



Analyseinstitut for Forskning

**Klyngeanalyse af virksomheders
karakteristika i samspilsprojektet**

**Ebbe K. Graversen
Per S. Lauridsen
Peter S. Mortensen**



Notat 2003/7
Analyseinstitut for Forskning
August 2003
ISSN 1399-8897

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

1. Indledning

Identifikationen af klynger af danske virksomheder baseret på deres samspil med videninstitutioner er baseret på datamateriale indsamlet i forbindelse med en undersøgelse af danske virksomheders samspil med offentlige videninstitutioner udført af AFSK for MVTU i efteråret 2002. Det indsamlede spørgeskemabaserede datamateriale er suppleret med data fra den indsamlede forskningsstatistik 2001 samt virksomhedsorganisatoriske og -økonomiske data fra NewBiz.¹ Baggrunden for undersøgelsen er, at selv om eksisterende data fra forskningsstatistikken, CIS3 og Erhvervslederholdningsundersøgelsen kan belyse forskellige aspekter af erhvervslivets samspil med offentlige videninstitutioner, er der behov for yderligere viden om forskellige former for samspil og disses incitamentsstruktur.²

Nærværende notat anvender datamaterialet til overordnet at identificere en række klynger af virksomheder, der klyngevis har samme karakteristika, men som er væsensforskellige klyngerne imellem. Klyngernes holdning til betydning af en række incitamenter og barrierer for samspil kan efterfølgende anvendes til at skabe de rette forskningspolitiske tiltag til styrkelse af virksomhedernes samspil med videninstitutioner.

Notatet slutter af med en kort opresumering af de forskningspolitiske konklusioner, som kan drages på basis af de foreliggende analyser.

1.1. Generel beskrivelse af datamaterialet

I denne undersøgelse er der anvendt datamateriale om danske virksomheders forskningsaktiviteter og forhold i 2001 samt spørgeskemainformation om udvalgte virksomheders holdninger til en række incitamenter, barrierer og strukturer for deres egen og for dansk innovation generelt.³ Ydermere er der koblet ekstra virksomhedsspecifik information på datamaterialet fra NewBiz. 761 virksomheder er udvalgt fra forskningsstatistikken 2001's besvarende virksomheder. Disse udgør denne undersøgelses bruttostikprøve og er stratificeret udvalgt blandt FoU-udførende, kun innovationsudførende og ej innovative virksomheder som vist i tabel 1. Forskningsstatistikken virksomheder skal vægtes for at de er repræsentative for forskningsstatistikken population. Disse vægte er medbragt og korrigeres for

¹ Datamaterialet fra Erhvervslivets forsknings- og udviklingsarbejde, forskningsstatistik 2001 forventes publiceret i efteråret 2003, se www.afsk.au.dk. Datamaterialet fra Bonniers abonnerbare NewBiz er en virksomhedsdatabase, som indeholder al offentlig tilgængelig information om danske virksomheder, eksempelvis antal ansatte, omsætning, virksomhedsform og ejerstruktur.

² Se eksempelvis Erhvervslivets forsknings- og udviklingsarbejde, forskningsstatistik 1999 (AFSK, 2001), Danske virksomheders forskningssamarbejde (AFSK Rapport 2002/5). Datamaterialet på Community Innovation Survey 3, CIS3, som AFSK udfører for VTU og Eurostat, er offentliggjort i august 2003, se www.afsk.au.dk.

³ Kopi af spørgeskemaet kan fås ved forskningsfaglig henvendelse til notatets forfattere.

stratificeringsudvælgelsen blandt de 761 virksomheder. Blandt de 761 virksomheder har godt 400 besvaret spørgeskemaet. Disse er derfor yderligere vægtet i forhold til bruttostikprøven på 761 virksomheder i forhold til deres svarprocenter.⁴

Tabel 1. Statistik på datasamplet anvendt i undersøgelsen

Virksomheds-type	Bruttostikprøve (Vægtet)		Stikprøve (uvægtet)				
	Antal	Stikprøve-procent	Bruttostikprøve		Nettostikprøve		
Antal			Stikprøve-procent	Antal	Svar-procent	Stikprøve-procent	
FoU-udførende	97	13	241	32	157	65	39
Kun innovative	101	13	286	38	144	50	36
Ej innovative	563	74	234	31	101	43	25
Total	761	100	761	100	402	53	100

2. Analyseresultater

Dette afsnit beskriver identifikationsprocessen, hvor der identificeres fem klynger af virksomheder på baggrund af deres brug af samspil, holdninger til samspil og incitamenter og barrierer for samspil. Efterfølgende analyseres og beskrives de fundne klynger ved hjælp af en række karakteristika.

2.1. Klyngeidentifikationen

Klyngeanalyserne er udført på de 402 virksomheder, der er medtaget i og har besvaret spørgeskemaet i samspilsundersøgelsen. Analysen anvender spørgeskemainformation om hvorvidt virksomhederne har forskellige typer samspil, om de ønsker dette, hvis de ikke har, samt factorscorevariable på incitamenter, barrierer samt andre typer samspil, jvf. tabel 2. Virksomhedernes egne svar er dermed bestemmende for hvilke klynger de ender op i.⁵ De enkelte klyngers karakteristika kan derefter beskrives og analyseres nærmere.

⁴ Antalsmæssigt svarer disse tal til en population på 18381 virksomheder i forskningsstatistikken 2001, hvoraf 2372 udfører FoU, 2445 kun har innovationsaktiviteter, mens 13564 hverken udfører FoU eller har andre innovationsaktiviteter. Forskningsstatistikken 2001 er baseret på besvarelser fra et stratificeret bruttosample på 3728 virksomheder.

⁵ Klyngerne dannes ved at hver observation initialt udgør deres egen klynge. Sekventielt lægges klyngerne derefter sammen to og to startende med de to klynger der afviger mindst fra hinanden målt ved variansforskellen i de medtagne variable i tabel 2. Denne hierarkiske opbygning er også illustreret i figur A.1. Valget af fem klynger er arbitrært ud fra kriterierne om at klyngerne skal være markant forskellige, og at de antalsmæssigt skal være overskuelige. Valget af fem klynger ser i figur A.1 acceptabelt ud. Test af flere giver nye klynger, som kun er marginalt forskellige og test med færre klynger giver sammenlægning af klynger som er markant forskellige, jvf. tabel 3.

Tabel 2. Variable anvendt til at identificere virksomhedsklynger i klyngeanalysen

Variable	Betydning
Spørgeskemabesvarelser	
V1a-V1f	Forskellige typer samspil med danske videninstitutioner
V13a	Samspil med udenlandsk videninstitution
V6ja—V10ja	Ville gerne have eller har forskellige typer samspil med danske videninstitutioner
Faktorscores	
V4agh	Udviklingsincitament
V4bcdef	Konsolideringsincitament
V5c	Kulturel barriere
V5a - - i (ej c)	Barrierer for dansk samspil
V18a - - o	Barrierer for udenlandsk samspil
V19cefg	Diverse kontakter
V19bd	Konkret kontakt
V19a	Købt hos GTS-institutter

Klyngeanalyserne identificerer fem grupper eller klynger af virksomheder. Disse kan efterfølgende karakteriseres ved en opresumering af deres Fol- og andre virksomhedsspecifikke profiler. Overordnet er der tale om tre forsknings- og innovationsaktive klynger med relativt stort Fol-samspil, én klynge med Fol eller Fol-potentiale samt stærke ønsker om Fol-samspil, samt én klynge med lavt Fol-niveau uden større ambitioner om Fol-samspil. Den første af de tre Fol-stærke klynger er på alle niveauer anderledes end de andre, jvf. figur A.1 i appendiks (klyngen længst til venstre).

Hvis klyngeanalyserne udføres under antagelse om to, tre, fire eller fem klynger fås følgende grupperinger som vist i tabel 3. Den første gruppe skiller sig ud på hvert niveau og er væsensforskellig fra de øvrige. De to næste er innovative i tanke og handling og har en del fællestræk, mens de to sidste er innovative i mindre grad. De to sidste grupper skiller sig ud fra hinanden ved at den ene gerne ville have samspil, mens den anden ikke er interesseret. Blandt gruppe to og tre som skilles ved fem tilladte klynger i analysen er det arten af forskning og innovation, som er forskellig og ikke så meget omfanget af virksomhedernes Fol.

Tabel 3. Fordelingen af de fem endelige klynger givet antal tilladte klynger i analyserne

Klynge	Antal tilladte klynger			
	2	3	4	5
1. FoU-tunge vidensservice- og højteknologiske virksomheder	X	X	X	X
2. Fol-mellemtunge højteknologiske, vidensservice- og handelsvirksomheder				X
3. Fol-lette/mellemtunge vidensservicevirksomheder		X	X	X
4. Virksomheder fra alle brancher; er åbne for at bruge samspil	X		X	X
5. Virksomheder fra alle brancher; ej Fol og ej interesseret i samspil		X	X	X

Note: Se også figur A.1 i appendiks.

2.2. Klyngeprofilerne

Klyngeprofilerne for de fem virksomhedsklynger er kort beskrevet nedenfor og mere uddybende i det efterfølgende, jvf. tabel 4s detaljerede beskrivelse, tabel 5 samt tabeldokumentationen i appendikstabellerne A.1-4:

Klynge 1 udgør knap 3% af alle virksomhederne omfattet af forskningsstatistikken. Virksomhederne i klyngen er meget aktive med mange samspil og ønsker herom. De udfører og deltager i Fol-aktiviteter. De vægter update-, konsoliderings- og tekniske incitamenter for samspil højt. Øvrige incitamenter samt barrierer for dansk og udenlandsk samspil findes svagt mere betydende end hos gennemsnittet.

Klynge 2 er knap så Fol-aktiv, men godt repræsenteret på alle fronter. Klyngen udgør knap 15% af virksomhederne. Disse vægter ligeledes update-, konsoliderings- og tekniske incitamenter for samspil højere end gennemsnittet, men vurderer de øvrige incitamenter som mindre betydende end gennemsnittet. Barrierer for dansk og udenlandsk samspil findes ikke anderledes betydende end hos gennemsnittet.

Klynge 3 udgør knap 17% af virksomhederne og er ligeledes middel Fol-aktiv og godt bredt repræsenteret i samspillene. De vægter ligeledes update-, konsoliderings- og tekniske incitamenter for samspil højere end gennemsnittet, men vurderer ikke de øvrige incitamenter som anderledes betydende end gennemsnittet. Ligeledes for barrierer for dansk samspil, mens barrierer for udenlandsk samspil findes mindre betydende end hos gennemsnittet.

Klynge 4 er kun i mindre grad Fol-aktiv, men ville gerne have mere samspil. Klyngen rummer knap hver tredje virksomhed. De vægter kompetence-, markeds- og

organisatoriske udviklingsincitamerter for samspil væsentligt højere end gennemsnittet og update-, konsoliderings- og tekniske incitamerter lidt højere end gennemsnittet. Ligeledes finder de barriererne for dansk såvel som udenlandsk samspil væsentlig mere betydende end gennemsnittet.

Klynge 5 er ligeledes kun i mindre grad Fol-aktiv, og er heller ikke specielt interesseret i at blive det. De finder således både incitamerter og barrierer som værende af væsentlig lavere betydning for samspil end hos gennemsnittet af virksomhederne. Klyngen udgør godt hver tredje virksomhed i forskningsstatistikken.

Tabel 4. Klyngebeskrivelser

Klynge 1

- Udgør knap 3 procent af alle virksomhederne. Knap to-tredjedel af virksomhederne er aktieselskaber.
- Hver anden virksomhed er FoU-aktiv, tre af fire er FoU-aktive. 25% er ikke FoU-aktiv. Virksomhederne har godt 35% af alle FoU-årsværk, 50% af alle FoU-udgifter og godt 60% af al købt FoU. En tredjedel af virksomhederne har købt FoU i 2001. Knap 50% af virksomhederne udfører produktorienteret FoU, som udgør knap 30% af FoU-udgifterne. 20% af virksomhederne udfører grundforskningsorienteret FoU, som udgør knap 3% af FoU-udgifterne.
- Over halvdelen af virksomhederne er fra vidensservice, mens 20% er fra højteknologisk fremstilling, 10% fra mellemteknologisk fremstilling.
- Virksomhederne har godt 20% af alle ansatte. 25% af virksomhederne har over 250 ansatte, godt 25% har 6-9 ansatte, knap 25% har 25-49 ansatte, godt 15% har 10-24 ansatte.

Samspil

- Har eller ønsker alle typer samspil. Lige så ofte udenlandske som danske samspilstyper. De som ikke har samspilsformen kunne oftest bruge den hvis muligt.
- 50-60% har købt FoU, fælles FoU-projekter, ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller deltaget i efteruddannelse, 25% har købt licenser. Tre-fjerdedele har mindst en type dansk samspil, knap tre-fjerdedele har udenlandsk samspil.
- Godt 95% har købt FoU eller fælles FoU-projekter eller ønsker dette. Knap 85% har ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller ønsker dette. Knap 75% har deltaget i efteruddannelse eller ønsker dette. Knap 40% har købt licenser eller ønsker dette.
- Virksomhederne har også alle andre typer af samspil, jvf. tabel 4. Som den eneste gruppe har alle virksomhederne deltaget i bestyrelsesarbejde.

Incitamenter og barrierer

Factorscores (tabel A.1)

- Update-, konsoliderings- og tekniske incitamenter betyder væsentligt mere for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (1.0). Kompetence-, markeds- og organisatoriske udviklingsincitamenter er til gengæld kun lidt mere betydende for klyngen end for gennemsnittet (0.1).
- Barrierer for dansk samspil og for udenlandsk samspil betyder lidt mere for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (henholdsvis 0.2 og 0.3).

Spørgeskemabesvarelser (tabel A.2-4)

- 25-50% af virksomhederne angiver, at incitamenter er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 20-40% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 15-25% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for udenlandsk samspil

Tabel 4 (fortsat)

Klynge 2

- Udgør knap 15 procent af virksomhederne. Knap tre-fjerdedele af virksomhederne er aktieselskaber.
- Hver fjerde virksomhed er FoU-aktiv, knap halvdelen er FoU-aktive. 55% er ikke FoU-aktive. Virksomhederne har godt 25% af alle FoU-årsværk, godt 20% af alle FoU-udgifter og knap 15% af al købt FoU. Godt 10% af virksomhederne har købt FoU i 2001. 20% af virksomhederne udfører produktorienteret FoU, som udgør knap 15% af FoU-udgifterne. Godt 5% af virksomhederne udfører grundforskningsorienteret FoU, som udgør godt 2% af FoU-udgifterne.
- Hver tredje er fra højteknologisk fremstilling, mens knap 30% er fra vidensservice, knap 15% fra handel og transport.
- Virksomhederne har godt 20% af alle ansatte. Hver tredje virksomhed har 10-24 ansatte, 25% har 6-9 ansatte, knap 25% har 25-49 ansatte, knap 10% har 100-249 ansatte.

Samspil

- Har en del samspil, men er kun halvt så samspilsaktive som klynge 1. Har væsentligt færre udenlandske end danske samspil. En stor del af virksomhederne uden samspillene kunne bruge dem hvis muligt.
- 30-40% har købt FoU, fælles FoU-projekter. 25% har deltaget i efteruddannelse. 10% har ansat forskere eller udvekslet medarbejdere. 2% har købt licenser Godt halvdelen har mindst en type dansk samspil, knap 20% har udenlandsk samspil.
- Knap 65% har købt FoU eller fælles FoU-projekter eller ønsker dette. 45% har deltaget i efteruddannelse eller ønsker dette. Knap 40% har ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller ønsker dette. Godt 10% har købt licenser eller ønsker dette.
- Virksomhederne er også godt repræsenteret med alle andre typer samspil, jvf. tabel 4. Undtaget er dog gæsteforelæser og bestyrelsesarbejde.

Incitament og barrierer

Factorscores (tabel A.1)

- Update-, konsoliderings- og tekniske incitament betyder mere for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (0.4). Kompetence-, markeds- og organisatoriske udviklingsincitament er lidt mindre betydende for klyngen (-0.3).
- Barrierer for dansk samspil og for udenlandsk samspil betyder stort set hverken mere eller mindre for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (henholdsvis 0.1 og -0.0).

Spørgeskemabesvarelser (tabel A.2-4)

- 15-20% af virksomhederne angiver, at incitament er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 10-20% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 10-20% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for udenlandsk samspil

Tabel 4 (fortsat)

Klynge 3

- Udgør knap 17 procent af virksomhederne. En tredjedel af virksomhederne er aktieselskaber.
- Hver fjerde virksomhed er FoU-aktiv, omkring hver tredje er Fol-aktiv. 65% er ikke Fol-aktiv. Virksomhederne har knap 25% af alle FoU-årsværk, knap 25% af alle FoU-udgifter og godt 20% af al købt FoU. Godt 10% af virksomhederne har købt FoU i 2001. Godt 10% af virksomhederne udfører produktorienteret FoU, som udgør godt 5% af FoU-udgifterne. 3% af virksomhederne udfører grundforskningsorienteret FoU, som udgør knap ½% af FoU-udgifterne.
- Godt 60% er fra videnservice, knap 15% handel og transport, 10% fra mellemteknologisk fremstilling.
- Virksomhederne har godt 15% af alle ansatte. Knap 60% af virksomhederne har 6-9 ansatte, knap 15% har 10-24 ansatte, godt 15% har 25-49 ansatte, knap 10% har 50-99 ansatte.

Samspil

- Har en del samspil, færre end klynge 1 men flere end klynge 2. Har også mange udenlandske samspil. Stor andel af virksomhederne uden samspillene kunne bruge dem hvis muligt.
- 30-40% har købt FoU, fælles FoU-projekter eller efteruddannelse. 10% har ansat forskere, mens 25% har udvekslet medarbejdere. 4% har købt licenser. Knap 70% har mindst en type dansk samspil, godt 40% har udenlandsk samspil.
- Godt 75% har købt FoU eller fælles FoU-projekter eller ønsker dette. Knap 60% har ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller ønsker dette. Godt 55% har deltaget i efteruddannelse eller ønsker dette. Godt 15% har købt licenser eller ønsker dette.
- Virksomhederne er også godt repræsenteret med alle andre typer samspil, jvf. tabel 4. Undtaget er dog køb hos GTS-institutter og bestyrelsesarbejde.

Incitamerter og barrierer

Factorscores (tabel A.1)

- Update-, konsoliderings- og tekniske incitamerter betyder mere for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (0.5). Kompetence-, markeds- og organisatoriske udviklingsincitamerter er lidt mindre betydende for klyngen end for gennemsnittet (-0.1).
- Barrierer for dansk samspil og for udenlandsk samspil betyder lidt mindre for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (henholdsvis -0.1 og -0.4).

Spørgeskemabesvarelser (tabel A.2-4)

- 20-30% af virksomhederne angiver, at incitamerter er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 30-50% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 20-50% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for udenlandsk samspil

Tabel 4 (fortsat)

Klynge 4

- Rummer knap hver tredje virksomhed. Knap to-tredjedele af virksomhederne er aktieselskaber.
- 5% af virksomhederne er FoU-aktive, knap en fjerdedel er Fol-aktive. 78% er ikke Fol-aktiv. Virksomhederne har knap 10% af alle FoU-årsværk, knap 5% af alle FoU-udgifter og 1% af al købt FoU. 3% af virksomhederne har købt FoU i 2001. 3% af virksomhederne udfører produktorienteret FoU, som udgør 3% af FoU-udgifterne. Ingen af virksomhederne udfører grundforskningsorienteret FoU.
- Knap en tredjedel fra handel og transport, knap 20% fra lavteknologisk fremstilling, godt 15% fra vidensservice.
- Virksomhederne har godt 20% af alle ansatte. Godt 35% af virksomhederne har 6-9 ansatte, 30% har 10-24 ansatte, godt 20% har 25-49 ansatte, knap 10% har 50-99 ansatte.

Samspil

- Har kun lidt og spredt samspil, typisk kun få typer samtidigt. Har nærmest ikke udenlandsk samspil. En tredjedel af virksomhederne udtrykker ønske om at kunne bruge samspillene hvis muligt.
- Kun 1-3% angiver de forskellige typer samspil. 8% har mindst en type dansk samspil, 1% har udenlandsk samspil.
- Godt 35% har deltaget i efteruddannelse eller ønsker dette. 30% har købt FoU eller fælles FoU-projekter eller ønsker dette. Godt 25% har ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller ønsker dette. 15% har købt licenser eller ønsker dette.
- Virksomhederne er også svagt repræsenteret med alle andre typer samspil, jvf. tabel 4. 10-15% har dog uformelle kontakter og læser artikler etc.

Incitamenter og barrierer

Factorscores (tabel A.1)

- Update-, konsoliderings- og tekniske incitamenter betyder lidt mere for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (0.2). Kompetence-, markeds- og organisatoriske udviklingsincitamenter er endnu mere betydende for klyngen (0.8).
- Barrierer for dansk samspil og for udenlandsk samspil betyder væsentligt mere for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (henholdsvis 0.9 og 0.9).

Spørgeskemabesvarelser (tabel A.2-4)

- 20-30% af virksomhederne angiver, at incitamenter er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 30-50% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 20-50% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for udenlandsk samspil

Tabel 4 (fortsat)

Klynge 5

- Udgør godt hver tredje virksomhed. Godt en tredjedel af virksomhederne er aktieselskaber.
- 5% af virksomhederne er FoU-aktiv, hver tiende er Fol-aktive. 87% er ikke Fol-aktiv. Virksomhederne har knap 5% af alle FoU-årsværk, 2% af alle FoU-udgifter og 1% af al købt FoU. 3% af virksomhederne har købt FoU i 2001. 3% af virksomhederne udfører produktorienteret FoU, som udgør 3% af FoU-udgifterne. 1% af virksomhederne udfører grundforskningsorienteret FoU, som udgør 2 promille af FoU-udgifterne.
- Knap hver tredje fra mellemteknologisk fremstilling, 15-20% fra alle de øvrige brancher undtagen højteknologisk fremstilling.
- Virksomhederne har godt 15% af alle ansatte. Godt 50% af virksomhederne har 6-9 ansatte, godt 25% har 10-24 ansatte, 15% har 25-49 ansatte.

Samspil

- Har kun meget lidt samspil, oftest lidt efteruddannelse. Har kun meget lidt udenlandsk samspil. Kun få af virksomhederne udtrykker ønske om at kunne bruge samspillene hvis muligt.
- Kun 1-5% angiver de forskellige typer samspil. 7% har mindst en type dansk samspil, 2% har udenlandsk samspil.
- Knap 10% har deltaget i efteruddannelse eller ønsker dette. 5% har købt FoU eller fælles FoU-projekter, ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller ønsker dette. 2% har købt licenser eller ønsker dette.
- Virksomhederne er meget svagt repræsenteret med alle andre typer samspil, jvf. tabel 4.

Incitamerter og barrierer

Factorscores (tabel A.1)

- Update-, konsoliderings- og tekniske incitamerter betyder noget mindre for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (-0.7). Det samme er gældende for kompetence-, markeds- og organisatoriske udviklingsincitamerter (-0.5).
- Barrierer for dansk samspil og for udenlandsk samspil betyder noget mindre for klyngens virksomheder end hos gennemsnittet (henholdsvis -0.8 og -0.5).

Spørgeskemabesvarelser (tabel A.2-4)

- 0-1% af virksomhederne angiver, at incitamerter er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 1-7% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 0-8% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for udenlandsk samspil

Tabel 4 (fortsat)

Alle virksomheder

- Knap halvdelen af virksomhederne er aktieselskaber.
- 13% er FoU-aktive, 26% er Fol-aktive, 74% er ikke Fol-aktiv. 8% af virksomhederne udfører produktorienteret FoU, som udgør 6% af FoU-udgifterne. 2% af virksomhederne udfører grundforskningsorienteret FoU, som udgør ½% af FoU-udgifterne.
- 11% er højteknologisk, 17% er mellemteknologisk og 12% er lavteknologisk fremstilling, 27% er vidensservice, 20% er handel og transport, 13% tilhører øvrige brancher.
- 44% har 6-9 ansatte, 26% har 10-24 ansatte, 18% har 25-49 ansatte, 10% har 50-249 ansatte og 3% har over 249 ansatte.

Samspil

- Hver fjerde har dansk samspil, godt hver tiende har udenlandsk samspil. De danske samspil er typisk købt FoU, samarbejde om FoU og efteruddannelse. Der er et potentiale for yderligere samspil, da der er mange som ønsker samspil uden at have det. 9% har ansat forskere eller udvekslet medarbejdere, yderligere 18% ønsker dette. Tilsvarende forskelle mellem faktiske andele og ønskede findes for alle typer danske samspil.
- 12-15% har købt FoU, fælles FoU-projekter eller deltaget i efteruddannelse, knap 5% ansat forskere, knap 10% har udvekslet medarbejdere, 2% har købt licenser. Godt 25% har mindst en type dansk samspil, godt 10% har udenlandsk samspil.
- 35% har købt FoU eller fælles FoU-projekter eller ønsker dette. Godt 30% har deltaget i efteruddannelse eller ønsker dette. Godt 25% har ansat forskere, udvekslet medarbejdere eller ønsker dette. Godt 10% har købt licenser eller ønsker dette.
- Virksomhederne er også repræsenteret med alle andre typer samspil, jvf. tabel 4. Knap 30% har uformelle kontakter, , deltaget i konferencer eller læst artikler. 12-17% har købt hos GTS-institutter, anvendt udstyr eller gæsteforelæst. Kun 3% har deltaget i bestyrelsesarbejde.

Incitamenter og barrierer

Factorscores (tabel A.1)

- Gennemsnittet af en factorscores er 0, idet en factorscore samler og måler de enkelte besvarelsers relative afvigelse fra gennemsnittet. Afvigelserne skaleres til at ligne en standardnormalfordeling med middelværdi 0 og varians 1. Afvigelser fra gennemsnittet siger derfor intet om hverken niveauet for de bagved liggende variable eller den faktiske afvigelse, kun den relative, jvf. tabel A.1-4.

Spørgeskemabesvarelser (tabel A.2-4)

- 14-18% af virksomhederne angiver, at incitamenter er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 12-22% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for dansk samspil
- 10-25% af virksomhederne angiver, at barrierer er af stor eller afgørende betydning for udenlandsk samspil

Tabel 5. Andele med andre former for samspil fordelt på klynger

Klynge	Købt hos GTS-institutter	Anvendt udstyr	Deltaget i konferencer etc.	Bestyrelsesarbejde	Gæste-forelæser	Uformelle kontakter	Artikelsamling og læsning
1	62	54	78	100	58	92	84
2	96	31	81	-	7	66	59
3	7	16	69	-	57	80	79
2+3	48	23	75	-	34	74	70
4	2	5	6	-	0	11	14
5	-	4	0	-	-	0	1
4+5	1	4	3	-	0	5	7
I alt	17	12	27	3	12	29	29

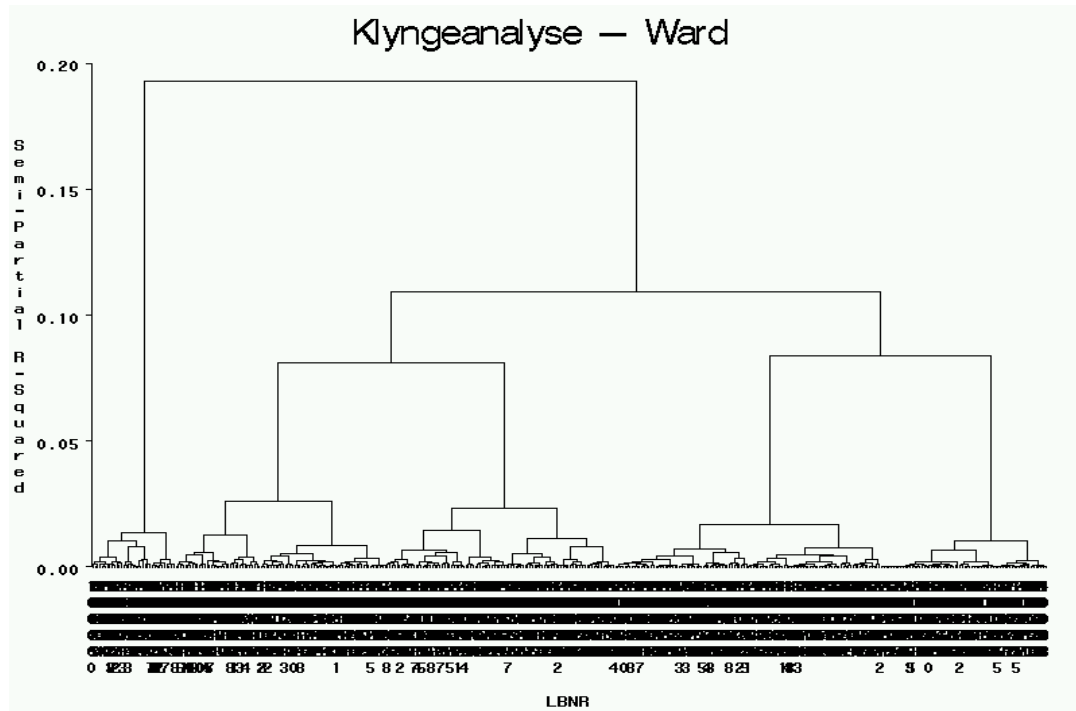
3. Konklusion

Den empiriske analyse af virksomhedernes svar på samspil, incitamenter og barrierer identificerer tydeligt 5 klynger af virksomheder. En lille klynge af meget FoU-aktive virksomheder har meget samspil og finder incitamenter og barrierer for samspil lidt mere betydende end gennemsnittet af virksomheder. To større klynger med en del Fol-aktiviteter og et middel samspil finder incitamentene og barriererne af mindre og varierende betydning. To store klynger af Fol-inaktive virksomheder adskiller sig fra hinanden og de øvrige ved, at den ene finder incitamenter og barrierer af stor betydning for samspillene, samspil de gerne ville have flere af, mens den anden klynge ikke finder, at incitamentene eller barriererne overhovedet er af betydning for om de skulle have mere samspil, samspil de i øvrigt ikke er interesseret i.

Forskningspolitisk er der dermed basis for flere tiltag, som kan øge danske virksomheders samspil med videninstitutioner. Tiltag, som kan øge mængden af samspil hos de virksomheder, der allerede har samspil, andre tiltag, som kan skabe eller øge incitamentene og fjerne barriererne hos den store klynge af virksomheder, der kun er lidt Fol-aktive, men som gerne ville have mere samspil (og formentlig så også ville udføre mere Fol), samt tiltag rettet mod de virksomheder, som ikke ønsker samspil og som ikke udfører Fol. En samlet politik eller et enkeltstrengt tiltag vil givetvis ikke samtidig kunne øge omfanget af samspil med videninstitutioner hos alle virksomhedsklynger.

Appendiks

Figur A.1. Illustration af strukturen af de fundne klyngedannelser på datamaterialet



Tabel A.1. Klyngekaraktistika: Antal virksomheder og samspilsandele fordelt på klynger

Klynge	Antal virksomheder (faktisk)	Andel af alle virksomheder	Andel der har købt FoU (V1a)	Andel der har fælles FoU-projekter (V1b)	Andel der har købt licenser (V1c)	Andel der har ansat forskere (V1d)	Andel der har udvekslet medarbejdere (V1e)	Andel der har deltaget i efteruddannelse (V1f)	Andel med mindst en type dansk samspil	Andel med udenlandsk samspil (V13a)
1	35	2.7	53	58	25	50	48	60	74	72
2	96	14.2	29	36	2	10	11	25	54	18
3	89	16.9	32	40	4	9	26	30	69	41
2+3	185	31.1	31	38	3	10	19	28	62	30
4	112	30.9	3	3	-	0	1	1	8	1
5	70	35.3	1	1	1	-	1	5	7	2
4+5	182	66.2	2	2	0	0	1	3	7	2
I alt	402	100	12	15	2	4	8	12	26	12

Tabel A.1 (fortsat). Klyngekarakteristika: Ønskede samspilsandele fordelt på klynger

Klynge	Andel der ikke har købt FoU men som ønsker det (V1a1)	Andel der ikke har fælles FoU-projekter men som ønsker det (V1b1)	Andel der ikke har købt licenser men som ønsker det (V1c1)	Andel der ikke har ansat forskere men som ønsker det (V1d1)	Andel der ikke har udvekslet medarbejdere men som ønsker det (V1e1)	Andel der ikke har deltaget i efteruddannelse men som ønsker det (V1f1)	Andel som ingen samspil har men som ønsker mindst en type dansk samspil	Andel med ønske om mindst en af de typer dansk samspil som de ikke har	Andel som ikke har men som ønsker udenlandsk samspil (V13a1)
1	35	26	14	12	34	12	22	70	15
2	15	19	10	7	25	20	16	49	14
3	32	25	13	25	27	27	9	64	18
2+3	24	22	11	17	26	24	12	57	16
4	14	24	15	12	26	35	43	48	15
5	0	3	1	1	4	5	10	10	1
4+5	7	13	7	6	14	19	25	28	7
I alt	13	16	9	10	18	20	21	38	10

Tabel A.1 (fortsat). Klyngekarakteristika: Faktiske og ønskede samspilsandele fordelt på klynger

Klynge	Andel som har eller ønsker købt FoU eller fælles forskningsprojekter (V1a, V1a1, V1b, V1b1)	Andel som har eller ønsker at købe licenser (V1c, V1c1)	Andel som har eller ønsker at have ansat forskere eller udvekslet medarbejdere (V1d, V1d1, V1e, V1e1)	Andel som har ansat forskere eller udvekslet medarbejdere (V1d, V1e)	Andel som har eller ønsker at deltage i efter-/videreuddannelse (V1f, V1f1)
1	96	39	84	58	73
2	63	12	37	14	45
3	76	17	56	30	57
2+3	70	14	48	22	51
4	30	15	27	1	36
5	5	2	5	1	9
4+5	17	8	15	1	22
I alt	35	11	27	9	32

Tabel A.1 (fortsat). Klyngekaraktersistika: Factorscoregennemsnit fordelt på klynger. Gennemsnittene er vist som afvigelse fra gennemsnit over alle grupperne, nemlig 0

Klynge	Kompetence-, markeds- og organisatoriske udviklings incitament (V4agh)	Update-, konsoliderings- og tekniske incitament (V4bcdef)	Barrierer for dansk samspil (V5a-i undtagen V5c)	Barrierer for udenlandsk samspil (V18a-o)	Diverse kontakter – indirekte samspil (V19cefg)	Konkrete kontakter – direkte samspil (V19bd)	Købt produkt- eller proceshjælp hos GTS- institutter (V19a)
1	0.1	1.0	0.2	0.3	0.5	4.8	0.2
2	-0.3	0.4	0.1	-0.0	0.4	-0.0	2.1
3	-0.1	0.5	-0.1	-0.4	1.7	-0.2	-0.6
2+3	-0.2	0.5	-0.0	-0.2	1.1	-0.1	0.6
4	0.8	0.2	0.9	0.9	-0.4	-0.2	-0.3
5	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.1	-0.3
4+5	0.1	-0.3	0.0	0.1	-0.5	-0.1	-0.3
Gennemsnit	0	0	0	0	0	0	0

Tabel A.1 (fortsat). Klyngekaraktersistika: Fol-aktivitetsandele og sektortilhørsandele fordelt på klynger

Klynge	Andel uden Fol	Andel kun med innovation	Andel med FoU	Højteknologisk fremstilling	Mellemteknologisk fremstilling	Lavteknologisk fremstilling	Handel og transport	Vidensservice	Andet
1	25	27	48	21	10	-	6	55	8
2	55	17	28	34	10	9	14	28	4
3	65	11	24	1	10	5	14	61	9
2+3	61	14	26	16	10	7	14	46	7
4	78	17	5	12	10	18	31	17	11
5	87	8	5	6	30	13	15	17	19
4+5	83	12	5	9	21	15	23	17	16
I alt	74	13	13	11	17	12	20	27	13

Tabel A.1 (fortsat). Klyngekaraktæristika: Virksomhedsstørrelse (antal ansatte) og FoU-karakteristika fordelt på klynger

Klynge	Virksomhedsstørrelse (antal ansatte)					Over 249 ansatte	Andel af alle ansatte	Andel af alle FoU-årsværk	Andel af alle FoU-udgifter	Andel af alle FoU-køb	Andel som har købt FoU
	6-9 ansatte	10-24 ansatte	25-49 ansatte	50-99 ansatte	100-249 ansatte						
1	27	16	23	4	5	25	22	37	50	63	33
2	25	32	22	6	9	5	21	27	21	14	12
3	58	13	13	9	3	4	17	24	23	21	11
2+3	43	22	17	8	6	5	38	51	44	34	12
4	36	30	22	8	3	1	23	8	4	1	3
5	53	27	15	4	2	0	16	4	2	1	3
4+5	45	28	18	5	2	1	39	12	6	2	3
I alt	44	26	18	6	4	3	100	100	100	100	6

Tabel A.1 (fortsat). Klyngekaraktæristika: FoU-karakteristika og virksomhedstype fordelt på klynger

Klynge	Andel produktorienteret FoU af al FoU	Andel som udfører produktorienteret FoU	Andel af alle grundforsknings-FoU-driftsudgifter	Andel grundforskningsorienteret FoU af al FoU	Andel som udfører grundforskningsorienteret FoU	Andel af virksomhederne som er A/S'er
1	29	45	73	2.6	20	61
2	15	20	18	2.4	6	75
3	7	12	8	0.3	3	34
2+3	11	15	26	1.3	4	52
4	3	3	2	0.0	0	59
5	3	3	0	0.2	1	36
4+5	3	3	2	0.1	1	47
I alt	6	8	100	0.5	2	49

Tabel A.2. Incitamenter for samspil med dansk videninstitution. Andel som angiver stor eller afgørende betydning. Alle virksomheder

Incitamenter for samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Klynge 4+5	Alle virksomheder
	----- % -----							
V4a Udvikling af medarbejdernes kompetencer	40	17	43	31	39	0	18	23
V4b Sikre, at virksomhedens udviklingsaktiviteter er baseret på den nyeste forskning	46	21	36	29	26	-	12	18
V4c Mulighed for at anvende udstyr og faciliteter på en videninstitution	24	14	13	14	18	8	13	13
V4d Udbygning af virksomhedens generelle viden inden for kerneaktiviteterne	44	9	33	22	21	1	10	15
V4e Løsning af konkrete tekniske problemer i udviklingen af et produkt eller en ydelse	33	25	22	23	30	-	14	17
V4f Få adgang til kompetente forskeres viden	48	17	28	23	25	1	12	16
V4g Udvikling af virksomhedens forretningsområder	32	17	19	18	22	1	11	14
V4h Udvikling af virksomhedens organisation og ledelse	18	7	13	10	20	1	10	10
Antal virksomheder (uvægtet)	35	96	89	185	112	70	182	402

Tabel A.3. Barrierer for samspil med dansk videninstitution. Andel som angiver stor eller afgørende betydning. Alle virksomheder

Barrierer for dansk samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Klynge 4+5	Alle virksomheder
	----- % -----							
V5a Manglende faglige ressourcer hos virksomheden til at få udbytte fra samspil med danske videninstitutioner	37	8	8	8	27	1	13	12
V5b Manglende økonomiske ressourcer hos virksomheden til at få udbytte fra samspil med videninstitutioner	32	11	18	15	40	5	21	19
V5c Kulturforskelle mellem virksomheden og videninstitutionerne	41	8	5	6	27	14	20	16
V5d Manglende kendskab til relevante videninstitutioner	22	18	11	14	52	7	28	24
V5e Svært at finde de relevante videninstitutioner som virksomheden ønsker samspil med	23	25	15	19	57	6	30	26
V5f Forskelle mellem virksomhedens og videninstitutionernes tidshorisont for resultater af samspillet	18	19	26	23	33	1	16	18
V5g Stor geografisk afstand til relevante videninstitutioner	5	2	9	6	7	1	4	4
V5h Besværlige eller uklare regler for kontakten med videninstitutioner	27	8	5	6	27	1	13	11
V5i Besværlig eller bureaukratisk administration hos videninstitutioner	28	8	4	6	28	2	14	12
Antal virksomheder (uvægtet)	35	96	89	185	112	70	182	402

Tabel A.4. Barrierer for samspil med udenlandsk videninstitution. Andel som angiver stor eller afgørende betydning. Alle virksomheder.

Barrierer for udenlandsk samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Klynge 4+5	Alle virksomheder
	-----%-----							
V18a Manglende faglige ressourcer hos virksomheden til at få udbytte fra samspil med udenlandske videninstitutioner	31	8	7	7	44	0	21	17
V18b Manglende økonomiske ressourcer hos virksomheden til at få udbytte fra samspil med udenlandske videninstitutioner	20	11	28	20	52	0	25	23
V18c Kultur- og sprogforskelle mellem virksomheden og de udenlandske videninstitutioner	10	13	2	7	24	7	15	12
V18d Manglende kendskab til relevante udenlandske videninstitutioner	19	25	15	20	69	8	36	30
V18e Svært at finde de relevante udenlandske videninstitutioner som virksomheden ønsker samspil med	18	20	7	13	50	5	26	22
V18f Forskelle mellem virksomhedens og de udenlandske videninstitutioners tidshorisont for resultater af samspillet	26	11	3	7	33	1	16	13
V18g Stor geografisk afstand til de udenlandske videninstitutioner	18	11	12	12	45	4	23	19
V18h Besværlige eller uklare regler for kontakten med udenlandske videninstitutioner	15	11	1	6	40	-	19	15
V18i Besværlig eller bureaukratisk administration hos udenlandske videninstitutioner	12	9	5	7	42	-	20	15
V18j Videninstitutionerne har manglende erfaringer i indgåelse af kontrakter mv.	1	15	3	8	11	-	5	6
V18k Videninstitutionerne har manglende forståelse for virksomhedens behov	16	5	6	5	15	-	7	7
V18l Svært at sikre den nødvendige fortrolighed omkring virksomhedens følsomme oplysninger	25	8	1	4	13	1	6	6
V18m Virksomheden har allerede adgang til den relevante forskning i Danmark	26	34	11	21	23	6	14	16
V18n Virksomheden kan ikke finde de ydelser hos de udenlandske videninstitutioner, som dækker virksomhedens behov	24	10	8	9	27	3	14	13
V18o Uklarheder om rettighederne til forskningsresultaterne fra samspillet	12	8	6	7	26	1	13	11
Antal virksomheder (uvægtet)	35	96	89	185	112	70	182	402

Tabel A.5. Barrierer for køb af forskning hos eller deltagelse i fælles projekter med en videninstitution. Andel som angiver stor eller afgørende betydning (Spørgsmålet besvares kun, hvis virksomheden allerede har eller ønsker disse to typer samspil; 252 virksomheder) V6a-g

Barrierer for samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Alle virksomheder
	----- % -----						
Uklarhed om rettigheder til resultater	35	5	0	2	7	0	6
Videninstitutionernes krav om offentliggørelse af forskningsresultater	30	5	5	5	8	0	7
Svært for de ansatte ved videninstitutioner at få godtgjort samspillet med jer i deres karriereforløb	2	12	1	5	18	0	8
Manglende forståelse hos videninstitutioner for jeres konkrete udviklingsbehov	28	11	2	6	44	0	17
Svært at sikre den nødvendige fortrolighed omkring virksomhedens følsomme oplysninger	3	1	3	2	12	0	5
Prisen for samspillet	15	18	30	25	20	0	22
Utilfredsstillende kvalitet af det endelige produkt eller ydelse	5	12	1	5	9	17	7
Antal virksomheder (uvægtet)	33	80	78	158	51	10	252

Tabel A.6. Barrierer for køb af licensrettigheder hos videninstitutioner. Andel som angiver stor eller afgørende betydning (Spørgsmålet besvares kun, hvis virksomheden allerede har eller ønsker disse to typer samspil; 61 virksomheder) V7a-f

Barrierer for samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Alle virksomheder
	----- % -----						
Manglende kendskab til videninstitutioners udbud af licensrettigheder	6	23	45	37	49	0	37
Uklare aftalevilkår ved køb af licensrettigheder	0	7	0	2	44	0	20
Videninstitutionernes krav om offentliggørelse af forskningsresultater	0	4	0	1	7	0	4
Manglende viden om udformning af licensaftaler hos jer	51	2	0	1	40	0	23
Manglende viden om udformning af licensaftaler hos videninstitutioner	49	10	2	5	38	0	23
Pris ved køb af licensrettigheder fra videninstitutioner	39	7	43	30	25	37	29
Antal virksomheder (uvægtet)	13	19	11	30	15	3	61

Tabel A.7. Barrierer for rekruttering eller udveksling af forskningsmedarbejdere fra danske videninstitutioner. Andel som angiver stor eller afgørende betydning (Spørgsmålet besvares kun, hvis virksomheden allerede har eller ønsker disse to typer samspil; 192 virksomheder) V8a-d

Barrierer for samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Alle virksomheder
	----- % -----						
Manglende interesse blandt ansatte på de relevante videninstitutioner	3	10	7	8	18	17	11
Ansatte ved videninstitutionerne har svært ved at få orlov	18	1	0	1	2	0	3
Svært for de ansatte ved videninstitutioner at få godtgjort samspillet med jer i deres karriereforløb	20	4	13	10	5	0	9
Forskel i kompetencerne i jeres virksomhed og hos forskere fra videninstitutionerne	15	4	2	2	42	0	16
Antal virksomheder (uvægtet)	31	53	63	116	36	9	192

Tabel A.8. Andel som har rekrutteret eller udvekslet forskningsmedarbejdere med danske videninstitutioner efter rekrutteringstype (Spørgsmålet besvares kun, hvis virksomheden allerede har eller ønsker disse to typer samspil; 77 virksomheder) V9a-e

Brug af rekrutteringsmuligheder	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Alle virksomheder
	----- % -----						
Fastansat forskere eller andre personalegrupper fra danske videninstitutioner (inkl. nyuddannede ph.d.ere)	88	75	24	38	95	0	48
Midlertidigt ansat personer fra danske videninstitutioner	52	86	68	73	67	0	67
Udvekslet personale mellem virksomheden og danske videninstitutioner	33	9	25	21	66	0	24
Haft personale udstationeret på dansk videninstitution	58	13	18	17	67	0	25
Uddannet ph.d.ere med tilknytning til virksomheden (erhvervs-ph.d.ere eller erhvervsforskere)	43	66	32	41	67	0	41
Antal virksomheder (uvægtet)	22	17	34	51	3	1	77

Tabel A.9. Barrierer for medarbejderes deltagelse i forskningsbaseret efter- eller videreuddannelse på videninstitutioner. Andel som angiver stor eller afgørende betydning (Spørgsmålet besvares kun, hvis virksomheden allerede har eller ønsker disse to typer samspil; 213 virksomheder) V10a-g

Barrierer for samspil	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Alle virksomheder
	----- % -----						
Manglende kendskab til relevante forskningsbaserede efter- og videreuddannelser	4	11	32	24	53	0	30
Manglende muligheder for at frigøre medarbejderne fra deres daglige arbejde	23	48	48	48	66	37	54
Manglende udbud i forhold til ønsker og behov	7	24	20	22	30	3	22
Manglende fleksibilitet i de udbudte efteruddannelser, videreuddannelser og kurser	6	9	16	13	26	0	16
Høj deltagerbetaling for efter- og videreuddannelserne	21	30	30	30	56	37	39
Manglende incitament og motivation hos medarbejderne	1	1	8	6	7	0	5
Svært for virksomheden at omsætte efter- eller videreuddannelsen til noget brugbart	1	29	7	16	45	0	24
Antal virksomheder (uvægtet)	29	64	70	134	43	7	213

Tabel A.10. Andel virksomheder, hvis medarbejdere typisk deltager i efter- eller videreuddannelse på videninstitutioner. Fordelt på efter- og videreuddannelsestype. (Spørgsmålet besvares kun, hvis virksomheden allerede har eller ønsker disse to typer samspil; 213 virksomheder) V12a-d

Efter- og videreuddannelsestype	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3	Klynge 2+3	Klynge 4	Klynge 5	Alle virksomheder
	----- % -----						
Faglige opfølgingskurser af kortere varighed på universiteter el.lign.	84	88	98	94	74	91	86
Modulopbyggede specialkurser, tilpasset virksomheden	71	90	91	91	100	89	92
Mellemlange uddannelser på universiteter e. lign.	48	66	50	57	41	13	46
Højere videregående uddannelser på universiteter el.lign.	71	69	59	63	39	62	55
Antal virksomheder (uvægtet)	29	64	70	134	43	7	213

Tabel A.11. Antal samspil per virksomhed fordelt på klynger. Gennemsnit (fed skrift) og median (kursiv skrift)

Gennemsnitlige antal	Maks. antal	Variable	Klynge			
			1	2+3	4	5
Faktiske samspil	7	V1a-f; v13a	3,7 <i>3</i>	1,6 <i>1</i>	0,1 <i>0</i>	0,1 <i>0</i>
Ønskede yderligere samspil	7	V1a1-f1; V13a1	1,5 <i>1</i>	1,4 <i>1</i>	1,4 <i>1</i>	0,1 <i>0</i>
Faktiske og ønskede samspil i alt	7	V1a-f; V1a1-f1; V13a; V13a1	5,1 <i>6</i>	3,0 <i>3</i>	1,5 <i>1</i>	0,2 <i>0</i>
Uformelle samspil	7	V19a-g	5,3 <i>6</i>	3,2 <i>3</i>	0,4 <i>0</i>	0,1 <i>0</i>
Samspil i alt	14	V1a-f; V1a1-f1; V13a; V13a1; V19a-g	10,4 <i>11</i>	6,2 <i>6</i>	1,9 <i>1</i>	0,3 <i>0</i>