



Analyseinstitut for Forskning

**Forsknings Samarbejde og -kompetence
blandt danske virksomheder med biotekforskning**

**Michael Mark
Ebbe Krogh Graversen**



Notat 2002/6 fra
Analyseinstitut for Forskning

The Danish Institute for Studies in
Research and Research Policy
Finlandsgade 4
DK-8200 Aarhus N
www.afsk.au.dk

Indholdsfortegnelse

1. Information er ikke det samme som viden	3
1.1 Danske virksomheders forskningssamarbejde i 1999 generelt.....	3
2. Danske virksomheder med biotek relateret FoU i deres FoU portefølje i 1999	4
2.1 Sammenfatning	9
3. Forskningskapacitet hos danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU ..	9
3.1 Sammenfatning	14
4. Konklusion	15

1. Information er ikke det samme som viden

Der er altid person- eller virksomhedsspecifik viden, der ikke kan formaliseres og generaliseres til almen tilgængelig information. Adgang til denne type viden kan kun skaffes via de personer eller virksomheder, der besidder den. For forskningsudførende virksomheder kan adgang til denne type viden være overordentlig omkostningstung, hvis virksomheden selv skal skaffe og besidde en viden, som er afgørende for deres forskningssucces. Mange virksomheder vælger derfor enten at undlade at udføre den påtænkte forskning eller at indgå i et forskningssamarbejde med andre forskningsaktører. Forskningssamarbejde er en omkostningsbesparende og efficient måde at skaffe den vitale viden som virksomheden mangler i dens egen forskning og udvikling, FoU. Færre omkostninger forbundet med at udføre FoU sænker dermed virksomhedens økonomiske risici ved at investere i forskning. Effektivt forskningssamarbejde reducerer således økonomiske barrierer men øger barriererne forbundet med rettighedskrav på resultaterne fra et FoU-samarbejde. FoU-samarbejdende virksomheder har dog generelt godt styr på de juridiske aspekter i forbindelse med FoU-samarbejde, jvf. fodnote 1. Barriererne eksisterer snarere for de ikke-samarbejdende virksomheder, som ikke kender spillets regler og som derfor opfatter risici ved FoU-samarbejde som større.¹

1.1 Danske virksomheders forskningssamarbejde i 1999 generelt

En fjerdedel af de danske virksomheder udførte FoU i 1999, jvf. Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde, Forskningsstatistik 1999 indsamlet af AFSK². Af de FoU-udførende virksomheder samarbejdede 50 procent med andre private virksomheder, mens 25 procent samarbejdede med offentlige forskningsinstitutioner. Af de FoU-udførende virksomheder var der totalt 54 procent, der samarbejdede med andre FoU-aktører. Til gengæld stod de samarbejdende virksomheder for afholdelsen af 85 procent af FoU-udgifterne og 80 procent af FoU-personalet i Danmark. Konklusionen er derfor, at de samarbejdende FoU-udførende virksomheder generelt er større, mere FoU-intensive, har en større FoU-andel og en større FoU-absorptionsevne end gennemsnittet af de danske FoU-udførende virksomheder. De geografisk bredest samarbejdende virksomheder, dvs. virksomheder, der har samarbejdspartnere i Danmark, EU og resten af verden, er

¹ Se eksempelvis Damm m.fl. (2000), *Dansk udbytte af forskningssamarbejde i EU*. AFSK Rapport 2000/3.

² Se eksempelvis Analyseinstitut for Forskning (2001), *Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde. Forskningsstatistik 1999* eller Graversen (2002), *Danske virksomheders forskningssamarbejde*. AFSK

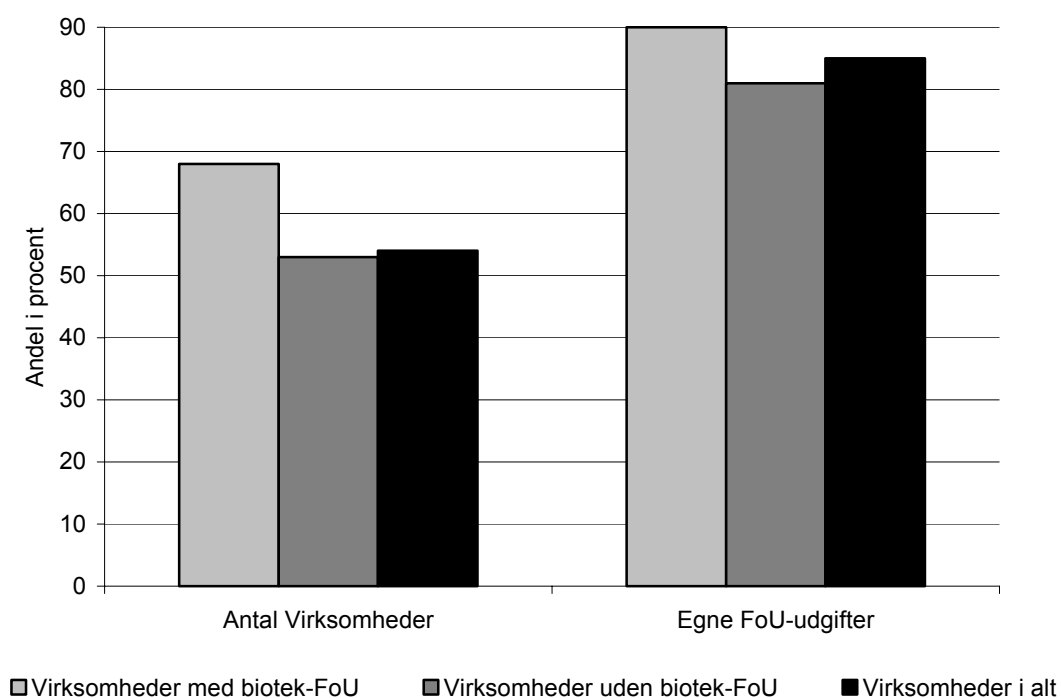
også de mest FoU-tunge. Eksempelvis dækker de geografisk bredest samarbejdende virksomheder 23 procent af de samarbejdende FoU-udførende virksomheder, mens de afholder 74 procent af FoU-udgifterne. Ligeledes udgør virksomheder med både private og offentlige samarbejdspartnere 37 procent af de samarbejdende virksomheder, men 82 procent af de totale afholdte FoU-udgifter.

2. Danske virksomheder med biotek relateret FoU i deres FoU portefølje i 1999

25 procent af de private danske virksomheders FoU-udgifter, godt 4 milliarder kr., blev forbrugt i forbindelse med biotek relateret FoU i 1999. Det skal sammenlignes med, at kun 6 procent af de FoU-udførende virksomheder havde biotek-FoU som en del af deres FoU-portefølje. 7 ud af 10 virksomheder med biotek-FoU havde et FoU-samarbejde med andre enten private virksomheder, offentlige forskningsinstitutioner eller simultant med private og offentlige FoU-aktører.

Karakteristisk for virksomheder med biotek-FoU er, at de har en betydelig højere andel af samarbejde omkring FoU end andre FoU-udførende virksomheder. Hvor det gjaldt, at 53 procent af virksomhederne uden biotek-FoU, så er andelen blandt virksomheder med biotek-FoU knap 70 procent. Samtidig afholder samarbejdende virksomheder med biotek-FoU 90 procent af de biotek-relaterede FoU-udgifter blandt virksomheder med biotek-FoU mod 81 procent hos virksomheder uden biotek-FoU. Her illustreret ved figur 1.

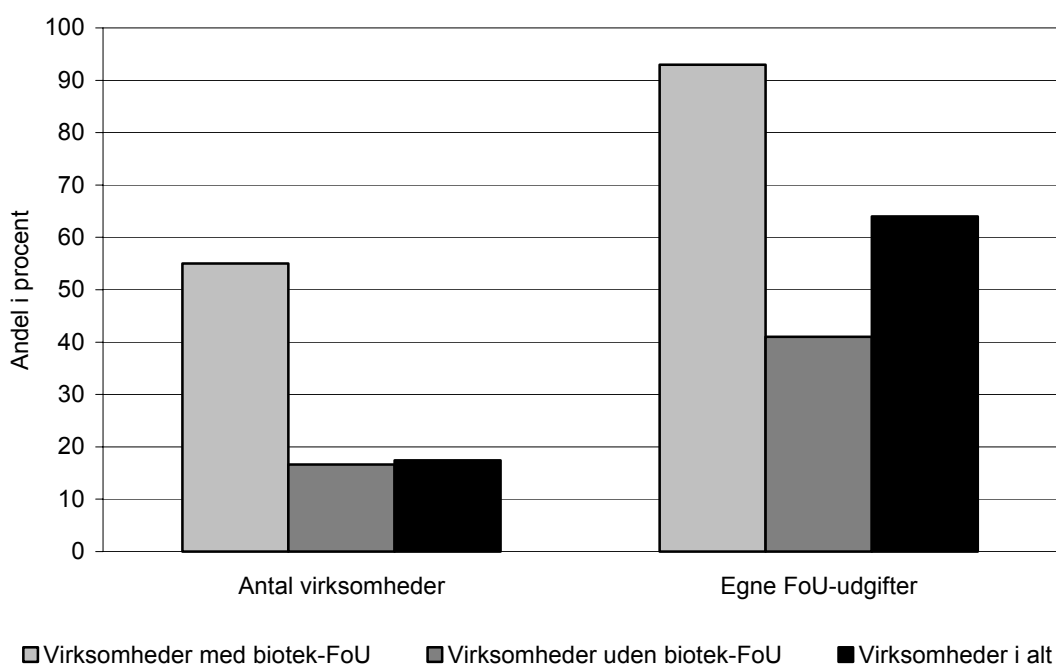
Figur 1 Samarbejdende virksomheder blandt virksomheder med og uden biotek-FoU i 1999



Kilde: Tabel 1.

Danske virksomheder med biotek-FoU i deres forskningsportefølje er kendetegnet ved i højere grad at have et simultant samarbejde med et bredt spektrum af samarbejdspartnere. 17 procent af alle danske FoU-udførende virksomheder har FoU-samarbejde med et bredt spektrum bestående af andre virksomheder, universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner, jvf. figur 2. Dette tal er, 55 procent for virksomheder med biotek relateret FoU. De tilsvarende tal, hvis der kigges på FoU-udgifter, er 58 procent mod 93 procent. Det indikerer atter, at virksomheder med biotek-FoU i højere grad hører til i klassen af de FoU-tungeste danske virksomheder.

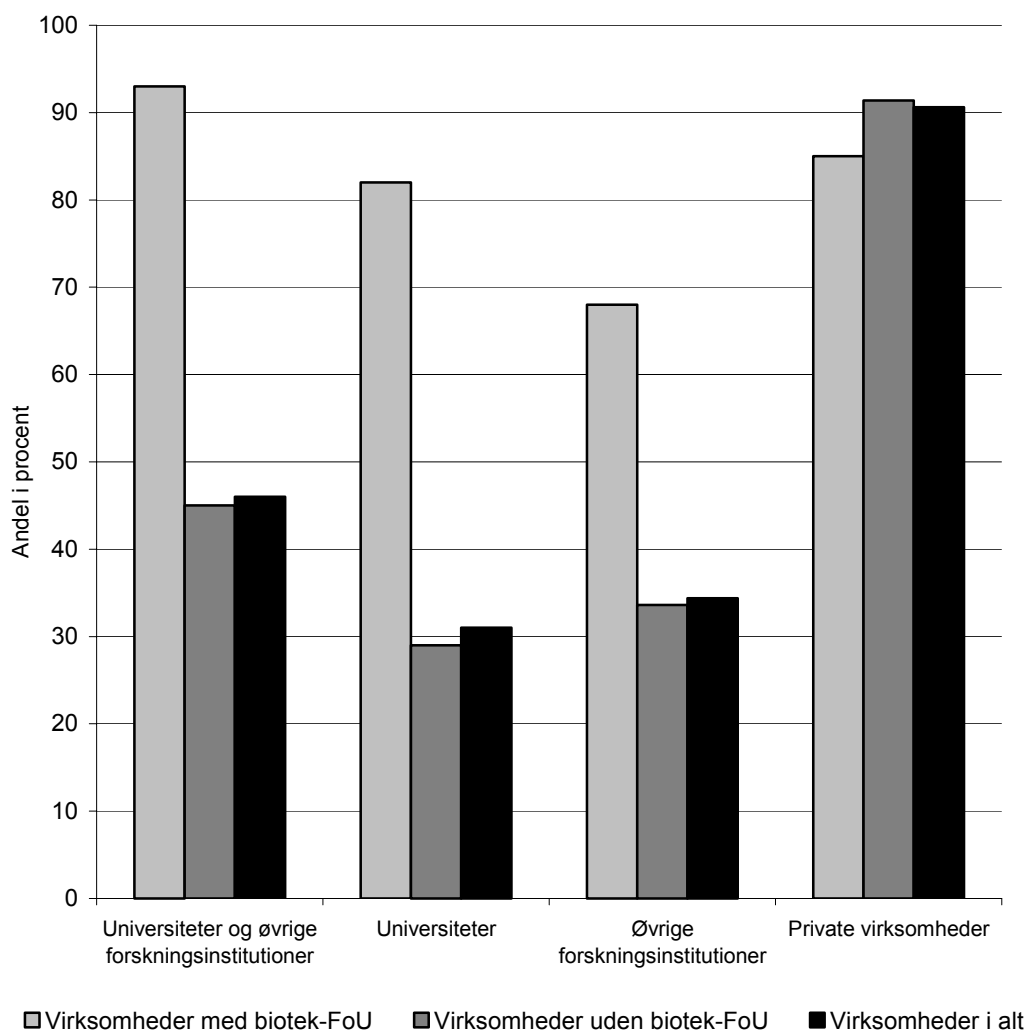
Figur 2 Andel af danske virksomheder med simultant FoU-samarbejde med både private virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner i 1999



Kilde: Tabel 1.

Ses der specifikt på virksomheder med biotek-FoU viser det sig, jvf. tabel 1 bagerst i notatet, at 60 procent af virksomhederne, svarende til over 90 procent af de FoU-samarbejdende virksomheder med biotek-FoU, samarbejder med en offentlig forskningsinstitution. Mere specifikt samarbejder otte ud af ti med universiteter, mens knap syv ud af ti samarbejder med andre offentlige forskningsinstitutioner. 85 procent samarbejder med andre private virksomheder om FoU-aktiviteter. For FoU-samarbejdende virksomheder uden biotek-FoU er samarbejdsandelen med de offentlige forskningsinstitutioner væsentlig lavere. 45 procent samarbejder med en offentlig forskningsinstitution; knap 30 procent samarbejder med universiteter og 35 procent samarbejder med andre offentlige forskningsinstitutioner. Godt 90 procent samarbejder derimod med private virksomheder. Generelt for FoU-samarbejdende virksomheder i Danmark samarbejder knap halvdelen, 46 procent, med en offentlig forskningsinstitution, heraf har godt 30 procentpoint samarbejde med universiteter og 35 procentpoint samarbejde med andre forskningsinstitutioner. Hver niende samarbejder med private virksomheder.

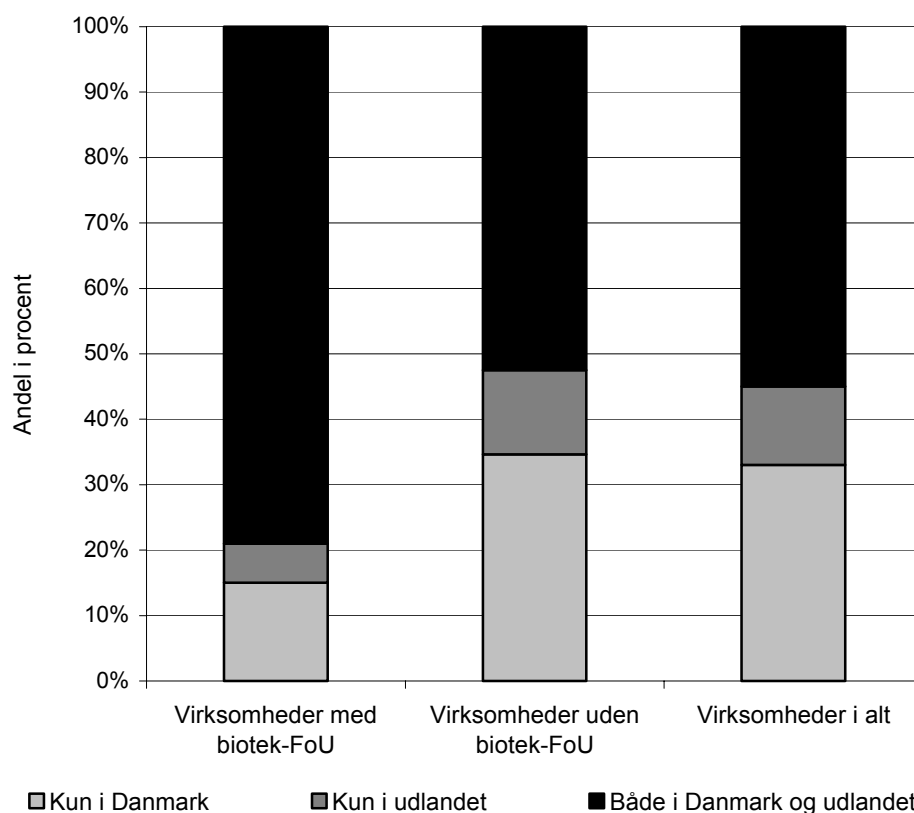
Figur 3 Danske FoU-udførende- og FoU-samarbejdende virksomheder fordelt efter type af samarbejdspartnere i 1999



Kilde: Tabel 1.

Blandt de samarbejdende virksomheder med biotek-FoU havde 80 procent et FoU-samarbejde med partnere både i og udenfor Danmark, jvf. Figur 4. Disse virksomheder afholdt over 95 procent af FoU-udgifterne for samarbejdende virksomheder med biotek-FoU. 15 procent af virksomhederne med biotek-FoU havde kun samarbejde med danske partnere. Sammenlignet med de øvrige danske virksomheder med FoU-samarbejde, viser de biotek-relaterede virksomheder sig at være væsentligt mere globalt orienteret med en bredere portefølje, når det gælder samarbejdsrelationer. Det understreger igen, at biotek-relaterede virksomheder tilhører kategorien af de FoU-tungeste danske virksomheder.

Figur 4 Danske FoU-udførende og samarbejdende virksomheders samarbejdsrelationer fordelt på partneres geografisk oprindelse i 1999

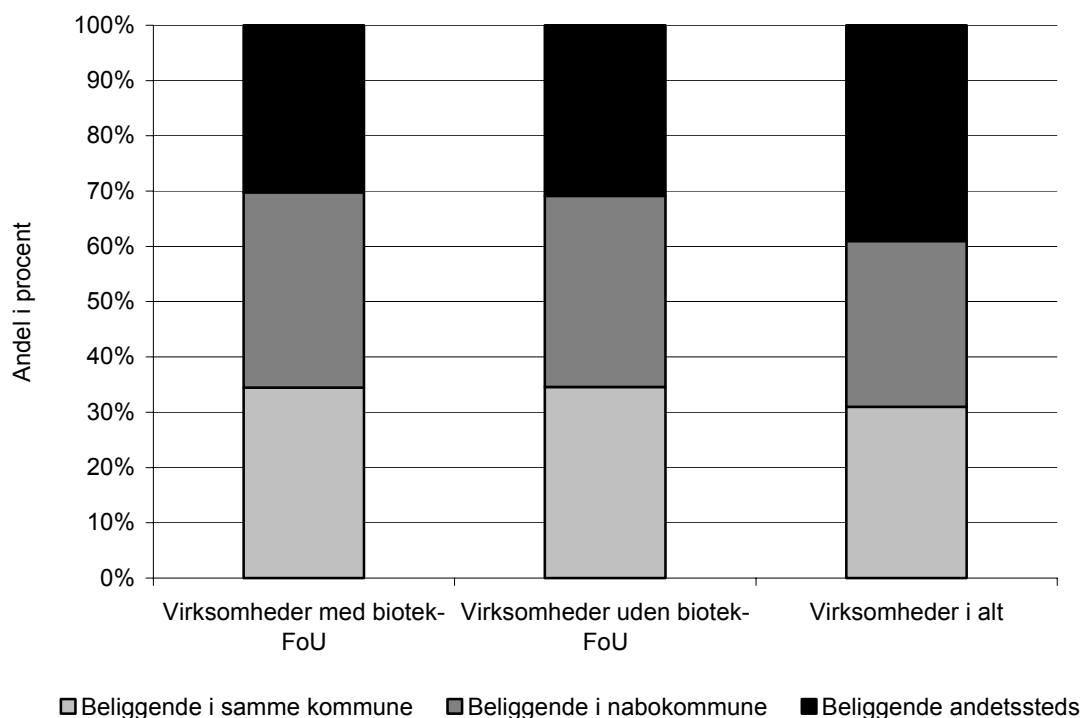


Kilde: Tabel 1.

Danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU i deres forskningsportefølje har en svag tendens til at ligge tættere på videncentre end andre FoU-udførende virksomheder gør³. 39 procent ligger i samme kommune som et videncentre, mens 25 procent ligger i en nabokommune til videncentre og 36 procent ligger andetsteds. Disse procentfordelinger er dog ikke signifikant forskellige fra placeringen af FoU-udførende virksomheder generelt eller af FoU-udførende virksomheder uden biotek-FoU, jvf. Figur 5.

³ Nationale videncentre er defineret som kommuner med universiteter, universitetsafdelinger eller sektorforskningsinstitutioner.

Figur 5 Danske FoU-udførende- og samarbejdende virksomheders placering i forhold til videnscentre i 1999.



Kilde: Tabel 1.

2.1 Sammenfatning

Danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU udfører mere FoU end gennemsnittet af danske FoU-udførende virksomheder. De er mere og bredere internationalt orienteret i deres FoU-samarbejde og flere bredt etablerede samarbejder med en bred portefølje af private og offentlige forskningspartnere både i og udenfor Danmark. De samarbejder generelt mere, oftere og mere internationalt end andre FoU-udførende danske virksomheder.

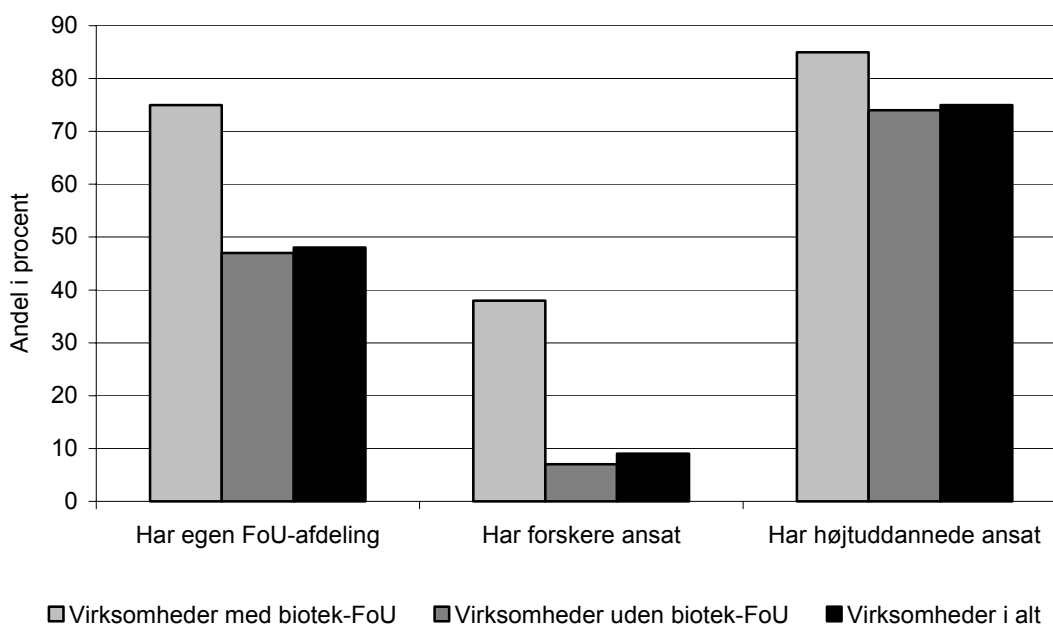
3. Forskningskapacitet hos danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU

Sammenligningerne i ovenstående afsnit viser, at danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU i deres forskningsportefølje er væsentligt mere FoU-udførende og FoU-samarbejdende end gennemsnittet. Hvis de skal samarbejde med offentlige forskningsinstitutioner, og dermed kunne drage nytte af den viden, der produceres her, skal virksomhederne kunne absorbere den komplekse viden. Det

nævnes mange steder, både i litteraturen og på politisk plan, at det er nødvendigt at have såvel absorptionskapacitet som forskningskompetence i virksomhederne, så de kan håndtere den komplekse viden, som især de offentlige forskningsinstitutioner producerer. Derfor er det forventeligt, at virksomheder med biotek-FoU har en mere omfattende forskningsprofil, dvs., at relativt flere virksomheder har egen FoU-afdeling, at de har relativt flere højtuddannede⁴ ansat, og at de har relativt flere forskeruddannede⁵ ansat.

Figur 6 viser, at væsentligt flere FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har egen FoU-afdeling sammenlignet med de øvrige FoU-udførende virksomheder. 3 ud af 4 FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har egen FoU-afdeling. Modsat har knap halvdelen af de øvrige FoU-udførende virksomheder deres egen FoU-afdeling.

Figur 6 Andele af danske FoU-udførende virksomheder med FoU-kapacitet



Kilde: Tabel 2.

Note: 15 procent af de adspurgte virksomheder med biotek-FoU har ikke fordelt deres FoU-personel på uddannelseskategorierne. Derfor er de 85 procent, der har angivet, at virksomheden har højtuddannet personel ansat et mindstemål for den faktiske andel. Den tilsvarende andel for virksomheder uden biotek-FoU er ligeledes også et mindstemål.

⁴ Højtuddannede dækker civil- og akademiingeniør, diplom- og teknikumingeniør og uddannede fra universiteter eller højere læreanstalter inkl. forskere.

⁵ Forskeruddannede dækker erhvervsforskere, ansatte med Ph.d./licentiat-/doktorgrad og udenlandske forskere (kontraktansatte ikke danskere).

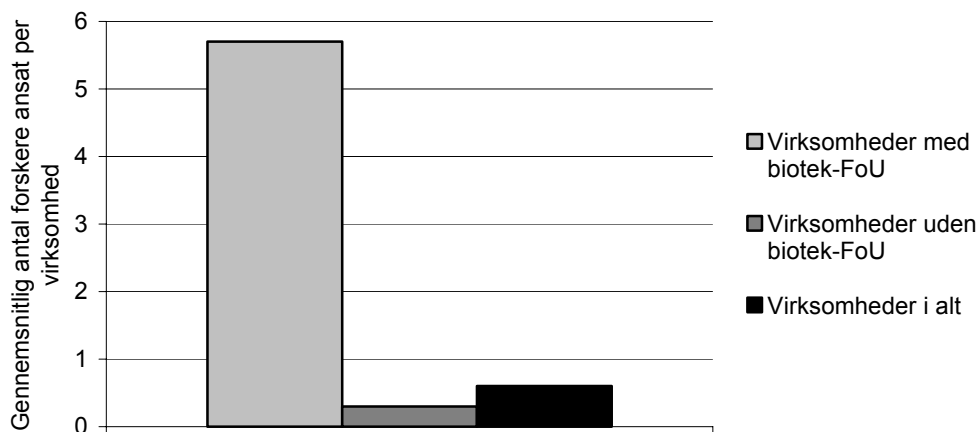
Danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har oftere egen FoU-afdeling end FoU-udførende virksomheder generelt. Bemærkelsesværdigt er det også, at selvom tre ud af fire FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har deres egen FoU-afdeling, er det under 40 procent, der har ansat en eller flere forskeruddannede. En af forklaringerne til denne relativt lave andel af virksomhederne, der har en forskeruddannet ansat, ligger givetvis i definitionen af forskeruddannede i Erhvervslivets forskning og udviklingsarbejde, Forskningsstatistik 1999, der danner grundlaget for dette notat. For at indgå under definitionen på forskeruddannede skal den ansatte som minimum have en uddannelse på ph.d.-niveau eller lignende. Det er dog forventeligt, at der sidder mange ingeniører i forskerstillinger i virksomheder med biotek-FoU uden en uddannelse på ph.d.-niveau.

Det kan virke overraskende, at "kun" 85 procent af de FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har mindst én højtuddannet ansat. Det skyldes dog, at mens alle virksomhederne har ansatte beskæftiget med FoU, har kun 85 procent af disse virksomheder anført fordelingen af FoU-personalet på uddannelsesniveau. Derfor er andelen kun et mindstemål på den faktiske fordeling. Grundet biotek-virksomhedernes forskningsprofil er det derfor overvejende sandsynligt, at andelen af virksomheder med højtuddannede FoU-ansatte på 85 procent er stærkt undervurderet. Selv om der ikke er belæg i datamaterialet for at fordele de ansatte hos de resterende 15 procent af virksomhederne med biotek-FoU, er den korrekte totalandel givetvis tættere på 100 procent end på 85.

Generelt understøtter figur 6 det samme mønster som de tidligere figurer; danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har relativt oftere egen FoU-afdeling, og de har relativt flere forskeruddannede ansat. Knap 40 procent har en eller flere forskeruddannede ansat. For de øvrige FoU-udførende danske virksomheder er det således under 10 procent, der har en eller flere forskeruddannede ansat.

Fokuseres der på hvor mange forskeruddannede, der i gennemsnit er ansat i hver FoU-udførende virksomhed, er forskellen mellem FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU og de øvrige FoU-udførende virksomheder meget markant, jvf. figur 7. FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har i gennemsnit knap 6 ansatte forskeruddannede i hver virksomhed. Antallet for de FoU-udførende virksomheder uden biotek-FoU er nede på 0.3 ansat forskeruddannet per virksomhed.

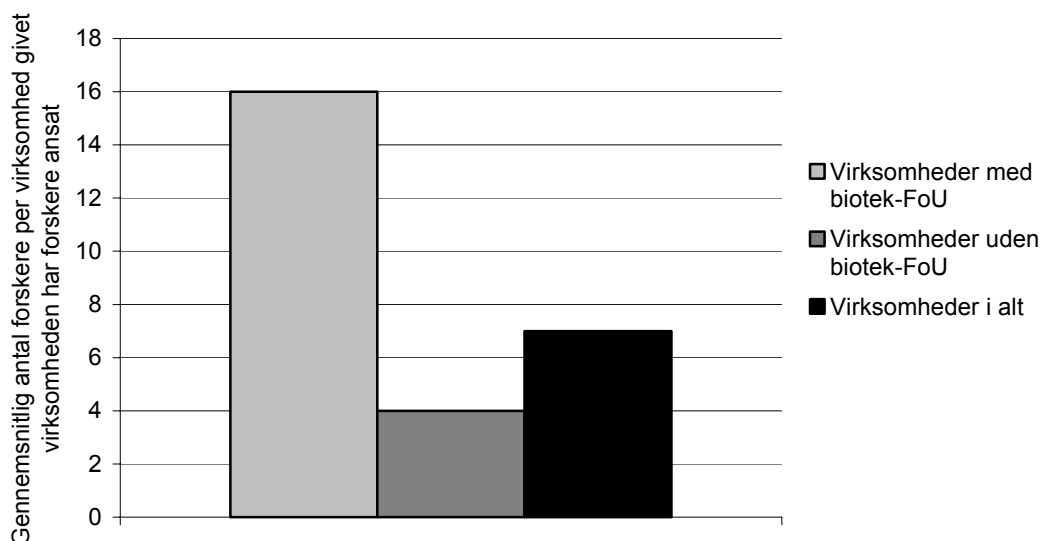
Figur 7 Gennemsnitlig antal forskeruddannet i FoU-udførende danske virksomheder



Kilde: Tabel 2.

For hver forskeruddannet ansat i de FoU-udførende virksomheder uden biotek-FoU, er der 19 forskeruddannede ansat i virksomheder med biotek-FoU. Den markante forskel kan skyldes manglende præcision i datamaterialet i form af disproportionalitet i de manglende besvarelser på dette delspørgsmål. Ses derfor i stedet på et gennemsnit, der er betinget af, at virksomheden har angivet, at der er ansat mindst én forskeruddannet, giver det en knap så markant forskel, jvf. figur 8. Nu er der i gennemsnit 16 forskeruddannede ansat per FoU-udførende virksomhed med biotek-FoU. For de øvrige FoU-udførende virksomheder er der fire forskeruddannede ansat per virksomhed stadig betinget af, at de har angivet, at de har mindst en forskeruddannet ansat. Dvs., at der nu er fire ansatte forskeruddannede i FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU for hver forskeruddannet ansat i FoU-udførende virksomheder uden biotek-FoU.

Figur 8 Gennemsnitlig antal forskeruddannede i FoU-udførende danske virksomheder

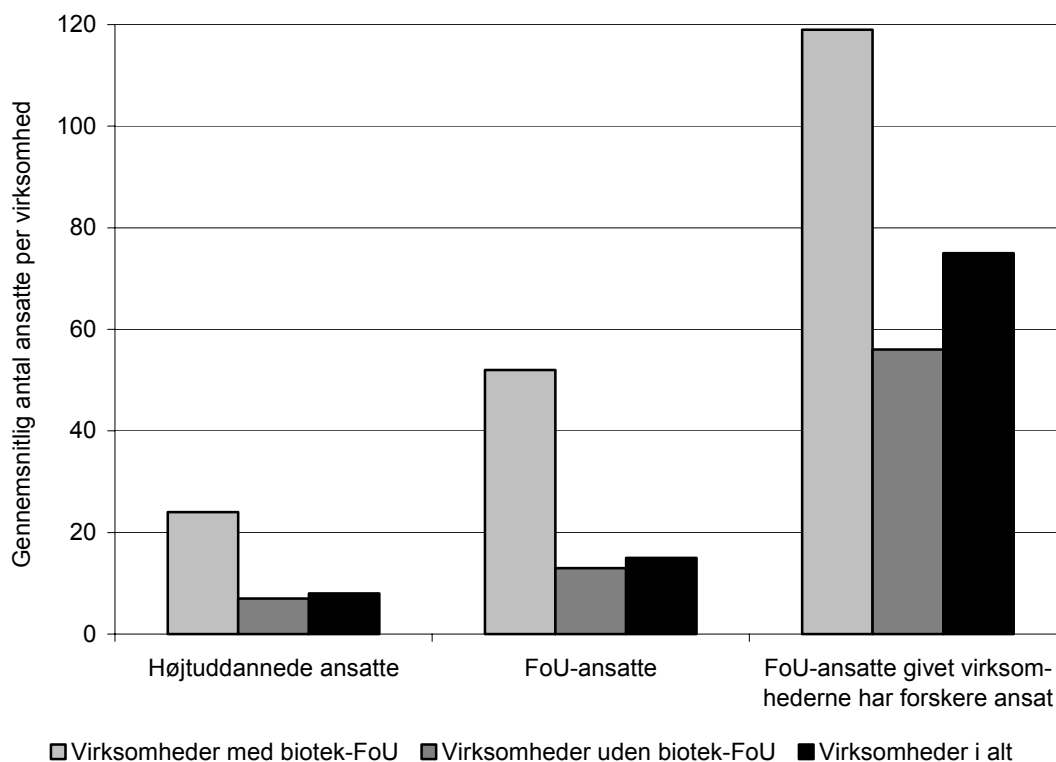


Kilde: Tabel 2.

Stadig er der dog et klart billede af, at de FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU er mere forskningsintensive end de øvrige virksomheder. Også i forhold til FoU-udførende virksomheder i alt er de væsentligt mere aktive og intensive. FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har over dobbelt så mange forskeruddannede ansat per virksomhed, sammenlignet med FoU-udførende danske virksomheder i alt.

Virksomheder med biotek-FoU har i gennemsnit også flere ansatte med et højt kompetenceniveau, viser figur 9. Der er tre højtuddannede FoU-ansatte i de FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU, hver gang der er en højtuddannet FoU-ansat i de øvrige FoU-udførende virksomheder. Tendensen er gennemgående, hvis man kigger på, hvor mange FoU-ansatte virksomhederne i gennemsnit har ansat. Også selvom udvælgelsen betinges til de virksomheder, der har forskeruddannede ansat, er billedet det samme. Begrundelsen for at lave denne betingede udtrækning er et ønske om at sammenligne virksomhederne i et mere retvisende match. Som det ses i figur 9, ændrer det dog ikke ved tendensen, at virksomheder med biotek-FoU gennemsnitligt har flere ansatte med et højt kompetenceniveau.

Figur 9 Forskningskapacitet hos FoU-udførende virksomheder



Kilde: Tabel 2.

Figur 9 viser en sammenligning mellem FoU-udførende virksomheder med og uden biotek-FoU. Hvis den samme analyse skulle foretages mellem FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU og danske virksomheder generelt, altså både de FoU-udførende og de ikke FoU-udførende virksomheder, ville forskellene fremstå endnu tydeligere. Denne analyse har som udgangspunkt især at se på FoU og FoU-samarbejde. Derfor vil en direkte sammenligning af virksomheder med biotek-FoU og danske virksomheder generelt naturligvis heller ikke vise så meget yderligere. Stadig vil virksomheder med biotek-FoU fremstå mere FoU-intensive, mere FoU-tunge, mere og bredere samarbejdende omkring FoU, og i deres profil have en større forskningskapacitet gennem flere højtuddannede ansatte og flere ansatte forskeruddannede i forhold til de øvrige danske FoU-udførende virksomheder og i særdeleshed i forhold til de øvrige danske virksomheder generelt.

3.1 Sammenfatning

Forskningskapaciteten hos danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU er større end hos de øvrige danske FoU-udførende virksomheder. Tre ud af fire virksomheder med biotek-FoU har egen FoU-afdeling og 85 procent har mindst én forskeruddannet ansat. De 85 procent er et mindstemål, da 15 procent af de

adspurgte biotek-virksomheder ikke har fordelt deres FoU-personel. Danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har ligeledes en større forskningskapacitet end de øvrige danske FoU-udførende virksomheder. FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU har næsten ti gange så mange forskeruddannede og tre gange så mange højtuddannede ansat per virksomhed.

4. Konklusion

Biotek-virksomheder anses for at have et stort behov for viden, som de kan udnytte i deres FoU, idet FoU er af vital betydning for disse virksomheders overlevelse på sigt. Adgangen til den nødvendige viden er dog ofte fyldt med barrierer, da megen viden er person- eller virksomhedsspecifik. Derfor kan al viden ikke nødvendigvis generaliseres og formaliseres. Omkostningerne til adgangen til viden kan derfor være ganske store, hvilket kan medføre betydelige økonomiske risici. Derfor vælger mange virksomheder at indgå forskningssamarbejde med andre forskningsaktører, private og/eller offentlige. Fra flere sider er det opfattelsen, at forskningssamarbejde er en omkostningsbesparende og efficient måde at få adgang til viden. Et samarbejde giver komplementære forskningskompetencer, således at virksomheder bedre og billigere kan udføre FoU. Ydermere er samarbejde med til øge den initiale basiskompetence i forskningsprocessen, som giver sig udslag i mindre dobbeltarbejde, sikring af optimal markedsviden og en forøgelse af den afledte vidensbase, så virksomheden bedre kan forstå og implementere ny viden. Færre omkostninger er med til at mindske de økonomiske risici, der er forbundet med forskning, og dermed kan samarbejde reducere de økonomiske barrierer, der ofte er årsagen til manglende forsknings- og udviklingsprojekter. Alt i alt er samarbejde med til at sikre virksomhederne en bedre markedspositionering gennem billigere, hurtigere og lettere adgang til og forståelse af viden, teknologiske fremskridt og innovations- og FoU-tiltag.

Danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU passer godt ind i dette billede. De bevæger sig i et marked med et stort behov for adgang til viden, og hvor succesfulde FoU-projekter kan være afgørende for den fortsatte eksistens. Resultaterne i denne analyse viser da også, at FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU er mere samarbejdende, end de øvrige FoU-udførende virksomheder er i Danmark. De samarbejder med en bred portefølje af samarbejdspartnere, både private virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner, både nationalt og internationalt og i langt højere grad end de øvrige FoU-udførende virksomheder. I analysen er de fleste biotek virksomheder beliggende i samme kommune som et videncenter. Der er dog kun svage tendenser, der indikerer, at FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU skulle ligge tættere på videncentre end andre FoU-udførende virksomheder.

Samarbejde kræver mindst to aktører, så FoU-samarbejde kræver, at både virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner kan bidrage til forskningssamarbejdet og effektivt overføre og udveksle viden og resultater. FoU-samarbejdende virksomheder skal som et minimum være i stand til at absorbere, behandle og håndtere den højkomplekse viden, der indgår i disse FoU-samarbejder; dels mellem private virksomheder, men også i FoU-samarbejder med offentlige forskningsinstitutioner. Derfor må virksomhederne være i besiddelse af kapaciteter, der kan absorbere denne viden. Det kan være i form af egen FoU-afdeling eller i form af FoU-kompetente medarbejdere.

Nærværende analyse finder, at danske FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU oftere har egen FoU-afdeling end de øvrige FoU-udførende virksomheder i Danmark. Ligeledes er det gennemsnitlige antal af FoU-kompetente medarbejdere højere for FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU. Analysen finder bl.a., at det gennemsnitlige antal forskeruddannede er næsten 10 gange så stort hos FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU end hos de øvrige FoU-udførende virksomheder. Analysen finder også en større vægt af højtuddannede medarbejdere i gennemsnit hos FoU-udførende virksomheder med biotek-FoU, hvor der er 3 gange så mange højtuddannede ansatte per virksomhed i forhold til de øvrige FoU-udførende virksomheder.

Konklusionen på forskningssamarbejde blandt danske virksomheder med biotek-FoU er, at der relativt er flere virksomheder, der samarbejder mere og bredere end de øvrige danske FoU-udførende virksomheder. For at kunne samarbejde mere om forskning og udvikling tilsiger litteraturen, at det er nødvendigt at kunne absorbere og behandle den viden, der udveksles. Danske virksomheder med biotek-FoU har da også oftere egen FoU-afdeling og gennemsnitligt har de flere ansatte med forskningskompetencer, både hvad angår forskeruddannede og hvad angår andre højtuddannede.

Tabel 1 Danske FoU-udførende virksomheder fordelt på geografisk placering og samarbejdspartneres nationalitet og type i 1999

Beliggenhed, samarbejdspartneres nationalitet og type	FoU-samarbejdende virksomheder med biotek-FoU			FoU- samarbejdende virksomheder uden biotek-FoU		FoU- samarbejdende virksomheder i alt	
	Virksom- heder	Biotek FoU- udgifter	Non- biotek FoU- udgifter	Virksom- heder	FoU- udgifter	Virksom- heder	FoU- udgifter
	Procent			Procent		Procent	
Placering nær universi- teter eller sektor- forskningsinstitutioner							
I samme kommune	39	45	17	30	47	31	46
I nabokommune	25	15	76	28	30	28	24
Andetsteds	36	40	7	42	23	41	30
Samarbejdspartnere i							
Danmark	15	2	0	35	13	33	7
Udlandet	6	1	2	13	6	12	4
Danmark og udland	79	97	98	53	82	55	89
Type samarbejdspartnere							
Private, universiteter og øv. forskningsinstitutioner	55	93	96	17	41	17	64
Private og universiteter	12	2	0	8	18	9	11
Private og øvrige forskningsinstitutioner	11	2	2	11	10	11	7
Universiteter og øvrige forskningsinstitutioner	2	1	-	1	2	1	1
Private	7	0	1	55	27	54	16
Universiteter	13	0	0	3	2	4	2
Øvrige forskningsinstitution.	-	-	-	5	1	4	0
<i>Total</i>	68	90	90	53	81	54	85

Kilde: Egne vægtede beregninger på indsamlede data til Forskningsstatistik 1999 (Analyseinstitut for Forskning, 2001).

Note: FoU-udgifter afholdt i virksomheder med biotek-FoU er opdelt i biotekrelaterede FoU-udgifter og øvrige FoU-udgifter.

Tabel 2 Forskningskapacitet hos danske FoU-udførende virksomheder med og uden biotek-FoU

	Virksomheder med biotek-FoU		Virksomheder uden biotek-FoU		Virksomheder i alt	
	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal
Har egen FoU-afdeling	75		47		48	
Har forskeruddannede ansat	38		7		9	
Gns. antal forskeruddannede		5.7		0.3		0.6
Gns. antal forskeruddannede givet virksomhederne har forskeruddannede ansat		16		4		7
Har højtuddannede ansat	85		74		75	
Gns. antal højtuddannede ansatte		24		7		8
Gns. antal FoU-ansatte		52		13		15
Gns. antal FoU-ansatte givet virksomhederne har forskeruddannede ansat		119		56		75
FoU-udførende virksomheder i alt	100	109	100	1816	100	1925

Kilde: Egne vægtede beregninger på indsamlede data til Forskningsstatistik 1999 (Analyseinstitut for Forskning, 2001).

Note: Højtuddannede dækker civil- og akademiingeniør, diplom- og teknikumingeniør og uddannede fra universiteter eller højere læreanstalter inkl. forskere.

Note: Forskeruddannede dækker erhvervsforskere, ansatte med Ph.d./licentiat-/doktorgrad og udenlandske forskere (kontraktansatte ikke danskere).