på hele 54 %, langt over europeisk gjennomsnitt (30 %) på området. Deltakelsen var derfor «liten, men god». Det er særlig miljøer innen instrumentering/navigeringsutstyr som står for norsk deltakelse.

Dette er mellomstore norske bedrifter som har som strategi å styrke konkurransevne gjennom samarbeid med kunder og leverandører, bl.a. gjennom internasjonale FoU-prosjekter. Nå samarbeider norske miljøer innen lufttrafikkledelse og jobber hardt for å posisjonere seg for et «felles foretagende», «Joint Undertaking SESAR» som skal utvikle og implementere radikalt forbedret lufttrafikkledelse i Europa. Dette blir en sentral del av temaområdet «Luftfart» i 7RP.

### Romvirksomhet – lang tradisjon for internasjonalt samarbeid gir resultater

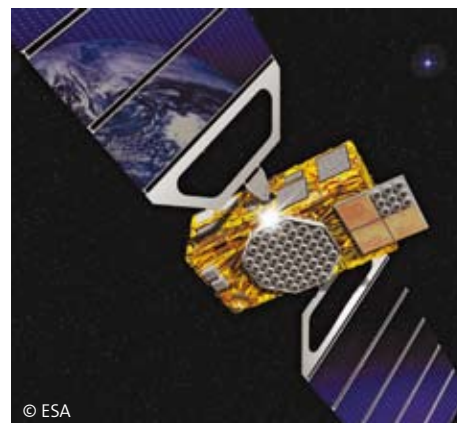
«Space» er ett av de områdene som har best uttelling for Norge. Norske aktører har gjennom mange år høstet erfaring gjennom å jobbe i europeiske konsortier i ESA-regi. Hovedtemaene i 6RP er dessuten blant prioriterte tema i Norsk Langtidsplan for Romvirksomhet. Space består av tre tematiske områder, navigasjon, jordobservasjon satellittkommunikasjon.

### Navigasjon (Galileo)

Innen Navigasjon har Norge gjort det bra. Det er industrien som har hevdet seg med viktige roller, spesielt for fremtidig satellittnavigasjon til sjøs. Kongsberg Seatex leder bl.a. et stort prosjekt for bedre navigasjonssystemer i trange farvann, så som havner, vannveier, etc.

### Jordobservasjon (GMES)

Innen Jordobservasjon har Norge gjort det svært bra. På dette feltet er det først og fremst instituttsektoren som har lyktes, men også bedrifter har sikret seg en strategisk rolle i GMES. De første GMES-satellittene



skal skytes opp i 2011–2012. Norske aktører er i dag med i de fleste forberedende prosjekter og står, ikke uventet, særlig sterkt innen havovervåking og snø/is. Det finnes betydelige muligheter innen skog- og luftovervåking og aktiviteter knyttet til krisehjelp ved naturkatastrofer.

### Kommunikasjon (SatCom)

Innen satellittkommunikasjon har Norge betydelig industri og kompetanse, men dette har ikke resultert i tilsvarende uttelling som på de andre delene av Space.

«Space» i det 7RP er nå blitt et eget temaområde. Som for andre teknologiområder vil de europeiske teknologiplattformene være sentrale med tanke på behovet for FoU-finansiering via 7RP. Innenfor romvirksomhet er det etablert to viktige arenaer:

- European Space Technology Platform (ESTP) med ESA som sentral aktør og møteplass
- SatCom-plattformen Integral, som primært har vært industridrevet.

Norske aktører er involvert begge steder og bidrar med sin kompetanse til å legge strategier og planer for fremtidig forskning og utvikling innenfor internasjonal romvirksomhet.

# Scientific Support to Policies

## – norsk ekspertise som grunnlag for europeisk politikk

I 6RP har EU valgt å skille forskning for kunnskap for politikkutforming ut av de tematiske prioriteringene og istedenfor satset på et eget delprogram, Scientific Support to Policies. Kunnskap frembrakt i disse prosjekter danner grunnlaget for EUs politikk, blant annet for forvaltning av Europas ressurser. Gjennom EØS-avtalen gjelder EUs ressursforvaltningspolitikk også norske naturressurser. Det er derfor viktig at norsk

ekspertise er med på å legge premissene for EUs politikk innen blant annet fiskeri-, skog- og miljøpolitikk.

Forskningsrådets satsing på mobilisering av det norske forskningssystemet har gitt meget gode resultater. Norske FoU-miljøer inntar ledende roller innen fiskeri- og akvakulturprosjekter og spesielt gjelder dette institusjoner med nasjonalt forvaltningsan-

svar, samt universitetene. Også miljøovervåking, fugleinfluenza og helserelevante temaer viser god norsk deltakelse.

Nå er forskning for å skape kunnskapsgrunnlaget for politikk lagt inn i 7RPs 10 tematiske programmer, på lik linje med «INCO»-prosjekter, men behovet for norsk FoU-kompetanse innenfor dette emnet er minst like stor.

# Sustainable Energy Systems – for mindre forurensning, sikker energiforsyning, bruk av ren energi og samtidig økonomisk vekst

Hensikten med energidelen i 6RP, «Sustainable Energy Systems», var å styrke FoU-kompetansen slik at Europa skal kunne ta i bruk energisystemer som er mer bærekraftige både på kort og lang sikt.

Energibruk i transportsektoren (hydrogen) er også inkludert. Kanskje ikke overraskende har energilandet Norge gjort det meget bra i FP6. Vi har en suksessrate som er meget høy i forhold til andre land.

## Norsk energikompetanse er attraktiv i Europa

Satsingen på bærekraftige energisystemer skal forene både sosiale, økonomiske og miljømessige hensyn og bidra til at Europa ligger i forkant når det gjelder internasjonalt samarbeid for å motvirke globale miljøendringer. Dette er vi gode på i Norge.

Tall fra Europa-kommisjonen forteller at det er norsk deltakelse i 50 prosjekter og at tilsammen 112 norske aktører er involvert i disse prosjektene. Den norske suksessraten var på ca 34 % hvilket ligger betydelig høyere enn EU-snittet (på 21 %). Tallene tyder på at norske aktører er attraktive på energiområdet og at vi er flinke til å skrive søknader når vi først setter oss inn i kunsten å søke EU om midler.

Norge koordinerer 5 prosjekter i energidelen av 6RP. 2 av disse koordineres av Sintef Energiforskning. Sintef Energiforskning kan med god grunn omtales som det norske damplokomotivet innen EU-basert forskning i Norge.

Det ene prosjektet som koordineres av Sintef energiforskning er DYNAMIS. Her er Statoil, Norsk Hydro, NTNU og Store Norske Spitsbergen Kullkompani norske partnere. Prosjektet skal forberede bygging av stor skala anlegg som kan produsere hydrogen og elektrisitet fra fossile brensler og deretter fjerne CO<sub>2</sub> og lagre denne permanent. Prosjektet startet i mars 2006 og løper i 3 år.

Det andre Sintef-koordinerte prosjektet er «NextGenBioWaste». Her er Norsk Hydro



ASA og Trondheim Energiverk Fjernvarme AS partnere. Prosjektet ser på hvordan neste generasjons løsninger innen biomasse- og søppelforbrenning kan sikre leveranser av elektrisitet og varme/kjøling til sluttbrukere på en mer miljøvennlig måte, men uten at dette går på bekostning av pris. Prosjektet startet i februar 2006 og varer i 4 år.

Norge har for øvrig fått god uttelling innen fornybar energi. Her kan man også registrere at mindre norske bedrifter gjør det bra. Eksempelvis koordinerer Wave Energy AS et prosjekt innen bølgeenergi; «WAVESSG». Kvitsøy kommune, NTNU, IKM Gjersest Elektro deltar som norske partnere. Prosjektet går ut på å teste ut en fullskala 150 kW prototyp av en «multi-stage water turbine» (MST) utenfor Kvitsøy i Rogaland.

Norge er også koordinator for prosjekter innen vindkraft og solelektrisk.

## EU finansierer den norske operaen

En annen suksesshistorie finner vi innenfor programmet «CONCERTO», hvor Trondheims deltakelse i prosjektet «ECO-CITY», alene har utløst et EU-bidrag på ca. 21 mill. kr. Prosjektet går ut på å demonstrere innovative integrerte energiløsninger når det gjelder bruk og produksjon av energi i et begrenset geografisk område. Foruten Trondheim medvirker Tudela i Spania, Hel-

singør i Danmark og Helsingborg i Sverige i prosjektet. Koordinator for den norske delen av prosjektet er COWI A/S. Også her medvirker lokalt baserte aktører som Stiftelsen Svartlamoen, TOBB og Heimdalgruppen.

EU er også med på å finansiere den norske operaen i Bjørvika. Dette skjer igjennom prosjektet Eco-Culture hvor Erichsen & Horgen A/S og Statsbygg er norske partnere. Prosjektet demonstrerer nye energieffektive teknologier i profilerte kulturelle bygninger i København, Amsterdam og Oslo. I Oslos nye storstue går EU-midlene bl.a. til å dekke merkostnader med

- glassfasade med solpanel mot sør;
- etterspørselsstyrt distribusjon av ventilert luft, inkludert fuktighetskontroll;
- kontrollsystemer for lys, varme, kjøling m.h.t. optimal bruk av dagslys, samt passiv varme og kjøling.

## Mer informasjon om omtalte prosjekter finne du her:

- DYNAMIS: <http://www.dynamis-hypogen.com/>
- NextGenBioWaste: <http://www.nextgenbiowaste.com/>
- WAVESSG: <http://www.wavessg.com/>
- ECO-City: <http://www.ecocity-project.eu/>
- Eco-Culture: <http://www.cowiprojects.com/ecoculture/index.html>



# Transport – glimrende samarbeid gir resultater

Programmet TRANSPORT i 6RP dekker overflatetransport på veg, bane og sjø/vannveier. Det er et tverrfaglig program som omfatter teknologi, ledelse og økonomi, og retter seg mot både transportører, transportmiddelindustri og myndigheter.

Norsk deltagelse i Transportprogrammet var betydelig, idet vi deltok i over 15 % av søknadene. Uttellingen var også god og EU-støtten til de norske aktørene ble ca. 64 % av det de søkte.

## Norsk samarbeidstradisjon gir merverdi – maritim transport

Sjøtransportprosjekter utgjør ca 2/3-deler av den norske deltagelsen og deltakerprofilen sier sitt om integrasjonen av viktige aktørgrupper: Rederier, leverandørindustrien, verft, universitets- og instituttsektoren samt direktorater er å finne blant prosjektpartnerne. Bedriftene

### MARITIM TRANSPORT

#### Den norske klyngen knyttet til maritim transport

Samarbeidet mellom ulike typer store og små bedrifter, UoH-sektor, institutter, myndigheter og næringsorganisasjoner har vært utviklet gjennom nasjonale programmer. De store aktørene i den maritime EU-forskningen er også store aktører i MAROFF-programmet, og bidrar til å skape synergi mellom EU-forskningen og nasjonalt finansiert forskning. Uten en slik bakgrunn over lang tid på «hjemmebane» hadde man neppe hatt den samme suksess i rammeprogrammet.

Fleire faktorer kan forklare suksessen norske aktører har i EU-forskning omkring sjøtransport:

- Kombinasjonen av en sterkt internasjonal orientert maritim sektor,
- Mangfold i en sterk næringsstruktur
- Tilstedeværelsen av tunge og internasjonalt orienterte fagmiljøer både på forskningssiden (NTNU/SINTEF/Marintek) og i næringen (særlig DNV),
- Myndigheter med sterke tradisjoner for å påvirke det internasjonale maritime regelregimet



står om lag for 60 % av norsk deltagelse, både store næringslivsaktører som Veritas, Kongsberg-Gruppen, Hydro Aluminium, Leif Høegh & Co og små og mellomstore bedrifter deltar i hele 27 prosjekter. Forskningsinstituttet Sintef Marintek og NTNU er de mest aktive blant FoU-miljøene. Det er tydelig at den norske tradisjonen for «klyngesamarbeid» innenfor maritim transport gir resultater internasjonalt. Se også boksen «Den norske klyngen knyttet til maritim transport».

#### EU-forskning en arena for å etablere forretningsforbindelser

Intermodaltransport og nærskipfart er høyt prioritert både av EU og Norge og flere av prosjektene med norsk deltagelse er innenfor denne sektoren. Intermodaltransport og logistikkjeder krever kontaktnett og tillit som kan bygges gjennom FoU-samarbeid. EU-forskningen innen transport er derfor også en arena for å skape grunnlag for senere forretningsmessig samarbeid. Dette er prosjektet LOGBASED et godt eksempel på. Under administrativ ledelse av den norske LMG Marin samarbeider 13 partnere fra 9 europeiske land med bl. a. Grieg Logistics og DNV som prosjektpartnere. Målet for prosjektet er å gjøre sjøtran-

sport mer konkurransedyktig i forhold til vegtransport ved å utvikle skipsdesignmetoder og verktøy som tar utgangspunkt i varestrømmene og deres krav, «logistics-based ship design methodology». Flere resultater er tatt i bruk av de norske deltakerne i designarbeid og transportplanlegging. De norske partnerne er med i nasjonalt finansierte prosjekt som Safeship, Eurofeeder og MODNET i MAROFF-programmet og bruker resultater fra LOGBASED. Det er et godt eksempel på synergi mellom nasjonal og europeisk satsing.

#### Norge med på å sette internasjonale standarder innen transport

EU-prosjekter er med på å sette standardene for miljøvennlig transport og for sikkerhetskrav. Norske aktører er med i flere initiativ som forsker omkring trygg transport både på land og sjø. Transportøkonomisk institutt er en meget attraktiv samarbeidspartner i Europa og er med i hele 11 prosjekt. Det er viktig for Norge å delta i prosjekter som setter standarder vi må følge, og som vil bli lagt til grunn for senere produktutvikling. Vi ser også flere eksempler på at resultater fra EU-prosjekter er videreført i nasjonale prosjekter som er mer produktrettede.

# Global Change and Ecosystems

## – europeisk satsing på miljøforskning engasjerer oss

Med en suksessrate hvor én av tre som får tilslag er norske aktørers gjennomslag i 6RPs miljøprogram oppsiktsvekkende. Når Norge i tillegg kan skilte med å være med i 35 % av alle finansierte prosjekt, er dette en virkelig solskinnshistorie.

Hvilke temaområder lykkes vi i? Det er innenfor marine temaer, klimaforskning og det nye satsingsområdet «Miljø og helse» vi lykkes spesielt bra, men norske partnere er med i alle tematiske felt som var adressert i 6RP.

### Suksess i klimarelaterte prosjekter slår alle rekorder

Norske klimaforskningsmiljøer har en lang tradisjon for internasjonalt samarbeid, noe som også viser seg ved deres deltakelse i de mange EU-prosjektene relatert til klima og klimaforandringer. Norske universiteter, forskningsinstitutter og bedrifter er partnere i halvparten av alle prosjekter Kommisjonen fant verdt å finansiere.

### CarboOcean – et forskningsprosjekt med ringvirkninger

Vi førte en samtale med Dr. Christoph Heinze, som er professor ved Senter for fremragende forskning «Bjerknes Senter» / UiB og koordinerer IP'en CarboOcean, den største EU-satsingen på det marine kullstoffkretsløpet, med 47 institusjoner fra 12 land og et EU-bidrag på 14,5 mill. € over 5 år.

### Hva er verdien av å lede CarboOcean for din institusjon?

– Det gir status, ens institusjon blir synliggjort og vi oppnår en global posisjonering. Tilgang til kunnskap, data og et stort nettverk av fremragende forskere er også av uvurderlig verdi, og vi blir meget attraktive samarbeidspartnere for nye prosjekter. Tiltrekningskraften virker også andre veien ved at forskere fra andre land ønsker å komme

til Bergen. Som koordinator blir vi invitert til å komme med innspill og råd til fremtidige utlysninger, vi blir rett og slett hørt.

### Hvilken betydning har deres store innsats på europeisk nivå for den nasjonale satsingen på klimaforskning?

– Forutsatt at vi gjør en god jobb, bidrar vår internasjonale posisjonering til å løfte Norges status som klimaforskningsnasjon. Her bidrar den nasjonale satsingen gjennom SFF-ordningen, som forsterker vår evne til å engasjere oss internasjonalt. Et viktig element i posisjoneringen er å spre resultater som vi har oppnådd gjennom CarboOcean, både på vitenskapelig nivå

og på populærvitenskapelig nivå. Med stor entusiasme forteller Heinze om initiativet «Carboschools» som formidler betydningen av kullstoffkretsløpet for klima og miljø til ungdom i videregående skoler via deltakelser i blant annet forskningstokter.

Spredning av resultater som del av et EU-prosjekt vil få større betydning i 7RP generelt og er også en viktig del av programmet «Science in Society». Med den store interessen det norske forskningssystemet viser for «Environment (incl. Climate Change)» ser vi frem til betydelig norsk deltakelse og et viktig bidrag til kunnskapsgrunnet for den internasjonale miljøpolitikken.



## Regions of Knowledge – Kunnskapsregioner

Regions of Knowledge var en forsøksaktivitet i forbindelse med 6. rammeprogram. Det har vært to utlysninger. Den første var ikke åpen for norske deltakere siden finansieringen av denne ikke kom fra rammeprogrammet. 2. utlysning ga bra uttelling for Norge, da det ble norsk deltakelse i 2 av de totalt 19 prosjektene som ble finansiert.

I begge disse prosjektene er de norske deltakerne fra Rogaland, der det ble gjort et godt mobiliseringsarbeid i forbindelse med utlysningen.

Regions of Knowledge er i 7RP blitt et eget program for å fremme utviklingen av forskningsdrevne klynger. Det er klare opp-

koblingsmuligheter både for Forskningsrådets nye program VRI og for ARENA og NCE som Innovasjon Norge driver i samarbeid med Forskningsrådet og SIVA. Deltakelsen i de to prosjektene under 6RP har gitt nyttige erfaringer i forbindelse med mobilisering for det nye programmet under 7RP.

## ERA-NET – Programsamarbeid i 6RP

Utviklingen av et felleseuropeisk forskningsområde (ERA) var den overordnede visjonen da EU iverksatte det 6. rammeprogrammet. Et viktig virkemiddel var ERA-NET som skulle tilrettelegge samordning av nasjonalt og regionalt finansierte FoU-programmer.

Mens integrerte prosjekter og de andre samarbeidsformene i 6RP skulle koble forskere, forskningsinstitusjoner og bedrifter, skulle ERA-NET skape samarbeid mellom de som utformer og administrerer nasjonal forskning. Målgruppen har vært forskningsfinansierende organisasjoner i Europa, først og fremst forskningsråd, direktorater og departement.

Forskningsrådet har tatt en aktiv rolle i ERA-NET og var ved 6RPs utgang med i 32 ERA-NET. I ni av disse er det også med andre norske deltakere. I tillegg er også Samferdselsdepartementet, Vegdirektoratet og Justervesenet med i et ERA-NET hver. Flere av ERA-NETene Forskningsrådet er med i har sprunget ut av nordisk samarbeid.

ERA-NETene utvikles i ulike faser (og tempo). Hovedfasene er

- 1) informasjonsutveksling mellom programkoordinatorer
- 2) programadministrativt samarbeid om strategiske aktiviteter
- 3) implementering av felles aktiviteter
- 4) utvikling av flernasjonale utlysninger

Så langt har de fleste ERA-NET Forskningsrådet er med i hatt aktiviteter som er om-

fattet av de første tre fasene. Men hele 16 av dem har gått helt til fase 4 og har enten gjennomført eller planlegger en felles, flernasjonal utlysning av FoU-midler. Deltakelsen i ERA-NETene er knyttet til program og aktiviteter i Forskningsrådet. Mer enn 30 av Forskningsrådets programmer er involvert.

ERA-NET bidrar til internasjonalisering av norsk forskning og av Forskningsrådet. Forskningsmeldingen (St.meld. nr. 20 «Vilje til forskning») vektlegger internasjonalisering av norsk forskning og ser norsk deltakelse i programsamarbeid som vesentlig for å oppnå dette.

### Erfaringer

Det er gjennom 6RP etablert totalt ca 70 ERA-NET i Europa. Erfaringene så langt viser at det er svært mange land som har likeartede FoU-program, men at disse drives fram med egne midler og egne prosedyrer uten særlig kontakt med programmer i andre land. De deltakende programkoordinatorer, både fra Forskningsrådet og fra europeiske samarbeidsinstitusjoner gir positiv tilbakemelding fra sin deltakelse i ERA-NET så langt. Å få kjennskap til andre lands programdrift har vært opplevd som meget nyttig.

Så langt har ikke ERA-NET deltakelsen påvirket våre nasjonale programmer og prioriteringer direkte slik at disse blir er annerledes på bakgrunn av dette samarbeidet. Men på noe sikt kan man anta at programsamarbeidet vil påvirke nasjonale prioriteringer, f. eks. ved at ERA-NET satsninger brukes for å komplettere nasjonale program eller andre satsninger.

### Videre planer for ERA-NET

I det 7. rammeprogram er ERA-NET-ordningen videreført. Men i motsetning til i 6RP, der ERA-NET var en egen aktivitet, er ERA-NET i 7RP en såkalt «implementation tool», som vil brukes av temaene i særprogrammet Cooperation, og av deler i særprogrammet Capacities.

Fremdeles presenteres ERA-NET-ordningen, sammen med 'Artikkel 169', som hovedverktøy i rammeprogrammet for koordinering av nasjonale forskningsprogrammer. ERA-NET utvides også til en ordning der Kommisjonen kan gå inn i flernasjonale utlysninger med FoU-midler, kalt ERA-NET Plus.

## Human Resources and Mobility: The Marie Curie actions – stipendordningene i 6RP

### Lav norsk respons på EUs virkemidler for forskermobilitet og karriereutvikling

Noen av de fremste norske miljøene benyttet med hell Marie Curie actions, som var det sjettede rammeprogrammets aktiviteter for forskerutdanning og -mobilitet. Likevel må man si at utnyttelsen sett over ett var lavere enn den burde vært og at deltakelsen over de 14–15 forskjellige aktivitetene varierte stort.

### Training networks og Early Stage Training Sites mest populære

Det meste av norsk involvering skjedde i Research Training Networks og Early Stage

Training sites. Særlig i førstnevnte ordning så mange norske miljøer en mulighet til europeisk samarbeid i nettverk, med fokus på forskerutdanning. Et eksempel på et RTN er ARIS\*ER, et nettverk med åtte partnere i syv land som samarbeider om et prosjekt for å kvalifisere forskere til å videreutvikle systemer for interaktiv bildeveiledet intervensjonskirurgi, dvs. å forbedre den mulighet kirurgen har for å «se» og kjenne mens han/hun opererer. Prosjektet er koordinert av Rikshospitalet/Radiumhospitalet ved Intervensjonscenteret. RTN og EST var såkalte host actions i 6RP, og nettopp samarbeidet rundt utdanningen av nye forskere i et kol-

laborativt, internasjonalt miljø, bidrar både til økt kunnskapsutveksling og til å strukturere forskerutdanningen i Europa.

### Flere inn enn ut av Norge

De Marie Curie-ordningene som er individbaserte, innebar ingen norsk suksess. Det vil si, hvis man ser ratioen for utenlandske forskere som reiser inn til Norge på Marie Curie-stipender opp mot antallet nordmenn som reiser ut, så er den fire til en. Umiddelbart leser man dette ut av et slikt tallforhold: Norske fagmiljøer er attraktive for utenlandske forskere, mens norske forskere er lite villige til å reise på



# Citizens and Governance

## – veien til et kunnskapsbasert samfunn i Europa

### Forskning for å takle samfunnsutfordringer

Prosjektene finansiert gjennom denne satsingen fremmer kunnskap for å møte utfordringer det europeiske samfunn står overfor. Hva innebærer overgangen til et kunnskapsbasert samfunn for både mennesker og institusjoner i Europa? Hvordan skal vi skape, spre og bruke kunnskap på en bedre måte? Utfordringer knyttet til et utvidet EU, europeisk integrasjon, styringsformer, demokrati, konflikthåndtering og fredsbevaring var også sentrale temaer i Citizens-programmet. Et viktig mål var å stimulere til flerfaglige prosjekter hvor kunnskapen som skapes både kan knytte fagene sammen, og gi aktuelle brukergrupper økt kunnskap om endringer i samfunnet og et faktagrunnlag for fremtidige valg. Samfunnsvitenskapelige og humanistiske forskningsmiljøer var hovedmålgruppen for programmet.

### Norske forskningsmiljøer med vesentlige bidrag

Samlet sett har norske forskningsmiljøer hevdet seg godt innen Citizens-programmet og norske forskere har solide internasjonale nettverk, særlig innen de samfunnsvitenskapelige disipliner. Norske forskere deltok i 162 av totalt 836 mottatte søknader. Det vil si at det var norsk deltakelse i nærmere én av fem prosjektsøknader. Av de 140 søknadene som ble innvilget, var norske forskere med i 40 prosjekter, noe som utgjør rundt tre av ti innvilgede søknader.



Forskningsmiljøenes deltakelse fordeler seg noenlunde likt mellom Universitets- og høyskole- og instituttsektoren. Norske forskere deltok i prosjekter på alle hovedforskningsfeltene som Citizens-programmet omfattet. Flest prosjekter med norske deltakere var det på forskningsfeltet «Nye former for medborgerskap og kulturarv» der det deltok norske forskere i åtte ulike prosjekter, hvorav to med norsk koordinator (FEMCIT og EUROSHERE). Et tredje norsk-koordinert prosjekt, RECON, finner man på forskningsfeltet «Implikasjoner av europeisk integrasjon og utvidelsen av EU».

**UiB leder to store integrerte prosjekter**  
Universitetet i Bergen (UiB) fremstår som en ledende norsk aktør på EU-finansiert forskning. Dette gjelder også innen samfunnsvitenskap og humaniora. Forskergrupper fra UiB koordinerer to store integrerte

prosjekter finansiert av Citizen-programmet. FEMCIT: Gendered Citizenship in Multicultural Europe: The Impact of Contemporary Women's Movements, koordineres av Tone Hellesund ved Rokkansenteret, og EUROSHERE: Diversity and the European Public Sphere. Towards a Citizens' Europe?, koordineres av professor Yngve Litman ved IMER-senteret

### NSD ledende på samfunnsvitenskapelig infrastruktur

Norsk kompetanse når det gjelder data og infrastruktur for forskning har vist seg å være blant de fremste i Europa, noe som ikke minst skyldes arbeidet til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). NSD har vært en sentral deltaker i det Citizen-finansierte prosjektet European Social Survey (ESS) og har i denne forbindelse også mottatt en europeisk forskningspris.

utenlandsopphold. Dette er selvfølgelig en forenklet fremstilling, men rimer med funn også utenfor EU-finansiert forskning.

### Bedre informasjon om og betingelser for forskermobilitet

Innen Human Resources and Mobility (HRM), der Marie Curie var det altoverskyggende virkemiddelet, har det også vært jobbet med policyrelaterte tiltak, og det er verdt å nevne at det er opprettet nasjonale nettverk og nettportaler i ERA-MORE for å gjøre forskermobilitet lettere. Dessuten har utviklingen av The European Charter for the Recruitment of Researchers og The Code of Conduct vært

gjort i relasjon til HRM. Disse tiltakene, sammen med støtten til «Researcher's Night», vil ha en effekt på rekruttering til forskeryrket og behandlingen av mobile forskere i Europa i lang tid fremover.

### Fri flyt av europeiske forskere i et åpent FoU-marked i Europa

I GRP snakket man om at Marie Curie actions var et offer for egen suksess, med et stort antall søknader og dertil lave innvilgelsesrater. Dette gjorde de gode norske miljøene enda mer fokusert, men avskrekket nok en del fra å søke. Likevel vil alle vurdere totaliteten som en suksess for



## MARIE CURIE ACTIONS

transnasjonalt samarbeid om forskerutdanning og karriereutvikling i Europa, en suksess som skal tas videre i 7RP i et eget særprogram. Det er derfor viktig at norske forskningsmiljøer ikke stiller seg på sidelinjen når det gjelder forskermobilitet og –utdanning. Der hører de nemlig ikke hjemme, men derimot som en naturlig del av et stort og åpent europeisk FoU-marked!

# Research Infrastructures

## – bedre bruk og design av forskningsinfrastruktur i Europa

Tilgang til moderne infrastruktur for forskning anses som en av hovedforutsetningene for å kunne utføre «state of the art»-FoU. Med et eget delprogram for forskningsinfrastruktur og til dels nye virkemidler, ble dette tydelig markert i 6RP.

Norge har vitenskapelig utstyr, databaser og tidsserier, samt forskningsfasiliteter i naturgitte omgivelser som er av interesse også for det internasjonale forskersamfunnet. Dette bekreftes av resultatene fra Research Infrastructures-utlysningene i 6RP.

### EU støtter mange gjesteforskere til å utføre forskning ved norsk infrastruktur

Bak dette ligger mye aktiv deltagelse fra en del norske miljøer i 6RP, og dette kan spores i listene over deltagere i infrastrukturrelaterte prosjekter. Særlig gjelder dette innen de aktiviteter der støtte til eksisterende infrastruktur ble fordelt. Fasiliteter som ALOMAR-observatoriet på Andøya, NTNU/Sintef gasstekniske senter og forskningsstasjonen i Ny-Ålesund fikk status som EU-infrastruktur for å tilby «Transnational Access». En slik kontrakt medfører ikke bare en større utnyttelse av det dyre og avanserte utstyret for eieren, men også nye internasjonale kontakter, høyere anerkjennelse og sannsynligvis bedre forskningsresultater. På den annen side er det registrert meget få nordmenn som brukere av europeiske toppfasiliteter utenfor landets grenser gjennom «Transnational Access»-støtte.

### Norsk infrastrukturensamarbeid innenfor en rekke fagfelt

Noen norske institusjoner har også deltatt i nettverkssøknader for fasiliteter innen samme klasse, såkalte integrerte aktiviteter (I3). Her forutsettes det at flere institusjoner samarbeider, både om å gi tilgang til fasiliteter, men også rundt nettverking og felles forskningsaktiviteter. Instituttet NORSAR deltar i det integrerte infrastrukturinitiativet (I3) NERIES med 24 andre institusjoner,

med mål å utnytte og utvikle infrastruktur av forskjellig art innen seismologisk forskning. Aktiviteter rettet mot fremtidige behov har også hatt norsk deltagelse og uttelling. Tre av 19 innvilgede prosjekter for Design Studies for fremtidige infrastrukturer hadde norsk deltagelse. Ett er innen akvakultur, ett innen tunnelsikkerhet, og det siste dreier seg om oppgradering av EISCAT-radarene i Nord-Skandinavia.

### Norge er med på å lage strategier for å møte behovet for europeisk infrastruktur

Underveis i det sjette rammeprogrammet har medlemslandene også jobbet med å definere fremtidige europeiske behov innen tung forskningsinfrastruktur, gjennom «European Strategy Forum for Research Infrastructures» (ESFRI). Dette samarbeidet har fått stor interesse, også fra høyt politisk hold, og ESFRIs første «veikart» for forskningsinfrastruktur, med 35 prosjekter av stor europeisk betydning, ble ferdigstilt høsten 2006. Selv om ESFRI er et medlemslandsinitiativ og ikke faller inn under rammeprogrammet, så har lenkene vært nært knyttet til det som skjer i rammeprogrammet, så nært at det i 7RP utlyses midler rettet direkte mot den forberedende fase av ESFRI-prosjektene.

En sentral forutsetning for et europeisk forskningsområde, og for Europa som en ledende økonomisk kunnskapsregion, ligger i å ha god nok forskningsinfrastruktur. For Norges del vil det være naturlig å bygge videre på de gode resultater man har fra 6RP både i 7RP og i ESFRI-samarbeidet.

# Research and Innovation

## – Innovasjonsaktiviteter i 6. rammeprogram

Research and Innovation har vært en tverrgående aktivitet innen 6RP, med hovedmål å fremme et mer innovasjonsvennlig klima i hele EU samt å stimulere til teknisk innovasjon og etablering av innovative virksomheter. Aktivitetene har i stor grad vært tiltak rettet mot å forbedre innovasjonssystemenes virkemåte gjennom ulike former for nettverk, koblinger og mobiliseringsordninger. I tillegg finansierer programmet en del fellessystemer for hele 6. rammeprogram, bl.a. CORDIS, og det europeiske nettverket for transnasjonal teknologioverføring, IRC. Programmet har ikke finansiert forskningsprosjekter.

Suksessraten for norske deltakere var på 25 %, dette er lavere enn snittet i EU. Målt i

finansiell retur ligger Norge imidlertid noe over snittet for EU. I noen av utlysningene har norske miljøer markert seg spesielt sterkt. En utlysning av nettverksprosjekter innenfor bruk av internasjonale standarder for å fremme innovasjon ga norsk deltakelse i 3 av de 7 finansierte prosjektene, hvorav ett med norsk koordinator. Programmet finansierer utvikling av en regional innovasjonsstrategi for Trøndelag. Programmet har også finansiert egne mobiliseringsprosjekter for å få SMBer med i forskningsprosjekter under 6. rammeprogram. Det er norsk deltakelse i 6 slike prosjekt, hvorav to med norsk koordinator. Programmet delfinansierer IRC-Norway, et konsortium med 5 norske institutter ledet av SINTEF og med koblinger til

tilsvarende aktører i alle de europeiske landene. Gjennom egne samarbeidsprosjekter – INNO-net – mellom offentlige finansierer av innovasjonsprosjekter har man startet en tilsvarende utvikling som ERA-net-ordningen har åpnet på forskningssiden. Innovasjon Norge deltar i to slike prosjekter.

Selv om Research and Innovation har vært et lite program og finansieringen har vært spredt fra mobiliserings- og nettverksaktiviteter på den ene siden og til rene driftsoppgaver, har aktiviteter under programmet åpnet for et tettere samarbeid på det innovasjonspolitiske området. Aktivitetene videreføres innenfor det nye rammeprogrammet for Innovasjon og Konkurransedyktighet, CIP.

# Specific SME-activities

## – virkemiddelet for bedrifter uten egen FoU-kapasitet

### Bred stimulering av bedrifter og bransjeforeninger

Små og mellomstore bedrifter spiller en sentral rolle i Europas arbeid med å fremme innovasjon og økonomisk vekst. Siden forskning og utvikling ansees som viktigste motor for fornyelse, har også rammeprogrammene egne virkemidler for å få SMB til å anvende FoU-resultater. Rammeprogrammet har få begrensninger mht hvilke tema og teknologiområder bedriftene kan søke prosjektstøtte om.

EUs 6RP videreførte SMB-virkemiddelet **CRAFT** («Co-operative Research») med formål om å stimulere SMB til å samarbeide med forskningsmiljøer i utvikling av ny teknologi, prosesser og produkter. Under denne ordningen gir EU prosjektstøtte for at mindre bedrifter uten særlig stor FoU-kompetanse og/eller -kapasitet kan få løst felles innovasjonsutfordringer gjennom forpliktende samarbeid med forskningsmiljøer.

Ordningen **Collective Research** (bransjeorientert forskning) derimot ble innført som nytt SMB-virkemiddel i 6RP. Her er hensikten å finne løsninger på FoU-utfordringer som er felles for et stort antall bedrifter, gjerne i en bestemt bransje. Slike prosjekter skal ledes av bransjeforeninger eller industrigrupper dominert av SMB. Bred spred-

ning av prosjektresultatene er en viktig del av prosjektene.

### CRAFT-ordningen meget populær i både næringslivs- og instituttsektoren

Norske små og mellomstore bedrifter (SMB) klarte å markere seg godt i løpet av 6RP. Bedriftene står for 60 %, mens instituttsektoren, med noen få aktører i spissen, utgjør over 30 % av den norske deltakelsen. Tematisk er det overveldende flertallet av prosjekter knyttet til matproduksjon, først og fremst oppdrettsnæringen og/eller miljøspørsmål, men det adresseres mange ulike forskningsområder og bransjer. CRAFT tiltrakk seg hele 262 prosjektforslag med norsk deltakelse. Av disse ble 63 prosjekter innstilt til EU-finansiering, det vil si en norsk «suksessrate» på 24 %, mot en gjennomsnittelig suksessrate på 12 % for ordningen som sådan.

### Norske aktører med på å gi hele bransjer et teknologisk løft

Selv om de fleste prosjektene med norsk deltakelse omhandler marine og/eller matrelaterte temaer, er det også produksjons-, miljø- og bygningsrelaterte temaer som får finansiering. I den sistnevnte kategorien deltar for eksempel Takentreprenørens Forening og Sintef Byggforsk i et prosjekt som skal lage databaser over regio-

nale byggeskikk samt klima, noe som vil gi grunnlag for utarbeidelsen av retningslinjer for installasjon av nye takprodukter. Også god praksis for vedlikehold, trygge arbeidsforhold i høyden og opplæring for taktekere vil være blant resultatene. Med norsk deltakelse i 15 prosjekt var suksessraten langt over gjennomsnittet for ordningen. I tillegg til den høye suksessraten er det svært oppløftende at de norske deltakerne har tatt en offensiv rolle, og tatt koordinatortposisjonen i mange prosjekter.

Selv om CRAFT og Collective Research ikke videreføres som begrep i EUs 7RP, vil innholdet i SMB-programmet «Research for SMEs» være nokså likt det 6RP har hatt. Budsjettene har økt og regelverk og prosedyrer er blitt mer brukertilpasset.

## Collective Research skaper verdier for mange

Flere norske miljøer har med hell engasjert seg i Collective Research – bransjerettet forskning. Et typisk eksempel er prosjektet «**Lowjuice**», hvor Næringsmiddelbedriftenes Landsforening (NBL) er prosjektkoordinator, assistert av Matforsk, som er en av FoU-aktørene i prosjektet.

Lerøy Fabrikker AS er blant de 10 SMBene tilknyttet prosjektet. Innovasjonsutfordringen i *Lowjuice* er å utvikle en metode for å halvere kaloriinnholdet i eplejuice, samtidig som fiberinnholdet økes. Lykkes dette, vil prosjektresultatene kunne komme de 150.000 epledyrkerne og de 2300 eplejuicetilvirkerne i Europa til gode, i konkurransen med bl.a. lavkostimport fra Kina. For å lykkes er det imidlertid en rekke teknologiske barrierer som må overvinnes. Dette samarbeider nå i alt 17 europeiske partnere om, under ledelse av NBL.





## INCO – Internasjonalt samarbeid i 6. rammeprogram

Programmet har finansiert prosjekter og nettverk i samarbeid mellom forskergrupper fra EU/EØS og fra utviklingsland og land med overgangsøkonomi.



Landene er delt inn i fire hovedgrupper: Utviklingsland, Russland og NIS, De nye medlemslandene til EU, Vest-Balkan og Middelhavsregionen. Det har blitt utlyst midler på temaer som har vært av særskilt interesse for disse regionene. Hovedsatsingen har vært innenfor miljø og samfunn, helse og medisin, og mat og jordbruk. Generelt har INCO hatt lav innvilgingsprosent. Mange gode prosjekter ble avslått, særlig innen samarbeid med utviklingsland.

Samarbeidet med Russland og andre tidligere Sovjetstater har i stor grad vært organisert gjennom INTAS (The International Association for the Promotion of Co-operation with Scientists from the New Independent States (NIS) of the Former Soviet Union. I 6RP ble 80 M€ overført fra INCO til INTAS. INTAS medlemslandene har mottatt inntil 30% av støtten i et prosjekt, partnerlandene

70%. Russland og Ukraina er de to mest deltakende partnerlandene. Det har vært en del prosjekter med norsk deltakelse, men manglende fullfinansiering av prosjektene har bidratt til at mange norske institusjoner ikke deltok i INTAS prosjektene.

### Norsk deltakelse

Når dette skrives er det to INTAS utlysninger som ennå ikke er avklart, men for utlysningene i perioden 2003–2005 er 17 norske forskningsinstitusjoner med i 15 INTAS prosjekter. Noen miljøer som har samarbeidet med Russland i det norske Samarbeids-

programmet med Russland har styrket og videreført sitt samarbeid i INTAS prosjekter.

Samarbeidet med Øst-Europa har også skjedd direkte i INCO programmet, men i mindre grad enn gjennom INTAS. Partnerlandene har også kunnet delta direkte i de tematiske programmene, men de har benyttet seg av dette i liten grad. I 6RP var det spesielt Russland til en viss grad Ukraina som deltok i det tematiske forskingssamarbeidet på lik linje med medlemslandene.

INCO samarbeidet med utviklingsland (INCO-Dev) har mottatt søknader fra norske forskningsinstitutter og universiteter, men det har ikke vært sendt inn så mange søknader som forventet. Selv om suksessraten i INCO har vært lav har det vært en stor andel av de prosjektsøknadene som ble sendt inn med norsk deltakelse som har fått tilslag.

Sett i relasjon til at det i Norge er relativt stort fokus på bistandsrettet aktivitet og samarbeid med utviklingsland har det vært overraskende lav interesse for å søke prosjekter gjennom INCO.

## Science and Society – Om forskningens plass i samfunnet

6RP fikk med Science and Society sitt eget program for å belyse forholdet mellom vitenskap og samfunn. Forskning og vitenskap må være en integrert del av samfunnet hvis Europa skal utvikle den europeiske kunnskapsøkonomien. Science and Society representerte en samling av flere satsingsområder for prosjekter innenfor etikk, kvinner i forskning, rekruttering til forskning og forskningsformidling.

### Norsk engasjement spesielt stort innenfor etikk

Prosjektene med norsk deltakelse er i hovedsak prosjekter innenfor etikk, forskningsformidling og kvinners deltakelse i forskning. Vi snakket med Professor Matthias Kaiser i De nasjonale forskningsetiske komiteene, som deltar i tre prosjekter i Science and Society. Professor Kaiser har positive ting å si om dette samarbeidet:

– Det 6RP har hatt gode og ambisiøse intensjoner om å integrere de etiske perspektivene i forskning. Vi har opplevd en større

tverrfaglighet i prosjektene vi deltar i under rammeprogrammet enn det er mulig å få til nasjonalt. Vi har også erfart at kompetanse kan være så mangt, mer enn det man forstår i utgangspunktet. I begynnelsen av europeiske samarbeidsprosjekter kan man oppleve at ulike ståsted, tradisjoner og administrasjon er vanskelig. Men etter hvert setter man pris på forskjellighetene og får økt sin kunnskap og utvidet perspektivene. Jeg opplever det europeiske samarbeidet innenfor etikk som meget berikende.

Det var norsk deltakelse i 12 prosjekter i Science and Society, mens 28 prosjektsøknader med norsk deltakelse ble avslått. Den norske suksessraten innenfor Science and Society ligger dermed over gjennomsnittet for EU. Antallet søknader med norsk deltakelse har likevel vært relativt lav. Årsakene kan være at det er få norske miljøer som dekker de aktuelle forskningsfeltene, og at i en del tilfeller har vært krevende å organisere prosjekter som faller inn under kriteriene i utlysningene.

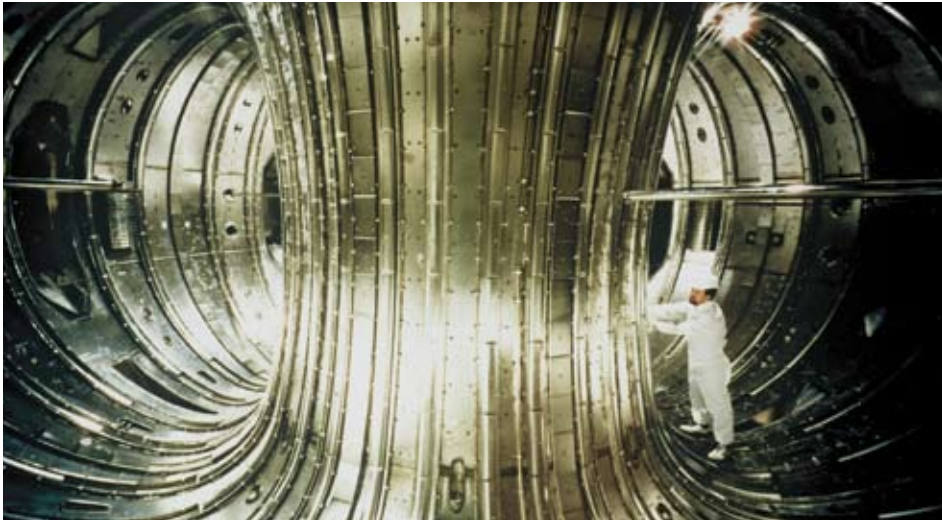
### Større vekt på integrering av forskning i samfunnsutviklingen i 7RP

Etisk ansvarlighet i forskning og i anvendelse av vitenskap og teknologi, barn og unges forhold til forskning, og formidling av forskning er ikke mindre viktig i det 7RP. Her er programmet blitt kalt Science in Society. I den lille navneendringen fra Science and Society i 6RP ligger det også en perspektivendring ved at det i 7RP i enda sterkere grad fokuseres på at forskning er en integrert del av den europeiske samfunnsutviklingen.

En del utlysninger i 7RP vil også rette seg mot andre enn rene forskningsmiljøer, som medier, andre bedrifter og frivillige organisasjoner. Det må trolig lages konsortier mellom forskningsinstitusjoner og andre typer institusjoner for å kunne komme i betraktning til en del av utlysningene. Samtidig ligger det en viktig utfordring i å mobilisere universiteter og andre forskningsinstitusjoner til å engasjere seg i forhold til de mulighetene som ligger i Science in Society.

## EU-strålevern/EURATOM i 6. rammeprogram

EURATOM er EUs program for forskning innenfor nukleær energi, fusjonsenergi, fisjon og strålevern.



EURATOMs forskningsprogrammer er en del av EUs rammeprogram for forskning, men omfattes ikke av EØS-avtalen. Norge betraktes i EURATOM-sammenheng som tredje land. Dette innebærer at norske forskere har muligheten til å delta på prosjekt til prosjekt-basis med egen finansiering innenfor temaene strålevern og håndtering av radioaktivt avfall.

### Norsk suksess i 6. rammeprogram

Norske miljøer har hatt stor suksess i EURATOM og deltok i nesten 50 % av prosjektene. Kommisjonen har finansiert innenfor temaet strålevern. Disse prosjektene har fokus på beskyttelse av miljøet mot effekter av ioniserende stråling, se også omtalen av prosjektet ERICA, beredskapsaspekter, samt

kompetanseheving innenfor strålingsrelaterte fag. Norske miljøer deltar også i ett prosjekt som fokuserer på strålingsbiologi.

### Kreftisiko selv ved lave stråledoser?

Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF deltar i et nyoppstartet prosjekt hvor temaet er å undersøke mekanismene involvert ved såkalt «bystandard effects» av alfastråling. Karakteristisk for bystandard effects er at de oppstår i naboceller som ikke er utsatt for direkte strålingseksponering. Disse typer effekter er spesielt viktige ved lave doser. En bedre forståelse for denne type effekter vil kunne ha konsekvenser for helserisikovurdering og strålevern gjennom bidrag til estimering av kreftisiko ved yrkesmessig, medisinsk og miljørelatert eksponering.

## Norsk deltagelse

Tradisjonell strålevernfilosofi har fokusert på beskyttelse av mennesket, og antatt at naturmiljøet har vært tilstrekkelig beskyttet dersom mennesket har vært det. I løpet av det siste tiåret har det blitt stilt spørsmål ved denne antagelsen, og norske fagmiljøer har vært sterkt delaktige i arbeidet med å etablere et rammeverk for beskyttelse av miljøet mot effekter av stråling.

Statens strålevern og UMB har vært involvert i prosjekter knyttet til dette temaet i både 5. og nå også 6. rammeprogram. Gjennom EURATOM-prosjektene FASSET og ERICA har man laget et system for vurdering av miljøeffekter av ioniserende stråling i europeiske økosystemer. For å være praktisk håndterlig er systemet basert på «referansepunkter» i form av ca. 30 referanseorganismer fra 7 definerede økosystem. Disse organismene er representert ved ulike modeller og parametere som brukes til å si noe om hvilken skade stråling kan ha. Fire kategorier skade er vurdert: Sykelighet, dødelighet, redusert formerings- evne, og mutasjoner.

Det etableres gjennom ERICA et brukervennlig beslutningsstøtte verktøy som integrerer risikokarakterisering med kommunikasjonsstrategier.

Selv om Norge deltar som tredjeland i EURATOM-programmet er deltagelsen svært viktig for opprettholdelsen av Norges kompetanse innen strålevern.

## New and Emerging Science and Technology (NEST)

Det har alltid vært rom for grunnforskning samt forskerinitierte prosjekter i EUs rammeprogram, men ikke som egne utlysninger med egne budsjett, komiteer og målsettinger. Med 6RP ble programmet New and Emerging Science and Technology (NEST) etablert for første gang. Prosjektforslagene skulle dreie seg om banebrytende og grunnleggende forskning på områder som ikke var dekket av de tematiske programmene. Deler av programmet skulle være åpent for forslag innen alle fagområder, mens en del av programmet ble forbeholdt spesifiserte tema.

NEST-programmet har benyttet en totrinns søknadsprosess. Til første trinn ble det sendt inn en forenklet søknad (skisse). Etter behandling av eksterne evaluatorene ble vinnerne invitert til å sende inn en fullstendig søknad som så ble evaluert igjen av nye evaluatorene.

Den norske deltakelsen i NEST har vært rimelig god, men utbyttet har vært svakt. Av 100 deltakere totalt har bare 5 deltakere i hvert sitt prosjekt fått finansiering. 26 prosjekter med 30 deltakere ble avslått i avgjørende omgang, mens 57 prosjektfor-

slag med 65 deltakere ble avslått i første trinn. Det vil si at 1/3 av forslagene gikk videre til avgjørende vurdering, hvor bare 1/6 lyktes. Suksessraten i avgjørende trinn er signifikant lavere enn gjennomsnittet for alle EU-søknadene

Det var nesten utelukkende deltakere fra UoH-sektoren som har deltatt i søknader til NEST. NEST-programmet er ikke videreført i 7RP, men Kommisjonen har benyttet NEST som erfaringsbakgrunn for European Research Council (ERC) som er en viktig nyskaping i 7RP.



Simen Ensby:

## Når utgangspunktet er godt ...

EUs sjette rammeprogram for forskning og teknologisk utvikling har forberedt Europa på et paradigmeskifte. Norge har vært med på å bygge fundamentet. Gjennom aktiv deltakelse i integrerings- og strukturings-tiltak er vi i ferd med å sette vår forskning, våre FoU-ressurser og våre FoU-strategier i en multinasjonell ramme. Resultatet er ikke bare en kvalitetsheving i norsk forskning, men en verdiskaping vi ikke kunne ha oppnådd uten denne innpassingen. Overgangen fra et forskerbasert fokus til et integrert institusjonelt samarbeid bygger nye allianser mellom samarbeidspartnere og konkurrenter. I tillegg har en helt ny strukturingsdimensjon åpnet seg ved sammenkoblingen av nasjonale programmer, et potensial for verdiskaping for norsk forskning som vi i dag bare ser begynnelsen på.

Vi snakket innledningsvis om et paradigmeskifte. Dette vil fortsette gjennom det syvende rammeprogrammet. Rammeprogrammet vil løfte kvaliteten i europeisk forskning gjennom et europeisk forskningsråd, gjennom forsterkning av ERA-NET-konseptet så vel som flere NoE innen sentrale forskningsfelt med påfølgende utvikling av europeiske Centres of Excellence. Utviklingen mot en mer integrert europeisk forskning er ikke løst fra teknologiutviklingsmålene i Europa. Dette sørger den tette koblingen mellom de europeiske teknologiplattformenes (ETP-ene) FoU-behov og 7RPs utlysninger for. De nye modellene for europeisk forskningssamarbeid vil sette sitt preg på nasjonal forskningspolicy og kan bane vei for en felles europeisk forskningspolitikk.

I 7RP ligger det en strategi som bygger på å bruke fellesmidler som utløsende for andre midler: rammeprogrammets midler skal settes inn som incitament for FoU-satsing

finansiert av nasjonale organer og private aktører. Utfordringen for Norge ligger i å svare på denne strategien med å utforme en helhetlig FoU-strategi som sikter mot å nå egne, nasjonale mål gjennom det europeiske samarbeidet.

- Ved å styrke konkurransekraften til den norske kompetansen i nasjonalt prioriterte områder
- Ved å bidra finansielt i europeiske integrerings- og strukturingsprosesser (IP, NoE og ERA-NET)
- Ved å medfinansiere fellesutlysninger med andre land
- Ved å medinvestere i FoU-aktiviteter i europeiske teknologiplattforminitiativ
- Ved å delta i Artikkel 169- og 171-aktivitetene

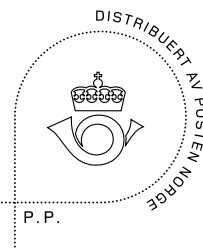
På denne måten kan vår innsats på den europeiske arenaen også skape merverdi for Norges økonomi og samfunn. Forskningsrådet har derfor laget sin strategi for å sikre at deltakelsen i det nystartede rammeprogrammet skal bidra til å understøtte nasjonale satsinger. Så vel tematisk som teknologisk, institusjonelt og i virkemiddelbruk.

Strategien er tilgjengelig på [www.rcn.no/eu](http://www.rcn.no/eu). En fortsatt bred mobilisering av det norske forskningssystemet har prioritet. Likeså mer spissede engasjement.

Overgangen fra 6RP til 7RP representerer et betydelig skille i norsk internasjonalt samarbeid. Overgangen fra 5RP til 6RP representerte starten på dette. Resultatene fra den norske deltakelsen i 6RP viser at vi er godt forberedt ...!

B

NORGE



### Norges forskningsråd

Stensberggata 26  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
NO-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00  
Telefaks: +47 22 03 70 01  
post@forskningsradet.no  
[www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)

### Utgever

© Norges forskningsråd  
EU-kontoret  
[www.forskningsradet.no/EU](http://www.forskningsradet.no/EU)

### Redaksjon

EU-kontoret v/ Simen Ensby (ansvarlig redaktør)  
Tlf. 22 03 74 07, [sen@forskningsradet.no](mailto:sen@forskningsradet.no)  
Leiv-Rune Gully (redaktør)  
Tlf. 22 03 71 71, [lrg@forskningsradet.no](mailto:lrg@forskningsradet.no)  
Gudrun Langthaler  
Tlf. 22 03 73 57, [gl@forskningsradet.no](mailto:gl@forskningsradet.no)

### Medarbeidere denne utgaven

EU-kontoret og NCP-ene på sine områder

### Tekst og layout

EU-kontoret / Grafia Kommunikasjon 47951  
Foto: ESA / Credit © European Community / Digital Vision / Leiv-Rune Gully / Lisa Westgaard / Snøhetta

### Trykk

Mediehuset GAN

### Opplag

8000

Oslo, juni 2007

ISSN 1504-6915

### Abonnement

For abonnement på «Nytt om EU-forskningen» skriv til: [eufi@forskningsradet.no](mailto:eufi@forskningsradet.no)  
Abonnementet er gratis.

Mer informasjon om EU-forskning finnes på: [www.forskningsradet.no/EU](http://www.forskningsradet.no/EU)