

Analyseinstitut for Forskning er et sektorforskningsinstitut under Forskningsministeriet.

Analyseinstitut for Forskning skal bl.a.:

- gennem egen forskning og udredning styrke grundlaget for det forskningsrådgivende system og for forskningspolitiske beslutninger,
- fremme en kvalificeret offentlig debat om forskningspolitiske spørgsmål,
- frit kunne påtage sig forsknings- og udredningsopgaver inden for instituttets formål

Gennem instituttets rapportserie håber vi at kunne være med til at belyse forskningens rolle i samfundet.



Dansk udbytte af forskningssamarbejde i EU

En analyse af hvorledes det
europæiske forskningssamarbejde
påvirker den nationale forskning

Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
2000/3

Dansk udbytte af forskningssamarbejde i EU
Rapport fra Analyseinstitut for Forskning 2000/3

Rapporten er udgivet af:
Analyseinstitut for Forskning
Finlandsgade 4
8200 Århus N
Tlf. 8942 2394
Fax 8942 2399
E-mail: afsk@afsk.au.dk

Publikationen udleveres gratis
så længe lager haves
ved henvendelse til udgiveren.

Publikationen kan også hentes på
Analyseinstitut for Forsknings hjemmeside:
<http://www.afsk.au.dk>

Tryk:	CC PRINT 92 APS
Oplag:	750
ISBN:	87-90698-27-4
ISSN:	1398-1471

Grafisk opsætning: NewCom

**Bettina Damm
Ebbe K. Graversen
Karen Siune
Valdemar Smith**

Dansk udbytte af forskningssamarbejde i EU

**En analyse af hvorledes det
europæiske forskningssamarbejde
påvirker den nationale forskning**

**Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
2000/3**

Rapporter fra Analyseinstitut for Forskning

- 1998/1 Folk og forskning
Danskernes opfattelse af forskning
ISBN 87-90698-00-2
- 1998/2 Forskning i forskningsmidler
Ansøgere til Statens Sundhedsvidenskabelige forskningsråd
ISBN 87-90698-01-0
- 1998/3 Aviser om forskning
Indholdsanalyse af avisernes omtale af forskning og udviklingsarbejde
ISBN 87-90698-02-9
- 1998/4 Folk og forskning
Danskernes kilder til viden om forskning
ISBN 87-90698-03-7
- 1998/5 Folk og forskning
Danskerne om forskningspolitik
ISBN 87-90698-05-3
- 1998/6 Kan den økonomiske teori forklare omfanget af forskning og udvikling
i danske virksomheder?
ISBN 87-90698-06-1
- 1998/7 Sektorforskningens roller og rammebetingelser
ISBN 87-90698-08-8
- 1998/8 Evaluering af den danske deltagelse i det »Europæiske samarbejde om
Videnskabelig og Teknisk Forskning«, COST
ISBN 87-90698-09-6
- 1999/1 Patentaktivitet og Fou
ISBN 97-90698-11-8
- 1999/2 Det Teknisk-Videnskabelige Forskningsråds Fondsfunktion
ISBN 87-90698-14-2
- 1999/3 Forskere og forskningsprogrammer
Tidsforbrug og intentioner ved ansøgning om programmidler
ISBN 87-90698-17-7
- 1999/4 Formal Competencies in the Danish National Innovation System
ISBN 87-90698-19-3
- 1999/5 Løse Fugle. Et studie af forskere i tidsbegrænsede stillinger
ISBN 87-90698-20-7
- 1999/6 Forskere på sektorforskningsinstitutioner
Arbejdsvilkår og holdninger til arbejdet
ISBN 87-90698-23-1
- 1999/7 Påvirker omfanget af virksomhedens forskning
og udviklingsarbejde deres produktivitet?
ISBN 87-90698-22-3
- 2000/1 Forskningens rolle i det 21. århundrede
ISBN 87-90698-25-8
- 2000/2 Danske TV-nyheders dækning af forskning og udviklingsarbejde
ISBN 87-90698-26-6

Forord

Forskningsministeriet bad i oktober 1999 Analyseinstitut for Forskning om en vurdering og analyse af det danske udbytte af den danske deltagelse i EUs forskningsprogrammer, med specielt fokus på EUs rammeprogrammer indenfor Forskning og Teknologisk Udvikling. Analyseinstitut for Forskning påtog sig opgaven og gennemførte dataindsamling og analyse i perioden oktober 1999 til marts 2000.

Rapporten er afgrænset til en analyse af det danske udbytte af EUs 4. rammeprogram. Der er indsamlet data om deltagere, deltagende virksomheder og forskningsinstitutter, universiteterne, programkomitemedlemmer og en gruppe ikke-deltagende virksomheder. Respondenternes erfaringer og oplevelser sammenholdt med tilgængelig information fra EUs forskningsdatabase, CORDIS, og fra en række øvrige kilder er benyttet i analyserne.

Udarbejdelsen af rapporten har involveret en lang række af medarbejdere på Analyseinstitut for Forskning. Projektleder Ebbe K. Graversen stod for den daglige ledelse af projektet i samarbejde med forskningsassistent Bettina Damm. Sammen med forskningsleder Valdemar Smith og projektansvarlig direktør Karen Siune har de gennemført analyserne og skrevet rapporten. Mette Lemming, Thomas B. Jespersen, Kasper S. Nielsen, Majken F. Pedersen, Merete Damm, Dorte Jørgensen, Peter C. Bason, Jane Christensen, Jesper Overgaard og Hans Martin Smith udførte alle værdifuldt studenterarbejde på projektet.

I undersøgelsen er der udsendt omtrent 2600 spørgeskemaer. Analyseinstitut for Forskning takker alle de, som tog sig tid til at deltage i undersøgelsen og besvarede de fremsendte spørgeskemaer.

Karen Siune

Direktør

Århus, 14. marts 2000

Involverede AFSK-ansatte i projektet vedrørende det danske udbytte af deltagelse i EUs forskningsprogrammer.

Projektansvarlig:

Direktør Karen Siune

Projektleder:

Forsker Ebbe K. Graversen

Projektmedarbejdere:

Forskningsassistent Bettina Damm

Forskningsleder Valdemar Smith

Studentermødjhjælpere:

Mette Lemming

Thomas B. Jespersen

Kasper S. Nielsen

Majken F. Pedersen

Merete Damm

Dorte Jørgensen

Peter C. Bason

Jane Christensen

Jesper Overgaard

Hans Martin Smith

Øvrige:

Jane F. Irming

Anne-Mette Pedersen

Pia Kallehauge

Indholdsfortegnelse

Resume.....	15
1. Dansk deltagelse i EUs forskningssamarbejde	17
1.1 Baggrund for undersøgelsen.....	17
1.1.1 Forskningsministeriets opdrag til Analyseinstitut for Forskning	18
1.1.2 EUs forskningsprogrammer, mål og midler.....	19
1.2 Den spørgeskemabaserede undersøgelse.....	26
1.2.1 Undersøgelsespopulationen.....	26
1.2.2 Repræsentativiteten af de indsamlede oplysninger	30
2. Danske deltagere i EUs 4. rammeprogram	33
2.1 Danske deltagere og deltagende arbejdspladser	33
2.2 Projekter med dansk deltagelse.....	35
2.2.1 Omfanget af internationalitet i dansk forskning	37
2.2.2 Projekternes varighed og størrelse	39
2.2.3 Dansk andel af EUs forskningsstøtte	41
2.3 Deltageres branchetilhørsforhold	44
2.3.1 Virksomhedernes branchetilhørsforhold.....	44
2.3.2 Forskningsinstitutionernes faglige tilhørsforhold	47
2.4 Deltagere, arbejdspladser og regioner.....	50
2.4.1 Deltagernes geografiske tilhørsforhold.....	50
2.4.2 Virksomhederne	52
2.4.3 De offentlige institutioner	53
2.4.4 Arbejdspladsens størrelse målt ved antal beskæftigede i alt	53
2.5 Virksomhedskarakteristika i øvrigt	56
2.5.1 Virksomhedernes markedsandele i 1998	56
2.5.2 Virksomhedernes eksportandel i % af omsætningen i 1998.....	56
2.6 Støtte og FoU	57
2.6.1 Den eksterne støttes betydning for arbejdspladserne.....	60
2.6.2 Den eksterne forskningsstøttes betydning for valget af hhv. programtype og kontrakttype	62
3. Danske erfaringer med EU-samarbejdet. Det 4. rammeprogram i praksis	65
3.1 De danske deltagere i EUs 4. rammeprogram.....	66
3.1.1 Projektet, deltageren og arbejdspladsen.....	66
3.1.2 Deltageres målsætning og resultater	69
Deltagernes motiver for at deltage i EU-projektet.....	69
Resultater og effekter af deltagelse i EU-projektet	72
Resultater på kort og længere sigt.....	75
Deltagernes resultater og opnåede effekter	76
Projektets afsmittende effekter på omgivelserne.....	78

3.1.3 Deltagernes kompetencegevinster og netværksrelationer.....	80
3.1.4 Barrierer og problemer ved deltagelse i EUs 4. rammeprogram	83
3.1.5 Betingelser for succes	89
3.1.6 Konklusion	91
3.2 Virksomhedsledelsen og EUs 4. rammeprogram	95
3.2.1 Data	95
3.2.2 Virksomhedernes holdninger til FoU-samarbejde, FoU-strategi samt internationalisering.....	96
3.2.3 Strategier/motiver for/bag deltagelse i EUs 4. rammeprogram	100
3.2.4 EUs forskningsprogrammer – fordele/risici ved deltagelse	105
Virksomheden og FoU-samarbejder.....	105
3.2.5: Økonomiske effekter af deltagelse i EU-finansierede FoU-projekter	109
3.2.6 EU-rammeprogrammer: Kendskab, tilfredshed, information samt forslag til forbedringer.....	113
Kendskab til EUs forskningsprogrammer	113
Tilfredshed med national information, vejledning og hjælp	114
Virksomhedens behov og EU-programmerne	116
EU-rammeprogrammer i fremtiden - virksomhedernes ønsker	117
Virksomhedernes egne forslag til, hvordan man kunne styrke kvaliteten og indholdet i den danske deltagelse i EUs rammeprogrammer.....	119
3.2.7 Konklusion	120
3.3 Virksomheder, der ikke deltager i forskningssamarbejder under EUs 4. rammeprogram.....	123
3.3.1 Virksomheder, der ikke deltager i Forsknings-samarbejde under EUs 4. rammeprogram	123
3.3.2 Barrierer for deltagelse i Forskningssamarbejde under EUs rammeprogrammer	125
3.3.3 Deltagelse i/holdninger til samarbejde, internationalisering samt virksomhedernes alternative forskningsstrategier	128
Virksomhedernes deltagelse i internationalt samarbejde	128
Virksomhedernes internationale netværk og kontaktnet	129
Virksomhedernes vurdering af forskningssamarbejde	130
Særlige grunde til ikke at deltage i projekter under EUs 4. rammeprogram.....	131
Alternative forskningsstrategier	132
3.3.4 Virksomhedernes vurdering af potentielle fordele ved at deltage i EU-finansierede Forskningsprojekter.....	134
3.3.5. Information og vejledning i EUs forskningsprogrammer	137
3.3.6 Virksomhedernes vurdering af information og vejledning i forbindelse med EUs rammeprogrammer	140
3.3.7. EU-rammeprogrammer i fremtiden – ikke-deltagende virksomheders ønsker	143
3.3.8 Konklusion	146
3.4 Universiteters og sektorforskningens motiver til at deltage i EUs forskningsprogrammer.....	149
3.4.1 Universitetsledelsernes opfattelse af EUs forskningsprogrammer	149
3.4.2 Forskernes opfattelse af EU-samarbejdet om forskning.....	151

3.4.3 Vellykket eller mislykket set fra forskerside.....	154
3.4.4. Er EU-finansieringen afgørende?	155
3.4.5. Forventninger blandt forskerne	157
3.4.6. Hvordan opstod EU-samarbejdet?	157
3.4.7 Institutbestyrere og afdelingsledere: Hvad mener de om EU-forskningssamarbejdet?	159
3.4.8 Internationale kontakter er vigtige for institutterne og for forskerne	161
3.4.9 EU-rådgivernes antal på institutterne er begrænset	163
3.4.10 Ledernes opfattelse af risici og af økonomisk udbytte	164
3.4.11 Ledernes ønsker til fremtidige forskningsprogrammer.....	164
3.4.12 Sammenfatning	165
3.5. Danske programkomitemedlemmer.....	166
3.5.1. Indledning	166
3.5.2. Programkomitemedlemmernes kontakthøjde til de nationale myndigheder	168
3.5.3 Medlemmernes overordnede mål med arbejdet i programkomiteen	169
3.5.4 Arbejdet i programkomiteen - den danske indflydelse	171
3.5.5 Øget dansk indflydelse i fremtiden	175
3.5.6 Programkomitemedlemmernes vurdering af rammeprogrammets betydning for Danmark.....	177
3.5.7 Konklusion	179
4. Konklusioner og anbefalinger	181
4.1 Deltagerne i det 4. rammeprogram	182
4.2 Deltagernes erfaringer med og holdninger til EUs rammeprogrammer.....	183
4.3 Konklusioner og anbefalinger	186
Referencer	189
Appendiks: EU-totaler og danske andele i EUs 4. rammeprogram	191

Tabelfortegnelse

Tabel 1.1.2.1: EUs forskningsprogrammer; dækningsperiode og budget. Løbende priser.....	19
Tabel 1.1.2.2: Budget for EUs rammeprogrammer fordelt på forskningsområder. Millioner EUR.....	21
Tabel 1.1.2.3: EU-forskningsprojekter med omkostningsdeling, CSC. Andet, tredje og fjerde Rammeprogram.....	22
Tabel 1.1.2.4: Fordelingen af deltagelser og EUs tilskud på deltagertype. EU og Danmark; pct.	23
Tabel 1.2.1.1: Undersøgelsespopulationen i undersøgelsen af udbyttet af deltagelse i EUs forskningssamarbejde.....	27
Tabel 1.2.1.2: Fordeling af svarfrekvenser for udsendte spørgeskemaer; pct.	29
Tabel 1.2.2.1: Fordelingen af de danske deltagere og projekter over særprogrammer under det 4. RP. Modtagne besvarelser samt alle deltagere og projekter; pct.	31
Tabel 1.2.2.2: Fordeling af respondenterne i udsendelsesgrupperne for ledelse i virksomheder og forskningsinstitutioner; antal og pct.	32
Tabel 2.1.1: Deltagere fordelt på kontrakttype, deltagertype og deltagerposition; pct.	34
Tabel 2.2.1.1: Antallet og nationaliteten af danske deltageres samarbejdspartnere i EUs tre seneste rammeprogrammer. Kun kontrakter med omkostningsdeling, CSC. Antal og pct. Sorteret efter sidste søjle.....	38
Tabel 2.2.2.1: Projekter fordelt på kontrakttyper og varighed i måneder; rækkeprocent.....	39
Tabel 2.2.2.2: Antallet af samarbejdspartnere per projekt fordelt på særprogrammer.....	40
Tabel 2.2.3.1: Budgettal for og danske andele af EUs forskningsstøtte i det 4. RP; mio. DKK og pct.	43
Tabel 2.3.1.1: Virksomheder m.fl. og deltagere herfra fordelt på branche; antal og pct.	45
Tabel 2.3.1.2: Virksomheder m.fl. fordelt på forskningsudgiftsandel og branche; antal og pct.	47
Tabel 2.3.2.1: Forskningsinstitutioner og deltagere herfra fordelt efter fagområde.....	48
Tabel 2.3.2.2: Forskningsinstitutionerne fordelt på forskningsudgiftsandel og fagområde; antal og pct. ..	50
Tabel 2.4.1.1: Deltagere fordelt på geografisk inddeling og deltagertyper; antal og pct.	51
Tabel 2.4.2.1: Det gennemsnitlige antal deltagere per virksomhed fordelt på geografi og forskningsandel; antal.....	53
Tabel 2.4.3.1: Det gennemsnitlige antal deltagere per institution fordelt på geografi og forskningsandel; antal.....	53
Tabel 2.4.4.1: Det gennemsnitlige antal deltagere per virksomhed/institution; antal.....	54
Tabel 2.4.4.2: Virksomhedsdeltagere fordelt på type og antal beskæftigede; rækkeprocent.....	55
Tabel 2.4.4.3: Institutionsdeltagere fordelt på type og antal beskæftigede; rækkeprocent.....	55
Tabel 2.6.1: Arbejdspladserne fordelt på virksomhedstype og forskningsandel; rækkeprocent.	58
Tabel 2.6.2: Virksomheder og virksomhedsdeltagere fordelt efter forskningsandel; antal og pct.	59
Tabel 2.6.3: Institutioner og institutionsdeltagere fordelt efter forskningsudgiftsandel; antal og pct.	60
Tabel 2.6.1.1: Virksomheder og virksomhedsdeltagere fordelt på ekstern forskningsstøtteandel; antal og pct.	61

Tabel 2.6.1.2: Institutioner og institutionsdeltagere fordelt efter ekstern forskningsstøtteandel; antal og pct.	62
Tabel 3.1.1.1: Andelen af positive bekræftelser på hvad projektdeltagelsen forudsatte og bidrog med fordelt på arbejdspladstype. Pct.	68
Tabel 3.1.1.2: Projektets betydning for deltagernes arbejdspladser; pct.	69
Tabel 3.1.2.1: Motiver for deltagelse i EU-projektet; rækkepct.	72
Tabel 3.1.2.2: Vurdering af vellykkede elementer ved deltagelse i et forskningsprojekt under EUs 4. Rammeprogram; rækkepct.	74
Tabel 3.1.2.3: Projektets resultater og effekter; rækkepct.	77
Tabel 3.1.2.4: Projektets afsmittende effekt på omgivelserne; rækkepct.	79
Tabel 3.1.3.1: Andelen af deltagere som oplever en kompetencegevinst for arbejdspladsen indenfor nedenstående områder fordelt på arbejdspladstype. Pct.	80
Tabel 3.1.3.2: Andelen af deltagere som har fået nye samarbejdsrelationer fordelt på arbejdsplads- og Samarbejdstype; pct.	81
Tabel 3.1.3.3: Andelen af andre forskningsprogrammer som deltageren og/eller dennes arbejdsplads har deltaget i fordelt på arbejdsplads- og programtype; pct.	83
Tabel 3.1.4.1: EU-finansieringens betydning for deltagernes projekter. Pct.	85
Tabel 3.1.4.2: Deltagernes holdning til en række forhold vedrørende bureaukrati mm. Pct.	86
Tabel 3.1.4.3: Deltagernes kendskab til udvalgte informationskilder. De 7 mest anvendte med over 20% benyttelse. Pct.	87
Tabel 3.1.4.4: Andelen af deltagere som mener, at nedenstående områder bør forbedres; pct.	89
Tabel 3.1.5.1: Andelen af deltagere som bekræfter et forbedringspotentiale indenfor nedenstående områder fordelt på arbejdspladstype. Pct.	90
Tabel 3.1.5.2: Ønsker og kommentarer til EUs fremtidige rammeprogrammer.....	91
Tabel 3.2.1.1: Antal deltagende virksomheder, svar fra ledelsen.....	96
Tabel 3.2.2.1: Forskningsstrategier, der har været anvendt af virksomheden.....	99
Tabel 3.2.3.1: Årsager til at virksomheden deltager i EUs 4. rammeprogram (de anførte tal er gennemsnit af svar givet på en skala fra 1-5).....	101
Tabel 3.2.3.2: Motiver for deltagelse i EU-projektet.....	103
Tabel 3.2.4.1: Har virksomheden andet FoU-samarbejde end det aktuelle under EUs 4. Rammeprogram?.....	106
Tabel 3.2.4.2: I hvilken grad har virksomheden oplevet nogle af nedenstående risici i forbindelse med deltagelse i EU-projekterne?.....	107
Tabel 3.2.5.1: Forventes der en økonomisk effekt for virksomheden af EU-projekter?	111
Tabel 3.2.5.2: Giver deltagelse i EU-projekter generelt resultater, som virksomheden kan bruge/anvende?.....	112
Tabel 3.2.6.1: Har de kendskab til EUs forskningsprogrammer?.....	114

Tabel 3.2.6.2: Er virksomheden tilfreds med den nationale information, vejledning og hjælp i relation til deltagelse i EU-projekter?.....	115
Tabel 3.2.6.3: Passer EUs forskningsprogrammer til virksomhedernes behov?.....	116
Tabel 3.2.6.4: Hvordan ønsker virksomheden, at EUs rammeprogrammer forbedres i forhold til tidligere programmer?.....	118
Tabel 3.2.6.5: Virksomhedernes forslag til forbedring af kvalitet og indhold i den danske deltagelse i EU-rammeprogrammer.....	120
Tabel 3.3.1.1: Ikke-deltagende virksomheder, opdelt efter virksomhedstype.....	124
Tabel 3.3.2.1: Ikke deltagende virksomheder opdelt efter ejerforhold.....	125
Tabel 3.3.2.1: Vurder følgende momenter som motiv for, at Deres virksomhed ikke deltager i et EU-finansieret FoU-projekt under det 4. rammeprogram.....	126
Tabel 3.3.3.1: Virksomheden har andre internationale samarbejder, der giver et større udbytte end et EU-samarbejde forventes at gøre.....	129
Tabel 3.3.3.2: Er internationale kontakter vigtige for virksomheden?.....	130
Tabel 3.3.3.3: Er FoU-samarbejder vigtige for virksomheden?.....	130
Tabel 3.3.3.4: Hvilke forskningsstrategier har været anvendt af virksomheden.....	133
Tabel 3.3.4.1: Vurder betydningen af følgende momenter som motiv til, at Deres virksomhed eventuelt ville deltage i et helt eller delvist EU-finansieret forskningsprojekt.....	135
Tabel 3.3.5.1: Virksomhedens manglende kendskab til informationskilder om EUs forskningsprogrammer.....	138
Tabel 3.3.6.1: Behov for mere information og vejledning fra Forskningsministeriet: Specifikke områder..	142
Tabel 3.3.7.1: Hvordan ønsker virksomheden, at EUs rammeprogrammer forbedres i forhold til tidligere programmer?.....	145
Tabel 3.4.2.1: Motiver for deltagelse; pct.	152
Tabel 3.4.3.1: Totalvurdering af projektet; pct.	154
Tabel 3.4.4.1: Finansieringsforhold; Gennemsnitlig finansieringsforhold i pct.	156
Tabel 3.4.6.1: Informationskilder benyttet; pct.	158
Tabel 3.4.6.2: Projektkarakteristika; pct.	159
Tabel 3.4.8.1: Faktorer af betydning for attraktivitet af arbejdspladsen samt for deltagelsen i projektet; pct.	162
Tabel 3.5.1.1: Antal danske programkomitemedlemmer per styregruppe.....	167
Tabel 3.5.3.1: Hvilke momenter lægger De vægt på i arbejdet som programkomitemedlem?.....	170
Tabel 3.5.5.1: Hvordan kan Danmarks indflydelse øges i komitearbejdet eller i andre EU-opgaver?.....	176
Tabel 3.5.6.1: Særprogrammernes betydning vurderet af programkomitemedlemmerne.....	178

Appendiks

Tabel A.1: Tematisk opdeling af særprogrammer og budget i EUs 4. rammeprogram (1994-1998); mio. EUR og pct.	191
Tabel A2: Fordelingen af danske deltagere på særprogrammer og spørgeskemarespons; pct.	192
Tabel A3: Fordelingen af danske deltagere på kontrakttyper og spørgeskemarespons; pct.	193
Tabel A4: Antal deltagere og projekter med dansk deltagelse fordelt på kontrakttype; pct.	193
Tabel A5: Observerede og estimerede budget og støttebeløb fordelt på særprogrammer i det 4. Rammeprogram. Tusinde EUR og pct.	194
Tabel A6: Projektbudget og støtte fordelt på særprogrammer i det 4. rammeprogram; mio. EUR og pct.	195
Tabel A7: Projektbudget, projektstøtte og dansk støtteandel fordelt på kontrakttyper; mio. EUR og pct. .	196
Tabel A8: Danske deltagere fordelt på særprogram og kontrakttype; pct.	197
Tabel A9: Arbejdspladserne fordelt på geografisk inddeling og virksomheds- og institutionstype.....	198
Tabel A10: Deltagerne fordelt på geografisk inddeling og deltagertype.....	199
Tabel A11: Virksomhederne fordelt på type og antal beskæftiget; rækkeprocent.....	200
Tabel A12: Institutionerne fordelt på type og antal beskæftigede; rækkeprocent.....	200

Figurfortegnelse

Figur 1.1.2.1: Budget for EUs rammeprogrammer fordelt på forskningsområder. Pct.	20
Figur 1.1.2.2: Fordelingen af Cost-Sharing, CSC, og øvrige projekter med deltagelse fra medlemslandene i EUs 4. rammeprogram.....	24
Figur 1.1.2.3: Den relative fordeling af medlemslandenes deltagelser i projekter under det 4. Rammeprogram. Antal deltagelser per millioner indbyggere.....	25
Figur 2.2.1: Antal projekter med omkostningsdeling, CSC, per særprogram. Samtlige og danske.....	35
Figur 2.2.2: Dansk deltagelse i projekter med omkostdeling, CSC, fordelt på særprogrammer. Andel af samtlige projekter	36
Figur 2.2.3: Antal danske deltagere og projekter med dansk deltagelse per særprogram.....	37
Figur 3.2.2.1: Er internationale kontakter vigtige for virksomheden?.....	97
Figur 3.2.2.2: Er FoU-samarbejder vigtige for virksomheden?.....	98
Figur 3.2.4.1: Hvorledes oplever virksomhederne den finansielle situation i EU-projektet?.....	109
Figur 3.3.6.1: Er der behov for mere information og vejledning fra Forskningsministeriet om danske muligheder for at deltage i EUs rammeprogrammer? Svar opdelt efter virksomhedstype.....	141
Figur 3.5.4.1: Tilfredshed med information vedrørende ansøgninger, evaluering, administrations- og metodeprocedurer.....	172
Figur 3.5.4.2: Tilfredshed mht. muligheden for at præge indholdet i EUs 4. rammeprogram.....	172
Figur 3.5.4.3: Tilfredshed mht. muligheden for at præge gennemførelsen af EUs 4. rammeprogram.....	173
Figur 3.5.4.4: Mener De, at arbejdet i komiteen domineres af de store lande?.....	174

Resume

Danmark deltager i så stort omfang i EUs forskningssamarbejde, at samarbejdet må betegnes som en succes. Ganske vist er der adskillige forbedringspotentialer, men den generelle oplevelse hos de involverede danske parter er positiv. Merværdien i form af innovation, internationalisering, netværks- og kompetenceopbygning og konkurrenceforbedringer er klart større end samarbejdets negative begrænsninger såsom bureaukrati, regelsæt, juridiske rettigheder, styring og egen andel af forskningsfinansieringen.

De danske deltagere har en række forskellige motiver til at deltage i forskningssamarbejdet. Motiverne er på linie med forskningsprogrammernes intentioner om grundlæggende og anvendelsesorienteret forskning af europæisk værdi. Generelt kan motiverne samles i to kategorier, nemlig vidensakkumulering og metodeudvikling, hvor det grundlæggende aspekt er mest dominerende hos deltagere fra forskningsinstitutioner, mens det anvendelsesorienterede aspekt dominerer hos deltagere fra virksomheder.

Den danske deltagelse i EUs 4. rammeprogram har været relativt god sammenlignet med de øvrige deltagerlande. Danmark ligger i den øvre fjerdedel, når der måles på antal projekter per millioner indbyggere i deltagerlandet. Placeringen er kun ændret minimalt i forhold til det 3. rammeprogram. Danmark har relativt flere deltagelser end de øvrige nordiske lande.

De danske deltagelser kan deles mellem virksomheder m.fl. og universiteter m.fl. i forholdet 52:48. Hovedparten af deltagelserne, godt 70%, er i projekter af typen med omkostningsdeling, CSC. Det er også indenfor denne type projekter, at den deciderede forskning foregår. De øvrige projekter er indenfor typer som demonstrations-, netværks-, mobilitets-, og udviklingsprojekter. I knap 30% af projekterne, godt 20% af deltagelserne, er der en dansk koordinator.

De deltagende arbejdspladser er typisk meget FoU-intensive. Virksomhederne er oftest fra fremstillingsindustrien eller FoU, rådgivning og analyse. De har i gennemsnit større forskningsudgifter, er mere eksportorienterede, er større målt ved antallet af ansatte og ved deres markedsandele og mere innovative end danske virksomheder generelt. Forskningsinstitutionerne kommer oftest fra natur- og sundhedsvidenskaben samt de tekniske videnskaber. Det hænger dels sammen med forskningsemnerne i det 4. rammeprogram, men er også en konsekvens af, at disse forskningsinstitutioner fylder meget i det danske forskningslandskab. Universiteterne og sektorforskningsinstitutionerne påvirker den geografiske fordeling af deltagere.

De danske forskningsprojekter under det 4. rammeprogram er som oftest unikke i sammenhængen, idet de typisk ikke er videreførelser af tidligere projekter. De danske deltagere er aktivt involverede i definition og afgrænsning af projekterne lige fra starten. Samtidig vælges samarbejdspartnere ofte blandt allerede kendte, således at risici i projekterne reduceres.

Deltagerne mener, at deres arbejdsplads er attraktiv i et EU-projekt, hvis stedet er internationalt anerkendt, dvs. besidder unikke kompetencer, er verdensledende, har videnskabelig forskning af høj kvalitet, har gode netværk eller avancerede forskningsfaciliteter. De deltager selv i EU-finansierede projekter for at sikre adgang til netværk, for at øge de finansielle midler og for at øge arbejdspladsens kompetence. Reduktion af risici i forskningen ved spredning af ansvaret tæller ikke meget som motiv for deltagelsen. Deltagerne giver indtryk for, at de opnår resultater svarende til motiverne for deltagelsen.

Totalt set er deltagerne så tilfredse med projektets resultater, at langt hovedparten er parat til at søge igen til et andet projekt. Forventningerne til yderligere resultater af projektet på længere sigt er uændrede i forhold til perioden umiddelbart efter projektets afslutning. Forventningerne hos virksomhederne er mere markedsorienterede og anvendelsesorienterede sammenlignet med forskningsinstitutionernes forventninger.

Sidst men ikke mindst finder deltagerne, at bureaukratiet i EUs rammeprogrammer er for omfattende. Det er for usmidigt og langsomt. Specielt førstegangsdeltagere og deltagere fra ikke-private arbejdspladser har store problemer med papirvældet, budget- og rapporteringskravene. På trods af vanskelighederne har kun et fåtal benyttet de offentlige nationale informations- og hjælpeskilder. I stedet benyttes kollegiale erfaringer og råd.

Universiteterne og forskningsinstitutionerne adskiller sig kun lidt fra virksomhederne mht. motiver og behov. Universitetsledelserne er knap så positive i deres vurdering som institutledelserne og deltagerne. Generelt anfører de dog alle, at internationalisering, netværk, og kontakter er et særdeles positivt element i EUs rammeprogrammer. Derimod er de anvendelsesorienterede effekter ret lavt vurderet, dvs. virksomhedernes øgede konkurrenceevne og gennemslagskraft i fremtidig forskning. I stedet ønskes mere grundforskning og en bedre finansiering af fremtidens forskningsprogrammer.

1. Dansk deltagelse i EUs forskningssamarbejde

Danmark deltager i stor udstrækning i internationalt forskningssamarbejde. En væsentlig del foregår i eller under EUs forskningsprogrammer. Udbyttet af dette forskningssamarbejde er vanskeligt at kvantificere i nationalt såvel som i internationalt regi, idet udbytte af forskning og udvikling sjældent kan måles direkte. I stedet kan en række indirekte og kvantificerbare mål benyttes. Det kan både være i form af objektive statistiske mål og i form af subjektive oplevelsesrelaterede mål.

De følgende afsnit vil analysere en lang række indirekte mål for det danske udbytte af EUs forskningsprogrammer. Afsnit 1 omhandler Forskningsministeriets opdrag til AFSK, samt en introduktion til EUs rammeprogrammer og udviklingen i den danske deltagelse heri. Derudover introduceres datagrundlaget for den spørgeskemabaserede analyse, som er udført i de følgende afsnit. Afsnit 2 beskriver den danske deltagelse i EUs 4. rammeprogram på individ- og arbejdspladsniveau. Afsnit 3 benytter spørgeskemasvarene til en dybere analyse af udbyttet fra deltagelsen. Afsnit 3.1 omhandler deltagerne, afsnit 3.2 de deltagende private virksomheder, mens afsnit 3.2 omhandler tilsvarende ikke-deltagende virksomheder. Afsnit 3.4 omhandler universiteterne og sektorforskningsinstitutterne på individ-, institut- og rektorniveau. Afsluttende omhandler afsnit 3.5 programkomite-medlemmernes holdninger og erfaringer. Afsnit 4 opsummerer og konkluderer.

1.1 Baggrund for undersøgelsen

I takt med at deltagelsen i EUs 4. rammeprogram afsluttes, er der lavet flere nationale undersøgelser af udbyttet heraf, jvf. Norges Forskningsråd (1998), Hagen et al (1998) for Norge, NUTEK (1997) for Sverige og Luukkonen et al (1998) for Finland. Europakommissionen (1997b) har senest analyseret på den første halvdel af det 4. rammeprogram. Fælles for undersøgelserne er et ønske om at opnå en viden om rammeprogrammernes afkast og effektivitet, således at fremtidige forskningsprogrammer kan optimeres.

Denne danske undersøgelse følger dette ønske, idet det 4. rammeprogram er udvalgt som undersøgelsesreference. Resultaterne af analyserne skal efterfølgende benyttes i et bredere regi til fastlæggelse af ønsker til fremtidige forskningsprogrammer. I processen med at fastlægge ønsker til fremtiden er det muligt først at lære af fortiden. Undersøgelsen opsummerer altså erfaringerne fra det 4. rammeprogram til fremtidig anvendelse.

1.1.1 Forskningsministeriets opdrag til Analyseinstitut for Forskning

Forskningsministeriet bad i september 1999 Analyseinstitut for Forskning om en vurdering og analyse af den danske deltagelse i EU-finansieret forskningssamarbejde. Analyseinstitut for Forskning påtog sig opgaven og gennemførte dataindsamling og analyser i perioden oktober 1999 til marts 2000. Forskningsministeriet modtog en foreløbig rapport herom medio marts 2000. Rapporten bliver publiceret af AFSK. Yderligere undersøgelser på basis af datamaterialet vil komme efterfølgende.

Undersøgelsens umiddelbare formål er at måle effekterne af EUs forskningsstøtte hos danske modtagere af denne. Den danske merværdi af den EU-støttede forskning skal både kvantitativt og kvalitativt måles og præsenteres. Undersøgelsens konklusioner skal som udgangspunkt findes fra resultaterne af den danske deltagelse under EUs 4. rammeprogram. Efterfølgende skal de fundne resultater kunne give et vurderingsgrundlag for dansk deltagelse i nye internationale samarbejder samt kunne forbedre beslutningsgrundlaget for den fremtidige tilrettelæggelse af den danske politik og strategi overfor EUs forskningsprogrammer.

I undersøgelsen skal der inddrages aspekter af merværdi af det europæiske forskningssamarbejde hos danske forskningsinstitutioner og dansk erhvervsliv indenfor områderne internationalisering, konkurrenceevne, udvikling, forskningskvalitet samt faglig ekspertise- og kompetence-opbygning. Desuden skal motiverne for den danske deltagelse i forskningssamarbejde undersøges, herunder hvorvidt rammebetingelserne for deltagelsen er tilfredsstillende for deltagerne og om de udgør en barriere for ikke-deltagende virksomheder.

Undersøgelsen er baseret på spørgeskemaer, som er tilsendt samtlige danske deltagere i EUs 4. rammeprogram i perioden 1994-1998. Deltagerne og deres arbejdspladser er fundet via EUs internetbaserede forskningsdatabase, CORDIS. Deltagende virksomheder og universitetsinstitutter har desuden modtaget særskilte ledelsesspecifikke spørgeskemaer til den forskningsansvarlige/forskningslederen. Det samme gjorde ledelsen i en udvalgt række af virksomheder, der ikke deltager i EUs forskningssamarbejde. Desuden er der tilsendt andre spørgeskemaer til universiteternes ledelse samt til de danske repræsentanter i EUs programkomiteer. I alt er der udsendt omtrent 2600 spørgeskemaer i projektet. Svarprocenten forventedes på basis af tidligere undersøgelser af samme type at blive omkring 30-40%. Den faktiske svarprocent lå i intervallet 30-75%, lavest for private virksomheder og højest for offentlige repræsentanter.

1.1.2 EUs forskningsprogrammer, mål og midler

EU råder over flere typer af forskningsstøttende programmer¹. Den væsentligste, målt i finansiel støtte og deltagelse, er EUs rammeprogrammer for Forskning, Teknologisk Udvikling og demonstration, FTU. Indtil 1984, hvor det første rammeprogram startede, benyttede EU 1-årige programmer. De 1-årige programmer gjorde det imidlertid vanskeligt at skabe en fornuftig sammenhæng i forskningsprioriteringerne. Rammeprogrammerne har hidtil været karakteriseret ved en prioriteret disciplinorientering af forskningsområder med interesse for EU, samt af forudaftalte budgetter. Enkelte af rammeprogrammerne har været tidsoverlappende, hvilket har været med til at sikre en sammenhængende forskningsindsats. Forøgelse af budgetterne i EUs rammeprogrammer eksemplificerer den øgede prioritering, som den fælles forskning er blevet tillagt. Den 1. januar 1999 indledte EU det 5. rammeprogram. Det 6. rammeprogram er planlagt til at begynde i år 2003. Tabel 1.1.2.1 viser dækningsperioderne for de tidligere og nuværende rammeprogrammer, mens rammeprogrammernes indhold er beskrevet mere detaljeret i Appendiks 1.

Tabel 1.1.2.1: EUs forskningsprogrammer; dækningsperiode og budget. Løbende priser.

Rammeprogram	Periode	Budget i mia. EUR
1. Rammeprogram	1984-1987	3,8
2. Rammeprogram	1987-1991	5,4
3. Rammeprogram	1990-1994	6,6
4. Rammeprogram	1994-1998	13,1
5. Rammeprogram	1999-2002	15,0

Kilde: Europakommissionen (1997b)

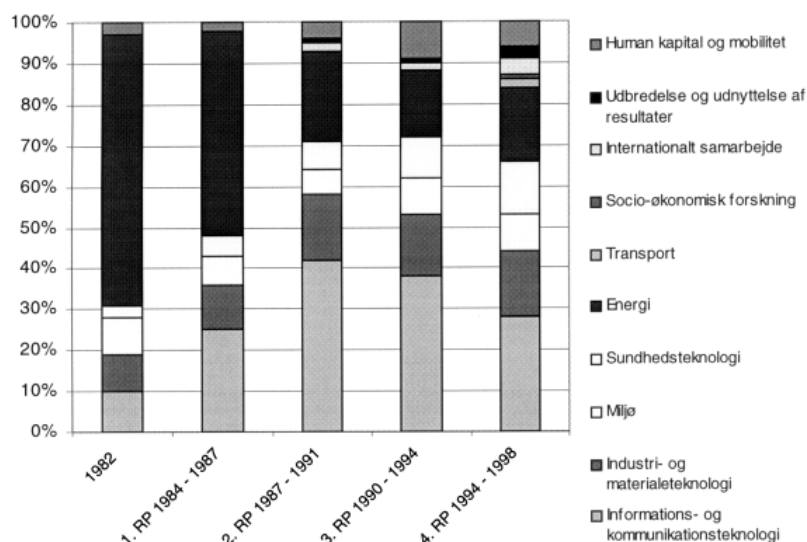
Formålet med EUs rammeprogrammer er til stadighed at øge forskningen i ny teknologi samt øge den europæiske industris konkurrenceevne. Det har været motiveret i, at EUs forskningsprogrammer sikrer, øger og udbygger synergieffekter af et formaliseret europæisk forskningssamarbejde. Ideen om, at der skal en vis mængde (en kritisk masse) forskning til, for at et område opnår den optimale innovationsevne, er en væsentlig bevæggrund. EUs enkelte lande kan ikke enkeltvist opnå dette. Samtidig risikerer de, at de udfører den samme forskning flere steder. I de første rammeprogrammer var det den grundforskningstunge industrirelaterede forskning, der blev prioriteret højest. Sigtet i denne prioritering er i dag ændret, således at forskningsemnerne i rammeprogrammerne vægter anderledes. Udveksling, udbredelse og anvendelse af forskningsresultaterne er i de senere rammeprogrammer blevet opprioriteret. Figur

¹ Af europæiske forskningsprogrammer kan blandt andre nævnes EUs rammeprogrammer for FTU, COST, EUREKA, ESA, ESO, CERN, ESF m.fl.

1.1.2.1 viser ændringerne i prioriteringen af forskningsområder i rammeprogrammerne. Den store forøgelse i de totale budgettal medfører, at ingen områder får formindskede reale budgetter målt i mia. EUR.

EUs 1. rammeprogram fokuserede meget på områderne 'Energi' og 'Informations og kommunikationsteknologi'. Energiområdet er siden mindsket i indflydelse og har skiftet plads med kommunikationsteknologiområdet, der siden det 1. rammeprogram har været det største forskningsområde. Industri og materialeteknologi har fastholdt andelen over tid, mens områder som miljø og sundhedsteknologi har øget deres andele af budgetterne. Undervejs i rammeprogrammerne er nye områder som vidensudveksling, samarbejde og udbredelse af resultater dukket op som selvstændige områder.

Figur 1.1.2.1: Budget for EUs rammeprogrammer fordelt på forskningsområder. Pct.



Kilde: Europakommissionen (1997b)

Tabel 1.1.2.2 giver de faktiske beløb bag andelen i Figur 1.1.2.1. I tabellen kan det ses, at selv en stigende andel af budgettet kan dække over en forøgelse i den faktiske støtte, jvf. energiområdet. Tilsvarende kan det ses, at industri og materialeteknologi er femdoblet i omfang fra 1. til 4. rammeprogram.

Tabel 1.1.2.2: Budget for EUs rammeprogrammer fordelt på forskningsområder. Millioner EUR.

Forskningsområder	Forskningsprogram under EU									
	1982		1. RP		2.RP		3. RP		4.RP	
	EUR	Pct.	EUR	Pct.	EUR	Pct.	EUR	Pct.	EUR	Pct.
Informations- og kommunikationsteknologi	50	10	938	25	2.266	42	2.508	38	3.668	28
Industri- og materiale-teknologi	45	9	413	11	863	16	990	15	2.140	16
Miljø	45	9	263	7	324	6	594	9	1.157	9
Sundhedsteknologi	15	3	188	5	378	7	660	10	1.709	13
Energi	330	66	1.875	50	1.187	22	1.056	16	2.412	18
Transport	0	0	0	0	0	0	0	0	263	2
Socioøkonomisk forskning	0	0	0	0	0	0	0	0	147	1
Internationalt samarbejde	0	0	0	0	108	2	132	2	575	4
Udbredelse og udnyttelse af resultater	0	0	0	0	54	1	66	1	352	3
Human kapital og mobilitet	15	3	75	2	216	4	594	9	792	6
Totalt (MEUR og Pct.)	500	100	3.750	100	5.396	100	6.600	100	13.125	100

Note: Det 5. RP budgetterer pt. med et totalt budget på i alt 24.492 mio. EUR.

Det 5. rammeprogram er videreudviklet fra det disciplinorienterede 4. rammeprogram, således at der i det 5. rammeprogram satses på 4 tematiske og 3 horisontale programområder af fælles europæisk interesse. Deltagerne kan være de samme som under det 4. rammeprogram, men deres projekter skal nu samarbejdes på tværs af tidligere disciplinområder. På grund af den nye form for inddeling af forskningsprogrammerne er det ikke muligt at illustrere prioriteringerne på disciplinområder for det 5. rammeprogram i Figur 1.1.2.1. EUs budget til FoU under rammeprogrammerne udgør i dag cirka 3,5% af de totale udgifter til FoU i EU, jvf.

Europakommissionen(1997a). Den aktuelle fordeling af budgetterne i de 4 første rammeprogrammer fremgår af Tabel 1.1.2.2. Som det fremgår af budgettallene, er EUs budget for rammeprogrammerne stadig stigende. Fra 3,8 mia. EUR i det første til 13 mia. EUR i det fjerde rammeprogram. I det seneste femte rammeprogram er budgettet sat til godt 24 mia. EUR, jvf. Europakommissionen (1999).

Generelt er deltagelsen i EUs forskningsprogrammer steget markant siden det 1. rammeprogram. I Tabel 1.1.2.3 er angivet gennemsnitstal for EU-projekter med omkostningsdeling. Da den gennemsnitlige støtte per projekt er næsten konstant, jvf. tabellen, svarer budgetforøgelserne til forøgelserne i projektantal. Samtidig har der været en 30% forøgelse af deltagerantallet per projekt, så disse er steget endnu mere end budgetterne. Støtten per deltager er dermed faldet, jf.

Tabel 1.1.2.3. Det øgede antal lande i EU påvirker også disse tal. Den danske deltagelse i cirka 20% af alle projekterne er svagt stigende.

Tabel 1.1.2.3: EU-forskningsprojekter med omkostningsdeling, CSC. Andet, tredje og fjerde rammeprogram

Indikator	2. RP (endelige data)	3. RP (endelige data)	4. RP (foreløbige data)*
Antal støttede projekter	2779	3292	2949
Totale antal deltagelser	13064	18360	20674
Antal danske deltagelser	409**	689	642
Gennemsnitligt antal deltagelser per projekt	4,7	5,6	7
Gennemsnitligt antal medlemsstater per projekt	3	3,5	4,2
Gennemsnitlig støtte fra Kommissionen per projekt (i 1000 EUR)	1202	1218	1160
Gennemsnitlig støtte fra Kommissionen per deltagelse (i 1000 EUR)	256	218	165

Kilde: Europakommissionen (1997b, 1997c; tabel 9b.1 s. 516 og figur 9b.33 s. 549) samt CORDIS.
 Note: *Kun opgjort til og med 1996. ** Totalantallet er estimeret fra oplysningerne fundet i CORDIS-databasen. Data vedrørende særprogrammerne FUSION, Forskeres uddannelse og mobilitet samt Biomedicin og helbred er ikke inkluderet for det 3. rammeprogram. Data vedrørende særprogrammerne FUSION og forskeres uddannelse og mobilitet er ikke inkluderet for det 4. rammeprogram.

Opdeles deltagelsen på deltagertyper iflg. EUs standardopdelinger for arbejdspladserne, ses det i Tabel 1.1.2.4, at den danske deltagelse stort set fordeler sig som gennemsnittet for EU. Idet Danmark er karakteriseret ved en lav andel af store private virksomheder, er der en lavere repræsentation af disse blandt deltagelserne i forhold til gennemsnittet i EU. Denne tendens genfindes både i deltagelses- og tilskudsfordelingen. Af samme årsag klarer de små virksomheder og de danske forskningsinstitutioner sig relativt bedre end EU-gennemsnittet.² Karakteristisk er det, at de private virksomheder i Danmark og EU tiltrækker en større andel af tilskuddene end deres tilsvarende deltagelsesandel. Dette er omvendt for de øvrige deltagere. Tendenserne ændrer sig ikke væsentligt fra det 3. til det 4. rammeprogram. Der fremkommer dog små ændringer som følge af, at det 4. rammeprogram har flere områder hvor typen 'andre' deltager. På EU-niveau deltager en stigende andel af de små private virksomheder i det 4. rammeprogram. Det modsatte er gældende for Danmark, hvilket ikke stemmer overens med den øgede vægtning fra EUs side af disses deltagelse.

² Idet antallet af danske store private virksomheder er færre, vil et fast antal små danske virksomheder og forskningsinstitutioner udgøre en relativ større andel af totalen i Danmark.

Tabel 1.1.2.4: Fordelingen af deltagelser og EUs tilskud på deltagertype. EU og Danmark; pct.

3. Rammeprogram*		Deltagelser			Tilskud	
Deltagers arbejdssted	Forkortelse	Antal	Procent	Danske procent	Total	Danmark
Industri (over 500 ansatte)	BIG	3.909	21,3%	15,4%	34,2%	21,2%
Industri (under 500 ansatte)	SME	2.663	14,5%	17,9%	16,4%	24,1%
Offentlige/private forskningscentre	REC	5.476	29,8%	37,4%	23,5%	31,2%
Institution for højere uddannelse	EDU	5.785	31,5%	25,7%	22,5%	21,6%
International organisation	INO	36	0,2%	0,1%	0,2%	0,0%
Andre	OTH	491	2,7%	3,5%	3,2%	1,8%
TOTAL		18.360	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%

4. Rammeprogram**		Deltagelser			Tilskud	
Deltagers arbejdssted	Forkortelse	Antal	Procent	Danske procent	Total	Danmark
Industri (over 500 ansatte)	BIG	3.985	19,3%	15,7%	26,8%	23,6%
Industri (under 500 ansatte)	SME	3.573	17,3%	16,8%	16,1%	20,6%
Offentlige/private forskningscentre	REC	5.184	25,1%	32,4%	23,9%	24,5%
Institution for højere uddannelse	EDU	6.050	29,3%	25,2%	27,4%	24,9%
International organisation	INO	215	1,0%	0,5%	0,8%	0,1%
Andre	OTH	1.667	8,1%	9,3%	5,1%	6,2%
TOTAL		20.674	100,0%	99,9%	100,1%	99,9%

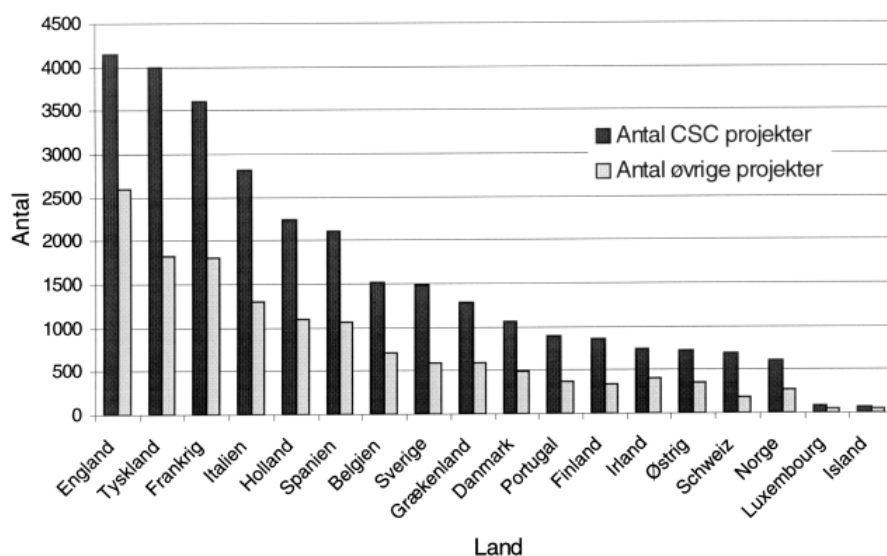
Kilde: Europakommissionen (1997b, 1997c)

Note: * Data vedrørende særprogrammerne FUSION, Forskeres uddannelse og mobilitet samt Biomedicin og helbred er ikke inkluderet. ** Kun opgjort til og med 1996. Data vedrørende særprogrammerne FUSION og Forskeres uddannelse og mobilitet er ikke inkluderet.

Udviklingen i antallet af deltagelser i EUs rammeprogrammer følger de øgede forskningsbudgetter proportionalt. Fordelingen af deltagelser mellem medlemslandene følger ligeledes landenes størrelse målt i BNP eller indbyggerantal. Figur 1.1.2.1 viser antallet af deltagelser i projekter med omkostningsdeling, CSC, og i øvrige projekter for de væsentligste deltagerlande. Tallene er fundet i CORDIS-databasen og må derfor tages med et forbehold for fejl og mangler i denne. England topper listen med deltagelse i over 4200 CSC projekter. Det totale antal fundne CSC projekter er omkring 7300, hvilket betyder at eksempelvis Danmark deltager i knap hver syvende. Det totale antal fundne øvrige projekter er omkring 7400. Sammenholdt med det lavere antal nationale deltagelser i 'øvrige projekter' betyder det, at antallet af deltagere per projekt er lavere for disse projekttyper end for CSC projekter.

En tilsvarende undersøgelse på deltagelsen i CSC projekter i det 3. rammeprogram er gengivet i NUTEK (1995). Rækkefølgen af landene er næsten den samme. Danmark er rykket fra en 9. plads til en 10. plads, idet Sverige i det 4. rammeprogram har passeret Danmark i antal deltagelser.

Figur 1.1.2.2: Fordelingen af Cost-sharing, CSC, og øvrige projekter med deltagelse fra medlemslandene i EUs 4. rammeprogram.

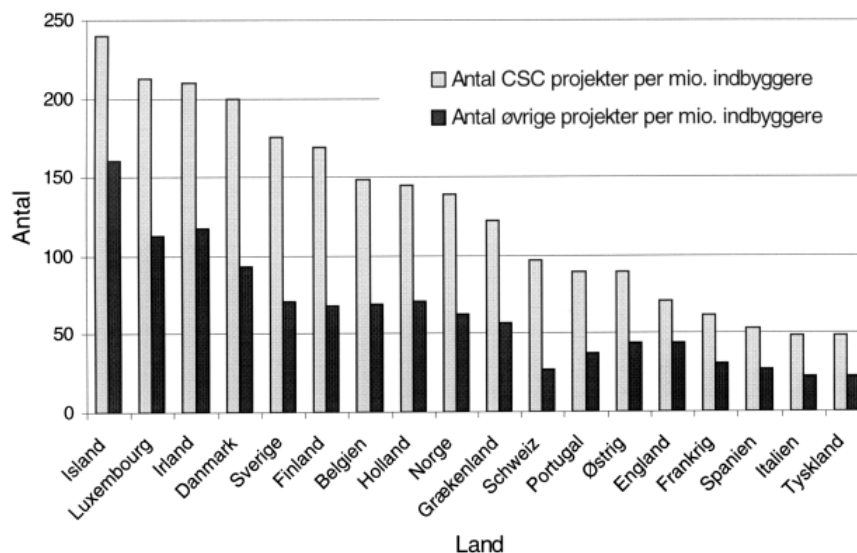


Kilde: CORDIS-søgning d. 20. februar 2000.

En mere sigende opstilling er gengivet i Figur 1.1.2.3, hvor antallet af deltagelser er sat i forhold til det nationale indbyggerantal.

I relation til de nationale indbyggerantal klarer Danmark sig ganske godt på højeste niveau. I NUTEK (1995) ligger Danmark næsthøjest efter Irland i det 3. rammeprogram. Denne placering er i det 4. rammeprogram ændret til en 4. plads. Givet den store usikkerhed i CORDIS-databasen er denne lille ændring ikke nødvendigvis retvisende. De to nye lande i toppen af den relative liste, Luxembourg og Island, deltager kun i meget få projekter, jvf. Figur 1.1.2.2. I et nordisk perspektiv er Sverige og Finland rykket frem i listen fra det 3. til det 4. rammeprogram, mens Norge holder den samme placering.

Figur 1.1.2.3: Den relative fordeling af medlemslandenes deltagelser i projekter under det 4. rammeprogram. Antal deltagelser per million indbyggere.



Kilde: CORDIS-søgning d. 20. februar 2000 og Danmarks Statistik, Statistisk Årbog 1999.

Fremtiden for EUs rammeprogrammer går i retning af mere og bedre formidling og udbredelse af den finansierte og støttede forskning. Det kommer til udtryk i det nuværende 5. rammeprograms tematiske vægtning af forskningsområderne. Det går også igen i de foreløbige oplæg til det 6. rammeprogram som nu planlægges i hovedtræk, jvf. Forskningsministeriet (1999). Hvorvidt den nye prioritering er til gavn eller skade for den danske deltagelse er uvis. Der er dog intet som indikerer, at den danske deltagelse vil lide skade af en mere tværfaglig orientering, tværtimod. Forskningsministeriet indsamler i foråret år 2000 nationale holdninger til indholdet i det 6. rammeprogram. Europakommissionen har i samme periode et første forslag til indholdet i programmet til national høring.

Til analysen af det danske udbytte af EUs forskningssamarbejde er det fra AFSKs side valgt at benytte erfaringerne fra EUs 4. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling, FTU. Det skyldes

1. at projekter under rammeprogrammet organisatorisk alle er startet (og for de flestes vedkommende også afsluttet)

2. at den indsamlede erfaring er i forholdsvis frisk erindring hos deltagerne og
3. at deltagerne i størst muligt omfang stadig kan findes.

Med fokuseringen på det 4. rammeprogram er det dermed også muligt at finde undersøgelsespopulationen og tilrette spørgsmål til ledelse i virksomheder og på universitetsinstitutter samt til programkomitemedlemmer og universitetsadministrationer.

1.2 Den spørgeskemabaserede undersøgelse

I undersøgelsen af det danske udbytte ved deltagelse i EUs forskningssamarbejder benyttes EUs 4. rammeprogram som den overordnede undersøgelsesramme. Herved operationaliseres og afgrænses undersøgelsen. Det er udnyttet til at definere alle former for deltagelser i EUs 4. rammeprogram som undersøgelsespopulationen. De fundne deltagere har alle modtaget et differentieret spørgeskema vedrørende forskellige aspekter af deltagelsen i forskningssamarbejder i EU-regi.

1.2.1 Undersøgelsespopulationen

EUs forskningsdatabase, CORDIS, har givet oplysninger om samtlige danske virksomheder, forskningsinstitutioner og personer som deltog eller stadig deltager i det 4. rammeprogram.³ Disse udgør populationen af deltagere i EUs 4. rammeprogram. Derudover er der udvalgt en repræsentativ stikprøve af danske virksomheder, som ikke har deltaget i det 4. rammeprogram. Disse virksomheder benyttes i analyser af barrierer for deltagelse. Ydermere har det danske Forskningsministerium leveret navne på de danske programkomitemedlemmer i det 4. rammeprogram.⁴ Programkomitemedlemmerne indgår i analysen af det nationale oplysnings-, støtte- og virkemiddelapparat. For yderligere at belyse påvirkningen af universiteternes udvikling er universiteterne blevet forespurgt om dette. Det giver i alt følgende undersøgelsespopulation i analyserne af det danske udbytte fra EUs forskningssamarbejder:

³ CORDIS-databasen er tilgængelig via Internettet på <http://www.cordis.lu>.

⁴ Hvert deltagerland har nationale repræsentanter i programkomiteerne under hvert særprogram. Programkomitemedlemmerne repræsenterer dermed danske såvel som EUs interesser i relation til gennemførelsen af aktiviteterne under deres respektive dele af rammeprogrammet.

Tabel 1.2.1.1: Undersøgelsespopulation i undersøgelsen af udbyttet af deltagelse i EUs forskningssamarbejde

Population	Antal	Kilde***	Data indsamlet via	Spørge- skematype
Personer			CORDIS,	
- deltagere fra virksomheder mm.*	881	CORDIS	spørgeskema og	virk_deltager
- deltagere fra universiteter mm.**	826		Forskningsstatistik	univ_deltager
Ledelser			CORDIS,	
- virksomheder mm.*	383	CORDIS og AFSK	spørgeskema og	virk_ledelse
- universitetsinstitutter mm.**	189		Forskningsstatistik	univ_ledelse
- ikke-deltagende virksomheder	317			idv_ledelse
Programkomitemedlemmer	37	FSK	Spørgeskema	prog_komite
Universitetsledelser	9	AFSK	Spørgeskema	univ_admin

Note: To personer og en virksomhed/forskningsinstitution kunne ikke identificeres i denne opdeling.

* Omfatter private og offentlige virksomheder, GTS'ere samt enheder, der ikke kan kategoriseres.

** Omfatter forskningsinstitutioner fra Universiteter, sektorforskningsinstitutter samt hospitaler.

*** Kilde til fremskaffelse af information om navne og adresser på undersøgelsespopulationen.

Alle i undersøgelsespopulationen har modtaget spørgeskemaer, mens der yderligere er anvendt allerede kendt information om personer og virksomheder i CORDIS og i Forskningsstatistik 1997. Navne og adresser på alle registrerede danske modtagere af støtte i det 4. rammeprogram er fundet i CORDIS-databasen.⁵ Registreringerne i CORDIS-databasen er af en noget svingende kvalitet, idet stamoplysningerne i CORDIS alle stammer fra de skriftlige originale projektansøgninger. Udover en lang tidsforsinkelse i indberetningerne, er der en stor forskel på den mængde af information, de respektive afdelinger i kommissionen indberetter om hvert projekt. Det har nødvendiggjort et omfattende kontrol- og valideringsarbejde på de fundne oplysninger.⁶ De fundne oplysninger om de deltagende virksomheder er efterfølgende benyttet til at identificere disse i Forskningsstatistik 1997, således at en repræsentativ gruppe af tilsvarende ikke-deltagende firmaer kan udvælges, jvf. de 317 ikke-deltagende virksomheder i Tabel 1.2.1.1. Disse er stratificeret udvalgt med matchende karakteristika mht. relative forskningsudgifter og branchetilhørsforhold, forudsat at de ikke deltog i projekter under EUs 4. rammeprogram.

Der er benyttet 7 forskellige spørgeskemaer for at dække undersøgelsespopulationens forskelligheder på tilfredsstillende vis. De to spørgeskemaer til personer, som deltager i projekter under det 4. rammeprogram, er tilrettet de respektive projekter, de deltager i.

⁵ Disse er fundet per 1. oktober 1999. Efterfølgende opdateringer af CORDIS-databasen kan medføre yderligere eller andre udtrukne stikprøver.

⁶ Mange personer og virksomheder har skiftet adresse eller eksisterer ikke mere i oprindelig form. Ansvar for projektet er også ofte skiftet til andre personer etc.

Spørgeskemaerne er relativt omfattende og omhandler primært effekter, erfaringer og oplevelser i relation til projektdeltagelsen. De tre ledelses-spørgeskemaer er tilsendt virksomhedens/forskningsinstitutionens forskningsledelse og er rettet mod udbyttet af og motiver og strategier for medarbejdernes deltagelse henholdsvis ikke-deltagelse i EUs forskningssamarbejde. Disse spørgeskemaer er af et mindre omfang. De danske delegerede i programkomiteerne, som ministeriet benytter indenfor hvert af særprogrammerne, har alle fået tilsendt et spørgeskema, der retter sig mod nationale strategier, disses implementation, danske påvirkningsveje samt indsatsområder hvor Danmark gør det godt. Universiteternes administration har tillige modtaget et spørgeskema med det formål at kortlægge udviklingen og betydningen af EUs forskningssamarbejde for de højere læreranstalter samt for dansk forskning generelt.⁷

Undersøgelsen er naturligvis afhængig af svarfrekvenserne og kvaliteten af svarene i spørgeskemaerne. Cirka 2600 spørgeskemaer blev udsendt i begyndelsen af november 1999. Svarfristen var forholdsvis kort, nemlig i begyndelsen af december 1999. Cirka 1440 påmindelsesbreve med en svarfrist sidst i december 1999 blev udsendt først i december til de respondenter, der indtil da ikke havde reageret på spørgeskemaet. Indsamlingen af besvarelser stoppede sidst i december 1999. Undervejs i forløbet blev der udvekslet cirka 400 e-mails og et tilsvarende antal telefonsamtaler mellem AFSK og respondenterne. På baggrund af den intense indsamling af spørgeskemabesvarelser må svarfrekvenserne siges at være tilfredsstillende, idet langt de fleste respondenter lod høre fra sig på en eller anden måde. Tabel 1.2.1.2 angiver svarfrekvenserne på de udsendte spørgeskemaer. Sammenholdes svarprocenterne med tilsvarende undersøgelser i Sverige af NUTEK(1995) og i EU af Valentin (1995) er de nedenstående generelt højere. Hagen et al (1997) og Møller (1995) har væsentlig højere svarprocenter i deres undersøgelser på udvalgte delgrupper, 76% i den norske og 71% i den danske undersøgelse.

⁷ Kopier af spørgeskemaerne kan indtil 1. januar år 2001 fås ved henvendelse til AFSK.

Tabel 1.2.1.2: Fordeling af svarfrekvenser for udsendte spørgeskemaer; pct.

Spørgeskematype	Deltager-niveau		Ledelsesniveau			Nationalt niveau	
	Deltager fra virksomheder mm.	Deltager fra universiteter mm.	Virksomhedsledelser mm.	Universitetsledelser mm.	Ikke-deltagende virksomhedsledelser	Programkomite-medlemmer	Universiteterne s ledelser
Spørgeskemaet er kommet udfyldt retur	39	53	31	51	29	78	78
Respondenten vil ikke svare	6	2	9	6	9	-	-
Respondenten har ikke tid til at svare	5	5	3	3	1	-	-
Ukendt person, virksomhed eller adresse	9	9	3	2	-	-	-
Udsættelse, men alligevel ikke svaret	4	4	6	2	11	-	-
Spørgeskemaet er ikke kommet retur, intet andet hørt fra respondenter	35	25	40	29	46	22	22
Andet	2	2	9	8	4	-	-
Alle	100	100	100	100	100	100	100
Antal	882	827	383	190	317	37	9

Kilde: Egne data.

Note: Efter indsamlingen af data sluttede er der kommet to universitetsdeltagerskemaer samt et universitets- og et virksomhedsledelsesskema udfyldt retur. De indgår desværre ikke i det statistiske materiale. 'Andet' omfatter eksempelvis virksomheder og forskningsinstitutioner, der ikke mener, at de har deltaget i det 4. rammeprogram eller omvendt svarer, at de har deltaget. Desuden er det respondenter, der efter modtagelse af et påmindelsesbrev oplyser, at de ikke har modtaget spørgeskemaet.

Generelt har deltagere og ledelse i private virksomheder en lavere svarfrekvens end forskningsinstitutionerne. Det viser sig også i andelen, der ikke vil besvare spørgeskemaet, hvorimod begrundelsen 'tidsmangel' ikke varierer mellem de to typer af respondenter. Det skal sammenholdes med, at private virksomheder oftere end forskningsinstitutioner har den samme person, nemlig forskningschefen, registreret som deltager i flere projekter. Idet hver deltager fik tilsendt et spørgeskema for hver deltagelse, har især deltagere fra private virksomheder nægtet at besvare alle spørgeskemaer på grund af skemaets store omfang.⁸ Sammenholdt med de ikke-deltagende virksomheder, er der en større svarvillighed blandt de deltagende. Dette gælder også de andele af populationen, som bad om og fik udsættelse på tilbagesendelse af spørgeskemaet, men som alligevel ikke svarede. På grund af alderen af oplysningerne i CORDIS-databasen, er der

⁸ Enkelte respondenter modtog over fem spørgeskemaer på forskellige projekter som de eller deres virksomhed/forskningsinstitution deltog i.

forholdsvis mange personer og virksomheder, der ikke har kunnet opspores med de tilstedeværende oplysninger.⁹

1.2.2 Repræsentativiteten af de indsamlede oplysninger

Hvorvidt de tilbagesendte besvarelser på spørgeskemaerne er repræsentative for alle deltagerne, er svært at afgøre. I nedenstående tabel 1.2.2.1 med fordelingen af deltagelse indenfor de enkelte særprogrammer mod responsårsagerne er det nemt at se et generelt billede af repræsentativiteten for de deltagere, som besvarede spørgeskemaet. Anderledes svært er det at afgøre om de enkelte spørgsmål i spørgeskemaerne er besvaret af et repræsentativt udsnit af populationen, da det er muligt at undlade at besvare dele af spørgeskemaet. I behandlingen af spørgeskemabesvarelserne skal dette aspekt holdes for øje i fortolkningen af de fundne oplysninger.

Tabel 1.2.2.1 giver ikke yderligere grund til at forkaste hypotesen om en repræsentativ besvarelse af spørgeskemaerne, idet variationerne mellem særprogrammerne er relativt små. Den gennemsnitlige svarprocent for deltagerne i det 4. rammeprogram er 46 pct., hvilket i faktiske tal svarer til 786 besvarede spørgeskemaer. Svarprocenten varierer fra 34% for "ACTS"-særprogrammet til 68% for "FAIR"-særprogrammet.

⁹ CORDIS-databasens kvalitet er generelt i orden, men oplysningerne er af og til misvisende. Det er enten i form af manglende navn på deltageren eller på virksomheden eller i form af forkert navn sammenholdt med virksomhedens/forskningsinstitutionens adresse. Eksempler er Peter Jensen, Danmark; County of Nordjylland, Danmark; navn på den tyske deltager ud for den danske adresse; og forskellige stavemåder på virksomhederne. Så mange af disse misvisende oplysninger som muligt er korrigeret manuelt før, under og efter udsendelsen af spørgeskemaerne ved at søge i Kraks database eller på Internettet, ved at tage kontakt til virksomhederne/forskningsinstitutionerne eller ved at bede disse levere spørgeskemaet videre til rette vedkommende.

Tabel 1.2.2.1: Fordelingen af de danske deltagere og projekter over særprogrammer under det 4. RP. Modtagne besvarelser samt alle deltagere og projekter; pct.

Særprogram	Andel af samtlige deltagelser i særprogrammet som er besvaret	Andel af alle besvarede spørgeskemaer	Alle deltagere	Alle projekter
ACTS (Kommunikationsteknologi)	34	0	0	0
BIOMED 2 (Biomedicin og sundhed)	59	6	5	5
BIOTECH 2 (Bioteknologi)	43	6	6	6
BRITE/ EURAM 3 (Industri og materialeteknologi)	41	14	15	14
ENV 2C (Klima og miljø)	43	8	9	9
ESPRITE 4 (Informationsteknologi)	35	7	8	9
FAIR (Landbrug og fiskeri)	68	15	10	11
INCO (Internationalt samarbejde)	57	5	4	5
INNOVATION (Formidling og udnyttelse af resultater)	46	1	1	1
MAST 3 (Havforskning og teknologi)	46	4	5	4
NNE-JOULE C (Ikke-nuklear energi, forskning og udvikling)	39	11	13	11
NNE-THERMIE C (Ikke-nuklear energi, demonstration)	38	0	0	1
SMT (Standardisering)	43	6	6	6
TELEMATICS 2C (Telematik)	43	4	4	4
TMR (Forskeres træning og mobilitet)	44	6	7	8
TRANSPORT (Transport)	45	4	4	3
TSER (Socio-økonomi)	57	3	3	3
Alle	46	100	100	100
Antal	786	786	1709	1319

Kilde: Egne data. Alle tal er afrundet til heltal. 0 angiver eksempelvis værdier under 0,5.

Sammenlignes fordelingen af de besvarede spørgeskemaer mod særprogrammerne med den tilsvarende fordeling af alle deltagerne eller af alle projekterne, så er der igen kun små forskelle. Kun besvarelser fra deltagerne under særprogrammet "FAIR" er svagt overrepræsenteret. Flere fordelinger af returnerede besvarelser på særprogrammer, kontrakttyper og responstyper er gengivet i Appendiks. I Tabel A.3 i Appendiks er eksempelvis gengivet fordelingen af kontrakttyper på responsårsager. I betragtning af den store forskel i faktiske antal deltagere under de forskellige kontrakttyper giver Tabel A.3 ikke anledning til yderligere tvivl mht. repræsentativiteten. Eksempelvis er 71 pct. af alle deltagere med i de 69% af projekterne med omkostningsdeling, CSC kontrakter, jvf. Tabel A.4 i Appendiks.

Repræsentativiteten for besvarelserne fra ledelsen i virksomheder og forskningsinstitutioner er anderledes svær at validere. Virksomhederne og forskningsinstitutionerne deltager ofte i flere forskellige projekter. Tabel 1.2.1.2 viser fordelingen af responsårsager. På baggrund af denne

fordeling er det ikke muligt at sige, at der skulle være en manglende repræsentativitet. Opdelingen på undergrupper giver ikke anledning til yderligere tvivl.

Tabel 1.2.2.2: Fordeling af respondenterne i udsendelsesgrupperne for ledelse i virksomheder og forskningsinstitutioner; antal og pct.

Udsendelsesgruppe Responstype	Virksomhedsledelse m.fl.					Universitetsledelse m.fl.				Ledelse i ikke-deltagende private virksomheder
	Private virksomheder	GT'S'ere	Offentlige virksomheder	Andre virksomheder	IALT	Universitets-institutter	Sektorforsknings institutioner	Hospitalet mv.	IALT	
Spørgeskemaet er kommet udfyldt retur	84	6	11	17	118	76	16	5	97	92
Undersøgelses-populationen	299	12	27	45	383	152	27	10	190	317
Procentandel med gyldige svar	28	50	41	38	31	50	59	50	51	29

Kilde: Egne data.

Af Tabel 1.2.2.2 fremgår det, at specielt ledelser i private virksomheder har haft en lav svarprocent. De ikke-deltagende private virksomheder har den højeste andel, som slet ikke har reageret. I betragtning af, at de spørges om emner, de ikke umiddelbart har interesse for, er det ikke overraskende. At det samme billede genfindes hos de deltagende private virksomhedsledelser er mere bekymrende. I sammenligninger mellem aktører fra private virksomheder og aktører fra de øvrige grupper i Tabel 1.2.2.2 skal dette aspekt inddrages. Herudover er der ikke noget der tyder på, at de private virksomheder som besvarede spørgeskemaet afviger fra de øvrige private virksomheder.

Alle 37 programkomite-medlemmer fik tilsendt et spørgeskema vedrørende dette henv. 29 besvarede spørgeskemaet, svarende til 78 pct. Dette antal må betegnes som tilfredsstillende, da de manglende respondenter ikke fik tilsendt et påmindelsesbrev. Flere besvarelser ville naturligvis være bedre. De modtagne besvarelser fordeler sig over alle særprogrammerne.

Spørgeskemaerne til universiteternes ledelse, hvor 7 ud af 9 har svaret, udgør så lille en mængde, at svarene alligevel skal behandles individuelt. Derfor er det også ganske nemt at korrigere for de to manglende universiteters besvarelse. De to manglende besvarelser har ikke fået tilsendt et påmindelsesbrev.

2. Danske deltagere i EUs 4. rammeprogram

Den danske deltagelse i EUs 4. rammeprogram kan opgøres på en række forskellige måder. Deltagelsen kan opgøres på individ-, projekt-, firma- eller lignende niveau. Mest afgørende for opgørelsernes fortolkning og styrke er imidlertid forbeholdene i kilderne til de fundne oplysninger. Den primære hovedkilde til oplysningerne i dette afsnit er EUs forskningsdatabase, CORDIS. CORDIS er vurderet til at være den bedste tilgængelige kilde. Alternativt ville Europakommissionen eller Forskningsministeriet forventeligt kunne skaffe oplysninger af en bedre kvalitet. Ingen af dem så sig imidlertid i stand til at fremskaffe de nødvendige oplysninger. Resultatet af søgninger i CORDIS ændrer sig over tid, da CORDIS løbende opdateres. Derfor kan en del af de anvendte tal i dette afsnit have ændret sig, hvis der søges igen. Af samme grund er der enkelte steder sat søgedato på CORDIS under kildeangivelse. Indholdet i CORDIS er af varierende kvalitet og konsistens. Det medfører manglende informationer, der kun vanskeligt kan kompenseres for. Efter indsamlingen af information på den danske deltagelse i det 4. rammeprogram er oplysningerne suppleret med allerede indsamlet information fra andre kilder. Det er primært oplysninger fra forskningsstatistikken og fra Købmandsstandens Oplysningsbureau. Matchningen er foretaget manuelt på firma og/eller institutionsnavne. Eksisterer navnene fra CORDIS ikke i de allerede indsamlede oplysninger, vil de i sagens natur være manglende i opgørelserne. Det drejer sig overvejende om mindre firmaer og forskningsinstitutioner med få deltagelser.

2.1 Danske deltagere og deltagende arbejdspladser

De danske deltagere i EUs 4. rammeprogram kan beskrives ved et væld af karakteristika. Alene forskellen mellem antal deltagere og antal projekter giver en forskellig vinkel. Tilsvarende er tilfældet mellem antal deltagere og antal deltagende firmaer. De følgende underafsnit fokuserer på forskellige aspekter af de forhold, som identificerer og karakteriserer den danske deltagelse.

Ifølge CORDIS-databasen er der dansk deltagelse i 1319 forskningsprojekter i EUs 4. rammeprogram. Projekterne dækker over 1709 personer eller i gennemsnit 1,3 danskere eller arbejdspladser per projekt. Anvendelsen af arbejdspladsbegrebet dækker her over private og offentlige virksomheder, sektorforskningsinstitutter, universitetsinstitutter, hospitaler, GTS'ere samt en restgruppe, der ikke kan kategoriseres blandt de øvrige. I alt har 573 arbejdspladser haft mindst én deltagelse i et projekt i det 4. rammeprogram. I gennemsnit svarer det til knap 3 deltagelser og godt 2,3 projekter per arbejdsplads.

Der er dansk ledelse i form af en dansk koordinator i 366 af projekterne med dansk deltagelse, hvilket svarer til knap 28%. De øvrige projekter med dansk deltagelse ledes primært af englændere, hollændere, tyskere og franskmænd i nævnte rækkefølge. Antallet af projekter med svenske, norske og finske projektledere kommer i næste række sammen med projekter med belgiske og italienske projektledere. Fordelingen af de danske deltagelser på kontrakttype fremgår af tabel 2.1.1.

Tabel 2.1.1 Deltagere fordelt på kontrakttype, deltagertype og deltagerposition; pct.

Kontrakttype	Fordeling af deltagertype		Deltagerposition i projektet		Alle	Antal
	Virksomheder mv.	Universiteter mv.	Koordinator	Partner		
Uoplyst	59	41	21	79	2	29
ACM	80	20	48	52	3	44
CON	22	78	33	67	6	104
CRS	90	10	8	92	3	50
CSC	52	48	16	84	71	1221
DEM	80	20	60	40	1	15
EAT	50	50	50	50	-	4
EAW	100	-	60	40	3	52
LFC	50	50	100	-	-	2
NET	13	87	8	92	3	60
RGI	8	92	100	-	3	52
STU	79	21	7	93	1	14
THN	60	40	2	98	4	62
Alle	52	48	21	79	100	
Antal	882	826	366	1343		1709

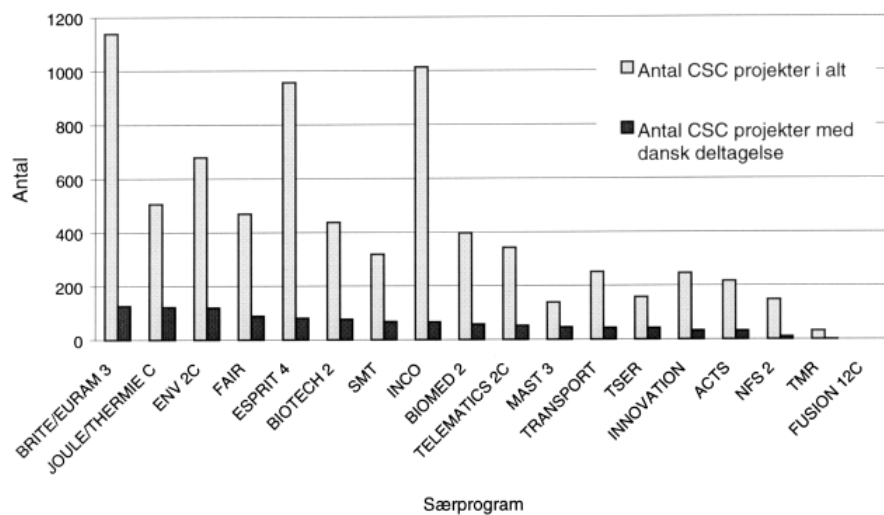
Kilde: CORDIS-søgning d. 1. oktober 1999.

Navne på kontrakttyperne er skrevet fuldt ud i tabel A.4 i appendiks.

2.2 Projekter med dansk deltagelse

EUs 4. rammeprogram har en række underprogrammer eller særprogrammer. Antallet af projekter indenfor hvert særprogram følger det respektive budget ganske godt. Andelen med dansk deltagelse varierer mellem særprogrammerne, hvorfor det samme billede ikke er gældende for den danske deltagelse. Figur 2.2.1 viser antallet af fundne projekter med omkostningsdeling i det 4. rammeprogram sammen med de tilsvarende projekter med dansk deltagelse. Særprogrammerne er sorteret efter antallet af projekter med dansk deltagelse. Projekter af CSC-typen udgør 69% af alle projekter og 71% af alle danske deltagelser, jvf. tabel A.4 og tabel A.8 i appendiks.¹⁰

Figur 2.2.1: Antal projekter med omkostningsdeling, CSC, per særprogram. Samtlige og danske

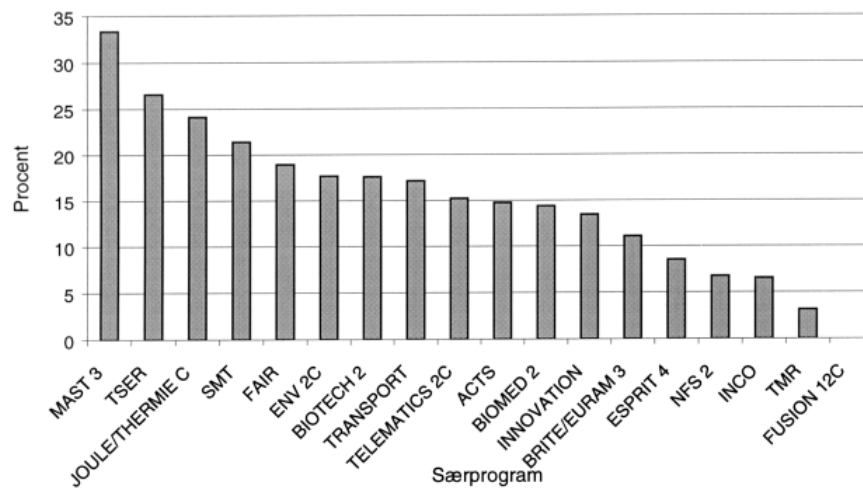


Kilde: CORDIS-søgning d. 20. februar 2000.

¹⁰ Rammeprogrammerne opererer med forskellige former for projekter. Typen med kontrakter af CSC-typen er mest anvendt. CSC-projekter er karakteriseret ved en maksimal støtte på 50% af budgettet og et betydeligt forskningsindhold. Blandt de øvrige typer er netværksdannelse, mobilitet, demonstrationer, forberedelsesundersøgelser etc.

Figur 2.2.2. viser succesraten eller den relative andel af samtlige projekter, der har dansk deltagelse indenfor hvert særprogram. Der er i gennemsnit dansk deltagelse i godt 14% af alle projekter af CSC-typen. Medtages alle typer af projekter, deltager Danmark i godt 10% af disse ifølge CORDIS. Den største andel med dansk deltagelse findes indenfor Marineteknologi, MAST, indenfor Målrettet socioøkonomi, TSER, og indenfor ikke-nuklear energi, JOULE/THERMIE.

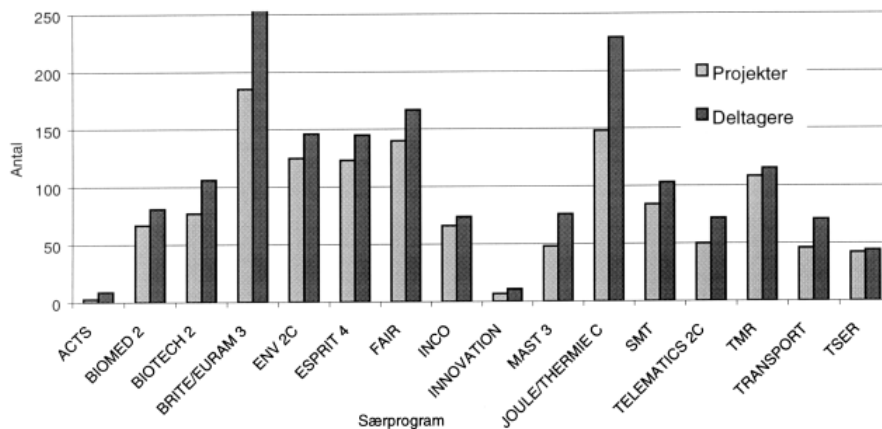
Figur 2.2.2: Dansk deltagelse i projekter med omkostningsdeling, CSC, fordelt på særprogrammer. Andel af samtlige projekter



Kilde: CORDIS-søgning d. 20. februar 2000.

En bredere fokusering på samtlige typer af projekter, som har dansk deltagelse, er vist i figur 2.2.3. I figuren er både gengivet antallet af deltagelser og antallet af projekter. En stor forskel i søjlerne angiver dermed et stort antal danske deltagelser per projekt under dette særprogram. I faktiske antal deltagelser og projekter er der flest indenfor industriteknologi, BRITE/EURAM, og ikke-nuklear energi, JOULE/THERMIE, fulgt af landbrug og fiskeri, FAIR, miljø, og ENV, informationsteknologi, ESPRIT. Indenfor særprogrammerne avanceret kommunikationsteknologi, ACTS, og INNOVATION, er de fundne andele efter alt at dømme ikke korrekte, jvf. Forskningsministeriet (1998) og figur 2.2.1. Årsagen til afvigelserne kan sandsynligvis findes i søgetidspunktet og søgemåden i CORDIS-databasen.

Figur 2.2.3: Antal danske deltagere og projekter med dansk deltagelse per særprogram



Kilde: CORDIS-søgning: 1. oktober 1999

2.2.1 Omfanget af internationalitet i dansk forskning

Som en indikator for dansk forsknings internationalitet over tid er fordelingen af samarbejdspartnere i forskningsprojekter under EUs rammeprogrammer ganske god. Antallet af samarbejdspartnere siger dog ikke noget om antallet af medarbejdere, som er involveret i samarbejdet hos disse partnere. Tabel 2.2.1.1. angiver antallet og fordelingen af samarbejdspartnere indenfor projekter med omkostningsdeling, CSC. Antallet af samarbejdspartnere indenfor denne type forskningssamarbejde er steget betragteligt i perioden fra og med det 2. til og med det 4. rammeprogram. Denne stigning over tid må antageligvis også gælde de øvrige typer af projekter under det 4. rammeprogram, da antallet af disse projektyper også er stigende. Generelt må det antages, at internationaliseringen af dansk forskning er større end nogensinde. Fordelingen af samarbejdspartnere på nationalitet indikerer, at mønstret ikke

har ændret sig synderligt. Andelene er næsten uændrede på trods af forøgelsen i det faktiske antal. Store lande som England, Tyskland og Frankrig udgør de største samarbejdslande. Hvorvidt samarbejdet og udviklingen i antallet af samarbejder er en konsekvens, udover det økonomiske, af EUs rammeprogrammer er dermed ikke direkte synlig. Slående er det dog, at andelen af samarbejder med de øvrige nordiske lande er steget markant i takt med, at disse er blevet integrerede deltagere i rammeprogrammerne. Det kan kun foranledige en konklusion om, at EUs rammeprogrammer vitterligt øger samarbejdet på tværs af landegrænserne.

Tabel 2.2.1.1 Antallet og nationaliteten af danske deltageres samarbejdspartnere i EUs tre seneste rammeprogrammer. Kun kontrakter med omkostningsdeling, CSC. Antal og pct. Sorteret efter sidste søjle.

Samarbejds- partnere fra	2. rammeprogram		3. rammeprogram		4. rammeprogram (1994-96)*		4. rammeprogram iflg. CORDIS	
	Antal**	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
England	555	19	911	18	922	15	1258	15
Tyskland	499	17	817	16	804	13	1154	14
Frankrig	433	15	658	13	588	10	819	10
Holland	257	9	373	7	497	8	724	9
Sverige	75	3	198	4	389	7	616	7
Italien	230	8	369	7	460	8	559	7
Danmark	173	6	339	7	292	5	439	5
Spanien	203	7	258	5	332	6	391	5
Finland	42	1	87	2	253	4	330	4
Norge	45	2	148	3	206	3	317	4
Grækenland	113	4	218	4	277	5	293	4
Belgien	164	6	230	5	204	3	256	3
Portugal	84	3	135	3	177	3	175	2
Østrig	6	0	22	0	95	2	151	2
Schweiz	18	1	55	1	95	2	141	2
Irland	84	3	105	2	149	2	139	2
Island	0	0	18	0	28	0	32	0
Luxembourg	0	0	4	0	12	0	13	0
Israel	0	0	0	0	6	0	***	0
Resten af verden	6	0	76	2	185	3	435	5
Total	2986	100	5021	100	5971	100	8242	100

Kilde: Europakommissionen (1994, 1997b, 1997c) samt CORDIS d. 1. oktober 1999.

Note: Samarbejdslinks mellem flere danske deltagere i et projekt tæller kun med én gang. * Kun opgjort til og med 1996. ** Totalantallet er estimeret fra oplysninger om projekter fundet i CORDIS-databasen.

Fordelingen er baseret på Europakommissionen (1994). *** Samlet med 'Resten af verden'.

2.2.2 Projekternes varighed og størrelse

Den typiske varighed af et forskningsprojekt, der støttes af EU, er på 24-36 måneder. Der er imidlertid intet til hinder for projekter med kortere eller længere varighed. I sagens natur er der en stor variation, som dog i en stor grad hænger sammen med projekttypen. Godt 15% varer mere end 3 år, mens omkring 15% varer under 2 år. Cirka 70% af projekterne varer 2-3 år.

Tabel 2.2.2.1: Projekter fordelt på kontrakttyper og varighed i måneder; rækkeprocent

Kontrakt-type	Varighed (måneder)										Pct.		
	Ukendt	0-6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	37-42	43-48	Over 48	Alle	Alle	Antal
Ukendt	10	-	-	5	19	5	33	-	29	-	100	2	21
ACM	3	8	5	38	23	5	13	-	5	-	100	3	39
CON	2	-	2	9	17	6	58	1	4	-	100	7	93
CRS	3	-	-	13	78	6	-	-	-	-	100	2	32
CSC	2	0	2	5	22	11	47	8	4	0	100	69	914
DEM	7	-	-	7	21	-	14	21	14	14	100	1	14
EAT	-	75	25	-	-	-	-	-	-	-	100	0	4
EAW	2	52	32	14	-	-	-	-	-	-	100	3	44
LFC	-	-	-	-	-	-	50	-	-	50	100	0	2
NET	-	-	-	-	-	-	45	2	53	-	100	4	53
RGI	8	4	10	2	60	4	13	-	-	-	100	4	52
STU	-	10	20	10	30	-	30	-	-	-	100	1	10
THN	-	-	-	-	10	-	51	-	39	-	100	3	41
Alle; pct.	2	3	3	6	22	9	42	6	7	4	100	100	
Antal	28	35	41	79	293	118	555	74	92	4			1319

Kilde: CORDIS-søgning d. 1. oktober 1999.

Størrelsen af et projekt er mere vanskelig at måle. I tabel 2.2.2.2 er det gennemsnitlige antal samarbejdspartnere angivet. Hver samarbejdspartner tæller kun en gang uanset antallet af medarbejdere fra hvert sted, som er involveret.

Tabel 2.2.2.2: Antallet af samarbejdspartnere per projekt fordelt på særprogrammer

Særprogram	Partnere per projekt	Partnere i alt
ACTS (Kommunikationsteknologi)	13	38
BIOMED 2 (Biomedicin og sundhed)	5	307
BIOTECH 2 (Bioteknologi)	6	475
BRITE/ EURAM 3 (Industri og materialeteknologi)	11	1973
ENV 2C (Klima og miljø)	7	837
ESPRITE 4 (Informationsteknologi)	5	555
FAIR (Landbrug og fiskeri)	8	1171
INCO (Internationalt samarbejde)	7	448
INNOVATION (Formidling og udnyttelse af resultater)	4	30
MAST 3 (Havforskning og teknologi)	12	557
NNE-JOULE C (Ikke-nuklear energi, forskning og udvikling)	6	771
NNE-THERMIE C (Ikke-nuklear energi, demonstration)	-	-
SMT (Standardisering)	8	707
TELEMATICS 2C (Telematik)	7	337
TMR (Forskeres træning og mobilitet)	4	481
TRANSPORT (Transport)	11	509
TSER (Socio-økonomi)	8	330
Alle	7	9534

Kilde: CORDIS-søgning d. 1. oktober 1999 og egne data.

2.2.3 Dansk andel af EUs forskningsstøtte

EUs 4. rammeprogram råder over forskningsstøtte svarende til godt 98 mia. DKK.¹¹

Støttebeløbene er fordelt over de forskellige særprogrammer efter en fastlagt nøgle, som det fremgår af tabel 2.2.3.1. I EUs rammeprogrammer indgår de fælles forskningscentre, JRC, som der er 8 af. Ingen af disse ligger i Danmark, hvorfor støttebeløbet til disse ikke er en naturlig del af det bruttobeløb, danske forskere kan søge. Dette er ligeledes tilfældet med EUs administrative del i forbindelse med rammeprogrammet, DG. Ses der bort fra JRC og DG andelen af det 4. rammeprogram, er der reelt tale om en forskningsstøtte på godt 90 mia. DKK. Hvorvidt det er rimeligt også at udelade EURATOM-delen af det 4. rammeprogram kan diskuteres, idet Danmark ikke tillader kommerciel nuklear energiproduktion. Det er derfor sværere at tiltrække støtte til forskning indenfor dette område. Reelt er det kun RISØ, som modtager støtte fra programmet FUSION.¹² Området vedrørende nuklear fission, NFS, er lidt bredere dækkende, da det også omhandler strålebehandling etc. De danske deltagere er da også primært fra hospitaler og relaterede forskningsenheder. Uden EURATOM-delen er EUs støttebudget i det 4. rammeprogram cirka 10 mia. DKK mindre. Fjernes både JRC-, DG- og EURATOM-delen er støttebudgettet i det 4. rammeprogram på godt 82 mia. DKK.

Forskningsministeriet (1998) har givet et halvvejsestimat på den danske andel af forskningsstøtten. Deres beregninger er baseret på indberetninger fra de danske programkomitemedlemmer ultimo 1996, hvor cirka halvdelen af det 4. rammeprogram var iværksat. De fratrækker både JFC- og DG-delen af det potentielle støttebeløb, men inkluderer EURATOM-delen. Baseret herpå finder Forskningsministeriet en dansk andel på 3,1% af EUs forskningsstøtte i perioden 1994-96. Opregnet til hele perioden for det 4. rammeprogram, svarer det til et beløb på 2,8 mia. DKK.

En tilsvarende eksercits, baseret på oplysningerne i CORDIS suppleret med oplysninger fra deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen, er gengivet i tabel 2.2.3.1. CORDIS-databasen indeholder aggregerede tal for budget, støtte og varighed for en stor del af de registrerede projekter. Disse oplysninger er skrevet på de individuelle spørgeskemaer til de danske deltagere. De er her blevet bedt om at tjekke og eventuelt korrigere eller tilskrive disse oplysninger. Ligeledes er de blevet spurgt om deres egen arbejdsplads' andel i procent af støttebeløbet fra EU. Gennemsnitsværdier per kontrakttype er derefter blevet brugt til beregningerne, når oplysningerne

¹¹ Fordelingen heraf fremgår af tabel A.1 i appendiks.

¹² Budgettet for FUSION er fastlagt for hele perioden ved rammeprogrammets start. Beløbene er altså kendt på forhånd i modsætning til de øvrige særprogrammer, som løbende indkalder nye projektforslag. Ifølge CORDIS deltager Danmark i 1 projekt. Ifølge Forskningsministeriet (1998) er der tale om 2 projekter.

stadig har manglet. Tabel A.5, A.6 og A.7 i appendiks viser gennemsnitsværdier opdelt på særprogrammer og kontrakttyper både før og efter estimer for de manglende oplysninger medtages. Grundet en total mangel på information om budgetter og støtte i EURATOM-deltagelsen, er disse estimeret ved hjælp af Forskningsministeriets (1998) fundne andel opregnet til hele rammeprogrammet.

Tages værdierne i tabel 2.2.3.1 for pålydende er den danske andel af EUs forskningsstøtte i det 4. rammeprogram på 3,3%, hvis der benyttes samme opgørelsesmetode som i Forskningsministeriet (1998). Det svarer til,

- ♦ *at danske deltagere i EUs 4. rammeprogram opnår forskningsstøtte for omkring 3 mia. DKK*
- ♦ *at de deltager i projekter med en total støtte på 10 mia. DKK og et total budget på 19 mia. DKK*
- ♦ *at de opnår knap 24% i gennemsnit af projektets støtte og*
- ♦ *at de opnår 30% i gennemsnit af støtten i samtlige projekter med dansk deltagelse*

Uden EURATOM-delen ændrer tallene sig marginalt. Tallene skal dog tages med et vist forbehold for validiteten og kvaliteten af oplysninger fundet i CORDIS-databasen.

Overordnet set gør Danmark det bedst i støttemæssig henseende indenfor særprogrammerne SMT, ENV og MAST, hvilket er indenfor industrideknologi og miljø.¹³

¹³ En kontrolsøgning i CORDIS-databasen d. 20. februar 2000 gav, sammenlignet med en tilsvarende søgning d. 1. oktober 1999, en del flere deltagelser indenfor særprogrammerne ACTS og INNOVATION samt mindre afvigelser indenfor de øvrige i retning af flere deltagelser. Det skyldes mest sandsynligt den løbende opdatering af CORDIS. Givet den allerede eksisterende usikkerhed i tallene medfører det imidlertid ikke væsentlige ændringer i de opgivne beløb og andele. Dog er den danske andel af EUs forskningsstøtte indenfor ACTS og INNOVATION cirka en faktor 5 større.

Tabel 2.2.3.1 Budgettal for og danske andele af EUs forskningsstøtte i det 4. RP; mio. DKK og pct.

SÆRPROGRAM	EU-budget, totalt		EU-budget, kun Indirekte Aktioner		Dansk andel af EUs støtte, (FSK 1998)		Støtte til projekter med dansk deltagelse		Budget i projekter med dansk deltagelse		Opnået dansk støtte		Danske deltageres andel af projektets støtte		Dansk andel af støtten i projekter med dansk deltagelse		Dansk andel af EUs totale støtte		Dansk andel af EUs støtte til Indirekte Aktioner	
	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.	DKK	pct.
TELEMATICS	6797	2,5	6797	2,5	413,5	23,0	137,3	23,0	1349,9	33,2	137,3	23,0	1349,9	33,2	137,3	23,0	1349,9	33,2	137,3	2,0
ACTS	4996	2,4	4996	2,4	56,6	2,1	1667,7	28,9	140,5	62,8	35,5	21,9	21,9	62,8	35,5	21,9	21,9	62,8	35,5	2,0
ESPRIT	15515	2,1	15352	2,1	1667,7	2,1	1667,7	2,1	2652,9	28,9	481,5	23,9	23,9	28,9	481,5	23,9	23,9	28,9	481,5	0,7
BRITE/EURAM	13647	1,9	12932	1,9	1156,8	1,9	1156,8	1,9	2349,0	31,4	363,3	24,7	24,7	31,4	363,3	24,7	24,7	31,4	363,3	3,1
SMT	2286	5,2	1370	5,2	477,9	5,2	477,9	5,2	1118,8	27,6	131,7	23,8	23,8	27,6	131,7	23,8	23,8	27,6	131,7	2,8
ENV 2	6805	3,2	4270	3,2	922,3	3,2	922,3	3,2	1642,6	39,3	362,8	24,3	24,3	39,3	362,8	24,3	24,3	39,3	362,8	9,6
MAST3	1809	13,1	1809	13,1	400,2	13,1	400,2	13,1	802,3	31,0	124,2	23,7	23,7	31,0	124,2	23,7	23,7	31,0	124,2	8,5
BIOTECH	4433	3,9	4433	3,9	552,1	3,9	552,1	3,9	1163,2	31,3	173,0	24,9	24,9	31,3	173,0	24,9	24,9	31,3	173,0	6,9
BIOMED	2784	2,5	2784	2,5	372,4	2,5	372,4	2,5	775,4	29,0	107,9	24,7	24,7	29,0	107,9	24,7	24,7	29,0	107,9	3,9
FAIR	5506	4,3	4899	4,3	801,1	4,3	801,1	4,3	1197,3	27,8	222,5	21,4	21,4	27,8	222,5	21,4	21,4	27,8	222,5	4,5
JOULE/THERMIE	8011	7,4	7735	7,4	916,7	7,4	916,7	7,4	2184,3	39,6	362,6	25,1	25,1	39,6	362,6	25,1	25,1	39,6	362,6	4,7
NFS*)	3283	1,7	1269	1,7	282,0	1,7	282,0	1,7	564,1	-	55,8	-	-	-	55,8	-	-	-	55,8	1,7
FUSION*)	6663	0,7	6298	0,7	443,9	0,7	443,9	0,7	443,9	-	46,6	-	-	-	46,6	-	-	-	46,6	0,7
TRANSPORT	1958	2,4	1958	2,4	308,5	2,4	308,5	2,4	575,9	32,6	100,6	18,7	18,7	32,6	100,6	18,7	18,7	32,6	100,6	5,1
TSER	1094	3,4	834	3,4	243,4	3,4	243,4	3,4	524,6	23,6	57,5	21,1	21,1	23,6	57,5	21,1	21,1	23,6	57,5	6,9
INCO	4281	1,2	4281	1,2	363,8	1,2	363,8	1,2	854,5	26,1	95,0	24,6	24,6	26,1	95,0	24,6	24,6	26,1	95,0	2,2
INNOVATION	2621	4,9	2323	4,9	49,2	4,9	49,2	4,9	123,8	38,1	18,7	25,9	25,9	38,1	18,7	25,9	25,9	38,1	18,7	0,8
TMR	5896	3,7	5896	3,7	556,8	3,7	556,8	3,7	631,2	22,6	125,8	18,6	18,6	22,6	125,8	18,6	18,6	22,6	125,8	2,1
I ALT	98386	-	-	-	9984,9	-	9984,9	-	19094,4	30,1	3002,3	23,6	23,6	30,1	3002,3	23,6	23,6	30,1	3002,3	-
Uden JRC, DG	-	3,1	90237	3,1	9984,9	3,1	9984,9	3,1	19094,4	30,1	3002,3	23,6	23,6	30,1	3002,3	23,6	23,6	30,1	3002,3	3,3
Uden EURATOM	88439	-	-	-	9258,9	-	9258,9	-	18086,4	31,3	2899,8	23,6	23,6	31,3	2899,8	23,6	23,6	31,3	2899,8	-
Uden JRC, DG og EURATOM	-	-	82669	-	9258,9	-	9258,9	-	18086,4	31,3	2899,8	23,6	23,6	31,3	2899,8	23,6	23,6	31,3	2899,8	3,5

Kilde: CORDIS-søgning d. 1. oktober 1999, Forskningsministeriet (1998), Europakommissionen (1999) og egne tal. Anvendt valutakurs på EURO 7,445.
 Note: Budgetterne kan anvendes til Indirekte Aktioner, JRC, og administration, DG. *) Tal på støttebeholdninger under særprogrammerne NFS og FUSION, begge under EURATOM, er udregnet fra oplysningerne i notat fra Forskningsministeriet (1998). Projektstøtte og budget er udregnet ved at anlægge proportionalitet med andelen af projekter med dansk deltagelse samt en støtte på 50% af budgettet i NFS-særprogrammet og 100% af budgettet i FUSION-særprogrammet. Opnået støtte er udregnet ved at ekstrapolere støtteandelen, som er angivet i notatet. De anslåede tal er angivet med kursiv skrift.

2.3 Deltageres branchetilhørsforhold

I det efterfølgende afsnit deles analysen af branchetilhørsforholdet i to. Første del beskriver brancheforholdene for private virksomheder, godkendte teknologiske serviceinstitutioner (GTS), andre offentlige virksomheder og øvrige virksomheder, mens andet afsnit beskriver branchetilhørsforholdet for sektorforskningsinstitutioner, højere læreanstalter og hospitaler.

2.3.1 Virksomhedernes branchetilhørsforhold

I dette afsnit undersøges de private virksomheder, GTS'er, offentlige virksomheder og øvrige virksomheder, som findes i forskningsstatistikken og som dermed kan inddeles efter hvilken branche de tilhører. Inddelingen er fremkommet ved brug af første ciffer i disses NACE-kode, hvilket giver 7 forskellige brancher.

Der er stor forskel på hvilken branche virksomhederne kommer fra. Den branche som naturligt nok er bedst repræsenteret er 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse'. I denne branche findes blandt andet GTS'ere og andre offentlige forskningsinstitutioner. De fleste private virksomheder kommer fra fremstillingssektoren, specielt fra 'fremstilling af medicin, plast, jern og kemikalier'. Det høje antal virksomheder fra netop disse brancher stemmer fint overens med, at EUs 4. rammeprogram netop henvender sig til denne type af virksomheder, hvilket også forklarer den lave deltagelse blandt virksomheder i 'handel og reparations'-branchen, hvor der ikke findes specifikke forskningsprogrammer. Ses der på fordelingen blandt forskningsvirksomhederne generelt er virksomheder fra 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse' klart overrepræsenterede med en andel på 40 procent mod 25 procent i Forskningsstatistikken for Erhvervslivet 1997 (som viser fordelingen blandt hovedparten af forskningsvirksomhederne i Danmark). Det modsatte gælder for 'handel og reparation', hvor andelen blandt deltagerne er 5 procent mod 10 procent i forskningsstatistikken. Disse forskelle træder endnu tydeligere frem, når antallet af deltagere betragtes, hvor virksomheder fra 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse' har en endnu højere andel, 49 procent, og 'handel og reparation' en endnu lavere andel på 3 procent. Branchen 'fremstilling af elektrisk udstyr, og transportmidler' har stort set den samme fordeling i undersøgelsen som i forskningsstatistikken. Branchen 'fremstilling af kemikalier, medicin, plast og jern' skiller sig ud ved at være størst, når det gælder andelen af udgifter til forskning. I undersøgelsen har de 45 procent af udgifterne, i forskningsstatistikken 42 procent. Til gengæld udgør de kun 24 procent af virksomhederne og 22 procent af deltagerne. Karakteristisk for branchen

'fremstilling af kemikalier, medicin, plast og jern' er, at den er meget udgiftstung. Gennemsnitsværdien af forskningsudgifterne er 67.385 kr. pr. virksomhed, næsten dobbelt så meget som den næstfølgende branche, 'fremstilling af el-udstyr og transportmidler', med en gennemsnitsværdi på 38.897 kr. I branchen 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse', hvorfra de fleste deltagere kommer, beløber gennemsnitsomkostningerne sig til 24.391 kr.

Tabel 2.3.1.1: Virksomheder m.fl. og deltagere herfra fordelt på branche; antal og pct.

Branche	Private og offentlige virksomheder, GTS og øvrige			Deltagere		
	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst
Uoplyst	300	78		364	41	
Kød, mejeri, næring og tekstil	9	2	11	28	3	5
Fremstilling af kemi, medicin, plast, jern	20	5	24	116	13	22
Fremstilling af el. udstyr, transportmidler	12	3	15	77	9	15
Bygge, anlæg, el, VVS	7	0	1	7	1	1
Handel, reparation	1	1	5	20	2	4
Transport & kommunikation	4	1	5	15	2	3
Databehandling, FoU, rådgivning og analyse	33	9	40	254	71	49
Total	383	100	100	881	100	100

Note: Forskningsstatistikken indeholder en totaltælling af store danske forskningsvirksomheder og en stikprøve på 25 % af de små danske forskningsvirksomheder. Derfor er der en del små virksomheder, hvorm branchen er uoplyst.

Antallet af deltagere i EUs 4. rammeprogram er positivt korreleret med virksomhedernes eksterne finansiering af forskningsudgifterne. Branchen 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse' råder over 82 procent af de samlede eksterne midler. I gennemsnit får virksomhederne i branchen 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse' 20.643 kr. i ekstern støtte mod et gennemsnit på 1.933 kr. i branchen 'fremstilling af kemikalier, medicin, plast og jern', som ellers er den mest udgiftstunge branche.

De virksomheder, hvor brancheoplysningerne findes, er også de virksomheder, som har den største andel af deltagerne. De små virksomheder, hvor brancheoplysningerne ikke findes, har kun få deltagere. Ofte er der tale om en enkelt deltagelse fra hver af disse.

For at karakterisere virksomhederne er tre målevariable dannet, nemlig forskningsudgiftsandel, ekstern støtteandel og forskerandel.¹⁴ Branchen 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse' udgør den største andel i kategorien med 'over 20 procent' for alle tre variable. Mht. forskerandelen befinder 55 procent af virksomhederne i branchen sig i kategorien, der har 'over 20 procent' forskere. De tilsvarende tal for forskningsudgiftsandel og ekstern finansieringsandel er 40 procent og 55 procent. Virksomhederne fra de øvrige brancher er spredt jævnt ud over de fem kategorier. Det er kun branchen 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse', som for alvor skiller sig ud på de tre målevariable. Branchen 'fremstilling af kemikalier, medicin, plast og jern' skiller sig ud ved at være den mest udgiftstunge. Det må formodes, at motivationen hos deltagerne i denne branche for at deltage i EUs 4. rammeprogram er at dele de høje forskningsudgifter med andre.

¹⁴ Forskningsudgiftsandelen angiver forskningsudgifternes andel af de totale udgifter, den eksterne støtteandel angiver den eksterne støttes andel af forskningsudgifterne og forskerandelen angiver forskernes andel af alle ansatte. De tre variable er efterfølgende kategoriseret i fem grupper.

Tabel 2.3.1.2: Virksomheder m.fl. fordelt på forskningsudgiftsandel og branche; antal og pct.

Forskningsudgiftsandel	Uoplyst	0 %	0 – 1 %	1 – 5 %	5 – 20 %	over 20 %	Total	Antal
Branche								
Kød, mejeri, næring og tekstil	0	22	44	22	11	0	2 (11)	9
Fremstilling af kemi, medicin, plast, jern	20	25	15	15	15	10	5 (24)	20
Fremstilling af el. udstyr, transportmidler	0	33	8	8	41	8	3 (15)	12
Bygge, anlæg, el, VVS	0	100	0	0	0	0	0 (1)	1
Handel, reparation	0	25	0	50	25	0	1 (5)	4
Transport & kommunikation	25	50	25	0	0	0	1 (5)	4
Databehandling, FoU, rådg./analyse	21	21	0	9	9	39	9 (39)	33
Uoplyst	100	0	0	0	0	0	78	300
Total	82	6 (31)	2 (13)	3 (16)	3 (13)	4 (23)	100 100	383

Note: Forskningsudgiftsandelen er beregnet som forskningsudgifternes andel af omsætningen. Procenttal i parentes angiver andel ekskl. uoplyste.

2.3.2 Forskningsinstitutionernes faglige tilhørsforhold

I dette afsnit undersøges fagfordelingen blandt sektorforskningsinstitutionerne, de højere læreanstalter og hospitalerne. Anvendes samme brancheinddeling for disse offentlige institutioner som den, der blev anvendt ved virksomhederne, ville de fleste blive placeret i branchen 'databehandling, forskning og udvikling, rådgivning/analyse'. Det er derfor mere informativt at anvende fagfordelingen blandt disse institutioner. Den fagkode, som institutionerne er fordelt efter, svarer til fagkoden i Forskningsstatistikken 1997 for den offentlige sektor. Institutionerne er inddelt efter, om de hovedsageligt forsker indenfor det naturvidenskabelige, det teknisk videnskabelige, det sundhedsvidenskabelige, det jordbrugs- og veterinærvidenskabelige, det samfundsvidenskabelige eller det humanistiske område (inkl. pædagogik og psykologi).¹⁵

¹⁵ De offentlige institutioner med manglende fagkode er arbejdspladser, hvor oplysningerne om instituttet eller institutioner er så mangelfuld i CORDIS-databasen, at det ikke har været muligt at finde den tilsvarende institutkode i forskningsstatistikken. Disse arbejdspladser er da kodet efter hvilken højere læreanstalt, de tilhører, hvorfor fagkoden på disse vil være "uoplyst".

Tabel 2.3.2.1: Forskningsinstitutioner og deltagere herfra fordelt efter fagområde

Fagområde	Forskningsinstitutioner			Deltagere		
	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst
Uoplyst	45	24		107	13	
Naturvidenskab	51	27	35	245	29	32
Teknisk videnskab	26	14	18	221	25	29
Sundhedsvidenskab	29	15	20	102	11	13
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	16	9	11	96	13	13
Samfundsvidenskab	14	7	10	47	5	6
Humaniora inkl. psyk., pæd.	9	5	6	56	5	7
Total	189	100	100	826	100	100

Ses på deltagernes fordeling i undersøgelsen i forhold til fordelingen i forskningsstatistikken for offentlige institutioner fås en højere andel fra det naturvidenskabelige område. I undersøgelsen har de deltagende arbejdspladser fra dette område da også hele 50 procent af alle deltagende arbejdspladseres totale forskningsudgifter mod normalt 31 procent blandt alle offentlige forskningsinstitutioner, jvf. Forskningsstatistikken 1997. Ikke overraskende gælder det omvendte for humaniora, som er meget svagt repræsenteret i EUs 4. rammeprogram. Humaniora har i undersøgelsen 1 procent af de deltagende arbejdspladseres forskningsudgifter mod normalt 11 procent i populationen. Et andet område, som er mindre repræsenteret i undersøgelsen mht. de totale forskningsudgifter, er det sundhedsvidenskabelige område, hvor disse institutioner har 13 procent mod normalt 23 procent af de totale forskningsudgifter. At naturvidenskab er stærkt og humaniora er svagt repræsenteret mht. andelen af forskningsudgifter, kan forklares ved, at der er flest forskningsområder under EUs 4. rammeprogram, som henvender sig til det naturvidenskabelige område og stort set ingen, som henvender sig til det humanistiske område. Ses på antallet af deltagere, i stedet for på antallet af institutioner alene, ændrer billedet sig, idet der er forholdsvis flest deltagere fra det teknisk videnskabelige område. Her er i gennemsnit 8,5 deltagere per institution mod 4,8 deltagere per institution ved de naturvidenskabelige og 3,5 deltagere per institution ved det sundhedsvidenskabelige område, jvf. tabellen i næste underafsnit med deltagere og arbejdspladser.

Som ved virksomhederne er der en positiv korrelation mellem de fagområder, der har flest deltagere og de fagområder, som har den største andel eksternt forskningsfinansiering. Jordbrugs- og veterinærområdet topper mht. andelen af forskningsudgifterne, som er eksternt finansieret, efterfulgt af de

naturvidenskabelige og teknisk videnskabelige områder. Humaniora har i gennemsnit den laveste andel ekstern forskningsfinansiering. De institutioner i EUs 4. rammeprogram, som har en høj eller mellemhøj andel af ekstern forskningsfinansiering, er også de institutioner med flest deltagere. Målt ved interne forskningsudgifters andel af de interne udgifter i alt er det sundhedsvidenskabelige område det område, som har den største forskningsudgiftsandel, på over 75 procent. Det naturvidenskabelige område har total set flest deltagere fra institutioner med en forskningsandel på over 75 procent. Det naturvidenskabelige område har også de højeste gennemsnitlige forskningsudgifter (faktiske udgifter i kr.). Lidt overraskende har det sundhedsvidenskabelige område de næstlaveste gennemsnitlige forskningsudgifter. En forklaring på naturvidenskabs høje gennemsnitlige forskningsudgifter findes måske ved, at de får meget støtte udefra. De har nemlig også en høj ekstern forskningsstøtteandel. Generelt gælder på alle områderne, at forskningsandel, ekstern støtte andel, forskerandel og gennemsnitlige forskningsudgifter synes at være domineret af det naturvidenskabelige og dernæst det teknisk videnskabelige område. Disse to områder leverer tilsammen godt 60 procent af deltagerne fra de deltagende forskningsinstitutioner i EUs 4. rammeprogram.

Tabel 2.3.2.2: Forskningsinstitutionerne fordelt på forskningsudgiftsandel og fagområde; antal og pct.

Fagområde	Forskningsudgiftsandel, procent						Total	Antal
	Uoplyst	0	0–25	25–50	50–75	Over 75		
Naturvidenskab	0	0	6	35	49	10	27 (35)	51
Teknisk videnskab	19	0	0	19	50	12	14 (18)	26
Sundhedsvidenskab	46	0	0	18	21	14	15 (19)	28
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	25	0	6	25	44	0	9 (11)	16
Samfundsvidenskab	14	0	0	57	30	0	7 (10)	14
Humaniora inkl. Psyk., pæd.	77	0	0	11	11	0	5 (6)	9
Uoplyst	100	0	0	0	0	0	24	45
Total	40	0 (0)	2 (0)	22 (29)	30 (39)	6 (8)	100 (100)	189

Note: Forskningsudgiftsandelen er beregnet som de interne forskningsudgifters andel af de totale interne udgifter. Procenttal i parentes angiver andel ekskl. uoplyste.

2.4 Deltagere, arbejdspladser og regioner

I dette afsnit ses på karakteristika hos arbejdspladser med mange deltagere og arbejdspladser med få deltagere. Til analysen af dette anvendes blandt andet virksomhedernes geografiske placering og arbejdspladsernes størrelse målt ved antal ansatte i alt. Der findes i datamaterialet to mål for antal ansatte på arbejdspladsen. Det ene tal stammer fra de udfyldte spørgeskemaer. Det andet stammer enten fra Forskningsstatistikken for Erhvervslivet 1997 eller fra Forskningsstatistikken for den Offentlige sektor 1997.

2.4.1 Deltagernes geografiske tilhørsforhold

For stort set alle deltagere er arbejdspladsens postnummer oplyst. Undersøgelsespopulationen er i første omgang inddelt i 10 grupper efter deres postnummer og i det efterfølgende fordelt efter både postnummer og deltagertype. På baggrund af denne fordeling kan det ses, at forskellige områder er præget af forskellige virksomheders og institutioners deltagelse. Roskilde-området er eksempelvis domineret af sektorforskningsinstitutionsdeltagelse, hvilket primært er de mange deltagere fra Forskningscenter RISØ (65 % af deltagerne fra området). I det indre København/Frederiksberg er det de højere læreanstalter, som vægter mest blandt deltagerne (39 %), mens det i det ydre København

er de private virksomheder, som vægter højest blandt deltagerne (38 %). Ses der på arbejdspladser i stedet for deltagere er virksomhedernes andel endnu højere (56 %). I Frederiksberg amt er det de private virksomheder, som har den højeste andel deltagere (45 %). På Fyn er der ligeledes størst deltagelse fra de private virksomheder (57 %). Det samme gælder for Vejle, Vest- og Sønderjylland med hhv. 72%, 61% og 78%, hvorimod de højere læreanstalter i både Århus og Ålborg skiller sig ud i deres område, med hhv. 39% og 48% af deltagerne. Selvom universiteterne dominerer, udgør de private virksomheder dog stadigvæk en tilsvarende andel blandt deltagerne i disse områder. (hhv. 40% og 34%), jf. tabel A9 i appendiks.

Ved en inddeling af deltagerne i 2 grupper, nemlig fra det østlige (Sjælland) og vestlige (Fyn og Jylland) Danmark findes, at 69 % af deltagerne kommer fra det østlige Danmark (63 % af virksomhederne/institutionerne ligger i dette område). Af disse er den største del fra private virksomheder. De største andele af deltagere fra det østlige Danmark (Sjælland) findes i undergrupperne med hhv. sektorforskningsinstitutioner og GTS'er, hvor 85 procent og 86 procent af alle deltagerne er fra det østlige Danmark (89 % og 83 % af arbejdspladserne). For de højere læreanstalter gælder, at 71 % af deltagerne kommer fra det østlige Danmark (65 % af institutterne ligger på Sjælland), jf. tabel 2.4.1.1 og tabel A10 i appendiks.

Tabel 2.4.1.1: Deltagere fordelt på geografisk inddeling og deltagertyper; antal og pct.

Geografisk inddeling	Deltagertype								Total
	Uoplyst	Private virksomheder	Sektorforskning	Højere læreanstalter	GTS'er	Hospitaler	Offentlige virksomheder	Andet	
Uoplyst	2	7	0	4	0	0	3	7	17
Øst (Sjælland)	0	324 (55)	281 (85)	327 (71)	131 (86)	21 (70)	43 (84)	58 (71)	1185 (69)
Vest (Jylland og Fyn)	0	260 (45)	48 (15)	136 (29)	22 (14)	9 (30)	8 (16)	136 (29)	507 (31)
Total	2	591 (100)	329 (100)	467 (100)	153 (100)	30 (100)	54 (100)	83 (100)	1792 (100)
Rækketotal (ekskl. uoplyst)		584 (35)	329 (19)	463 (27)	153 (9)	30 (2)	51 (3)	82 (5)	1692 (100)

Note: Procenttallene i parentes er fordelingen ekskl. uoplyst; søjleprocenter.

Generelt gælder det, at virksomhederne og institutionerne fra det østlige Danmark har flere deltagere i gennemsnit per virksomhed/institution end virksomhederne og institutionerne i det vestlige Danmark. I afsnit 2.3 fandtes en sammenhæng mellem forskningsandelen, den eksterne støtteandel og antallet af deltagere. I det følgende afsnit undersøges om forskningsandelen og/eller den eksterne støtteandel er geografisk bestemt.

Først undersøges virksomhederne (private, offentlige og øvrige virksomheder samt GTS'er) og dernæst undersøges de offentlige institutioner (sektorforskningsinstitutter, universiteter og hospitaler).

2.4.2 Virksomhederne

Der er mange virksomheder med uoplyste forskningsudgifter, men disse fordeler sig geografisk som hele populationen med godt 60 procent af virksomhederne fra det østlige Danmark og knap 40 procent fra det vestlige Danmark. (2 % er ukendt). I det efterfølgende tekstafsnit ses der bort fra de uoplyste og der vil kun blive kommenteret på fordelingerne eksklusivt de uoplyste. I tabellerne medtages oplysninger om de uoplyste. Generelt kan det ses, at deltagerne fra forskningstunge virksomheder hovedsageligt kommer fra det østlige Danmark. Hhv. 68 % af deltagerne fra virksomheder med en forskningsandel på over 20% og 92 % af deltagerne fra virksomheder med en forskningsandel på mellem 5 og 20 % kommer herfra. Flest deltagerne fra små forskningsvirksomheder (målt ved forskningsudgiftsandelen) kommer fra det vestlige Danmark. Hhv. 55 % af deltagerne fra virksomheder med en forskningsandel på 0%, 65% fra virksomheder med en forskningsandel på 0-1% og 54% fra virksomheder med en forskningsandel på 1-5% kommer herfra. Samtidig gælder, at der er flere deltagere i gennemsnit fra de forskningstunge virksomheder i det østlige Danmark i forhold til de forskningstunge virksomheder i det vestlige Danmark. Det omvendte gælder for de små forskningsvirksomheder.

Tabel 2.4.2.1: Det gennemsnitlige antal deltagere per virksomhed fordelt på geografi og forskningsandel; antal.

	Forskningsandel						Total
	Uoplyst	0 %	0-1 %	1-5 %	5-20 %	Over 20 %	
Uoplyst	1,2	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,6
Øst (Sjælland)	1,4	3,0	6,3	5,2	12,0	11,0	2,4
Vest (Jylland/Fyn)	1,1	3,3	9,2	7,2	2,5	8,7	2,1
Total	1,3	3,0	8,0	6,1	9,1	10,2	2,3

Note: Alle typer virksomheder: private, offentlige og øvrige og GTS'erne. Forskningsandelen er målt ved FoU-udgifternes andel af omsætningen.

2.4.3 De offentlige institutioner

I det efterfølgende afsnit undersøges de offentlige institutioner. Igen er der mange institutioner, hvor forskningsandelene er uoplyst. Disse fordeler sig med en lille overvægt af institutioner fra det vestlige Danmark i forhold til fordelingen blandt alle offentlige institutioner i undersøgelsen. Ligesom det gælder for virksomhederne har også de offentlige institutioner i det østlige Danmark flere deltagere per institution end de offentlige institutioner i det vestlige Danmark. Specielt de helt store forskningsinstitutioner i det østlige Danmark har mange deltagere.

Tabel 2.4.3.1: Det gennemsnitlige antal deltagere per institution fordelt på geografi og forskningsandel; antal

	Forskningsandel						Total
	Uoplyst	0 %	0-25 %	25-50 %	50-75 %	Over 75 %	
Uoplyst	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,0
Øst (Sjælland)	3,7	0,0	13,3	3,7	5,3	14,6	4,9
Vest (Jylland/Fyn)	3,6	0,0	2,0	2,7	3,6	2,0	3,2
Total	3,5	0,0	10,5	3,5	5,0	7,3	4,4

Note: Alle typer offentlige institutioner: sektorforskning, højere læreanstalter og hospitalerne. Forskningsandel: målt ved de interne FoU-udgifters andel af de interne udgifter i alt.

2.4.4 Arbejdspladsens størrelse målt ved antal beskæftigede i alt

I det efterfølgende undersøges størrelsen på de virksomheder og institutioner, der deltager i EUs 4. rammeprogram.

Ledelsen i virksomheder og institutioner blev bedt om at angive hvor mange ansatte virksomheden/institutionen havde. Antallet af ansatte benyttes til at kategorisere virksomhedernes størrelse. Imidlertid har enkelte institutionsledere svaret for hele den højere læreanstalt, hvilket giver

et misvisende billede af institutionernes størrelsesmæssige fordeling. Fordelingen af de private virksomheder vha. beskæftigelsesvarene i spørgeskemaet er stort set identisk med fordelingen på beskæftigelsesvariablen fra forskningsstatistikken. Den efterfølgende kategorisering af både virksomheder og institutioner er lavet på baggrund af beskæftigelsesvariablen fra forskningsstatistikken for at få et mere retvisende billede af de højere læreanstalters størrelser.

Tabel 2.4.4.1: Det gennemsnitlige antal deltagere per virksomhed/institution; antal

Type	Antal beskæftigede						Total
	Uoplyst	0–50	50–200	200–500	500-1000	Over 1000	
Private virksomheder	1,0	3,4	3,0	4,5	2,7	11,4	2,0
Sektorforskning	5,0	7,8	18,0	14,5	18,0	0,0	12,2
Højere læreanstalter	2,3	2,0	3,2	7,2	0,0	0,0	3,1
GTS'er	1,8	5,0	16,0	16,0	57,0	0,0	12,8
Hospitaler	2,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Offentlige virksomheder	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
Øvrige virksomheder	1,5	9,0	5,0	1,0	0,0	0,0	1,8
Total	1,4	4,4	5,0	7,1	8,5	11,4	3,1

Note: Antal beskæftigede er målt ved antal ansatte i alt.

Det karakteristiske ved både de store GTS'ere og sektorforskningsinstitutioner er, at de i gennemsnit har mange flere deltagere fra hver institution i forhold til de andre typer af virksomheder og institutioner. Generelt gælder, at jo større virksomheden eller institutionen er, jo flere deltagere er der i gennemsnit.

Tabel 2.4.4.2: Virksomhedsdeltagere fordelt på type og antal beskæftigede; rækkeprocent

Virksomhedstype	Antal beskæftigede						Total	Søjle Total
	Uoplyst	0–50	50–200	200–500	500–1000	Over 1000		
Private virksomheder	74	7 (27)	7 (26)	4 (17)	3 (13)	4 (17)	100	78 (92)
GTS'er	50	0	25 (50)	17 (33)	8 (17)	0	100	3 (7)
Offentlige virksomheder	100	0	0	0	0	0	100	7 (0)
Øvrige virksomheder	98	2 (100)	0	0	0	0	100	12 (1)
Total	78	6	6	4	3	3	100	100 (100)

Note: I parentes er rækkeprocent ekskl. uoplyst angivet.

For de private virksomheder gælder, at de fordeler sig pænt ud over alle beskæftigelsesgrupperne, mens halvdelen af GTS'erne (de, der er oplysninger på) har mellem 50 og 200 ansatte.

Tabel 2.4.4.3: Institutionsdeltagere fordelt på type og antal beskæftigede; rækkeprocent

Institutionstype	Antal beskæftigede						Total	Søjle total
	Uoplyst	0–50	50–200	200–500	500–1000	Over 1000		
Sektorforskning	3	48 (50)	37 (38)	7 (8)	4 (4)	0	100	14 (18)
Højere læreanstalter	28	18 (25)	46 (64)	7 (11)	0	0	100	80 (76)
Hospitaler	20	80 (100)	0	0	0	0	100	5 (8)
Total	24	26 (34)	42 (56)	7 (10)	1 (1)	0	100	100

Note: I parentes er rækkeprocent ekskl. uoplyst angivet.

Sektorforskningsinstitutterne har relativt få ansatte sammenholdt med antallet af deltagere. Halvdelen har under 50 ansatte og hovedparten af de resterende har mellem 50 og 200 ansatte. For de højere læreanstalter er det de store institutter, som deltager i EUs 4. rammeprogram. Over halvdelen (64 procent) af de, der er oplysninger om, har mellem 50 og 200 ansatte. Institutterne på DTU er generelt store og eftersom der er mange deltagere fra DTU er fordelingen ikke overraskende.

Opsummeres resultaterne er de fleste deltagere fra de store og/eller forskningstunge virksomheder og institutioner samtidigt med at de oftest kommer fra det østlige Danmark.

2.5 Virksomhedskarakteristika i øvrigt

I det efterfølgende afsnit vil virksomhederne blive karakteriseret ved hjælp af de afkrydsede svar i spørgeskemaet. Først beskrives virksomhederne ud fra deres markedsandele og dernæst ud fra deres eksportandele i 1998. Disse spørgsmål er ikke stillet til de offentlige institutioner og der vil derfor ikke blive trukket paralleller fra institutionerne til virksomhederne.

2.5.1 Virksomhedernes markedsandele i 1998

De private, offentlige og øvrige virksomheder samt GTS'erne blev i spørgeskemaet bedt om at afkrydse, hvor stor deres markedsandel var i hhv. Danmark og hele verden i 1998. De private virksomheder, som har svaret på spørgeskemaet, er karakteriseret ved, at der er flest deltagere fra de "store" internationale virksomheder. Disse har en høj andel på verdensmarkedet. For GTS'erne gælder, at de har en meget lille andel på verdensmarkedet, dog med en enkelt undtagelse, hvor andelen er på mellem 5 og 20 %. Virksomhederne fra kategorien 'øvrige' er ligeledes små på verdensmarkedet.

Deltagerne fra de private virksomheder kommer primært fra virksomheder med en høj markedsandel på det danske marked. Mere præcist kommer næsten 75 procent af deltagerne fra virksomheder med en dansk markedsandel på over 50 procent. GTS'erne har alle en dansk markedsandel på over 50 procent. I kategorierne 'andre offentlige' og 'øvrige' kommer en betydelig andel af deltagerne fra arbejdspladser med en høj markedsandel. Generelt er de danske deltagere i EUs 4. rammeprogram fra virksomheder og institutioner med en høj dansk markedsandel. Faktisk gælder det for 79 procent af deltagerne og 53 procent af virksomhederne (af de som har svaret).

2.5.2 Virksomhedernes eksportandel i % af omsætningen i 1998

Virksomhedslederne blev også bedt om at oplyse i hvilket interval deres eksportandel lå i 1998. De private virksomheder er karakteriseret ved, at der kommer flest deltagere (71 pct.) fra eksportvirksomheder med en eksportandel på over 50 procent af omsætningen. Andelen af virksomheder i alt med en eksportandel på over 50% er kun på 43 procent. Fra GTS'erne kommer der flest deltagere fra et enkelt GTS, som har en eksportandel på mellem 5-20 procent. De øvrige GTS'ere har en eksportandel på mellem 20 og 50 procent af omsætningen. Virksomheder af typen 'øvrige' er typisk ikke eksportvirksomheder, idet 70 procent af dem har en eksportandel på 0. Det samme gør sig gældende for andre offentlige virksomheder og institutioner. Her gælder dog det

specielle, at der er flest deltagere fra arbejdspladser med en eksportandel på mellem 1 og 5 procent af omsætningen.

Af svarene i spørgeskemaerne kan det ses, at de private virksomheder, som har deltaget i EUs 4. rammeprogram, primært er eksportvirksomheder med en høj eksportandel på over 50 procent. Dette skal ses i forhold til et lavere gennemsnit på 43 procent hos industrivirksomheder og 23 procent hos virksomheder generelt. Samtidig gælder, at stort set alle deltagere fra både de private virksomheder og GTS'erne er dominerende i Danmark med en markedsandel på over 50 procent. De private virksomheder har ligeledes en overvægt af 'store' internationale virksomheder med en høj verdensmarkedsandel. Virksomhederne i undersøgelsen er naturligt nok virksomheder, som er orienteret mod verdensmarkedet og mod eksport. Det passer udmærket med, at deltagelsen i EUs 4. rammeprogram kræver samarbejde med andre fra mindst ét andet EU-land.

2.6 Støtte og FoU

I det efterfølgende afsnit undersøges virksomhedernes og forskningsinstitutionernes forskningsandel målt både ved forskningsudgiftsandel af totale udgifter, ved forskerandel af alle personer og ved ekstern støtteandel af totale forskningsudgifter. Yderligere undersøges det, om der er nogen sammenhæng mellem virksomhedens/institutionens forskningsandel og de typer af EU-programmer, som virksomheden/institutionen vælger at deltage i.

Virksomhedslederne blev i spørgeskemaerne ydermere bedt om selv at angive deres forskningsudgiftsandel. Disse oplysninger er blevet sammenholdt med de tilsvarende oplysninger fra Forskningsstatistikken. For de private virksomheder i undersøgelsen gælder, at en større andel anvender mellem 1 og 5 procent af udgifterne til forskning og at en lavere andel har 0 procent forskning. Dvs. at der blandt de besvarede spørgeskemaer findes en højere andel af private forskningsvirksomheder blandt de private virksomheder, end der gør generelt ifølge oplysningerne fra Forskningsstatistikken. Da det er forskningsvirksomhederne, som har interesse i at deltage i EU-projekterne, er forskellen ikke uventet. For GTS'erne findes der ingen forskel på forskningsandel angivet i spørgeskemaerne og i Forskningsstatistikken. I Forskningsstatistikken findes der stort set ingen oplysninger om forsknings- og støtteandel for de offentlige og øvrige virksomheder. Derfor giver oplysningerne fra spørgeskemaet for disse et bedre estimat på forskningsandelen. Bortset fra

nedenstående tabel, vil Forskningsstatistikens tal for forskningsudgifterne blive anvendt i det følgende afsnit, da disse udgifter bedre kan relateres til den eksterne støtteandel.

Tabel 2.6.1 Arbejdspladserne fordelt på virksomhedstype og forskningsandel; rækkeprocent

Virksomhedstype	Forskningsudgiftsandel						Total	Søjle total	Antal
	Uoplyst	0 %	0–1 %	1–5 %	5–20 %	Over 20 %			
Private virksomheder	79	1 (5)	4 (17)	7 (31)	6 (27)	4 (20)	100	52 (72)	299
GTS'er	50	0	0	0	17 (33)	33 (67)	100	2 (7)	12
Offentlige virksomheder	78	7 (33)	7 (33)	0	0	7 (33)	100	5 (7)	27
Øvrige virksomheder	71	2 (15)	4 (15)	2 (8)	7 (23)	13 (46)	100	8 (15)	45
Total	77	2 (7)	4 (17)	5 (24)	6 (25)	7 (28)	100	100 (100)	383

Note: Forskningsudgiftsandelen er taget fra svarene i spørgeskemaerne. Procenttal i parentes angiver andel af alle ekskl. uoplyste.

Både de private virksomheder og de offentlige institutioner er kategoriseret efter deres oplyste forsknings- og udviklingsudgifter ifølge Forskningsstatistikken. De private virksomheder, som findes i Forskningsstatistikken for erhvervslivet, og som samtidig er med som deltagere i EUs 4. rammeprogram, er inddelt i 5 grupper efter deres forsknings- og udviklingsudgifter i forhold til deres omsætning. Omsætningsoplysninger er suppleret med oplysninger fra Købmandsstandens virksomhedsdatabase i de tilfælde, hvor denne kunne supplere uoplyste i Forskningsstatistikken.

Tabel 2.6.2 Virksomheder og virksomhedsdeltagere fordelt efter forskningsudgiftsandel; antal og pct.

Forsknings- udgiftsandel	Virksomhed			Deltagere		
	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst
0 %	22	6	31	67	7	14
0 – 1 %	9	2	13	72	8	15
1 – 5 %	11	3	16	67	8	14
5 – 20 %	13	3	18	118	13	24
Over 20 %	16	4	23	163	19	34
Uoplyst	312	812		394	45	
Total	383	100	100	881	100	100

Note: Forskningsudgiftsandel er forskningsudgifternes andel af de totale udgifter.

Som det ses i tabellen er der en del virksomheder med en forskningsandel på over 20%, altså forskningstunge virksomheder. Dette hænger sammen med, at Forskningsstatikken, hvorfra disse oplysninger er hentet, indeholder en totaltælling af de store virksomheder, men kun en stikprøve på 25 procent af de små og mellemstore virksomheder i Danmark.

Når de offentlige institutioner (dvs. sektorforskningsinstitutionerne, de højere læreanstalter og hospitalerne) inddeles på tilsvarende vis, ender alle institutionerne i kategorien med en forskningsandel på over 20%. En mere meningsfuld inddeling er lavet for disse offentlige institutioner. Den er beregnet på basis af forholdet mellem de interne (basis) forsknings- og udviklingsudgifter i forhold til de samlede interne (basis) udgifter. Denne nye gruppering giver fordelingen i tabel 2.6.3.

Tabel 2.6.3 Institutioner og institutionsdeltagere fordelt efter forskningsudgiftsandel; antal og pct.

Forsknings- udgiftsandel	Institutioner			Deltagere		
	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst
0 %	0	0	0	0	0	0
0 – 25 %	4	2	4	42	5	8
25 – 50 %	41	22	36	144	17	26
50 – 75 %	56	30	50	280	34	51
Over 75 %	12	6	11	87	11	16
Uoplyst	76	40		273	33	
Total	189	100	100	826	100	100

Blandt de offentlige institutioner findes flest deltagere fra institutioner med en forskningsandel på mellem 50% og 75% – næsten halvdelen af de offentlige institutioner, der er oplysninger om, befinder sig i denne gruppe, hvor de interne forsknings- og udviklingsudgifter udgør mellem 50 og 75 procent af de totale interne udgifter.

Analyseres der på hhv. personer og årsværk i stedet for på udgifter ændrer billedet sig kun lidt, således at både virksomheder, GTS'ere og offentlige institutioner forekommer mere forskningstunge.

2.6.1 Den eksterne støttes betydning for arbejdspladserne

I dette afsnit undersøges populationen igen delt i virksomheder m.fl. (de private, offentlige, øvrige og GTS'er) og offentlige institutioner (sektorforskning, højere læreanstalter, hospitaler). Første del indeholder en analyse af den eksterne støttes betydning for virksomhederne og dernæst et tilsvarende afsnit for de offentlige institutioner. Der kommenteres ikke specifikt på de offentlige og øvrige virksomheder samt hospitaler mv., da datamaterialet på disse er for småt.

Tabel 2.6.1.1: Virksomheder og virksomhedsdeltagere fordelt på ekstern forskningsstøtteandel; antal og pct.

Ekstern forsknings-udgiftsstøtte	Ledelse						Deltagere					
	Virksomheder			GTS'er			Virksomheder			GTS'er		
	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst
0 %	19	6	40	0	0	0	73	12	25	0	0	0
0-1 %	2	1	4	0	0	0	20	3	7	0	0	0
1-5 %	5	2	10	0	0	0	26	4	9	0	0	0
5-20 %	4	1	8	0	0	0	31	5	11	0	0	0
Over 20 %	18	6	38	6	50	100	142	24	49	142	93	100
Uoplyst	251	84		6	50		299	50		11	7	
Total	299	100	100	12	100	100	591	100	100	153	100	100

Note: Forskningsstatistikken indeholder en totaltælling af de store danske forskningsvirksomheder og en stikprøve på en 25% af de mindre danske forskningsvirksomheder. Derfor er der mange mindre virksomheder i denne population om hvem branchen er uoplyst.

Sammenlignes fordelingen af virksomhederne i tabel 2.6.1.1 med fordelingen blandt virksomhederne i Forskningsstatistikken findes (i forskningsstatistikken 1997), at GTS'ernes gennemsnitlige eksterne støtteandel er 77 procent i 1997. Det korresponderer med, at alle GTS'erne i overstående tabel er placeret i intervallet med over 20 procent ekstern støtte. Samtidig ses i Forskningsstatistikken, at fremstillingsvirksomheder i gennemsnit har en ekstern støtteandel på 13 procent, mens de øvrige erhverv har en ekstern støtteandel på 20 procent. I denne undersøgelse findes blandt de private virksomheder en større andel virksomheder med over 20 procent ekstern støtte end i Forskningsstatistikken. Det er ikke overraskende, idet undersøgelsen omfatter virksomheder, som allerede deltager i EUs 4. rammeprogram og som dermed allerede får ekstern forskningsstøtte fra EU.

Tabel 2.6.1.2: Institutioner og institutionsdeltagere fordelt efter ekstern forskningsstøtteandel; antal og pct.

Ekstern forsknings-udgifts-støtte	Ledelse						Deltagere					
	Sektorforskning			Højere læreanstalter			Sektorforskning			Højere læreanstalter		
	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. uoplyst	Procent ekskl. uoplyst	Antal	Procent inkl. Uoplyst	Procent ekskl. uoplyst
Uoplyst	12	44		46	30		123	37		102	22	
0 %	1	4	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0-25 %	1	4	7	27	18	26	27	8	13	51	11	14
25-50 %	9	33	60	64	42	60	126	38	61	262	56	72
50-75 %	4	15	27	14	9	13	52	16	25	51	11	14
Over 75 %	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
Total	27	100	100	152	100	100	591	100	100	153	100	100

Sammenlignes fordelingen af institutionerne i tabel 2.6.1.2 med fordelingen blandt de offentlige institutioner i Forskningsstatistikken findes, at de højere læreanstalters gennemsnitlige eksterne støtteandel er 31 procent i 1997 og at den øvrige offentlige sektor har et gennemsnit på 46 procent. Dette passer med, at hovedparten af institutterne (60 % af de, der er oplysninger om) på de højere læreanstalter har mellem 25 og 50 % ekstern støtte, jf. tabel 2.6.1.2. Tilsvarende gælder for sektorforskningsinstitutterne, men disse har ydermere en større andel end de højere læreanstalter af institutter med mellem 50 og 75 procent ekstern forskningsstøtte. Fordelingen i undersøgelsen ligner i øvrigt fordelingen blandt hhv. højere læreanstalter og øvrige offentlige institutioner i Danmark ifølge den Offentlige Forskningsstatistik 1997.

2.6.2 Den eksterne forskningsstøttes betydning for valget af hhv. programtype og kontrakttype

Undersøges sammenhængen mellem kontrakttype og forskningsudgiftsandel og/eller ekstern støtteandel findes, at de virksomheder, hvor om der mangler oplysninger er virksomheder, som typisk deltager i kontrakttyperne Research Grants (RGI) og Exploratory Awards (EAW). For overskuelighedens skyld bliver kontrakttyperne i det efterfølgende delt op i to grupper, således at de kontrakttyper, som kræver minimum 50 procent medfinansiering, kommer i én gruppe og de resterende kommer i en anden gruppe. I det efterfølgende deles analysen igen op i to dele. Først undersøges virksomhederne og dernæst undersøges de offentlige institutioner.

I kategorien af kontrakttyper, som kræver minimum 50 procent medfinansiering, findes en overvægt af store (30%), forskningstunge (32%) virksomheder med en høj ekstern forskningsstøtteandel (66%). Derimod har den anden gruppe næsten lige mange virksomheder af hver størrelse, dog med en lille overvægt af forskningstunge (39%) virksomheder med en høj andel af ekstern forskningsfinansiering (62%). For de virksomheder, der er baggrundsuplysninger på, er der dermed ikke den store forskel mht. de to kategorier. Fordelingen ændrer sig lidt, hvis de uoplyste medtages. Fordelingen for kategorien med minimum 50 procent medfinansiering ændres til hhv. 18%, 18% og 34%, hvorimod den anden gruppes fordeling ændres til hhv. 12%, 19% og 28%. Det kan ikke vises, at det hovedsageligt er store forskningstunge virksomheder, som deltager i kontrakterne med stor medfinansiering.

De offentlige institutioner adskiller sig fra virksomhederne ved, at der er en overvægt af institutioner på mellem 50 og 200 ansatte indenfor begge kategorier af kontrakttyper, 53% af indenfor kategorien med medfinansiering og 37% indenfor den anden kategori.

I forhold til virksomhederne er de offentlige institutioner mindre målt ved antal ansatte. Kun meget få deltagere kommer fra store institutioner med mellem 500 og 1000 ansatte (2% i begge kategorier af kontrakter). Ingen af de offentlige institutioner, som deltager, har over 1000 ansatte. I forhold til virksomhederne er de offentlige institutioner i undersøgelsen meget forskningsintensive, men kontrakttypen synes ikke at have nogen særlig betydning. Begge kategorier har flest deltagere fra forskningsinstitutioner med mellem 50 og 75 procent forskerandel (37% i kategorien med medfinansiering og 26% i den anden kategori). Den sidste variabel, der kan forventes at have en betydning, er den eksterne støtteandel, men heller ikke her er der den store forskel mellem de to kategorier. De har begge en overvægt af deltagere fra institutioner, hvor den eksterne støtteandel er mellem 25 og 50 procent (hhv. 49% i kategorien med selvfinansiering og 41% i den anden kategori). Institutionerne får som deltagere i projekter af typen, hvor egenfinansieringen er mindst 50 procent, en højere andel ekstern støtte. Der er dog ikke tale om nogen tydelig forskel på forskningsudgiftsandelen og den eksterne støtteandels betydning for deltagelse i projekter med de to kontrakttyper.

3. Danske erfaringer med EU-samarbejdet. Det 4. rammeprogram i praksis

Udover de allerede publicerede oplysninger om EUs 4. rammeprogram i eksempelvis CORDIS-databasen, Europakommissionen (1994a, 1997b, 1997c), Forskningsministeriet (1997, 1998) m.fl., har den foreliggende undersøgelse indsamlet et omfattende datamateriale blandt de danske deltagere, deres arbejdspladser samt blandt øvrige danske interessenter såsom potentielle deltagere, universiteter og programkomitemedlemmer. Den danske undersøgelsespopulation, svarprocenter og repræsentativitet er nærmere beskrevet i afsnit 1.2.

De omfattende mængder af spørgeskemabesvarelser er systematiseret og analyseret i dette afsnit. Fremstillingen er opdelt efter et hierarkisk princip. I afsnit 3.1 gennemgås svarene fra deltagerne i projekter under det 4. rammeprogram. I afsnit 3.2 bearbejdes svarene fra forskningsledelsen i de deltagende private og offentlige virksomheder, godkendte teknologiske serviceinstitutioner (GTS'ere) m.fl., mens der i afsnit 3.3 ses på besvarelser fra en gruppe af tilsvarende ikke-deltagende private virksomheder. I afsnit 3.4 undersøges og sammenholdes besvarelser fra forskningsledelsen på deltagende universitetsinstitutter og sektorforskningsinstitutioner i relation til deltagernes besvarelser fra de samme arbejdspladser. Analysen kombineres med besvarelser fra universiteternes ledelse. Endelig omhandler afsnit 3.5 programkomitemedlemmernes rolle og erfaringer med det 4. rammeprogram.

De deltagende private og offentlige virksomheder, GTS'ere og øvrige virksomheder, som forsker på et konkurrencelignende marked, bliver i det følgende refereret til som virksomheder m.fl. eller blot deltagende virksomheder, mens de deltagende universitetsinstitutter, sektorforskningsinstitutioner og hospitaler, som forsker på et mere institutionelt og beskyttet marked, samles under betegnelserne universiteter m.fl. eller blot deltagende universiteter.

3.1 De danske deltagere i EUs 4. rammeprogram

De danske deltagere i EUs 4. rammeprogram kommer fra vidt forskellige dele af det danske forskningsmiljø. En opsplitning i ansættelse på markedsorienterede og ikke-markedsorienterede arbejdspladser deler deltagerne i to dele. Projektprofilerne og deltagernes fordeling på disse to er beskrevet nærmere i afsnit 2. Derfor går den følgende analyse primært på de besvarelser af deltager spørgeskemaer, som er returneret i udfyldt stand. Det drejer sig om 786 besvarelser, 346 fra virksomhedsdeltagere og 440 fra universitetsdeltagere. Besvarelserne er dermed ikke delt i forholdet 52:48 som i den faktiske deltagelse, men i stedet i forholdet 44:56, jvf. afsnit 2.2. Manglende delbesvarelser blandt de 786 besvarelser medtages generelt ikke i tabellerne i de følgende afsnit.

3.1.1 Projektet, deltageren og arbejdspladsen

De enkelte deltagere optræder i EU-finansierede forskningsprojekter af flere årsager, men projekterne er dog oftest nye, idet 65% svarer 'nej' til, at pågældende projekt skulle være en videreførelse af et andet FoU-projekt. For 13% af deltagerne har forløbere for projektet tidligere modtaget intern eller anden dansk støtte, mens godt 20% har modtaget udenlandsk (hovedsageligt EU) støtte til forløbere for projektet. Sammenholdt med, at knap 17% af deltagernes projekter tidligere har fået afslag på EU-støtte, er det nyskabende element i forskningsprojekterne ganske stort. Forskellen på deltagere fra virksomheder m.fl. og universiteter m.fl. er minimal i retning af et større 'genbrug' hos deltagerne fra universiteterne. I og med at de har en større andel af grundforskning i forhold til anvendt forskning, er dette imidlertid forventeligt. Den ekstra forskning som således iværksættes, er en del af merværdien skabt af EUs rammeprogram. Der må dog nødvendigvis tages forbehold for, hvorledes den aktuelle forskning i EU ville være blevet udført uden EUs rammeprogram.

67% af deltagerne fra universiteter m.fl. og 82% af deltagerne fra virksomheder m.fl. har selv været med til at udvikle projektideen, mens henholdsvis 82% og 91% har været med til at konkretisere og bestemme projektets arbejdsindhold. Dette vidner om en aktiv involvering i projekternes indledende faser fra de danske deltagers side. Helt naturligt er en mindre andel, 59% og 79%, involveret i ansøgningsskrivningen, hvorimod de fleste, 94% og 98%, har deltaget aktivt i gennemførelsen af projektet. De danske deltagere kan dermed ikke karakteriseres som passive i det forskningsprojekterne.

Selv om der i 50% af deltagelserne i projekterne er tale om nye konstellationer og ideer, er det relativt få nye forskere, som involveres. Gennemsnitligt er der involveret godt tre forskere fra hver deltagers arbejdsplads, heraf er den ene kvinde. Mindre end en halv person i gennemsnit er nyansat i forbindelse med deltagelsen i projektet. Universiteter m.fl. har i gennemsnit en halv Ph.D.'er involveret i hver deltagelse, heraf 0,1 nyansat Ph.D.'er. Der er ingen forskel i antallet af involverede mellem virksomheder m.fl. og universiteter m.fl.

Forespurgt hvad der gør deres arbejdsplads attraktiv i et EU-projekt, svarer deltagerne bredt. Gennemgående er dog, at 'international anerkendelse' betyder overordentlig meget. Det er eksempelvis i form af 'unikke kompetencer', 'videnskabelig forskning', 'verdensledende på området', 'gode internationale netværk', 'besiddelse af avancerede forskningsfaciliteter' m.v. Hvorvidt arbejdspladsen tidligere og i andre sammenhænge har modtaget forskningsstøtte og dermed deltaget i forskningsprojekter gør imidlertid ikke arbejdspladsen væsentlig mere attraktiv som forskningspartner.

Karakteristisk for deltagerne i projekterne er vigtigheden af samarbejdspartnere samt videreudvikling af eksisterende styrker. 53% har været nødt til at udvikle ny teknologi, om end godt 90% har baseret dette på egne og partneres eksisterende kompetencer. Knap 80% har videreudviklet eksisterende produkter eller processer. 80% angiver, at projektet ikke kunne gennemføres uden projektpartneres deltagelse. Her angiver 81%, at projektet bygger på teknologi- og vidensoverførsler mellem partnerne. 91% angiver, at projektet kan bidrage positivt til arbejdspladsens kompetenceopbygning og knap 50% angiver, at projektet etablerer nye forskningsområder for arbejdspladsen. 67% angiver, at projektet skaffer arbejdspladsen nye kunder/opdragsgivere. Tabel 3.1.1.1 herunder angiver andelen indenfor de forskellige områder for virksomheds- og universitetsdeltagere hver for sig og samlet.

Tabel 3.1.1.1: Andelen af positive bekræftelser på hvad projektdeltagelsen forudsatte og bidrog med fordelt på arbejdspladstype; pct.

	Virksomheder m.fl.	Universiteter m.fl.	Alle
Baseret på partnernes eksisterende kompetencer og erfaringer	89	96	93
Bygger på teknologi- og vidensoverførsler mellem partnerne	84	78	81
Baseret på en videreudvikling af eksisterende produkt/proces	86	75	79
Kunne ikke gennemføres uden de andre partnere i projektet	77	82	79
Krævede udvikling af ny teknologi/metode	59	49	53
Bidrog til kompetenceopbygning på arbejdspladsen	95	88	91
Bidrog til nye kunder/opdragsgivere	65	69	67
Bidrog til etablering indenfor nye forskningsområder	52	47	49

Note: Andelen af 'ved ikke' er for alle områder omkring 5-10%.

Vigtigt for virksomhedernes deltagelse i EU-projektet har været dets markante placering i arbejdspladsens langsigtede forskningssatsninger. I en del tilfælde er projektet så vigtigt for virksomheden, at ledelsen aktivt deltager heri. Denne strategiske medstyring eller prioritering er væsentlig lavere for deltagere fra universiteter m.fl. Det hænger delvist sammen med universitetsforskningens tradition for uafhængighed og selvbestemmelse samt individuel ekstern ansøgning om forskningsstøtte. Samtidigt ligger projekterne for virksomhederne såvel som universiteterne oftest indenfor arbejdspladsens faglige kerneområder. Generelt dannes et billede af, at virksomhedsdeltagerne er mere bundne og målrettede i deres valg af projekter og forskningsemner, mens universitetsdeltagerne har en større selvbestemmelse og uafhængighed i valget.

Tabel 3.1.1.2: Projektets betydning for deltagernes arbejdspladser; pct.

		Betydning			Alle
		Ingen	Nogen	Stor	
Tæt på arbejdspladsens faglige kerneområder	V	7	13	79	100
	U	7	16	77	100
Del af langsigtet satsning for arbejdspladsen	V	16	20	64	100
	U	30	26	44	100
Indflydelse på arbejdspladsens fremtidige udvikling	V	16	27	57	100
	U	34	32	33	100
Så stor betydning for arbejdspladsen, at ledelsen har engageret sig i projektet	V	43	26	31	100
	U	73	16	11	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 6-9% manglende svar er ikke medtaget i tabellen.

3.1.2 Deltageres målsætning og resultater

I dette afsnit vil deltagernes motiver, resultater, udbytte og totalvurdering blive nærmere analyseret.

Deltageres motiver for at deltage i EU-projektet

Det må forventes, at der er forskel på motiverne for virksomhedernes og universiteternes deltagelse. Virksomhederne befinder sig i større grad end universiteterne i et produktkonkurrerende marked, hvor behovet for at reducere risici og usikkerhed er større. Universiteterne har, til en vis grad, deres basisbevillinger, mens virksomhedernes indtægter i højere grad afhænger af et omsætteligt produkt, en viden eller andre kompetence. Graden af risikoaversion påvirker naturligt valget af strategi samt motiverne for deltagelse i et EU-finansieret forskningsprojekt.

Som tabel 3.1.2.1 angiver, har 'reduceret markedsrisiko og usikkerhed' samt 'reduceret teknisk risiko og usikkerhed' stort set ingen betydning for deltagerne. Hhv. 88 % og 81% af deltagerne fra universiteter m.fl. svarede benægtende på disse motiver. Givet en større markedsusikkerhed for virksomheder m.fl. end for universiteter m.fl. burde det modsatte billede gælde for virksomheder m.fl.. Blandt motiverne for EU-deltagelsen er det imidlertid ikke disse motiver, som vægter højest for dem. Hhv. 60% og 46% af deltagerne fra virksomhederne m.fl. svarer, at en reduktion af risici og de nævnte usikkerheder ingen betydning har som motiv for deltagelsen. Færre deltagere fra virksomheder m.fl. end fra universiteter m.fl. svarer benægtende, men motivet er ikke det hyppigst nævnte for nogen af dem. Betydende er det til gengæld at 'opnå status og synlighed indenfor området'. Her svarer omkring 65% af både deltagerne fra virksomheder m.fl. og universiteterne m.fl., at det har stor betydning. Det

oftest forekommende motiv for begge er 'adgang til forskningsnetværk'. 64% af deltagerne fra virksomheder m.fl. mener, at dette har stor betydning mod 77% af deltagerne fra universiteter m.fl. Et af formålene med rammeprogrammerne er netop at styrke forskningen i EU gennem dannelsen af internationale forskningsnetværk. Det er derfor også interessant, at så stor en andel af deltagerne har dette motiv for deltagelsen.

Et andet betydningsfuldt motiv for deltagerne er 'adgangen til finansielle midler'. Hhv. 56% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 77 % af deltagerne fra universiteter m.fl. mener, at dette har stor betydning. Motivet er umiddelbart ikke det bedste grundlag for et velfungerende samarbejde, forudsat forskningsfinansieringen er det eneste motiv for at deltage. 'Adgang til kompetence' har ligeledes betydning for begge, hhv. 62% og 50% mener, at dette har stor betydning. Større kompetence er svær at definere, men er eksempelvis øgede færdigheder og ny viden.

Et af de motiver for deltagelse, hvori der er størst forskel på svarene fra deltagerne fra virksomheder m.fl. og universiteter m.fl., er 'adgang til markedskontakter'. Her mener 70% af universitetsdeltagerne, at det ingen betydning har, mens kun 43% af virksomhedsdeltagerne mener, at det ingen betydning har. At flere deltagere fra universiteter m.fl. finder 'adgangen til markedskontakter' uden betydning, passer med opfattelsen af, at virksomhederne i højere grad opererer på et konkurrencemarked, hvor forhold som 'adgang til markedskontakter' har betydning. At 37% af virksomhedsdeltagerne vurderer, at 'adgangen til markedskontakter' ingen betydning har, gælder naturligvis kun i relation til deltagelsen i EU-projektet og ikke nødvendigvis generelt. 'Adgang til udstyr og anlæg' har heller ikke den store betydning for deltagerne fra universiteter m.fl. 73% af deltagerne herfra vurderer, at det ingen betydning har, mens kun 43% af deltagerne fra virksomheder m.fl. deler denne afvisende holdning. Motivet som færrest finder af betydning blandt deltagerne fra virksomheder m.fl. er kendskabet til andre modtagere af EU-midler. 75% mener, at det ingen betydning har. For deltagere fra universiteter m.fl. er der tilsvarende 61%, som finder et sådant kendskab uden betydning som motiv for deltagelse i EU-projektet. Når mange deltagere mener, at 'adgangen til udstyr og anlæg' ingen betydning har, kunne det være fordi, at 'adgangen til teknologi' heller ingen betydning har. Dette er kun tilfældet for deltagere fra universiteter m.fl., hvor 48% af deltagerne svarer, at motivet ingen betydning har og kun 30 % svarer, at motivet har stor betydning. For deltagerne fra virksomheder m.fl. er det omvendte tilfældet. Her svarer 48%, at motivet har stor betydning, mens kun 29% svarer at det ingen betydning har. Dette er altså igen et område, indenfor hvilket der er stor forskel på motiverne hos deltagere fra universiteter m.fl. og fra virksomheder m.fl.

Ud fra svarene i spørgeskemaet kan de hyppigst forekommende motiver opsummeres. De hyppigst nævnte er adgangen til 'forskningsnetværk', 'finansielle midler' og 'kompetence'. Motivet at 'opnå status og synlighed indenfor området' har også stor betydning. Motiver som til gengæld ikke har betydning i forbindelse med deltagelsen i EU-projekter er, at reducere 'teknisk risiko' samt 'markedsrisiko og usikkerhed'. 'Indsigt i konkurrenternes planer og intentioner' samt 'kendskabet til andre modtagere af EU-midler' har heller ingen betydning som motiv. Adgang til 'teknologi', 'anlæg/udstyr' og 'markedskontakter' har mindre betydning for deltagerne fra universiteter m.fl. end fra virksomheder m.fl. Omvendt betyder adgangen til 'finansielle midler', 'forskningsnetværk' og 'opnåelse af status' mindre for deltagere fra virksomheder m.fl. end fra universiteter m.fl.

Tabel 3.1.2.1: Motiver for deltagelse i EU-projektet; rækkepct.

		Betydning			Alle
		Ingen	Nogen	Stor	
Adgang til teknologi	V	29	22	48	100
	U	48	22	30	100
Adgang til kompetence	V	9	20	71	100
	U	20	30	50	100
Adgang til markedskontakter	V	37	28	35	100
	U	70	18	12	100
Adgang til forskningsnetværk	V	16	20	64	100
	U	8	15	77	100
Adgang til finansielle midler	V	21	23	56	100
	U	8	15	77	100
Adgang til udstyr/anlæg	V	43	26	31	100
	U	73	16	11	100
Kendskab til andre, som har modtaget EU-midler	V	75	12	13	100
	U	61	22	17	100
Reducere teknisk risiko og usikkerhed	V	46	25	29	100
	U	81	11	8	100
Reducere markedsrisiko og usikkerhed	V	60	20	20	100
	U	88	7	5	100
Få indsigt i konkurrenters planer og intentioner	V	69	17	14	100
	U	83	11	6	100
Bedste måde at få adgang og/eller kendskab til ny viden/teknologi	V	20	25	55	100
	U	37	23	40	100
Opnå status og synlighed indenfor området	V	17	18	64	100
	U	10	26	65	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 3-11% manglende svar (V mellem 307 og 330 ud af 346) og (U mellem 395 og 427 ud af 440) er ikke medtaget i tabellen.

Resultater og effekter af deltagelse i EU-projektet

En vurdering af, i hvor høj grad udvalgte elementer i forbindelse med projektet er vellykkede eller mislykkede, kan aflæses af svarene i spørgeskemaerne¹⁶.

¹⁶ I spørgeskemaet er en 5 punktskala anvendt, men for at lette fortolkningen er kategorierne 1 og 2 slået sammen til 'stort set mislykket', 3 er 'neutral' og kategori 4 og 5 er 'stort set vellykket'. I forsøget på at adskille dem som virkelig mener projektet har været vellykket, sammenlignes resultaterne fra ovenstående 3 gruppe med den oprindelige inddeling, men med fokus på dem som svarer 5 'vellykket'.

Kompetenceudvikling, som er et motiv for deltagelse hos mange, sker rent faktisk også for de fleste. 74% af deltagerne fra virksomheder m.fl. mener, at kompetenceudviklingen som følge af projektet har været 'stort set vellykket', og 21% af disse bruger betegnelsen 'vellykket'. For deltagerne fra universiteter m.fl. er billedet stort set det samme (75% angiver 'stort set vellykket', 23% heraf angiver 'vellykket'). Omkring 75% af deltagerne finder altså at projektdeltagelsen har medført en positiv kompetencegevinst.

På spørgsmålet om opnåede 'samarbejds-mæssige resultater/netværksopbygning' fås stort set samme fordeling af svarene som ved opnået 'kompetenceudvikling'. Der er dog lidt flere deltagere fra universiteter m.fl., som anvender betegnelsen 'vellykket' (35% universitetsdeltagere mod 28% virksomhedsdeltagere). Om dette skal ses parallelt med, at mange universitetsdeltagere havde motivet at 'opbygge et forskningsnetværk', og at de derfor er mere indstillede på at samarbejde, er svært at afgøre. Om deres forestillinger om, hvad et forskningsnetværk indebærer, er tættere på virkeligheden, end det deltagerne fra virksomheder m.fl. forestiller sig, vides heller ikke. Under alle omstændigheder er 'netværksopbygning' det motiv, som flest deltagere mener har stor betydning for deltagelsen i EU-projektet. Det er derfor også som forventet når lidt over 75% af deltagerne mener, at de 'samarbejds-mæssige resultater og netværksopbygningen' har været 'stort set vellykket'.

Deltagelsen i EU-projektet danner for mange 'grundlag for nye forsknings- og udviklingsprojekter'; 59% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 64% af deltagerne fra universiteter m.fl. mener, at dannelsen af et sådant grundlag har været helt eller delvist vellykket. Der er endvidere en sammenhæng mellem 'dannelsen af forskningsnetværk' og 'grundlaget for nye forsknings- og udviklingsprojekter', da de to ikke er gensidigt udelukkende.

Et 'potentiale for økonomisk resultat' ser ikke ud til at være opnået. 31% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og kun 15% af deltagerne fra universiteter m.fl. mener, at dette er blevet helt eller delvist opnået. Den negative og neutrale vurdering kan i denne sammenhæng måske fortolkes som skuffede forventninger, eftersom et af de hyppigst forekommende motiver for deltagelse var 'adgang til finansielle midler'.

På spørgsmålet om i hvor høj grad opbyggelsen af 'markedsposition og kundenetværk' har været vellykket, er der kun 15% af universitetsdeltagerne, som mener det har været helt eller delvist vellykket. Umiddelbart er det ganske naturligt, at universiteterne ikke vurderer dette punkt højere,

eftersom mange af dem ikke har dette motiv. Virksomheder m.fl. forventes at vurdere dette punkt højere. Svarene viser da også, at 35% af deltagerne fra virksomheder m.fl. mener, at opbyggelsen af 'markedsposition og kundenetværk' har været helt eller delvist vellykket. Selvom flere deltagere fra virksomheder m.fl. end fra universiteter m.fl. mener, at opbyggelsen har været vellykket, så gælder det kun en mindre del af virksomhederne. Forklaringen på dette kan måske findes ved, at forskningsprojekterne under det 4. rammeprogram kun indirekte er relateret til varemarkedet, således at 'markedsposition og kundenetværk' styrkes på sigt som følge af eksempelvis en 'øget kompetenceudvikling' eller 'gode forskningsresultater'. Netop 'forskningsresultaterne' som følge af projektet viser sig at være ganske vellykkede. 61% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 78% af deltagerne fra universiteter m.fl. svarer, at forskningsresultaterne har været helt eller delvist vellykkede. Det skal her bemærkes, at hhv. 14% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 37% af deltagerne fra universiteter m.fl. anvender betegnelsen 'vellykket'. 'Forskningsresultater' har altså haft stor succes for især universitetsdeltagerne.

Tabel 3.1.2.2: Vurdering af vellykkede elementer ved deltagelse i et forskningsprojekt under EUs 4. rammeprogram; rækkepct.

		Vurdering			Alle
		Stort set mislykket	Neutral	Stort set vellykket	
Kompetenceudvikling	V	5	22	74	100
	U	3	23	75	100
Samarbejds-mæssige resultater/netværksopbygning	V	6	18	77	100
	U	4	18	78	100
Grundlag for nye FoU projekter	V	13	28	59	100
	U	9	27	64	100
Potentiale for økonomisk resultat	V	25	44	31	100
	U	40	44	15	100
Markedsposition og kundenetværk	V	22	43	35	100
	U	43	42	15	100
Teknologiske resultater	V	12	27	61	100
	U	4	18	78	100
Totalvurdering	V	6	13	81	100
	U	3	12	85	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 3-13% manglende svar (V mellem 302 og 320 ud af 346) og (U mellem 384 og 427 ud af 440) er ikke medtaget i tabellen.

Det mest positive resultat af at deltage i et EU-forskningsprojekt findes i deltagernes totalvurdering. 81% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 85% af deltagerne fra universiteter m.fl. finder, at projektet samlet set har været 'helt eller delvist vellykket'. Faktisk anvender 50% af deltagerne fra universiteter m.fl. betegnelsen 'vellykket', mens 37% af deltagerne fra virksomheder m.fl. mener, at det har været 'vellykket'. Sammenhængen mellem de hyppigst forekommende motiver såsom 'kompetence-' og 'netværksopbygning' og de hyppigst forekommende resultater, som f.eks. 'kompetenceudvikling' og 'netværksopbygning', kan forklare den meget positive 'totalvurdering'. Det kunne forventes, at det manglende 'potentiale for økonomisk resultat' ville have påvirket flere deltageres 'totalvurdering', når nu så mange havde 'adgangen til finansielle midler' som motiv for deltagelse. Omvendt kan forskningsstøtte til en vis grad sættes lig motiver som 'adgang til finansielle midler' hvorimod 'potentiale for økonomisk resultat' dækker andre muligheder på sigt. Set i lyset af den positive totalvurdering, er pengene til EU-projektet, i følge brugerne, givet godt ud.

Resultater på kort og længere sigt

Der er forskel på virksomhedsdeltagernes og universitetsdeltagernes forventninger om projektafkast både på kort sigt, indtil år 2002, og på længere sigt, efter år 2002. Blandt projektafkast indtil år 2002 topper kategorien 'andet' for virksomhedsdeltagerne med den største andel på 50% af besvarelsene, som rangordner denne nr. 1. Da det imidlertid kun er 18 deltagere ud af 193, som har afkrydset denne kategori, må 'netværk/samarbejde' og 'kompetencemæssige gevinster' ud fra tabel 3.1.2.3 siges at være de udfald, som flest forventer af drage den største fordel af. 57% af deltagerne fra universiteter m.fl. rangordner kategorien 'netværks- og samarbejdsgevinster' som nr. 1. Begge deltagertyper har næsten samme andel af deltagere (hhv. 44% og 42%) som primært forventer kompetencemæssige gevinster, både før og efter år 2002. Færrest blandt virksomheds- og universitetsdeltagere har primært forventninger til 'økonomiske gevinster' i perioden indtil år 2002 (hhv. 19% og 16% rangordner denne som nr. 1). Efter år 2002 stiger andelen af virksomhedsdeltagere som forventer 'økonomisk gevinst' som det primære udbytte til 32%, mens den tilsvarende andel af universitetsdeltagere stadig kun er 12%. Der er altså en markant forskel mellem virksomhedsdeltagernes forventninger og universitetsdeltagernes forventninger til det fremtidige afkast af projektdeltagelsen. Andelen af virksomhedsdeltagerne med forventninger om primær gevinst i form af 'økonomiske gevinster', 'netværk/samarbejdsgevinster', 'kompetencemæssige gevinster' efter år 2002 er stort set ens (hhv. 32%, 36% og 38%), hvorimod 'netværk/samarbejdsgevinster' har den højeste andel af universitetsdeltagerne som forventer den primære gevinst her efter år 2002.

Kategorien 'andet' dækker for universitetsdeltagerne typisk over 'forskningsresultater' og 'publikationer', og for virksomhedsdeltagerne typisk over 'rådgivning', 'prototype' og 'teknologi'. Forventningerne på kort og langt sigt ændrer sig ikke væsentligt, dog med undtagelse af virksomhedsdeltagernes øgede forventninger til 'økonomisk gevinst' på længere sigt.

Deltagernes resultater og opnåede effekter

I forbindelse med kortlægningen af deltagernes resultater og effekter blev deltagerne bedt om at tage stilling til hvilke resultater og effekter som 'ikke forventes opnået', hvilke som 'er opnået' og endelig hvilke som 'forventes opnået inden 3 år efter afslutning af projektet'. Af tabel 3.1.2.3 ses, at der igen er markant forskel på virksomhedsdeltagernes forventninger og universitetsdeltagernes forventninger. 73% af universitetsdeltagerne forventer ikke at 'udvikle en prototype', mens kun 49% af virksomhedsdeltagerne ikke har disse forventninger. Det tilsvarende mønster gælder for 'udvikling af teknologi' og 'udvikling af nyt produkt/system'. Både universitetsdeltagerne og virksomhedsdeltagerne har lave forventninger mht. 'ansøgning af patent' (hhv. 89% og 76% forventer ikke dette) eller 'etablering af standarder eller normer' (hhv. 70% og 62% forventer ikke dette).

Mht. de resultater som rent faktisk er opnået, ses at flest universitetsdeltagere (hhv. 53%, 57% og 73%) har svaret, at, respekt, 'udvikling af nye metoder', 'videnskabelige artikler' og 'præsentation på faglige konferencer' er opnået. De tilsvarende resultater for virksomhedsdeltagerne er mere spredte. Hhv. 33% og 35% svarer, at 'udvikling af prototype' og 'udvikling af ny teknologi' er opnået, 53% svarer, at 'udvikling af nye metoder' er opnået og 34% svarer at 'videnskabelige publikationer' er opnået. Forholdsmæssigt ser det ud til, at universitetsdeltagerne har opnået mere end virksomhedsdeltagerne, men at flere virksomhedsdeltagere har forventninger til resultater og effekter opnået inden 3 år efter afslutning af projektet. En del af forskellen kan forklares ved, at udviklingen af produkter tager længere tid end publicering af artikler, for slet ikke at tale om præsentationer på konferencer, som ofte går forud for selve publiceringen af artiklerne.

Tabel 3.1.2.3: Projektets resultater og effekter; rækkepct.

		Resultat og effekt			Alle
		Forventes ikke opnået	Er opnået	Forventes opnået inden 3 år efter afslutning af projektet	
Udvikling af nye processer	V	48	29	23	100
Udvikling af nye tjenesteydelser	V	48	21	31	100
Salg af know-how eller licenser	V	70	5	25	100
Videnskabelige publikationer	V	34	34	31	100
Videnskabelige artikler	U	8	57	36	100
Præsentationer på faglige konferencer	U	4	73	23	100
Håndbøger, lærebøger o. lign.	U	71	10	19	100
Populærvidenskabelige artikler	U	42	32	26	100
Ph.d. grader	U	64	13	24	100
Udvikling af ny teknologi	V	39	35	26	100
	U	56	33	11	100
	V	19	53	28	100
Udvikling af nye metoder	U	25	54	22	100
	V	44	22	34	100
Udvikling af nyt produkt/system	U	67	18	16	100
	V	36	29	35	100
Implementering af ny teknologi	U	29	45	26	100
	V	76	9	15	100
Ansøgning af patent/patenter	U	89	5	6	100
	V	49	33	18	100
Udvikling af prototype	U	73	18	9	100
	V	62	16	23	100
Etablering af standarder eller normer	U	70	10	20	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 3-19% manglende svar (V mellem 279 og 300 ud af 346) og (U mellem 393 og 426 ud af 440) er ikke medtaget i tabellen.

Forventninger til resultater og effekter i form af 'videnskabelige publiceringer' opnået inden 3 år efter afslutning af projektet er et af de eneste områder, hvor andelen af virksomhedsdeltagere og universitetsdeltagere er stort set lige, hhv. 31% og 36%. Tages der hensyn til forskellen i formuleringen af kategorierne, burde 'håndbøger, lærebøger o. lign.' med 19% også medtages som 'videnskabelige publiceringer' sammen med de 36% som tilhører kategorien 'videnskabelige artikler'. De to kategorier kan dog ikke uden videre samles i en, da deltagerne i deres besvarelse af spørgeskemaet har mulighed for at afkrydse begge kategorier samtidig. Forventningerne til andet end 'videnskabelige publikationer' i perioden indtil 3 år efter projektets afslutning er til gengæld ikke

specielt store hos universitetsdeltagerne, hvorimod både forventningerne til 'udvikling af tjenesteydelser', 'udvikling af et nyt produkt/system' og 'implementering af ny teknologi' er væsentlige med hhv. 31%, 34% og 35% for virksomhedsdeltagerne. De forventede resultater for virksomhederne er igen langt mere produkt- og anvendelsesorienterede end de forventninger, som den største del af universitetsdeltagerne har.

Til spørgsmålet om projektets økonomiske effekt viser det sig, at under 25% af virksomhedsdeltagerne svarer 'ja' til, at projektet bidrager til øget indtjening. Kun 13% mener, at det giver en omkostningsstigning og 27% mener, at de opnår en omsætningsstigning. Til gengæld er der 45% som mener, at projektdeltagelsen ingen direkte økonomisk effekt vil få. Viden, publikationer, kompetencer og teknologi er i stedet resultatet og udbyttet af at deltage i EUs 4. rammeprogram.

35% af universitetsdeltagerne forventer heller ingen øgede indtægter, mens en tilsvarende andel forventer mellem 100.000 og 500.000 kr. p.a. i øgede indtægter. Der er altså tydelig forskel på den forventede økonomiske gevinst af projektet, hvilket også passer fint med de kvalitative kommentarer, som er angivet. I afsnit 3.1.1 blev de danske deltageres gennemsnitlige projektandel og støttebeløb beskrevet nærmere.

Projektets afsmittende effekter på omgivelserne

Der er stor forskel på, hvilke områder deltagerne mener, at EU-projektet har afsmittende effekt på. Der er til gengæld ikke den store forskel på universitetsdeltagernes og virksomhedsdeltagernes svarfordeling. Miljøområdet er et af de områder, hvor den største andel af deltagerne, omkring 40%, har svaret 'ja' til, at EU-projektet har en afsmittende effekt. Færrest deltagere, kun omkring 10%, har svaret, at EU-projektet forventes at have nogen effekt på 'nyetablering af virksomheder'. På spørgsmålet om projektets effekt på uddannelse er deltagerne splittet. 32% af deltagerne fra virksomhederne og 52% af universitetsdeltagerne mener, at EU-projektet har effekt på uddannelse. Det sidste område hvor begge typer af deltagere, med hhv. 46% og 31% mener, at EU-projektet forventes at have en effekt, er på 'ressourceforbrug og energiuudnyttelse'. At sundhed har større forventet effekt for universitetsdeltagerne, 32%, end for virksomhedsdeltagerne, 21%, hænger nok sammen med at hospitalerne og de medicinske institutter primært er placeret i gruppen af universitetsdeltagere. Svarerne afspejler de områder, som deltagerne kommer fra. Blandt andet derfor er der så få som angiver, at projektet har nogen forventet effekt indenfor transportsektoren.

Tabel 3.1.2.4: Projektets afsmittende effekt på omgivelserne; rækkepct.

		Effekt			Alle
		Ja	Nej	Ved ikke	
Miljø	V	40	51	9	100
	U	41	50	9	100
Sundhed	V	21	69	10	100
	U	32	57	11	100
Fødevarer	V	11	82	7	100
	U	17	76	7	100
Uddannelse	V	32	56	12	100
	U	52	39	9	100
Ressourceforbrug og energibesparelse	V	46	43	11	100
	U	31	61	8	100
Nyetablering af virksomheder	V	10	73	16	100
	U	11	76	13	100
Transportsektoren	V	19	73	8	100
	U	10	84	6	100
Levevilkår	V	16	73	11	100
	U	14	73	12	100
Love, regler og standarder gældende i Danmark	V	25	62	13	100
	U	24	62	14	100
Kompetenceoverførsel ved personmobilitet indenfor DK	V*	14	71	15	100
	U*	18	70	12	100
Andet	V	32	49	19	100
	U	38	38	24	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 8-13% manglende svar (V mellem 301 og 309 ud af 346) og (U mellem 393 og 405 ud af 440) er ikke medtaget i tabellen. * I denne kategori er der hhv. 85 og 150 svar. Antallet under 'Andet' er hhv. 27 og 56.

Det virker endvidere som om, at den kompetenceudvikling, som foregår hos deltagerne, er arbejdspladsspecifik, idet der på spørgsmålet om, hvorvidt der forventes nogen effekt på 'kompetenceoverførsel ved personmobilitet indenfor Danmark' kun er hhv. 14 % og 18% af virksomheds- og universitetsdeltagerne, som svarer 'ja' til, at projektet har effekt. De områder, hvor den største andel af deltagerne svarer 'ja' til at projektet har effekt for området ligner de almindelig kendte danske kerneområder.

3.1.3 Deltagernes kompetencegevinster og netværksrelationer

Deltagelsen i EUs 4. rammeprogram vidner i sig selv om et vist netværk af samarbejdspartnere. Det samme kan med en vis ret siges om det høje kompetenceniveau hos deltagerne. Det er derfor mere interessant at se på merværdien indenfor disse områder af deltagelsen i forskningssamarbejdet.

20% af virksomheds- og 29% af universitetsdeltagerne angiver, at deltagelsen i høj grad har øget arbejdspladsens kompetenceniveau. 77% af virksomheds- og 68% af universitetsdeltagerne angiver, at kompetenceforøgelsen har været af mindre eller nogen grad. Knap 3% angiver, at de ingen kompetenceforøgende effekt har oplevet. Generelt er kompetencegevinsten ved at deltage i et projekt marginalt større hos universitetsdeltagernes arbejdspladser. Typen af gevinstområde er imidlertid meget forskellig mellem virksomheder og universiteter, jvf. tabel 3.1.3.1. Deltagere fra virksomheder m.fl. opnår typisk deres kompetenceforøgelse indenfor konkurrencebetydende områder, mens deltagere fra universiteterne m.fl. opnår deres gevinst indenfor forskningsprægede områder. Eksempelvis har kun få af disse deltagere fundet ny viden indenfor processer, produktion og markeder.

Tabel 3.1.3.1: Andelen af deltagere som oplever en kompetencegevinst for arbejdspladsen indenfor nedenstående områder fordelt på arbejdspladstype; pct.

	Deltagere fra		
	Virksomheder m.fl.	Universiteter m.fl.	Alle deltagere
Teknologi	59	46	52
Strategisk kompetence	31	32	32
Produkter	24	8	15
Produktionsprocesser	21	9	14
Markedskompetence	22	6	13
Patentering/beskyttelse af rettigheder	5	4	5
Andet	10	30	21

30% af deltagerne fra universiteterne m.fl. har i stedet for de markedsrettede kompetencegevinster angivet en lang række kommentarer under 'andet'. Disse kan samles i to gennemgående temaer, nemlig faglig og videnskabelig vidensopbygning samt forskningsrelateret metode-, analyse- og modeludvikling. Enkelte kommentarer går på varianter af disse såsom standardisering, implementering og ajourføring mht. 'state of the art' på området. Kommentarerne fra deltagerne fra

virksomheder m.fl. er færre, men ligger inden for de samme områder, dog i en mere markedsorienteret form.

Ud over kompetence er nye samarbejdspartnere ofte en del af afkastet fra deltagelse i projekter under EUs 4. rammeprogram. I afsnit 2 er antallet og nationalitet på samarbejdspartnere i projekterne opgjort på basis af oplysninger fra CORDIS-databasen. Antal reelle deltagere fra hver registreret partner og hvorvidt disse er nye samarbejdspartnere og dermed repræsenterer en merværdi, kan ikke ses i CORDIS-databasen. Direkte adspurgte, om EU-projektet har givet nye samarbejdspartnere, har deltagerne svaret som refereret i tabel 3.1.3.2.

Tabel 3.1.3.2: Andelen af deltagere som har fået nye samarbejdsrelationer fordelt på arbejdsplads- og samarbejdstype; pct.

	Deltagere fra		
	Virksomheder m.fl.	Universiteter m.fl.	Alle deltagere
FoU/UoH-miljøer i det øvrige Europa	82	90	87
Udenlandske virksomheder	66	41	52
Offentlig forvaltning i det øvrige Europa, inkl. kommissionen	33	29	31
FoU/UoH-institutter i Danmark	31	28	29
Danske virksomheder	30	24	26
Offentlig forvaltning i Danmark	11	16	13

Note: FoU er Forskning og Udvikling, UoH er Universiteter og Handelshøjskoler.

Tabel 3.1.3.2 dokumenterer tydeligt det internationale samarbejdsaspekt i rammeprogrammerne. Andelen af nye udenlandske samarbejdspartnere er over det dobbelte af de tilsvarende danske. Forskningsprojekterne under EUs 4. rammeprogram har dermed en stor merværdi i form af øget internationalisering og netværksopbygning. Karakteristisk er det, at deltagerne ikke kun skaber kontakter indenfor deres eget miljø, virksomhed eller universitet, men også skaber et væld af kontakter på tværs af denne opdeling.

Forespurgt om antallet af deltagere i projekterne samt antallet af disse, som der ikke er blevet samarbejdet med før, er svarene ikke fuldt dækkende. Godt 80% har angivet antallet af partnere, og

gennemsnitsværdien for disse er godt 6 for deltagere fra virksomheder m.fl. og godt 8 for deltagere fra universiteter m.fl. Omkring to tredie-dele har der ikke været samarbejdet med før.¹⁷

Et andet karakteristisk træk blandt samarbejds mønstrene er, at deltagere fra virksomheder m.fl. samarbejder med en større andel partnere fra virksomheder end fra forskningsinstitutioner, mens deltagere fra universiteterne m.fl. samarbejder med en væsentlig større andel fra universiteter end fra virksomheder.

Samarbejds mønstrene bliver formodentligt påvirket af, hvem der tager initiativ til samarbejdet. 32% af deltagerne fra virksomhederne m.fl. tog selv initiativet til projektet og kontaktede derefter de øvrige partnere. Denne andel er 38% blandt deltagerne fra universiteterne m.fl. 79% og 80% af deltagerne fra de to grupperinger angiver, at de blev kontaktet af de andre partnere i projekt- konsortiet, mens 7% og 4% af deltagerne i de to grupperinger angiver, at de blev koblet på projektet via information fra EU eller lignende. Umiddelbart summer tallene til mere end 100%, men dette skyldes, at de to første kategorier ikke er gensidigt udelukkende. I stedet skal tallene tolkes mere generelt. Tallene varierer ikke væsentligt mellem deltagere fra virksomheder m.fl. og fra universiteter m.fl. Omkring hver tredje er med til at definere projekterne og kun 5% kommer med i projekterne udenom de personlige og direkte kontakter. Det bekræfter samarbejds mønstrene beskrevet ovenfor, nemlig at projekterne ofte defineres omkring en allerede eksisterende interesse og at man søger partnere i miljøer, som ligner ens eget.

22% af deltagerne fra virksomheder m.fl. mod 39% af deltagerne fra universiteterne m.fl. angiver at arbejdspladsen har egen EU-rådgiver. De øvrige må selv lære om processen i forbindelse med en deltagelse i EUs rammeprogram. Der vil derfor være en tendens til, at det sikre og kendte vælges. Det kendte og sikre kan være anbefalet af kolleger eller lært i andre forskningssammenhænge. 79% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 97% af deltagerne fra universiteter m.fl. angiver, at de eller deres arbejdsplads tidligere har deltaget i andre forskningsprogrammer. Dette aspekt mindsker risikoen ved deltagelsen, men mindsker også chancen for at finde det sublime tværgående samarbejde. En måde at øge variationen i valget af samarbejdspartnere kan være en mere offensiv og aktiv sekretariatsbistand til de potentielle danske deltagere. Dette behandles nærmere i afsnit 3.1.4.

¹⁷ Angivelserne for samarbejde med assisterende partnere og underleverandører er besvaret så mangelfuldt, at der ikke kan udtrækkes nogen konklusion herfra, udover, at enkelte deltagere har samarbejdet med disse i en eller anden sammenhæng i projektforløbet.

Andelen af deltagerne, som tidligere har deltaget i andre forskningsprogrammer end EUs 4. rammeprogram, er angivet i tabel 3.1.3.3.

Tabel 3.1.3.3: Andelen af andre forskningsprogrammer som deltageren og/eller dennes arbejdsplads har deltaget i fordelt på arbejdsplads- og programtype; pct.

	Virksomheder m.fl.		Universiteter m.fl.		Alle	
	Arbejdsplads	Deltager	Arbejdsplads	Deltager	Arbejdsplads	Deltager
Forskningsrådsmidler	28	22	59	63	45	44
Øvrige nationale FoU-programmer	45	30	52	55	49	44
EUs 2. rammeprogram	34	16	34	22	34	20
EUs 3. rammeprogram	45	26	45	44	45	36
Andre særprogrammer i EUs 4. RP	39	22	36	33	37	28
Nordisk Industrifond	18	13	11	7	14	10
European Space Agency	1	2	8	3	5	2
EUREKA	24	9	16	6	20	7
Andre internationale programmer	13	7	17	22	15	15

Af tabel 3.1.3.3 ses, at deltagerne fra universiteter m.fl. oftere end deltagerne fra virksomheder m.fl. har deltaget i andre forskningsprogrammer. Det samme, men mindre klart, er gældende på arbejdspladsniveau. Knap halvdelen af deltageres arbejdspladser har tidligere deltaget i det 3. rammeprogram, mens væsentlig færre fra virksomheder m.fl. har modtaget national forskningsstøtte. Til gengæld har deltagere fra virksomheder m.fl. oftere tidligere deltaget i projekter i relation til Nordisk Industrifond og EUREKA.

3.1.4 Barrierer og problemer ved deltagelse i EUs 4. rammeprogram

Oplevede barrierer og problemer ved deltagelse i et forskningsprogram er altid svære at generalisere. For det første stammer erfaringerne kun fra deltagere og ikke fra både deltagere og potentielle deltagere. De potentielle deltagere er både de, som har forsøgt at deltage, men har fået afslag, og de, som end ikke har forsøgt. Forskningsledelsen i disse virksomheder er undersøgt i afsnit 3.3. De følgende resultater vedrørende problemer og barrierer kan, på grund af den selekterede stikprøve, fortolkes som minimumsresultater, idet det må formodes, at de ikke-deltagende oplever det samme i forstærket grad.

Forespurgt om arbejdspladsen tidligere har søgt, men fået afslag på en ansøgning i det 4. rammeprogram, svarer knap halvdelen af deltagerne bekræftende, nemlig 45% af virksomhedsdeltagerne og 53% af universitetsdeltagerne. Svarene på hvad der derefter er sket med projektet, er ikke gensidigt udelukkende og summer til mere end 100%. Godt 27% har efter afslag genindsendt projektet i en forbedret version, mens omkring 15% har udsat projektet indtil videre. Knap 8% har søgt anden national støtte, 3% har søgt anden international støtte, mens 4% (fleste universitetsdeltagere) igangsatte projekterne for egne midler. Endelig blev projektet i den ansøgte form opgivet af 4% af deltagerne fra virksomheder m.fl. og 22% af deltagerne fra universiteter m.fl. Samlet betyder ovenstående, at succesraten for ansøgningerne er lille, men at dette ikke nødvendigvis får deltagerne til give op. En del søger igen i andre sammenhænge og kun en mindre del af projekterne opgives helt. Den store risiko for at projektet forkastes er med til at partnere vælges med omhu givet den tilstedeværende viden. Dette indikerer igen en mulig forøgelse af merværdien ved deltagelse, hvis en del af risikoen tages bort. Offentligt betalt eller støttet sekretariatshjælp kan hjælpe på dette, især for de risikoaverse små arbejdspladser med få ansatte.

Et område, hvor især de små arbejdspladser er sårbare, er på det økonomiske. Et engagement i et forskningsprojekt under EUs rammeprogrammer kræver typisk en god likviditet og økonomi. Udbetalingerne af forskningsstøtten går via projektets koordinator til partnerne i takt med at udgifterne er afholdt. Dokumentation skal først gå den anden vej, hvorefter forskellige kontrolinstanser skal godkende udbetalingerne. Det tager erfaringsmæssigt lang tid, og til tider endog meget lang tid. Tabel 3.1.4.1 refererer forskningsstøttens betydning for gennemførelsen af projektet. Godt 90% af deltagerne angiver, at EU-finansieringen var helt afgørende for selve projektets gennemførelse. Omvendt indikerer de også, at forskellige dele af projektet nok ville være blevet gennemført alligevel, idet EU-finansieringen nok er vigtig, men ikke 'helt afgørende' for deltagernes egen del af projektet. Tallene i tabel 3.1.4.1 antyder, at forskningsstøtten er mest afgørende for deltagerne fra universiteter m.fl. Godt halvdelen af disse forventer endvidere, at deltagelsen vil resultere i yderligere projekter til arbejdsgruppen.

Tabel 3.1.4.1: EU-finansieringens betydning for deltagernes projekter; pct.

		Betydning			Alle
		Ingen	Nogen	Helt afgørende	
Totalt set, for hele projektet	V	3	29	68	100
	U	2	24	74	100
For størrelsen af projektet	V	6	42	51	100
	U	3	30	66	100
For egen del af projektet	V	10	39	51	100
	U	5	29	65	100
For hurtigheden hvormed projektet gennemførtes	V	13	48	39	100
	U	11	32	58	100
For gennemførelsen af selve projektet	V	4	-	90	-
	U	4	-	92	-

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 6-7% manglende svar er ikke medtaget i tabellen.

Erfaringerne med finansiering i forbindelse med deltagelsen i EU-samarbejdet har ikke skræmt deltagerne væk. Over 80% af deltagerne ville søge EU-støtte til andre forskningsprojekter. Sammenholdt med, at under 5% ikke ville søge igen, indikerer det en generel tilfredshed på trods af eventuelle barrierer for deltagelsen. Det er naturligvis forventeligt, da deltagerne allerede har valgt at deltage og derfor ikke repræsenterer de potentielle deltagere, som fik afslag på en ansøgning, valgte andre samarbejdsformer eller hvis forventede udbytte af deltagelsen var negativ. Halvdelen af deltagerne fra universiteterne ville, hvis de selv kunne disponere over EU-støtten, alligevel anvende den på EU-projektet. En trediedel ville rekruttere forskere, mens omkring 10% ville samarbejde med andre forskningsmiljøer (udenfor EU), 10% ville købe forskningsudstyr og 10% ville forske i andre problemstillinger. Konklusionen heraf må være, at selve konstruktionen i EUs rammeprogrammer pålægger restriktioner i valget af forskningsområde og partnere, men at det ikke er noget stort problem for deltagerne. EUs forskningsstøtte kan dermed ikke siges enten at substituere eller at komplementere den nationale forskningsstøtte, snarere at supplere denne på områder, hvor det virker oplagt i relation til rammeprogrammernes forskningsområder.

Et andet aspekt i deltagelsen er erfaringerne med EUs bureaukrati, formelt i form af Europakommissionen. Tabel 3.1.4.2 angiver deltagernes holdninger til omfang og indhold af en række formaliteter ved deltagelsen.

Tabel 3.1.4.2: Deltagernes holdning til en række forhold vedrørende bureaukrati mm.; pct.

		Slet ikke	I mindre grad	I større grad	Alle
EUs rapporteringskrav har været for omfattende	V	23	51	26	100
	U	21	58	22	100
Formaliteter mht. skemaer og regler har voldt arbejdspladsen problemer	V	22	55	24	100
	U	24	56	20	100
Kommissionen stillede uventede krav til projektet	V	36	52	12	100
	U	42	48	10	100
Kommissionens ændring af ressourcerne i forhold til det ansøgte skabte problemer	V	52	37	11	100
	U	46	39	15	100
Kommissionens ændring af projektets indhold skabte problemer	V	60	32	8	100
	U	70	25	6	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De 6-9% manglende svar er ikke medtaget i tabellen.

Umiddelbart er der ikke nogen stor forskel mellem deltagere fra virksomheder m.fl. og fra universiteter m.fl. Der kan anes en svagt større andel deltagere fra virksomheder m.fl., som oplever problemer i forbindelse med deltagelsen. Generelt finder deltagerne, at EUs rapporteringskrav har været for omfattende. Omkring 25% af deltagerne har oplevet det som et problem for dem og deres arbejdsplads. Det samme er gældende, når der ses på EUs fortrykte skemaer og reglerne i forbindelse med forskningsprojekterne under det 4. rammeprogram. Derimod er der færre, om end stadig hver tiende, som finder, at kommissionens indblanding i og krav til projektets indhold og ressourcer i stor grad har skabt problemer. Generelt er der mange, som angiver, at bureaukratiet i EUs rammeprogrammer er en barriere for deltagelsen. Omvendt angiver en del også, at hvis procedurene følges og 'fait accompli' accepteres, da er EUs rammeprogram en udmærket ordning. Bureaukrati findes i alle typer af forskningsprogrammer og skal være til stede for at sikre kvalitet og effektivitet. Dilemmaet ligger i på samme tid at finde et tilstrækkeligt og fleksibelt system. De danske deltagere finder, at EUs system for det 4. rammeprogram overvejende er for usmidigt og langsomt. Det største problem er imidlertid den første deltagelse, hvor bureaukratiet synes overvældende, men både førstegangsansøgere og gengangere oplever at få projekter forkastet eller møder krav om uddybning, dog med forskellig sandsynlighed.

Givet de fundne besværligheder er det interessant at se på, hvilke eksisterende informationskilder og hjælpemuligheder deltagerne kender og/eller har benyttet i forbindelse med projektet. Generelt

kendes de forskellige informationskilder af de fleste deltagere, men kun et fåtal har benyttet disse. Typisk er ukendskabet størst blandt deltagere fra virksomheder m.fl. Tabel 3.1.4.3 angiver udvalgte informationskilder, deltagernes kendskab til og afbenyttelse af disse.

Tabel 3.1.4.3: Deltagernes kendskab til udvalgte informationskilder. De 7 mest anvendte med over 20% benyttelse; pct.

		Ukendt	Kendt, ikke benyttet	Kendt og benyttet	Alle
Udenlandske kolleger med erfaring fra EU-systemet	V	16	30	53	100
	U	6	25	67	100
Danske kolleger med erfaring fra EU-systemet	V	18	33	50	100
	U	5	37	58	100
CORDIS	V	19	39	42	100
	U	9	51	41	100
EUs programkoordinatorer	V	28	44	28	100
	U	28	40	32	100
Egen EU-rådgivning	V	45	27	28	100
	U	46	31	23	100
Nationale programansvarlige	V	31	46	24	100
	U	24	55	21	100
Danske FoU-institutter med erfaring fra EU-systemet	V	16	61	23	100
	U	10	67	23	100

Note: V: Virksomheder m.fl., U: Universiteter m.fl. De godt 20% manglende svar er ikke medtaget i tabellen.

Karakteristisk er atter den store kollegiale erfaringsudnyttelse. Over halvdelen har benyttet udenlandske eller danske kollegers erfaringer i forbindelse med deltagelsen. Deltagere fra universiteter m.fl. benytter denne hjælp mere end deltagere fra virksomheder m.fl. Dette hænger sammen med universiteternes større gennemsnitlige antal deltagelser, jvf. henholdsvis afsnit 2 og 3.1.2. Anvendelsen af CORDIS-databasen er ligeligt fordelt mellem de to typer af deltagere. Totalt manglende kendskab til kolleger med EU-erfaring eller til CORDIS er to til tre gange så hyppigt, knap 20%, blandt deltagere fra virksomheder m.fl. i forhold til deltagere fra universiteter m.fl. Den anden kategori af information ligger i det etablerede informationssystem. Enten i form af nationale kontakter eller i form af egne eller andre arbejdspladsrelaterede kilder. Omkring 25% af deltagerne har benyttet

disse, jvf. tabel 3.1.4.3. Andre tilsvarende kilder, som er benyttet af 20% eller færre deltagere er EIC¹⁸ Erhvervsfremmestyrelsen og de øvrige FIRST, Forskningsministeriet, Danmarks Forskningsråd og amtslige rådgivningscentre. Specielt deltagerne fra virksomheder m.fl. kender ikke til mulighederne hos FIRST og hos Danmarks Forskningsråd. Kun godt 5% af deltagerne fra virksomheder m.fl. mod omkring 15% af deltagerne fra universiteter m.fl. har benyttet dem. Omvendt er EIC Erhvervsfremmestyrelsen ganske godt kendt, men er kun blevet benyttet af 18% af deltagere fra virksomheder m.fl. og 5% af deltagerne fra universiteter m.fl. Generelt er der også mange, som ikke ved, hvorvidt der eksisterer en amtslig rådgivningsmulighed, nemlig 40%.

På spørgsmålet om, hvorvidt der fra Forskningsministeriets side er behov for yderligere information om EUs rammeprogrammer, er meningerne blandt deltagerne delte. Godt 40% svarer 'ja', godt 30% svarer 'nej', mens godt 20% svarer 'ved ikke'. Forslag til forbedret information kan opdeles i fire kategorier. Kun 'ja'-sigerne har svaret på dette. Omkring 70% af disse appellerer efter mere generel information om rammeprogrammer, særprogrammer og forskningsområder i projektudbuddene fra EU. Lidt flere, godt 70% af 'ja'-sigerne, appellerer efter information og hjælp vedrørende krav og procedurer i forbindelse med ansøgninger etc. Væsentligt færre, omkring 30% af 'ja'-sigerne, savner information og hjælp i forbindelse med sammensætning af projektgruppen og kobling til andre FoU-miljøer. Knap 50% af 'ja'-sigerne savner information og hjælp i relation til projektledelse, administration, ansvar og juridiske aspekter.

Lidt mere generelt har alle deltagerne besvaret en række spørgsmål vedrørende potentielle områder, som kunne forbedres i forbindelse med EUs rammeprogrammer. Med 'forbedres' menes der i denne sammenhæng en formindskelse af barrierer for eller en effektivisering af arbejdsgangene ved deltagelsen. Tabel 3.1.4.4 gengiver svarene. Som det kunne forventes svarer mange bekræftende på behovet for forbedringer. Svarene i tabel 3.1.4.4 bør tages med forbehold for at ethvert system med mange parter altid kan forbedres, når den ene part spørges. Mere interessant end 'ja'-svarene er 'nej'-svarene. Ganske mange, knap 25%, mener ikke, at der er behov for forbedringer i relation til informationsmængden samt hjælp i ansøgningsfasen. Der er en positiv korrelation mellem, hvorvidt deltagerne er førstegangsdeltagere og hvorvidt de finder den eksisterende information og hjælp

¹⁸ EIC står for 'Euro Info Centre' og FIRST står for 'Forskningsstyrelsens Information om Ressourcer og Stillinger'.

mangelfuld. 'Nej'-svarene i tabel 3.1.4.4 har en tendens til at være erfarne deltagere i forbindelse med projekter i EU-regi.

Tabel 3.1.4.4: Andelen af deltagere som mener, at nedenstående områder bør forbedres; pct.

	Alle deltagere		
	Ja	Nej	Ved ikke
Bedre muligheder for støtte til udformning af ansøgningen	50	24	26
Bedre muligheder for at få støtte til arbejdspladsens egenandel af projektets budget	67	12	21
Bedre samordning med nationale støtteordninger	53	17	30
Bedre national rådgivningsstøtte og hjælp	45	19	37
Hurtigere tilgængelig national information	36	23	41

3.1.5 Betingelser for succes

Deltagelsen i EUs 4. rammeprogram har allerede været en succes for mange af deltagerne. Denne succes må dog ikke overskygge de mere problematiske sider af forskningsprogrammet. Dette afsnit analyserer kun på besvarelser fra deltagere i rammeprogrammet. Herved vil de fundne resultater kun være repræsentative for deltagerne og ikke nødvendigvis for den danske population af forskere samt arbejdspladser som potentielt kunne have nytte af programmet. Alligevel bør det forventes, at der er en vis sammenhæng mellem deltagernes oplevede erfaringer og de tilsvarende ikke-deltageres potentielle afkast.

Direkte adspurgt om forbedringsmuligheder for fremtidige rammeprogrammer svarede deltagerne som anført i tabel 3.1.5.1. Som det fremgår af tabellen, er der en vis forskel mellem andelen blandt deltagere fra virksomheder m.fl. og fra universiteter m.fl. Atter engang ligger den store forskel i holdningerne til anvendelsesorienteret forskning. Deltagerne fra virksomheder m.fl. ønsker en højere grad af anvendelsesorienteret forskning samt lettere adgang for små og mellemstore virksomheder, hvorimod deltagere fra universiteter m.fl. ønsker mere samarbejde og flere netværksaktiviteter. Mere sekretariatsbistand og resultatformidling i de fremtidige forskningsprogrammer er ønsket af omkring 20% af deltagerne.

Tabel 3.1.5.1: Andelen af deltagere som bekræfter et forbedringspotentiale indenfor nedenstående områder fordelt på arbejdspladstype; pct.

	Deltagere fra		Alle deltagere
	Virksomheder m.fl.	Universiteter m.fl.	
Mere dialog med forskningsmiljøerne	22	39	31
Større målretning mod anvendelsesorienteret forskning	42	20	30
Større sammenhæng med nationale styrkepunkter	21	30	26
Sekretariatsbistand i ansøgningsfasen	21	19	20
Større indsats med formidling af forskningsresultater	20	17	18
Lettere adgang for små og mellemstore virksomheder	32	7	18
Andet	12	29	21

En del af deltagerne har svaret ud over de på forhånd opsatte muligheder. Omkring 20% af deltagerne har afkrydset 'andet' og udfyldt med en kommentar. Et generelt udsnit af kommentarerne er gengivet nedenfor. Små ændringer i formuleringerne er foretaget for at forhindre genkendelse af respondenterne. 3 ud af 4 kommentarer er givet af deltagere fra universiteter m.fl. Der udtrykkes en stor irritation over fokuseringen mod den anvendelsesorienterede, 'politisk korrekte' og 'kortsigtede' forskning samt mod den bredt definerede formidlingspligt. Forskerne vil tilsyneladende langt hellere forske end administrere forskning.

Tabel 3.1.5.2. Ønsker og kommentarer til EUs fremtidige rammeprogrammer.

- ◆ Mindre målretning mod anvendelsesorienteret forskning, mindre 'politisk korrekt' kortsigtet forskning.
- ◆ En større fokusering på projektets videnskabelige kvalitet.
- ◆ Mere vægt på videnskabelig og teknisk kvalitet. I øvrigt fungerer det rimeligt godt.
- ◆ Mere grundforskning og kvalitetsforskning. Nu indeholder programmerne masser af poppede ting.
- ◆ The emphasis of the 5th frame is problem solving. I see a real need to finance basic research in Europe.
- ◆ Mindre målretning, længere projektperioder.
- ◆ Kvalitet burde tælle mere end bred EU-repræsentation.
- ◆ Opbygning af bilaterale projekter frem for store europæiske projekter.
- ◆ Udnyttelse af 'ad hoc advisory groups'.
- ◆ Smidigere fortolkning af små og mellemstore virksomheder, SME.
- ◆ Forenkle ansøgningssystemet. Prækvalifikation via 'letter of intent' bedre for både EU og forskere, ville reducere ressourcspild.
- ◆ Lette adgang for små forskningsgrupper.
- ◆ Støtte til kontraktforhandlingerne (og udformning af ansøgning).
- ◆ Generelt er de danske EU-ansøgninger mindre professionelle end de udenlandske. Specielt de sydeuropæiske lande har god rådgivning og hjælp.
- ◆ Større sammenhæng med dansk industris behov og visioner for FoU.
- ◆ ...har aldrig oplevet, at danske EU-rådgivere har opsøgt forskningsmiljøerne for at finde ud af, hvor dansk forskning kan yde et bidrag.
- ◆ Stærkt belastende at være koordinator. Der afsættes ikke tilstrækkelige midler til denne funktion.

3.1.6 Konklusion

De danske forskere deltager i EU-finansierede forskningsprojekter af flere årsager. Projekterne er oftest nye, og ikke en videreførelse af tidligere FoU-projekter. De danske deltagere er aktivt involverede i projekterne allerede i de indledende faser. Deltagerne vægter ved deltagelsen samarbejdspartnere samt videreudvikling af eksisterende styrker højt. Generelt er virksomhedsdeltagerne mere bundne og målrettede i deres valg af projekter og forskningsemner, hvorimod universitetsdeltagerne har en større grad af selvbestemmelse og uafhængighed i valget.

Forespurgt, hvad der gør deres arbejdsplads attraktiv i et EU-projekt, svarer deltagerne ganske bredt. Gennemgående er, at 'international anerkendelse' betyder overordentlig meget. Det er eksempelvis i

form af 'unikke kompetencer', 'videnskabelig forskning', 'verdensledende', 'gode internationale netværk', og 'besiddelse af avancerede forskningsfaciliteter'.

De hyppigste forekommende motiver for deltagelsen er adgangen til 'forskningsnetværk', 'finansielle midler' og 'kompetence'. Motivet at 'opnå status og synlighed' har også stor betydning. Motiver som ikke har betydning for deltagelsen i EU-projekter er, at reducere 'teknisk risiko' samt 'markedsrisiko og usikkerhed'. 'Indsigt i konkurrenternes planer og intentioner' samt 'kendskabet til andre modtagere af EU-midler' har heller ingen væsentlig betydning som motiv for deltagelse.

Omkring 75% af deltagerne finder, at projektdeltagelsen har givet en positiv kompetencegevinst og stort set den samme andel mener, at de 'samarbejds-mæssige resultater og netværksopbygningen' har været 'stort set vellykket'. Det mest positive resultat af deltagelse i et EU-forskningsprojekt findes i deltageres totalvurdering. Halvdelen af deltagerne fra universiteter m.fl. anvender betegnelsen 'vellykket'. Den store sammenhæng mellem motiver som 'kompetence-' og 'netværksopbygning' og tilsvarende opnåede resultater som 'kompetenceudvikling' og 'netværksopbygning' forklarer den meget positive totalvurdering. Det ønskede opnås i stor udstrækning.

Forventningerne til udbyttet af deltagelsen på sigt ændrer sig ikke væsentligt på kort sigt i modsætning til langt sigt. En undtagelse er virksomhedsdeltageres øgede forventninger til 'økonomisk gevinst' på længere sigt. Forventningerne til andet end 'videnskabelig publikation' i de første 3 år efter projektets afslutning er til gengæld ikke specielt store hos universitetsdeltagerne. De forventede resultater hos virksomhederne er igen mere produkt- og anvendelsesorienterede end de forventninger, som hovedparten af universitetsdeltagerne har.

Flest universitetsdeltagere har svaret at resultater som 'udvikling af nye metoder', 'videnskabelige artikler' og 'præsentation på faglige konferencer' faktisk er opnået i projektet. Resultaterne for virksomhedsdeltagerne er mere spredte. Deltagere herfra opnår typisk deres kompetenceforøgelse indenfor konkurrencebetydende områder, mens deltagere fra universiteterne m.fl. opnår deres gevinst indenfor forskningsprægede områder. Eksempelvis har kun få af disse fundet ny viden indenfor processer, produktion og markeder.

Andelen af nye udenlandske samarbejdspartnere er over det dobbelte af de tilsvarende nye danske. Forskningsprojekterne under EUs 4. rammeprogram har dermed en stor merværdi i form af øget

internationalisering og netværksopbygning. Karakteristisk er det, at deltagerne ikke kun skaber kontakter indenfor deres eget miljø, virksomhed eller universitet, men også skaber et væld af kontakter på tværs af denne opdeling. Et andet karakteristisk træk blandt samarbejdsmønstrene er, at deltagere fra virksomheder m.fl. samarbejder med en større andel partnere fra virksomheder end fra forskningsinstitutioner, mens deltagere fra universiteterne m.fl. samarbejder med en væsentlig større andel partnere fra universiteter end fra virksomheder.

Succesraten for ansøgningerne er lille hos EU, men dette får ikke deltagerne til give op. En del søger igen i andre sammenhænge og kun en mindre del af forskningsprojekterne opgives helt. Den store risiko for at projektet forkastes er dog med til at partnere vælges med omhu. Hermed begrænses det nyskabende potentiale, da deltagerne vælger at samarbejde med gamle kendinge. Dette indikerer en mulig forøgelse af merværdien ved deltagelse, hvis en del af denne risiko tages bort.

Forskningsstøtten er mest afgørende for deltagerne fra universiteter m.fl. Erfaringerne med finansiering i forbindelse med deltagelsen i EU-samarbejdet har ikke skræmt deltagerne væk. Over 80% vil søge EU-støtte til andre forskningsprojekter. Konstruktionen af EUs rammeprogrammer pålægger restriktioner i valget af forskningsområde og partnere, men det er ikke er noget stort problem hos deltagerne. EUs forskningsstøtte bedømmes hverken til at substituere eller komplementere den nationale forskningsstøtte, snarere at supplere denne på områder, hvor det virker oplagt i relation til rammeprogrammernes forskningsområder.

Generelt finder deltagerne, at EUs rapporteringskrav har været for omfattende. De danske deltagere finder, at EUs system for det 4. rammeprogram overvejende er for usmidigt og langsomt. Det største problem er imidlertid den første deltagelse, hvor bureaukratiet synes overvældende, men både førstegangsansøgere og gengangere oplever at få projekter forkastet eller møder krav om uddybning, dog med forskellig sandsynlighed.

Generelt kendes de forskellige nationale informationskilder af de fleste deltagere, men kun et fåtal har benyttet disse. Typisk er ukendskabet størst blandt deltagere fra virksomheder m.fl. Karakteristisk er atter den store kollegiale erfaringsudnyttelse. Over halvdelen har benyttet udenlandske eller danske kollegers erfaringer i forbindelse med deltagelsen. Ganske mange, knap 25%, mener ikke, at der er behov for forbedringer i relation til informationsmængder og hjælp i ansøgningsfasen. Der er dog en

positiv sammenhæng mellem, hvorvidt deltagerne er førstegangsdeltagere, og hvorvidt de finder den eksisterende information og hjælp mangelfuld.

Deltagerne fra virksomheder m.fl. ønsker en højere grad af anvendelsesorienteret forskning samt lettere adgang for små og mellemstore virksomheder, hvorimod deltagere fra universiteter m.fl. ønsker mere samarbejde og flere netværksskabende aktiviteter. Der udtrykkes en stor irritation over fokuseringen mod den anvendelsesorienterede 'politisk korrekte' og 'kortsigtede' forskning samt mod den bredt definerede formidlingspligt. Forskerne vil langt hellere forske end administrere forskning.

3.2 Virksomhedsledelsen og EUs 4. rammeprogram

Undersøgelsen var, som nævnt ovenfor, tilrettelagt således, at der blev fremsendt spørgeskemaer til såvel virksomhedsledelsen som de personer, der ifølge EU-registre står for deltagelsen i praksis. Nærværende afsnit omfatter en gennemgang af virksomhedernes FoU-strategi, herunder holdninger til FoU-samarbejde generelt samt virksomhedens holdning til risici og fordele ved at deltage i FoU-samarbejder (som f.eks. under EUs 4. rammeprogram). Afsnittet er alene baseret på de indkomne spørgeskemaer fra virksomhedsledelsen, i det følgende kaldet 'ledelsen' eller 'virksomheden'.

Afgrænsningen af undersøgelsespopulationen i dette afsnit fremgår af tabel 1.2.2.2, jvf. ovenfor. Betegnelsen 'virksomheder' omfatter således private og offentlige virksomheder, godkendte teknologiske serviceinstitutter samt andre virksomheder. Begrundelsen for at inddrage virksomhedsledelsen i undersøgelsen er, at valget af FoU-omfang, strategi samt samarbejdspartnere, herunder valg af samarbejdsrammer, er et meget overordnet spørgsmål for virksomheden. Disse valg må formodes at blive truffet i samspil med de øvrige strategiske beslutninger, bl.a. ud fra de markedsmæssige betingelser virksomheden opererer under. Disse beslutninger træffes i reglen af ledelsen.

Afsnittet rummer først en gennemgang af ledernes generelle holdninger til FoU-samarbejde, herunder hvilke FoU-strategier de medtagne virksomheder alternativt benytter sig af. Dernæst følger i afsnit 3.2.2 en gennemgang af ledelsens motiver bag det forhold, at virksomheden (mere specifikt) deltager i FoU-samarbejde under EUs 4. rammeprogram. I afsnit 3.2.3 afdækkes de barrierer, virksomheden oplever at der kan være i forbindelse med deltagelse i EU-projekterne, medens det følgende afsnit ridser virksomhedens egen vurdering af de økonomiske effekter af deltagelsen op. Det sidste afsnit, 3.2.5, er mere fremadrettet og rummer analyse af virksomhedernes tilfredshed med den nationale information, vejledning og hjælp i relation til deltagelsen, samt ikke mindst virksomhedernes forslag til forbedringer af rammeprogrammerne, praktisk og indholdsmæssigt.

3.2.1 Data

I afsnit 1 er der redegjort for undersøgelsespopulationens overordnede sammensætning. I alt blev der udsendt 383 spørgeskemaer, og 118 skemaer blev returneret i helt eller delvist udfyldt stand, hvilket giver en svarprocent på 31%. Tabel 3.2.1.1 viser, hvorledes de indkomne besvarelser fordeler sig på forskellige delpopulationer.

Tabel 3.2.1.1: Antal deltagende virksomheder, svar fra ledelsen

Forskellige delpopulationer	Virksomhedens primære aktivitet						I alt	
	Produktion og salg af varer		Service/ Rådgivende		Forskning			
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Alle virksomheder	40	34	40	34	36	32	116	100
Virksomheder med mindst 200 ansatte	19	46	16	39	6	15	41	100
Virksomheder med eksportandel på mindst 50%	23	72	0	0	9	28	29	100
Virksomheder med FoU-udgifter på mindst 20% af omsætningen	4	16	8	32	13	52	25	100

Note: I tabellen indgår 116 besvarelser; 2 virksomheder ikke har angivet branchetilknytning

Tabellen illustrerer, at der i enkelte delpopulationer er endog meget få virksomheder, hvilket konklusionerne visse steder i det følgende skal ses i lyset af. Dertil kommer, at virksomheder med forskning som primær aktivitet er overrepræsenterede i forhold til sammensætningen i det samlede danske erhvervsliv. Noget lignende gælder for de 'store' virksomheder. Endelig gælder desuden at 25, eller ca. 20 %, af det samlede antal virksomheder har en FoU-intensitet på over 20%, hvilket er noget over det normale niveau.¹⁹

Af yderligere egenskaber ved datamaterialet skal nævnes, at 43 virksomheder (36%) indgår som en del af en koncern, selvstændige virksomheder udgør et identisk antal, medens resten af virksomhederne (20%) er offentligt ejede.

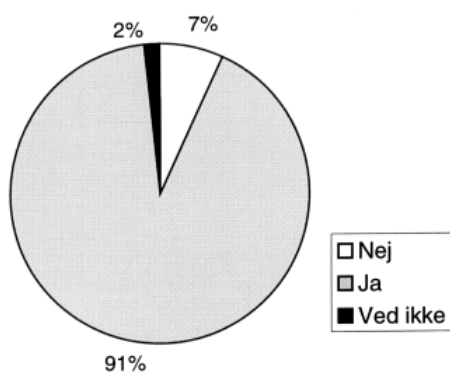
3.2.2 Virksomhedernes holdninger til FoU-samarbejde, FoU-strategi samt internationalisering

Det er vigtigt at belyse virksomhedernes generelle holdning til forskningssamarbejde, eftersom holdningen til/oplevelsen af forskningssamarbejde indenfor EUs 4. rammeprogram kan tænkes at være påvirket af mere generelle synspunkter i virksomheden. En negativ holdning til det konkrete FoU-samarbejde kan således skyldes generel skepsis overfor FoU-samarbejder.

¹⁹ Se Forskningsstatistik. Erhvervslivets Forskning og Udviklingsarbejde 1997, samt Dilling-Hansen m.fl (1998) for en nærmere gennemgang af omfanget af erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde.

Lederne er indledningsvist stillet overfor spørgsmålet om, hvorvidt internationale kontakter er vigtige for deres virksomhed. Figur 3.2.2.1 viser, at blandt de 117 virksomhedsledere, der har besvaret spørgsmålet, finder 107 (eller 91%) at internationale kontakter er vigtige for virksomheden, hvilket ikke er særligt overraskende, eftersom de 117 virksomheder netop er udvalgt, fordi de er deltagere i FoU-samarbejde under EUs 4. rammeprogram.

Figur 3.2.2.1: Er internationale kontakter vigtige for virksomheden?



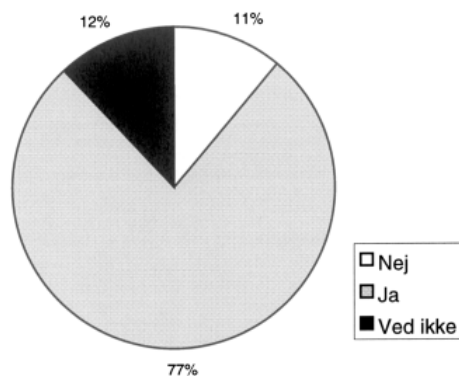
Det ganske begrænsede antal deltagere, som ikke finder internationale kontakter vigtige, nemlig otte virksomhedsledere i alt, tillader naturligvis ikke en præcis diskussion baseret på yderligere opdelinger efter baggrundskarakteristika. Blot skal det konstateres, at disse virksomheder findes i såvel produktionssektoren, som indenfor service og rådgivning samt blandt virksomheder med forskning som hovedaktivitet.

Virksomhedens danske markedsandel samt eksportens andel af omsætningen spiller heller ikke nogen systematisk rolle. Der er dog en svag tendens til, at de virksomheder, der har lavest FoU-intensitet, målt som virksomhedens samlede udgifter til FoU i procent af dens omsætning, i mindst grad finder internationale kontakter væsentlige.

Endeligt gælder, at 83% af lederne fra GTS'erne mener at 'internationale kontakter er en del af virksomhedens strategi for at måle og sammenligne egen styrke', den tilsvarende andel for lederne fra de private virksomheder er kun 48%. Omvendt mener 80% af lederne fra de private virksomheder at 'Internationale kontakter er en del af virksomhedens strategi for at følge med i den internationale forskning', hvorimod kun 67% af lederne fra GTS'erne deler denne holdning. Det er lidt overraskende at andelen af ledere fra GTS'erne ikke er højere, men måske formår de at følge med i den internationale forskning udenom deltagelsen i EU 4. rammeprogram.

Lederne er desuden blevet adspurgt, hvorvidt FoU-samarbejde generelt er vigtig for deres virksomhed. De afgivne svar minder en del om vurderingerne angående internationale kontakters vigtighed. 89 ledere angiver svaret ja, hvilket svarer til 77% af de indkomne svar, medens en stort set lige stor andel, nemlig 11-12% svarer enten nej eller ved ikke.

Figur 3.2.2.2: Er FoU-samarbejder vigtige for virksomheden?



FoU-samarbejde vurderes altså højt af virksomhedernes ledelse, og uddybes spørgsmålet, viser det sig, at 46% af de 89 ledere der finder FoU-samarbejde vigtigt, også mener, at FoU-samarbejde indenfor EU er vigtigere end med partnere udenfor EU.

Virksomhederne kan imidlertid også anvende andre forskningsstrategier end samarbejde i EU-regi. Følgende strategier er angivet af virksomhederne. Bemærk, at de enkelte alternativer ikke er gensidigt udelukkende

Tabel 3.2.2.1: Forskningsstrategier, der har været anvendt af virksomheden

Forskningsstrategi	Alle virksomheder		Virksomheder der finder FoU-samarbejde vigtigt		Private virksomheder		GTS	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Forskning indenfor virksomheden	87	79	71	83	64	82	6	100
Indgåelse af licensaftaler	35	34	30	36	28	38	3	50
Forskning købt af konsulentfirmaer mv.	43	41	34	41	34	46	1	17
Forskning overført fra andre virksomheder i koncernen	22	22	16	20	19	26	0	0
Strategiske FoU-alliancer med andre virksomheder	70	67	62	75	48	66	6	100
Overtagelse af andre virksomheders FoU gennem køb/fusion af virksomheder	15	14	13	16	12	16	2	33
Deltagelse af symposier, konferencer mv.	102	90	81	92	73	92	6	100
Køb fra FoU-institutioner, universiteter m.fl.	63	59	54	64	51	69	3	50
Andet	6	29	5	29	4	31	3	50

Anm. Der indgår kun 6 GTS-institutter bag procentfordelingen i sidste søjle.

Tabellen viser, at virksomhederne spiller på en række forskellige strenge, når det drejer sig om FoU-strategien. Når der ses bort fra deltagelse i symposier mv. samt egenforskning, er strategiske FoU-alliancer med andre virksomheder den mest benyttede strategi, angivet af 67% af virksomhedslederne. Dette virker ikke særligt overraskende eftersom populationen jo netop er virksomheder, der har valgt at samarbejde i EU-sammenhæng. Dernæst følger køb af forskning gennem FoU-institutioner, universiteter etc. I alt 63 ledere har afkrydset denne mulighed, hvilket svarer til næsten 59%. Blandt de virksomheder der finder FoU-samarbejde vigtigt er andelen endnu højere, nemlig 64%.

Endelig viser tabellen, at andelen af ledere fra GTS'erne som har anvendt 'forskning købt af konsulentfirmaer mv.' kun er 17%, mod en tilsvarende andel på 46% for de private virksomheder. Omvendt svarer alle lederne fra GTS'erne, at de har anvendt 'strategiske FoU-alliancer med andre virksomheder', mens kun 66% af de private virksomheder har brugt denne forskningsstrategi. Denne strategi er sammen med deltagelse i symposier, konferencer mv. GTS'ernes mest forekommende forskningsstrategier. De private virksomheders fordeling er stort set identisk med fordelingen blandt alle virksomhederne - det er de 6 GTS'er som skiller sig ud fra resten.

3.2.3 Strategier/motiver for/bag deltagelse i EUs 4. rammeprogram

Virksomhederne har forskellige motiver for at deltage i EUs 4. rammeprogram. Tabel 3.2.2 viser, hvorledes forskellige grunde til deltagelse er blevet vurderet, på en skala fra 1 til 5, hvor 1 angiver 'ingen betydning' og 5 angiver 'stor betydning'. Motiverne/grundene er sorteret efter deres gennemsnitlige score når der ses på alle virksomhederne samlet.

Hvis man betragter alle deltagende virksomheder samlet (første søjle), ses det, at den absolutte topscorer er ønsket om at opbygge kompetence i virksomheden. I gennemsnit tildeles dette motiv for deltagelse en score på 4. Men også motiver såsom ønsker om at udvikle nye metoder eller processer og om at udvikle ny teknologi, synes at være væsentlige for ledelsen. I den modsatte ende af skalaen viser det sig, at deltagelse på grund af tilfældigheder har lavest betydning, med en gennemsnitlig score på 2,3. Af ringe betydning er også motiver, der vedrører ønsker om direkte at øge markedskontakten, samt ønsker om at opnå direkte omkostningsreduktioner. Begge vurderes lavt med gennemsnitsscore på noget under 3.

Kompetenceopbygning er også det væsentligste motiv for deltagelse blandt de større virksomheder, dvs. virksomheder med mindst 200 ansatte. Dernæst følger ønsket om at udvikle nye processer og metoder. Begge motiver har en gennemsnitsscore på over 4. Omvendt gælder, at for denne gruppe af virksomheder spiller overvejelser om at øge sandsynligheden for ordrer på grund af samarbejdet ingen rolle, idet gennemsnitsscoren her er lavest med en værdi på godt 1,9. Andre motiver af mindre væsentlig karakter for denne gruppe virksomheder var bl.a. deltagelse ved tilfældighed, øget markedskontakt samt øget indtjeningspotentiale.

De medvirkende virksomheder kan også opdeles efter virksomhedens primære aktivitet, dvs. efter, hvorvidt virksomheden kan kategoriseres som en forskningsvirksomhed, som en

produktionsvirksomhed eller som en virksomhed, hvis primære aktivitetsområde er service og rådgivning. Det er kendetegnende for produktionsvirksomhederne, at motiverne for deltagelse er, en anelse mere spredte end for hele populationen. Igen gælder dog, at motiver som udvikling af ny teknologi, metoder og processer opnår den højeste vurdering.

Tabel 3.2.3.1: Årsager til at virksomheden deltager i EUs 4. rammeprogram (de anførte tal er gennemsnit af svar givet på en skala fra 1-5)

Motiver for deltagelse	Alle	Store virksomheder	Virksomhedens primære aktivitet		Eksportandel over 50%
			Produktion og salg af varer	Forskning	
For at opbygge kompetence i virksomheden	4.0	4.0	3.8	4.0	4.1
For at udvikle nye metoder eller processer	3.9	4.0	3.9	3.9	4.2
For at udvikle ny teknologi	3.7	3.6	3.9	4.1	4.1
Medarbejdere tager selv initiativer hertil	3.7	3.7	3.3	4.0	3.4
Ekstern økonomisk støtte til projekter	3.5	3.3	3.4	4.0	3.4
Strategisk satsning for virksomheden	3.3	2.8	3.0	3.8	3.4
En del af virksomhedens tiltag for at overvåge udviklingen på området	3.2	3.2	2.9	3.4	3.2
For at opnå et større indtjeningspotentiale	3.2	2.7	3.4	2.6	3.6
For at udvikle nye produkter	3.2	2.8	2.3	3.8	3.6
Specificeret i virksomhedens forskningspolitik	3.1	3.0	3.8	3.4	3.2
For at dele omkostninger og risici ved projekter	3.1	2.7	3.2	3.5	3.3
For at øge markedskontakten	2.9	2.7	2.5	3.0	2.8
For at opnå en omkostningsreduktion	2.8	2.8	3.2	2.7	2.9
For at øge sandsynligheden for større ordrer pga. samarbejdet	2.3	1.9	2.0	2.6	2.1
Blev deltager ved tilfældigheder	2.3	2.4	2.2	2.1	2.4

For de forskningstunge virksomheder skiller fire årsager sig klart ud med gennemsnitsvurderinger på omkring 4, nemlig kompetenceopbygning, udvikling af ny teknologi, opnåelse af ekstern støtte til projekter samt medarbejderinitiativ. De to sidstnævnte motiver har således for forskningsinstitutioner

en noget højere betydning end for de øvrige virksomhedsgrupper, hvilket i øvrigt svarer til forventningerne a priori.

I tabellens sidste søjle er vist motiverne for eksporttunge virksomheder. Da opnåelse af EU-midler som bekendt bl.a. stiller krav om multinational deltagelse, er det oplagt at motiverne for de mest internationale virksomheder, f.eks. målt på eksportandelen af omsætningen, må forventes at afvige fra restpopulationen.

Eksporttunge virksomheder defineres i nærværende sammenhæng som virksomheder, der har en eksport svarende til mindst 50% af omsætningen. Beregningerne viser, at også for denne virksomhedskategori er de klart vigtigste motiver for deltagelse ønsker om kompetenceopbygning, teknologiudvikling samt udvikling af nye metoder og processer. Sidstnævnte opnår en gennemsnitsscore på over 4,2. Til gengæld spiller overvejelser om ordreindgang og øget markedskontakt en meget tilbagetrukket rolle i overvejelserne, ligesom omkostningsreduktion og costsharing synes af mindre relativ betydning.

Fokuseres der direkte på GTS og private virksomheder viser tabel 3.2.3.2, at på spørgsmålet om betydningen af at 'medarbejderne selv tager initiativ til deltagelse i EU-projektet' mener 83% af lederne fra GTS'er, at det har stor betydning, mod kun 47% af lederne fra de private virksomheder. Alle lederne fra GTS'erne (100%) mener, at det at 'deltagelse i EU-projekter' er specificeret i virksomhedens forskningspolitik har stor betydning for deltagelsen, hvorimod kun 43% af virksomhedslederne deler denne opfattelse. Den samme tendens gælder for motiverne 'en del af virksomhedens tiltag for at overvåge udviklingen på området' og 'At øge markedskontakten'. På spørgsmålet om 'udviklingen af nye produkter' har stor betydning findes den modsatte tendens; her svarer 53% af virksomhedslederne at det har stor betydning, mens ingen (0%) af lederne deler denne holdning. Begge parter vægter kompetenceopbygningen højt, men derudover er der markante forskelle i, hvor stor betydning de mener de forskellige aktiviteter/motiver har. Som ventet er det de private virksomheder, der finder, at økonomiske aspekter og konkrete resultater eksempelvis i form af produkter har stor betydning.

Omkring halvdelen af begge parter er dog enige om, at 'ekstern økonomisk støtte til projekterne' har stor betydning, så helt uden økonomisk interesse er GTS'erne ikke, selvom flere mener at andre aktiviteter/motiver har stor betydning, som eksempelvis det forhold at deltagelse i EU-projektet er

specificeret i virksomhedens forskningspolitik. Det er igen GTS'erne, som skiller sig ud i forhold til hele virksomhedspopulationen, eftersom de er meget forskningstunge og til en vis grad lever af at sælge deres forskning og derigennem erhverve sig eksterne midler til forskning.

Tabel 3.2.3.2: Motiver for deltagelse i EU-projektet

		Betydning			Alle
		Ingen	Nogen	Stor	
Blev deltager ved tilfældigheder	PV	61	22	17	100
	GTS	80	20	0	100
Medarbejdere tager selv initiativer hertil	PV	35	18	47	100
	GTS	0	17	83	100
Specificeret i virksomhedens forskningspolitik	PV	42	15	43	100
	GTS	0	0	100	100
En del af virksomhedens tiltag for at overvåge udvikling på området	PV	33	29	38	100
	GTS	33	0	67	100
Strategisk satsning	PV	33	17	45	100
	GTS	0	50	50	100
Ekstern økonomisk støtte til projekter	PV	17	29	54	100
	GTS	17	33	50	100
For at opbygge kompetence i virksomheden	PV	7	17	77	100
	GTS	0	17	83	100
For at udvikle ny teknologi	PV	11	16	73	100
	GTS	17	17	67	100
For at udvikle nye produkter	PV	28	19	53	100
	GTS	33	67	0	100
For at udvikle nye metoder eller processer	PV	10	22	68	100
	GTS	0	17	83	100
For at opnå større indtjeningspotentiale	PV	21	23	57	100
	GTS	17	50	33	100
For at opnå en omkostningsreduktion	PV	35	33	32	100
	GTS	50	50	0	100
For at dele omkostninger og risici ved projekter	PV	28	24	47	100
	GTS	50	33	17	100
For at øge markedskontakten	PV	43	23	35	100
	GTS	33	0	67	100
For at øge sandsynligheden for større ordrer pga. samarbejdet	PV	56	23	21	100
	GTS	67	17	17	100
Andet	PV	56	0	44	100
	GTS	0	0	100	100

Note: PV: Private virksomheder, GTS: Godkendte teknologiske servicecentre. De 0-15% manglende svar (PV mellem 71 og 80 ud af 84) og (GTS mellem 5 og 6 ud af 6) er ikke medtaget i tabellen. Antallet af 'Andet' er kun hhv. 9 og 2.

Ud over de i tabellen nævnte motiver fremføres desuden en række yderligere grunde til at deltage i FoU-samarbejde i EU-rammeprogram regi. Bl.a. nævnes som væsentlige motiver (rangordnet efter betydning)

- ♦ *Udvikling af fagligt netværk/teknologisk netværk/netværksdannelse generelt.*
- ♦ *Kontakt til forskningscentre.*
- ♦ *Kontakt til ekspertise på områder med mangel på dansk ekspertise.*
- ♦ *Øget forskningsbredde.*

Fællesnævneren for de nævnte motiver er tydeligvis ønsket om deltagelse i netværk, herunder opnåelse af egen ekspertise via udenlandske netværk, hvor dansk ekspertise tilsyneladende ikke eksisterer i tilstrækkelig høj grad.

Fokuseres mere specifikt på EUs 4. rammeprogram er flere af de gennemgående kommentarer, at deltagelse

- ♦ *Giver adgang til forskningsnetværk, know how og patenter.*
- ♦ *Spiller en afgørende rolle for firmaets internationale udvikling.*
- ♦ *Sikrer at man er med i forreste linie mht. FoU, får kendskab til den seneste internationale viden.*
- ♦ *Sikrer den internationale dimension i FoU-arbejdet.*
- ♦ *Giver mulighed for at gennemføre mere langsigtede projekter, der er ikke umiddelbart er essentielle for virksomhedens normale forretningsområde.*
- ♦ *Skaber et internationalt kontaktnet blandt forskerne i virksomheden.*

Kommentarerne vedrørende EUs 4. rammeprogram svarer stort set til virksomhedernes generelle kommentarer vedrørende FoU-samarbejder. Adgang til international viden og skabelse af kontaktnet er således de centrale elementer for virksomhedens beslutning om deltagelse.

Vurdering

Ønsker om at opbygge kompetence, udvikle ny teknologi samt metoder og processer er generelt de væsentligste motiver for virksomhedernes ønske om at deltage i FoU-aktiviteter under EUs 4.

rammeprogram. Overvejelser om at opnå direkte omkostningsreduktioner, eller om at opnå omkostnings- og risikospredning spiller mindre fremtrædende roller, ligesom overvejelser om øget markedskontakt, større sandsynlighed for ordrer etc. generelt er af lav betydning.

Alt i alt er det altså åbenbart ønsket om opnåelse af en større videnspulje, der for alvor motiverer virksomhederne til FoU-samarbejde i EU-regi, samt naturligvis specifikke forhold for den kategori som den pågældende virksomhed tilhører.

3.2.4 EUs forskningsprogrammer – fordele/risici ved deltagelse

Deltagelse i forskningssamarbejder indebærer såvel fordele som ulemper/risici. De forventede fordele hænger naturligvis sammen med de motiver virksomhederne har for at deltage i EU finansierede forskningsaktiviteter, jvf. diskussionen ovenfor. Der er imidlertid også ulemper/risici forbundet med deltagelse i FoU-samarbejder, som trækker i retning af ikke-deltagelse – f.eks. beskyttelse af virksomhedens egne kernekompetencer, se f.eks. Cassiman & Veugelers (1999).

Samlet gælder imidlertid, at de virksomheder, der har valgt at deltage i FoU aktiviteter under eksempelvis EUs 4. rammeprogram samlet set må have forventet, at deltagelse vil være fordelagtigt for virksomheden. Dette afspejles også derved, at deltagelse ved en tilfældighed hørte til de lavest rangerende motiver, som nævnt ovenfor. Omvendt gælder for de ikke-deltagende virksomheder, at ikke-deltagelse måske netop kan have været resultatet af en samlet afvejning af fordele og ulemper, jvf. næste hovedafsnit.

Hensigten med dette afsnit, er i første omgang at redegøre for deltagervirksomhedernes oplevelse af risici i forbindelse med EU-projekterne og herunder at beskrive, hvorledes virksomhederne forsøger at beskytte sig mod de risici, der opleves.

Virksomheden og FoU-samarbejder

Virksomhedernes holdninger til risici ved FoU-samarbejder skal ses i lyset af virksomhedernes generelle aktivitetsniveau på dette område. Tabel 3.2.4.1 viser, at 2/3 af de deltagende virksomheder også har andre former for FoU-samarbejde. 6% af lederne angiver at de ikke ved, hvorvidt deres virksomhed deltager i FoU-samarbejder, mens over 27% af lederne angiver, at virksomheden ikke har andet FoU-samarbejde end det aktuelle under EUs 4. rammeprogram.

Opdeling på hovedbrancher viser som ventet, at virksomheder, der har forskning som hovedaktivitet, er mere tilbøjelige til at have andre FoU-samarbejder. I alt 77% af de deltagende virksomheder indenfor denne virksomhedskategori har således andre FoU-samarbejder sideløbende med deres aktiviteter under EUs 4 rammeprogram. De tilsvarende andele for produktionsvirksomheder hhv. service- og rådgivningsvirksomheder er noget lavere, nemlig 64% og 59%.

Tabel 3.2.4.1: Har virksomheden andet FoU-samarbejde end det aktuelle under EUs 4. rammeprogram?

	Alle		Store virksomheder		Virksomhedens primære aktivitet				Eksport andel over 50%	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Produktion og salg af varer		Service og rådgivning		Antal	Pct.
Ja	75	66	28	70	25	64	23	59	44	62
Nej	31	27	7	18	14	36	12	31	21	30
Ved ikke	7	6	5	13	0	0	4	11	6	8
I alt	113	100	40	100	39	100	35	100	71	63

Tabel 3.2.4.2 viser, hvorledes virksomheden oplever forskellige risici i forbindelse med deltagelse i EU-projekterne. Virksomhederne har vurderet relevansen af forskellige potentielle risici på en skala fra 1 (slet ingen betydning) til 5 (i høj grad betydning), og tabellen viser den gennemsnitlige vurdering for forskellige kategorier af virksomheder. Kategorierne er sorteret efter betydning, når man ser på den samlede population af virksomheder (første søjle).

Betragtet som helhed synes virksomhederne ikke at tillægge de opstillede mulige risici særligt stor betydning. Når man ser på samtlige virksomheder opnår den højest vurderede risikofaktor en gennemsnitsscore på kun 2,8, nemlig i forbindelse med risici omkring inaktive partnere. Dernæst følger problemer med utilstrækkelig finansiering, og som den tredje alvorligste risikofaktor oplever virksomhederne problemer omkring for ambitiøse forskningsmål.

Det er bemærkelsesværdigt, at beskyttelse af virksomhedernes kernekompetence, intellektuelle rettigheder, samt fundne forskningsresultater opleves som de mindste risici ved FoU-samarbejder, nemlig med en score på kun ca. 2.

Dette mønster holder i store træk for de store virksomheder, dvs. virksomheder med mindst 200 ansatte, samt for de særligt forskningsintensive virksomheder, altså virksomheder hvor FoU-udgiften udgør over 20% af omsætningen. For begge grupper gælder, jvf. 2. og 3. søjle, at beskyttelse af kernekompetence, intellektuelle rettigheder samt fundne forskningsresultater spiller ret ubetydelige roller, mens utilstrækkelig finansiering, inaktive partnere samt overambitiøse forskningsmål udgør de alvorligste risici.

Tabel 3.2.4.2: I hvilken grad har virksomheden oplevet nogle af nedenstående risici i forbindelse med deltagelse i EU-projekterne?

Risici i forbindelse med deltagelse	Alle virksomheder	Store virksomheder	Forskningsintensive virksomheder	Kun EU-baseret forsknings-samarbejde
Inaktive partnere	2.8	2.6	3.0	2.5
Utilstrækkelig finansiering	2.8	2.6	3.2	2.3
For ambitiøse forskningsmål	2.7	2.8	2.8	2.6
Kommunikationsproblemer mellem partnerne	2.6	2.6	2.7	2.4
Skift i partnernes mål med samarbejdet	2.4	2.4	2.8	2.0
Manglende egeninteresse hos virksomheden	2.1	2.3	2.0	2.0
Beskyttelse af fundne forskningsresultater	2.0	2.0	2.2	1.6
Beskyttelse af intellektuelle rettigheder	2.0	1.8	2.1	1.6
Beskyttelse af virksomhedens kernekompetence	2.0	1.8	2.1	1.7

Den sidste søjle viser vurderingen hos de virksomheder, der ikke har andre FoU-samarbejder end det aktuelle under EUs 4. rammeprogram. På forhånd kunne man have forventet at beskyttelse af virksomhedens egen viden kunne spille en lidt større rolle for disse virksomheder, idet de i sagens natur næppe kan have den samme erfaring med FoU-samarbejder. Men tallene viser, at beskyttelse af kernekompetence, intellektuelle rettigheder samt forskningsresultater opleves som et meget lille problem med en gennemsnitlig score på 1,6-1,7,. Det største problem for disse virksomheder er tilsyneladende, at ambitionsniveauet for FoU-samarbejdet kan være for højt.

Endelig skal det nævnes, at lederne fra de private virksomheder i højere grad end lederne fra GTS'erne oplever kommunikationsproblemer som en risiko; (hhv. 25% og 0% mener det i høj grad er en risiko). Omvendt opfatter lederne fra GTS'er i højere grad end lederne fra de private virksomheder

'inaktive partnere' som en risiko (hhv. 67% og 27% mener det i høj grad er en risiko) og den samme tendens gælder 'utilstrækkelig finansiering'. Her mener alle lederne fra GTS'erne (100%) at det i høj grad er en risiko mod kun 25% af lederne fra de private virksomheder. GTS'erne er i højere grad afhængig af finansieringen eftersom deres indtægtskilde typisk er eksternt finansierede projekter. Sammenlignes disse risici med universiteternes m.fl. risici ses at den oftest forekommende risiko for både sektorforskningsinstitutionerne og de højere læreanstalter ligesom for GTS'erne er 'utilstrækkelig finansiering'. Hhv. 50% og 39% mener at 'utilstrækkelig finansiering' i høj grad er en risiko. De mest forekommende risici for de private virksomheder er 'kommunikationsproblemer', 'inaktive partnere', 'utilstrækkelig finansiering' og 'for ambitiøse forskningsmål', men eftersom andelen af svar i kategorien 'i høj grad' ikke er særlig stor for de private virksomheder kan det tolkes som, at mange ledere fra de private virksomheder ikke oplever nogen større risici ved deltagelsen i EU-projektet. Ud over de givne faktorer nævner virksomhederne selv følgende risikofaktorer ved deltagelse:

- ♦ *Det endelige projekt afviger meget fra det tilbudte projekt.*
- ♦ *Økonomisk tab pga. EUs langsommelige behandling.*
- ♦ *Bortfald af national finansiering i projektperioden.*

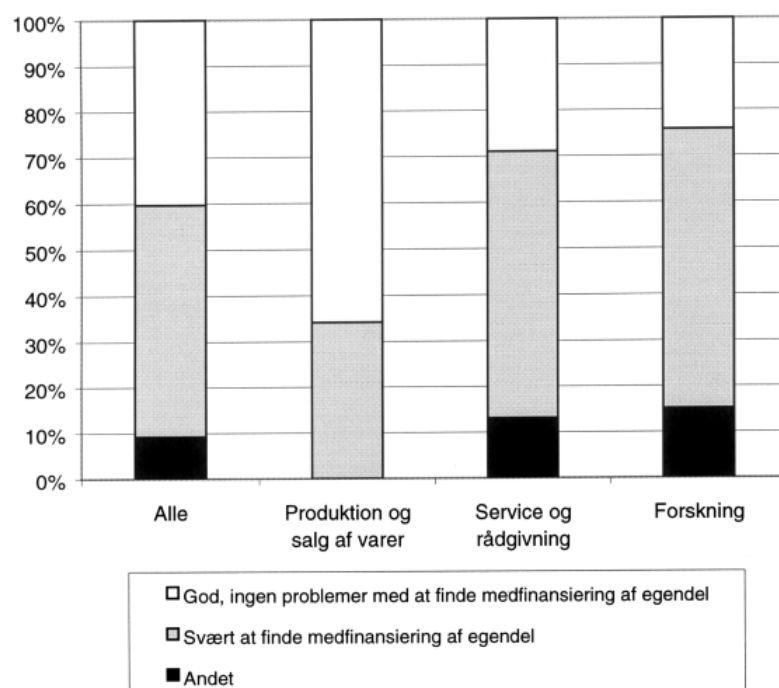
Alt i alt gælder det dog, at virksomhederne ikke vurderer de opstillede risikoelementer som noget synderligt stort problem. Dette resultat kan næppe undre, eftersom populationen i denne del af undersøgelsen netop er deltagende virksomheder, altså virksomheder der netto vurderer fordelene højere end ulemperne/risiciene ved deltagelse. At de deltagende virksomheder ikke synes at have større problemer med potentielle risici kan også skyldes, at man har gjort sig overvejelser om, hvorledes virksomheden kan sikre sig mod potentielle risici i forbindelse med EU-projekter. Fællesnævneren i virksomhedernes kommentarer på dette punkt er bl.a.:

- ♦ *Omhyggelig og kritisk udvælgelse af partnere.*
- ♦ *Klare og entydigt juridisk bindende aftaler a priori.*
- ♦ *Forpligtelse og engagement blandt deltagere mht. aktivitetsniveau og målrettethed.*
- ♦ *Bevidsthed om udtagelse af egne patenter indenfor projektet.*

Et særligt problemkompleks vedrører virksomhedernes oplevelse af den finansielle situation i projektet. Hvis virksomhederne oplever problemer i forbindelse med medfinansieringen af projektet,

udgør dette naturligvis en ganske betydelig hindring for deltagelse, eftersom ofte 50% eller mere af projekterne skal finansieres af deltagerne selv. Undersøgelsen viser, at cirka halvdelen af deltagerne finder det vanskeligt at finde medfinansiering for deres egen finansieringsdel, jvf. figur 3.2.4.1. Problemer med egenfinansieringen er størst for forskningsvirksomhederne og tilsvarende mindst for produktionsvirksomhederne.

Figur 3.2.4.1: Hvorledes oplever virksomhederne den finansielle situation i EU-projektet?



3.2.5: Økonomiske effekter af deltagelse i EU-finansierede FoU-projekter

Selv om direkte overvejelser vedrørende deltagelse i EU-projekter mest vedrører kompetenceopbygning, udvikling af ny teknologi, etc., må virksomhedernes valg i den sidste ende forventes at afspejle mere langsigtede indtjeningsovervejelser. Det er således muligt, at virksomheden

på kort sigt "kun" opnår viden om produkter, teknologi eller metoder og processer, som ikke umiddelbart udmøntes i økonomiske effekter. Men eftersom den langsigtede konkurrenceevne i virksomheden netop hænger sammen med omkostningsniveauet, evnen til nyudvikling og produktdifferentiering etc. gælder det naturligvis, at den fremtidige indtjening blandt andet afhænger af det nuværende innovationsniveau, herunder det aktuelle FoU-samarbejds- og aktivitetsniveau.

Til belysning af de økonomiske effekter er virksomhederne derfor blevet bedt om at tage stilling til, hvorvidt deltagelse i EU-projektet forventes at have en effekt i form af

- ♦ *Øget indtjening*
- ♦ *Omsætningsvækst*
- ♦ *Omkostningsreduktion*
- ♦ *Ingen af de nævnte effekter*

Tabel 3.2.5.1 viser de forventede effekter for forskellige kategorier af virksomheder. Hverken virksomhedskategorierne eller svarene omkring de forventede effekter er gensidigt udelukkende. I alt 37% af respondenterne angiver, at man forventer en øget indtjening som konsekvens af deltagelse i EU-projektet. Nogenlunde på samme niveau vurderer virksomheder, der som hovedaktivitet har vareproduktion og salg, forventningen til indtjening. Denne andel er til gengæld noget lavere for de store virksomheder, dvs. virksomheder med mindst 200 ansatte, nemlig lig 32%, hvilket kan være udtryk for, at de større virksomheder har mulighed for at tænke meget langsigtet i forbindelse med FoU-beslutninger.

De sidste to søjler i tabellen viser, at den andel af virksomhederne, der forventer større indtjening, som forventet er markant højere blandt de eksportorienterede virksomheder (eksport udgør mindst 50% af omsætningen) samt blandt de forskningstunge virksomheder (virksomheder med FoU-udgifter på mindst 20% af omsætningen). I begge disse grupper af virksomheder forventer godt halvdelen, at EU-projekterne fører til øget indtjening. For de eksportorienterede virksomheder skyldes forventningerne formentlig, at disse virksomheder kan opleve skarp konkurrence på deres vigtigste markeder, hvorfor forbedret konkurrenceevne, enten i form af mere effektiv produktion eller indbygget produktdifferentiering kan føre til betydelige gevinster. Blandt de FoU-tunge virksomheder skyldes de

positive forventninger til indtjeningen formentlig en bedre adaptionsevne mht. til at udnytte og indbygge ny viden i produktionen.

Når der fokuseres på omsætningsvækst og omkostningsreduktion, skal man være opmærksom på, at det ikke nødvendigvis er de samme virksomheder, der går igen i forhold til det overordnede spørgsmål, selv om der naturligvis er en vis korrelation i svarene. Dette kan illustreres ved, at blandt de 15 eksporttunge virksomheder, der forventer øget indtjening, er der 11 som samtidigt har angivet, at man desuden forventer øget omsætning, jf. i øvrigt argumentationen ovenfor. Tabellen viser imidlertid, at 13 af de eksporttunge virksomheder, svarende til 41%, forventer øget omsætning, hvilket strengt taget indebærer, at der er et par respondenter, som forventer øget omsætning som følge af EU-projekterne, men ikke øget indtjening.

Tabel 3.2.5.1: Forventes der en økonomisk effekt for virksomheden af EU-projekter?

	Alle virksomheder		Store virksomheder		Produktion og salg af varer		Eksport andel mindst 50%		Forsknings-intensive virksomheder	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja, øget indtjening	43	37	13	32	14	35	15	47	17	49
Ja, omsætningsvækst	44	40	10	24	16	40	13	41	13	37
Ja, reduktion i omkostninger	32	28	15	37	8	22	13	41	8	23
Nej, ingen direkte økonomiske effekter	34	29	15	36	12	30	10	31	8	23

Sammenlignes svarene for forventet omsætningsvækst med svarene vedrørende potentielle omkostningseffekter, ses det, at med undtagelse af de store virksomheder, så er der en markant større andel af virksomhederne, der forventer, at EU-projekterne har effekt på omsætningen, end tilfældet er for omkostningsreduktion. Med mindre EU-projektet resulterer i for markedet helt nye produkter, må denne effekt altså tilskrives, at man forventer at opnå egentlige konkurrencefordele.

Endelig viser tabellen, at mellem en fjerdedel og en tredjedel af virksomhederne i de forskellige delpopulationer ikke mener, at deltagelse i EU-projekter har direkte økonomiske effekter for deres virksomhed. Dette skyldes måske, at spørgsmål vedrørende direkte økonomiske effekter af deltagelse i sådanne EU-finansierede FoU-samarbejder for nogle virksomhedstyper kan være vanskelige at tilpasse et forenklet svar til. Dels kan der være tale om meget langsigtede resultater/forventninger, således at respondenterne vanskeligt kan overskue effekten præcist og derfor vælger at afholde sig fra at afkrydse svarmuligheden. Dels kan det tænkes, at virksomheden ikke har haft specifikke mål vedrørende omsætning og indtjening for øje med deltagelsen, og derfor ikke er sig disse variable bevidst i beslutningsprocessen.

Som alternativ indikator for 'output' fra EU-projektet har virksomheden derfor (mere blødt) angivet, hvorvidt deltagelse giver resultater, som virksomheden 'kan bruge/anvende'. Svarmulighederne fremgår af tabel 3.2.5.2. Det skal atter understreges, at svarene ikke er gensidigt udelukkende. Dvs. en leder kan f.eks. afkrydse, at EU-projektet både giver umiddelbare effekter og effekter på længere sigt.

Tabel 3.2.5.2: Giver deltagelse i EU-projekter generelt resultater, som virksomheden kan bruge/anvende?

	Alle		Store virksomheder		Produktion og salg af varer		Eksport-orienterede virksomheder		Forsknings-intensive virksomheder	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja, umiddelbart	32	28	9	22	11	31	4	13	10	29
Ja, på sigt	78	67	31	76	28	70	25	78	25	71
Nej	5	4	1	2	4	10	2	6	1	3
Ved ikke	5	4	2	5	2	5	1	3	1	3

Tabellen viser tydeligt, at forventningerne til pay off fra EU-projekterne er meget højere på længere sigt end på kort sigt. Når man ser på kort sigt, er det således mellem 20% og 30% af virksomhederne, der forventer en effekt fra EU-projekterne, bortset fra de eksportorienterede virksomheder, hvor effekten er helt nede på 13%. Men på længere sigt ligger andelen af virksomheder, der forventer, at deltagelsen giver brugbare effekter, helt oppe på 70-80%. Ikke overraskende er denne andel størst for eksporttunge virksomheder.

Afslutningsvis skal det nævnes, at relativt flere ledere fra GTS'erne end fra de private virksomheder forventer både på kort og lang sigt brugbare effekter af deltagelsen i EU-projektet.

Vurdering

Det kan være vanskeligt for lederne i de deltagende virksomheder præcist at vurdere hvilken betydning (især økonomisk) deltagelse i EU-støttede forskningsprojekter har. Gennemgangen ovenfor viser dog, at deltagelse især forventes at give eksportvirksomheder samt FoU-tunge virksomheder økonomiske fordele. Dertil kommer, at på lidt længere sigt er det ca. 75% af alle de deltagende virksomheder, der forventer brugbare resultater fra EU-projekterne. Denne andel må vurderes at være ganske høj i betragtning af de risikoelementer, der er forbundet med forskningssamarbejder på internationalt plan.

3.2.6 EU-rammeprogrammer: Kendskab, tilfredshed, information samt forslag til forbedringer

Den sidste del af dette kapitel vedrører virksomhedernes generelle kendskab til EU-forskningsprogrammer, herunder graden af tilfredshed med informationsniveauet samt ikke mindst virksomhedsledernes forslag til forbedringer.

Kendskab til EUs forskningsprogrammer

Først og fremmest er det naturligvis væsentligt, at få afdækket i hvilken grad de deltagende virksomheder har generelt kendskab til EUs forskningsprogrammer. Svarene nedenfor vedrørende tilfredshed med national information, forslag til forbedringer af programmerne etc. må nemlig forventes i en vis udstrækning at hænge sammen med virksomhedernes generelle kendskab til EU-programmer.

Tabel 3.2.6.1: Har De kendskab til EUs forskningsprogrammer?

	Alle		Store virksomheder		Produktion og salg af varer		Eksportandel over 50%		FoU-intensive virksomheder	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja, meget	53	46	17	42	15	38	13	41	24	69
Ja, lidt	58	50	22	54	24	60	18	56	11	31
Nej	2	2	2	3	1	3	1	3	0	0
Ved ikke	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt	115	100	41	100	40	100	32	100	35	100

Tabel 3.2.6.1 viser at der, overordnet set, er et betydeligt kendskab til EUs forskningsprogrammer, i hvert fald på det overordnede plan. Dette svarer naturligvis til forventningerne, eftersom der er tale om virksomheder, der selv har opnået EU-midler. Ikke særligt overraskende er kendskabet mest udbredt blandt de forskningsintensive virksomheder, idet næsten 70% indenfor denne kategori af virksomheder har 'meget kendskab'. Blandt virksomheder der som hovedaktivitet har varefremstilling og salg, er det derimod kun 37-38%, som angiver generelt at have meget kendskab til EUs forskningsprogrammer. Ses på forskellen mellem de forskellige virksomhedstypers kendskab til EUs forskningsprogrammer skiller GTS'erne sig ud ved at 83% af lederne svarer at de har meget kendskab til forskningsprogrammerne, hvilket er i overensstemmelse med, at alle lederne fra GTS'erne ser deltagelsen i EU-projekter som en del af virksomhedens forskningsstrategi. Samtidig har GTS'erne i gennemsnit 13 deltagere per virksomhed mod kun 2 deltagere i gennemsnit fra de private virksomheder.

Tilfredshed med national information, vejledning og hjælp

Det er væsentligt at belyse virksomhedernes oplevelse af den nationale vejledning, information og hjælp, der kan opnås i forbindelse med EU-projekter. Eftersom ansøgningsfasen i reglen opleves som en tung og besværlig barriere, er det naturligvis vigtigt at smidiggøre denne del af projektfasen for deltagerne gennem et passende nationalt informations- og vejledningssystem

Tabel 3.2.6.2 viser virksomhedernes opfattelse af vejlednings- og informationsniveauet. 24% af virksomhederne er meget tilfredse, medens 43% angiver at man kun er lidt tilfreds. Omvendt gælder, at 15% slet ikke er tilfredse med vejledning, information og hjælp, medens 18% svarer 'ved ikke'.

Tabel 3.2.6.2 Er virksomheden tilfreds med den nationale information, vejledning og hjælp i relation til deltagelse i EU-projekter

	Alle		Virksomheder med meget kendskab til EUs forskningsprogrammer		Virksomheder med lidt kendskab til EUs forskningsprogrammer	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja, meget tilfreds	27	24	18	35	9	16
Ja, lidt tilfreds	49	43	23	44	26	46
Nej, ikke tilfreds	17	15	7	14	10	18
Ved ikke	20	18	4	8	12	21
I alt	113	100	52	100	57	100

I tabellen er svarene samtidigt opdelt efter, hvorvidt virksomheden har generelt kendskab til EUs forskningsprogrammer, jvf. søjle 2 og 3. Det er tydeligt, at der er mest tilfredshed blandt de virksomheder, der i forvejen har meget kendskab til EU-programmerne. I denne gruppe af virksomheder angiver 35% at være meget tilfredse, medens den tilsvarende procentdel blandt virksomheder, der kun har lidt kendskab til EU-programmer, er 15%. Fokuseres der på de ikke tilfredse virksomheder ses det ligeledes, at der er relativt flest blandt de virksomheder, der kun har lidt generelt kendskab til EU-programmerne, nemlig 18%, mod 14% blandt virksomheder med meget kendskab. Lederne fra GTS'erne er generelt mere tilfredse med den nationale information, vejledning og hjælp i relation til deltagelse i EU-projekter end lederne fra de private virksomheder, men en større andel af lederne fra GTS'erne end lederne fra de private virksomheder har også meget godt kendskab til forskningsprogrammerne. Derfor er deres behov for yderligere information formentlig ikke helt så stort.

Vurdering

Samlet set er det under 25% af virksomhederne – vel at mærke deltagende virksomheder – som angiver at være meget tilfredse med den nationale information, vejledning og hjælp i relation til EU-projekter. Mens denne andel virker noget lav, så skal det dog omvendt bemærkes, at det kun er 14-18% af virksomhederne, der erklærer at være decideret 'ikke-tilfredse' med det nationale serviceniveau. Der er dog næppe tvivl om, at øget national deltagelse i fremtidige EU-programmer hænger sammen med en tilstrækkelig grad af let tilgængelig hjælp og information for erhvervslivet og

andre deltagere. Prioritering af nationale oplysningsprogrammer og bistand i ansøgningsfasen synes derfor oplagt.

Virksomhedens behov og EU-programmerne

Et vigtigt aspekt for virksomhederne i forbindelse med udbuddet af FoU-ressourcer under EUs rammeprogrammer er, hvorvidt de oplever, at forskningsprogrammerne passer til virksomhedernes behov. Dels er det muligt, at programmerne er tilrettelagt således, at det i realiteten er vanskeligt for små virksomheder at få fodfæste, dels kan det måske være andre former for samarbejde, der er mest ideelle for virksomhederne.

Tabel 3.2.6.3 viser, at for ca. 25% af virksomhederne svarer ledelsen, at EUs forskningsprogrammer passer 'meget godt' til virksomhedernes behov. For godt halvdelen af virksomhederne gælder desuden, at EUs forskningsprogrammer i mindre grad svarer til behovene, jvf. svarkategorien 'ja, lidt', medens 10% mener klart nej. Gruppen af 'ved ikke' svar er forholdsvis stor, nemlig 12% og kan måske med en hvis portion sandsynlighed tolkes negativt, eftersom virksomhedens ledelse ikke ved, om EU-programmet, man deltager i, passer på virksomhedens behov.

Tabel 3.2.6.3: Passer EUs forskningsprogrammer til virksomhedernes behov?

	Alle virksomheder		Virksomheder med meget kendskab til EUs forskningsprogram		Store virksomheder (antal beskæftigede >200)		Private virksomheder		GTS	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja, meget	29	26	24	47	13	32	20	25	3	50
Ja, lidt	58	53	20	39	21	51	43	53	2	33
Nej	12	11	5	10	3	7	10	12	1	17
Ved ikke	14	12	2	4	4	10	8	10	0	0
I alt	113	100	51	100	41	100	81	100	6	100

Blandt virksomheder med meget kendskab til EU-programmerne tegner der sig imidlertid et noget mere positivt billede. Op mod halvdelen af virksomhedslederne i denne gruppe mener, at programmerne passer 'meget godt' til virksomhedens behov, og gruppen af nej/ved ikke udgør til

sammen blot 14% tilsammen. Et lignende mønster ses for store virksomheder, dvs. fortsat virksomheder med mindst 200 ansatte, om end ikke nær så udtalt. Heraf kan omvendt sluttet, at opfattelsen af, at der ikke er overensstemmelse mellem virksomhedens behov og programmets tilrettelæggelse, er mest udbredt for små virksomheder, samt blandt virksomheder, der ikke har meget kendskab til EU-programmerne. Der er relativt flere ledere i GTS'erne end i de private virksomheder, der mener, at forskningsprogrammerne passer meget godt til virksomhedens behov. Men omvendt er der også en enkelt GTS-leder, der slet ikke mener, at forskningsprogrammerne passer. For lederne fra de private virksomheder er det mest forekommende svar 'ja, lidt' til om forskningsprogrammerne passer.

Blandt de indkomne kommentarer vedrørende forhold, der kunne ændres, er den dominerende fællesnævner da også, at

- ◆ *Der bør være bedre tilbud til små og mellemstore virksomheder.*
- ◆ *Det er for vanskeligt for små virksomheder at opfylde/komme igennem med ideer.*

Vurdering

Alt i alt peger gennemgangen af virksomhedernes behov versus EU-programmernes tilrettelæggelse i retning af, at der i de små og mellemstore virksomheder er et klart indsatsområde i forbindelse med satsning på dansk deltagelse i de fremtidige EU-rammeprogrammer. Men samtidigt må det konstateres, at det strengt taget kun er blandt virksomheder med stort kendskab til EU-rammeprogrammerne, at en 'acceptabel' andel (nemlig 47%) angiver, at rammeprogrammerne svarer 'meget' til virksomhedens behov. Denne gruppe af virksomheder er naturligvis i en vis forstand selvselekeret, hvilket understreger vigtigheden af udbredelse af information om EUs rammeprogrammer.

EU-rammeprogrammer i fremtiden - virksomhedernes ønsker

I spørgeskemaundersøgelsens sidste del er virksomhedslederne blevet bedt om at tage stilling til, hvordan rammeprogrammerne kunne forbedres i fremtiden, underforstået ud fra virksomhedens synsvinkel. Tabel 3.2.6.4 viser, hvor stor en andel af virksomhederne, der har markeret, at man prioriterer seks på forhånd formulerede forslag.

Tabel 3.2.6.4: Hvordan ønsker virksomheden, at EUs rammeprogrammer forbedres i forhold til tidligere programmer

Emner/overskrifter til forbedring	Procent
Lettere adgang for små og mellemstore virksomheder	47
Større målretning mod anvendelsesorienteret forskning	40
Sekretariatsbistand i ansøgningsfasen	35
Større indsats med hensyn til formidling af forskningsresultater	19
Større sammenhæng med nationale styrkepunkter	18
Mere dialog med forskningsmiljøerne	15
Andet	14

Det forslag, der opnår størst tilslutning blandt virksomhederne, er en indsats med henblik på at lette adgangen for de små og mellemstore virksomheder, hvilket er i overensstemmelse med diskussionen ovenfor. I alt 47% af virksomhederne har afkrydset denne svarmulighed. Dernæst følger målretning af programområderne mod anvendelsesorienteret forskning, hvilket i denne sammenhæng må fortolkes som forskning, der af virksomhederne opfattes direkte eller i det mindste rettet mod at kunne implementeres i produkter eller processer og metoder indenfor en vis tidshorisont. I alt 40% af virksomhederne ønsker således de anvendelsesorienterede programområder styrket. Tredje vigtigst er initiativer til indførelse eller forbedring af sekretariatsbistand i ansøgningsfasen (35%), hvilket heller ikke overrasker, jvf. afsnit 3.2.6.2 ovenfor.

Omvendt gælder, at forbedringer med henblik på at skabe større sammenhæng mellem EU-programområderne og de nationale styrkepunkter, samt at skabe mere dialog med forskningsmiljøerne, kun opnår meget lav tilslutning, 15-18%.

Blandt de emner der gemmer sig under kategorien 'andet' (kategorien baserer sig på 20 svar) skal nævnes de vigtigste dvs. hyppigst forekommende, nemlig

- ♦ *Mindre bureaukrati i ansøgningsfasen.*
- ♦ *Mere fleksibilitet mht. ansøgningsrunder.*

Vurdering

Sammenfattende gælder, at virksomhederne ønsker lettere adgang, mere fleksibilitet og frem for alt sekretariatsbistand i forbindelse med selve ansøgningen om midler. Dernæst prioriteres målretning af programmerne i retning mod anvendelsesorienterede FoU-projekter.

Virksomhedernes egne forslag til, hvordan man kunne styrke kvaliteten og indholdet i den danske deltagelse i EUs rammeprogrammer

Som afslutning på dette kapitel bringes en liste over virksomhedernes egne forslag til forbedring af kvalitet og indhold i den danske deltagelse i EU-rammeprogrammer.

Der skal ikke knyttes specifikke kommentarer til de enkelte forslag. For ordens skyld skal det noteres, at de sproglige formuleringer er ændret/modificeret således at kommentarerne kan optræde uden risiko for at nogen respondenter kan identificeres, men ellers er forslagene ikke redigeret.

Tabel 3.2.6.5: Virksomhedernes forslag til forbedring af kvalitet og indhold i den danske deltagelse i EU-rammeprogrammer

- ♦ Bedre samarbejde mellem industri og institutter og læreanstalter.
- ♦ Embedsmænd i ministeriet og danske programkomite medlemmer bør også arbejde for de små virksomheder. Dvs. ikke blot varetage de stores interesser.
- ♦ Supplerende offentlig støtte til vidensformidling- og måleprojekter til dokumentation af de opnåede resultater.
- ♦ Reduktion af papirarbejdet.
- ♦ Ansøgningshjælp, hjælp til projektledelse(rådgivning), formidling af 'Case stories' om tidligere projekter.
- ♦ Nationale forskningsprogrammer lægger op til EU programmer. De Danske Forskningsråd skal spille sammen med EU.
- ♦ Virtuelt kompetencecenter for udformning af ansøgninger. Skab incitament for 'store' virksomheder til at inddrage 'små' virksomheder.
- ♦ Information, tættere opfølgning fra de relevante danske ministerier.
- ♦ Ved at engagere fagpressen f.eks. Computerworld, Ingeniøren, mfl. til at beskrive igangværende succeshistorier.
- ♦ Styrke arbejdet med orientering om rammeprogrammet.
- ♦ Lette adgangen for små og mellemstore virksomheder ved at forøge tilskudsrammen.
- ♦ Erhvervsfremmestyrelsen kunne formidle EU-støtte til industrideltagerne i centerkontrakter.
- ♦ Forenkling af muligheder for medfinansiering.
- ♦ Større bevågenhed fra lokale erhvervskontorer samt fokuseret rådgivning i konkrete eksempler på good-practice.
- ♦ Økonomisk - reel støtte til projektbeskrivelse.
- ♦ Medfinansiering i projektets første risikable fase.
- ♦ Forskningsprojekterne skal i højere grad foregå på virksomhedens præmisser.
- ♦ Skabe kontakt mellem DK - partnere inden for samme del program.
- ♦ Bevare og styrke Forskningsministeriet.
- ♦ Sikre stabile basisbevillinger til danske forskningsmiljøer, der tiltrækker EU-midler.
- ♦ Mere seriøsitet fra især sydeuropæiske lande.
- ♦ Større fokus på faglig evaluering af resultater.

3.2.7 Konklusion

De væsentligste motiver for lederne i de virksomheder, der deltager i forskningssamarbejde under EUs 4. rammeprogram, er 'ønsket om at opbygge kompetence', 'udvikle ny teknologi' samt 'udvikle

nye metoder og processer'. Til gengæld spiller overvejelser om at opnå 'direkte omkostningsreduktioner', eller om at opnå 'omkostnings- og risikospredning' en mindre fremtrædende rolle, ligesom overvejelser om øget markedskontakt, større sandsynlighed for ordrer etc. generelt er af lav betydning.

Alt i alt er det altså åbenbart ønsket om opnåelse af en større videnspulje, der for alvor motiverer virksomhederne til FoU-samarbejde i EU-regi.

Derfor kan det være vanskeligt for virksomhedslederne præcist at vurdere, hvilke direkte økonomiske konsekvenser deltagelse i EU-støttede forskningsprojekter resulterer i for deres virksomhed, især på kort og mellemlang sigt. Flere deltagere har næppe gjort sig sådanne overvejelser eksplicit, hvilket også kommer til udtryk ved, at langt under halvdelen af virksomhederne mener at deltagelse medfører øget indtjening. Deltagelse forventes dog i lidt højere grad at give eksportvirksomheder samt FoU-tunge virksomheder økonomiske fordele. Men vurderes effektspørgsmålet mere blødt, er det ca. 75% af deltagerne, der nok mener på lidt længere sigt at opnå 'brugbare resultater' fra EU-projekterne. Denne andel må vurderes at være ganske høj i betragtning af de risikoelementer, der er forbundet med forskningssamarbejder på internationalt plan. De danske virksomheder forventer altså at få udbytte af deltagelse i EU-projekterne.

Under en fjerdedel af virksomhederne – vel at mærke deltagende virksomheder – angiver at være meget tilfredse med den nationale information, vejledning og hjælp i relation til EU-projekter. Mens denne andel nok virker noget lav, så skal man dog omvendt være opmærksom på, at det kun er mellem hver femte og hver tiende af virksomhederne, der erklærer at være decideret 'ikke-tilfredse' med det nationale serviceniveau. Alt i alt peger analysen ovenfor dog i retning af, at øget national deltagelse i fremtidige EU-programmer hænger sammen med en tilstrækkelig grad af let tilgængelig hjælp og information for erhvervslivet og andre deltagere. Yderligere prioritering af nationale oplysningsprogrammer, og bistand i ansøgningsfasen, synes derfor oplagt.

Virksomhederne er ikke ubetinget tilfredse med EU-programmernes tilrettelæggelse, set i forhold til deres behov. De små og mellemstore virksomheder er i den forbindelse et klart indsatsområde i forbindelse med satsning på dansk deltagelse i de fremtidige EU-rammeprogrammer – også på grund af den særlige danske erhvervsstruktur. Men samtidigt må det konstateres, at det strengt taget kun er blandt virksomheder med *stort* kendskab til EU-rammeprogrammerne, at en større andel af

virksomhederne erklærer sig meget tilfredse med rammeprogrammernes tilrettelæggelse i forhold til virksomhedens behov. Denne gruppe af virksomheder er naturligvis i en vis forstand selvselektet, hvilket understreger vigtigheden af udbredelse af information om EUs rammeprogrammer samt dialog om indhold og adgang til fremtidige rammeprogrammer. I den forbindelse fremfører flere af virksomhederne atter ønsket om lettere adgang til programmerne, mere fleksibilitet og frem for alt sekretariatsbistand i forbindelse med selve ansøgningen om midler – uden at dette dog konkretiseres nærmere. Samtidig prioriteres målretning af fremtidige programmer i retning mod anvendelsesorienterede projekter.

3.3 Virksomheder, der ikke deltager i forskningssamarbejder under EUs 4. rammeprogram

Forrige afsnit indeholdt en gennemgang af deltagende virksomhedernes oplevelse af EUs 4. rammeprogram, herunder virksomhedernes ønsker og forslag til forbedringer i forbindelse med fremtidige rammeprogrammer. Virksomheder, der ikke deltog i forskningssamarbejder under det 4. rammeprogram, er imidlertid også interessante at inddrage i undersøgelsen. De virksomheder, der allerede er kommet over den tærskel, det er, i det hele taget at deltage i programmerne under EU, udgør en - i statistisk henseende - selekteret gruppe. Mere holdbare konklusioner bør derfor også bygge på svar fra virksomheder, der ikke deltager eller måske er sprunget fra netop i ansøgningsfasen. Dernæst gælder, at der givetvis findes flere ikke-deltagende virksomheder, som potentielt kunne tænke sig at deltage i EU-projekterne. Det er derfor interessant at få afdækket, hvad der eksempelvis udgør de mest betydende barrierer for deltagelse, samt hvad de væsentlige motiver til potentiel deltagelse rummer.

Nedenfor gennemgås først summariske karakteristika for de virksomheder, der indgår i det datamateriale, der anvendes nedenfor. Dernæst fokuseres der i afsnit 3.3.2 på barrierer for deltagelse i EU-projekter, således som de ikke-deltagende virksomheder oplever situationen. I det følgende afsnit ses omvendt på, hvilket motiver de ikke-deltagende virksomheder kunne have til potentielt at deltage i fremtidige programmer. Afsnit 3.4 handler om kendskab til konkrete informationskilder, samt virksomhedernes vurdering af informationsniveauet fra de offentlige myndigheder, mere konkret Forskningsministeriet. Endelig gennemgås virksomhedernes ønsker til fremtidige programmer og tilrettelæggelsen heraf i afsnit 3.5.

3.3.1 Virksomheder, der ikke deltager i Forsknings-samarbejde under EUs 4. rammeprogram

I afsnit 1 er der redegjort for, hvorledes de forskellige stikprøver i nærværende undersøgelse er designet og udvalgt. Ifølge tabel 1.2.1.2 blev der i alt udsendt 317 spørgeskemaer til ledelsen i virksomheder, som ikke har deltaget i forskningssamarbejde under EUs 4. rammeprogram. I alt blev der opnået en besvarelsesprocent på 29%, hvilket svarer til at i alt 92 skemaer kom retur i helt eller delvis udfyldt stand. Efter yderligere gennemgang af de indkomne svar fremkom det endelige datamateriale, der efterfølgende er anvendt i beskrivelsen nedenfor, jvf. tabel 3.3.1.1

Tabel 3.3.1.1: Ikke-deltagende virksomheder, opdelt efter virksomhedstype

Delpopulationer	Virksomhedens primære aktivitet						I alt	
	Produktion og salg af varer		Service/rådgiv. virksomhed		Forskningsvirksomheder ²⁾			
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Alle virksomheder	47	62	27	30	17	19	91	100
Virksomheder med mindst 200 ansatte	14	88	1	6	1	6	16	100
Virksomheder med eksportandel på mindst 50%	24	73	5	15	4	12	33	100
Virksomheder der er FoU aktive ¹⁾	35	63	12	21	9	16	56	100

1) FoU-aktiv ifølge spørgeskemaet

2) Forskningsvirksomhed ifølge oplysningerne fra spørgeskemaet. 17 virksomheder opfatter sig som forskningsaktive; men kun 9 af disse virksomheder har foretaget selv forskning og udvikling. Med andre ord er der 8 virksomheder, som har forskning som primær aktivitet uden selv at foretage forskning.

Tabellen viser analysedataet opgjort efter branche og forskellige delpopulationer. Det er tydeligt, at der i enkelte af de viste kategorier er endog meget få virksomheder, hvilket man bør have i erindring, når materialet præsenteres i mere detaljeret form nedenfor. Visse af konklusionerne skal derfor også først og fremmest tages som fingerpeg i stedet for nagelfaste påstande²⁰. Ligeledes skal man være opmærksom på, at FoU-aktive virksomheder er overrepræsenterede i samplet. Det samme gælder eksporttunge virksomheder, medens der absolut set er meget få store virksomheder repræsenteret. Denne 'skævhed' er der i repræsentationen rådet bod på ved at præsentere de fleste problemstillinger selvstændigt for de nævnte strata.

Tabel 3.3.1.2 viser, hvorledes de medtagne virksomheder fordeler sig efter størrelse og ejerforhold. Det ses, at en forholdsvis stor del af virksomhederne indgår i én eller anden form for koncerndannelse, hvilket kan have betydning for virksomhedens overordnede FoU-strategi. Desuden skal det bemærkes, at alle de indkomne svar for store virksomheder netop er denne virksomhedskategori.

²⁰ Af samme grund er der ikke foretaget mere formelle signifikanstest på forskelle mellem opdelinger af det samlede datamateriale.

Af yderligere egenskaber ved datamaterialet skal nævnes, at 38 virksomheder oprindeligt er startet som et familieforetagende, 14 af eksterne investorer og 22 som nyetablering fra en anden virksomhed. Imidlertid er det kun 3 virksomheder, der angiver, at deres oprindelse har nogen betydning for, at virksomheden ikke deltager i EU-projekter.

Endelig skal det nævnes, at kun 2 af de virksomheder, der indgår i undersøgelsen, tidligere har søgt og fået afslag på deltagelse i EUs 4. rammeprogram.

Tabel 3.3.1.2: Ikke deltagende virksomheder opdelt efter ejerforhold

	Virksomheden indgår som en del af en koncern		Virksomheden er helt selvstændig		Virksomheden er et offentligt ejet selskab		I alt	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Under 200 ansatte	29	41	36	51	5	7	70	100
Mindst 200 ansatte	14	100	0	0	0	0	14	100
Alle	43	51	36	43	5	6	84	100

3.3.2 Barrierer for deltagelse i Forsknings samarbejde under EUs rammeprogrammer

Det er naturligvis meget centralt at belyse, hvorfor de adspurgte virksomheder ikke har deltaget i EUs 4. rammeprogram. I spørgeskemaundersøgelsen har virksomhederne på en skala fra 1-5 taget stilling til vigtigheden af en række specifikke motiver som potentiel årsag til manglende deltagelse, herunder hvorvidt virksomhedens størrelse, eksportandel og grad af forskningsaktivitet har væsentlig indflydelse på disse motiver. 1 angiver 'ingen betydning' og 5 svarer til 'afgørende betydning'. Tabel 3.3.2.1 viser virksomhedernes gennemsnitlige vurdering af de forskellige motiver, sorteret efter højeste score-værdi for samtlige virksomheder.

Ses der først på samtlige virksomheder, gælder det, at manglende kendskab til/viden om EUs rammeprogrammer har den største betydning for manglende deltagelse. Ligeledes ses, at indtrykket af en omstændelig ansøgningsprocedure er en tungtvejende årsag til manglende deltagelse. Disse motiver tegner sig for middelscorer på henholdsvis 3,8 og 3,3. Blandt de knap så vigtige faktorer kan

nævnes, at virksomheden ikke finder rammeprogrammerne relevante, at virksomheden ikke har tid til at deltage, samt at virksomheden prioriterer forskningsmidlerne i en anden retning, eventuelt i form af andre internationale samarbejder. Endelig bør det bemærkes, at motiver som risiko-minimering, dårlige erfaringer og modstrid med virksomhedens øvrige strategi ikke har haft afgørende betydning for den manglende deltagelse. Middelscorene for de tre lavest rangerende motiver er således 1,8, 1,5 og 1,4.

Tabel 3.3.2.1: Vurdér følgende momenter som motiv for, at Deres virksomhed ikke deltager i et EU-finansieret FoU-projekt under det 4. rammeprogram

Begrundelse for manglende deltagelse	Alle	Store virksomheder	FoU-aktive virksomheder	Eksport andel over 50%
Virksomheden har for lidt viden om/kendskab til EUs rammeprogrammer	3.8	3.4	3.8	3.5
Ansøgningsproceduren er for omstændelig	3.3	3.5	3.6	3.4
Rammeprogrammer er ikke relevante for virksomhedens forskningsbehov	2.8	2.9	2.7	2.8
Virksomheden har ikke tid til at deltage	2.6	3.3	2.8	2.7
Virksomheden prioriterer forskningsmidlerne i en anden retning	2.1	2.5	2.4	2.3
Virksomheden har andre internationale samarbejder, der giver et større udbytte end et EU-samarbejde forventes at gøre	2.1	2.4	2.4	2.4
Der er for mange risici ved at deltage i et EU-projekt	1.9	1.9	2.0	1.9
Deltagelse strider imod virksomhedens strategi	1.5	1.6	1.5	1.4
Virksomheden har dårlige erfaringer med samarbejde indfor EUs rammeprogrammer	1.4	1.3	1.5	1.5

De vigtigste motiver til ikke at deltage er således ikke manglende ønske herom, men snarere manglende kendskab til rammeprogrammerne, samt opfattelsen af at ansøgningsproceduren er uhensigtsmæssig tung. Sammenholdt med kommentarerne fra de deltagende virksomheder er der således mange årsager, der går igen. Til gengæld har disse årsager åbenbart vejet tungere blandt de ikke-deltagende virksomheder.

Blandt de store virksomheder, hvilket, i lighed med afsnit 3.2, er defineret som virksomheder med over 200 beskæftigede, har manglende kendskab og omstændelig ansøgningsprocedure ligeledes størst betydning. Blandt denne gruppe af virksomheder angives manglende tid til deltagelse og manglende relevans for virksomhedens forskningsbehov dog også som ganske centrale årsager. De store virksomheder tillægger anderledes prioritering af forskningsmidlerne, samt andre internationale samarbejder, relativt større betydning. Dette er ganske naturligt, i det omfang man tillægger store virksomheder øget mulighed for på egen hånd at initiere internationalt samarbejde. Igen ses, at risikominimering, modstrid med virksomhedens strategi og dårlige erfaringer anses for at være mindre betydningsfulde. Endelig bør det bemærkes, at de store virksomheder generelt tillægger de forskellige motiver større betydning end populationen som helhed, hvilket tyder på en klarere stillingtagen.

Som udgangspunkt bør virksomheder med en eksportandel på mere end 50 pct. have både mulighed for og ønsker om at deltage i international forskning, eftersom disse virksomheder i sagens natur må være i besiddelse af internationale kontakter, som også kan benyttes i forbindelse med internationalt orienterede forskningsaktiviteter. Dertil kommer, at eksportvirksomhederne alt andet lige må formodes at operere på konkurrenceprægede markeder, jvf. argumentationen ovenfor i 3.2. Eksporttunge virksomheder er derfor en interessant delpopulation i spørgsmålet om årsager til ikke at deltage i EUs 4. rammeprogram.

Det ses, at de forskellige motivers betydning tilsyneladende ikke afhænger voldsomt af, hvorvidt virksomheden har en stor eksportandel eller ej. Igen angives det, at manglende viden og omstændelige ansøgningsprocedurer primært motiverer den manglende deltagelse. Det skal understreges, at modstrid med virksomhedens strategi angives som den mindst vigtige årsag til manglende deltagelse, jvf. ovenstående diskussion af sammenhængen mellem eksportandel og ønske om internationalt samarbejde.

Virksomheder, som er kendetegnet ved relativt stor forsknings- og udviklingsaktivitet, vil sandsynligvis i større grad benytte sig af initiativer som 4. rammeprogram, end virksomheder hvor forskning og udvikling ikke indgår i samme omfang. Desværre tillader antallet af observationer ikke en opdeling svarende til den, der på dette punkt er anvendt i afsnit 3.2 for de deltagende virksomheder. Datamaterialet er dog opdelt i forskningsaktive virksomheder, samt virksomheder der slet ikke investerer i forskning og udvikling.

De motiver, forskningsaktive virksomheder angiver for ikke at deltage i EUs 4. rammeprogram, fremgår af den sidste søjle i tabel 3.3.2.1. Det ses, at disse virksomheder ikke motiverer deres manglende deltagelse markant forskelligt fra gennemsnittet. Dog gælder for motiver vedrørende omstændelig ansøgningsprocedure, anden prioritering af forskningsmidlerne og andre internationale samarbejder, at disse adskiller sig signifikant fra vurderingerne fra virksomheder uden forskningsaktivitet (ej vist i tabellen). Fælles for de tre motiver er, at forskningstunge virksomheder finder, at disse har større betydning for at virksomheden ikke har deltaget.

Vurdering

Af ovenstående fremgår, at virksomhedernes vurdering af forskellige barrierer for deltagelse i EUs 4. rammeprogram er forholdsvis homogene. Uanset hvilke stratificeringer man benytter, angives manglende kendskab til/viden om EUs rammeprogrammer, samt omstændelig ansøgningsprocedure som de vigtigste årsager. Tilsvarende gælder for alle stratificeringer, at risikominimering, dårlige erfaringer med rammeprogrammer og strategimodsætninger, anses for at være relativt betydningsløse i forbindelse med den manglende deltagelse. Yderligere analyser viser, at virksomhedernes bevæggrunde for manglende deltagelse ikke kunne afdækkes yderligere ved forskellige opdelinger af populationen.

3.3.3 Deltagelse i/holdninger til samarbejde, internationalisering samt virksomhedernes alternative forskningsstrategier

I det følgende gøres der et forsøg på at tegne en profil af de ikke-deltagende virksomheder mht. alternative forskningsstrategier, holdninger til internationalt FoU-samarbejde etc. Virksomhederne kan således udmærket have en eksplicit FoU- og innovationsstrategi, uden at det nødvendigvis udmønter sig i samarbejder under f.eks det 4. rammeprogram. Herved opnås måske en del af forklaringen på, at man har valgt ikke at deltage i EU-projekter.

Virksomhedernes deltagelse i internationalt samarbejde

Det er endvidere blevet undersøgt, i hvilke andre internationale samarbejder virksomhederne er involveret. Af de 74 virksomheder, der har besvaret spørgsmålet i tabel 3.3.2.1, er der angivet i alt 35 former for andre internationale samarbejder. Heraf er 8 i form af forskningssamarbejde, 7 i joint ventures, 10 i strategiske alliancer og 2 i netværk, og endelig nævnes andre samarbejdsformer i 8 tilfælde. Alle disse former for samarbejde forventes at give et større udbytte end EUs rammeprogrammer, og er derfor i varierende omfang årsag til den manglende deltagelse. Endelig har

virksomhederne også beskrevet andre former for samarbejde, som er årsag til den manglende deltagelse, hvorunder virksomhederne blandt andet påpegede at EU-projekter er meget langsigtede og at internationalt samarbejde er muligt internt i virksomheden. Andre virksomheder begrundede manglende deltagelse med indirekte deltagelse via brancheforeninger mv.

Tabel 3.3.3.1: Virksomheden har andre internationale samarbejder, der giver et større udbytte end et EU-samarbejde forventes at gøre

Antal svar som i tabel 3.3.2.1	Gens. score som i 3.3.2.1	FoU- samarbejde	Joint ventures	Strategiske alliancer	Netværk	Andet
		Antal respondenter				
74	2.10	8	7	10	2	8

Virksomhedernes internationale netværk og kontaktnet

Selv om virksomhederne altså ikke er deltager i samarbejdsprojekter under EUs 4. rammeprogram, medvirker en del af dem i andre samarbejder. Mere generelt vurderer virksomhederne, at internationale kontakter er vigtige for virksomheden. Af tabel 3.3.3.2 ses, at 58 af 86 virksomheder fandt denne vurdering korrekt. Stort set alle store virksomheder, virksomheder med høj eksportandel samt forskningsvirksomheder finder internationale kontakter vigtige. I forlængelse heraf har virksomhederne samtidigt tilkendegivet, hvorvidt internationale kontakter kan begrundes strategisk med henblik på at følge med i den internationale forskning hhv. at måle og sammenligne egen styrke.

En stor del af de adspurgte fandt, at disse motiver i forskelligt omfang kan begrunde virksomhedens brug af internationale kontakter. På trods af den manglende deltagelse i EUs 4. rammeprogram er mange virksomheder således bevidste om den strategiske betydning af international orientering i forbindelse med overvågning af udviklingen i international forskning. Det gælder især de store virksomheder, virksomheder med høj eksport andel samt virksomheder med forskning som hovedprodukt.

Tabel 3.3.3.2: Er internationale kontakter vigtige for virksomheden?

	Alle virksomheder		Store virksomheder		Virksomheder med høj eksportandel		Forsknings-virksomheder ¹⁾	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja	58	67	14	88	31	91	11	79
Nej	17	20	0	0	2	6	3	21
Ved ikke	11	13	2	13	1	3	0	0
I alt	86	100	16	100	34	100	14	100

1) Virksomheder med forskning som hovedaktivitet

Virksomhedernes vurdering af forskningssamarbejde

Virksomhederne finder altså, at internationalt samarbejde og kontakter i det hele taget er vigtige parametre at spille på, og fokuseres der mere eksplicit på betydningen af FoU-samarbejde for virksomheden tegner der sig et lignende billede. Den første søjle i tabel 3.3.3.3 viser svarfordelingen for alle virksomheder, dvs. også blandt virksomheder, der ikke er FoU-aktive. Fordelingen af svar er naturligvis påvirket af, at en betragtelig del af virksomhederne ikke er FoU-aktive. Korrigeres der herfor, jvf. søjle 2, der kun rummer FoU-aktive virksomheder, ses det, at der næsten er det samme antal virksomheder, der finder FoU-samarbejde vigtigt for virksomheden, i alt 34 vs. 35.

Tabel 3.3.3.3 Er FoU-samarbejder vigtige for virksomheden?

	Alle virksomheder		Alle FoU-aktive virksomheder		Produktion af varer og salg		FoU-aktive med høj eksport		Forsknings-virksomheder ¹⁾	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Ja	35	41	34	61	22	63	20	77	7	78
Nej	31	36	10	18	5	14	4	15	2	22
Ved ikke	20	23	12	21	8	23	2	8	0	0
I alt	86	100	56	100	35	100	26	100	9	100

1) Virksomheder med forskning som hovedaktivitet.

Der er dog flere af de ikke-deltagende virksomheder, som selv driver forskning og udvikling, der finder, at forsknings- og udviklingssamarbejder ikke er vigtige, i alt 10, eller 18%. Naturligvis vil virksomheder, der ikke finder FoU-samarbejder vigtige, næppe selv deltage i initiativer såsom EUs 4. rammeprogram. Mere overraskende er det derimod, at så mange flere virksomheder finder internationalt samarbejde vigtigt, ovennævnte 34, hvilket svarer til 61%. Denne gruppe er således potentielt mulige deltagere i projekter á la 4. rammeprogram. Tabellen viser, at der især blandt de eksporttunge samt blandt forskningstunge virksomheder (dog baseret på få cases) findes relativt flest virksomheder der vurderer FoU-samarbejde som vigtigt for deres virksomhed.

Særlige grunde til ikke at deltage i projekter under EUs 4. rammeprogram

Ovenfor tegnes der et generelt billede af, hvilke typer af virksomheder, der ikke deltager i EU-projekterne, ligesom virksomhedernes generelle holdninger til internationale kontakter samt samarbejder viser, at de ikke-deltagende virksomheder generelt er ret positivt indstillet. Derfor er der her indsamlet særlige begrundelser/kommentarer til, hvorfor virksomhederne ikke har deltaget i det 4. rammeprogram. Her finder man blandt andet følgende:

- ◆ *Virksomheden finder ansøgningsproceduren uoverskuelig.*
- ◆ *Manglende viden om muligheder indenfor programmets rammer.*
- ◆ *Udenlandske moderselskaber koordinerer forskning.*
- ◆ *Små forskningsvirksomheder har ikke kapacitet/ressourcer til at udarbejde projekt.*
- ◆ *Programmet virker uoverskueligt for små virksomheder.*
- ◆ *Konkurrenter er eneste mulige samarbejdspartnere.*

Gentagne kommentarer peger på mindre virksomheders manglende kapacitet og ressourcer som en deltagelseshæmmende faktor. Det er en udbredt opfattelse blandt denne gruppe af virksomheder, at EUs 4. rammeprogram er ganske uoverskueligt. Det nævnes desuden, at mindre virksomheder afholdes fra deltagelse, da afvisning af projektet i givet fald vil være ganske alvorlig, jvf. det forholdsvis store ressourceforbrug udfærdigelse af et projekt måtte kræve i en virksomhed af denne størrelse.

Flere virksomheder begrundet også den manglende deltagelse med topstyret koordinering af forsknings- og udviklingsprojekter, da selskabet er en del af en international koncern. Dette gælder

som nævnt virksomheder med mindst 200 ansatte. Endvidere finder flere virksomheder en væsentlig hindring i, at forskningsresultater kun vil kunne udarbejdes i samarbejde med konkurrenter. En enkelt virksomhed er af den opfattelse, at resultater opnået indenfor rammerne af programmet er offentligt tilgængelige, hvorfor deltagelse er uinteressant. En anden virksomhed begrundede den manglende deltagelse med generel uvilje mod EUs midler. Langt de fleste virksomheder anfører dog også her manglende indsigt i rammeprogrammet som årsag til manglende deltagelse.

Alternative forskningsstrategier

Mange af de ikke-deltagende virksomheder har i stedet valgt at følge en alternativ forskningsstrategi, hvilket kan ses som en yderligere forklaring på den manglende deltagelse. I tabel 3.3.3.4 ses, hvilke strategier virksomhederne alternativt har benyttet. De mest populære forskningstiltag har været deltagelse i symposier og konferencer, samt forskning i virksomhedens egen FoU-afdeling. Disse er benyttet af henholdsvis 73 pct. og 57 pct. af de ikke-deltagende virksomheder.

Omkring en tredjedel af de adspurgte virksomheder har benyttet sig af erhvervelse af eksternt udført forskning fra konsulentfirmaer, universiteter og andre FoU-institutioner, eller indgået licensaftaler om brug af forskningsresultater. Knap 30 pct. af virksomhederne har indgået strategiske FoU-alliancer med andre virksomheder, mens 26 pct. har fået overført forskning fra andre selskaber i koncernen. Den mindst populære strategi har været overtagelse af andre virksomheders FoU via opkøb/fusioner. Denne mulighed er kun blevet benyttet af 19 pct., hvilket dog er forståeligt, da en sådan strategi ofte er både omkostningstung og hyppigt vanskeligt integrerbar i virksomhedens øvrige drift. Rangordenen af strategierne afviger ikke særligt meget når der fokuseres på bestemte delpopulationer. Dog tillægges overførsel af viden fra andre virksomheder i koncernen, samt køb af forskning på FoU-institutioner, universiteter mv. relativt mere betydning for de eksporttunge virksomheder.²¹

Udover de angivne alternative strategier har enkelte virksomheder også deltaget i EUs 2. og 3. rammeprogrammer. 9 virksomheder har deltaget i andre nationale FoU-programmer, mens 1 til 4 virksomheder har deltaget i forskningsrådsprogrammer, andre særprogrammer i EUs 4.

²¹ Procent fordelingen for forskningsvirksomhederne er særlig usikker pga. det lave antal observationer, samt varierende svarmængde i de enkelte kategorier.

rammeprogram, Nordisk industrifond (NI), European Space Agency (ESA) og EUREKA-programmet. Antallet af deltagende i disse programmer er således ikke overvældende, og danner derfor ikke grundlag for holdbare konklusioner om denne delpopulations øvrige karakteristika.

Tabel 3.3.3.4: Hvilke forskningsstrategier har været anvendt af virksomheden

	Virksomhedens primære aktivitet								Eksport andel over 50%
	Alle virksomheder		Produktion og salg af varer		Forskning				
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	
Deltagelse i symposier, konferencer mv.	57	73	35	83	9	75	22	73	
Forskning indenfor virksomheden/i virksomhedens egen FoU-afdeling	45	57	31	72	5	42	24	77	
Forskning købt af konsulentfirmaer mv.	26	35	16	40	4	36	12	40	
Køb af FoU på FoU-institutter, universiteter mfl.	26	34	20	48	3	27	15	48	
Indgåelse af licensaftaler	23	31	12	31	3	25	10	33	
Strategiske FoU-alliancer med andre virksomheder	23	29	15	35	5	42	11	36	
Forskning overført fra andre virksomheder i koncernen.	20	26	14	34	1	9	13	42	
Overtagelse af andre virksomheders FoU gennem køb/fusion af virksomheden	14	19	10	24	1	9	8	27	

Anm. Procenterne er udregnet i forhold til de afgivne svar i hvert enkelt kategori.

Vurdering

Afsnittet tegner et billede af de barrierer som virksomheder, der ikke deltager i FoU-aktiviteter under EUs 4. rammeprogram, oplever har medvirket til den manglende deltagelse. De væsentligste barrierer for ikke at deltage er manglende viden om EUs rammeprogrammer, samt omstændelig og uoverskuelig ansøgningsprocedure som de vigtigste årsager, hvilket især opleves som et stort problem for de små virksomheder. Endelig fremhæver nogle virksomheder det problem, at konkurrenter er de eneste potentielle samarbejdspartnere. Gennemgangen af virksomhedernes holdning til FoU-samarbejde samt internationalisering viste imidlertid også, at de ikke-deltagende

virksomheder har en relativ positiv holdning til disse spørgsmål. Dertil kommer, at virksomhederne i praksis har anvendt en række andre strategier som alternativ til bl.a. EU-projekter. De ikke-deltagende virksomheder kan således ikke generelt opfattes som 'passive' i innovationsmæssig/strategisk forstand, og en del af virksomhederne må opfattes som potentielle EU-projektdeltagere, der måske kunne nås via mere information og hjælp i ansøgningsfasen, jf. nedenfor.

3.3.4 Virksomhedernes vurdering af potentielle fordele ved at deltage i EU-finansierede Forsknings-projekter

Selv om populationen er afgrænset til virksomheder, der ikke har deltaget i EUs 4. rammeprogram, viser gennemgangen ovenfor, at de færreste er passive mht. innovations-strategisk adfærd. Forudsætningen for, at potentielle deltagere beslutter sig for at søge EU-midler, f.eks. under det 5. rammeprogram, er dog, at de pågældende virksomheder finder, at der forventeligt er nettofordele forbundet med en deltagelse. Virksomhederne er derfor blevet bedt om at vurdere, hvilke incitamenter, de i givet fald måtte have for at fremtidig deltagelse i rammeprogrammer svarende til det 4. kunne være interessant for virksomheden.

Tabel 3.3.4.1 viser, at fremtidig deltagelse i et EU-finansieret forskningsprojekt i høj grad kunne motiveres via adgang til kompetence. Dette moment har en middelscore på 3,6 blandt alle virksomhederne. Endvidere har adgang til teknologi og finansielle netværk også betydelig indflydelse på virksomhedernes motivering, begge med scorer på 3,5. Herefter følger adgang til udstyr/testanlæg, markedskontakter, og forskningsnetværk.

Det bør bemærkes, at betydningen af, at EU-finansierede forskningsprojekter kan være den bedst mulige måde at få adgang/kendskab til ny viden/teknologi, kun betragtes som 5. vigtigste moment. Selv om virksomhederne vurderer adgang til kompetence og teknologi højt, anser virksomhederne dog ikke EU-projekterne som den bedste måde at erhverve viden/teknologi.

Blandt de mindre populære motiveringsfaktorer kan nævnes momenter som erhvervelse af status og synlighed indenfor et givet område, ønske om reduktion af teknologisk risiko og markedsrisiko samt indsigt i konkurrenters planer. Endeligt synes det ikke at have den store betydning, hvorvidt man eventuelt måtte få kendskab til andre, som har fået EU-midler, eller at man selv tidligere skulle have modtaget sådanne. Disse to momenter har markant lavere middelscores end de øvrige, på hhv. 1,9 og 1,6.

Tabel 3.3.4.1: Vurder betydningen af følgende momenter som motiv til, at Deres virksomhed eventuelt ville deltage i et helt eller delvist EU-finansieret forskningsprojekt

Betydning for en evt. deltagelse.	Alle virksomheder	Virksomheder med over 200 ansatte	FoU-aktive virksomheder ¹⁾	Eksport andel over 50%
Adgang til kompetence	3.6	4.2	3.9	3.9
Adgang til finansielle midler	3.5	3.4	3.8	3.7
Adgang til teknologi	3.5	4.1	3.8	3.9
Adgang til udstyr/testanlæg	3.2	5.0	3.3	3.1
Adgang til markedskontakter	3.1	3.7	3.2	2.9
Bedste måde at få adgang/adgang til ny viden/teknologi	3.1	3.4	3.2	3.1
Adgang til forskningsnetværk	3.0	3.7	3.3	3.3
Reducere markedsrisiko og usikkerhed	2.8	2.9	2.9	2.9
Reducere teknologisk risiko og usikkerhed	2.7	3.2	3.0	3.0
Opnå status og synlighed indenfor området	2.7	3.2	2.8	2.8
Få indsigt i konkurrenters planer og intentioner	2.4	2.7	2.6	2.7
Andet	2.4	5.0	3.2	2.3
Har kendskab til andre, som har fået EU-midler	1.9	1.8	1.9	1.9
Har tidligere fået EU-midler	1.6	1.2	1.6	1.5

1) Virksomheder, der ifølge spørgeskemaundersøgelsen udfører forskning og udvikling.

Virksomheder med over 200 ansatte har gennemgående vurderet betydningen af de motiverende momenter i overensstemmelse med populationen i øvrigt.²² Dog tillægges de potentielle fordele generelt højere værdi, hvilket omvendt er udtryk for, at de mindre virksomheder har sværere ved at se fordele i EU-projekter. I forhold til samtlige virksomheder er rangordenen ændret en smule, således at adgang til kompetence igen scorer højest, men også adgang til teknologi har stor betydning. Adgang til teknologi, udstyr/testanlæg, forskningsnetværk og markedskontakter rangeres på de efterfølgende pladser. Det er bemærkelsesværdigt, men ikke overraskende, at store virksomheder ikke i nær samme grad som de mindre virksomheder finder adgang til finansielle midler motiverende.

²² Bemærk, at svarene for de store virksomheder er behæftet med nogen usikkerhed, idet der typisk kun er 14-15 virksomheder, der har taget stilling til de enkelte aspekter.

Økonomiske forhold har således forskellig betydning, hvis virksomhederne stratificeres efter størrelse. Herudover synes de store virksomheder ikke at adskille sig fra de øvrige, udover at tidligere modtagelse af EU-midler ikke tillægges nogen betydning.

Eksporttunge virksomheder, fortsat defineret som virksomheder med en eksportandel på over 50 pct., adskiller sig ikke synderligt fra de øvrige virksomheder. Dog gælder, at adgang til forskningsnetværk prioriteres relativt højt blandt disse virksomheder. Dette er også tilfældet for momentet 'reducere teknologisk risiko og usikkerhed'. Til gengæld vil eksporttunge virksomheders deltagelse ikke kunne motiveres voldsomt af adgang til markedskontakter. Dette kan muligvis skyldes det forhold, at virksomheder med stor eksportandel allerede har etableret mange kontakter på forskellige markeder. Umiddelbart kunne man måske have forventet, at sådanne virksomheder netop fandt yderligere adgang til markedskontakter central, netop fordi virksomheden i kraft af allerede opbygget ekspertise på eksportmarkederne bedre ville kunne udnytte potentielle nye kontakter.

Ikke-deltagende virksomheder, som er forsknings- og udviklingsaktive, vil sandsynligvis have interesse i at deltage i projekter som støttes af EU-rammeprogrammer. Disse virksomheders vurdering af potentielle fordele ved fremtidig deltagelse er således ganske interessant. Igen ses dog, at denne gruppe ikke adskiller sig synderligt fra den almindelige vurdering. Enkelte momenter findes dog noget vigtigere, mens andre tilsvarende findes knap så vigtige. Adgang til forskningsnetværk vurderes relativt højt blandt denne type virksomheder. Det kan dog ikke undre, da netop virksomheder, der i forvejen er FoU-aktive, i sagens natur er mere interesserede i deltagelse i forskning, end virksomheder, som ikke er udpræget FoU-aktive. Herudover adskiller denne gruppes vurderinger sig, som nævnt, ikke fra gennemsnittet.

I tilknytning til svarene angiver flere virksomheder, at "fødselshjælp" i forbindelse med projekter kunne være en stærkt motiverende faktor for deltagelse. Eftersom mange af de ikke-deltagende virksomheder fandt ansøgningsprocedurer mv. uoverskuelige, jvf. forrige afsnit, kan et sådant tiltag synes fordelagtigt. Man kunne måske vælge at synliggøre mulighederne for bistand, allerede på et meget præliminært tidspunkt for de virksomheder, der måtte ønske at indlede undersøgelser af muligheden for at arbejde under EU-finansierede forskningsprojekter. Tilsvarende kan man bistå senere i projektet, i det omfang det er ønsket og hensigtsmæssigt. Da ansøgningsprocedurerne opfattes som meget svært tilgængelige, vil den primære indsats sandsynligvis formentlig skulle koncentreres til startfasen.

Vurdering

Samlet gælder, at adgang til finansielle midler og kompetence umiddelbart har størst deltagelsesmotiverende betydning. Omvendt har det ikke stor betydning, hvorvidt man har kendskab til tidligere modtagere af EU-midler. Det gælder hvad enten virksomheden selv tidligere har modtaget midler, eller blot har hørt om andre virksomheder, som har modtaget midler. Generelt vægtes 'adgangs'-motivet ganske højt. Deltagelse vil i høj grad kunne motiveres ved udsigt til adgang til en form for ressourcer, det være sig materiel eller immateriel. Dog opfattes adgang til konkurrenters planer og intentioner, samt muligheden for at opnå status og synlighed, ikke gennemgående som særligt betydningsfulde. Endvidere nævnes muligheden for, at øget offentlig rådgivning i den indledende fase kunne øge visse virksomheders motivation for deltagelse. Dette diskuteres yderligere nedenfor.

3.3.5. Information og vejledning i EUs forskningsprogrammer

En af årsagerne til virksomhedernes manglende deltagelse i EU-projekterne er manglende kendskab til det 4. rammeprogram. I forlængelse heraf er det naturligvis relevant at undersøge, gennem hvilke kilder virksomhederne informeres om EU-relaterede forskningsprogrammer, og dermed samtidigt undersøge hvilke kilder, der ikke benyttes. Herved kan der måske skabes større klarhed over, hvorfor manglende kendskab har så stor betydning for mange virksomheders fravær i 4. rammeprogram.

Tabel 3.3.5.1: Virksomhedens manglende kendskab til informationskilder om EUs forskningsprogrammer

Virksomheder der angiver, at de ikke kender informationskilden	Alle virksomheder		Små virksomheder		Produktion af varer og salg		FoU-aktive virksomheder ¹⁾	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
FIRST	69	90	60	95	44	88	37	86
Nationale program- ansvarlige	67	89	59	95	41	85	36	88
Nationale forskningsråd	61	80	52	83	36	74	33	81
Eurocenter Erhvervsfremmestyrelsen	41	53	35	56	23	45	23	54
Forskningsministeriet	34	44	30	48	22	44	19	44
Amtslig/lokal rådgivning	47	62	39	62	33	66	27	64
Forskningsråd i Bruxelles	66	86	5	89	43	86	37	86
Danske FoU-institutter med erfaring fra EU	58	76	52	84	33	67	32	76
EUs database, CORDIS	60	78	54	84	37	74	33	79
EUs programkoordinator	69	89	60	92	44	88	38	88
Egen rådgiver i EU-forskning	63	86	55	92	41	87	36	88
Danske kollegaer med erfaring fra EU-system	45	58	40	63	28	55	24	56
Udenlandske kollegaer med erfaring fra EU-system	58	75	50	79	35	70	32	74

Bemærk: Manglende svar kan forårsage lidt forskellige procent-satser til samme absolutte værdier i nogle søjler, og omvendt. 1) Virksomheder, der ifølge spørgeskemaundersøgelsen foretager FoU-arbejde.

Af tabel 3.3.5.1 ses, at meget få virksomheder kender til EUs forskningsprogrammer via såvel FIRST og som De Nationale Programansvarlige. Kun hver tiende virksomhed har kendskab til disse informationskilder. Ligeledes har meget få kendskab til forskningsprogrammerne gennem EUs programkoordinator, ligesom et fåtal har egen rådgiver tilknyttet EU-forskning. Nationale forskningsråd samt forskningsråd i Bruxelles, Danske FoU-Institutter og EU-databasen CORDIS kendes ej heller af mange virksomheder.

En relativt stor del af virksomhederne er derimod bevidste om muligheden for information og oplysning gennem Forskningsministeriet og Eurocenter Erhvervsfremmestyrelsen, eller øvrige EuroInfocentre. Omkring 50 pct. af de adspurgte virksomheder bekræfter således, at de har kendskab til disse informationskilder. Også amtslig/lokal rådgivning og rådgivning gennem danske kollegers erfaringer fra EU-systemet, er informationskilder der i udpræget omfang er kendskab til. Det skal i øvrigt

bemærkes, at Eurocenter Erhvervsfremmestyrelsen samt rådgivning via danske kolleger er de informationskilder, der især benyttes, blandt de informationskilder hvis eksistens er virksomhederne bekendt. 15 pct. angiver, at de har benyttet disse to informationskilder.

Virksomheder med over 200 ansatte har generelt noget bedre kendskab til informationskilder om EU-forskningsprogrammer end mindre virksomheder. Store virksomheder har da også, qua disse virksomheders mange kontakter, langt bedre mulighed for at afsøge omgivelserne for information om et givet emne, end små virksomheder. Derfor er det nødvendigt at klarlægge mindre virksomheders primære informationskilder, samt hvilke kilder der ikke benyttes, for derved bedre at kunne målrette informationsarbejdet blandt denne gruppe af virksomheder. I tabel 3.3.5.1 ses netop, at små virksomheder generelt har mindre kendskab til forskellige informationskilder, end den samlede population af virksomheder. Det ses endvidere, at fire informationskilder omvendt er kendt blandt en relativt stor del af de små virksomheder (svarer til lave procentværdier i tabellen). Disse er Eurocenter Erhvervsfremmestyrelsen, Forskningsministeriet, amtslig/lokal rådgivning og rådgivning via kolleger, som er kendt af 37-52 pct. af virksomhederne. De øvrige muligheder for information om EUs forskningsprogrammer er derimod ikke særligt kendte blandt mindre virksomheder. Situationen er især tydelig, hvad angår FIRST, nationale programansvarlige, EUs programansvarlige og brug af egen rådgiver. Mere end 90 pct. af de mindre virksomheder har intet kendskab til informationssøgning gennem disse instanser. I realiteten er mange informationskilder stort set ukendte blandt mindre virksomheder, jvf. tabellen.

Forskningsaktive virksomheders brug af forskellige informationskilder er ligeledes interessant, ud fra den betragtning, at sådanne virksomheder er naturlige deltagere i EU-forskningsprogrammer, og derfor må formodes at have et vist kendskab til de forskellige kilder. Forskningsaktive virksomheders manglende deltagelse i disse programmer forventes derfor i mindre omfang at kunne forklares ud fra manglende kendskab til informationskilder. De forskningsaktive virksomheder har således primært kendskab til info/oplysning via Forskningsministeriet og Eurocenter Erhvervsfremmestyrelsen. Kendskabet til information via danske FoU-institutter er også relativt højt.

Tilsyneladende har det dog ikke den store indflydelse på det generelle kendskab til forskellige informationskilder, hvorvidt en virksomhed kategoriseres som forskningsaktiv eller ej. Tabel 3.3.5.1 viser nemlig, at besvarelsene blandt de forskningsaktive virksomheder ikke adskiller sig nævneværdigt fra besvarelsene fra hele populationen. Umiddelbart synes det derfor ikke nødvendigt

at tilrettelægge særlige initiativer med henblik på at øge netop forskningsaktive virksomheders kendskab til forskellige informationskilder. Det samme gælder for den meget store gruppe af virksomheder, der kan kategoriseres som produktionsvirksomheder. Disse virksomheders kendskab til informationskilder adskiller sig heller ikke nævneværdigt fra den samlede population, hvilket naturligvis i høj grad skal tilskrives at de udgør en stor andel af respondenterne.

Alt i alt gælder altså, at erhvervslivets kendskab til informationskilder til EUs forskningsprogrammer ikke varierer synderligt imellem de forskellige virksomhedstyper, bortset fra, at små virksomheder synes at have det største informationsproblem.

Vurdering

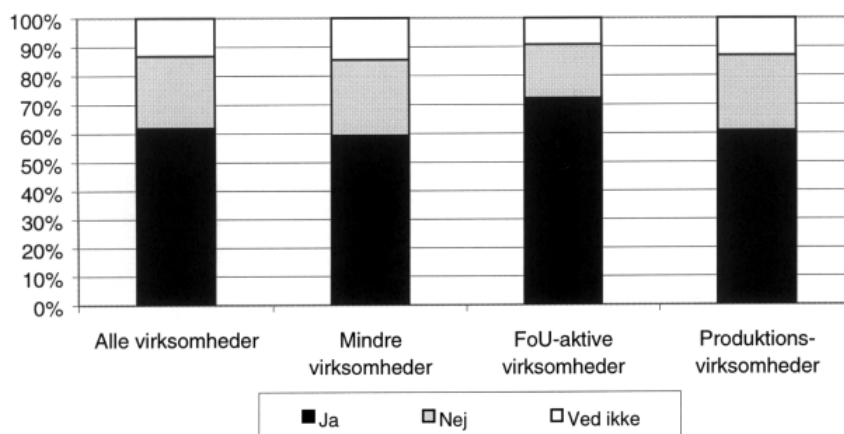
Generelt er virksomhedernes kendskab til informationskilder ikke imponerende. Små virksomheder har et endog meget ringe kendskab til mange informationskilder. En væsentlig årsag til den manglende deltagelse kan måske findes i dette faktum. Manglende kendskab til EUs 4. rammeprogram var af væsentlig betydning for den manglende deltagelse, jf. ovenfor. Det kan således være af overordentlig stor betydning at øge kendskabet til de forhåndenværende informationskilder om EUs forskningsprogrammer, hvis deltagelsen i sådanne programmer skal øges. En målrettet informationsindsats blandt mindre virksomheder er en oplagt mulighed.

3.3.6 Virksomhedernes vurdering af information og vejledning i forbindelse med EUs rammeprogrammer

Ovenfor blev det vist, at kun ca. halvdelen af de adspurgte ikke-deltagende virksomheder har kendskab til informationsformidling fra Forskningsministeriet i forbindelse med EUs forskningsprogrammer. Derfor kan det ikke undre, at 62 pct. af alle virksomheder synes der er behov for mere information og vejledning fra Forskningsministeriet om danske virksomheders muligheder for at deltage i EUs rammeprogrammer, jvf. figur 3.3.6.1. Blandt enkelte delpopulationer er der i endnu højere grad ønske om øget information og vejledning fra Forskningsministeriet. Det ses, at 72 pct. af de forskningsaktive virksomheder ønsker øget information, mens kun 19 pct. finder det nuværende niveau passende. Det kan desuden oplyses, at 75 pct. af de større virksomheder ønsker højere

informationsniveau. Der er således ingen tvivl om, at det er et udpræget ønske blandt de ikke-deltagende virksomheder, at Forskningsministeriet øger informations- og vejledningsniveauet.²³

Figur 3.3.6.1: Er der behov for mere information og vejledning fra Forskningsministeriet om danske muligheder for at deltage i EUs rammeprogrammer? Svar opdelt efter virksomhedstype



Ønsket om øget information og vejledning afføder nødvendigvis behov for at undersøge, indenfor hvilke specifikke områder, erhvervslivet ønsker, at Forskningsministeriet i givet fald bør øge informationsmængden kvantitativt, såvel som kvalitativt.

Af tabel 3.3.6.1 fremgår, at knap 40 pct. af alle de ikke-deltagende virksomheder ønsker mere generel information om EUs rammeprogrammer. Da en meget stor del af de ikke-deltagende virksomheder begrundede den manglende deltagelse med manglende kendskab til EUs 4. rammeprogram, synes det plausibelt, at en stor gruppe ønsker information af generel karakter. Hertil skal bemærkes, at en tredjedel også ønsker mere generel information om diverse særprogrammer i EU-regi. Derefter følger mere specifikke ønsker vedrørende indhold/tema for bevillinger, formelle krav og ansøgningsprocedurer, fastsættelse af godkendelseskriterier og ansøgningsudformning, som alle ønskes styrket blandt ca. 30 pct. af virksomhederne.

²³ Det skal understreges, at konklusionerne – specielt for delpopulationerne – baserer sig på relativt få observationer.

Tabel 3.3.6.1: Behov for mere information og vejledning fra Forskningsministeriet: Specifikke områder

	Alle virksomheder		Små virksomheder		FoU-aktive virksomheder ¹⁾		Produktion af varer og salg	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
Generelt om EUs rammeprogram	35	39	28	37	24	43	20	43
Generelt om særprogrammerne	30	33	24	32	20	36	14	30
Om ansøgningsfrister	22	24	19	25	19	34	8	17
Om indhold/tema for bevillinger	29	32	25	33	21	38	15	32
Formelle krav og procedurer v. ansøg.	28	31	25	33	23	41	14	30
Fastsættelse af kriterier for at opnå støtte	28	31	24	32	23	41	14	30
Udformning af ansøgning	22	24	18	24	18	32	9	19
Sammensætning af konsortier	9	10	7	9	6	11	2	4
Kobling m. andre FoU-miljøer/virksomh.	10	11	7	9	6	11	3	6
Vejl. Om kontrakter/rettigheder	17	19	15	20	10	18	8	17
Vejledning om projektledelse og administrativ juridisk assistance	19	21	15	20	14	25	9	19
Andet	5	6	4	5	5	9	2	4

1) Virksomheder, der i følge spørgeskemaundersøgelsen udfører forskning og udvikling.

Alle disse ønsker hidrører i overvejende grad forhold, som er aktuelle, når virksomheder har et minimumskendskab til rammeprogrammernes indhold og eksistens. Til gengæld er ønsket om vejledning og information i forbindelse med sammensætning af konsortier, samt sammenkobling med andre FoU-miljøer/virksomheder, ikke særligt udpræget. Kun omkring 10 pct. af alle ikke-deltagende virksomheder har behov for en styrkelse af disse forhold fra Forskningsministeriets hold.

Små virksomheder har i nogen grad vanskeligere ved at opnå information om EU-forskningsprogrammer end store virksomheder. Af tabellen fremgår dog, at der ikke er særligt stor forskel på disse virksomheders ønsker med hensyn til hvilke områder der bør prioriteres højere i

oplysningsarbejdet. Blandt små virksomheder ønskes også primært generel information, mens ønsket om mere specifik information således er af sekundær karakter.

De forskningsaktive virksomheder ønsker generelt mere information og vejledning fra forskningsministeriet, jvf. 3.3.6.1. Denne tendens gælder også de fleste specifikke forhold. Det skal dog bemærkes, at en øget indsats i forbindelse med forhold som sammensætning af konsortier, kobling med andre FoU-miljøer/virksomheder og vejledning om kontrakter og rettigheder, vurderes på linje med populationen i øvrigt.

Virksomhedernes specifikke ønsker er ikke i nævneværdig grad påvirket af den form for produktion, der finder sted. Det ses dog, at produktionsvirksomheder prioriterer information om ansøgningsfrister, samt ansøgningsudformning, forholdsvis lavt.

Vurdering

Det må således konstateres, at virksomhederne i overvejende grad har homogene præferencer, hvad angår de konkrete ønsker til øget information og vejledning fra forskningsministeriet. Uanset hvilke stratificeringer der foretages, synes de ikke-deltagende virksomheders primære ønsker at knytte sig til generelle forhold. Forskningsministeriet bør således have som målsætning, at bibringe virksomhederne et minimumskendskab til EUs rammeprogrammer, for derigennem at gøre virksomhederne opmærksomme på rammeprogrammernes blotte eksistens.

3.3.7. EU-rammeprogrammer i fremtiden – ikke-deltagende virksomheders ønsker

I spørgeskemaundersøgelsens sidste del er virksomhederne bedt om at tage stilling til, på hvilke områder de mener EUs rammeprogrammer kan forbedres. Eftersom flere af de ikke-deltagende virksomheder potentielt kan være deltagere fremover, jvf. ovenfor, er det naturligvis vigtigt, at klarlægge denne gruppe af virksomheders ønsker til indholdet i fremtidige rammeprogrammer. Virksomhederne er derfor blevet bedt om dels at tage stilling til en række konkrete forslag til forbedring, ligesom der har været mulighed for at tilkendegive egne forslag.

De konkrete forslag til forbedringer, som virksomhederne har taget stilling til, er identiske med de tilsvarende forslag, som deltagende virksomheder har vurderet, jvf. afsnit 3.2.

- ♦ *Større sammenhæng med nationale styrkepunkter.*
- ♦ *Større målretning mod anvendelsesorienteret forskning.*
- ♦ *Større indsats mht. formidling af forskningsresultater.*
- ♦ *Mere dialog med forskningsmiljøerne.*
- ♦ *Lettere adgang for små og mellemstore virksomheder.*
- ♦ *Sekretariatsbistand i ansøgningsfasen.*

Tabel 3.3.7.1 viser andelen af virksomheder, der har afkrydset de forskellige svarmuligheder. Svarene skal ses i lyset af, at næsten halvdelen af respondenterne indledningsvist har angivet ikke at have nogen mening om spørgsmålet. Derfor er svarene vist, dels for alle virksomheder, og dels for virksomheder, der på forhånd tilkendegiver at have en mening om spørgsmålet. Det ses, at svarene for sidstnævnte kategori stort set er identiske med svarene for alle virksomheder. Dvs. kun i nogle få tilfælde har virksomheder, der tilkendegiver ikke at have nogen mening om spørgsmålet, alligevel krydset svarmuligheden af.

Fokuseres der på den anden kolonne viser det sig, at de ikke-deltagende virksomheder mener, der bør fokuseres mere på at lette adgangen for små og mellemstore virksomheder.²⁴ I alt 60% af virksomhederne angiver således at dette aspekt er vigtigt. Dernæst følger ønskerne om en større målretning af programmerne over mod mere anvendelsesorienteret forskning, hvilket hænger udmærket sammen med, at de små og mellemstore virksomheder formentlig ikke i samme grad som større har råd til/kan satse på mere grundforskningstunge og dermed langsigtede FoU-programmer. Endelig gælder at godt en tredjedel af virksomhederne ønsker mere sekretariatsbistand i ansøgningsfasen.

²⁴ Resultaterne skal fortolkes med en vis forsigtighed, idet antallet af svar/virksomheder i denne del af analysen er forholdsvis begrænset.

Tabel 3.3.7.1: Hvordan ønsker virksomheden, at EUs rammeprogrammer forbedres i forhold til tidligere programmer?

Områder til forbedring	Alle ikke-deltagende virksomheder		Ikke-deltagende virksomheder, med mening om spm.		Ledere i <u>deltagende</u> virksomheder
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Pct.
Lettere adgang for små og mellemstore virksomheder	29	32	26	61	47
Større målretning mod anvendelsesorienteret forskning	22	24	22	51	40
Sekretariatsbistand i ansøgningsfasen	16	18	15	35	35
Mere dialog med forskningsmiljøerne	7	8	7	16	15
Større indsats med hensyn til formidling af forskningsresultater	7	8	6	14	19
Andet	4	4	3	7	14
Større sammenhæng med nationale styrkepunkter	3	3	3	7	18
I alt antal virksomheder	91	100	43	100	100

Den sidste kolonne angiver den tilsvarende svarfordeling blandt lederne hos virksomheder, der deltager i EUs 4. rammeprogram, jvf. forrige afsnit. Det er bemærkelsesværdigt, at det er de samme tre områder virksomhederne prioriterer højest med hensyn til forbedringen, nemlig

- ◆ Lettere adgang for små og mellemstore virksomheder.
- ◆ Større målretning mod anvendelsesorienteret forskning.
- ◆ Sekretariatsbistand i ansøgningsfasen.

Endelig viser tabellen, at der synes at være ret stor enighed om den lave prioritering med hensyn til forbedringer i retning af større indsats med hensyn til formidling af forskningsresultater, mere dialog med forskningsmiljøerne samt større sammenhæng med nationale styrkepunkter. Ud af de 91 ikke-deltagende virksomheder, er det kun henholdsvis 7, 7 og 3 virksomheder som har angivet, at disse områder bør opprioriteres fremover. Dette kan naturligvis både tages som udtryk for, at man er tilfredse med den nuværende indsats på området eller også, at området ikke vurderes at have betydning for virksomheden. Men igen gælder det slående, at prioriteringsrækkefølgen svarer til ledernes fra de virksomheder, som deltager i forskningsaktiviteter under EUs 4. rammeprogram.

De kommentarer, der er knyttet til virksomhedernes svar, centrerer sig ligeledes om de særlige problemer som små og mellemstore virksomheder oplever, især oplevelsen af bureaukrati i forbindelse med selve ansøgnings- og afrapporteringsfasen, samt manglende kendskab. Udover de kommentarer, der er knyttet til spørgsmålet vedrørende generelle forbedringer af EUs rammeprogrammer, blev virksomhederne desuden anmodet om at stille forslag til at styrke kvaliteten og udbyttet af den danske deltagelse i EUs rammeprogrammer. Kun få af virksomhederne har imidlertid afgivet egentlige forslag, og skal man sammenfatte de afgivne svar må fællesnævnerne være:

- ◆ *Der skal være begrænsning på antallet af forskningsprojekter fra store multinationale til fordel for små og mellemstore virksomheder.*
- ◆ *Mere forenklet og let informationsgang.*
- ◆ *Man bør involvere de respektive brancheforeninger og faggrupper mere eksplicit – f.eks. i forbindelse støtte og vejledning og med faglige a priori behovsanalyser.*

Vurdering

Ingen af de adspurgte virksomheder stiller konkrete forslag af indholdsmæssig karakter til fremtidige rammeprogrammer under EU, hvilket forekommer naturligt, al den stund at der er tale om virksomheder, der ikke deltager i det 4. rammeprogram, og derfor ville have vanskeligt ved at vurdere mere substantielt hvordan indretningen/kvaliteten kunne styrkes fremover. Til gengæld knytter kommentarerne sig mest til oplevelsen af, at der kunne opnås en noget større dansk deltagelse i tilfælde af at der var lettere adgang for små og mellemstore virksomheder, hvilket måske kunne opnås ved en egentlig sekretariatsbistand i ansøgningsfasen (indenfor rammerne af EU-lovgivningen) samt større målretning mod anvendelsesorienteret forskning. Ud fra de indkomne svar er det vanskeligt at vurdere styrken i disse argumenter/forslag; men i betragtning af, at det stort set er de samme forhold der fremføres af deltagende virksomheder, tyder en del på, at den danske deltagelse fremover kunne styrkes i en koordineret indsats med f.eks. de respektive brancheorganisationer.

3.3.8 Konklusion

Virksomhedernes vurdering af forskellige barrierer for deltagelse i EUs 4. rammeprogram, er forholdsvis homogene. Næsten uanset hvilke virksomhedstyper man ser på, angives manglende kendskab til/viden om EUs rammeprogrammer, samt omstændelige ansøgningsprocedure, som de

væsentligste barrierer for deltagelse, dog mest udtalt for de små virksomheder. Til gengæld viser det sig overraskende nok, at risikominimering, dårlige erfaringer med rammeprogrammer, og strategimodsætninger anses for at være relativt betydningsløse i forbindelse med den manglende deltagelse.

Gennemgangen af virksomhedernes holdning til FoU-samarbejde samt internationalisering viste, at de ikke-deltagende virksomheder har en relativ positiv holdning til disse spørgsmål. Mangelde deltagelse i EU-projekter skyldes altså ikke generel modstand mod FoU-samarbejde. Gennemgangen viste videre, at virksomhederne i praksis har anvendt en række andre strategier som alternativ til bl.a. EU-projekter. De ikke-deltagende virksomheder kan således ikke generelt opfattes som 'passive' i strategisk forstand, og en del af virksomhederne kan derfor opfattes som potentielle EU-projektdeltagere, der måske kunne nås via mere information og hjælp i ansøgningsfasen.

I den forbindelse viste gennemgangen af de besvarede spørgeskemaer, at udsigt til finansielle midler samt kompetence umiddelbart har størst interesse. Generelt vægtes "adgangs"-motivet ganske højt. Fremtidig deltagelse vil givetvis kunne motiveres af en udsigt til finansielle og administrative ressourcer, i materiel eller immateriel form, uden at dette dog skal opfattes som adgang til konkurrenters planer og intentioner. Endvidere viser gennemgangen, at øget offentlig rådgivning i den indledende fase kunne øge visse virksomheders motivation for deltagelse, hvilket skyldes et meget lavt kendskab til informationskilder om EUs rammeprogrammer.

Især små virksomheder har et meget ringe kendskab til de fleste nationale og i særlig grad internationale informationskilder. En væsentlig årsag til den manglende deltagelse kan givet findes i dette faktum. Mangelde kendskab til EUs 4. rammeprogram var af væsentlig betydning for den manglende deltagelse, jf. ovenfor. Det kan således være af overordentlig stor betydning at øge kendskabet til de forhåndenværende informationskilder om EUs forskningsprogrammer, hvis deltagelsen i sådanne programmer skal øges. En målrettet informationsindsats blandt mindre virksomheder synes at være en oplagt mulighed, netop fordi denne gruppe af virksomheder generelt har lavt kendskab til informationskilder og samtidig ikke adskiller sig fra andre virksomhedstyper ved at *ønske* mere information.

Uanset virksomhedstype ligger de ikke-deltagende virksomheders primære ønsker indenfor de mere generelle forhold. Forskningsministeriet bør således have som målsætning at bibringe

virksomhederne et minimumskendskab til de generelle forhold omkring EUs rammeprogrammer, herunder særprogrammerne, for derigennem at gøre virksomhederne opmærksomme på potentielle samarbejdsmuligheder.

Ingen af de adspurgte virksomheder stiller konkrete forslag af indholdsmæssig karakter til *fremtidige* rammeprogrammer under EU, hvilket virker naturligt eftersom undersøgelsespopulationen i dette afsnit er ikke-deltagere, som må have vanskeligt ved at vurdere, hvordan indretningen/kvaliteten kan styrkes fremover.

Til gengæld anbefaler virksomhederne, at en noget større dansk deltagelse opnås ved at gøre adgangen lettere for små og mellemstore virksomheder, hvilket måske kunne opnås ved en egentlig sekretariatsbistand i ansøgningsfasen (indenfor rammerne af EU-lovgivningen). Samtidigt anbefales større målretning mod anvendelsesorienteret forskning.

Ud fra de indkomne svar er det vanskeligt at vurdere styrken i disse argumenter/forslag, men i betragtning af, at det stort set er de samme forhold der fremføres af deltagende virksomheder, tyder en del på, at den danske deltagelse fremover kunne styrkes i en koordineret indsats med f.eks. de respektive brancheorganisationer.

3.4 Universiteters og sektorforskningens motiver til at deltage i EUs forskningsprogrammer

Hvordan opfatter universiteternes ledelse EUs forskningsprogrammer? Hvordan opfatter forskere fra universiteter og sektorforskningsinstitutioner EU-samarbejdet om forskning? Hvad er motiverne til at deltage i EUs forskningsprojekter? Hvad opfatter de som vellykket og hvad som mislykket ved forskningssamarbejdet? Sidst, men mindst, hvordan opfatter institutbestyrere og andre institutionsledere det EU-finansierede forskningssamarbejde? Er de interesserede i det EU-finansierede forskningssamarbejde? Alle disse spørgsmål er taget op i dette afsnit, som endvidere ser på om der er tydelige forskelle alt efter hvilket fagområde, den pågældende, der udtaler sig, kommer fra.

3.4.1 Universitetsledelsernes opfattelse af EUs forskningsprogrammer

Der foreligger svar fra 7 universitetsledelser på en række spørgsmål om opfattelserne af forskningssamarbejdet i EU-regi. Sammenfattende er det overordnede svar, at universiteterne har et positivt udbytte af EU-forskningssamarbejdet, men at begejstringen er moderat.

Den overvejende opfattelse er, at de nationalt prioriterede forskningsområder til en vis grad styrkes af forskningssamarbejdet i EU. En enkelt giver udtryk for, at dette slet ikke er tilfældet. Universitetsledelserne giver også udtryk for, at universiteternes prioriterede forskningsområder styrkes gennem EU-samarbejdet, om end kun til en vis grad. Det er kendetegnende for svarene fra universitetsledelserne, at de ikke vælger de meget positive svarkategorier, når det drejer sig om styrkelsen af den danske forskning. Anderledes, dvs. mere positivt over for EU-forskningssamarbejdet, er de mht. muligheden for internationalisering, internationale kontakter og skabelsen af stærkere og større netværk gennem forskningssamarbejde i EU-regi. På disse områder tillægges EU-forskningssamarbejdet af alle en positiv effekt.

Der er gennemgående beherskede forventninger fra universitetsledelsernes side til, at EU-forskningsprogrammerne bidrager til at øge danske virksomheders konkurrenceevne. Ligeledes er forventningerne til, at EU-forskningen giver små og mellemstore virksomheder øgede forskningsmulighed, er begrænsede. Der er på dette område flere, der svarer, at det slet ikke er tilfældet.

Universitetsledelserne er ligeledes særdeles skeptiske, når det drejer sig om forventningerne til, at grundforskningen skulle øges gennem EUs forskningsprogrammer. Ingen er af den opfattelse, at det er tilfældet, mens der er en vis åbenhed over for, at den totale mængde af forskning øges, ligesom de fleste er af den opfattelse, at der sker en øget publicering af forskningsresultater.

Universitetsledelserne er opmærksomme på, at EU-forskningsprogrammerne gennem det øgede udviklingssamarbejde kan tilvejebringe noget nyt gennem systematisk anvendelse af eksisterende viden.

Sammenfattende er det opfattelsen blandt universiteternes ledere, at EU-programmerne anses som medvirkende til forskermobilitet, og at de øger det internationale samarbejde.

Alt i alt er de opmærksomme på, at EU-samarbejdet påvirker valget af forskningsemner, at det øger forskningssamarbejdet generelt, og at det kan opfattes som et supplement til det nationale samarbejde; men der er begrænset forventning om, hvorvidt det øger antallet af forskere.

Der er delte meninger om, hvorvidt EU-samarbejdet øger universiteternes samarbejde med danske virksomheder.

Det er universitetsledelsernes opfattelse, at muligheden for støtte til at dække universiteternes egen finansieringsandel bør forbedres, ligesom det er opfattelsen, at der skal ske en forbedret samordning med de øvrige nationale støtteordninger.

Under kommentarer er det anført, at der i EUs forskningsprogrammer satses for lidt på grundforskning og for lidt på de humanistiske og samfundsvidenskabelige forskningsområder.

I kommentarerne er der endvidere givet udtryk for, at den repræsentative side i planlægningen og udvælgelsen af EUs forskningsprogrammer bør styrkes i stedet for at EU-systemet vælger sine egne rådgivere og eksperter.

Det er ikke universiteternes opfattelse, at det vil øge Danmarks indflydelse i EUs forskningsprogrammer, at man udvider det nationale støtteapparat. De har derimod den opfattelse, at

der skal udpeges mere aktive og kompetente delegerede. Universitetsledelserne mener ikke, at Erhvervsfremmestyrelsens indflydelse og funktion vil øge Danmarks indflydelse.

Vejen til større indflydelse opnås ifølge universitetsledelserne gennem at styrke netværket til og kontakten med Kommissionen, og derudover ved at forbedre den nationale forberedelse af projekterne. Der er delte meninger om, i hvilket omfang flere danske sagsbehandlere i Kommissionen vil øge Danmarks indflydelse på forskningsprogrammerne.

Afslutningsvis blev de danske universitetsledelser bedt om at tage stilling til, hvilken påvirkning de mente, at deltagelsen i EUs rammeprogrammer har på forskningspolitikken i Danmark. Det mest positive svar, fra 4 ud af 7 adspurgte, udtrykte, at deltagelsen bidrog til at øge den forskningspolitiske kompetence. Det var ikke en dominerende opfattelse, at deltagelsen bidrog til mindre national styring, ligesom det ikke var den hyppigste opfattelse, at deltagelsen i EU-forskningen førte til en øget diskussion om forskningspolitiske spørgsmål. Der var dog på sidstnævnte spørgsmål to ud af de syv universitetsledelser, der tilkendegav en positiv opfattelse af, at EU-deltagelse på længere sigt kan føre til mindre national styring og mere forskningspolitisk diskussion.

3.4.2 Forskernes opfattelse af EU-samarbejdet om forskning

Hvordan stiller de forskere, der faktisk indgik i EU-forskningssamarbejdet sig til dette? I alt 357 forskere, ansatte ved universiteter og sektorforskningsinstitutioner, svarede på en lang række spørgsmål herom. Nedenstående er givet en gennemgang af deres svar. I tabeller såvel som i kommentarer er der sondret mellem de to typer af forskere, idet det må formodes, at der kan være forskelle i holdninger og motiver alt efter om man som forsker kommer fra en højere læreanstalt eller fra en sektorforskningsinstitution. Hvor der er tydelige forskelle er der endvidere i kommentarerne inddraget faglig baggrund for forskerne.

Tabel 3.4.2.1: Motiver for deltagelse; pct.

	Andel der tillægger faktoren ret stor og stor betydning.		
	Universitet	Sektorforskning	Offentlige forskere i alt
Adgang til teknologi	33	28	31
Adgang til kompetence	52	49	51
Adgang til markedskontakter	9	16	12
Adgang til forskningsnetværk	78	78	78
Adgang til finansielle midler	83	69	77
Adgang til udstyr/testanlæg	21	13	18
Har kendskab til andre, der har fået EU-midler	22	9	17
Har tidligere fået EU-midler	0	0	0
Reducere teknologisk risiko og usikkerhed	9	7	8
Reducere markeds risiko og usikkerhed	7	3	5
Få indsigt i konkurrenters planer og intentioner	6	5	6
Bedste måde at få kendskab/adgang til ny viden/teknologi	38	45	40
Opnå status og synlighed indenfor området	61	70	65
Andet	78	85	80
Antal	240	158	398

Note: Antallet af observationer angiver offentlige forskere i alt.

'Adgang til finansielle midler' fremføres som et af de væsentligste motiver til at deltage i EU forskningssamarbejde. I alt 77 pct. fremfører dette motiv, og samlet er der 53 pct., der fremfører dette motiv som værende af "stor betydning". Denne opfattelse deles i større udstrækning af ansatte ved de højere læreanstalter end af forskere ved sektorforskningsinstitutioner, hvor det nævnes af 69 pct. mod 83 pct. blandt forskerne fra de højere læreanstalter.

Næsthøjest motiv er, hvad man kan kalde humane faktorer: Adgang til forskernetværk. I alt 78 pct. henviser til, at dette motiv har stor eller ret stor betydning, men sammenholdt med førstnævnte motiv er der kun 39 pct. der svarer, at dette motiv er af stor betydning. Der er med hensyn til dette motiv ingen forskel på, om man er ansat ved en højere læreanstalt eller ved en sektorforskningsinstitution.

Adgang til kompetence, hvilket må forstås som adgang til at arbejde sammen med kompetente forskere, tillægges stor eller ret stor betydning af hver anden af de deltagende universitetsforskere, og

svaret gives i næsten samme omfang af ansatte ved sektorforskningsinstitutioner. Adgang til ny viden er en væsentlig begrundelse i sig selv for mange forskere, men den tillægges dog kun 'stor værdi' af hver tiende forsker fra en højere læreanstalt.

Adgang til markedskontakter spiller ikke nogen særsomt stor rolle for universitetsforskerne. Der er således 52 pct., der klart afviser, at dette motiv indgår, og andre 18 pct. mener, at markedsadgangen 'næsten ingen betydning' har. Universitetsansatte forskere afviser motivet i større udstrækning end ansatte ved sektorforskningsinstitutioner.

Adgang til teknologi tillægges generelt begrænset værdi som motiv, men der er her stor forskel på forskerne afhængig af hvilken faglig baggrund de har, og en vis forskel afhængig af om det er ansatte ved universiteter eller sektorforskningsinstitutioner, der svarer. Sektorforskere tilkendegiver hyppigere end forskerne fra de højere læreanstalter, at de opfatter EU-projekter som bedste måde at få kendskab til ny viden.

Adgang til testudstyr har så godt som ingen betydning for flertallet af de involverede forskere, mere end to ud af tre siger 'ingen' eller 'næsten ingen betydning'. Her er der igen forskel på, hvilken faglig baggrund og hvilken type af forskning der bedrives. Der er signifikant forskel på universitetsforskere og sektorforskere, idet 21 pct. af forskerne fra de højere læreanstalter tillægger adgangen til udstyr og anlæg en væsentlig betydning som motiv til at deltage i EU forskningssamarbejdet, mens denne opfattelse kun deles af 13 pct. blandt sektorforskningsinstitutionernes forskere.

To ud af tre forskere, der deltog i EUs fjerde rammeprogram, tilkendegav, at de tillagde muligheden for at opnå prestige og synlighed 'stor' eller 'ret stor betydning'. I alt tillægger 65 pct. sig selv dette motiv som en del af baggrunden for at deltage i EU-forskningen. Faktoren 'status' som motiv til at indgå i EU-projekter betyder mere blandt sektorforskere end blandt universitetsforskere.

Sammenfattende kan det konkluderes, at indsigt i konkurrenternes planer spiller en meget ringe rolle for forskere fra universiteter og sektorforskning. Det, som derimod spiller en betragtelig rolle både for universitetsforskere og for sektorforskere, er, at der kan opnås økonomiske midler, adgang til forskernetværk samt status og synlighed gennem EU-forskningssamarbejdet. Udover de nævnte motiver er der naturligvis en række andre, som ikke er medtaget her. At andre motiver eksisterer nævnes af mere end 8 ud af 10 af de deltagende forskere.

3.4.3 Vellykket eller mislykket set fra forskerside

Halvdelen af de universitetsansatte opfatter det EU-projekt, som de har deltaget i, som 'sædeles vellykket', andre 35 pct. opfatter det som 'delvis vellykket', og mindre end tre pct. giver udtryk for at forskningssamarbejdet har været 'mislykket'. De resterende forholder sig neutralt. Der er med hensyn til den samlede vurdering ingen forskel efter om forskeren kommer fra en højere læreanstalt eller fra en sektorforskningsinstitution. Der er derimod betragtelige forskelle alt efter hvilket fagområde, de forsker indenfor. De relativt få forskere fra humaniora, som indgår i analysen, viser størst begejstring, idet 69 pct. udtrykker, at projektet, de har deltaget i, har været 'vellykket'. Blandt deltagerne fra naturvidenskab og teknisk videnskab er det 57 henholdsvis 54 pct., der tilkendegiver, at deres projekt har været 'vellykket'. Mest forbeholdne er deltagerne fra samfundsvidenskabernes, hvor 55 pct. udtaler, at deres projekt har været 'delvis vellykket'; der er dog herudover 33 pct., der er af den opfattelse, at projektet, de deltog i, var 'vellykket'.

Tabel 3.4.3.1: Totalvurdering af projektet; pct.

Fagområde		Vurdering af projektet					I alt	Antal
		Vellykket	Delvist vellykket	Neutral	Delvist mislykket	Mislykket		
Naturvidenskab	U	62	28	8	1	1	100	73
	S	47	33	17	3	0	100	30
Teknisk videnskab	U	57	25	12	6	0	100	49
	S	46	49	6	0	0	100	35
Sundhedsvidenskab	U	32	61	7	0	0	100	28
	S	39	39	22	0	0	100	18
Jordbrugs- og veterinærvidenskab	U	40	40	20	0	0	100	15
	S	46	37	13	4	0	100	46
Samfundsvidenskab	U	36	57	0	7	0	100	14
	S	25	50	25	0	0	100	4
Humaniora, psykologi, pædagogik	U	50	0	0	50	0	100	2
	S	73	20	7	0	0	100	15

Note: U = Universitetsforskere, S = Forskere i sektorforskningen.

Frembringelsen af forskningsresultater opfattes især 'vellykket'. Mere end tre ud af fire angiver, at dette har været 'vellykket'. Samarbejdsresultater i form af netværk angiver hver tredje har været 'vellykket', mens andre 44 pct. udtrykker, at det har været 'delvis vellykket'. Forskerne fra universiteter

og andre højere læreanstalter udtrykker sig lidt mindre positivt end forskerne fra sektorforskningsinstitutioner.

Det mislykkede formuleres med henvisning til det økonomiske potentiale, hvor 40 pct. oplever projektet som 'helt' eller 'delvist mislykket'. Forventningerne har været større end det faktisk opnåede. Som 'mislykket' opfattes ligeledes fordele med hensyn til markedsposition, hvor 43 pct. henviser til, at det er 'mislykket', mens andre 42 pct. forholder sig neutrale til spørgsmålet herom, et svar der skal tolkes som 'ved ikke'. Kun 14 pct. har givet udtryk for, at forskningssamarbejdet har givet markeds-mæssige fordele. Der er dog en opfattelse af, at EU-projektet på længere sigt evt. kan give et større udbytte, om end forventningerne hertil er beskedne.

3.4.4. Er EU-finansieringen afgørende?

Gennemgående er forskerne villige til og indstillet på at søge midler fra EUs rammeprogram en anden gang. Således svarer 88 pct. af de adspurgte forskere bekræftende. Denne opfattelse deles fuldt ud af institutionernes ledelser.

For ni ud af ti forskere, der er ansat ved universiteter, sektorforskning o. lign. har EU-finansieringen været afgørende for gennemførelsen af det pågældende projekt. Der er ikke mange præferencer for at søge andre alternative finansieringskilder, om end 4 pct. hellere ville have finansieringen via nationale programmer.

Tabel 3.4.4.1: Finansieringsforhold; gennemsnitlig finansieringsandel i pct.

Finansiering af projektet under EUs 4. rammeprogram	Normale mønster for finansiering									
	Basis-bevilling fra offentlige kilder, DK		Projekt-midler fra offentlige kilder, DK		Projekt-midler fra private kilder, DK		Projekt-midler, udlandet		Andet	
	≤ 30	> 30	≤ 30	> 30	≤ 30	> 30	≤ 30	> 30	≤ 30	> 30
Midler fra EU-kommissionen	67	67	69	66	66	68	66	73	64	67
Midler fra egen virksomhed	30	40	33	35	34	27	35	28	33	35
Strategiske midler fra egen virksomhed	18	23	23	24	18	20	18	29	5	18
Midler fra forskningsrådenes øvrige programmer	15	19	13	24	16	18	19	10	15	0
Midler fra anden offentlig forvaltning	13	9	5	16	7	16	13	8	11	0
Anden ekstern kilde	17	6	11	25	13	27	17	23	22	13

I tabellen er der skelnet mellem institutter, der har mere eller mindre end 30 pct. af deres forskningsfinansiering fra offentlige basisbevillinger. Der er også skelnet mellem institutter, der har mere eller mindre end 30 pct. af deres projektmidler fra offentlige danske kilder; mellem institutter, der har mere eller mindre end 30 pct. af deres forskningsfinansiering i form af projektmidler fra private kilder samt mellem institutter, der har mere eller mindre end 30 pct. af deres projektmidler fra udlandet.

De væsentligste forskelle i EU-finansieringen for de forskellige typer af institutter viser sig ved omfanget af midler fra forskningsrådenes programmer. De, der er vant til at have en finansiering med stor andel af offentlige projektmidler, har også til EU-projektet fået en større andel af deres midler fra offentlige midler, sammenlignet med institutter, der er vant til mindre finansiering via denne kilde. Samme type af institutter har desuden cirka 25 procents finansiering af EU-projektet fra andre offentlige kilder. De institutter, der er vant til at have en væsentlig andel af deres finansiering fra udlandet viser sig at kunne tiltrække gennemsnitligt 29 pct. i form af strategiske midler fra egen virksomhed til finansiering af EU-projektet.

Sammenfattende ser det af disse oplysninger ud til, at forskningsrådene især finansierer en stor andel hos de, der er vant til at få projektmidler fra det offentlige, om end det kun er gennemsnitligt 24 pct.

3.4.5. Forventninger blandt forskerne

Der er begrænsede forventninger om økonomiske gevinster i perioden op til år 2002. Der er dog en lidt større andel af forskerne fra de højere læreanstalter (17 pct.) end fra sektorforskningsinstitutionerne (13 pct.), der forventer, at der kommer økonomiske gevinster ud af EU-forskningssamarbejdet. Mere end to ud af tre har dog ingen særlige økonomiske forventninger. Netværket er fortsat det, der betyder mest og det, der forventes at komme mere ud af. Lidt færre har store forventninger til et kompetencemæssigt udbytte.

På længere sigt er der ikke større forventninger til yderligere udbytte af EU-forskningssamarbejdet blandt de ansatte ved universiteter og sektorforskningsinstitutioner.

3.4.6. Hvordan opstod EU-samarbejdet?

Otte ud af ti deltagere blev kontaktet af andre, der opfordrede dem til at være med. Det er en ganske stor andel af de danske forskere inden for det offentlige, der således er blevet opfordret til at deltage. Omvendt kunne det vel så siges, at der er en ringe del, der har været initiativtagere! 39 pct. har dog taget initiativ til at kontakte andre. Svarene viser, at der er meget få, der oplever, at de er blevet koblet på et EU-projekt via FIRST eller EIC. Kendskabet til EU-programmerne kommer primært gennem udenlandske kolleger med erfaring fra EU-systemet, og dernæst gennem danske kolleger med erfaring fra EU-systemet. Blandt de, der har adgang til en EU-rådgiver på institutionen, er denne af en nytteværdi på niveau med erfarne kolleger.

Tabel 3.4.6.1 Informationskilder benyttet; pct.

	Andel			Nytte ¹⁾
	Kendes ikke	Kendes men benyttes ikke	Benyttet	
FIRST	30	55	15	16
Nationale program-ansvarlige	26	54	20	26
Danmarks forskningsråd	4	84	12	18
EIC Erhvervsfremmestyrelsen og øvrige EIC	32	63	5	17
Forskningsministeriet	6	83	11	11
Amtslig/lokal rådgivning	43	53	5	16
Forskningsråd i Bruxelles	44	51	6	9
Danske FoU-institutter med erfaring fra EU-systemet	10	65	25	29
EUs database, CORDIS	10	49	40	37
EUs programkoordinator	27	41	31	44
Egen rådgiver i EU-forskning	43	32	25	46
Danske kolleger med erfaring fra EU-systemet	5	36	59	45
Udenlandske kolleger med erfaring fra EU-systemet	6	26	68	74
Andet	30	30	40	55

¹⁾ Nytte andelen angiver respondenter, der tilkendegiver, at kilden var til stor eller ret stor nytte (kategori 4 og 5). Tabellen vedrører alle offentligt ansatte forskere (universitet samt sektorforskning).

Formaliteterne omkring ansøgningerne og EUs rapporteringskrav opfattes som konfliktområder. Der er dog kun et begrænset antal, mindre end ti pct., der henviser til uventede ekstra projektkrav fra kommissionen. Hver tredje henviser til, at kommissionen har ændret på ressourcerne i projektet, hvilket vil sige at midlerne er blevet mindre end forventet.

95 og 96 pct. af deltagerne fra henholdsvis universiteter og sektorforskningsinstitutioner angiver, at det bærende i projekterne var partnernes eksisterende kompetencer. Der var ligeledes stor enighed om, at opbygning af kompetence på arbejdspladsen var et af de væsentlige karakteristika, i alt 88 pct. bekræfter dette. Overføring af viden er tilsvarende en hyppig begrundelse, således at det kan konkluderes, at det netop er viden som deltagelsesmotiv, der er den drivende kraft i EU-samarbejdet for forskere i det offentlige forskningssystem.

Tabel 3.4.6.2: Projektkarakteristika; pct.

	Ja		
	Universitet	Sektorforskning	Offentlige forskere i alt
Projektet krævede udvikling af helt nye teknologier/metoder	57	39	50
Projektet var/er baseret på partnerens eksisterende kompetence/erfaring	95	96	95
Projektet indebar/indebærer en videreudvikling af eksisterende produkt/proces/tjenesteydelse	76	72	75
Projektet kunne/kan gennemføres uden deltagelse af de andre partnere i EU-projektet	13	15	14
Projektet kan bidrage til, at instituttet etablerer sig indenfor helt nye forskningsområder	54	39	48
Projektet kan bidrage til at etablere relationer til nye opdragsgivere	69	68	68
Projektet byggede/bygger på, at der overføres teknologi/viden mellem parterne	78	78	78
Projektet kan bidrage til kompetenceopbygning på arbejdspladsen	88	89	88
Antal	240	158	398

Note: Antallet af observationer angiver offentlige forskere i alt.

Kontakt til nye opdragsgivere spiller en mindre om end ikke ubetydelig rolle. To ud af tre forskere nævner dette forhold. Det er derimod som forventet, at de kun i meget begrænset omfang opfatter de andre deltagere i projektet som uundværlige.

3.4.7 Institutbestyrere og afdelingsledere: Hvad mener de om EU-forskningssamarbejdet?

Mellem universitetslederne og de forskere, der er engageret i EUs forskningsprogrammer, kommer den daglige ledelse, dvs. institutbestyrere, afdelingsledere m.fl. Hvordan opleves EU-samarbejdet set fra deres position? Kan denne type af ledere opfattes som drivkræfter i forhold til EUs forskningssamarbejde? Er de aktive medspillere i ansøgningerne og hvordan kan deres rolle i øvrigt karakteriseres?

I alt 97 ledere gav svar på de tilsendte spørgsmål. Størstedelen af de, der har svaret kommer fra de højere læreanstalter.

Der er ingen spørgsmål, der direkte spørger de institut- og afdelingsansvarlige om de har været initiativtagere. Blandt lederne, dvs. institutbestyrerne fra de højere læreanstalter, er der 11 pct., der giver udtryk for, at det er en tilfældighed, at medarbejdere fra deres institut deltager i et EU-projekt. 55 pct. fra de højere læreanstalter giver udtryk for, at det er 'uden betydning', at der er tale om tilfældigheder. 39 pct. fra sektorforskningsinstitutter siger, at det er 'næsten uden betydning', 23 pct. angiver at det 'ingen betydning' har.

Det tillægges blandt institutbestyrere derimod 'stor betydning', at medarbejderne selv tager initiativ til at indgå i EU-forskningssamarbejde. 64 pct. af institutbestyrerne angiver dette. Punktet betyder mindre på sektorforskningsinstitutter, hvor det dog alligevel tillægges en 'væsentlig betydning' (63 pct. svarer 'ret stor' mens 31 pct. svarer 'stor betydning').

At projekternes forskningstema er specificeret i instituttets forskningspolitik, tillægges betydning blandt flere ledere fra sektorforskningsinstitutter (35 pct.) end blandt de højere læreanstalters institutbestyrere (20 pct.). Dette er naturligt set i lyset af sektorforskningsinstitutionernes højere grad af styring ved hjælp af eksempelvis udviklingskontrakter. Det er heller ikke overraskende, at sektorforskningsinstitutionerne tillægger det større betydning, at forskningsaktiviteterne indgår som en del af instituttets tiltag for at overvåge udviklingen på området, end tilfældet er på de højere læreanstalter, hvor hen ved 40 pct. ikke tillægger dette aspekt nogen betydning, og 76 pct. ikke tillægger det nogen særlig betydning.

At EU-projektet ligger tæt på instituttets faglige kernepunkter blev også tillagt stor betydning af forskerne selv, ligeledes i større omfang blandt sektorforskere end blandt universitetsforskere.

Sektorforskningslederne udtaler ligeledes i større udstrækning end institutbestyrere fra de højere læreanstalter, at det er en strategisk satsning for det enkelte institut at deltage i de europæiske forskningsprogrammer (65 pct. tillægger dette aspekt 'ret stor' eller 'stor betydning'). Strategiaspektet tillægges mindre betydning på de højere læreanstalter, hvor 67 pct. tillægger det 'ingen' eller 'begrænset' værdi.

Den økonomiske støtte fra det europæiske forskningssamarbejde tillægges stor betydning af lederne både på de højere læreanstalter og på sektorforskningsinstitutionerne. Ligeledes tillægges

opbygningen af kompetence gennem EU-forsknings samarbejdet stor betydning af tre ud af fire institutledere.

Institutledere og deres modpart på sektorforskningsinstitutionerne er enige med de forskere, der angiver, at det har begrænset teknologisk betydning at deltage i EU forskningsprogrammer. Der er dog 36 pct. af lederne på de højere læreanstalter, der tillægger det værdi, mod 25 pct. på sektorforskningsinstitutionerne. Som blandt forskerne, er det naturvidenskaberne (41 pct.) og sundhedsvidenskaberne (35 pct.), der tillægger teknologien en væsentlig betydning, dvs. har svaret 'ret stor' eller 'stor betydning' til dette spørgsmål.

Som påvist blandt forskerne er deres ledere også af den opfattelse, at EU-samarbejdet er af 'ringe betydning' for udvikling af produkter, hvorimod der er større forventninger hvad angår udvikling af processer og metoder. Således svarer 49 pct. af de højere læreanstalters og 56 pct. af sektorforskningsinstitutionernes ledere, at dette aspekt tillægges 'væsentlig betydning'. Det, at man har udviklet patenter, tillægges ikke større betydning (se nedenfor om forskernes opfattelse heraf).

Den 'største betydning' tillægges forskningsmæssig synergieffekt og kompetenceudvikling, såvel af ledere fra de højere læreanstalter som af ledere fra sektorforskningsinstitutionerne. I alt 76 pct. og 69 pct. tillægger dette aspekt en 'væsentlig betydning'.

Lederne er ligeledes enige med forskerne i, at det er væsentligt, at der opnås større videnskabelig produktion. Det gælder såvel blandt lederne fra de højere læreanstalter som blandt lederne fra sektorforskningsinstitutionerne. Blandt lederne fra de højere læreanstalter er der dog markant flere, der tillægger den videnskabelige produktion 'væsentlig betydning', således i alt 70 pct., mens der er 59 pct. blandt lederne fra sektorforskningen, der har denne opfattelse.

3.4.8 Internationale kontakter er vigtige for institutterne og for forskerne

Internationale kontakter opfattes generelt som vigtige af alle institutbestyrerne og sektorforskningslederne. Forskerne tillægger selv deres internationale anerkendelse meget stor betydning for, at de kom med i projektet. Deltagelsen i det internationale netværk tillægges lidt større betydning end værdien af deres unikke kompetence, som otte ud af ti forskere dog tillægger væsentlig betydning. Det er ikke konference-deltagelse som sådan, der er en afgørende faktor, selvom 65 pct.

medtager dette. Det vurderes, at netværk er mere frugtbare, dvs. netværk, der kommunikerer ved andet end konferencer.

Tabel 3.4.8.1: Faktorer af betydning for attraktivitet af arbejdspladsen samt for deltagelsen i projektet; pct.

	Andel der tillægger faktor ret stor og stor betydning		
	Universitet	Sektorforskning	Offentlige forskere i alt
Betydning for, om arbejdspladsen er en attraktiv partner i et EU-projekt			
Vi er internationalt anerkendte	84	84	84
Vi er aktive på internationale konferencer	67	61	65
Vi har en betydelig videnskabelig produktion	74	69	72
Vi har unik kompetence indenfor det specifikke område	82	84	83
Vi har søgt/fået patenter på området	7	7	7
Vi har søgt/fået bevilget ressourcer til andre projekter indenfor området	50	44	48
Vi har et godt internationalt netværk	87	90	88
Andet	71	94	81
Betydning for deltagelse i projektet			
EU-projektet er et led i en langsigtet satsning for instituttet	38	51	43
EU-projektet ligger tæt på vore faglige kerneområder	76	80	77
EU-projektet har indflydelse på instituttets fremtidige udvikling	32	36	33
EU-projektet er af så stor betydning, at ledelsen har engageret sig i projektet	10	13	11
Antal	240	158	398

Note: Antallet af observationer angiver offentlige forskere i alt.

Så godt som alle institutbestyrere og ledere af sektorforskningsinstitutioner (97 pct.) svarer, at det er vigtigt med internationalt forskningssamarbejde for at følge med i den internationale forskning. Kun to har svaret nej til dette spørgsmål. Tilsvarende svares der positivt på om FoU-samarbejdet er vigtigt. Igen er det kun enkelte fra universiteterne, der svarer afvisende herpå.

Det er ikke opfattelsen blandt institutbestyrere og afdelingsledere, at FoU-samarbejdet inden for EU generelt er vigtigere end samarbejde med partnere uden for EU. Kun tre procent af institutbestyrerne har givet udtryk for, at EU forskningssamarbejdet var vigtigere end forskningssamarbejdet uden for EU. Ingen ved sektorforskningsinstitutionerne angiver dette. En tredjedel af lederne fra sektorforskningen har den opfattelse, at det er vigtigere med samarbejde med forskere udenfor EU. 16 pct. af institutbestyrerne fra universiteterne deler denne opfattelse. Den dominerende opfattelse blandt universiteternes institutbestyrere er, at det er underordnet, hvor og med hvem samarbejdet foregår, bare det giver ny viden og nye netværk. Blandt sektorforskningsinstitutionernes ledere er der 59 pct., der giver udtryk for, at det ikke er lige vigtigt, dvs. at der her ses en overvægt til fordel for forskning med partnere uden for EU.

Der er derimod langt færre, der svarer at det internationale samarbejde er nødvendigt for at måle og sammenligne egen styrke. Kun 59 pct. fra universiteterne giver udtryk herfor, mens der er 76 pct. fra sektorforskningen, der deler opfattelsen af at det er nødvendigt med internationale kontakter for at måle og sammenligne egen styrke. Benchmarking tankegangen, som daværende Forskningsminister Jan Trøjborg introducerede i forbindelse med initiativet omkring indgåelse af kontrakter mellem universiteterne og Forskningsministeriet, er mindre udbredt ved universiteterne end ved sektorforskningsinstitutionerne ifølge denne undersøgelse.

Som svar på spørgsmålet om, hvorvidt det faktum, at instituttet er et sektorforskningsinstitut eller et universitetsinstitut, har nogen betydning for om instituttet deltager i EU-projekter, er opfattelserne særdeles delte. 41 pct. svarer nej og andre 41 pct. svarer ja. Ikke overraskende er der blandt de højere læreanstalter flest ja-svar (47 pct.). Der er dog her 20 pct., der svarer 'ved ikke'. Blandt sektorforskningsinstitutionerne er der flest nej-svar (71 pct. af de, der har svaret på dette spørgsmål).

3.4.9 EU-rådgivernes antal på institutterne er begrænset

En tredjedel af lederne angiver, at der på deres læreanstalt findes en EU-rådgiver. En sådan rådgivningsfunktion findes kun på 18 pct. af sektorforskningsinstitutionerne. Det er især institutioner inden for naturvidenskab, jordbrug og teknisk videnskab, der har en EU-rådgiver. Det er langt færre, faktisk kun en enkelt inden for samfundsvidenskab og to inden for humaniora, der svarer, at deres institution har etableret en sådan rådgivningsfunktion.

3.4.10 Ledernes opfattelse af risici og af økonomisk udbytte

Det er den utilstrækkelige finansiering, der mere end noget andet opfattes som en risiko ved at gå ind i EU-projekter; 42 pct. af lederne angiver dette. På dette punkt er det sektorforsknings-institutionerne, som mere end de højere læreanstalter føler en risiko. 40 pct. af lederne fra de højere læreanstalter udtrykker en form for bekymring, mens dette kommer til udtryk hos 44 pct. af sektorforskningslederne.

Kun relativt få forventer øget indtjening til deres institut som følge af EU-forskningssamarbejdet; 14 pct. blandt lederne fra de højere læreanstalter og 12 pct. blandt lederne fra sektorforskningsinstitutterne. Der er lidt flere, der har forventninger til øgede forskningsbevillinger. Her er forventningerne større blandt sektorforskningsinstitutionerne end blandt universiteterne (53 pct. mod 39 pct.). Der er derimod ikke større forventninger til flere betalte opgaver.

Direkte økonomisk effekt forventes af 29 pct. blandt sektorforskningsinstitutionerne og 39 pct. blandt institutbestyrerne. Dette forventes klart blandt de få i kategorien 'andet'. Forventningerne til en indirekte økonomisk effekt forekommer hos 14 til 18 pct., mest blandt sektorforskningsinstitutionernes ledere.

Hovedparten af institutlederne angiver, at de vil søge igen. Således angiver 92 pct. dette. Svaret angives lidt hyppigere af lederne fra de højere læreanstalter end af lederne fra sektorforskningen, men der er dog blandt sidstnævnte hele 88 pct., der også tilkendegiver, at de vil søge igen. Der er endvidere endnu mindre henvisning til mulig anden national finansiering end tilfældet var blandt forskerne. Således i alt kun 5 bud fra de 95, der svarede på dette spørgsmål. Ligeledes er der et særdeles begrænset antal henvisninger til andre former for international finansiering.

3.4.11 Ledernes ønsker til fremtidige forskningsprogrammer

Der er fra 39 pct. af lederne et udtalt ønske om, at der bliver en større sammenhæng mellem EUs rammeprogrammer og de nationale styrkepunkter. Dette ønske er mere udtalt blandt sektorforskningsinstitutionernes ledere end blandt universitetslederne, således at 47 pct. mod 37 pct. siger ja til spørgsmålet herom. Der er få, der ønsker, at EUs rammeprogrammer skal blive mere anvendelsesorienterede. 14 pct. blandt lederne på de højere læreanstalter og en enkelt af lederne for sektorforskningen giver dog dette svar. Tilkendegivelserne til støtte for det mere anvendelsesorienterede kommer fra de tekniske videnskaber samt fra sundhedsvidenskaberne.

Det er hver fjerde blandt sektorforskningslederne, der ønsker mere fokus på formidling af resultaterne, mens kun hver sjette af lederne fra de højere læreanstalter lægger vægt på dette aspekt.

Som en forbedring af EUs forskningsprogrammer ønskes der mere dialog med forskningsmiljøerne fra 46 pct. af samtlige. Der er på dette punkt ingen signifikant forskel efter hvor lederne kommer fra. Det er især universitetslederne, der ønsker mere sekretariatsbistand i ansøgningsfasen. Således svarede 43 pct. bekræftende på dette spørgsmål mod kun 29 pct. fra sektorforskningen.

Af andre forbedringer blev der ønsket en hurtigere behandling af ansøgningerne, simplere ansøgninger, en højere finansieringsandel samt mulighed for opfølgning med overgang til mere permanente støtteformer.

På samme måde, som det blev nævnt af forskerne, er der også her flere respondenter, der ønsker mere fokus på grundforskning. Ikke overraskende er der flere, der peger på, at der skulle sættes EU-programmer i gang inden for deres "eget" forskningsområde.

Det blev i kommentarerne fremhævet, at der evt. kunne ske mere lobbyarbejde med hensyn til at opnå indflydelse på de forskellige områder, der indgår i et rammeprogram. Lobbyarbejdet skulle foregå via kvalificerede forskere, der har haft erfaring med succesrige projekter, og ikke af bureaukrater.

Flere har i de skrevne kommentarer givet udtryk for, at de mener, at der går mange, også for mange, ressourcer til ansøgninger til det, som de opfatter som et meget bureaukratisk system.

Endelig blev der udtalt ønske om, at der kunne 'opnås overhead' til universiteter på samme måde og i samme omfang, som der kan opnås overhead til firmaer.

3.4.12 Sammenfatning

Sammenfattende kan det siges, at de, der deltager, gennemgående er villige til at søge igen, at EU-forskningspengene betyder meget for forskningen, men at søgeprocessen gerne ses gjort lettere og mindre bureaukratisk. Det er EU-samarbejdet som 'adgang til forskningsnetværk', der er et af de væsentligste motiver for deltagende forskere uanset om de kommer fra universiteter eller sektorforskningsinstitutter.

3.5. Danske programkomitemedlemmer

Dette afsnit rummer en gennemgang af programkomitemedlemmernes oplevelse af arbejdet indenfor EUs 4. rammeprogram, af deres arbejdssituation i forhold til programmet og i forhold til de nationale myndigheder. Desuden undersøges om komitemedlemmerne finder, at de har reel indflydelse, og om de har mulighed for at påvirke implementeringen af egne og EUs intentioner med det 4. rammeprogram. Sidst belyses medlemmernes vurderinger af de enkelte særprogrammers betydning for dansk forskning, herunder hvilken generel betydning den danske deltagelse i EUs rammeprogram har for forskningspolitikken.

3.5.1. Indledning

De danske programkomitemedlemmer er alle fundet med hjælp fra Forskningsministeriet. Danmark er iflg. Forskningsministeriet repræsenteret med i alt 37 komitemedlemmer i EUs 4. rammeprogram. Komitemedlemmerne er de danske repræsentanter i styregrupperne for de 19 områder, hvor der er en sådan under det 4. rammeprogram. Der deltager mellem 1 og 4 repræsentanter i hver styregruppe. Tabel 3.5.1.1 viser antallet per gruppe. 29 af de 37 programkomitemedlemmer returnerede et udfyldt spørgeskema omhandlende deres deltagelse.

Tabel 3.5.1.1: Antal danske programkomitemedlemmer per styregruppe

Særprogram	Antal
Telematiksystemer af almen interesse, TELEMATICS 2C	1
Kommunikationsteknologi, ACTS	1
Informationsteknologi, ESPRIT 4	1
Industri- og materialeteknologi, BRITE/EURAM 3	2
Standarder, måling og prøvning, SMT	2
Miljø og klima, ENV2C	2
Havforskning og -teknologi, MAST 3	2
Bioteknologi, BIOTECH 2	2
Biomedicin og sundhed, BIOMED 2	2
Landbrug og fiskeri, FAIR	2
Ikke-nuklear energi, JOULE/THERMIE	4
Fission, NFS 2	2
Fusion, FUSION 12C	3
Transport, TRANSPORT	2
Mårettet socio-økonomisk forskning, TSER	2
Samarbejde med tredjelande og internationale organisationer, INCO	2
Innovation, INNOVATION	2
Forskeruddannelse og mobilitet, TMR	2
Det Fælles Forskningscenter, JRC	1
I alt	37

Kilde: Forskningsministeriet.

Programkomitemedlemmerne udpeges formelt af Forskningsministeriet ud fra et ønske om stor faglig ekspertise og indsigt og/eller ministeriel interesse.²⁵ Komitemedlemmerne er til daglig beskæftiget i ministerierne, på universiteterne, på sektorforskningsinstitutterne eller lignende. Meget karakteristisk for indholdet og varetagelsen af mandatet, er ingen af komitemedlemmerne fra den private sektor.

Arbejdet i programkomiteerne er mangesidigt. Når komitemedlemmer fra deltagerlandene mødes første gang, er indholdet i særprogrammet ganske vist fastlagt i store træk. Alligevel er der mange muligheder for at forme og kontrollere gennemførelsen af forskningen under et særprogram. Programkomiteen kan specificere, præge eller præcisere ønsker til indhold i forskningsopslag. Herved sikres en bredere (eller snævrere) og mere objektiv alsidighed, idet deltagerlandene tvinges til at

²⁵ Forskningsministeriet, Energiministeriet, Erhvervsministeriet, Sundhedsministeriet og Trafikministeriet har fuldmægtige blandt komitemedlemmerne.

tænke på europæiske synergier udover de eventuelle nationale. For at et forskningsprojekt kan få støtte, skal det igennem en formel ekspertevaluering. Er denne positiv skal det derefter politisk godkendes i parlamentet før der kan ydes støtte. Programkomiteen kan ikke afgøre hvilke projekter som får støtte, men kun sætte de forskningsbetingede rammer indenfor særprogrammets område. Efterfølgende er det komiteen, som kontrollerer om den ønskede forskning er gennemført. Programkomitemedlemmerne melder, med baggrund i deres viden fra de respektive komiteer, tilbage til det etablerede danske forskningsinformationssystem, således at dansk forskning informeres om og er klar til at søge om projektstøtte, når de relevante områder indkalder forslag.

3.5.2. Programkomitemedlemmernes kontaktflade til de nationale myndigheder

Programkomitemedlemmernes vurdering af de danske muligheder for at præge programmernes indhold, gennemførelse etc. skal naturligvis ses i lyset af, hvorledes medlemmerne ser deres egen rolle i forbindelse med arbejdet. Hvilke momenter lægger det enkelte medlem vægt på i arbejdet som programkomitemedlem? Foregår arbejdet i kontakt med andre nationale myndigheder?

Undersøgelsen viser, at blandt de 29 indkomne svar²⁶ har der i 18 tilfælde været tale om, at programkomitemedlemmerne har fået instruktioner eller aftalt retningslinier med forskellige statslige myndigheder. Undersøgelsen giver ikke svar på, i hvor høj grad 'instruerede' programkomitemedlemmer har været bundet af de retningslinier/instrukser, som de har modtaget. Selve eksistensen af instruktioner/aftalte retningslinier i det nævnte omfang giver selvfølgelig et fingerpeg om, at nationale hensyn må spille en vis rolle i forbindelse med arbejdet i programkomiteen, jvf. nedenfor.

I forlængelse heraf viser det sig også, at i 27 af de 29 indkomne svar er det angivet, at programkomitemedlemmet har haft kontakt til det danske informations- og vejledningsapparat i forbindelse med arbejdet i den relevante programkomite. Sorteret efter betydning er de 5 vigtigste kontaktinstitutioner følgende; (når der ses bort fra programkomitemedlemmets egen arbejdsplads)

²⁶ Betegnelsen 'svar' anvendes her, idet enkelte personer har været medlem af flere programkomiteer. Antallet af returnerede spørgeskemaer, svar, kan således overstige antallet af respondenter, forstået som antal personer, der har modtaget et eller flere spørgeskemaer.

- ♦ *Forskningsministeriet*
- ♦ *Fagligt kompetente personer/FoU-institutioner i Danmark*
- ♦ *Danske repræsentanter i Bruxelles*
- ♦ *Eurocenter (EIC), Erhvervsfremmestyrelsen*
- ♦ *Danske repræsentanter i CREST eller lign.*

De 5 nævnte kategorier udgør hovedparten af de nationale kontakter; men også andre dele af det danske informations- og vejledningsapparat nævnes, bl.a. Forskningsrådene og FIRST.

Alt i alt gælder det således, at der synes at være en betydelig kontakt til institutioner og andre organer indenfor forskningssystemet i Danmark. Samtidigt angiver 24 af de 29, at betydningen af kontakter har haft mindst 'middel betydning' for arbejdet i programkomiteen. 11 angiver, at betydningen er over middel, medens kun 4 anser betydningen som værende 'under middel'.

Vurdering

Det synes at være ret almindeligt, at der er kontakt mellem programkomitemedlemmerne og institutioner/andre organer indenfor det nationale informations- og vejledningssystem. Betydninger af kontakter for arbejdet i programkomiteen, er derimod lidt sværere at vurdere. De indkomne svar må nærmest fortolkes derhen, at kontaktfladen har haft nogen, men dog ikke afgørende betydning for programkomitemedlemmernes arbejde. Dog gælder det, at knap to ud af tre programkomitemedlemmer i en vis grad har diskuteret retningslinier og/eller fået instrukser for arbejdet som programkomitemedlem. Det tyder omvendt på, at nationale synspunkter spiller en rolle i komitearbejdet, jvf. nedenfor.

3.5.3 Medlemmernes overordnede mål med arbejdet i programkomiteen

Et andet og væsentligt aspekt for forståelse af de danske programkomitemedlemmers vurdering af EUs rammeprogrammer er de mål, som medlemmerne selv finder vigtigt at forfølge i komitearbejdet. For at afdække holdningerne til dette spørgsmål er medlemmerne blevet bedt om at afkrydse vigtigheden af en række momenter/potentielle mål i deres arbejde som komitemedlem. Der anvendes en skala fra 0-5, hvor 0 angiver ingen betydning og 5 angiver stor betydning

Tabel 3.5.3.1 viser, at de danske programkomitemedlemmer først og fremmest lægger vægt på, at EUs rammeprogram gerne skulle bidrage til en 'øget internationalisering af de danske forskere'. Denne svarmulighed tillægges i gennemsnit værdien 4,2, og 82% af de 29 besvarelser tillægger dette moment værdien mindst 4 eller 5.

Tabel 3.5.3.1 Hvilke momenter lægger De vægt på i arbejdet som programkomitemedlem?

	Gennemsnits- vurdering på skala fra 0-5	Andel der angiver 4 eller 5 på vigtigheds- skala fra 0-5
Bidrage til øget internationalisering af danske forskere	4,2	82
Bidrage til at styrke dansk forskning	3,8	72
Styrkelse af europæiske forskningsområder	3,7	62
Bidrage til at styrke europæisk forskning	3,6	61
Fremme forskning indenfor områder, der sikrer at EUs mål med rammeprogrammerne opnås	3,6	57
Fremme danske forskeres interesser	3,6	60
Styrkelse af vigtige nationale forsknings områder	3,4	52
Fremme udbredelsen af forskningsresultater og viden til anvendelse i danske virksomheder	2,9	41
Fremme danske virksomheders interesse	2,8	35
Bidrage til at øge europæiske virksomheders konkurrenceevne	2,6	31
Bidrage til at øge europæiske virksomheders konkurrenceevne	2,2	10

Note: En enkelt respondent har ikke besvaret 2 af kategorierne.

Det næst-vigtigste moment i arbejdet er at bidrage til at 'styrke den danske forskning' generelt. Dette moment vurderes i gennemsnit til 3,8. Først på 3. og 4. pladsen findes generelle mål som 'styrkelse af europæiske forskningsområder' og 'styrkelse af den europæiske forskning', altså områder der ikke eksplicit inddrager det nationale aspekt. I den forbindelse er det værd at bemærke, at 'fremme af forskning indenfor områder, der sikrer, at EUs mål med rammeprogrammerne kan opnås' kun placerer sig som 5. vigtigst med en middelscore på 3,6. Med 29 besvarelser skal det dog bemærkes, at forskelle mellem kategorierne i tabellen ikke er signifikante ud fra normale statistiske kriterier.²⁷

²⁷ Testes forskellen mellem højeste score og den 5. højeste score, (under antagelse af uafhængighed imellem svarene) er disse forskellige med en signifikanssandsynlighed på under 10%. Dette kan tages som udtryk for, at det ikke er særligt sandsynligt, at de danske medlemmer af programkomiteen tillægger målet om 'at fremme forskning indenfor områder, der sikrer, at EUs mål med rammeprogrammerne opnås', størst vægt i deres arbejde som programkomitemedlem.

Fire momenter skiller sig ud ved at have gennemsnitsscorer på under 3, som svarer til kategorien 'middel'. Fælles for de fire mål er, at de handler om at tilgodese erhvervslivets interesser, såvel i en national som i en europæisk version. Mindst tilslutning får kategorien at 'bidrage til europæiske virksomheders konkurrenceevne' fulgt af tilsvarende overvejelser blot for danske virksomheder.

Vurdering

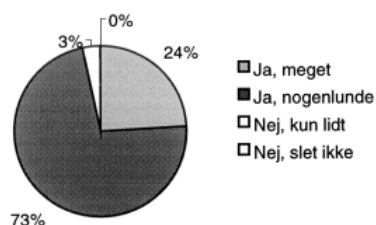
Programkomitemedlemmerne lægger i deres arbejde især vægt på, generelt at styrke den danske forskning. Det er knapt så vigtigt at sikre, at EUs mål med rammeprogrammerne opnås. Endelig gælder, at komitemedlemmerne kun i meget lille grad prioriterer med henblik på at sikre virksomhedernes konkurrenceevne eller generelle interesser.

3.5.4 Arbejdet i programkomiteen - den danske indflydelse

Med til vurderingen af det 4. rammeprogram hører også, hvorledes de danske programkomitemedlemmer vurderer selve arbejdet i programkomiteen. Dvs. om de har fået tilstrækkelig information vedrørende ansøgninger, evaluering, administrations- og metodeprocedurer, samt om der reelt har været muligheder for at præge indholdet i og gennemførelsen af det 4. rammeprogram.

Figur 3.5.4.1 viser, at næsten 75 pct. af de danske medlemmer har oplevet informationen som værende 'nogenlunde', knap 25 pct. finder informationen endog meget tilfredsstillende. Kun en enkelt er utilfreds.

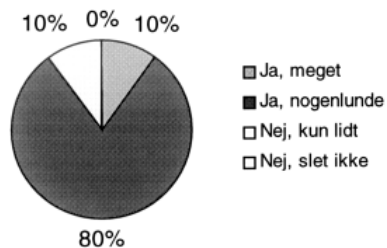
Figur 3.5.4.1: Tilfredshed med information vedrørende ansøgninger, evaluering, administrations- og metodeprocedurer



Note: Procentfordelingen bygger på 29 svar.

Figur 3.5.4.2 viser en lignende fordeling for komited medlemmernes tilfredshed i forhold til muligheden for at præge indholdet i det 4. rammeprogram. 23 komited medlemmer, svarende til 80%, vurderer mulighederne 'i nogen grad' at have været tilfredsstillende. Til gengæld deler de meget tilfredse og de mindre tilfredse sig i to lige store dele med 10% i hver.

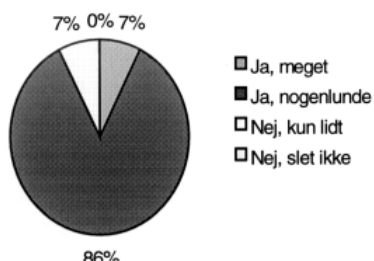
Figur 3.5.4.2: Tilfredshed mht. muligheden for at præge indholdet i EUs 4. rammeprogram



Note: Procentfordelingen bygger på 29 svar.

Fokuseres der på selve gennemførelsen, viser figur 3.5.4.3 et fuldstændigt analogt billede til de forrige figurer. Størsteparten af deltagerne har været nogenlunde tilfredse med muligheden for at præge gennemførelsen af rammeprogrammet. Kun 2 medlemmer, hvilket svarer til 7%, giver udtryk for, at der kun har været lille mulighed for at præge gennemførelsen.

Figur 3.5.4.3: Tilfredshed mht. muligheden for at præge gennemførelsen af EUs 4. rammeprogram



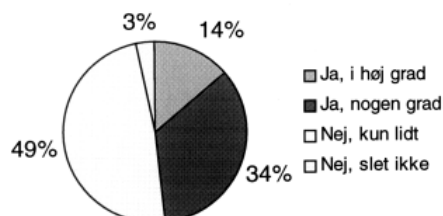
Note: Procentfordelingen bygger på 27 svar.

En enkelt af kommentarerne til manglende tilfredshed mht. at påvirke indhold og gennemførelse går på, at Danmark spiller en meget lille rolle på området. I forlængelse heraf gælder generelt, at en del programkomitemedlemmer finder, at de store lande spiller en dominerende rolle i arbejdet i komiteen. På dette punkt deler komitemedlemmerne sig i to lige store dele. Cirka halvdelen finder, at de store lande dominerer arbejdet, medens den anden halvdel mener det modsatte.

De danske programkomitemedlemmer vurderer altså de store landes rolle noget forskelligt. Dette afspejles også i kommentarer, der kan tydes i retning af, at de store lande har mere indflydelse. Det skyldes bl.a. at de i en lang række tilfælde er mere velforberejdede i kraft af, at disse lande har flere strenge at spille på. Fællesnævneren i kommentarerne er dog, at det er de aktive og velforberejdede lande, der får indflydelse, og at midlerne og indflydelsen går til de lande, der laver forarbejdet grundigt. Enkelte finder dog, at de store lande, via tættere kontakter til kommissionen, opnår større opmærksomhed. Endelig fremhæves afstemningsregler som en faktor, der favoriserer de store lande.

Noget af forklaringen på det lidt uens billede, der tegner sig mht. til de store landes dominans, skal også hentes i det forhold, at der indenfor visse programmer har været dannet koalitioner og alliancer mellem forskellige landegrupper.

Figur 3.5.4.4: Mener De, at arbejdet i komiteen domineres af de store lande?



Note: Procentfordelingen bygger på 28 svar.

14 respondenter har oplevet koalitioner mellem de nordeuropæiske lande, medens det opleves knap så udbredt med koalitioner mellem sydeuropæiske lande, i alt 7 nævner disse. Til gengæld viser det sig, at det er langt hyppigere med koalitioner mellem store medlemslande end mellem de små. Førstnævnte type oplevet af 8, medens kun 2 nævner koalitioner mellem de små lande.

Det hyppigste svar, som de danske programkomitemedlemmer angiver vedrørende omfanget af koalitioner landene imellem, er dog, at koalitionerne varierer fra sag til sag. I alt har 19 medlemmer afkrydset denne kategori i spørgeskemaet.

Begrundelserne for valg af koalitionspartner varierer fra, at det 'er mellem de aktive i komiteen at koalitionerne opstår, oftest som en modreaktion til kommissionens lukkethed' til at 'koalitioner opstår tilfældigt i forbindelse med enkeltansøgninger'.

Ud over politiske faktorer spiller naturligvis også en række personkarakteristika en rolle for den indflydelse det enkelte medlem/land kan opnå i programkomiteen. Vigtigst er (i nævnte rækkefølge) programkomitemedlemmets;

- ♦ *Netværk til Kommissionen og Kommissionens sagsbehandlere.*
- ♦ *Erfaring med international forskningspolitik.*
- ♦ *Faglige baggrund.*

Til gengæld spiller netværk til de øvrige nordiske delegerede en mindre rolle. Det samme er tilfældet med netværk til andre udenlandske delegerede.

Vurdering

Blandt de danske programkomiteemedlemmer viser der sig at være en udbredt tilfredshed med mulighederne for at påvirke indhold og gennemførelse af det 4. rammeprogram. Samtidigt viser gennemgangen af selve arbejdsmåden i programkomiteerne heller ingen tegn på, at Danmark har haft svært ved at gøre sig gældende. Der er ganske vist bemærkninger om, at de store lande dominerer arbejdet, og at der er flere koalitioner mellem store lande end mellem små, samt en erkendelse af, at de store lande har flere strenge at spille på. Samtidigt gælder dog at de fleste koalitioner opstår fra sag til sag. Desuden er der en forståelse af, at det er de bedst forberedte, der opnår indflydelse. Ud over grundig forberedelse er det tilsyneladende vigtigt, at de delegerede har erfaring med international forskningspolitik, samt at de har netværk til kommissionen.

3.5.5 Øget dansk indflydelse i fremtiden

Ud fra en ren dansk synsvinkel vil det være relevant, at øge den danske indflydelse i komitearbejdet. I forlængelse af diskussionen ovenfor ses atter, at det er en udbredt holdning blandt de adspurgte programkomiteemedlemmer, at vejen til større dansk indflydelse primært går gennem EU-kommissionen og kontakterne hertil. Knap 90 pct. har svaret, at Danmarks indflydelse kan øges ved at styrke netværket til og kontakten med EU-kommissionen. De resterende 10 pct. ved ikke, hvorvidt dette vil kunne øge indflydelsen. Det er i denne forbindelse bemærkelsesværdigt, at ingen direkte afviser, at et sådant tiltag vil have en gavnlig effekt.

Tabel 3.5.5.1 Hvordan kan Danmarks indflydelse øges i komitearbejdet eller i andre EU-opgaver?

Forslag	Ja	Ja (pct.)	Nej	Ved ikke
Styrke netværket til og kontakt med kommissionen	24	89	0	3
Styrke programkomiteens indflydelse og funktion i forhold til kommissionen	22	82	2	3
Forbedre den nationale forberedelse af projekterne	19	70	3	5
Øge antallet af danske sagsbehandlere i kommissionen	17	63	7	3
Øge det nationale administrative støtteapparat	16	59	8	3
Øge antallet af danske eksperter på alle EUs samarbejdsområder	13	48	8	6
Udpege mere aktive og kompetente delegerede	12	44	11	4
Andet	7	-	-	-

Anm. Forslagene er sorteret efter 'ja'-andelens størrelse.

En meget stor del finder ligeledes, at en øget indflydelse opnås ved at styrke programkomiteens indflydelse og funktion i forhold til kommissionen. Programkomiteens danske medlemmer har således en opfattelse af, at en generel øget indflydelse kan udnyttes særdeles gunstigt. Der er således kun to medlemmer, der finder, at øget indflydelse til programkomiteen ikke vil medføre øget dansk indflydelse.

Et tredje område, hvor vejen til indflydelse går gennem kommissionen, er ved øget beskæftigelse af danske sagsbehandlere, i samme organ. Det er tilsyneladende en udbredt opfattelse blandt de adspurgte, at danske sagsbehandlere øger den danske indflydelse, uagtet sagsbehandlernes faktiske ansættelsesforhold.

Selv om kommissionen spiller en ganske stor rolle, fremgår det også af besvarelsene, at den nationale forberedelse bør være optimal, hvis Danmarks indflydelse skal maksimeres. 70 pct. finder således, at den nationale indflydelse faktisk kan forbedres, hvis projekterne undergår en mere grundig forberedelse. Hvert femte medlem er i tvivl om virkningen af dette forslag. I den forbindelse kan det også nævnes, at 59 pct. mener, at et øget nationalt administrativt støtteapparat kan have en gavnlig effekt på den danske indflydelse i komitearbejdet.

Derimod er kun knapt halvdelen af de adspurgte af den overbevisning, at flere danske eksperter indenfor EUs samarbejdsområder vil kunne øge dansk indflydelse. Endvidere synes de adspurgte kun

i mildt omfang at bifalde, at indflydelsen kan øges ved at udpege mere aktive og kompetente delegerede. Hertil bør rimeligvis bemærkes, at de adspurgte nok allerede er aktive og kompetente og at de ikke har de mest objektive forudsætninger for at svare, hvilket måske også afspejles i den relativt store negative andel blandt besvarelsene på dette område.

Endelig har 7 komite-medlemmer anført, at andre forhold kan øge Danmarks indflydelse. Langt hovedparten af disse svarer dog, at en samlet øget indsats på alle ovennævnte områder vil have en gavnlig effekt.

3.5.6 Programkomite-medlemmernes vurdering af rammeprogrammets betydning for Danmark

Den danske deltagelse i EUs rammeprogram kan vurderes dels ud fra den effekt de enkelte særprogrammer har, og dels ud fra rammeprogrammets generelle indflydelse. I lighed med de øvrige delpopulationer, der er genstand for nærværende udredning, har programkomite-medlemmerne også vurderet disse spørgsmål.

Man må umiddelbart forvente, at programkomite-medlemmerne har den relativt mest vigtige mening om betydningen af de særprogrammer, hvortil de enkelte er delegeret, sammenlignet med rammeprogrammets generelle betydning i form af potentielle økonomiske effekter etc.

Tabel 3.5.6.1 viser, at de danske delegerede tillægger effekter som 'øget internationalisering af dansk FoU', samt 'skabelsen af nye kontakter og udvidelse af netværk' størst betydning. Dernæst følger 'øget samarbejdsfokus rettet mod Europa', samt overvejelser omkring særprogrammerne som finansieringskilde for de danske deltagere.

Det er bemærkelsesværdigt, at de danske programkomite-medlemmer så tydeligt mener, at særprogrammerne ikke har den store betydning for koncentrationen af forskningsindsatsen på de nationale kerneområder. Derimod vurderer de rimelig korrekt, jvf. gennemgangen i afsnit 3.2, at 'øget markedsadgang', 'øget forskningsmulighed for SME' ikke hidtil har haft den helt store betydning for de virksomheder, der deltager.

Tabel 3.5.6.1: Særprogrammernes betydning vurderet af programkomitemedlemmerne

Om særprogrammet	Gennemsnits-vurdering på skala fra 1-5	Andel (pct.) der angiver 4 eller 5 på vigtighedsskala fra 1-5
Skaber nye kontakter, styrkelse og udvidelse af netværk	4,1	83
Øger internationaliseringen af dansk FoU	4,1	86
Er en vigtig finansieringskilde, som supplerer national finansiering	3,7	69
Retter samarbejdsfokus mod Europa	3,6	68
Forbedrer arbejdsmuligheder for danske forskere	3,3	48
Medfører en øget teknologiudveksling	3,3	48
Øger støtten til dansk grundforskning og universitetsmiljøerne	2,8	31
Giver øgede forskningsmuligheder for små og mellemstore virksomheder	2,8	25
Bidraget til koncentration af forskningsindsatsen til centrale nationale kerneområder	2,7	21
Giver øget markedsadgang	2,5	18
Giver mulighed for produktudvikling til mere krævende kunder	2,2	11

Note: 3 af kategorierne mangler en enkelt besvarelse, i en 4. kategori mangler to besvarelser.

Programkomitemedlemmernes vurdering af EU-rammeprogrammernes generelle virkning for Danmark er afgrænset til betydningen for den danske forskningspolitik.

- ♦ 16 delegerede (eller 57%) mener, at deltagelsen fører til øget diskussion om forskningspolitiske spørgsmål.
- ♦ 19 delegerede (svarende til 68%) mener, at deltagelsen bidrager til at øge den forskningspolitiske kompetence.
- ♦ Kun 3 delegerede (11%) finder, at deltagelsen bidrager til mindre styring af forskningen.

Mest bemærkelsesværdigt er det, at 57% af de delegerede mener, at den blotte deltagelse i EUs rammeprogrammer fører til øget diskussion af forskningspolitiske spørgsmål, medens det er knapt så overraskende, at man, qua deltagelse i overnationale forskningsprogrammer, naturligvis øger landets forskningspolitiske know how, og dermed kompetenceniveauet. Endelig gælder helt som ventet, at kun ganske få blandt de danske programkomitemedlemmer finder, at deltagelsen fører til mindre national styring af forskningen.

3.5.7 Konklusion

Danmark er repræsenteret ved 37 programkomitemedlemmer i de 19 særprogrammer under EUs 4. rammeprogram. Komitemedlemmerne er enten fuldmægtige i de respektive fagministerier eller eksperter fra dansk forskning, og udgør således en vigtig brik som forbindelse til det danske forskningsinformationssystem. Således har de har stort set alle haft samarbejde med eller leveret information til de danske forskningsmiljøer, ligesom der synes at være en betydelig kontakt til forskningsenheder i det danske forskningssystem.

Programkomitemedlemmerne angiver, at de prioriterer aspekter som øget internationalisering og styrkelse af dansk forskning i deres arbejde i programkomiteen. Dernæst prioriteres europæisk forskning; men det er bemærkelsesværdigt, at fremme af forskning der sikrer de overordnede mål med selve rammeprogrammet prioriteres lidt lavere. De danske programkomitemedlemmer prioriterer ikke virksomhedsrelaterede aspekter såsom dansk eller europæisk konkurrenceevne særlig højt.

De danske komitemedlemmer er generelt tilfredse med deres indflydelse i komiteen. De har muligheder for at påvirke indhold og gennemførelse og de har ikke svært ved at gøre sig gældende. En god forberedelse er den bedste garant for indflydelse. International forskningserfaring og kontakter i kommissionen hjælper dog også. Faste koalitioner mellem komitemedlemmer ser ikke ud til at udgøre et problem mht. den generelle indflydelse, selv om der er delte meninger om, hvorvidt de store lande dominerer arbejdet i komiteen.

Komitemedlemmerne vurderer rammeprogrammernes indflydelse på den danske forskningspolitik til at være begrænset. De fleste finder dog, at den danske deltagelse generelt højner den danske forskningskompetence via en mere afklaret fokusering på den nationale forskningsindsats. Samtidigt vurderes det, at særprogrammerne har haft en positiv betydning for de danske deltagere. Det gælder blandt andet fordi, deltagelsen medvirker til at skabe (flere) internationale kontakter/netværksdannelser, samt medvirker til at internationalisere dansk forskning i det hele taget.

4. Konklusioner og anbefalinger

Danmark deltager i så stort omfang i EUs forskningssamarbejde, at samarbejdet må betegnes som en succes. Ganske vist er der adskillige forbedringspotentialer, men den generelle oplevelse hos de involverede danske parter er positiv. Merværdien i form af innovation, internationalisering, netværks- og kompetenceopbygning og konkurrenceforbedringer er klart større end samarbejdets negative begrænsninger såsom bureaukrati, regelsæt, juridiske rettigheder, styring og egen andel af forskningsfinansieringen.

De danske deltagere har en række forskellige motiver til at deltage i forskningssamarbejdet. Motiverne er på linie med forskningsprogrammernes intentioner om grundlæggende og anvendelsesorienteret forskning af europæisk værdi. Generelt kan motiverne samles i to kategorier, nemlig vidensakkumulering og metodeudvikling, hvor det grundlæggende aspekt er mest dominerende hos deltagere fra forskningsinstitutioner, mens det anvendelsesorienterede aspekt dominerer hos deltagere fra virksomheder.

Større nationale synergier i forskningen kan opnås ved at stimulere et øget samarbejde mellem forskningsinstitutioner og virksomheder i Danmark. Grundforsknings- og anvendelsesorienteret ekspertise kan således supplere hinanden. Miljøerne i og omkring de danske forskerparker er et eksempel herpå. Deltagerne pointerer imidlertid også vigtigheden af, at der til stadighed er plads til grundforskning i EUs forskningsprogrammer. De kortsigtede målsætninger må ikke blokere for de mere langsigtede muligheder.

Den danske deltagelse i EUs 4. rammeprogram har været relativt god sammenlignet med de øvrige deltagerlande. Danmark ligger i den øvre fjerdedel, når der måles på antal projekter per millioner indbyggere i deltagerlandet. Placeringen er kun ændret minimalt i forhold til det 3. rammeprogram. Danmark har relativt flere deltagelser end de øvrige nordiske lande.

Via EUs forskningsdatabase, CORDIS, er der fundet 1709 danske deltagelser i 1319 forskningsprojekter under det 4. rammeprogram. En del af deltagelserne er repræsenteret ved den samme person i virksomheden eller på forskningsinstitutionen. Ligeledes har en række virksomheder og forskningsinstitutioner flere deltagelser. De 1709 deltagelser kommer fra 383 private og offentlige virksomheder og fra 190 universitetsinstitutter, sektorforskningsinstitutioner og hospitaler. En stor del

af disse deltagere og arbejdspladser besvarede et tilsendt spørgeskema. En række ikke-deltagende virksomheder, de danske programkomitemedlemmer, og universitetsadministrationerne gjorde ligeså.

4.1 Deltagerne i det 4. rammeprogram

De danske deltagelser kan deles mellem virksomheder m.fl. og universiteter m.fl. i forholdet 52:48. Hovedparten af deltagelserne, godt 70%, er i projekter af typen med omkostningsdeling, CSC. Det er også indenfor denne type projekter, at den deciderede forskning foregår. De øvrige projekter er indenfor typer som demonstrations-, netværks-, mobilitets-, og udviklingsprojekter. I knap 30% af projekterne, godt 20% af deltagelserne, er der en dansk koordinator.

Den relativt største danske deltagelse indenfor projekter af CSC-typen forekommer indenfor særprogrammerne marineteknologi, målrettet socioøkonomi og ikke-nuklear energi. I faktiske tal er den danske deltagelse størst indenfor industriteknologi, ikke-nuklear energi, landbrug og fiskeri samt miljø og informationsteknologi. Antallet af samarbejdspartnere i denne type projekter er i gennemsnit omkring 6. I alt har de danske deltagelser etableret over 8000 samarbejdsrelationer, hvoraf under 500 er rent danske. De oftest forekommende nationaliteter blandt samarbejdspartnere er engelsk, tysk, fransk, hollandsk, svensk, italiensk og dansk. Tælles alle typer af projekter med, stiger det gennemsnitlige antal samarbejdspartnere til 7. Fra det 2. til det 4. rammeprogram er antallet af samarbejdspartnere næsten tredoblet.

Et typisk EU-projekt med dansk deltagelse varer 24-36 måneder og har et forskningsbudget på knap 15 millioner kr. Heraf opnår projekterne i gennemsnit en støtte på omkring 7 million kr. De danske deltageres andel af støtten beløber sig i gennemsnit til omkring 1,5 millioner kr. eller i gennemsnit knap 24% af projektets støtte eller 30% af støtten i de projekter, der har dansk deltagelse. Aggregeret opnås, at projekterne med dansk deltagelse har et forskningsbudget på 19 milliarder kr., at den totale støtte er 10 milliarder kr. og at de danske deltageres andel er omkring 3 milliarder kr. Den danske andel svarer til omkring 3,3% af EUs forskningsstøtte i det 4. rammeprogram.

De deltagende arbejdspladser er typisk meget FoU-intensive. Virksomhederne er oftest fra fremstillingsindustrien eller FoU, rådgivning og analyse. De har i gennemsnit større forskningsudgifter, er mere eksportorienterede, er større målt ved antallet af ansatte og ved deres markedsandele og mere innovative end danske virksomheder generelt. Forskningsinstitutionerne kommer oftest fra

natur- og sundhedsvidenskaberne samt de tekniske videnskaber. Det hænger dels sammen med forskningsemnerne i det 4. rammeprogram, men er også en konsekvens af, at disse forskningsinstitutioner fylder meget i det danske forskningslandskab. Universiteterne og sektorforskningsinstitutionerne påvirker den geografiske fordeling af deltagerne. Mens virksomhedsdeltagerne kommer fra hele landet, men hovedsageligt fra Sjælland, så kommer universitetsdeltagerne hovedsageligt enten fra København og omegn eller fra Århus og omegn. Deltagervirksomhederne i det vestlige Danmark har i gennemsnit 2,1 deltagelse per virksomhed, mod 2,4 deltagelser per virksomhed i det østlige Danmark. De tilsvarende tal for forskningsinstitutionerne er henholdsvis 4,9 og 3,2.

4.2 Deltagernes erfaringer med og holdninger til EUs rammeprogrammer

De danske forskningsprojekter under det 4. rammeprogram er som oftest unikke i sammenhængen, idet de typisk ikke er videreførelser af tidligere projekter. De danske deltagere er aktivt involverede i definition og afgrænsning af projekterne lige fra starten. Samtidig vælges samarbejdspartnere ofte blandt allerede kendte, således at risici i projekterne reduceres. I valget af projektindhold prioriteres en videreudvikling af eksisterende styrkeområder oftest højt. Virksomhedsdeltagere er generelt mindre selvbestemmende og mere bundne af virksomhedsstrategier i deres valg af forskningsemner og projektindhold i forhold til kolleger fra forskningsinstitutionerne, specielt universiteterne. Forskellen går igen i prioriteringen mellem anvendelsesorienteret forskning og grundforskning.

Deltagerne mener, at deres arbejdsplads er attraktiv i et EU-projekt, hvis stedet er internationalt anerkendt, dvs. besidder unikke kompetencer, er verdensledende, har videnskabelig forskning af høj kvalitet, har gode netværk eller avancerede forskningsfaciliteter. De deltager selv i EU-finansierede projekter for at sikre adgang til netværk, for at øge de finansielle midler og for at øge arbejdspladsens kompetence. Reduktion af risici i forskningen ved spredning af ansvaret tæller ikke meget som motiv for deltagelsen. Deltagerne giver indtryk for, at de opnår resultater svarende til motiverne for deltagelsen.

Totalt set er deltagerne så tilfredse med projektets resultater, at langt hovedparten er parate til at søge igen til et andet projekt. Forventningerne til yderligere resultater af projektet på længere sigt er uændrede i forhold til perioden umiddelbart efter projektets afslutning. Forventningerne hos

virksomhederne er mere markedsorienterede og anvendelsesorienterede sammenlignet med forskningsinstitutionernes forventninger.

Andelen af samarbejdspartnere, som der ikke tidligere er blevet samarbejdet med, er større mht. udenlandske end mht. danske. Projekterne i det 4. rammeprogram har en merværdi i relation til skabelsen af nye netværk og internationalisering af den danske forskning. Deltagerne skaber et væld af kontakter på tværs af virksomheder og forskningsmiljøer i Europa. Der er dog en tendens til relativt flest virksomhedsrelationer hos virksomhedsdeltagerne og flest universitetsrelationer hos universitetsdeltagerne.

De danske deltagere finder, at EUs forskningsstøtte hverken spiller sammen med eller mod de nationale forskningsprogrammer. Der er nærmest tale om en vis grad af supplement, når det er muligt, men dette virker ikke planlagt som led i en strategi. Alligevel finder mange af deltagerne, at EUs støtte er af afgørende betydning for gennemførelse af projektet; støtten er mest afgørende for universitetsdeltagerne, men de udfører også den mest grundforskningsprægede forskning, som vanligtvis er svær at finansiere via ekstern støtte.

Sidst men ikke mindst finder deltagerne, at bureaukratiet i EUs rammeprogrammer er for omfattende. Det er for usmidigt og langsomt. Specielt førstegangsdeltagere og deltagere fra ikke-private arbejdspladser har store problemer med papirvældet, budget- og rapporteringskravene. På trods af vanskelighederne har kun et fåtal benyttet de offentlige nationale informations- og hjælpekilder. I stedet benyttes kollegiale erfaringer og råd.

Udover at forskerne udtrykker stor irritation over fokuseringen mod den anvendelsesorienterede forskning og den brede formidlingspligt i de fremtidige rammeprogrammer, så er de dog generelt tilfredse med EUs forskningsprogrammer, men de vil langt hellere udføre end administrere forskning.

Forskningsledelsen hos de deltagende arbejdspladser har i høj grad de samme meninger og prioriteringer som deltagerne. Da forskningslederen på især de mindre virksomheder er den samme som deltageren, så er dette ikke uventet. Virksomhederne deltager for at øge kompetence- og teknologiniveauet i virksomheden, og ikke for at opnå umiddelbare økonomiske fordele. De fleste forventer, at deltagelsen vil give virksomheden forbedrede fremtidige muligheder. Virksomhederne har generelt svært ved at få EU-programmerne til at matche virksomhedens behov for forskningsstøtte.

De små og mellemstore virksomheder kan ikke finde basis for deres markeds- og anvendelsesorienterede FoU-tilgangsvinkel. Disse har ikke finansielle midler til at risikere en deltagelse i et EU-projekt, hvor udbyttet er tvivlsomt mht. virksomhedens økonomiske resultater. Virksomhederne ønsker en lettere adgang til forskningsprogrammerne, mere fleksibilitet og sekretariatshjælp i ansøgningsfasen.

De større etablerede virksomheder eller de små specialiserede forskningstunge virksomheder har oftest ingen problemer med deltagelsen i EUs forskningsprogrammer. De har generelt lært lektion, og ved, hvilke risici de skal gardere sig imod. Derved øges chancerne for positive resultater af projektdeltagelsen også markant. Denne etablerede og erfarede viden hos disse virksomheder kunne stilles til rådighed af et offentligt sekretariat, således at risici i form af 'det ukendte' mindskes for de små og mellemstore samt nye virksomheder, der overvejer at deltage i et EU-projekt. Nogle af erfaringerne er i dag tilstede forskellige steder i det etablerede informationsapparat. Det skulle blot i væsentlig højere grad formaliseres og synliggøres.

En repræsentativ gruppe af ikke-deltagende virksomheder angiver manglende kendskab som den primære årsag til, at de ikke deltager i projekter under EUs 4. rammeprogram. Endvidere nævnes bureaukrati og omstændelige ansøgningsprocedurer og projektreglementer som barrierer for deltagelse. Virksomhederne er generelt positive overfor nationalt og internationalt FoU-samarbejde, overfor EU og overfor offentlig forskningsstøtte. Det er ikke strategiske hensyn, dårlige erfaringer eller lignende som holder dem borte. De ikke-deltagende virksomheders primære problem er klart et manglende kendskab, som kan og bør fjernes ved en øget og udfarende offentlig rådgivning. Karakteristisk for de ikke-deltagende virksomheder er et ønske om en større målretning mod mere anvendelsesorienteret forskning. Det er denne type forskning, som de umiddelbart har mest brug for.

Universiteterne og forskningsinstitutionerne adskiller sig kun lidt fra virksomhederne mht. motiver og behov. Universitetsledelserne er knap så positive i deres vurdering som institutledelserne og deltagerne. Generelt anfører de dog alle, at internationalisering, netværk, og kontakter er et særdeles positivt element i EUs rammeprogrammer. Derimod er de anvendelsesorienterede effekter ret lavt vurderet, dvs. virksomhedernes øgede konkurrenceevne og gennemslagskraft i fremtidig forskning. I stedet ønskes mere grundforskning og en bedre finansiering af fremtidens forskningsprogrammer. Deltagerne fra forskningsinstitutionerne er overordentlig tilfredse med deres deltagelse i

forskningsprojekterne. Deltagerne fra universiteterne er mindre styret i valget af projekttema end deltagerne fra sektorforskningsinstitutionerne.

Danmark er repræsenteret ved 37 programkomite-medlemmer i EUs 4. rammeprogram. Komite-medlemmerne angiver, at de først arbejder for øget internationalisering og styrkelse af dansk forskning og dernæst for de overordnede mål i rammeprogrammet. Virksomhedsrelaterede aspekter såsom konkurrenceevne etc. prioriteres lavt. Komite-medlemmerne er generelt tilfredse med arbejdet og angiver 'god forberedelse' og international forskningserfaring og kontakter som den primære årsag til indflydelse. Komite-medlemmerne finder ikke, at EUs forskningsprogrammer påvirker den danske forskningspolitik. Derimod højner deltagelsen generelt den danske forskningskompetence via en mere afklaret fokusering på den nationale forskningsindsats, eksempelvis i form af en definering af nationale styrkeområder. Samtidig vurderer de, at deltagelserne har haft en stor positiv betydning for de danske deltagere og deres arbejdspladser.

4.3 Konklusioner og anbefalinger

Danmark klarer sig relativt godt i det europæiske forskningssamarbejde. Sammenlignet med de øvrige deltagerlande er dansk forskning relativt godt repræsenteret i EUs rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling. Dette gælder både deltagere fra offentlige forskningsinstitutioner og fra private virksomheder. Deltagerne i forskningssamarbejdet er generelt tilfredse med udbyttet af og indholdet i projektdeltagelserne.

Deltagerne er generelt enige i ønsket om at kunne forske frem for at administrere forskning. Der eksisterer tilsyneladende en divergens mellem virksomheder og forskningsinstitutioner mht. indholdet i rammeprogrammerne. Virksomhederne ønsker en fortsat udvikling imod anvendelsesorienteret forskning, mens forskningsinstitutionerne advarer mod dette. Begge er dog enige i, at der skal være plads til grundforskning. En tilnærmelse via et større samarbejde imellem danske virksomheder og forskningsinstitutioner kan opnå begge dele.

EUs regler og bureaukrati i rammeprogrammerne er en barriere for nye deltagere. Disse oplever en stor usikkerhed og frustration i forhold til rammeprogrammerne. Der er ganske vist et omfattende dansk hjælpe- og informationsapparat, men det er svært at bruge, idet det kræver en viden om at det eksisterer og en aktiv handling og formulering af et spørgsmål eller et behov. Specielt virksomhederne

ved ikke hvor og hvordan de skal starte, og bliver i stedet væk. En mere udfarende, opsøgende og aggressiv dansk administration, som giver en samlet og vedholdende oplysning, kan hjælpe her. Bottom-up principperne hjælper kun lidt, hvis de potentielle deltagere ikke kender deres muligheder.

Danmark kan opnå endnu flere synergier og en større forskningsdeltagelse, hvis der fra dansk side blev ført en mere samlet målrettet indsats for at øge antallet af danske forskningsmiljøer. Eksempelvis kan der gøres en indsats for at flere danske arbejdspladser deltager i hvert projekt, således at den opnåede kompetence og de nyetablerede netværk hurtigere blev spredt i det danske forskningsmiljø. Ringvirkningerne af deltagelsen bliver da mere aktive og effektive.

Forskerne og deres arbejdspladser vil naturligvis gerne have flere penge til forskningen. Mere støtte giver mere forskning, og mindre overordnet styring giver mere spontan og/eller langsigtet innovation. Omvendt sikrer medfinansieringen fra deltagernes arbejdspladser også, at forskningsprojekterne kræver engagement og prioritering. Frihed under ansvar og en vis risikodeling er givet den bedste kombination. Graden af frihed og selvfinansiering kan til enhver tid diskuteres, men de nuværende rammer anses af deltagerne som acceptable. I hvilken grad de institutionelle rammer holder nye deltagere ude er ikke til at afgøre. Ifølge undersøgelsen er der en del, som potentielt kunne tænkes at ville deltage, hvis de fik fornøden hjælp.

Referencer

- Analyseinstitut for Forskning. 1997. *Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde*. Forskningsstatistik 1997.
- Analyseinstitut for Forskning. 1997. *Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor*. Forskningsstatistik 1997.
- Cassiman og Veugelers. 1998. *R&D Cooperation and Spillovers: Some Empirical Evidence*. Papir præsenteret ved den årlige E.A.R.I.E. konference i Torino, september 1999.
- CORDIS. 1999. *Community Research and Development Information Service*. <http://www.cordis.lu>.
- Danmarks Statistik. 1999. *Statistisk Årbog*. 1999.
- Dreborg G. mfl. 1996. *EUs FoU-program och svenskt näringsliv. Effekter av svenskt deltagande i andra och tredje ramprogrammet*. R 1996:20. NUTEK.
- Europakommissionen. 1999. *Den Europæiske Unions indsats inden for Forskning og Teknologisk udvikling. Årsrapport 1999*. KOM(99) 284.
- Europakommissionen. 1999. *Konkurrence- og bæredygtig vækst. Femte rammeprogram*. Arbejdsprogram, European Commission.
- Europakommissionen. 1997a. *Five-year assessment of the European Community RTD framework programs*. EUR 17644 EN. European Commission.
- Europakommissionen. 1997b. *Second European Report on S&T Indicators 1997*. EUR 17639 EN. European Commission.
- Europakommissionen. 1997c. *Second European Report on S&T Indicators 1997. Appendix*. EUR 17639 EN. European Commission.
- Europakommissionen. 1994a. *The European Report on Science and Technology Indications 1994. Report*. EUR 15897 EN. European Commission.
- Europakommissionen. 1994b. *Europæisk rapport om indikatorerne for videnskab og teknologi 1994. Sammenfatning*. Rapport. EUR 15929. European Commission.
- Forskningsministeriet. 1998. *Opgørelse over og analyse af den danske deltagelse i EUs 4. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling 1995-96*. Notat.
- Forskningsministeriet. 1997. *Danske kontraktdeeltagere i EUs 4. rammeprogram 1995-96 – navne og topscorere*. Notat.
- Forskningsministeriet. 1999. *Europæisk forskningssamarbejde i fremtiden*. Webartikel; <http://www.fsk.dk>.
- Hagen, I. mfl. 1997. *En himmel full av stjerner. EUs rammeprogram for forskning og utvikling. En evaluering av norsk deltagelse i utvalgte særprogrammer*. NIFU.
- Luukkainen T. and P. Niskanen. 1998. *Learning through collaboration. Finnish participation in EU framework programmes*. VTT. Finland.
- Mogens Dilling-Hansen, Tor Eriksson, Erik Strøjer Madsen og Valdemar Smith. 1998. *Kan den økonomiske teori forklare omfanget af forskning og udvikling i danske virksomheder?* Rapport 1998/6 fra Analyseinstitut for Forskning.
- Møller K. og A. Kjeldsen. 1995. *Konkurrenceevne gennem international forskning. En analyse af udbyttet af den danske deltagelse i EUs forskningsprogrammer*. Ugebrevet Mandag Morgen.
- Norges Forskningsråd. 1998. *Evaluering av Norges deltagelse i EUs rammeprogram for forskning, teknologisk utvikling og demonstrasjonsaktiviteter*. Norges Forskningsråd.
- NUTEK. 1995. *Analysis of the Swedish Participation in Community RTD*. R 1995:21. NUTEK.
- NUTEK. 1997. *Svenska små och medelstora företag i EUs fjärde ramprogram för FoU*. R 1997:38. NUTEK.
- Sundnes S. L. and S. Slipersæter. 1998. *Norges internasjonale forskningssamarbeid –en oversikt for 1998*. NIFU skriftserie nr. 13/98.

- Valentin F. 1997. *The impact of EC programmes on R&D decision making: Survey of a sample of industrial participants*. EUR 16962 EN. European Commission.
- Valentin F. 1994. *The impact of EC programmes on R&D decision making: Survey of a sample of industrial participants. Volume 1. Preliminary findings*. EUR 15233/1 EN. European Commission.
- Valentin F. 1997. *The impact of EC programmes on R&D decision making: Survey of a sample of industrial participants. Volume 2. Methodology and Profiles of Projects and Companies*. EUR 15233/1 EN. European Commission.

Appendiks: EU-totaler og danske andele i EUs 4. rammeprogram

Tabel A.1: Tematisk opdeling af særprogrammer og budget i EUs 4. rammeprogram (1994-1998); mio. EUR og pct.

Forskningstema	Akronym for særprogrammet	Budget millioner EUR	Procentfordeling af budgettet
Tema 1 - "Forsknings- og demonstrationsprogrammer		11.496	87
Informations- og kommunikationsteknologi		3.668	28
Telematik	TELEMATICS 2C	913	7
Kommunikationsteknologi	ACTS	671	5
Informationsteknologi	ESPRIT 4	2.084	16
Industrielle teknologier		2.140	16
Industri- og materialeteknologi	BRITE/EURAM 3	1.833	14
Standardisering, måling og test	SMT	307	2
Miljø		1.157	9
Miljø og klima	ENV2C	914	7
Havmiljø, videnskaber og teknologi	MAST 3	243	2
Helbredsvidenskab og teknologi		1.709	13
Bioteknologi	BIOTECH 2	595	5
Biomedicin og helbred	BIOMED 2	374	3
Landbrug og fiskeri	FAIR	739	6
Energi		2.412	18
Ikke-nuklear teknologi	JOULE/THERMIE	1.076	8
Nuklear fission sikkerhed	NFS 2	441	3
Kontrolleret termonuklear fusion	FUSION 12C	895	7
Transport	TRANSPORT	263	2
Måltrettet socioøkonomisk forskning	TSER	147	1
Tema 2 – Samarbejde med 3.verdenslande og internationale organisationer	INCO	575	4
Tema 3 - Udbredelse og udnyttelse af resultater	INNOVATION	352	3
Tema 4 - Forskeres uddannelse og mobilitet	TMR	792	6
Total budget		13.215	100

Kilde: Second European Report on S&T Indicators, tabel 9a.4, s. 504 og CORDIS.

Note: En andel på 136 mio. EUR er afsat til administration, mens knap 960 mio. EUR er afsat til de Fælles Forskningscentre, FFC. Ingen af disse ligger i Danmark.

Tabel A.2: Fordelingen af danske deltagere på særprogrammer og spørgeskemaundersøgelser, pct.

Særprogram	Spørgeskemaet er kommet udfyldt retur	Responsårsager					Populationen	
		Respondenten vil ikke svare	Respondenten har ikke tid til at svare	Ukendt person, virksomhed eller adresse	Udsættelse, alligevel ikke svaret	Intet hørt fra respondenter	Andet	Alle
ACTS - Kommunikationsteknologi	34	-	11	11	33	11	-	0
BIOMED 2 - Biomedicin og sundhed	59	5	3	1	3	28	1	5
BIOTECH 2 - Bioteknologi	43	9	10	5	1	29	3	6
BRITE/ EURAM 3 - Industri og materialeteknologi	41	5	3	10	3	34	3	15
ENV 2C - Klima og miljø	43	4	1	2	7	42	1	9
ESPRITE 4 - Informationsteknologi	35	4	5	6	3	46	1	8
FAIR - Landbrug og fiskeri	68	4	1	3	4	17	3	10
INCO - Internationalt samarbejde	57	8	7	8	4	13	3	4
INNOVATION - Formidling og udnyttelse af resultater	46	9	-	18	-	27	-	1
MAST 3 - Havforskning og teknologi	46	-	7	8	3	37	-	5
NNE-JOULE C - Ikke-nuklear energi, forskning og udvikling	39	7	11	6	4	32	1	13
NNE-THERMIE C - Ikke-nuklear energi, demonstration	38	13	-	13	-	25	13	0
SMT - Standardisering	43	2	7	9	3	33	3	6
TELEMATICS 2C - Telematik	43	4	3	13	11	26	-	4
TMR - Forskeres træning og mobilitet	44	1	3	37	2	11	2	7
TRANSPORT - Transport	45	2	3	11	-	38	1	4
TSER - Socio-økonomi	57	-	5	11	2	25	-	3
Alle	46	4	5	9	4	30	2	100
Antal	786	76	85	153	62	516	31	1709

Tabel A.3: Fordelingen af danske deltagere på kontrakttyper og spørgeskemarespons; pct.

Responsårsager	Kontrakttype													Alle	Antal
	Uoplyst	ACM	CON	CRS	CSC	DEM	EAT	EAW	LFC	NET	RGI	STU	THN		
Spørgeskemaet er returneret udfyldt	24	37	60	42	47	40	75	29	50	67	17	57	41	46	786
Respondenten vil ikke svare	10	2	4	4	4	13	-	9	-	2	-	-	11	4	76
Respondenten har ikke tid til at svare	4	7	3	6	5	13	-	8	-	5	2	-	3	5	85
Ukendt person, virksomhed eller adresse	24	11	4	4	7	7	-	4	-	3	79	14	8	9	153
Udsættelse, alligevel ikke svaret	14	-	5	4	3	-	-	8	-	2	2	-	3	4	62
Intet hørt fra respondenten	21	41	21	36	32	20	25	40	50	20	0	29	32	30	516
Andet	3	2	3	4	2	7	-	2	-	1	-	-	2	2	31
Alle	2	3	6	3	71	1	-	3	-	3	3	1	4	100	
Antal	29	44	104	50	1221	15	4	52	2	60	52	14	62		1709

Forklaringer af forkortelser på kontrakttyper kan findes i Tabel A.4.

Tabel A.4: Antal deltagere og projekter med dansk deltagelse fordelt på kontrakttype; pct.

Kontrakttype	Deltagere		Projekter	
	Alle	Antal	Alle	Antal
Uoplyst	2	29	2	21
ACM Preparatory, accompanying and support measures	3	44	3	39
CON Coordination of research actions	6	104	7	93
CRS Cooperative research contracts	3	50	3	32
CSC Cost-sharing contracts	71	1221	69	914
DEM Demonstration contracts	1	15	1	14
EAT Exploratory awards (thematic networks)	0	4	0	4
EAW Exploratory awards	3	52	3	44
LFC Large facilities	0	2	0	2
NET Research network contracts	3	60	4	53
RGI Research grants (individual fellowships)	3	52	4	52
STU Study contracts, assessment contracts	1	14	1	10
THN Thematic network contracts	4	62	3	41
Total	100	1709	100	1319

Note: Manglende værdier er estimeret ud fra de observerede gennemsnit per kontrakttype.

Tabel A.6: Projektbudget og støtte fordelt på særprogrammer i det 4. rammeprogram; mio. EUR og pct.

Særprogram	EU-budget		Projekter m. dansk deltagelse ---Budget---Støtte---						Dansk andel af støtten		
	Beløb	Pct.	Beløb	Pct.	Beløb	Pct.	Pct. af EU-bevilling	Beløb	Pct.	Pct. af EU-bevilling	
Informations- og kommunikations-teknologi	TELEMATICS 2C										
	ACTS	913	7	181	8	56	5	6	18	5	2
		671	5	19	1	8	1	1	5	1	1
	ESPRIT4 & ESSi2	2.084	16	357	15	224	18	11	65	16	3
Industrielle teknologier	BRITE/EURAM 3	1.833	14	316	13	155	13	9	49	13	3
	SMT	307	2	150	6	64	5	21	18	5	6
	ENV2C	914	7	221	9	124	10	14	49	13	5
	MAST 3	243	2	108	4	54	4	22	17	4	7
Helbredsvidenskab og teknologi	BIOTECH 2	596	5	156	6	74	6	13	23	6	4
	BIOMED 2	374	3	104	4	50	4	13	15	4	4
	FAIR	740	6	161	7	108	9	15	30	8	4
	JOULE/THERMIE C	1.076	8	293	12	124	10	12	49	13	5
Ikke-nuklear energi	NFS 2	441	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	FUSION 12C	895	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRANSPORT	263	2	77	3	41	3	16	14	4	5
	TSER	147	1	71	3	33	3	22	8	2	5
Måltrettet socioøkonom. forskning	INCO	575	4	115	5	49	4	9	13	3	2
	INNOVATION	352	3	17	1	7	1	2	3	1	1
	TMR	792	6	85	4	75	6	9	17	4	2
	Total	13215	100	2429	100	1244	100	9	390	100	3

**Tabel A.7: Projektbudget, projektstøtte og dansk støtteandel fordelt på kontrakttyper;
mio. EUR og pct.**

Kontrakttype	Projekter m. dansk deltagelse				Dansk andel af støtten	
	Budget		Støtte			
	Beløb	Pct.	Beløb	Pct.	Beløb	Pct.
ACM	129,8	5,4	109,8	9,0	34,5	9,0
CON	43,6	1,8	40,4	3,3	9,2	2,4
CRS	25,9	1,1	12,7	1,0	6,5	1,7
CSC	1985,7	83,1	939,1	76,7	298,8	78,0
DEM	55,9	2,3	11,7	1,0	8,6	2,2
EAT	0,2	0	0,1	0	0,1	0
EAW	2,2	0	3,0	0,2	1,3	0,3
LFC	4	0,2	4	0,3	4	1,0
NET	69,5	2,9	60,7	5,0	11,5	3,0
RGI	9,1	0,4	9,1	0,7	1,1	0,3
STU	11,1	0,5	10,0	0,8	1,1	0,3
THN	52,8	2,2	23,4	1,9	6,4	1,7
Total	2389,7	100	1224,0	100	383	100

Note: Der mangler oplysninger om kontrakttypen på 29 deltagelser.

Tabel A.8: Danske deltagere fordelt på særprogram og kontrakttype; pct.

Særprogram	Kontrakttype														Alle	Antal
	Uoplyst	ACM	CON	CRS	CSC	DEM	EAT	EAW	LFC	NET	RGI	STU	THN			
-ACTS (Kommunikationsteknologi)	-	-	22	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	
-BIOMED 2 (Biomedicin og sundhed)	-	-	21	1	73	-	-	5	-	-	-	-	-	5	81	
-BIOTECH 2 (Bioteknologi)	-	-	-	-	96	-	-	4	-	-	-	-	-	6	106	
-BRITE/ EURAM 3 (Industri og materialeteknologi)	5	-	1	14	57	-	-	7	-	-	-	-	16	15	260	
-ENV 2C (Klima og miljø)	-	-	9	-	90	-	-	1	-	-	-	-	-	9	146	
-ESPRITE 4 (Informationsteknologi)	-	30	1	1	66	1	-	1	-	-	-	-	-	8	145	
-FAIR (Landbrug og fiskeri)	-	-	32	2	62	2	-	2	-	-	-	-	-	10	167	
-INCO (Internationalt samarbejde)	-	1	14	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	4	74	
-INNOVATION (Formidling og udnyttelse af result.)	18	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11	
-MAST 3 (Havforskning og teknologi)	-	-	1	-	96	3	-	-	-	-	-	-	-	4	76	
-NNE-JOULE C (Ikke-nuklear energi)	-	-	1	3	87	-	-	9	-	-	-	-	-	13	221	
-NNE-THERMIE C (Ikke-nuklear energi)	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	0	8	
-SMT (Standardisering)	-	-	2	2	79	-	3	-	-	-	-	-	15	6	103	
-TELEMATICS 2C (Telematik)	18	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	4	72	
-TMR (Forskeres træning og mobilitet)	-	-	-	-	1	-	-	-	2	52	45	-	-	7	115	
-TRANSPORT (Transport)	-	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	18	-	4	71	
-TSER (Socio-økonomi)	2	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	14	3	44	
Alle	2	3	6	3	71	1	0	3	0	3	3	1	4	100		
Antal	29	44	104	50	1221	15	4	52	2	60	52	14	62		1709	

Note. Forklaringer af forkortelser på kontrakttyper findes i Tabel A.4.

Tabel A.9: Arbejdspladserne fordelt på geografisk inddeling og virksomheds- og institutionstype

Geografisk inddeling	Arbejdspladstype								Total
	Uoplyst	Private virksomheder	Sektorforskning	Højere læreanstalter	GTS'er	Hospitaller	Offentlige virksomheder	Andet	
Uoplyst	1	5	0	1	0	0	2	0	17
Øst (Sjælland)	0	169 (57 %)	24 (89 %)	98 (65 %)	10 (83 %)	6 (60 %)	17 (68 %)	31 (69 %)	355 (63 %)
Vest (Jylland og Fyn)	0	125 (43 %)	3 (11 %)	53 (35 %)	2 (17 %)	4 (40 %)	8 (32 %)	14 (31 %)	209 (37 %)
Total	1	299 (100%)	27 (100%)	152 (100%)	12 (100%)	10 (100%)	27 (100%)	45 (100%)	573 (100%)
Rækketotal (ekskl. uoplyst)		294 (52 %)	27 (5 %)	151 (27 %)	12 (2 %)	10 (2 %)	25 (4 %)	45 (8 %)	564 (100%)

Note: Procenttallene i parentes er fordelingen ekskl. uoplyst; søjleprocenter.

Tabel A.10: Deltagerne fordelt på geografisk inddeling og deltagertype

Geografisk inddeling	Deltagertype								Total
	Uoplyst	Private virksomheder	Sektorforskning	Højere læreanstalter	GTS'er	Hospitaler	Offentlige virksomheder	Andet	
Uoplyst	2	7	0	4	0	0	3	1	17
Kbh. + Frederiksberg (postnr. 1002 – 2451)	0	53 (14 %)	102 (26%)	153 (38 %)	0 (0 %)	13 (3 %)	29 (7 %)	43 (11%)	393 (100%)
København amt (postnr. 2500 – 2951)	0	170 (38 %)	26 (11%)	144 (32 %)	85 (19%)	8 (2 %)	4 (1 %)	11 (2 %)	448 (100%)
Frederiksberg amt (postnr. 2970 – 3661)	0	58 (45 %)	12 (9 %)	11 (9 %)	46 (26%)	0 (0 %)	1 (1 %)	0 (0 %)	128 (100%)
Roskilde +r.a. Sjælland (postnr. 4000 – 4961)	0	43 (20 %)	141 (65%)	19 (9 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	9 (4 %)	4 (2 %)	216 (100%)
Fyn (postnr. 5000 – 5793)	0	66 (57 %)	8 (7 %)	27 (23 %)	0 (0 %)	4 (3 %)	1 (1 %)	10 (9 %)	116 (100%)
Sønderjylland & Ribe (postnr. 6100 – 6601) (postnr. 6650-6901) (postnr. 7190 – 7191)	0	36 (78 %)	3 (7 %)	5 (11 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (2 %)	1 (2 %)	46 (100%)
Vejle (postnr. 6000 – 6041) (postnr. 6640-6641) (postnr. 7000 – 7101) (postnr. 7373-7374) (postnr. 8700 – 8724)	0	26 (72 %)	2 (6 %)	1 (3 %)	2 (6 %)	0 (0 %)	1 (3 %)	4 (11%)	36 (100%)
Ringkøbing & Viborg (postnr. 8800 – 8882) (postnr. 6920-6991) (postnr. 7330 – 7331) (postnr. 7400-7871) (postnr. 8620 – 8621)	0	39 (61 %)	21 (33%)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (5 %)	0 (0 %)	63 (100%)
Århus (postnr. 8000 – 8799) (postnr. 8900-8964)	0	63 (40 %)	9 (6 %)	61 (39 %)	14 (9 %)	3 (2 %)	0 (0 %)	8 (5 %)	158 (100%)
Nordjylland (postnr. 9000 – 9999)	0	30 (34 %)	5 (6 %)	42 (48 %)	6 (7 %)	2 (2 %)	2 (2 %)	1 (1 %)	88 (100%)
Total	2	591	329	467	153	30	54	83	1709
Rækketotal (ekskl. uoplyst)		584 (35 %)	329 (19%)	463 (27 %)	153 (9 %)	30 (2 %)	51 (3 %)	82 (5 %)	1692 (100%)

Note: Procenttal i parentes er fordelingen ekskl. uoplyst; rækkeprocenter.

Tabel A.11: Virksomhederne fordelt på type og antal beskæftiget; rækkeprocent

Virksomhedstype	Antal beskæftigede						Total	Søjle total
	Uoplyst	0–50	50–200	200–500	500–1000	Over 1000		
Private virksomheder	38	12 (20)	10 (16)	10 (16)	5 (8)	25 (41)	100	67 (70)
GTS'er	7	3 (4)	31 (34)	21 (23)	37 (40)	0	100	17 (27)
Offentlige virksomheder	98	0	0	0	0	2 (100)	100	6 (2)
Øvrige virksomheder	82	11 (60)	6 (33)	1 (7)	0	0	100	9 (3)
Total	41	10 (17)	13 (21)	10 (17)	10 (16)	17 (28)	100	100

Note: I parentes ses rækkeprocent for fordelingen ekskl. uoplyst.

Tabel A.12: Institutionerne fordelt på type og antal beskæftigede; rækkeprocent.

Institutionstype	Antal beskæftigede						Total	Søjle total
	Uoplyst	0–50	50–200	200–500	500–1000	Over 1000		
Sektorforskning	2	31	53	9	5	0	100	40
Højere læreanstalter	21	12	49	18	0	0	100	56
Hospitaler	13	87	0	0	0	0	100	4
Total	13	22	49	14	2	0	100	100

Note: I parentes ses rækkeprocent for fordelingen ekskl. uoplyst.