

360-GRADERS EFTERSYN AF RTIs PROGRAM FOR INNOVATIONSPROJEKTER

April 2012



IRISgroup

Indhold

Forord.....	4
1. Sammenfatning og anbefalinger	5
1.1. Indledning.....	5
1.2. Hovedkonklusioner	6
1.3. Innovationstrappen.....	11
1.4. Tilskud og medfinansiering.....	21
1.5. Organisering og administration	24
2. Baggrund og metode	25
2.1. Indledning.....	25
2.2. En ny innovationsdagsorden.....	27
2.3. Metode og tilgang	27
3. Sammenligning med nøgleprogrammer i andre lande.....	30
3.1. Indledning	30
3.2. Innovationskonsortier	31
3.2.1. Indledning	31
3.2.2. Nationale forskelle.....	32
3.3. Videnkuponer (Innovation Vouchers).....	34
3.3.1. Indledning	34
3.3.2. Nationale forskelle.....	36
3.4. Eurostars.....	39
3.4.1. Indledning	39
3.4.2. Nationale forskelle.....	41
4. Rekruttering af virksomheder	43
4.1. Indledning	43
4.2. Videnkuponer.....	44
4.3. Innovationskonsortier	50
4.4. Eurostars.....	54
4.5. Formidling, kommunikation og matchmaking.....	58
4.6. Opsummering.....	62
5. Brug af RTI's virkemidler – erfaringer og resultater.....	64
5.1. Indledning	64
5.2. Videnkuponer – erfaringer og resultater.....	64
5.2.1. Resultater i virksomhederne	64
5.2.2. Forbedringsområder.....	69
5.3. Innovationskonsortier – erfaringer og resultater	71
5.3.1. Resultater i virksomhederne	72
5.3.2. Forbedringsområder.....	77
5.4. Det gode projekt.....	79

5.4.1. Indledning	79
5.4.2. Sammensætning af deltagerkredsen	80
5.4.3. Projektforløb	83
5.4.4. Projektindhold og fokus	86
5.4.5. Mod bedre retningslinjer og projektvurderinger	87
5.5. Opsummering	89
6.En brugervenlig og behovsdreven samspilspolitik.....	91
6.1. Indledning	91
6.2. "Innovationstrappen"	91
6.3. De enkelte trin på innovationstrappen – god praksis	96
6.3.1. Indledning	96
6.3.2. Indledende vidensamarbejde	96
6.3.3. Behovsdrevne samarbejdsprojekter	97
6.3.4. Større projekter og konsortier	102
6.4. Anvendelsen af de nationale virkemidler	110
6.5. Brug af direkte virksomhedstilskud	111
Bilag 1. Interviewpersoner i Danmark	115

FORORD

1. SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER

1.1. INDLEDNING

Kravene til viden og innovation er eksploderet i de internationalt konkurrerende erhverv. De færreste virksomheder besidder selv den nødvendige viden og de nødvendige kompetencer til at begå sig i den globale konkurrence. Virksomhederne samarbejder derfor med kunder, leverandører, designere, forskere, teknologiske serviceinstitutter m.fl. i deres indsats for at skabe nye produkter, ydelser, koncepter og teknologier.

En væsentlig konkurrenceparameter – både for virksomhederne og for samfundet – er de vilkår, som virksomhederne har for at samarbejde med videninstitutioner om innovation. Langt de fleste lande har over de seneste 10-15 investeret betydelige ressourcer i at understøtte samarbejdsprojekter mellem forskning og erhvervsliv. Og i at skabe stærkere incitamenter for vidensamarbejde.

RTIs program for innovationsprojekter udgør sammen med Højteknologifonden og programmer under Det Strategiske Forskningsråd de centrale virkemidler i den generelle indsats for at fremme samarbejdsprojekter om forskning og innovation i Danmark. De suppleres af nogle mere sektor- og teknologispecifikke virkemidler under blandt Fornyelsesfonden, Fødevarerministeriet og Miljøministeriet.

Opgaven for RTIs program for innovationsprojekter er ikke mindst at være det program, der sikrer, at indsatsen for at fremme vidensamarbejde kommer en bred kreds af virksomheder til gode.

RTI har opstillet nogle ambitiøse *mål* for programmet, der afspejler dette formål: Andelen af innovative virksomheder i Danmark skal øges kraftigt. Langt flere virksomheder skal have glæde af det statslige finansierede innovationsfremmesystem. Flere idéer til nye innovationsprojekter skal komme fra virksomhederne selv. Og dansk erhvervsliv skal være gode til at udnytte de internationale innovationsprogrammer¹.

Det primære mål med dette 360-graders eftersyn er at kortlægge, om RTIs program er gearet til at realisere de opstillede mål. Kan de forskellige virkemidler til sammen skabe et innovationsløft i dansk erhvervsliv? Fremstår de sammenhængende og brugervenlige? Og repræ-

¹ Innovation Danmark 2010-2013; Viden til virksomheder skaber vækst – Handlingsplan fra Rådet for Teknologi og Innovation.

senterer de i international sammenhæng god praksis i forhold til at understøtte innovations-samarbejde mellem videninstitutioner og SMVer?

Det samlede budget for RTIs program for innovationsprojekter er ca. 180 mio. kr. Programmet består af i alt syv forskellige virkemidler – fire nationale og tre internationale. 360-graders eftersynet sætter fokus på, hvordan de budgetmæssigt vigtigste af virkemidlerne (Videnkuponer, Innovationskonsortier og Eurostars) enkeltvis bidrager til at realisere RTIs mål. Samtidig kigger Eftersynet nærmere på sammenhængen i RTIs virkemidler.

Tabel 1.1. Rådet for Teknologi og Innovation – Program for innovationsprojekter.

Ordning	Formål	Statsligt budget (2010)
Innovationskon-sortier	Længerevarende samarbejdsprojekter mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og almen-nyttige rådgivere.	88,1 mio. kr.
Basis videnkupon	Tilskud på op til 100.000 kr. til SMVer til at købe viden for på en videninstitution.	24,6 mio. kr.
Udvidet viden-kupon	Tilskud op til 500.000 kr. til SMVer til forsknings-samarbejde med videninstitution.	8,2 mio. kr.
Åbne midler	Nye typer af samarbejdsprojekter, der ikke falder ind under kriterierne for de øvrige virkemidler.	20 mio. kr.
Eurostars	Europæisk program der fremmer markedsrettede forsknings- og udviklingsprojekter med deltagelse af forskningsintensive SMVer. Projekter skal have deltagelse af aktører fra mindst to lande.	22, 3 mio. kr.
Artemis	Europæisk program, der stimulerer offentlige-private partnerskaber om udvikling af indlejrede computersystemer.	10 mio. kr.
Ambient Assisted Living – AAL	Europæisk program med fokus på udvikling af ældreteknologi.	3,75 mio. kr.

1.2. HOVEDKONKLUSIONER

En række nyere evalueringer og effektanalyser har påvist, at der er *et betydeligt samfunds-økonomisk* afkast af RTIs program. De virksomheder, der deltager i projekter under virkemid-

lerne, oplever ifølge effektanalyser højere vækst i indtjening og produktivitet sammenlignet med relevante kontrolgrupper². Mange virksomheder angiver også i de gennemførte evalueringer positive resultater af at deltage i samarbejdsprojekter – fx i form af nye produkter, nye innovationskompetencer og løsning af konkrete tekniske udfordringer.

Samtidig bidrager RTIs program til at fremme spredning af ny viden til små og mellemstore virksomheder (SMVer). Det sker blandt ved, at viden fra projekterne implementeres i de rådgivningsydelser, som udbydes af de Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS-institutter).

Men 360-graders eftersynet viser også, at programmet på flere områder har brug for justeringer. Vi har samlet listen over forbedringsområder i seks overskrifter:

- Tilgangen af virksomheder, der ikke tidligere har brugt innovationsfremmesystemet, er for lav og for få virksomheder fastholdes.
- RTIs program har ikke været effektivt i forhold til at øge det direkte samarbejde mellem virksomheder og *universiteter*.
- Programmet fremstår samlet for udbudsdrevent – for få projekter startes på initiativ fra virksomheder.
- Der er for stort et spring mellem de to vigtigste ordninger – Videnkuponer og Innovationskonsortier.
- Innovationskonsortieordningen er præget af svært forenelige mål og kriterier.
- Der er for lille vægt på projekternes organisering og samarbejdsform i virkemidlernes retningslinjer.

1. Tilgangen af virksomheder, der ikke tidligere har brugt innovationsfremmesystemet, er for lav og for få fastholdes.

Et af RTIs mål er at øge antallet af innovative virksomheder i Danmark markant. I dette lys er den samlede tilgang af førstegangsbrugere af vidensystemet for lav i RTIs program.

Kun 50 pct. af brugerne af videnkuponer havde ifølge ordningens midtvejsevaluering ikke tidligere samarbejdet med en videninstitution³. For innovationskonsortier er andelen 20 pct. Disse andele er betydeligt lavere end i sammenlignelige udenlandske programmer.

² Se fx Copenhagen Business School (2010); Effektmåling af forsknings- og innovationssamarbejder – fokus på innovationskonsortier.

³ Ordningens retningslinjer er siden blevet ændret mhp. at skærpe kravene i forhold til virksomhedernes forudgående samarbejde med videninstitutioner. Vi vurderer dog, at skærpelsen reelt er ret begrænset. Se kapitel 4.

Specielt for videnkuponer bør målet være en meget høj andel af førstegangsbrugere, da ordningen netop er udviklet for at inspirere flere virksomheder til at bruge videninstitutionerne. Videnkuponer er i høj grad et *indstigningsinstrument* til vidensamarbejde.

Hertil kommer, at for få førstegangsbrugere fastholdes. Efter brug af videnkuponen finder mange virksomheder fortsat videnmarkedet uoverskueligt. Få har konkrete planer om at deltage i nye samarbejdsprojekter.

En af udfordringerne er, at virksomhedernes kendskab til de danske ordninger er beskedent. Samtidig er indgangene ikke så veludviklede som i andre lande. I lande som Irland, Schweiz og England har man opbygget et velfungerende matchmakingsystem med fokus på at øge virksomhedernes brug af de nationale samspilsordninger. Virksomhederne har i disse lande let adgang til neutrale aktører, der kan tage dem i hånden hele vejen – fra idé/problem, over identifikation af samarbejdspartnere til ansøgning, projektstart og opfølgning på projektet.

2. RTIs program har ikke været effektivt i forhold til at øge det direkte samarbejde mellem virksomheder og universiteter.

Den faglige kløft mellem universiteter og SMVer er i dag mindre end for 10-20 år siden. De innovationsmæssige udfordringer i SMVerne har oftere en forskningsmæssig interesse, fordi videnniveau og innovationshøjde stiger. Og interessen for at afprøve viden i praksis er stigende på universiteterne.

Men der eksisterer fortsat en række kulturelle, informationsmæssige, økonomiske og administrative barrierer for at øge samspillet mellem de to målgrupper. Et væsentligt mål for RTIs program er at nedbryde disse barrierer.

Resultaterne er imidlertid beskedne på dette område. I kun 7,5 pct. af alle videnkuponer er videnparten et universitet. Stort set alle øvrige videnkuponer bruges til at købe viden fra et GTS-institut. Til sammenligning har universiteter været videnpart i 58 pct. af kuponerne i den nederlandske ordning – et land, der endda også har et veludbygget teknologisk servicesystem.

Generelt har man i andre lande haft større succes med at bruge videnkuponer (på engelsk "innovation vouchers") til at nedbryde barrierer mellem mindre virksomheder og universiteter⁴.

Samtidig kan det konstateres, at en del projekter i den danske ordning bærer præg af, hvad man kan betegne som et traditionelt kunde-leverandørforhold. Virksomheden får løst et

⁴ Der kan dog forekomme indirekte effekter ved, at videnkuponen fungerer som et indstigningsinstrument til vidensamarbejde, der kan stimulere til også at søge samarbejde med universiteter. Men også i forhold til universiteter burde videnkuponen være et centralt værktøj i forhold til at afprøve mulige samarbejdsrelationer.

problem med afsæt i en – for videnparten – forholdsvis veldefineret teknologi eller metode. Det kan være en god introduktion til, hvad GTS-institutter kan bruges til – og dermed en indgang til videnssystemet. Men sådanne projekter inspirerer kun i begrænset omfang til at afprøve og eksperimentere med ny viden.

Endelig viser Eftersynet, at det direkte samspil mellem virksomheder og universiteter også er forholdsvis beskedent i en del innovationskonsortier. Vi ser i nogle tilfælde en lidt traditionel tilgang til vidensamarbejde – med et GTS-institut som mellemlid mellem forskning og erhverv.

3. RTIs program fremstår samlet for udbudsdrevent – for få projekter startes på initiativ fra virksomheder.

Alt for få samarbejdsprojekter starter på initiativ fra virksomhederne. I RTIs budgetmæssigt største samspilsordning – Innovationskonsortier - er andelen 13 pct., mens den i de undersøgte udenlandske nøgleordninger varierer fra ca. 50 pct. (Tyskland) til 78 pct. (Irland).

Bortset fra Eurostars, hvor virksomhederne næsten altid er initiativtagere, gælder denne udfordring alle RTIs ordninger.

Erhvervslivets beskedne kendskab til RTIs ordninger betyder, at virksomhederne typisk bliver opmærksomme på ordningerne gennem et GTS-institut, som de tidligere har været i kontakt med. Det betyder også, at de fleste projekter kommer til at tage afsæt i, hvad en bestemt videninstitution kan tilbyde.

Det skal dog samtidig understreges, at GTS-erne generelt har en god føling med udviklingsbehovene i virksomhederne. Og at de bruger denne viden til at rekruttere virksomheder med ensartede behov til fælles innovationskonsortier. Og til at foreslå videnkuponprojekter, som har stor værdi for de deltagende virksomheder.

Pointen er, at der er behov for at skabe et stærkere *supplement* til GTSernes altdominerende rolle som initiativtagere til nye projekter.

4. Der er for stort spring mellem de to vigtigste nationale ordninger – videnkuponer og innovationskonsortier.

Der er meget langt for mange SMVer fra at deltage i små videnkuponprojekter til forskningstunge innovationskonsortier, der typisk har et budget på omkring 20 mio. kr.

Der eksisterer ganske vist i Danmark ordninger mellem disse to niveauer. Det gælder Eurostars, ErhvervsPhD og Udvidet Videnkupon. Men fælles for de to førstnævnte ordninger er, at de henvender sig til virksomheder, der har egen forsknings- og udviklingsafdeling. Endvidere er budgettet til det samlede budget til Udvidet Videnkupon meget begrænset samtidig med, at kravene til virksomhedernes egenfinansiering er høje i forhold til sammenlignelige udenlandske ordninger.

Vi mangler i Danmark et generelt virkemiddel – med et betydeligt budget og attraktive vilkår for SMVer – der kan bruges til at finansiere perspektivrige samarbejdsprojekter af en lidt længere varighed (typisk ½-2 år). Og som fokuserer på SMVernes behov for vidensamarbejde og for at tappe viden på forskningsinstitutioner. Det er på dette ”mellemniveau”, at lande som Schweiz, Tyskland, Irland og England har deres største og mest profilerede ordninger.

5. Innovationskonsortieordningen er præget af svært forenelige mål og kriterier.

Innovationskonsortieordningen er den ældste af RTIs ordninger. Den har på mange måder været banebrydende i at bygge bro mellem virksomheder, universiteter og GTS-institutter. Og den har blandt andet medvirket til at opbygge en lang række kompetencer og ydelser i GTS-systemet, som er kommet en bred vifte af danske virksomheder til gode.

Men 360-graders eftersynet viser, at der nu er behov for en reform af ordningen, hvis den fortsat skal udgøre en krumtab i det danske innovationssystem.

Ordningen er udfordret på flere måder. Der er blandt andet en generel tendens til, at virksomhedernes horisont i arbejdet med innovation bliver mindre. Time-to-market bliver vigtigere. Dette er vanskeligt at forene med deltagelse i store og langvarige konsortier⁵, hvor virksomhederne selv skal betale for den tid, de lægger i samarbejdet.

Virksomhederne rekrutteres typisk til innovationskonsortier af GTS-institutter for hvem, at ordningen er helt central i forhold til at finansiere institutternes udviklingsaktiviteter.

Det typiske mønster er, at virksomhederne går ind i et konsortium, hvis de har et igangværende udviklingsprojekt, der passer ind i det tema, GTS-instituttet foreslår. Dermed kan virksomhederne i en periode bruge konsortiet til at få tilført ekstra viden og ekstra kompetencer til deres udviklingsarbejde. Men innovationskonsortierne bruges sjældent af virksomhederne til *selv at igangsætte nye aktiviteter*.

Samlet fremstår *en del* konsortier i dag lidt for ufokuserede – præget af flere, uafhængige delprojekter med begrænset synergi.

RTI har i sin strategi som nævnt lagt vægt på, at flere innovationskonsortier startes på initiativ fra erhvervslivet. Dette virker urealistisk inden for de nuværende rammer og retningslinjer.

⁵ Konsortierne skal ifølge retningslinjerne have mindst to års varighed, men typisk varer de 3-4 år (bl.a. fordi universiteterne ofte ønsker at bidrage gennem Ph.D.-forløb). Hertil kommer budgetter, der oftest overstiger 20 mio. kr.

6. Der er for lille vægt på projekternes organisering og samarbejdsform i virkemidlernes retningslinjer.

Der er meget stor forskel på det samfundsøkonomiske afkast af de enkelte samspilsprojekter, som finansieres af statslige innovationsfremmemidler. Det gælder både i Danmark og i andre lande.

I det lys har vi i Eftersynet forsøgt at identificere faktorer, der adskiller succesfulde projekter fra mindre succesfulde projekter. De vigtigste fælles karakteristika ved succesfulde projekter synes at kunne sammenfattes i følgende punkter:

- Deltagerne har *fælles mål og formål*.
- *Virksomhederne får tilført spidskompetencer*. Ofte kan årsagen til mindre succesfulde projekter henføres til, at den primære samarbejdspartner reelt ikke har tilført virksomheden noget kompetencemæssigt.
- Projekterne er *netværksopbyggende*. Ofte er etablering af nye netværk nærmest vigtigere for virksomheden end konkrete resultater i form af fx nye teknologier.
- *Høj grad af commitment og engagement blandt alle deltagere*.
- *Mange former for vidensamarbejde og mobilitet*. Der er en dokumenteret sammenhæng mellem antallet af samarbejdsformer (fx hyppige møder, udstationering af forskere i virksomhederne, fælles forsøg, osv.) og projekternes resultater. Specielt er den personbårne mobilitet og fysisk samarbejde vigtige ingredienser i succesfuld videnoverførsel.

I dette lys foreslås det, at projekternes organisering og tilgange til samarbejde, videnoverførsel og videndeling får en mere fremtrædende rolle i RTIs retningslinjer. Det foreslås også, at der ved ansøgninger til større projekter (fx over 1 mio. kr.) skal ske en mundtlig fremlæggelse, hvor der blandt andet er mulighed for at teste deltagernes engagement, synergien i delaktiviteterne, og om virksomhederne får tilført forretningskritiske kompetencer.

1.3. INNOVATIONSTRAPPEN

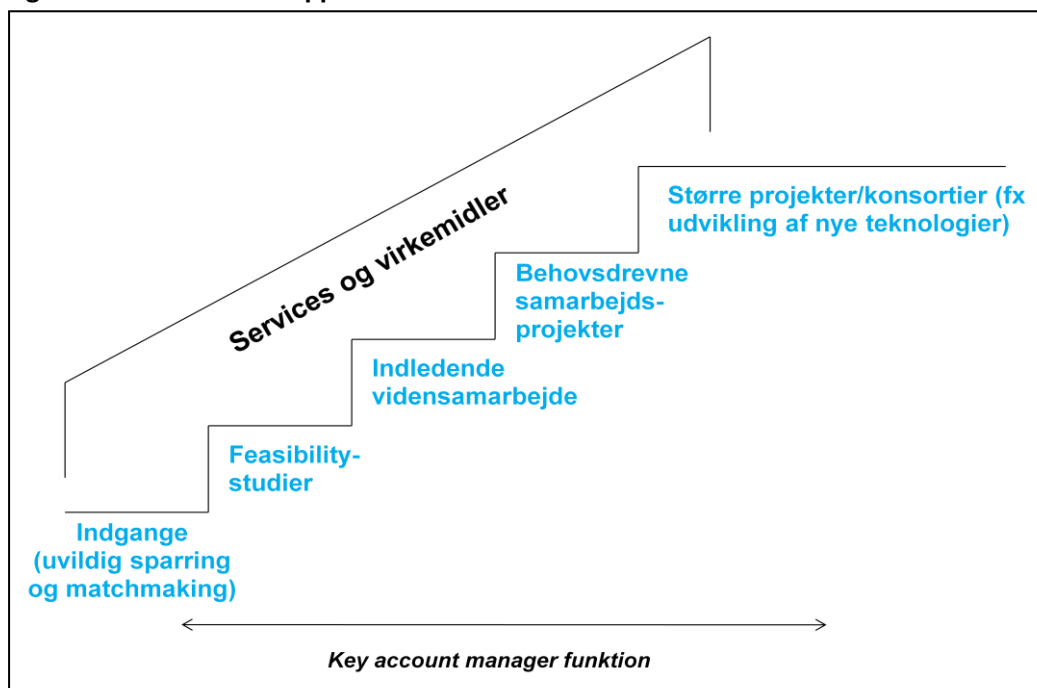
Hvis RTIs mål for innovationspolitikken skal realiseres, er det vigtigt at designe en national samspilspolitik, der er karakteriseret ved:

- **Brugerrettede virkemidler**. Der skal være gode muligheder for at formulere perspektive samarbejdsprojekter, der tager afsæt i konkrete behov, idéer og problemer i virksomhederne.

- **Brugervenlige indgange.** Det skal være let for virksomhederne at få information og uvildig sparring om relevante virkemidler og potentielle samarbejdspartnere.
- **Fortsat fokus på videnspredning.** Det er vigtigt, at der fortsat er fokus på at udnytte RTIs program til at opbygge viden og kompetencer, der kan komme en bred vifte af SMVer til gode.
- **Bidrag til løsning af store samfundsudfordringer.** Løsning af samfundets store udfordringer inden for bl.a. energi, klima, miljø og velfærdsteknologi kræver offentlige-private innovationsalliancer. Det er vigtigt, at RTIs program kan bidrage til at realisere de ambitioner, der er slået an i Regeringsgrundlaget på dette punkt.

Som ramme og inspirationsgrundlag for videreudvikling af RTIs program foreslår vi, at RTI tager udgangspunkt i "innovationstrappen" vist i figur 1.1. Innovationstrappen sammenfatter opbygningen af samspilspolitikken i lande, der repræsenterer international best practise i innovationspolitikken. Og som samtidig har en overordnet tilgang til innovationspolitik, der matcher de danske traditioner⁶.

Figur 1.1. Innovationstrappen



Kilde: IRIS Group

⁶ Her menes primært brede samspilsordninger med adgang for alle typer af virksomheder og erhverv. Modsat lande der har bygget innovationspolitikken op om sektor- og teknologispecifikke programmer.

Trappen består af *fem trin* og illustrerer en brugerrettet tilgang, hvor:

- Alle typer af perspektivrige idéer til vidensamarbejde er dækket af statslige virkemidler. Virksomhederne træder ind på det trin, der svarer til deres samspilserfaring og innovationskapacitet.
- Virkemidlerne fremstår sammenhængende og logiske ud fra et brugerperspektiv.
- Opbygningen signalerer en form for forløb, hvor virksomhederne kan træde op på et højere trappetrin i takt med, at deres ambitioner og erfaringer med vidensamarbejde vokser.

I det følgende er de enkelte trin kort gennemgået med fokus på, hvordan RTIs program kan styrkes.

TRIN 1. INDGANGE

På det første trin skal virksomhederne sikres en let og uvildig indgang til de nationale virkemidler. Udfordringen på dette trin er at styrke formidlingen og virksomhedernes kendskab til RTIs programmer. Det indebærer blandt andet, at aktører med tæt virksomhedskontakt – Innovationsnetværk, Væksthuse og lokale erhvervsservicekontorer – skal bruges mere aktivt som indgange til programmerne som supplement til den indsats, der i dag ydes af GTS-institutterne.

Samtidig kan der gøres en stærkere indsats for at udvikle og udbrede matchmakingkoncepter, hvor idéer og behov i virksomhederne kan kobles med viden og teknologi fra blandt andet universiteterne.

Vejen til at gøre første trin på innovationstrappen solidt kan bestå i initiativer på følgende områder:

- Styrke dialog og samarbejde mellem Styrelsen for Forskning og Innovation, Innovationsnetværk, Innovationsagenter, Væksthuse og kommuner om den opsøgende virksomhedsindsats. Der kan opstilles fælles mål/forventninger til, hvordan de enkelte aktører skal bidrage.
- En årlig uddannelsesdag (som Styrelsen for Forskning og Innovation allerede har eksperimenteret med), hvor erhvervsservicemedarbejdere og brobyggere kan blive informeret om alle nationale samspilsinitiativer. Kan kombineres med fælles informationsmateriale om ordningerne samt regionale informationsmøder, hvor medarbejdere fra Styrelsen informerer om de nationale initiativer.
- Udvikling af fælles, nationale ”nøddeknækkerkoncepter”. Det vil sige arrangementer, hvor virksomheder med konkrete idéer får mulighed for at fremlægge deres idéer for en kreds af videninstitutioner.

- Informative og brugervenlige hjemmesider for de enkelte RTI-virkemidler. Hjemmesiderne kan bl.a. omfatte sektoropdelte eksempler, som kan være til inspiration for potentielle brugere af ordningerne. Hertil kommer lettilgængelig information om, hvordan man kan søge og komme i betragtning til ordningerne.
- Informative og brugervenlige hjemmesider på de danske videninstitutioner, der gør det let for virksomheder og aktører med tæt virksomhedskontakt at få overblik over, hvad især universiteterne tilbyder af viden.
- Etablering af en "key account funktion", så virksomhederne tidligt kan komme i kontakt med en person, der kan opbygge en indsigt i virksomheden, og som samtidig – efter behov – kan følge virksomheden op ad innovationstrappen. Det kan være gennem løbende udviklingssamtaler og opfølgningssamtaler, når fx et samarbejdsprojekt er afsluttet.

TRIN 2. FEASIBILITYSTUDIER

Næste trappetrin har vi kaldt feasibilitystudier. Før en virksomhed for første gang indleder et samarbejde med en forskningsinstitution, kan der være brug for at teste, om der er grundlag for et samarbejde eller et projekt.

At matche virksomheders behov og problemer med uafprøvede forskningsresultater og ny teknologi på universiteterne vil i mange tilfælde kræve midler til mindre forstudier. De kan fx bruges til, at forskere kan afsætte den nødvendige tid til at teste, om teknologien kan bruges. Forstudierne kan også handle om at etablere et samarbejde om at konkretisere idéen eller at teste idéen på potentielle brugere.

Pointen er, at mange idéer til innovationsprojekter er for usikre eller uafklarede til at etablere et egentligt samarbejdsprojekt. Uden dette trappetrin tabes en del umodne, men perspektivrige idéer på gulvet.

I andre lande er midler til feasibilitystudier typisk indbyggede i andre ordninger. Fx tilbyder flere lande to slags videnkuponer, hvor der til den mindste kupon (op til fx € 2.500) ikke er krav om egenfinansiering. Den mindste kupon har typisk til formål at finansiere sådanne forstudier.

I Danmark har nogle af innovationsnetværkene midler til at starte sådanne forprojekter op, men de pågældende netværk dækker langt fra hele erhvervslivet. Et feasibilitystudie kan også være fokus i en videnkupon, men det bør overvejes at fremhæve denne mulighed eksplicit i retningslinjerne samt at lempe egenfinansieringskravet til denne type af projekter.

TRIN 3. INDLEDENDE VIDENSAMARBEJDE

En lang række lande har lige som Danmark introduceret videnkuponer (innovation vouchers) til at finansiere virksomhedernes første samarbejde med en videninstitution.

Både nationale og internationale evalueringer viser samstemmende, at virkemidlet er velegnet som indgangsbillet til vidensamarbejde. Og til at få virksomhederne til arbejde mere systematisk og professionelt med innovation.

Den danske udfordring er som nævnt i højere grad at stimulere til vidensamarbejde med universiteter som videnpart. Endvidere er det vigtigt, at virksomhederne selv i højere grad bliver initiativtagere til samarbejdsprojekter.

Endelig finder vi det vigtigt, at videnkuponerne som indstigningsinstrument fortsat fokuserer på at eksperimentere med anvendelse af ny viden – og ikke anvendes som tilskud til første-gangskøb af mere eller mindre etablerede konsulentydelse i GTS-nettet. I dette lys anbefales følgende justeringer af ordningen:

- At virksomhederne kan få tilsagn, *før* videnparten er fundet. Det kan stille virksomhederne i en bedre position over videninstitutionerne og blandt andet gøre interessen fra universiteterne større, fordi den virksomhed, der henvender sig, således har finansieringen med. Samtidig vil en sådan justering gøre ordningen mere efterspørgselsstyret og blandt andet kunne stimulere til, at SMVer i højere grad bruger videninstitutioner som led i egne, prioriterede udviklingsaktiviteter. En tilsvarende procedure er indført i de fleste andre lande.
- At max-grænsen for tilskud sænkes (fra 100.000 kr. til fx 70.000 kr.), og at kravet om egenfinansiering (i dag 60 pct.) sænkes til fx 50 pct. Ambitionen bør være at gøre ordningen til et attraktivt indstigningsinstrument til vidensamarbejde, hvor længerevarende projekter efterfølgende kan søge midler på trin 4 på innovationstrappen. Lavere krav til egenfinansiering vil sænke indgangsbarriererne til vidensamarbejde og trække flere SMVer til ordningen. Og en lavere beløbsgrænse vil åbne for flere forløb inden for den nuværende budgetmæssige ramme.
- At en vis del af midlerne – fx 25 % i første omgang - reserveres til projekter, hvor forskningsinstitutioner er videnpart. Og at det i retningslinjerne præciseres, at et af ordningens hovedformål er at nedbryde barrierer for samarbejde mellem *universiteter* og SMVer.
- At der åbnes mulighed for, at nye virksomheder kan bruge ordningen. I dag er der et krav om, at de deltagende virksomheder skal være mindst et år gamle. Nye virksomheder er generelt set den gruppe, der har sværest ved at finde finansiering til ekstern bistand og vidensamarbejde. Samtidig er det netop i den tidlige forretningsudvikling, at mange virksomheder har brug for at teste og eksperimentere med anvendelsesmuligheder for de teknologier, virksomhederne bygger på.
- At det i retningslinjerne yderligere præciseres, at projekterne skal have en eksperimentel karakter. Fx bør det fremgå, at den viden/teknologi, som projekterne tager afsæt i, ikke må være indlejret i metoder eller værktøjer, som allerede udbydes på

markedsvilkår. En skærpelse af retningslinjerne kan eventuelt suppleres med en årlig stikprøvekontrol, hvor det for et vist antal projekter undersøges, om de tilbudte ydelser har været udbudt på markedsvilkår.

TRIN 4. BEHOVSDREVNE SAMARBEJDSPROJEKTER

På trin 4 udbyder de lande, vi har holdt RTIs program op imod, fleksible samspilsordninger, der kan bruges til at finansiere samarbejdsprojekter af ½-2 års varighed. Udgangspunktet er idéer, behov og teknologiske udfordringer i virksomhederne. Samtidig har alle virksomheder og sektorer adgang til ordningerne, blot de opfylder de generelle krav og retningslinjer.

Eftersynet peger entydigt på, at der er behov for et lignende initiativ i Danmark. Det kunne være et nyt virkemiddel med følgende karakteristika⁷:

- Let adgang til at søge og hurtige sagsbehandlingstider. Ansøgningsprocessen kan deles op i to faser, hvor virksomheden indledningsvist kan indsende en kort beskrivelse af formål, indhold og potentiale. På den baggrund kvalificerer man sig til anden runde, hvor både virksomhed og videninstitution skriver en lidt længere ansøgning efter en fast skabelon.
- Minimum af bureaukrati og simple rapporteringsprocedurer.
- De primære vurderingskriterier er forretningsmæssige mål, markedsmæssigt potentiale og kvaliteten af en business case, som udarbejdes som led i ansøgningen. Herudover bør ansøgningerne vurderes på metoder til vidensoverførsel og de deltagende videninstitutioners egne mål/gevinster ved at deltage.
- Der behøver kun at deltage en virksomhed og en videninstitution. Men projekter med flere deltagere vægtes positivt.
- De beløbsmæssige rammer for statslig medfinansiering kunne være i størrelsesordenen 100.000 kr. til 2 mio. kr. For projekter over en vis grænse (fx 1 mio. kr.) kunne stilles særlige krav til nyhedsværdi, teknologihøjde, vidensspredningspotentiale mv.
- Varighed på mellem seks måneder og to år.

Ovenstående kan formentlig gennemføres som en justering af den nuværende ordning "Udvidet Videnkupon". Det kræver dog justeringer i retningslinjerne, og at det samlede budget øges væsentligt. Ordningen bør dog også have et andet navn, så den ikke fremstår som specialvariant af den almindelige videnkupon.

⁷ I Danmark vil en af udfordringerne for et sådant initiativ være at engagere forskere i projekter af fx ½-1 års varighed. I den sammenhæng skal udvikles nogle effektive modeller, der sikrer effektiv vidensoverførsel uden, at forskerne behøver at gå meget på kompromis med deres videnskabelige ambitioner. Kapitel 6 gennemgår det engelske "Knowledge Transfer Partnership" program, der har været meget effektivt i at finde denne balance.

Herudover kan ordningen "Åbne midler" nedlægges i lyset af, at projekter under denne ordning bør kunne rummes inden for rammerne af en fleksibel, generel samspilsordning.

På dette trin findes også internationale ordninger med Eurostars som den væsentligste. Eftersynet viser, at Eurostars udfylder en væsentlig rolle som nicheordning målrettet en lille gruppe af *forskningsintensive SMVer*. Generelt har danske virksomheder i målgruppen været gode til at udnytte ordningen (sammenlignet med tilsvarende virksomheder i andre lande), ligesom ordningen generelt lever op til RTIs mål om, at flere samspilsprojekter skal være virksomhedsdrevne og indebære direkte videnoverførsel mellem universiteter og virksomheder.

TRIN 5. STØRRE PROJEKTER/KONSORTIER

På det sidste trin har de alle de lande, vi har kigget på i dette Eftersyn, etableret programmer, der finansierer større forsknings- og innovationsprojekter med mange deltagere. Forskellen til trin 4 er, at projekter på dette niveau sjældent kan sættes i gang på initiativ fra en enkelt virksomhed. Samtidig er det primære mål langt bredere end at løse udfordringer i en enkelt eller nogle få virksomheder.

De fleste projekter igangsat under innovationskonsortieordningen placerer sig i princippet på dette sidste trin, selv om ordningen som antydnet også har været brugt til delprojekter, der bedre passer til trin 4.

Også "Højteknologiske platforme" under Højteknologifonden og en række strategiske forskningsprogrammer under Det Strategiske Forskningsråd placerer sig på dette niveau⁸. Det gælder også det nye program SPIR – "Strategic Platforms for Innovation and Research" – der gennemføres i et samarbejde mellem Det Strategiske Forskningsråd og RTI. Målet med SPIR er at gennemføre langsigtede forsknings- og udviklingsaktiviteter i et samarbejde mellem universiteter, GTS-institutter, virksomheder og andre innovationsaktører. Indtil videre er der etableret SPIR-platforme inden for fødevarer, intelligente energisystemer og velfærdsteknologi.

I dag satses internationalt typisk på to typer af projekter på trin 5:

- Løsning af store samfundsudfordringer gennem innovationsalliancer med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner, offentlige institutioner og myndigheder.

⁸ Det gælder også det nye program SPIR – "Strategic Platforms for Innovation and Research" – der gennemføres i et samarbejde mellem Det Strategiske Forskningsråd og RTI. Målet er at gennemføre langsigtede forsknings- og udviklingsaktiviteter i et samarbejde mellem universiteter, GTS-institutter, virksomheder og andre innovationsaktører. Indtil videre er der etableret SPIR-platforme inden for fødevarer, intelligente energisystemer og velfærdsteknologi.

- Markedsdrevne projekter, hvor en gruppe af forskningsinstitutioner og virksomheder arbejder sammen for at løse problemstillinger defineret af en eller flere brancher. Fx med fokus på at udvikle og modne nye teknologier baseret på offentlige forskningsresultater.

Fælles for programmerne er, at de sigter på at etablere bredt sammensatte konsortier, der skal udvikle løsninger på konkrete udfordringer.

Løsning af store samfundsudfordringer gennem innovationsalliancer

At løse store samfundsudfordringer inden for fx velfærd, klima og energi kræver projekter på flere forskellige niveauer. Der er blandt brug for langsigtede samarbejdsprojekter, hvor fokus er på at forske i teknologier, der kan anvendes til at finde løsninger på opstillede mål.

Flere gennemførte og igangværende innovationskonsortier har også fokus på at udvikle løsninger på centrale samfundsudfordringer. Fx er der igangsat konsortier inden for velfærdsteknologi og energi/klima. Udfordringen er imidlertid, at disse konsortier – lige som de fleste andre innovationskonsortier - er udbuds- og teknologidrevne. Virksomheder og videninstitutioner samarbejder om teknologiudviklingsprojekter, som de efterfølgende håber at kunne afsætte til bl.a. den offentlige sektor.

Problemet er, at der inden for fx velfærd og klima endnu ikke er et velfungerende marked, som nye teknologier og produkter kan afsættes på. Der er blandt andet behov for, at offentlige institutioner agerer mere risikovilligt og selv efterspørger innovative produkter.

Udfordringen for mange af de eksisterende projekter er bl.a., at;

- Brugerkompetencer og viden om adfærd, processer, regulatoriske forhold, indkøbspraksis mv. hos slutbrugeren (fx et sygehus eller en kommune) ofte er underrepræsenteret i konsortierne.
- Der ofte er et begrænset ejerskab til projekterne blandt potentielle offentlige kunder.
- At projekterne ikke er knyttet op på konkrete mål i fx kommuner og regioner. Det begrænsede økonomiske råderum i den offentlige sektor gør det dermed ofte vanskeligt at kommercialisere resultaterne efterfølgende.

Vi har i Eftersynet skitseret rammerne for en innovationsproces i fire faser, der kan føre til, at innovationskonsortier i endnu højere grad kan komme til at danne afsæt for innovative løsninger og intelligent offentlig efterspørgsel.

Forløbet indebærer bl.a. en indledende fase, hvor input til centrale samfundsudfordringer indsamles, screenes og prioriteres. Derudover indebærer forløbet en proces, hvor eksperter, interessenter, myndigheder og virksomheder samarbejder om at definere og konkretisere de problemer, der skal udvikles løsninger på. Med afsæt i disse forberedende faser kan opgaverne bydes ud i åben konkurrence.

Innovationskonsortierne engelske søsterordning – ”Cooperative Reserarch and Development Projects” – har gennemgået en lignende udvikling. Den bruges nu som instrument til at udvikle løsninger på større samfundsmæssige udfordringer inden for tolv prioriterede områder.

Konkret kan en indsats på området iværksættes ved at reservere en del af midlerne under den nuværende innovationskonsortieordning til formålet. For disse midler vil således gælde, at de udbydes gennem udbud, hvor parterne skal udvikle forslag til projekter, der kan udvikle løsninger på de problemstillinger, der udbydes. Samtidig kan projekterne organiseres på en måde, hvor offentlige institutioner og myndigheder tager et aktivt ejerskab til projekterne.

Udvikling af teknologier og metoder med brede anvendelsesmuligheder

Et væsentligt sigte med den nuværende innovationskonsortieordning har siden starten været at udvikle og modne teknologier med store potentialer. Det kan være på basis af nye forskningsresultater inden for områder som nanovidenskab, molekylær biologi og materialevidenskab mv.

Innovationskonsortierne ”trepartsmodel” med deltagelse af universiteter, almennyttige rådgivere og videnbaserede virksomheder udgør i princippet en glimrende ramme for dette.

Men realiseringen af målet vanskeliggøres af ordningens krav og retningslinjer. Især betyder kravet om mindst 50 pct. virksomhedsfinansiering, at konsortierne fokus og temaer typisk skal passe ind i virksomhedernes igangværende udviklingsaktiviteter, jf. afsnit 1.2. Meget få virksomheder prioriterer egne ressourcer til meget langsigtede, eksplorative projekter med usikre endemål.

Det er vigtigt, at vi i Danmark har virkemidler, der kan lukke gabet mellem 1) grundforskning og ny viden på den ene side og 2) konkrete udviklingsprojekter med specifikke anvendelser for øje på den anden side.

I Eftersynet foreslår vi, at RTI prioriterer området ved at udbyde midler til konsortier, der etableres efter følgende overordnede principper:

- Etablering af langvarige konsortier – typisk 4-7 år. Fokus skal være på at udvikle helt nye teknologier og metoder med brede anvendelsesmuligheder.
- Konsortierne baseres på ”Open innovation principper”. Den operationelle ledelse varetages af en kreds af kerneaktører (typisk universiteter og GTS-institutter), men resultaterne stilles åbent til rådighed for en bred partnerkreds, som løbende kan udvides. Der lægges vægt på åbne platforme og etablering af formaliserede netværk mhp. på løbende at inddrage virksomheder og andre interessenter i arbejdet.

- Der etableres virksomhedsledede bestyrelser. Der skal være en gruppe af virksomheder, der er aktive i at definere mål og succeskriterier, og som har et betydeligt medansvar for fremdrift og realisering af delmål.
- Faseopdelte krav til virksomheders engagement, således at kravene til virksomhedsdeltagelse i konkrete projektaktiviteter stiger i takt med, at teknologierne modnes.
- Klare mål og milepæle, der dog løbende kan justeres i takt med, at anvendelsesmuligheder præciseres. Der indføres stop-go beslutninger 2-3 gange undervejs, således at konsortier uden tilstrækkelig fremdrift og virksomhedsengagement - eller med skuffende resultater - kan stoppes.
- Der opstilles som led heri mål om at starte konkrete, virksomhedsrettede samarbejdsprojekter (baseret på virkmemidler på trin 3-4 på innovationstrappen) i takt med, at der gennem projektet udvikles ny viden.
- Der lægges stort vægt på vidensspredningspotentialer. De enkelte konsortier iværksættes inden for områder med brede anvendelsesmuligheder (typisk flere brancher).

Blandt andet Holland og Schweiz har gode erfaringer med at etablere konsortier efter ovenstående retningslinjer.

Forskellen til de nuværende innovationskonsortier er således, at varigheden ofte vil være lidt længere end de typiske konsortier i dag, at de langsigtede mål er mere fleksible, og at det virksomhedsmæssige engagement sikres på anden vis end ved det nuværende krav om 50 pct. medfinansiering.

Vægten lægges i stedet på;

- at en gruppe af virksomheder er aktive og toneangivende i at udvikle forslaget og formulere overordnede formål, mål og milepæle.
- at en række virksomheder inden for denne gruppe vil lægge kræfter i at lede en aktiv bestyrelse for projektet.
- at projektet i løbet af 1-2 år fører til konkrete virksomhedsudviklingsprojekter finansieret af ordninger på trin 2-4 på innovationstrappen. Sker dette ikke, stoppes RTIs finansiering af konsortiet.

AFRUNDING

Et vigtigt aspekt i opbygningen af en sammenhængende innovationstrappe er fordelingen af midler til de enkelte trin på trappen.

Her viser Eftersynet, at en endog meget stor andel af samlede de statslige midler anvendes på de højeste trappetrin. Det skyldes især, at Højteknologifonden er den klart budgetmæssigt største ordning (efterfulgt af Innovationskonsortier).

Det samlede antal virksomhedsdeltagere i de vigtigste generelle ordninger⁹ til finansiering af samarbejdsprojekter var 427 i 2010. Til sammenligning var de samlede statslige udgifter til ordningerne 538 mio. kr. Det bør være en ambition, at det årlige deltagertal på virksomheds-siden øges betydeligt.

Samlet bør det derfor – ikke mindst i lyset af RTIs mål om at styrke det samlede antal af brugere af de statslige ordninger – overvejes at foretage justeringer, således at en større andel af midlerne bruges på de nederste og mellemste trin på innovationstrappen.

1.4. TILSKUD OG MEDFINANSIERING

Der er i Danmark en meget forskellig praksis på tværs af programmer med hensyn til, hvem der kan opnå tilskud til deltagelse i samarbejdsprojekter mellem videninstitutioner og virksomheder. Hertil kommer, at støtteprocenterne varierer. Hvor videninstitutionerne i de fleste programmer kan få dækket deres udgifter til løn og udstyr, varierer tilskudsmulighederne for virksomhederne fra 0 % til 100 %.

I RTIs program for innovationsprojekter gives under det europæiske program Eurostars tilskud på op til 50 pct. af danske SMV'ers udgifter ved at deltage i projekterne. RTI yder derimod ikke tilskud til dækning af virksomhedernes egne udgifter til løn og udstyr i de *nationale* ordninger, som Rådet administrerer.

Dermed adskiller programmet sig fra andre danske programmer. Under Højteknologifonden kan virksomhederne få tilskud på op til 300 kr. pr. time for den tid, de lægger i projekterne. Også i programmer som Fornyelsesfonden (under Erhvervsstyrelsen), Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram (under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri) samt Energiteknologisk Udviklings- og DemonstrationsProgram (under Energistyrelsen) ydes direkte virksomhedstilskud.

Tilskudsprocenterne varierer i disse programmer, alt efter om aktiviteterne vedrører grundforskning, anvendt forskning, udvikling eller demonstrationseksempler. Samtidig varierer procenterne efter virksomhedsstørrelse.

⁹ Videnkuponer, innovationskonsortier, Højteknologifonden og Eurostars. Flere ordninger under Det Strategiske Forskningsråd samt "Åbne midler" er ikke talt med i dette tal.

Det er i sig selv en udfordring, at der på tværs af programmer og virkemidler er forskelle i principperne. Som brugere betragter virksomhederne relevante programmer samlet, og her vækker det undren, at der ikke er en klar linje. De gennemførte virksomhedsinterview viser fx, at virksomhederne i langt højere grad søger mod Højteknologifonden end mod Innovationskonsortier med idéer til nye samarbejdsprojekter. Muligheden for tilskud er uden tvivl en af hovedårsagerne.

Området håndteres også forskelligt i de lande, vi har kigget på i dette eftersyn. Fx gives der i Tyskland tilskud på 40-45 % til SMVer, der deltager i samspilsprojekter under hovedprogrammet til finansiering af innovationssamarbejde (ZIM). I England ydes også direkte virksomhedstilskud i de vigtigste samspilsprogrammer, idet tilskudssatserne varierer betydeligt efter virksomhedsstørrelsen, og efter om der er tale om grundforskning, anvendt forskning eller udvikling/demonstration. Schweiz og Irland yder ikke virksomhedstilskud, men har til gengæld åbnet op for, at videninstitutionernes andel af projekterne (som finansieres af staten) kan udgøre en højere andel (end den almindelige grænse på 50 %), hvis fx den teknologiske risiko ved projekterne er stor.

Virksomhedstilskud gør generelt ordningerne mere attraktive at deltage i for virksomhederne. Omvendt er der også en risiko for at bruge statslige midler til at finansiere aktiviteter, som virksomhederne selv ville have finansieret uden tilskud (dødvægtstab). De tilgængelige evalueringer af de skitserede danske og udenlandske ordninger forholder sig desværre ikke kritisk til brugen af virksomhedstilskud, herunder balancen mellem at gøre ordningerne attraktive for SMVer og risikoen for dødvægtstab. Derfor er det også svært at komme med solidt underbyggede anbefalinger på området.

Historisk kan tilgangen til virksomhedstilskud i RTIs program spores tilbage til etableringen af Innovationskonsortieordningen i midten af 1990'erne (dengang hed ordningen Centerkontrakter). Her var princippet, at virksomhedernes egenfinansiering på mindst 50 % af det samlede projektbudget skulle fungere som en garanti for, at projekterne var erhvervsrettede.

Eftersynet konstaterer, at dette princip ikke virker helt efter hensigten. Konsekvensen er som antydnet snarere, at virksomhederne koncentrerer sig om egne delprojekter, og at de timer virksomhederne melder ind i forbindelse med de halvårlige statusopgørelser i høj grad er timer, som virksomhederne alligevel ville have brugt på egne udviklingsaktiviteter – også selv om det pågældende innovationskonsortium ikke var blevet etableret. Omvendt er virksomhederne mere tilbageholdne med at deltage i tværgående forsknings- og udviklingsaktiviteter, end de fx er under Højteknologifondens projekter.

Sammenfattende taler meget for at udvikle nogle nye, ensartede principper for alle de danske programmer til fremme innovationssamarbejde.

Ambitionen bør fortsat være at sikre et stort virksomhedsengagement og samtidig skabe incitamenter til også at deltage i risikofyldte udviklingsprojekter. Derfor anbefaler vi, at de

danske principper tilpasses de lande, der opererer med virksomhedstilskud til SMVer, men som differentierer satserne betydeligt efter risiko og karakter af samarbejdet.

Det vil indebære, at der ydes betydelige tilskud til aktiviteter, der har karakter af grundforskning og anvendt forskning, mens der ydes lave eller ingen tilskud for ressourcer brugt på udviklingsarbejde, der tager afsæt i en konkret udfordring hos en virksomhed.

Det sidste vil indebære, at vi i et eventuelt nyt dansk virkemiddel på trin 4 på innovations-trappen (som foreslået i afsnit 1.3) vil komme til at være med tilbageholdende med virksomhedstilskud, end man fx er i den tyske ZIM-ordning, der også befinder sig på dette trin. Det vil også indebære, at visse tilskudsmuligheder i andre sektor- og teknologifokuserede danske innovationsprogrammer under fx Fødevarerministeriet og Miljøministeriet skal reduceres eller fjernes.

Det vil ske ud fra princippet om, at virksomhederne selv har et stærkt incitament til at finansiere deres deltagelse i markedsnære udviklingsaktiviteter.

Men det skal samtidig understreges, at likviditet og adgang til risikovillig kapital udgør en væsentlig barriere for mange SMVer i forhold til at engagere sig i udviklingsaktiviteter. Derfor kan en fastlæggelse af tilskudsprincipper i innovationsfremmeordninger ikke ses uafhængigt af indsatsen for at fremme virksomhedernes adgang til risikovillig kapital, herunder fx adgangen til at optage risikovillige lån i VækstFonden til udviklingsaktiviteter.

Fremme af universiteternes engagement i innovationssamarbejde

Herudover bør RTI og Forsknings- og Innovationsstyrelsen drøfte med universiteterne, hvad det kræver at løfte universiteternes deltagelse i RTIs ordninger. Udenlandske erfaringer peger på, at etablering af et stort antal samarbejdsprojekter mellem universiteter og SMVer forudsætter velfungerende, centrale samspilsenheder på universiteterne. Det vil sige enheder, der blandt andet kan hjælpe virksomhederne videre til forskere, formidle samspilsordninger internt og aflaste forskerne for det administrative besvær med at deltage i samarbejdsprojekter.

I England har man fx formået at skabe et meget markant løft i universiteternes deltagelse i samarbejdsprojekter med SMVer. Det skyldes, at man fra statslig side (via "Higher Education Innovation Fund") for godt 10 år siden begyndte at investere i opbygningen af centrale samspilsenheder på universiteterne, der fik denne hovedopgave.

Det bør kraftigt overvejes at afsætte statslige midler til at støtte udbygningen af de centrale enheder på danske universiteter. Naturligvis på en måde, hvor der samtidig opstilles mål for, hvordan de enkelte universiteter skal bidrage til at styrke brugen af de statslige innovationsfremmeordninger.

Universiteternes incitamenter til at udnytte RTIs program kan styrkes ved – på sigt – at gøre en sådan støtte afhængig af, hvor mange projekter de enkelte universiteter deltager i.

Det er i den forbindelse væsentlig at understrege, at universiteterne selv bærer en stor del af ansvaret for, at RTIs virkemidler kun i begrænset omfang har styrket det direkte samarbejde mellem universiteter og SMVer. Der er brug for en nærmere dialog med universiteterne om brugen af de enkelte ordninger, og hvordan en forstærket administrativ indsats kan organiseres på universiteterne.

1.5. ORGANISERING OG ADMINISTRATION

Det ligger uden for rammerne af 360-graders eftersynet at vurdere *administrationen* af RTIs ordninger. Men vi skal afslutningsvist blot konstatere, at mange af vores anbefalinger stiller nye og større krav til administrationen og udmøntningen af RTIs virkemidler.

Det gælder fx på områder som markedsføring af ordningerne, etablering af en key account manager funktion, større vægt på mundtlig fremlæggelse af større ansøgninger, forberedelse af udbud af samfundsmæssige problemstillinger, mv.

Etablering af et brugerrettet og sammenhængende innovationsfremmesystem kræver med andre ord en betydelig opprioritering af de administrative og formidlingsmæssige opgaver. I de lande, vi har sammenlignet med, har man adskilt de policyudviklende funktioner med de funktioner, der varetager implementering og drift af virkemidlerne. De sidstnævnte er lagt ud til særlige enheder med egen bestyrelse, der således fokuserer på disse opgaver.

Hvorvidt dette er den rette vej i Danmark, skal vi ikke vurdere i dette Eftersyn. Det vigtige er her at pointere vigtigheden af også at prioritere disse funktioner.

2. BAGGRUND OG METODE

2.1. INDLEDNING

Rådet for Teknologi og Innovation (RTI) har i dag ansvaret for at administrere en række programmer og virkemidler på vegne af ministeren for forskning, innovation og videregående uddannelse. Et af de centrale programmer er Rådets *program for innovationsprojekter*, der omfatter en række virkemidler, som virksomheder og videninstitutioner kan benytte til at finansiere fælles projekter.

Rådets program består i dag af syv forskellige virkemidler, der henvender sig til virksomheder med forskellige typer af behov og forudsætninger. Se tabel 2.1.

Tabel 2.1. Rådet for Teknologi og Innovation – Program for innovationsprojekter.

Ordning	Formål	Statsligt budget (2010)	Startår
Innovationskonsortier	Længerevarende samarbejdsprojekter mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og almennyttige rådgivere.	88,1 mio. kr.	1995
Basis videnkupon	Tilskud på op til 100.000 kr. til SMVer til at købe viden for på en videninstitution.	24,6 mio. kr.	2008
Udvidet videnkupon	Tilskud op til 500.000 kr. til SMVer til forskningssamarbejde med videninstitution.	8,2 mio. kr.	2008
Åbne midler	Nye typer af samarbejdsprojekter, der ikke falder ind under kriterierne for de øvrige virkemidler.	20 mio. kr.	2007
Eurostars	Tværnationale, markedsrettede forskningsprojekter med fokus på forskningsintensive SMVer. Har deltagelse af aktører fra mindst to lande.	22,3 mio. kr.	2008
Artemis	Europæisk program vedrørende offentlig-private partnerskaber om udvikling af indlejrede computersystemer.	10 mio. kr.	2004
Ambient Assisted Living – AAL	Europæisk program med fokus på udvikling af ældreteknologi.	3,75 mio. kr.	2008

Som tabellen antyder, har de enkelte virkemidler en forskellig historik. Det budgetmæssigt dominerende virkemiddel - Innovationskonsortier¹⁰ - har eksisteret i 16 år, mens de fleste øvrige tilbud er ca. fire år gamle. Fire af virkemidlerne er danske, mens virkemidlerne Eurostars, Artemis og AAL er særprogrammer under EU's 7. rammeprogram, som kræver national medfinansiering.

Den overordnede ambition med programmet er at øge forskning, innovation og vækst i danske virksomheder ved at understøtte samarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner om konkrete projekter – og derved lette virksomhedernes adgang til forskningsresultater og ny teknologi.

Samtidig har en række analyser dokumenteret, at især SMVer oplever barrierer i forhold til at engagere sig i samarbejder om forskning og udvikling¹¹. Virkemidlerne har derfor ikke mindst fokus på at hjælpe SMVer med at overkomme barrierer for vidensamarbejde.

Herudover har et stigende antal virksomheder også brug for at kunne engagere sig i samarbejdsprojekter *på tværs af landegrænser*. Specielt for forskningsbaserede virksomheder er det vigtigt at kunne tappe viden fra de miljøer, der er globalt førende inden for de områder, hvor virksomheder forsker og udvikler. Det er baggrunden for, at RTU har valgt at medfinansiere de tre europæiske programmer for på den måde at give danske virksomheder og videninstitutioner adgang til programmerne.

De enkelte virkemidler bliver jævnligt evalueret, og Rådet foretager endvidere løbende effektmålinger af de nationale tilbud.

Dette 360-graders eftersyn bygger oven på disse evalueringer og effektmålinger for at analysere, *hvordan tilbuddene samlet fungerer*. Fremstår tilbuddene samlet som en attraktiv "pakke" for små og mellemstore virksomheder (SMVer), og har alle typer af perspektivrige samarbejdsprojekter mulighed for at finde finansiering i Danmark? Og er virkemidlerne synlige og tilgængelige for målgruppen?

Samtidig går 360-graders eftersynet i dybden med en række tværgående problemstillinger. Ambitionen med Eftersynet har været at afdække, *hvad der kendetegner projekter med store effekter og høj videnoverførsel mellem parterne*. Er der fælles træk på tværs af virkemidlerne, der adskiller succesfulde fra mindre succesfulde projekter. Og kan disse erfaringer bruges til i fremtiden at udvælge og adskille perspektivrige projektforslag fra mindre perspektivrige forslag?

¹⁰ Frem til 2003 hed virkemidlet "Centerkontrakter"

¹¹ Se fx IRIS Group og Analysekompaniet (2008); Matchmaking mellem videninstitutioner og erhvervsliv. Udarbejdet for Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Endelig adskiller 360-graders eftersynet sig fra de eksisterende evalueringer ved dets *internationale perspektiv*. Vi har identificeret en række sammenlignelige udenlandske programmer, som kan give inspiration til udviklingen af den danske innovationspolitik.

2.2. EN NY INNOVATIONSDAGSORDEN

Eftersynets udgangspunkt er, at en række præmisser for innovationspolitikken har ændret sig i de senere år.

For det første er kravene til viden og innovation eksploderet i de internationalt konkurrerende erhverv. Selv ikke de største koncerner besidder den nødvendige viden og de nødvendige kompetencer til at skabe en global lederposition på produkter og koncepter. Derfor er "*åben innovation*" blevet et centralt tema i stort set alle globale erhverv. Fremtidens vækstvirksomheder bliver ikke mindst de virksomheder, der formår at tappe viden hos - og indgå partnerskaber med – universiteter i ind- og udland.

For det andet står vores samfund i dag over for en række store udfordringer, som kun kan løses i offentlige-private innovationssamarbejder. Som fremhævet i bl.a. det nye regeringsgrundlag kan hverken markedet, forskningen eller statslige myndigheder alene skabe den nødvendige innovation inden for områder som velfærdsteknologi, klima, miljø og fremtidens produktionsteknologi. En vigtig opgave for 360-graders eftersynet er derfor at kortlægge, om der skal ske tilpasninger i Rådets program, hvis det fremover skal bidrage til at finansiere ambitiøse innovationspartnerskaber inden for disse områder.

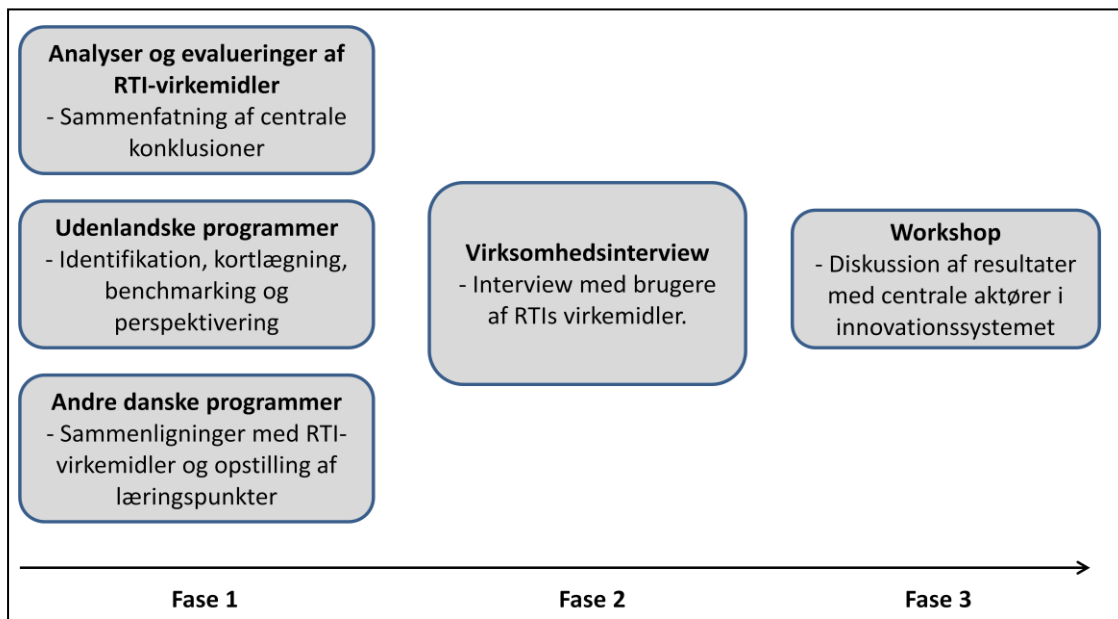
For det tredje er Rådets program i "konkurrence" med andre nationale programmer. For fem år siden var Innovationskonsortier den eneste nationale ordning, der kunne anvendes til at finansiere samarbejdsprojekter mellem virksomheder og forskere. I dag er ordningen - i hvert fald budgetmæssigt - klart overgået. *Højteknologifondens* budget til samarbejdsprojekter mellem virksomheder og forskningsinstitutioner i 2011 er mere end 600 mio. kr. Også *Det Strategiske Forskningsråd* medfinansierer samarbejdsprojekter inden for prioriterede områder. Endelig investerer også regionerne i samarbejdsprojekter inden for de områder, der prioriteres i de regionale erhvervsudviklingsstrategier.

2.3. METODE OG TILGANG

Vi fokuserer i analyserne på de tre budgetmæssigt største virkemidler i RTIs program – nemlig *Innovationskonsortier*, *Basis videnkuponer* (herefter blot videnkuponer) og *Eurostars*.

Eftersynet baserer sig på en række forskellige data og analyser, som det fremgår af figur 2.1.

Figur 2.1. Fremgangsmåde i 360-graders eftersynet



I *første fase* har vi gennemgået en række eksisterende analyser af både danske og udenlandske ordninger til fremme af vidensamarbejde. Et vigtigt udgangspunkt har naturligvis været de evalueringer, der er udarbejdet omkring de enkelte virkemidler i RTIs program. Herudover har vi også lavet sammenligninger med andre danske initiativer – fx Højteknologifonden og Erhvervs- og Byggestyrelsens afsluttede program for brugerdriven innovation – for at sammenligne bl.a. kriterier, deltagerkreds og effekter med de tre ordninger under RTIs program.

Den største indsats for at finde inspiration til videreudvikling af RTIs program er dog hentet i udlandet. Vi har i Eftersynet kortlagt sammenlignelige ordninger i England, Irland, Schweiz, Nederlandene og Tyskland samt gennemført interview med centralt placerede personer i de organisationer, der udbyder statslige programmer i disse lande. Målet har både været at sammenligne ordningernes design og resultater med de danske ordninger - samt at vurdere, om vi i Danmark kan lære af opbygningen af innovationspolitikken i andre lande¹².

I *fase 2* har vi gennemført interview med virksomheder¹³, der har deltaget i projekter under RTIs virkemidler. Formålet var at afdække brugernes oplevelse af samarbejdet med videninstitutionerne, deres vurdering af ordningernes design samt hvilke resultater, de har opnået.

Endelig er der i *fase 3* gennemført en workshop med 40 centrale aktører i det danske innovationssystem. Workshopen havde bl.a. deltagelse af "superbrugere" i form af virksomhedsle-

¹² Kapitel 3 uddyber valget af lande.

¹³ Interviewpersonerne er listet i bilag 1.

dere, forskere og GTS-konsulenter med stor erfaring i samspilsprojekter. Samtidig deltog en række aktører, der fungerer som brobyggere mellem virksomheder og videninstitutioner.

Rapportens opbygning

Rapporten er bygget op på den måde, at *kapitel 3* uddyber indholdet af virkemidlerne i RTIs program og sammenligner deres indhold og kriterier med søsterordninger i andre lande.

Kapitel 4-6 er de centrale analysekapitler i Eftersynet.

Kapitel 4 fokuserer på *rekruttering af virksomheder*. Kapitlet handler således om de enkelte virkemidlers synlighed, tilgængelighed og anvendelse blandt virksomheder, der har behov for vidensamarbejde. Samtidig sættes fokus på, hvor godt brobygningen mellem erhvervsliv og videninstitutioner fungerer.

Kapitel 5 sætter lup på *virksomhedernes erfaringer med at anvende RTIs virkemidler*. I dette kapitel foretages et eftersyn af de opnåede resultater og af, om virkemidlerne fremstår som attraktive for brugerne. Samtidig kortlægges fælles karakteristika ved projekter med stort udbytte for deltagerne.

Kapitel 6 diskuterer det samlede design af RTIs program. Kapitlet fokuserer således på sammenhængen mellem de forskellige virkemidler – er der en rød tråd i de danske rammebetingelser for vidensamarbejde? Og kan vi lære af, hvordan andre lande har designet deres programmer? Kapitlet kortlægger også nationale forskelle og ligheder vedrørende anvendelse af direkte virksomhedstilskud i forbindelse med deltagelse i samarbejdsprojekter .

I alle tre analysekapitler holdes erfaringer, resultater og nøgletal for de danske virkemidler op mod relevante data fra andre lande.

3. SAMMENLIGNING MED NØGLEPROGRAMMER I ANDRE LANDE

The development of an innovation ecosystem where higher level institutes, multinationals and SMEs collaborate on industry focused R&D projects is a logical way of boosting productivity and performance and ultimately of generating impact for the economy.

EU-Kommissionen, 2010.

3.1. INDLEDNING

Formålet med dette kapitel er kort at introducere de vigtigste kriterier og retningslinjer i de udvalgte virkemidler (innovationskonsortier, videnkupper og eurostars) og at sammenligne med relaterede ordninger i de lande, vi har fokus på i Eftersynet.

For hvert af virkemidlerne gives først en kort beskrivelse af dets historik og indhold. Derefter sammenlignes budget, kriterier og målgrupper med tilsvarende ordninger i andre lande.

Valg af lande

For at opnå det bedste sammenligningsgrundlag har vi i valget af udenlandske programmer lagt vægt på følgende forhold:

- Programmerne skulle stamme fra lande, der ligesom Danmark lægger vægt på *generelle, horisontale* ordninger til fremme af vidensamarbejde.
- Programmerne skulle komme fra lande med et produktivtets- og velstandsniveau, der mindst er på OECD-gennemsnittet.
- Programmerne skulle komme fra lande, der har betydelige erfaringer i at udvikle virkemidler til fremme af samspil mellem videninstitutioner og erhvervsliv.
- Der skulle så vidt muligt være gennemført evalueringer eller analyser af programmernes resultater.

Som det første punkt antyder, er der betydelige forskelle i de enkelte landes tilgang til innovationspolitik. Fx lægger lande som Finland, Sverige og Frankrig mest vægt på sektor- og teknologispecifikke programmer. Det betyder, at samarbejdsprojekter mellem virksomheder og videninstitutioner typisk finansieres af sådanne sektorprogrammer – og ikke af generelle virkemidler som i Danmark.

Andre lande som fx USA og Østrig lægger på nationalt niveau større vægt på tilskudsordninger til forsknings- og udviklingsaktiviteter i enkeltvirksomheder, end de lægger vægt på at fremme samarbejdsprojekter om innovation.

Samlet indebærer de opstillede kriterier, at vi i kortlægningen af relevante udenlandske programmer har fokuseret på England, Irland, Nederlandene, Schweiz og Tyskland.

3.2. INNOVATIONSKONSORTIER

3.2.1. INDLEDNING

Innovationskonsortier er et samarbejde mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og almennyttige rådgivningsparter (oftest et GTS-institut). Konsortiet skal samarbejde om et fælles forsknings- og udviklingsprojekt, der varer 2-4 år. Målet er at udvikle ny, forskningsbaseret viden og skabe grundlag for innovation i de deltagende virksomheder samt efterfølgende i andre virksomheder. Det sidste sker typisk gennem rådgivningsydelser, der stilles til rådighed efter projektets afslutning.

Boks 3.1. Parternes roller i innovationskonsortier samt retningslinjer

Et innovationskonsortium skal fra etableringen bestå af mindst to virksomheder, mindst en forskningsinstitution og mindst en rådgivnings- og vidensspredningspart. Herudover er der mulighed for at tilknytte SMVer senere i projektforløbet, hvis de vil bidrage med mindst 400 timer til projektforløbet.

De forskellige parternes roller er følgende:

Virksomhederne skal sikre, at projektet tager afsæt i relevante udviklingsbehov hos danske virksomheder. Derfor skal temaet have betydning for deltagernes forretningsudvikling. Der må ikke være tale om egentlig produktudvikling. Virksomheden skal bidrage til projektet med viden og kompetence på højt niveau.

Forskningsinstitutionerne skal sikre, at projektet tager udgangspunkt i forskningsbaseret viden på højt, internationalt niveau. Deltagelsen skal sikre, at der opbygges ny, forskningsbaseret viden inden for områder af betydning for dansk erhvervsliv. Forskningsparten skal findes blandt de stærkeste forskningsmiljøer på det pågældende felt.

Rådgivnings- og vidensspredningsparten skal bidrage med kompetence og viden vedrørende erhvervslivets behov for viden og rådgivning. Deltagelsen skal bl.a. sikre, at den viden konsortiet skaber omsættes til ydelser, der kan anvendes af en bredere målgruppe af virksomheder. Typisk ved salg på almindelige kommercielle vilkår. Opgaven er hidtil primært blevet varetaget af GTS-institutter, men retningslinjerne giver mulighed for, at også andre typer af aktører kan varetage denne rolle.

Herudover gælder følgende krav til konsortierne:

- Projektet skal have et generisk indhold og resultaterne skal have relevans for en bred gruppe af virksomheder.
- Projektet skal have et højt innovations-/forskningsniveau.
- Projektet skal kræve et tæt samarbejde mellem konsortiets parter.
- Projektet skal have en varighed på 2-4 år. Alle projekter skal være tidsmæssigt afgrænsede med et klart start- og sluttidspunkt.

De overordnede formål med innovationskonsortierne er sammenfattet i nedenstående punkter:

- At der etableres flere og mere forpligtende samarbejder mellem videninstitutioner og erhvervsliv.
- At der gennemføres mere offentlig forskning på højt niveau på områder med relevans for danske virksomheder.
- At forskningsresultater hurtigere omsættes til viden, der kan anvendes i danske virksomheder.
- At der opbygges nye eller forbedrede kompetencer og ydelser i de teknologiske serviceinstitutter eller på andre institutioner med fokus på videnopbygning og videnspredning.

Innovationskonsortier skal ifølge retningslinjerne beskæftige sig med viden- og teknologiudvikling i den "prækompetitive fase". Det kan fx handle om modning af nye teknologier, afprøvning af forskningsresultater, prøveproduktion af nye produkttyper, test af teknologi inden for nye anvendelsesområder, osv.

3.2.2. NATIONALE FORSKELLE

Alle de undersøgte lande udbyder brede ordninger til fremme af samarbejdsprojekter mellem virksomheder og videninstitutioner. Det vil bl.a. sige ordninger, der lige som innovationskonsortierne har til formål at fremme innovation i virksomhederne og afprøve nye forskningsresultater.

De danske innovationskonsortier skiller sig ud på et par områder. For det første er vi det eneste land, der lægger eksplicit vægt på videnspredning som kriterium for vurdering af projekter. I de øvrige lande er det tilstrækkeligt, at den deltagende virksomhed kan opstille en business case eller lignende og dermed kan sandsynliggøre, at de vil bringe viden på markedet.

For det andet lægger de danske innovationskonsortier mere vægt på et højt forskningsniveau samtidig med, at kriteriet om en længere varighed (2-4 år) ikke findes i de andre landes hovedprogrammer til fremme af vidensamarbejde. Konsekvensen af de nævnte forhold er blandt andet, at det gennemsnitlige budget for et dansk innovationskonsortium er langt større end det gennemsnitlige budget for projekter under de udenlandske ordninger.

Tabel 3.1. sammenligner den danske innovationskonsortieordning med nøgleinitiativer i Tyskland, Schweiz og Irland¹⁴.

¹⁴ Kapitel 5 uddyber forskellene i ordningernes kriterier og retningslinjer.

Tabel 3.1. Innovationskonsortieordningen og nøgleinitiativer inden for vidensamarbejde i andre lande

	Innovationskonsortier (DK)	Joint R&D-projects (Schweiz)	ZIM-Koop (Tyskland)	Innovation Partnerships (Irland)
Samlet budget (mio. Euro)	11,9	82	347	8
Antal virksomheder pr. år	Ca. 50	Ca. 700	Ca. 2500	Ca. 50
Varighed af projekter	2-4 år	Fra 6 mdr. til 2 år, men ingen krav	2 år i gennemsnit, men ingen krav.	Typisk 1-2 år, men ingen krav
Statslige tilskud pr. projekt	Max. € 2,7 mio. Ca. € 1,3 mio. i gennemsnit.	Fra € 80.000 til € 2 mio.	Ingen grænser, men € 130.000 i gennemsnit.	Op til € 200.000 (kan være større i særlige tilfælde)
Finansieringsregler (virksomheder)	Minimum 50 pct. virksomhedsfinansiering (gerne in kind).	Minimum 50 pct. virksomhedsfinansiering. Mindst 10 pct. af budget skal betales ved cash bidrag.	Minimum 50 pct. virksomhedsfinansiering (gerne in kind).	20-75 pct. virksomhedsfinansiering. Mindst 20 pct. af budget skal betales ved cash bidrag.
Tilskud til virksomheder	Nej	Nej	Ja, 35-50 pct. (varierer efter størrelse og geografi)	Nej
Sammensætning af konsortier	Minimum 2 virksomheder, 1 forskningsinstitution og en almennyttig rådgiver.	Minimum 1 virksomhed og 1 videninstitution. Men større projekter tilskyndes.	Minimum 1 virksomhed og 1 videninstitution.	Minimum 1 virksomhed og 1 videninstitution.
Vigtigste kriterier	Forsknings- og innovationshøjde. Vidensspredning.	Business plan og implementeringsscenario. Forskningsmæssige metoder og mål.	Jævnbyrdigt samarbejde. Kommercielliserbarhed. Scenarier for implementering på markedet.	Potentielle gevinster for virksomhed i form af nye produkter, ny viden og strategisk FoU.

Tabellen viser for det første, at ordningerne i Schweiz og Tyskland er betydeligt større end de danske innovationskonsortier med hensyn til både budget og antal deltagende virksomheder. Det gælder også, når der tages højde for forskelle i landenes størrelse.

For det andet er de enkelte projekter – gennemsnitligt set – både mindre og af kortere varighed i de øvrige lande. Fx er det gennemsnitlige statslige tilskud i Danmark ca. 10 gange så højt som i Tyskland.

For det tredje varierer finansieringsreglerne mellem landene. Både Schweiz og Irland opererer med et krav om, at virksomhederne skal have penge op af lommen. I Danmark og Tyskland kan hele bidraget finansieres af de arbejdstimer, som virksomhederne lægger i projekterne.

I Irland varierer minimumskravet for virksomhedsfinansiering. Er der tale om produktudvikling eller anden form for eksperimentelt udviklingsarbejde skal virksomhedernes del af budgettet være 75 pct., mens det kan være betydeligt mindre i projekter, der kan kategoriseres som basalt forskningssamarbejde.

Blandt de fire lande giver kun Tyskland mulighed for statslige tilskud til virksomhedernes del af udgifterne (se også kapitel 6).

Endelig adskiller Danmark sig klart fra de øvrige lande, når det gælder de væsentligste kriterier, der anvendes i vurderingen af ansøgninger. De tre øvrige lande lægger således meget større vægt på, at virksomhederne kan fremlægge en business plan eller et realistisk scenario for, hvordan de vil bringe resultaterne på markedet. I Danmark lægges også stor vægt på, at der er stor innovationshøjde i projektet, men der efterspørges ikke en egentlig business plan.

Derudover adskiller Danmark sig som nævnt også ved, at der stilles høje krav til kvaliteten (målt på traditionelle, videnskabelige kriterier) af det forskningsbidrag, der lægges i projektet.

Disse forskelle kan også aflæses i programmernes overordnede formål. Hvor et af hovedformålene med innovationskonsortierne er, at der skal udføres forskning på højt niveau, er hovedformålet i fx det tyske ZIM-program alene, at samarbejdsprojekterne skal gavne virksomhedernes innovationskompetencer og konkurrenceevne.

3.3. VIDENKUPONER (INNOVATION VOUCHERS)

3.3.1. INDLEDNING

Videnkuponer blev i Danmark introduceret i 2008. Der ydes under ordningen tilskud til, at SMVer (op til 250 ansatte) kan købe viden på en videninstitution.

Under *basis videnkupon* (som Eftersynet primært fokuserer på) kan opnås tilskud på op til 100.000 kr. Målgruppen er virksomheder, der ikke tidligere har samarbejdet med en videninstitution. Under *udvidet videnkupon* kan opnås tilskud på op til 500.000 kr. til egentligt forskningssamarbejde. Tilskuddet dækker de ressourcer, som videninstitutionerne bruger på samarbejdet.

Videnkuponer – eller Innovation Vouchers som virkemidlet kaldes i de fleste lande - blev første gang introduceret på europæisk plan i den nederlandske region Limburg i 1997. I de seneste fem år er antallet af ordninger eksploderet. Alene i perioden 2006-2009 blev indført mere end 20 nye ordninger i Europa¹⁵.

¹⁵ European Commission (2009); "Availability and Focus on Innovation Voucher Schemes in Europeans Regions".

Mindst 13 europæiske lande udbyder videnkuponer som led i den nationale innovationspolitik. Hertil kommer, at en række *regioner* i Tyskland, England og Belgien har indført regionale ordninger, hvoraf flere er medfinansieret af EU's strukturfonde.

Den kraftige vækst i brugen af videnkuponer skyldes en generel erkendelse af, at der er behov for *efterspørgselsstyrede* virkemidler i innovationspolitikken.

Tidligere bestod innovationspolitikken i mange lande primært af, hvad man kalder "technology-push" virkemidler¹⁶. Det vil sige ordninger, der finansierer samarbejde mellem universiteter og virksomheder om at finde anvendelsesmuligheder for nye forskningsresultater og ny teknologi. Disse virkemidler henvender sig primært til videnintensive virksomheder, hvis forretningsmodel handler om at komme først på markedet med forskningsbaserede produkter og ydelser.

En række internationale analyser har i løbet af de seneste ti år dokumenteret, at SMVer generelt er under pres for at øge deres vidensniveau og innovationskraft. Og at SMVers adgang til ekstern viden og teknologi er et nøgleområde i landes og regioners evne til at skabe vækst og beskæftigelse.

På europæisk plan har videnkuponer i høj grad været svaret på disse analyser. Nederlandene indførte som det første land en national ordning i 2004.

I Danmark blev videnkuponer lanceret som led i den forrige regerings globaliseringsstrategi ("Fremgang, fornyelse og tryghed – strategi for Danmark i den globale økonomi", 2006) og implementeret af RTI med virkning fra 2008. Der er frem til i dag igangsat ca. 1.000 udviklings- og innovationsprojekter ved hjælp af videnkuponordningen. Se boks 3.2.

Boks 3.2. Formål med den danske videnkuponordning

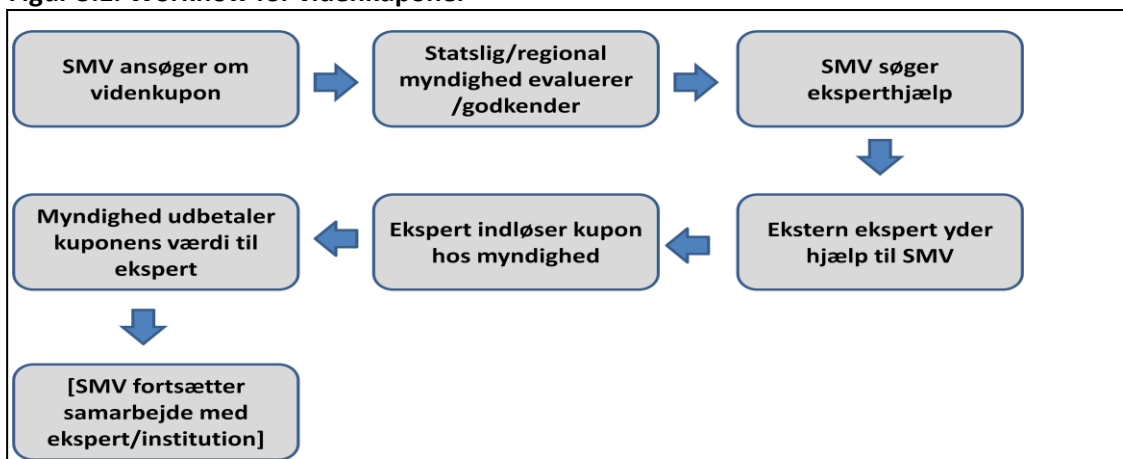
Videnkuponordningen er et tilbud til SMVer uden - eller med begrænsede - erfaringer fra samarbejde med videninstitutioner. Hovedformålet er at øge innovations-, forsknings- og udviklingsaktiviteter i SMVer ved at inspirere virksomhederne til at benytte de muligheder og potentialer, der ligger i at anvende videninstitutionernes viden.

Samtidig skal kuponerne sikre større kommerciel udnyttelse af den offentlige forskning og øge videninstitutionernes opmærksomhed på SMVers behov.

Langt de fleste videnkuponordninger i Europa bygger på det workflow, der er skitseret i figur 3.1. Virksomheden ansøger om en videnkupon til et konkret mål eller projekt, og videnkuponen indløses i sidste ende (efter projektets afslutning) af videninstitutionen. Målet er endvidere – som antydnet nederst i figuren – at samarbejdet fortsætter efter brugen af videnkuponen.

¹⁶ Technopolis Group (2011); "Policy Instruments for Regional Innovation: Innovation Vouchers.

Figur 3.1. Workflow for videnkuponer



Kilde: European Commission, 2009.

3.3.2. NATIONALE FORSKELLE

I flere af faserne er der nogle variationer mellem de europæiske ordninger. Fx kræves der i Danmark i fase 2 (godkendelse af ansøgning), at der foreligger en konkret samarbejdsaftale mellem virksomheden og videninstitutionen.

I de fleste andre lande skal aftalen med videninstitutionen først indgås i fase 3. Virksomheden søger således først en videnkupon til et konkret projekt eller et konkret problem og kan efterfølgende finde en videninstitution (fra en liste over godkendte aktører) og indgå en konkret aftale.

I nogle lande sker der en egentlig faglig vurdering af ansøgningerne i fase 2, mens tildelingen af kuponer i andre lande sker efter lodtrækning eller først-til-mølle (herunder Danmark), hvis antallet af ansøgninger overstiger de afsatte midler¹⁷.

Fælles for alle ordninger er beskedne administrative krav (ansøgninger laves efter skabeloner på typisk 3-5 sider) og en meget hurtig godkendelsesproces sammenlignet med andre statslige ordninger. Det hænger sammen med, at netop administrative krav og lange godkendelsestider har udgjort en barriere i mange europæiske lande i forhold til at øge SMV'ers deltagelse i innovationsprogrammer.

Med hensyn til beløbsrammer, mulige samarbejdspartnere og støtteberettigede ydelser er der imidlertid store variationer mellem ordningerne. I tabel 3.2. har vi forsøgt at sammenstille

¹⁷ Herudover foregår der naturligvis en screening af ansøgningerne, der skal sikre, at de enkelte ansøgninger lever op til ordningens retningslinjer. Fx sikres det her, at der ikke gives støtte til standardprægede opgaver som fx test, prøvning og generelle kursusaktiviteter mv. Vurderingen skal også sikre, at en videninstitution ikke gentager de samme udviklingsprojekter med forskellige virksomheder.

den danske ordning med to andre nationale ordninger¹⁸. Samtidig har vi i sidste kolonne forsøgt at skitsere de mest udbredte karakteristika, når samtlige europæiske ordninger (nationale og regionale) betragtes under ét.

Tabel 3.2. Sammenligning af videnkuponordninger

	Danmark (basis videnkupon)	Nederlandene	Irland	Typiske europæiske ordninger
Maksimal statslig støtte	€ 13.500	Små vouchers: € 2.500 Store vouchers: € 5.000	€ 5.000	Små: € 3.000-5.000 Store: € 8.000-13.000
Krav til virksomheders egenfinansiering	60 pct. af samlet budget	Små: Ingen krav Store: 33 pct. af samlet budget	Ingen krav	Små: Ingen krav Store: 50 pct. af samlet budget
Mulige samarbejdspartnere	Forskningsinstitutioner, videregående uddannelsesinstitutioner, teknologiske serviceinstitutioner.	Universiteter, teknologiske serviceinstitutioner, store FoU-intensive virksomheder.	Universiteter, colleges, "Institutes of Technology" (anvendt forskning)	Forskningsinstitutioner, FoU-intensive virksomheder (ca. 60 pct. af alle ordninger), konsulentvirksomheder (ca. 30 pct.)
Mulige ydelser	Produktudvikling, kvalitetsforbedringer, implementering af ny teknologi, innovation inden for forretningsudvikling.	Udvikling af nye produkter og processer.	Alle former for innovation samt køb af ny viden inden for processer, logistik, tests og økonomiske analyser.	Som i Danmark, men typisk også design (80 pct.) og innovationsledelse (60 pct.).
Målgruppe	Max. 250 ansatte	Max. 250 ansatte	Max. 50 ansatte	Max. 250 ansatte
Budget (2010)	3,3 mio. €	26 mio. €	2,5 mio. €	Varierer

Tabellen viser, at den danske videnkuponordning på flere områder adskiller sig fra de to sammenligningslande og fra andre europæiske ordninger;

- **Større støttebeløb, men lavere tilskudsprocent.** I Danmark kan ydes et statstilskud på op til 100.000 kr. (ca. € 13.500). Meget få udenlandske ordninger opererer med så høj en max-grænse. Til gengæld er den danske støtteprocent lav, idet den statslige medfinansiering max. kan udgøre 40 pct. af det samlede projektbudget. I mange andre lande og regioner opererer man med to slags vouchers – små vouchers, hvor der ikke stilles krav om egenfinansiering. Og store vouchers (fx op til € 8.000 i statslig støtte), hvor der ofte kræves en betydelig egenfinansiering.

¹⁸ Den nederlandske ordning er stoppet i 2011 som følge af en større sparerunde på det statslige budget. Men er medtaget her, fordi den har fungeret som en moderordning for ordninger i flere andre lande og regioner.

- **Andre samarbejdspartnere.** Godkendte samarbejdspartnere under den danske ordning er universiteter, sektorforskningsinstitutioner, teknologiske serviceinstitutter og en række videregående uddannelsesinstitutioner. Flertallet af udenlandske ordninger (ca. 60 pct.) tillader også køb af viden fra private, forskningsintensive virksomheder¹⁹. Enkelte ordninger (ca. 30 pct.) giver også tilskud til køb af viden fra private konsulenter i forbindelse med innovationsaktiviteter.
- **Færre støttede ydelser.** Flertallet af ydelser under både de danske og udenlandske ordninger går til projekter, der vedrører produktinnovation, nye produktionsprocesser og løsning af konkrete tekniske problemer. Men den danske ordning adskiller sig fra flertallet ved ikke at støtte samarbejde om design og innovationsledelse.

EU har i en kortlægning fra 2009 konstateret en stigende tendens til også at fokusere på innovationsledelse og opbygning kompetencer inden for innovation og innovationsprocesser i videnkuponordninger. Der tales flere steder om to typer af videnkuponer, hvor den ene fokuserer på samspil med videninstitutioner om konkrete udviklingsprojekter (som i Danmark), mens den anden slags kuponer fokuserer på at professionalisere den enkelte virksomheds innovationsevne. Udviklingen indebærer, at flere lande og regioner har åbnet for brug af private konsulenter, der kan hjælpe virksomhederne med fx innovationsledelse.

En anden type af hovedformål findes i bl.a. *Schweiz*. Her ser man primært "innovation checks" (som virkemidlet hedder i Schweiz) som et *indstigningsinstrument* til længerevarende samarbejdsprojekter (som typisk finansieres af ordningen "Joint R&D-projects" – se tabel 3.1.). Her lægges således vægt på, at projekterne er indledende projekter, der kan føre til mere dybdegående samarbejdsprojekter. Det maximale tilskud i Schweiz er på ca. € 6000, og der stilles ikke krav til egenfinansiering.

Ud over de viste karakteristika i tabel 3.2. kan der peges på en række andre områder, hvor der er forskellige i ordningernes design;

- **Egenfinansiering.** I de fleste lande kan virksomhedernes medfinansiering både bestå af in-kind bidrag (egne timer) og kontant medfinansiering. Nogle få ordninger tillader ikke in-kind bidrag. Herudover skiller den danske ordning sig ud ved at lægge et loft på 50 pct. med hensyn til, hvor stort kontantbidraget kan være af den samlede egenfinansiering. Der lægges i Danmark således afgørende vægt på, at virksomhederne selv lægger arbejdstimer i projektet.
- **Bundting.** Flere lande giver mulighed for, at virksomhederne kan slå sig sammen og bundte videnkuponer i et fælles projekt. Både den nederlandske og den irlandske ordning tillader op til 10 videnkuponer som finansieringskilde til samme projekt. Den danske ordning har ikke denne mulighed.

¹⁹ Fx virksomheder med et årligt forskningsbudget på mindst 60 mio. € i Nederlandene.

- **Udenlandske videnleverandører.** Ca. 40 pct. af ordningerne, herunder den danske, tillader udenlandske videnleverandører.
- **Loft pr. virksomhed.** Antallet af mulige tilsagn varierer fra max. et tilsagn i virksomhedens levetid (bl.a. Danmark) til max. et årligt tilsagn (bl.a. Nederlandene). Det er dog typisk kun store videnkuponer (med krav om egenfinansiering), at virksomhederne kan søge om mere end en gang. I Irland kan virksomhederne få tildelt to vouchers med 100 pct. statslig finansiering. Efterfølgende vouchers skal medfinansieres af virksomhederne med 50 pct.
- **Ny samarbejdspartner.** Alle ordninger har som mål at fremme samarbejde mellem aktører, der ikke har haft et tilsvarende samarbejde før. Men der er forskelle i, hvordan dette mål er indarbejdet i kriterierne. I Danmark må virksomheden ikke have brugt mere end 50.000 kr. inden for de seneste tre år til køb af viden på en videninstitution.

3.4. EUROSTARS

3.4.1. INDLEDNING

Eurostars er et fælles europæisk program (med deltagelse af 33 lande), der retter sig mod *forskningsintensive* SMVer. Det blev lanceret i 2008 og administreres af den europæiske organisation EUREKA²⁰.

Målet er at styrke forskningsbaserede SMVers arbejde med at udvikle og kommercialisere forskningsbaserede produkter og ydelser gennem *internationale samarbejdsprojekter*. Projekterne må højst vare tre år. Og de skal fokusere på at udvikle produkter og services, der senest to år efter projektets afslutning kan afsættes på markedet.

Projekterne kan have deltagelse af både SMVer, større virksomheder og videninstitutioner. Men mindst 50 pct. projekternes kerneaktiviteter skal udføres af SMVer. Samtidig skal en SMV være hovedansøger og ledende partner for at sikre, at projekterne er markedsdrevne. Minimumskravet er blot, at projekterne har deltagelse af to aktører fra to forskellige lande, og at max. 75 % af omkostningerne kommer fra samme land. Typisk deltager 2-4 aktører.

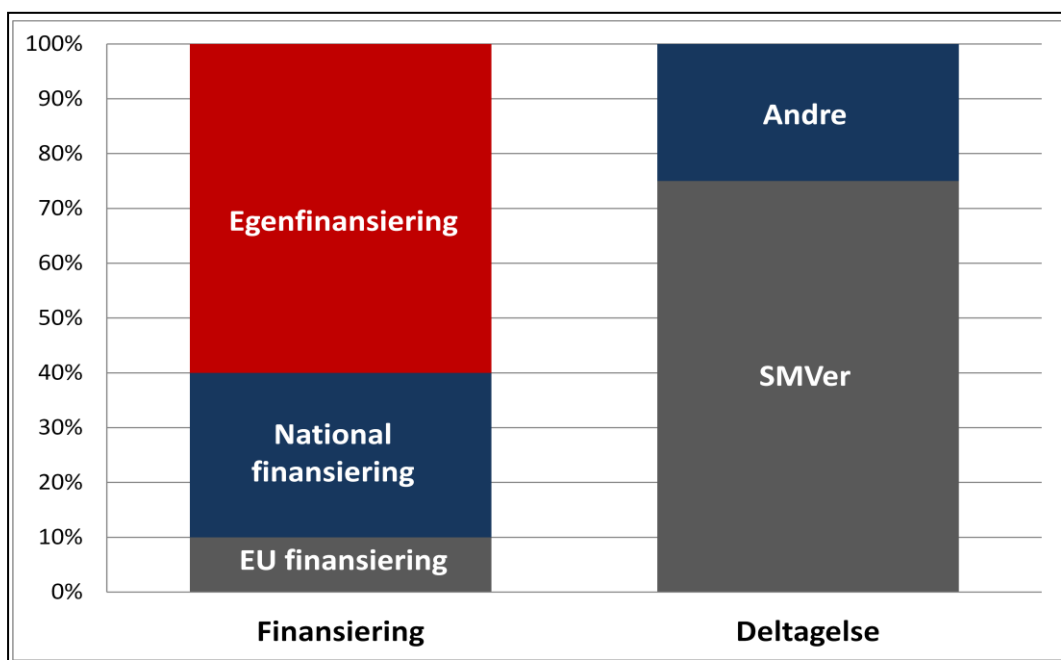
²⁰ EUREKA blev etableret i 1985 og er et netværk bestående af 38 medlemmer, heriblandt EU-Kommissionen. EUREKAs opgave er at koordinere nationale ordninger til innovationssamarbejde med henblik på at etablere tværnationale projektkonsortier. Målet er at fremme tværnationale, markedsorienterede forsknings- og udviklingsprojekter og derved styrke det europæiske erhvervslivs produktivitet og konkurrenceevne. Før Eurostars rådede EUREKA ikke over egne projektmidler til at medfinansiere konkrete projekter. Øvrige EUREKA-projekter er således finansieret af nationale midler og ordninger.

I forhold til RTIs øvrige programmer har Eurostars en snæver målgruppe. For at komme i betragtning skal mindst 10 pct. af omsætningen i virksomhederne være dedikeret til forsknings- og udviklingsaktiviteter. Målgruppen er virksomheder med under 250 ansatte.

Der er to årlige ansøgningsrunder. Projekter, der opnår point over en bestemt tærskelværdi, indstilles til gennemførelse og samfinansieres herefter af de involverede landes myndigheder og af EU-Kommissionen. Alle deltagerlande har før hver ansøgningsrunde øremærket et budget til Eureka²¹.

Figur 3.2. giver et overblik over finansieringen og SMV-deltagelsen i Eurostars projekter. Det fremgår, at 1/4 af den eksterne finansiering kommer fra EU, mens resten finansieres af nationale myndigheder. I gennemsnit udgør egenfinansieringen fra deltagende virksomheder og videninstitutioner 60 pct. Tre ud af fire deltagere er virksomheder med under 250 ansatte.

Figur 3.2. Finansiering og deltagelse i Eurostarsprojekter. Samlet overblik.



Kravene til virksomhedernes forskningsintensitet betyder, at Eurostars reelt er et *sektororienteret* program. 70 pct. af de danske ansøgere kommer fra biotek, farma, IKT-branchen og energi/miljø.

Eurostars rationale er for det første at gøre det lettere og attraktivt for SMVer at deltage i innovationssamarbejder. EUREKA adskiller sig således fra andre internationale programmer -

²¹ Systemet indebærer, at nogle indstillede projekter ikke gennemføres, fordi udgifterne til de indstillede projekter kan overstige de nationale midler til Eurostars. Nogle projekter gennemføres dog alligevel ved, at de pågældende deltager selv finansierer deltagelsen, eller ved at de relevante lande øger deres bevillinger til Eurostars.

og fra de fleste nationale ordninger - ved, at SMVer skal være initiativtagere. Samtidig er de administrative krav lempelige sammenlignet med andre europæiske ordninger.

For det andet skal Eurostars gøre det lettere at finde relevante og kompetente samarbejdspartnere i internationalt regi. Det er således et centralt mål at give virksomhederne lettere adgang til *den globale videnbase*.

Siden ordningens start i 2008 har der været en løbende stigning i både antallet af ansøgninger og godkendte projekter – og dermed i de nationale budgetter til ordningen. I den sidste ansøgningsrunde (der er to årlige ansøgningsrunder) var der i alt 364 ansøgninger, heraf 37 med dansk deltagelse.

3.4.2. NATIONALE FORSKELLE

Da ordningen administreres som et fælles, europæisk program, er der på dette område naturligvis mindre forskelle mellem landene, end hvad er tilfældet under innovationskonsortier og videnkuponer.

Finansiering af de enkelte deltagere sker imidlertid med udgangspunkt i de enkelte landes regler og politikker. Samtidig er det op til hvert land at beslutte, hvor stort det årlige budget skal være. Tabel 3.3. sammenligner de nordiske lande og Nederlandene med hensyn til budget og støtteprocenter.

Tabel 3.3. Årligt budget og tilskudssatser i de nordiske lande og Nederlandene

	Nationalt budget (2010)	Tilskudssats SMVer	Tilskudssats store virksomheder	Tilskudssats universiteter
Danmark	€ 3,0 mio.	50 %	0 %	75 % / 40 %
Sverige	€ 4,5 mio.	60 %	25 %	100 / 40 %
Norge	€ 5,0 mio.	50 %	50 %	50 %
Finland	€ 5,0 mio.	65 %	50 %	100 %
Nederlandene	€ 6,5 mio.	50 %	30 %	100 %

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen. Note: De to forskellige tilskudssatser under universiteter for Danmark og Sverige afspejler, at tilskudsprocenten er størst, hvis der i projektet også deltager en dansk/svensk SMV.

Sammenlignet med de øvrige nordiske lande er det danske tilbud således lidt mindre attraktivt. Der gives ikke tilskud til større virksomheders deltagelse (der dog heller ikke er Eurostars hovedmålgruppe). Samtidig tilbyder de nationale myndigheder i både Sverige og Finland større tilskudsprocenter til SMVer.

Forskelle i de nationale budgetter kan naturligvis også betyde, at mulighederne for at gennemføre projekter er ringere i nogle lande end i andre. Støtteberettigede Eurostars-projekter er projekter, der opnår en høj rating (over en fastlagt tærskelværdi) af et fælles, europæisk ekspertpanel. Men en række projekter over denne værdi må hvert år alligevel aflyses, fordi

de nationale budgetter ikke er store nok til at medfinansiere alle projekter med deltagelse af virksomheder fra de pågældende lande.

I Danmark er der sat et loft på € 300.000 pr. projekt med henblik på at kunne imødekomme flest mulige ansøgninger.

4. REKRUTTERING AF VIRKSOMHEDER

4.1. INDLEDNING

Det er en central udfordring for innovationspolitikken at stimulere flere virksomheder til at satse på innovation og at bygge bro mellem forskningen og innovationen i mindre virksomheder.

RTI opstillede i sin strategi "*Innovation Danmark 2010-2013 – viden til virksomheder skaber vækst*" en række konkrete mål, der afspejler denne udfordring;

- Mindst 50 pct. af virksomhederne skal være innovative (42 pct. i 2008).
- Mindst 15 pct. af de innovative virksomheder skal samarbejde med universiteter (14 pct. i 2008).
- 20 pct. af virksomhederne skal have glæde af innovationsfremmesystemet (13 pct. i 2008).
- Andelen af SMVer i nye innovationskonsortier skal være 65 pct. (55 pct. i 2009)
- Mindst 20 pct. af idéerne til innovationskonsortier skal komme fra virksomheder (13 pct. i dag).
- Mindst 15 projekter skal have dansk deltagelse i de internationale innovationsprogrammer.

Man kan naturligvis diskutere, om disse mål er ambitiøse nok. Men de afspejler et klart sigte med innovationspolitikken. Flere virksomheder skal have gavn af de statslige midler, og resultatet skal være en markant stigning i antallet af virksomheder, der arbejder med innovation. Samtidig skal indsatsen være mere behovsdreven. Det er vigtigt, at konkrete projekter tager afsæt i virksomhedernes udfordringer – og at flere virksomheder således er initiativtagere til nye projekter (frem for fx GTS-institutter).

I de følgende afsnit kigger vi nærmere på brugen af de enkelte virkemidler (hvv. videnkupper, innovationskonsortier og Eurostars) i relation til de opstillede målsætninger.

Sidst i kapitlet diskuteres, hvordan brobyggende aktører som innovationsnetværk, innovationsagenter og Væksthuse bidrager som indgang til RTIs virkemidler. Disse aktører har en central rolle i at facilitere kontakter til relevante videninstitutioner. Og kan derfor spille en central rolle i at øge rekrutteringen af virksomheder til RTIs ordninger.

4.2. VIDENKUPONER

Som beskrevet i kapitel 3 er formålet med videnkuponer at få flere – især mindre - virksomheder til at samarbejde med videninstitutioner.

I relation til RTIs mål skal videnkuponers succes således måles på, om ordningen stimulerer flere virksomheder til at samarbejde med videninstitutioner. Både i forhold til tilgangen af virksomheder, der ikke tidligere har samarbejdet med videninstitutioner. Og i forhold til at motivere de deltagende virksomheder til nye samarbejdsprojekter, når videnkuponen er brugt.

Samtidig er det naturligvis væsentligt at se på, om ordningen er barrierenedbrydende, og om den stimulerer samarbejde og relationer, som er svære at etablere uden videnkuponer.

Det sidste vedrører ikke mindst SMVers samarbejde med universiteter. En række analyser har dokumenteret en stigende interesse blandt forskere for at samarbejde også med mindre virksomheder – og et stigende behov og ønske om universitetssamarbejde blandt SMVer. Men de dokumenterer samtidig, at omfanget af samarbejde fortsat er beskedent pga. barrierer som forskernes tid, kulturforskelle, manglende kendskab til hinanden, usikkerhed, økonomi, forskelle i tidshorisonter, osv.²²

Et andet vigtigt område i relation til rekruttering af nye virksomheder er service- og handelsvirksomheders brug af vidensystemet. Stort set samtlige evalueringer af eksisterende danske innovationsfremmeordninger viser, at service og handel er underrepræsenterede i forhold til industrien.

Tabel 4.1. giver et billede af, hvordan den danske videnkuponordning hidtil har klaret sig på disse områder. Og om ordningen generelt vurderes at præstere godt eller mindre godt i forhold til udenlandske søsterordninger.

²² Se IRIS Group og Analysekompaniet (2008); Matchmaking mellem videninstitutioner og erhvervsliv. Udarbejdet for Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Tabel 4.1. Videnkuponordningens evne til at åbne for nye samarbejdsrelationer

Indikator	Resultater	Sammenligninger med andre lande
Andel brugere, der ikke tidligere har samarbejdet med – eller købt viden hos – en videninstitution.	50 %	Lidt lavere andel end i nogle sammenligningslande. Fx er tallet 65 pct. i UK, 55 pct. i Nederlandene og 77 pct. i Schweiz.
Andel brugere der forventer at starte nyt udviklingsprojekt med en videninstitution efter brug af videnkupon.	77 %	Ikke sammenlignelige tal.
Andel brugere, der har under 50 ansatte.	80 %	Samme andel som i Schweiz. 90 pct. i Nederlandene.
Andel brugere, der kommer fra service og handel.	29 %	Få opgørelser. I Nederlandene er andelen 63 pct.
Andel kuponer, hvor universitet eller højere læreanstalt er videnpart.	7,5 %	Meget lavere andel end i andre lande. Fx 58 pct. i Nederlandene.

Note: De fleste danske tal stammer fra den gennemførte midtvejsevaluering i efteråret 2009. Dog er andelen af kuponer med universiteter som videnpart opgjort pr. 1/10-2011.

Den første række viser, at 1 ud 2 virksomheder allerede havde samarbejdet med en videninstitution før brugen af videnkuponen. Lidt kritisk kan man sige, at for hver gang en sådan virksomhed får tilskud, så bidrager tilskuddet *ikke* til RTIs målsætning om, at flere skal samarbejde med videninstitutioner. I andre lande er der flere førstegangsbrugere af vidensystemet²³ blandt brugerne af videnkuponer.

Den danske andel af førstegangsbrugere er dog ifølge Styrelsen for Forskning og Innovation sandsynligvis øget. Styrelsen skærpede kravene til deltagerne efter midtvejsevalueringen. Tidligere var kravet, at virksomheden inden for de seneste tre år ikke måtte have købt viden fra *den pågældende* institution for mere end 50.000 kr. Fra 2010 har kravet været, at man ikke må have købt viden for mere end 50.000 kr. fra *nogen* videninstitution inden for de seneste tre år.

Man kan imidlertid diskutere, om der er tale om et restriktivt krav selv efter ændringerne. Der kan fx sagtens have foregået et samarbejde, uden at virksomhederne *køber* viden. Fx

²³ Tallene og sammenligningen i tabellen skal dog tages med et forbehold, da spørgsmålene om tidligere samarbejde ikke er stillet på helt samme måde.

indebærer deltagelse i samarbejdsprojekter under innovationsnetværkene ikke et køb af viden (parterne bidrager blot med ressourcer til et fælles projekt). Samtidig tyder de gennemførte interview på, at hvis virksomhederne før kuponen har haft kontakt til en videninstitution, så indgås aftalen typisk netop med den institution, som man har kontakt til. Med andre ord er kravet for mange potentielle brugere af ordningen reelt ikke blevet skærpet.

Reelt skal årsagen til den forholdsvis lave andel førstegangbrugere i Danmark nok findes i, at GTS-erne er den klart dominerende spiller som videnspart og som initiativtager til nye videnkuponer.

GTS-erne har et stort netværk til dansk erhvervsliv og udbyder en lang række større og mindre ydelser (bl.a. inden for test og prøvninger). Mange virksomheder får udført mindre opgaver af GTS-erne (til under 50.000 kr.) og får på denne måde også opbygget kontakter. Midtvejsevalueringen fra 2009 viser, at det ofte er GTS-erne, der gør virksomhederne opmærksomme på ordningen.

Med andre ord er 50.000 kr. grænsen ikke specielt lav, hvis målet er at begrænse antallet af samarbejdsprojekter, der indgås mellem parter, der allerede har samarbejdet. Omvendt er det højst sandsynligt, at videnkuponen i mange tilfælde er med til at bringe samarbejdet op på et mere innovativt niveau. Fx hvis man går fra simple test til udvikling af nye produkter eller processer. Se boks 4.1.

Boks 4.1. PN bruger FORCE til at udvikle nye sikringer til vinduesbeslag

PN i Brønderslev er en fabrik med 200 medarbejdere, der udvikler og producerer beslag til håndværk, industri og gør-det-selv produkter.

Det primære produkt er beslag til vinduer – et område, der er blevet langt mere videnbaseret pga. nye lovkrav og godkendelsesprocedurer i forhold til at minimere energiforbruget. Vægten på vinduer er steget med gennemsnitligt 30 pct., samtidig med, at beslagene skal være mindre for at styrke energieffektiviteten.

Virksomheden har haft en særlig udfordring med at udvikle nye glidebeslag til vinduer, hvor der stilles særlige krav til beslagenes styrke. Selv om virksomheden i dag har ingeniørviden, har den manglet de nødvendige spidskompetencer – specielt inden for materialeviden – til at udvikle og designe de rigtige beslag.

PN havde tidligere brugt GTS-instituttet FORCE til mindre analyseopgaver. Videnkuponen betød, at PNs ledelse kunne overbevises om at investere i et længere og mere risikobetonet samarbejde. Det gik ud på, at PN sammen med FORCE skulle udvikle en ny prototype baseret på FORCEs kernekompetencer inden for optimering af materialevalg og avancerede svejseteknikker.

Resultatet er et forbedret produkt, der lever op til markedskravene.

Isoleret set er det naturligvis kun positivt, at GTSerne spiller en aktiv rolle i at udbrede kendskabet til videnkuponer og i at få ordningen brugt. Resultaterne i tabel 4.1 afspejler snarere

den udfordring, at fx Væksthuse og Innovationsnetværk – sammenlignet med søsterinitiativer i andre lande – ikke spiller så aktiv en rolle i at matche videninstitutioner og virksomheder uden samspils erfaring. Det vender vi tilbage til i afsnit 4.5.

Som tabel 4.1. viser, angav 77 pct. i midtvejsevalueringen, at de forventer at komme til at indgå i et nyt samarbejdsprojekt efter brugen af videnkuponen. Interviewene viser dog, at de færreste virksomheder efter projektets afslutning har konkrete planer.

Flere virksomheder køber efter projektet nogle få rådgivningstimer hos samarbejdspartneren til fx implementering af de idéer, der er udviklet i projektet. Men få har et billede af et konkret projekt eller en mulig samarbejdspartner til et nyt udviklingsprojekt. Flere virksomheder giver udtryk for, at de har fået mere appetit på samarbejde, men at de fortsat finder videnmarkedet meget uoverskueligt, og at de ikke føler sig rustede til at lede efter nye samarbejdspartnere.

Samtidig fremhæver de fleste virksomheder *prisen* på køb af viden som den vigtigste barriere, der overkommes af videnkuponordningen. Men få virksomheder er efter samarbejdets afslutning åbne over for at købe viden i større omfang til markedspris. Nogle virksomheder oplever, at samarbejdet og resultaterne er med til at blåstemple brugen af ekstern rådgivning. Men køb af fx mere GTS-bistand på markedsvilkår til nye udviklingsprojekter forbundet med usikkerhed er ikke på dagsordenen i de fleste virksomheder. Derfor er nye samarbejdsprojekter i høj grad betinget af, at virksomhederne kan finde andre relevante finansieringsordninger. Og at der er adgang til aktører, der kan hjælpe med at finde frem til de relevante ordninger og samarbejdspartnere.

Tabel 4.1. viser også, at videnkuponer – både i Danmark og udlandet – generelt er et godt middel til at få *mindre virksomheder* til at bruge vidensystemet. I Danmark er 80 pct. af brugerne virksomheder med under 50 ansatte.

Udbredelsen inden for *serviceerhverv* er mindre prangende. Service og handel står for knapt 30 pct. af projekterne i Danmark, mens disse erhverv har stået for 63 pct. af de nederlandske "innovation vouchers". Der foreligger ikke tal på dette område i de fleste andre lande, så det er vanskeligt at vurdere de danske resultater i et internationalt perspektiv. Men specielt vurderet i forhold til ordningens attraktivitet for mindre virksomheder, burde anvendelsen blandt service- og handelsvirksomheder kunne øges ved en stærkere kommunikations- og formidlingsindsats (se afsnit 4.5).

Den største udfordring med den danske videnkuponordning synes dog at knytte sig til det sidste tal i tabel 4.1. Kun 7,5 pct. af projekterne har frem til i dag haft *et universitet eller en anden videregående uddannelsesinstitution som videnpart*. Nederlandene (58 pct.) er i den forbindelse et interessant sammenligningsland, fordi der også i Nederlandene er et veletableret teknologisk servicesystem. Her er det altså lykkedes at bruge ordningen til at bygge bro

mellem mindre virksomheder og universiteter, selv om der også eksisterer GTS-lignende institutioner med større markedsrelation end universiteterne.

Samlet må det konkluderes, at videnkuponordningen – isoleret set –kun i begrænset omfang har bidraget til at nedbryde barriererne for samarbejde mellem erhvervsliv og universiteter.

Der kan dog forekomme indirekte effekter ved, at videnkuponen fungerer som et indstigningsinstrument til vidensamarbejde, der kan stimulere til også at søge samarbejde med universiteter (se også kapitel 6). Men det ændrer ikke på, at videnkuponen er det centrale værktøj i forhold til at afprøve mulige samarbejdsrelationer. Og at det bør være en væsentlig ambition, at kuponerne bruges til at eksperimentere med brug af universiteternes viden i udvikling af nye produkter, forretningsmodeller mv.

I sammenligningen med Nederlandene er det i den forbindelse interessant at kigge nærmere på de to søsterordningers formål. Hvor den nederlandske ordning stærkt har betonet et mål om at nedbryde barrierer for universitetssamarbejde, så skelner den danske ordning i sin formålsbeskrivelse ikke mellem forskellige typer af videninstitutioner. Se boks 4.2.

Boks 4.2. Sammenligning af hovedformålene i danske videnkuponer med rationalerne bag nederlandske innovation vouchers	
<p>Formål med videnkuponer (Danmark)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Øge samarbejdet mellem SMVer og videninstitutioner mhp. at øge forsknings-, udviklings- og innovationsaktiviteter i SMVer. • Sikre kommerciel udnyttelse af offentlige forskningsaktiviteter. • Øge videninstitutionernes opmærksomhed om SMVers behov. • Inspirere SMVer til at udnytte de muligheder og potentialer, der ligger i at anvende videninstitutionernes viden. 	<p>Rationaler bag Innovation Vouchers (Nederlandene)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forskelle i tidshorisonter (med langsigtede projekter på forskningsinstitutioner sammenlignet med SMVers behov for hurtige resultater) og i kultur mellem SMVer og forskningsinstitutioner. • Svag adgang til offentlig videninfrastruktur. Forskningsinstitutioner er ikke altid gearet til at reagere på forskningsbehov i SMVer. • Informationsproblemer – SMVer ved ikke altid, hvor de kan få svar på et specifikt forskningsspørgsmål. • SMVer er ikke altid klædt på til at formulere forskningsrelaterede problemer på en måde, der vækker interesse hos en forskningsinstitution.

Der er naturligvis meget store forskelle på barriererne for vidensamarbejde, når man sammenligner universiteter og GTS-institutter.

Når det gælder GTS-institutter, er de største barrierer for virksomhederne timepriserne og adgang til viden om, hvad de forskellige GTSer arbejder med. Men herudover er der få barrierer (bortset fra den teknologiske risiko og økonomiske usikkerhed, der er forbundet med et innovationsprojekt). GTSerne er markedsbaserede institutioner, der er sat i verden for at yde rådgivning til et bredt udsnit af danske virksomheder.

Modsat gælder for universiteterne, der – som de nederlandske rationaler glimrende illustrerer – har andre hovedmål end erhvervsamarbejde, og som ofte kun i meget begrænset omfang er gearede til at sælge eller overføre viden til erhvervslivet. Og slet ikke til mindre virksomheder, der arbejder med korte tidshorisonter.

En anden problemstilling er, at videnkuponer er relativt små budgetmæssigt for en forsker (der i givet fald skal arbejde i sin fritid eller nedprioritere andre opgaver for at acceptere en videnkupon) eller et universitetsinstitut. I hvert fald sammenlignet med typiske forskningsbevillinger.

En af årsagerne til, at den *schweiziske* ordning (se også kapitel 5) er lykkedes med at nedbryde barrierer for universitets-erhvervs samarbejde, er, at "*innovation checks*" er markedsført og designet som et *indstigningsinstrument*. Når checken er brugt og projektet succesfuldt afsluttet, er der mulighed for at søge om midler til et "joint R&D project" – et længerevarende samarbejdsprojekt med et betydeligt større budget (se kapitel 5). Dermed ser forskerne checken som en mulighed for at få etableret et længerevarende projekt, der er økonomisk og fagligt mere attraktivt.

Alle de britiske lande har også indført innovation vouchers – og her med universiteterne som den langt mest udbredte videnpart. I disse lande har universiteterne gennem en årrække fået midler fra staten til at opbygge centrale enheder, der har til opgave at fungere som indgange for erhvervslivet samt at servicere forskerne i forbindelse med statslige innovationsfremmeordninger. Enhederne formidler de statslige tilbud og kan samtidig tilbyde forskerne at tage sig af det administrative i forbindelse med at indgå og drive samarbejdsprojekter.

Den samlede pointe er således, at det kræver en særlig fokus på de specifikke barrierer, der er knyttet til samarbejde mellem universiteter og virksomheder, hvis videnkuponer i større grad skal udnyttes til at flytte viden mellem universiteter og virksomheder.

Det centrale problem i den danske tilgang er således, at videninstitutioner er blevet betragtet som en samlet størrelse med ensartede udfordringer i forhold til at samarbejde med SMVer.

En sidste udfordring er formentlig *en lav kendskabsgrad* i erhvervslivet. Der er ikke i Danmark lavet analyser af, hvor godt erhvervslivet kender ordningen. Men det er bemærkelsesværdigt, at de fleste interviewede virksomheder angiver, at de er blevet opmærksomme på ordningen via et GTS-institut. Hvis virksomhederne skal bruge videnkuponer som middel til at finde frem

til nye samarbejdspartnere, er det naturligvis centralt, at de er opmærksomme på ordningen selv (se også afsnit 4.5.).

En af årsagerne til den nederlandske ordnings succes i forhold til at åbne op for universitets-samarbejde er utvivlsomt, at ordningen har været stærkt profileret. Og at specielt de tekniske universiteter i Nederlandene har meget tydelige indgange for virksomhederne. Hertil kommer, at den nederlandske ordning – lige som i en række andre lande – er designet på den måde, at virksomhederne kan få tildelt vouchers, *før* videnparten er fundet.

Man har altså i Nederlandene - med en kupon i hånden - kunnet henvende sig til "one-stop-shops" på universiteterne, der er gearede til at hjælpe virksomhederne med at finde frem til det rette institut.

4.3. INNOVATIONSKONSORTIER

Staten har siden 1995 investeret næsten 2 mia. kr. i innovationskonsortier. Ordningen har været evalueret af flere omgange, og der er foretaget analyser af ordningens samfundsøkonomiske afkast²⁴. Det har på mange måder været en succesfuld ordning. De deltagende virksomheder har opbygget viden og kompetencer, der er udnyttet på det globale marked. Forskere har bidraget til at opbygge ny viden og har fået afprøvet deres resultater i praksis. De deltagende GTS-institutter har brugt samarbejdet til at udvikle nye ydelser og forretningsområder, som er kommet en bred kreds af virksomheder til gode.

Men de senere evalueringer har også illustreret, at ordningen har nogle udfordringer.

Innovationskonsortier har tidligere haft *en kraftig bias i retning af teknologi og naturvidenskab*. Samtidig har kravene om forskningshøjde og de relativt langvarige projekter (2-4 år) betydet, at konsortierne *overvejende har haft deltagelse af større virksomheder*²⁵. De senere år har – som nævnt i kapitel 2 – været præget af et stigende pres på SMVer for at satse på innovation og for at gøre brug af ny viden. Derfor er det vigtigt at øge deltagelsen i denne målgruppe.

Endvidere er vidensamfundets innovationsudfordringer ofte tværfaglige. Løsningen af markedets komplekse problemer kræver ikke bare ny teknologi. Etnografiske, antropologiske,

²⁴ Copenhagen Business School (2010); Effektmåling af forsknings- og innovationssamarbejder – fokus på innovationskonsortier.

²⁵ En evaluering fra 2005 viste, at kun 23 pct. af de deltagende virksomheder havde under 50 ansatte. Og at denne andel stort set ikke havde ændret sig siden ordningens start.

økonomiske og sundhedsfaglige kompetencer er ofte centrale for at skabe løsninger, der kan give gennembrud på de globale markeder²⁶.

Et andet opmærksomhedspunkt omkring innovationskonsortierne har været, at initiativet til konsortier næsten altid er kommet fra GTSerne. Og at konsortierne ofte sammensættes af aktører, der allerede har samarbejdet i tidligere projekter.

Innovationskonsortiernes tendens til at 1) danne sig om eksisterende netværk, 2) være centreret omkring naturvidenskab og teknik og 3) blive til på GTSernes initiativ indebærer - som det fremhæves i den seneste evaluering²⁷ - en risiko for, at der sker for lidt nytænkning i ordningen.

Samtidig vil en fortsættelse af de tre tendenser betyde, at ordningen ikke vil bidrage til RTIs mål om, at flere virksomheder skal gøre brug af vidensystemet og af de eksisterende virkemidler, jf. afsnit 4.1.

Et centralt mål for RTI er endvidere, at flere virksomheder tager initiativ til samarbejdsprojekter. Det kan sikre, at det netop er konkrete forretningsmæssige udfordringer, der danner afsæt for, hvad nye konsortier handler om, og hvem der rekrutteres til konsortierne.

Tabel 4.2. viser en række nøgletal for, hvordan ordningen klarer sig med hensyn til at åbne for nye deltagere og nye typer af samarbejdskonstellationer.

²⁶ FORA (2009); "New Nature of Innovation".

²⁷ Damvad (2009); Analyse af forsknings- og udviklingsamarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner. Udarbejdet for Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Tabel 4.2. Nøgletal for innovationskonsortiers deltagerkreds

Indikator	Resultater	Sammenligninger med hovedprogrammer for vidensamarbejde i andre lande
Andel deltagende virksomheder med under 50 ansatte.	47 %	På niveau med hovedprogrammer i udlandet: Irland (37 pct.), Schweiz (50 pct.), Tyskland (80 pct.).
Andel virksomheder, der kommer fra service- og handelserhverv.	23 %	Over niveauet i de fleste andre lande. Fx kun 2 pct. i Tyskland!
Andel konsortier, der startes på initiativ fra virksomheder.	13 %	Langt højere andel i andre lande: Irland (78 pct.), Tyskland (50 pct.). Til sammenligning er tallet 52 pct. i Højteknologifonden.
Andel virksomheder, der har deltaget i samarbejdsprojekter med videninstitutioner <i>før</i> projektet.	80 %	Vurderes at ligge på omkring 50 pct. i Schweiz, Irland og Tyskland.
Andel universitetspartnere, der kommer fra humaniora og samfundsvidenskab.	10 %	Ingen sammenlignelige tal. Humaniora og samfunds-fag udgør 30 pct. af samlet forskning i Danmark.

Note: De fleste danske tal stammer fra midtvejsevalueringen i 2009.

Første linje i tabellen viser, at den danske ordning er fint med internationalt, når det gælder *deltagelsen af mindre virksomheder*. Fra 2005 til 2009 er der faktisk sket en fordobling i andelen af mindre virksomheder i de danske konsortier.

Også når det gælder deltagelse af *virksomheder uden for industrisektoren*, ligger Danmark pænt. I hvert fald når der sammenlignes med Tyskland, der traditionelt har haft stor fokus på industrien i erhvervsstatistikken. FoU-statistikken i Danmark viser dog, at 52 pct. af de forskningsaktive virksomheder i Danmark kommer fra service- og handelserhvervene. Det indikerer, at andelen bør kunne øges lidt.

Til gengæld klarer Danmark sig ikke godt, når landenes hovedprogrammer sammenlignes med hensyn til *andelen af projekter, der startes på initiativ fra virksomheder*. Tallet er kun 13 pct. i Danmark, mens det fx er 78 pct. i Irland.

Der er flere forklaringer på de store forskelle på dette punkt. Først og fremmest kræver de udenlandske ordninger kun to deltagere – en virksomhed og en videninstitution. Det gør det naturligvis lettere at være initiativtager, fordi projektet kan tage afsæt i virksomhedens problem eller idé. I Danmark skal ønsker og behov afstemmes med flere deltagere.

Samtidig betyder innovationskonsortierne varighed (minimum 2 år) og kravet om et højt forskningsindhold, at kun få virksomheder har konkrete behov eller problemer, der kan danne udgangspunkt for et konsortium.

De gennemførte interview viser da også, at virksomhederne langt fra ser sig selv som naturlige initiativtagere. Alle interviewede virksomheder er gået med, fordi de har haft et udviklingsprojekt, der passer ind i et tema, som et GTS-institut har slået an. De deltagende virksomheder ser typisk innovationskonsortierne som en mulighed for at booste igangværende projekter og udviklingsaktiviteter. Se boks 4.3.

Boks 4.3. Virksomhedernes motiver for at gå ind i innovationskonsortier

Serenergy er en lille cleantechvirksomhed i Hobro, der udvikler og producerer brændselsceller. Virksomheden deltager i konsortiet "Vedvarende energiteknologi", der desuden har deltagelse af Teknologisk Institut, DTU samt virksomhederne SP Group og Danish Power System. Serenergy oplever regelmæssigt at blive kontaktet af GTS'er angående mulige innovationskonsortier. Oplevelsen er, at konsortierne i høj grad er drevet af "projektmageri", hvor GTS-institutter forsøger at finde frem til temaer, hvor man kan engagere virksomheder.

Når Serenergy gik ind i "Vedvarende energiteknologi" skyldes det primært, at projektet gav mulighed for at få udført avancerede målinger og materialeanalyser i forbindelse med et udviklingsprojekt, som virksomheden allerede havde planlagt. Samtidig gav konsortiet mulighed for at opbygge netværk til andre virksomheder, hvor der kunne være interessante synergier (uden for projektet).

Coloplast deltog i perioden 2004-2007 i projektet CALM – Centre for Applied Laser Micro Manufacture. Coloplast blev kontaktet af Teknologisk Institut, der prøvede at samle virksomheder, der arbejder med lasermikrobearbejdning. Konsortiet blev ifølge Coloplast ikke den store succes, fordi de deltagende virksomheder var for forskellige med hensyn til mål og anvendelsesområder.

Coloplast sagde ja til deltagelse, fordi de selv arbejdede med teknologien, og så projektet som en mulighed for at få tilført komplementær viden på et kritisk tidspunkt i udviklingsarbejdet.

Flere af de interviewede virksomheder vurderer, at Højteknologifonden er en langt mere attraktiv ordning, når det handler om at gennemføre idéer til samarbejdsprojekter, som kommer fra virksomhederne.

"Højteknologifondens projekter er langt mere fokuserede og behovsdrevne. Samtidig giver Højteknologifonden mulighed for en delvis dækning af vores omkostninger, hvilket betyder, at vi kan accelerere udviklingsarbejdet. Innovationskonsortier mangler forretningsfokus, og vi har i visse projekter oplevet en lidt tilbagelænet projektledelse. Vi ville aldrig selv tage initiativ til et innovationskonsortium. Når vi går med, skyldes det ikke mindst, at projekterne er med til at udvide vores netværk".

Jens Haugaard, administrerende direktør, Unisensor

Tabel 4.2. indikerer også, at andelen af virksomheder uden tidligere erfaring med samarbejde er langt højere i de udenlandske ordninger. Årsagen hertil skal formentlig også findes i, at

innovationskonsortierne er både langvarige og omfattende projekter. Som det fremgik af evalueringen fra 2005, betyder dette, at mange konsortier dannes med udgangspunkt i etablerede netværk. Se boks 4.4.

Boks 4.4. 2005-evalueringen om innovationskonsortiers sammensætning

”Det er dog værd at bemærke, at innovationskonsortieordningen i praksis (uden at dette har været tiltænkt fra Videnskabsministeriets side) er en ordning for eksisterende netværk. På grund af projekternes langvarige karakter og de betydelige ressourcer, der skal investeres, lægger de fleste projektledere vægt på, at projekterne består af en kerne af personer, der kender hinanden i forvejen. Gensidig tillid og samarbejdserfaring betyder meget, når man investerer mange ressourcer i et samarbejde på 3-4 år.

Samtidig er det erfaringen, at deltagerkredsen helst ikke må blive for stor. Ressourcer til koordinering stiger voldsomt, når et projekt kommer over 6-7 parter. Samtidig bliver det vanskeligt at skabe rammer for et integreret samarbejde.

Konsekvensen af de to ovenstående forhold er, at konsortierne dannes omkring en fast kerne, hvorefter der måske kan blive plads til én eller to parter mere.”

IRIS Group og Oxford Research (2005); Evaluering af Innovationskonsortieordningen.

Som Innovationskonsortieordningen er designet i dag, er det således ikke en ordning, der i væsentligt omfang bidrager til, at flere virksomheder får erfaringer med vidensamarbejde.

Endelig viser tabel 4.2., at *humaniora og samfundsfag* udgør en forholdsvis beskedne del af projekterne. I hvert fald langt mindre end deres samlede bidrag til dansk forskning umiddelbart giver grundlag for.

Erhvervs- og Byggestyrelsen udbød i perioden 2007-2010 ”Program for brugerdreven innovation”. Programmet gav tilskud til samarbejdsprojekter, der havde til formål at udvikle og afprøve nye metoder inden for brugerdreven innovation (BDI). Det interessante i dette program var blandt andet, at 57 pct. af de deltagende forskere kom fra samfundsvidenskab og humaniora, og at 69 pct. af virksomhederne var servicevirksomheder.

Erfaringerne fra BDI-programmet viser således, at det ved mere tematiserede udbud er muligt at øge deltagelsen blandt nogle af de målgrupper, der i dag er underrepræsenterede i innovationskonsortierne.

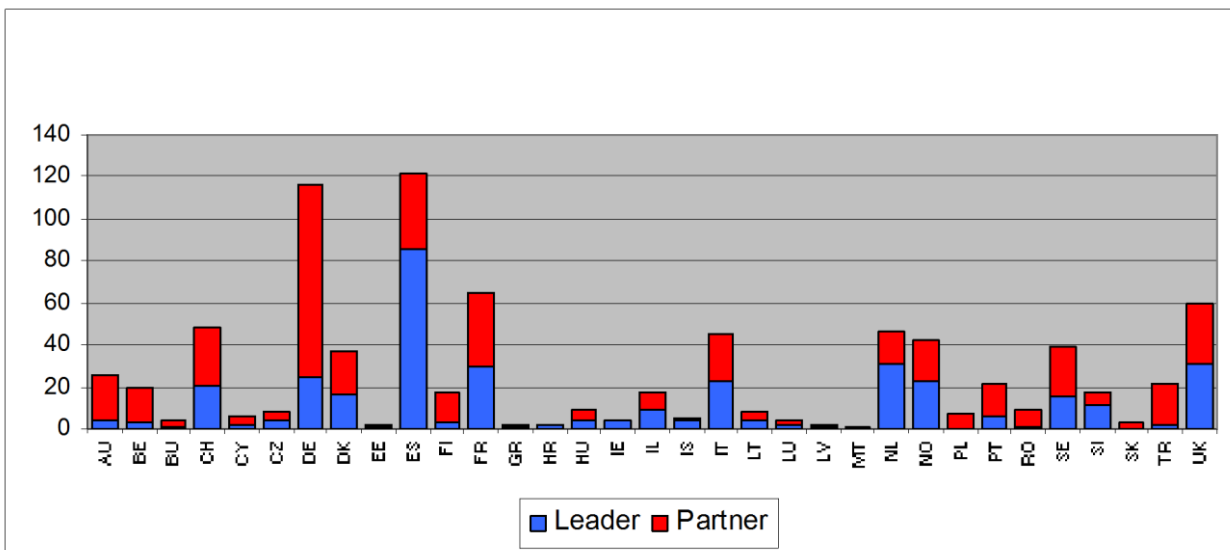
4.4. EUROSTARS

Eurostars er som beskrevet i kapitel 3 et nicheprogram for forskningsintensive SMVer. For at komme i betragtning skal mindst 10 pct. af omsætningen anvendes til forsknings- og udviklingsaktiviteter.

Som nævnt i afsnit 4.1. har RTI opstillet et mål om, at mindst 15 projekter under de internationale programmer skal have dansk deltagelse. Dette mål blev opfyldt i 2010 alene gennem Eurostarsordningen. 22 af de godkendte projekter havde dansk deltagelse. En fordobling i forhold til året før.

Generelt tyder både statistikken for ansøgninger og deltagere på, at danske virksomheder er gode til at udnytte ordningen. I den seneste ansøgningsrunde i efteråret 2011 (der har siden 2009 været to årlige ansøgningsrunder) havde 37 ud af 364 ansøgninger dansk deltagelse. Antallet af ansøgninger med tysk deltagelse er fx kun tre gange så stort som antallet af ansøgninger med dansk deltagelse, mens det engelske tal er mindre end dobbelt så stort som det danske. Samlet ligger Danmark på en tiendeplads blandt de 33 Eurostars-lande med hensyn til antal ansøgninger. I betragtning af Danmarks størrelse er alle disse tal indikationer af, at ordningen har betydelig opmærksomhed i den danske del af ordningens målgruppe. Se figur 4.1.

Figur 4.1. Antal Eurostars-ansøgninger i efteråret 2011 i de 33 medlemslande



Kilde: Eurostars Programme Interim Evaluation.

En anden opgørelse fra 2009 bekræfter billedet af, at ordningen har en relativt stor udbredelse i Danmark. I opgørelsen blev antallet af Eurostars-ansøgere sat i forhold til antallet af forsknings- og udviklingsaktive SMVer (som et udtryk for ordningens målgruppe). Opgørelsen viste, at andelen i Danmark på 3,8 pct. var betydeligt højere end i de fleste andre lande. Se tabel 4.3.

Tabel 4.3. Eurostarsaktivitet i udvalgte lande

Land	Antal ansøgere i ansøgningsrunde 2-4	Ansøgninger sat i forhold til FoU-aktive SMVer
Østrig	67	2,4 %
Belgien	35	0,9 %
Danmark	67	3,8 %
Finland	29	1,1 %
Frankrig	143	1,0 %
Tyskland	227	0,6 %
Norge	61	3,9 %
Sverige	85	2,0 %
Nederlandene	67	1,3 %

Kilde: Eurostars Programme Interrim Evaluation.

Udfordringen for Danmark (som den også er for flere andre Eurostars-lande) er, at det med de nuværende budgetmæssige rammer ikke giver meget mening at øge udbredelsen.

Ca. 1/3 af ansøgningerne i hver runde bliver indstillet til godkendelse (af et internationalt panel). Men mange af disse projekter bliver ikke sat i gang, fordi de nationale bevillinger til Eurostars ikke rækker til at finansiere alle projekter. Fx blev der i 6. runde godkendt 133 ansøgninger, mens kun 70 projekter blev sat i gang.

Danmark har en høj succesrate målt på antallet af godkendte projekter i forhold til antallet af ansøgninger. Men vi er også et af de lande, der har størst udfordringer ved at dække efterspørgslen på grund af den nationale bevillings forholdsvis beskedne størrelse. Fx er den danske bevilling betydeligt lavere end i Norge, Sverige og Finland, jf.kapitel 3.

For at kunne dække en rimelig del af de projekter, der indstilles med dansk deltagelse, er der i Danmark sat et relativt lavt loft pr. projekt på € 300.000. Også dette giver nogle udfordringer. Flere af deltagerne opererer inden for teknologiområder, hvor dette beløb er beskedent i forhold til Eurostars ambition om at bringe idéer og opfindelser tæt på markedet.

Fx har biotekvirksomheden Zealand Pharma deltaget i flere projekter. Zealand oplever, at der et mismatch mellem beløbenes størrelse og programmets målgruppe (forskningsintensive SMVer). Virksomheden ville foretrække, at der blev igangsat færre projekter med et større budget for at give grundlag for mere ambitiøse satsninger. Som biotekvirksomhed er Zealand Pharma nok lidt atypisk i forhold til højteknologibrancher generelt. Men billedet af, at tilsagnene i hvert fald ikke bør blive mindre, genfindes hos de øvrige Eurostars-deltagere, der har været interviewet til dette Eftersyn.

Behovsdrevet initiativ

Eurostars er et program, der falder i god tråd med RTIs ønsker om, at virksomheder skal være initiativtagere til samarbejdsprojekter. Både den generelle evaluering af Eurostars-programmet²⁸ og de gennemførte interview viser, at programmet er meget markedsdrevet. De danske deltagende virksomheder lægger bl.a. stor vægt på følgende forhold;

- Programmet er nemt at administrere, og det er nemt at ansøge om støtte. Ikke mindst sammenlignet med andre ordninger under EU's rammeprogrammer.
- Sammenlignet med fx innovationskonsortier og andre europæiske programmer er der færre parter med (minimumskravet er blot to aktører fra to forskellige medlemslande). Det gør projekterne lettere at lede, og de bliver mere resultatfokuserede.
- Programmet er forretningsfokuseret. Det erhvervmæssige potentiale og forretningsidéen bag projektet er de væsentligste vurderingskriterier.

Programmets virksomhedsrettede perspektiv kan også aflæses i, at projekterne skal ledes af en SMV, og at mindst 50 pct. af projekternes kerneaktiviteter skal udføres af SMVer. Dermed bliver projekternes naturlige udgangspunkt SMVers ambitioner om at udvikle nye produkter og forretningsområder. Se boks 4.5.

Boks 4.5. MS Vision – fra salgsvirksomhed til avanceret vidensvirksomhed gennem Eurostars

MS Vision er en nichevirksomhed i Allerød med fokus på udvikling og salg af spektrometre til brug for analyser af molekyler. Frem til 2008 var virksomheden en handelsvirksomhed. Men på dette tidspunkt valgte virksomheden at gå sammen med en svensk producent om en Eurostars-ansøgning, der gik ud på at udvikle ny teknologi til spektrometrianalyser af biologisk materiale på molekylært niveau.

Målet var i første omgang at udvikle, producere og sælge et nyt standardprodukt. Projektet viste imidlertid, at teknologien ikke kunne standardiseres. I stedet har virksomheden gennem projektet udviklet et nyt koncept, der går ud på at tilbyde individuelle specialanalyser og rådgivning via et nyt laboratorium, som MS Vision er ved at bygge op. Virksomhedens forventning er en årlig omsætning i størrelsesordenen 10 mio. kr.

Eurostars-projektet har således muliggjort, at virksomheden har kunnet udvikle sig fra en salgsvirksomhed til en højt avanceret vidensvirksomhed. Ifølge virksomhedens leder har der ikke været alternativer til at realisere denne udvikling. Eurostars-midlerne er brugt til at udvikle et nyt forretningsområde gennem et eksplorativt udviklingsarbejde, som var forbundet med for stor usikkerhed til finansiering på markedsvilkår (fx venturefinansiering).

Virksomheden planlægger en ny Eurostars-ansøgning sammen med SDU og Karolinska Institutet i Stockholm. Her er ambitionen at afprøve teknologien til analyser af væv fra patienter med Alzheimer.

²⁸ EUREKA (2010); Eurostars Programme Interim Evaluation.

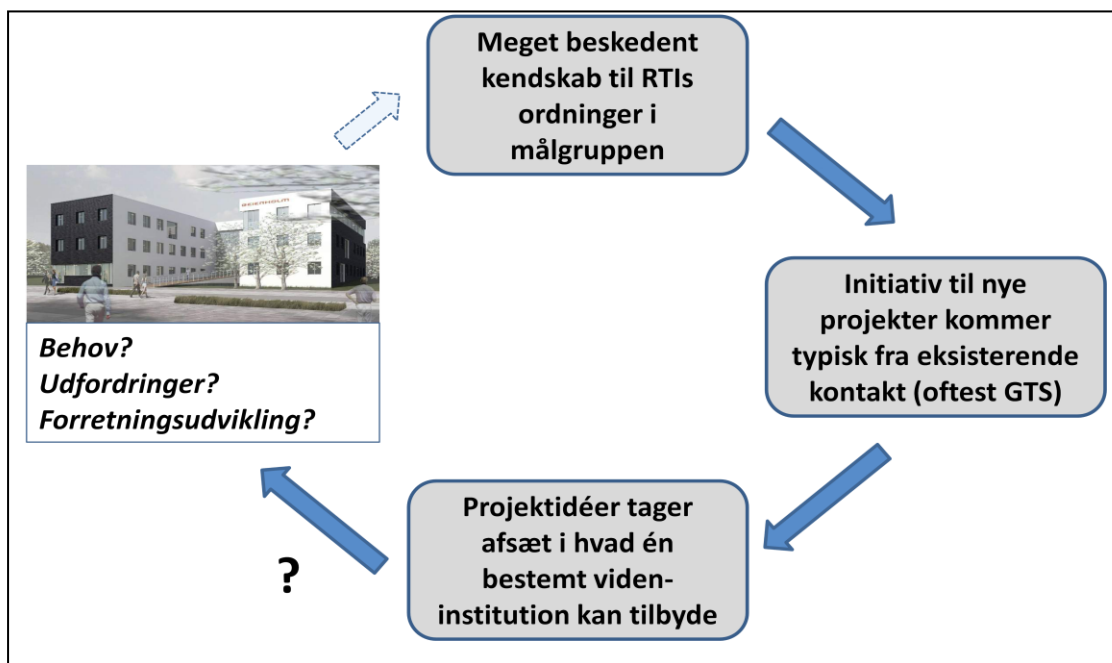
I forhold til RTIs ambition om at øge samarbejdet mellem virksomheder og videninstitutioner er der den "hage" ved Eurostars, at der ikke er et krav om deltagelse af videninstitutioner i projekterne. Men i den seneste ansøgningsrunde indgik der videninstitutioner som partnere i 24 ud af de 37 ansøgninger med dansk deltagelse. Hertil kommer, at universiteter indgår som *underleverandører* i flere af de resterende 13 projekter. Med andre ord er der en klar overvægt af projekter med universitetsdeltagelse.

4.5. FORMIDLING, KOMMUNIKATION OG MATCHMAKING

Hvis man ser bort fra Eurostars (der henvender sig til en målgruppe med store udviklingsomkostninger, og som derfor i forvejen har stor fokus på udbuddet af støtte- og finansieringsmuligheder) tegner der sig et billede af, at danske virksomheder sjældent er direkte initiativtagere til RTI-finansierede projekter.

Lidt forsimplet kan programmets nuværende tilstand, når det gælder brugeropmærksomhed, sammenfattes i nedenstående figur.

Figur 4.2. Nye RTI-finansierede projekter – det typiske billede



Kilde: IRIS Group

Figuren illustrerer et centralt budskab fra de gennemførte interview. De deltagende virksomheder har som udgangspunkt haft et beskedent kendskab til ordningerne. Når det gælder videnkuponer, er de fleste virksomheder blevet opmærksomme på ordningen gennem et GTS-institut, som de tidligere har været i kontakt med.

Også når det handler om innovationskonsortier, kommer initiativet oftest fra et GTS-institut. Her kender en større andel af virksomhederne dog ordningen i forvejen. Til gengæld står ordningen ikke særligt stærkt i virksomhedernes bevidsthed sammenlignet med fx Højteknologifonden. Virksomhederne har i høj grad overladt "initiativretten" til GTS-institutterne.

Det skal dog understreges, at GTS-erne – pga. deres mange kontakter – ofte har en god føling med udviklingsbehovene i virksomhederne, og at de mange gange bruger denne viden til at bringe virksomheder med ensartede behov sammen i fælles konsortier.

Men det ændrer ikke grundlæggende ved det forhold, at det sjældent er virksomhederne, der er initiativtagere. Og at det dermed også bliver den pågældende videnpartners kompetencer, idéer og tilgang, der danner afsæt for løsningen.

Dette billede åbner naturligt for spørgsmålet om, hvorvidt der kan gøres mere for at markedsføre og formidle ordningerne. Og om virksomhederne i højere grad kan understøttes i arbejdet med at formulere idéer/ønsker - og i at finde frem til de rette videnpartnere.

Hvad gør andre lande?

Tyskland og Irland klarer sig som vist i afsnit 4.3 langt bedre end Danmark, når man sammenligner andelen af brugerinitierede projekter i de vigtigste nationale samspilsordninger.

I *Tyskland* viser en ny undersøgelse, at 40 pct. af *ikke-brugerne* faktisk kender den tyske "ZIM-ordning"²⁹. Der er gjort en meget stor indsats for at udbrede kendskabet til ordningen – bl.a. gennem Industri- og Handelskammeret. ZIM er endvidere så omfattende et program, at flere private rådgivere har specialiseret sig i at hjælpe virksomhederne – mod betaling – med at definere projekter og skrive ansøgninger. Dermed er de private rådgivere også med til at markedsføre programmet.

I den sammenhæng er det vigtigt, at der er stor sandsynlighed for at komme igennem med en ansøgning. ZIM-budgettet er så stort, at næsten 80 pct. af ansøgningerne imødekommes.

I *Irland* administreres "Innovation Partnership" ordningen af den uafhængige, statsligt ejede organisation "Enterprise Ireland". Organisationen har som selvstændigt mål at opdyrke kontakt til alle internationalt konkurrerende virksomheder i Irland. Der er til Enterprise Ireland tilknyttet såkaldte "Development Advisors", der har til opgave at føre jævnlige udviklingssamtaler med virksomhederne. Formålet med samtalerne er bl.a. at kortlægge problemer og udfordringer i virksomhederne, at definere konkrete ønsker til samarbejdsprojekter, og at hjælpe virksomhederne til at finde relevante samarbejdspartnere. En stor del af projekterne under Innovation Partnership bliver til på denne måde.

²⁹ Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Samtidig er der på de irske universiteter etableret Technology Transfer Offices, der er medfinansieret af Enterprise Ireland. Disse kontorer har bl.a. til opgave at finde forskere, der har kompetencer til at hjælpe med at løse de problemer og idéer, som virksomheder præsenterer³⁰.

Også i Schweiz er der udviklet en infrastruktur, som er med til at gøre projekterne (under hovedprogrammet "Joint R&D projects") virksomhedsinitierede. Som i Irland varetages administrationen af en ekstern enhed - Commission for Technology and Innovation (CTI). Til enheden er knyttet en række eksperter, der kan hjælpe virksomhederne med at forberede ansøgninger og finde frem til mulige samarbejdspartnere.

Det opsøgende arbejde i Schweiz foretages af otte "CTI-networks", der lige som de danske innovationsnetværk skal bygge bro mellem virksomheder og forskning. Netværkene har ikke egne midler til at finansiere samarbejdsprojekter. Men de har som kerneopgave at hjælpe virksomhederne med at definere problemstillinger, der kan resultere i "Joint R&D-projects".

Der er til CTI-netværkene knyttet såkaldte "Innovation Scouts", der er opsøgende og tilbyder virksomhederne samtaler om udfordringer samt mulige projekter og samarbejdspartnere. Disse scouts er neutrale personer – de repræsenterer *ikke* en bestemt videninstitution med ønske om at finde kunder og samarbejdspartnere. De fleste er erfarne entreprenører, eksperter fra erhvervsorganisationerne eller forskere med erhvervsbaggrund.

Sammenfattende er den højere grad af brugerinitierede projekter i de udenlandske søsterprogrammer således i høj grad et resultat af en målrettet indsats for at etablere effektive indgange.

Matchmaking og virksomhedsvejledning i Danmark

I Danmark er der på initiativ af hhv. RTI, staten, regionerne og kommunerne etableret flere forskellige aktører, der alle har en stor virksomhedskontakt. Og som bl.a. er sat i verden for at hjælpe virksomhederne videre til de rette samarbejdspartnere;

- De fleste kommuner har etableret **lokale erhvervskontorer**, der tilbyder basal erhvervsvejledning til iværksættere og eksisterende virksomheder. Der er dog store forskelle på, hvor mange ressourcer enhederne har, og hvor opsøgende de er i forhold til virksomheder i RTIs målgruppe³¹.

³⁰ De danske universiteter har også etableret erhvervskontaktpunkter eller "one-stop-shops". Fælles for kontorerne er, at en stor del af aktiviteterne er finansieret af midlertidige (ofte regionale) programmidler. De har ikke en formel, langsigtet driftsopgave i forhold til at hjælpe virksomheder med at finde forskere samt at formidle nationale samspilsordninger.

³¹ Se IRIS Group (2010); "Fremtidens erhvervsservice og erhvervspolitik". Udarbejdet for KL og Erhvervs- og Byggestyrelsen.

- Staten etablerede i samarbejde med kommunerne fem **Væksthuse** i 2007. Væksthuse tilbyder *specialiseret* erhvervsservice til iværksættere og SMVer med vækstambitioner. Med ca. 2.500 årlige kunder – de fleste innovative – kommer Væksthuse i kontakt med mange potentielle brugere af RTIs ordninger. Væksthuses hovedopgave er at foretage en såkaldt ”vækstkortlægning” og at hjælpe virksomhederne videre til specialiserede rådgivere og samarbejdspartnere.
- Forsknings- og Innovationsstyrelsens 23 **innovationsnetværk** skal bygge bro mellem forskning og erhverv. Samtidig skal de hjælpe virksomheder med at finde inspiration, viden og finansiering, som de kan bruge i deres arbejde med at udvikle nye produkter, ydelser og koncepter.
- RTI finansierer såkaldte **innovationsagenter**, der skal opsøge SMVer for at sætte gang i deres innovation og samarbejde med videninstitutioner. Agenterne tilbyder et gratis, såkaldt ”innovationstjek” som led i deres ydelser. Hver agent er tilknyttet et GTS-institut.

Herudover yder **GTS-institutterne** som allerede nævnt et stort bidrag som indgang til vidensystemet og i forhold til at introducere virksomhederne til statslige ordninger.

Der er med andre ord nok af aktører, der kan hjælpe danske virksomheder med at løfte deres innovationsudfordringer og bistå med matchmaking. Og i den forbindelse hjælpe med at identificere de rette indgange på videninstitutionerne.

Der findes ikke samlede opgørelser over, hvor mange projekter under RTIs program der bliver til via de nævnte aktørers virksomhedskontakter, når der ses bort fra GTS-institutterne. Men den gennemførte research i forbindelse med Eftersynet peger *ikke* på, at tallet er stort.

Dog virker det sandsynligt, at innovationsagenterne er med til at facilitere en del videnkuponprojekter. En midtvejsevaluering af ordningen viste, at agenterne i løbet af ordningens første halvandet år har hjulpet 300 virksomheder til kontakter med videninstitutioner, og at 100 virksomheder havde startet et egentligt samarbejdsprojekt. Formentlig er en betydelig del finansieret af videnkuponordningen.

Samlet illustrerer opridsningen af aktører, at der bestemt er tilstrækkeligt med ressourcer i erhvervsservicesystemet til at arbejde for, at RTIs program kommer til at fremstå mere efterspørgselsstyret.

Der er behov for at foretage en nærmere analyse/udredning af, hvordan en effektiv indsats skal designes.

Der blev som nævnt i kapitel 2 gennemført en workshop i forbindelse med dette Eftersyn. Workshopen havde bl.a. deltagelse af innovationsnetværk, Væksthuse og innovationsagenter. Der blev her fremsat en række forslag til elementer, der kan indgå i en forstærket indsats for at styrke virksomhedernes indgang til RTIs ordninger;

- Etablering af en fælles indgang til danske videninstitutioner, der gør det let for virksomheder og aktører med tæt virksomhedskontakt at få et overblik over, hvad især universiteterne tilbyder af viden.
- Den opsøgende og vejledende indsats udført af bl.a. Væksthuse, innovationsagenter og innovationsnetværk bør koordineres bedre. Der er behov for, at aktørernes indbyrdes kendskab til hinanden styrkes, således at virksomhederne hurtigt kan guides videre til andre aktører. Samtidig kan det opsøgende arbejde koordineres³² fx gennem etablering af et fælles CRM-system. Herudover kan Forsknings- og Innovationsstyrelsen arbejde for at anskueliggøre de forskellige aktørers roller, fx gennem informationsmateriale og regionale fællesmøder.
- Informativ og brugervenlig hjemmeside for de enkelte RTI-virkemidler. Hjemmesiderne kan bl.a. omfatte sektoropdelte eksempler, som kan være til inspiration for potentielle brugere af ordningerne. Hertil kommer lettilgængelig information om, hvordan man kan søge og komme i betragtning til ordningerne.
- Der bør etableres flere såkaldte "nøddeknækkerarrangementer". Det vil sige arrangementer, hvor virksomheder med konkrete idéer får mulighed for at fremlægge idéen for en kreds af inviterede videninstitutioner. Det blev bl.a. foreslået, at "Netmatch"³³ kunne udvikle et fast koncept, som blev stillet til rådighed for innovationsnetværk og Væksthuse.

De første spæde skridt til et tættere samarbejde er allerede taget. Således arrangerede Dansk Erhvervsfremme, RTI og Forsknings- og Innovationsstyrelsen i samarbejde "Dansk Innovationsdag" for første gang i 2011. Innovationsdagen skal efter planen afholdes en gang årligt. Det primære formål er at samle rådgivere fra innovationsfremmesystemet til et fælles arrangement, der bl.a. skal hjælpe med at øge overblikket over eksisterende tilbud og aktører.

4.6. OPSUMMERING

RTI har opstillet en række konkrete mål for innovation, innovationssamarbejde og for brugen af RTIs virkemidler. Den samlede ambition er et markant løft i andelen af virksomheder, der arbejder med innovation. Som led heri skal flere virksomheder anvende RTIs virkemidler.

³² Et centralt input på workshoppen er, at der i Danmark er et betydeligt vækstlag i flere brancher, som ikke har kontakt til erhvervsfremmesystemet. En koordineret indsats kan medvirke til, at aktørerne samlet når ud til flere virksomheder. Samtidig stiger sandsynligheden for en succesfuld førstegangsdialo, hvis de enkelte aktører repræsenterer hele viften af innovationsfremmetilbud.

³³ Fælles udviklingssekretariat for innovationsnetværkene – se www.netmatch.nu.

Flere virksomheder skal samarbejde med universiteter. Og flere idéer til samarbejdsprojekter skal komme fra virksomhederne.

Sammenligninger med udlandet og brugerinterview viser, at de opstillede mål er yderst relevante, og at RTIs program står over for nogle centrale udfordringer. De vigtigste er følgende;

- Der er *samlet set* en begrænset tilgang af virksomheder uden samspils erfaring til RTIs tre vigtigste samspilsordninger – videnkuponer, innovationskonsortier og Eurostars.
- I kun 7,5 pct. af alle videnkuponer er videnparten et universitet. Instrumentet har således – isoleret set – haft begrænset effekt i forhold til at nedbryde barrierer for samarbejde mellem SMVer og universiteter. På dette punkt er resultaterne langt bedre i andre lande.
- Sammenlignet med andre lande er danske virksomheder sjældent initiativtagere til samarbejdsprojekter. Initiativet kommer typisk fra et GTS-institut. Det afspejler GTSernes store kendskab til danske virksomheders behov og udfordringer. Men det betyder også, at de fleste projekter tager afsæt i, hvad en bestemt institution kan tilbyde. Og at forhåndskendskab til GTS-institutter bliver afgørende for, om virksomhederne bruger RTIs ordninger til at styrke deres innovationsevne.

En af hovedudfordringerne er, at virksomhedernes kendskab til de danske ordninger er forholdsvist beskedent. Samtidig er indgangene ikke lige så veludviklede som i andre lande. Når mange projekter er brugerinitierede i lande som Irland og Schweiz, skyldes det, at der i disse lande er opbygget et velfungerende matchmakingsystem. Virksomhederne har let adgang til professionelle og neutrale aktører, der kan tage dem i hånden hele vejen – fra idé/problem, over identifikation af samarbejdspartnere, til ansøgning, projekt og opfølgning.

I Danmark har vi ressourcerne til at skabe et lige så effektivt system som i benchmarklandene - baseret på eksisterende aktører. Men det kræver en aktiv og målrettet indsats for at 1) styrke koordinationen og samarbejdet om den opsøgende indsats, 2) øge informationsniveauet om specielt universiteternes viden og kompetencer, 3) professionalisere formidlingen af RTIs virkemidler.

Endvidere peger Eftersynet på, at vi er godt med internationalt, når det gælder evnen til at tiltrække servicevirksomheder og mindre virksomheder. Der er *ikke* længere en meget skæv fordeling, hvor brugen af innovationsfremmemidler er fordelt på nogle få, større industrivirksomheder.

Til sidst kan fremhæves, at Eurostars-programmet har været succesfuldt i forhold til at øge danske SMVers internationale samarbejde. Vi er blandt de lande, der får mest ud af programmet.

5. BRUG AF RTI'S VIRKEMIDLER – ERFARINGER OG RESULTATER

5.1. INDLEDNING

Dette kapitel kigger nærmere på virksomhedernes erfaringer med at *anvende* RTIs virkemidler. Hvilke resultater opnås ved samarbejdet? Hvordan oplever virksomhederne kvaliteten af den viden, der tilføres fra de deltagende videninstitutioner? Har projekterne den rigtige fokus, fremdrift og sammensætning? Og hvad kendetegner et godt projektforløb?

Afsnit 5.2-5.3 giver et overblik over virksomhedernes resultater og erfaringer med at deltage i projekter under RTIs ordninger. Afsnit 5.2. fokuserer på videnkuponer, mens afsnit 5.3. fokuserer på innovationskonsortier.

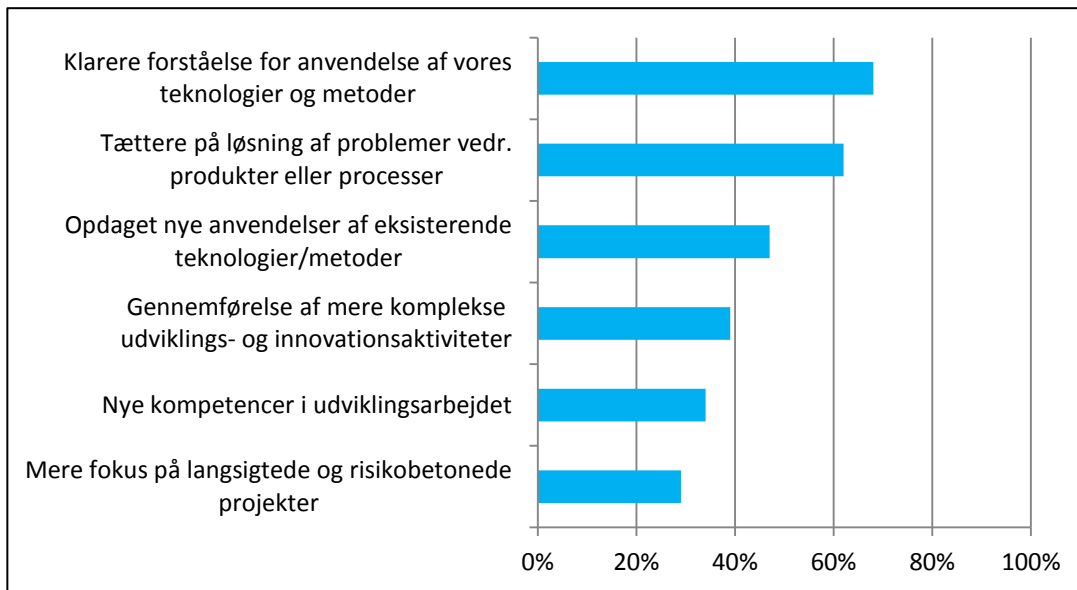
Afsnit 5.4 kigger på tværs af virkemidlerne og på tværs af erfaringer i de undersøgte lande. Afsnittet opstiller nogle fælles karakteristika for succesfulde og for mindre succesfulde projekter. Målet er at identificere nogle kritiske succesfaktorer, som RTI og Styrelsen for Forskning og Innovation kan bruge til at udvikle virkemidlernes retningslinjer - og til at foretage mere kvalificerede vurderinger af indkomne ansøgninger.

5.2. VIDENKUPONER – ERFARINGER OG RESULTATER

5.2.1. RESULTATER I VIRKSOMHEDERNE

Der er generelt stor tilfredshed blandt brugerne med udbyttet af videnkuponer. Midtvejsevalueringen fra 2009 konkluderede fx, at to ud af tre deltagere har opnået en indsigt, der giver grundlag for nye anvendelser af virksomhedernes kompetencer. 60 pct. har brugt videnkuponordningen til at styrke deres arbejde med at udvikle nye produkter og processer. Og tre ud af ti virksomheder har brugt videnkuponerne til at satse mere på langsigtede innovations- og udviklingsaktiviteter. Se figur 5.1.

Figur 5.1. Forventede effekter af videnkuponer



Kilde: Damvad (2009); Midtvejsevaluering af videnkuponordningen

De gennemførte interview viser endda, at de stillede spørgsmål i midtvejsevalueringen ikke er fyldstgørende. De virksomheder, der er interviewet som led i Eftersynet, fremhæver således i højere grad *implementering* af ny teknologi og nye metoder som gevinster ved at bruge videnkuponer³⁴.

Som vist i kapitel 3 udgør GTS-institutter i langt de fleste tilfælde videnparten i projekterne. Specielt mindre virksomheder³⁵ giver udtryk for stor tilfredshed med den rolle, GTS-erne spiller i forhold til implementering af ny teknologi og nye metoder.

Generelt er opfattelsen i denne målgruppe, at GTS-erne har bidraget med stor faglig viden og et stort kendskab til, hvad der rører sig teknologisk. Flere virksomheder giver også udtryk for, at samspillet med GTS-erne bidrager med en mere eksperimentel tilgang til innovation og virksomhedsudvikling, end virksomheden har været vant til.

En af styrkerne i samspillet har været GTS-ernes brede "radar" i forhold til ny teknologi og nye metoder. Virksomhederne har således udnyttet videnkupon-samarbejdet til at indføre

³⁴ Der spørges ikke ind til dette i det spørgeskema, der er benyttet i Midtvejsevalueringen. Det må dog formodes, at manglen på et sådant spørgsmål i stedet får virksomhederne til at svare bekræftende på spørgsmålet om "Bedre anvendelse af eksisterende teknologier og kompetencer". Og at det høje antal bekræftende svar på dette spørgsmål således i virkeligheden også til dels afspejler implementeringen af ny teknologi og nye metoder.

³⁵ Det er specielt virksomheder inden for lav- og mellemteknologiske erhverv, der har stor faglig gevinst af GTS-erne. Derimod var flere virksomheder inden for højteknologiske brancher af den opfattelse, at de ofte overmatcher GTS-erne fagligt.

teknologier og metoder, som de ikke selv har mestret eller været opmærksomme på. Se boks 5.1.

Boks 5.1. Videnkuponer bruges til at implementere nye metoder og ny teknologi

Vestconsult i Esbjerg er et ungt IT-konsulenthus specialiseret inden for softwareudvikling, IT-rådgivning og serverdesign. Vestconsult har 15 medarbejdere.

Virksomheden lagde i 2010 en vækststrategi, der gik ud på at etablere sig i flere byer og udvikle et nyt forretningsområde (kundesupport). Men virksomheden var begrænset vækstmæssigt, da de interne arbejdsgange og processer fungerede dårligt og var for uklart beskrevne. Virksomheden oplevede samtidig problemer med kvalitet i leverancerne, fordi der ikke var struktur og systematik i virksomhedens udviklingsprocesser.

Virksomheden deltog på et seminar på Center for Software Innovation (CSI) om metoden SCRUM. Det er en ny metode inden for projektledelse, der tager afsæt i, at softwareudvikling er en kompliceret og uforudsigelig proces. SCRUM er en specialiseret form for lean, hvor man arbejder med fleksible tidsplaner og milepæle. Processen er karakteriseret ved en organisering i små udviklingshold, der løfter i flok. Holdene skal igennem en række udviklingstrin, og der foretages hyppige review af processen.

Efter seminaret tog CSI kontakt til Vestconsult og introducerede muligheden for at samarbejde med udgangspunkt i en videnkupon. Målet var at implementere SCRUM i virksomheden gennem en kombination af workshop og praktiske, konsulentunderstøttede forløb.

Forløbet blev afsluttet i foråret 2011, men Vestconsult har allerede oplevet en række umiddelbare effekter. Virksomheden er i stand til at levere store ordrer med større kvalitet og med langt større leveringssikkerhed. Indtjeningen er øget markant pga. bedre arbejdstilrettelæggelse og overholdelse af udviklingsbudgetter.

Interviewene antyder dog også, at videnkuponer sjældent skaber store forandringer i virksomhedernes fokus, strategi og produkter. Men de er, som en virksomhed udtrykker det, "med til at skabe en mere videnunderbygget tilgang" til udvikling af virksomheden (frem for en erfaringsbaseret tilgang, som ofte kendetegner mindre virksomheder).

Et andet vigtigt aspekt ved videnkuponer er, at de af nogle virksomheder bruges til at tage større risici. Som vist i figur 5.1. har 30 pct. af brugerne benyttet videnkuponer til at sætte mere fokus på langsigtede og risikofyldte projekter. Tilskuddet til køb af viden betyder, at virksomheden kan dele den økonomiske risiko ved fx at afprøve ny teknologi med staten. Mange af brugerne er helt små virksomheder med begrænsede økonomiske ressourcer i forhold til at tage store teknologiske risici.

Nogle brugere angiver i interviewene, at kuponerne har givet et incitament til tidligt at afprøve umodne, men perspektivrige teknologier. Nogle gange med stor succes. Andre gange med

mindre succes - men til gengæld med nye indsigter, der kan komme virksomhederne til gode senere, som resultat. Se boks 5.2.

Boks 5.2. Videnkuponer får nogle virksomheder til at tage større teknologiske risici

Aneedle er en ung teknologivirksomhed, der arbejder med at kommercialisere resultater fra et Risø-forskningsprojekt. Målet er at udvikle nåle til klinisk brug i et nyt (amorft) materiale.

Idéen udspringer af, at eksisterende metalnåle ikke kan brændes og dermed håndteres affaldsmæssigt. Det skaber risiko for, at renovationsarbejdere stikker sig på nåle med blodrester (med smitterisiko). Amorft materiale kan derimod nedsmeltes. Udfordringen består i at udvikle en produktionsmetode til at håndtere amorft materiale og gøre nålene tilstrækkeligt spidse til klinisk brug.

Aneedle gik sammen med DTU-Risø om et projekt, hvor målet var at udvikle en prototype og tilstrækkelig dokumentation til at indgå licensaftale med en producent. Videnkuponen blev bl.a. brugt til at udvikle et produktionsmæssigt set-up, herunder en form til at fremstille en prototype og til at håndtere materialet. Prototypen er nu udviklet. Der arbejdes fortsat med at trimme processen, så nålen kan gøres spids nok. Men Aneedle vurderer, at der er gode chancer for at bringe produktet på markedet.

DTU-Risø har bl.a. bidraget med stor viden om amorft materiale (mikrometaller), hvordan de krystalliseres, og hvordan de opfører sig ved forskellige temperaturer (fx ved hurtig nedkøling). Uden Videnkuponordningen ville projektet været droppet. Den teknologiske risiko var for stor til, at Aneedle selv ville investere 100.000 kr. i projektet.

Juliana A/S er Europas største producent af hobbydrivhuse til privatkunder. Virksomheden har en omsætning på 250 mio. kr. og har produktion i Danmark, England og Kina.

Virksomhederne har en ambition om at udjævne varmen i drivhuse og udnytte/lagre overskudsvarme. Ideen blev udviklet på COP15, hvor virksomheden på en stand samtidig blev opfordret til at rette henvendelse til Agrotech. Agrotech har erfaringer med lignende projekter og et stort netværk til relevante leverandører (bl.a. inden for solpaneler).

Agrotech og Juliana A/S blev enige om at ansøge om videnkuponmidler til et feasibilitystudium, der skulle kortlægge de teknologiske muligheder og økonomien i at investere i og anvende relevant teknologi.

Der blev bl.a. designet et testmiljø, hvor tre huse skulle bruges til at teste opvarmning ved forskellige energikilder. De grundlæggende resultater er, at teknologien på nuværende tidspunkt er for umoden og dyr. Virksomheden har dog opbygget ekspertise på området og vil løbende scanne området for teknologiske fremskridt.

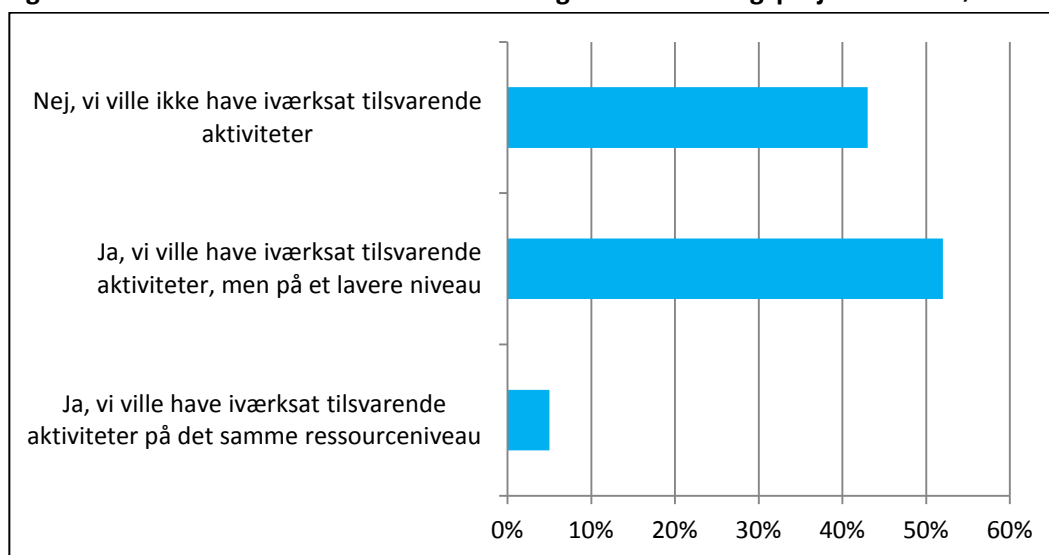
Er der støttespild forbundet med videnkuponordningen?

Et væsentligt spørgsmål i vurderingen af videnkuponordningen er, om ordningen rent faktisk øger virksomhedernes samarbejde med videninstitutioner.

At GTS-institutioner optræder som videnpart i de fleste projekter, øger i princippet risikoen for tilskudsspild, fordi GTSerne i forvejen har mange virksomhedskontakter. Og fordi de – modsat universiteterne – er organisatorisk gearede til (og sat i verden for) at løse konkrete opgaver for erhvervslivet.

Midtvejsevalueringen fra 2009 konkluderer, at kun 5 pct. af virksomhederne ville have iværksat aktiviteter på samme niveau, hvis der ikke havde været mulighed for støtte. 52 pct. svarer, at indsatsen ville have ligget på et lavere niveau. Resten ville slet ikke have iværksat udviklingsprojekter. Se figur 5.2.

Figur 5.2. Ville virksomheden iværksætte et lignende udviklingsprojekt uden støtte?



Kilde: Damvad (2009); Midtvejsevaluering af videnkuponordningen

Figuren svarer ikke præcist på, om virksomhederne ville have købt GTS-ydelser (og hvis ja, i hvilket omfang) uden videnkuponen. Således kan en lavere ressourceindsats både vedrøre egne timer og køb af GTS-timer.

Men de gennemførte interview giver det indtryk, at videnkuponen ofte fører til, at der købes mere rådgivning. Fx giver virksomhederne Four Design og Juliana A/S udtryk for, at de uden videnkuponen ville have brugt GTS-partneren mere "ad hoc præget og stacatoagtigt".

Videnkuponen indebærer, at parterne samarbejder om et fælles forløb, at man sammen opstiller mål og milepæle, og at GTS-partneren bidrager helt frem til målstregen (til implementeringsfasen, hvor flere virksomheder i øvrigt vælger at købe opfølgende timer til markedspris). Videnkuponen er således for en række virksomheder med til at ændre vægtningen mellem egenindsats og brug af ekstern bistand.

Sammenfattende er det vurderingen, at støttespillet er forholdsvis begrænset.

5.2.2. FORBEDRINGSOMRÅDER

Hvis man alene måler videnkuponordningen på 1) brugertilfredshed og 2) andelen af projekter, der skaber udvikling hos brugeren, er ordningen ubetinget en succes.

Men som beskrevet i kapitel 3 har ordningen flere formål. Den skal også stimulere til fortsat brug af videninstitutioner. Og den skal bidrage til, at små og mellemstore virksomheder får gavn af de midler, der investeres i offentlig forskning. Set i dette bredere perspektiv kan ordningen styrkes.

Flere eksperimentelle projekter

Som nævnt i kapitel 4 er det meget få kuponer, der bruges til at købe viden på universiteter. Samtidig har en del af de afdækkede cases i Eftersynet handlet om at implementere teknologier og metoder i virksomhederne, som de deltagende GTS-institutter allerede har betydelige erfaringer med (trods kravet i ordningens retningslinjer om, at kuponen skal baseres sig på forskning hjemtaget eller gennemført inden for de seneste tre år).

Flere af casene har afspejlet et relativt traditionelt kunde-leverandør forhold. Virksomhederne får løst et konkret problem med afsæt i en – for videnparten – forholdsvis veldefineret teknologi eller metode.

I forhold til ordningens overordnede sigte er disse projekter naturligvis med til at stimulere en øget interesse for at bruge det teknologiske servicesystem i fremtiden. Og de er med til at introducere SMVer til at samarbejde med videninstitutioner.

Men omvendt stimulerer de kun i begrænset omfang SMVernes appetit for at eksperimentere med ny viden og forskning. Samtidig repræsenterer disse projekter i høj grad ydelser, som udbydes på almindelige markedsvilkår, og hvor der i flere regioner eksisterer tilskudsordninger³⁶ til køb af konsulentytelser, som er lige så relevante for den enkelte virksomhed som videnkuponordningen.

Et interessant sammenligningsland er her Schweiz. Formålet med de schweiziske "innovation checks" er at stimulere *forskningsbaseret* innovation. Markedsføringen og designet af den schweiziske ordning afspejler – som nævnt i kapitel 4 – en ambition om, at ordningen skal være et *indstigningsinstrument* til samarbejde med universiteterne. Målet med ordningen er at afklare grundlaget for længerevarende og større samarbejdsprojekter.

Langt de fleste projekter i Schweiz handler om forsøg og tekniske afklaringer i forhold til at anvende ny forskning. Kort sagt – virker idéen eller virker den ikke. Det imponerende ved

³⁶ Fx VÆKSTmidAccelerator som udbydes af Væksthus Midtjylland.

ordningen er, at virksomhederne i 57 pct. af de afsluttede projekter har fortsat samarbejdet med universiteterne³⁷. Yderligere 27 pct. planlægger dette.

Boks 5.3. Innovation Checks i Schweiz

”Innovation Check” ordningen i Schweiz har eksisteret siden 2009. I 2009 og 2011 blev ordningen udbudt som en generel ordning målrettet alle virksomheder under 250 ansatte, og som ikke selv havde FoU-personale. I 2010 blev den målrettet clean tech projekter.

Innovation Checks kan bruges til at dække omkostningerne ved forstudier og indledende analyser, især studier inden for 1) konceptudvikling; 2) forstudier til fælles forskningsprojekter, 3) analyser af technology transfer potentiale eller potentialer for at anvende ny forskning i udviklingen af nye processer, produkter og services.

En Innovation Check kan maksimalt udgøre 7.500 CHF. Der er ingen krav til egenfinansiering, idet ambitionen også har været at tiltrække små/unge virksomheder. Typisk lægger virksomhederne dog mange timer i projekterne, og 1/3 bidrager finansielt.

Det overordnede mål er at stimulere SMVer til at arbejde tættere sammen med forskningsinstitutioner i planlægningen og udviklingen af nye og bedre produkter, services og processer.

Alle projekter fokuserer på nye anvendelser af den offentlige forskning. Ca. 30 pct. af projekterne laves i samarbejde med universiteterne, mens resten gennemføres i samarbejde med Fachhochschulen, der gennemfører anvendt forskning (og som uddannelsesmæssigt svarer til de danske professionshøjskoler).

Afsættet for projekterne er idéer og problemer i virksomhederne, der kræver tilførsel af forskningsbaseret viden. Det afspejler sig bl.a. i, at virksomhederne kan få bevilget checken, før videnpartneren er fundet, og at de fra ”Commission of Technology and Innovation” (CTI) kan få hjælp fra en rådgiver til at finde frem til det rette universitet. Og til at indgå samarbejdsaftalen.

Opfølgning på videnkuponen

Som nævnt i kapitel 4 forventer 77 pct. af brugerne i fremtiden at indgå i et nyt udviklingsprojekt med en videninstitution. Interviewene peger imidlertid på, at kun få har konkrete planer eller dybere forestillinger om, hvad et kommende projekt kunne bestå i. De få planer for yderligere vidensamarbejde afspejler naturligvis det forhold, at kuponerne bruges til at få løst en konkret opgave. Og at der kun i få tilfælde er tale om forstudier som i den schweiziske ordning.

³⁷ Stimuleret af mulighederne for at søge yderligere finansiering gennem den schweiziske ”Joint R&D-project” ordning. Se kapitel 7.

Men de fleste interviewede virksomheder giver udtryk for, at de har fået øget motivation for at samarbejde med videninstitutioner. Der efterlyses i den forbindelse en uvildig opfølgning. Samarbejdet om videnkuponen er ofte opstået med udgangspunkt i en tilfældig kontakt, og virksomhederne bliver ikke i løbet af projektet bedre gearet til at søge viden og samarbejdspartnere. De fleste interviewede virksomheder giver som beskrevet i kapitel 4 udtryk for, at de fortsat finder videnmarkedet og erhvervsfremmetilbuddene uoverskuelige.

Afslutningen på en videnkupon er en oplagt mulighed for en opfølgende samtale om de muligheder, der ligger i andre initiativer og ordninger. Samtidig er timingen god i forhold til at give virksomhederne en introduktion til, hvordan de kan arbejde med at søge information om videnssystemet – og hvilke partnere der kan hjælpe med denne opgave.

I flere af de lande, vi har fokuseret på i denne undersøgelse, tilbydes sådanne opfølgende samtaler. Fx får irske deltagere i innovationsprogrammer automatisk tilknyttet en "Development Advisor" som beskrevet i kapitel 4. Advisoren har blandt andet til opgave at kontakte virksomheden ved afslutningen af et samarbejdsprojekt finansieret af Enterprise Ireland.

Nye virksomheders adgang til videnkupper

Videnkuponordningen indeholder et krav om, at de deltagende virksomheder skal være mindst et år gamle. Der har i forbindelse med Eftersynet været peget på, at netop nye virksomheder generelt set er den gruppe, der har sværest ved at finansiere ekstern bistand og vidensamarbejde. Samtidig kan vidensamarbejde være et vigtigt element i den tidlige forretningsudvikling, som ofte sætter rammerne for virksomhedernes succes og overlevelsesmuligheder.

Som eksempel vil mange nye, teknologibaserede virksomheder kunne bruge en videnkupon til at teste og vurdere alternative anvendelsesmuligheder for deres teknologier. Mange iværksættere starter en virksomhed med afsæt i en teknisk idé/opfindelse og en ofte lidt tilfældig idé om, hvor og hvordan teknologien bedst kan anvendes. Videnkupper kan for denne målgruppe være et nyttigt værktøj til at teste og analysere, om der findes andre – måske mere lukrative – markeder/produktområder, og hvad der skal til for at tilpasse teknologien til disse markeder.

5.3. INNOVATIONSKONSORTIER – ERFARINGER OG RESULTATER

På det overordnede plan lever innovationskonsortieordningen op til de hovedformål, der fremgår af ordningens retningslinjer. Der etableres flere forpligtende samarbejder mellem videninstitutioner og erhvervsliv. Universiteterne bidrager med forskning på højt niveau. Ny

forskning omsættes til viden, der anvendes i erhvervslivet. Og GTSerne udvikler nye ydelser, der efterfølgende sælges til flere virksomheder³⁸.

Samtidig skal det understreges, at innovationskonsortier er den eneste samspilsordning i Danmark, der eksplicit fokuserer på videnspredning som overordnet formål. Med den danske virksomhedsstruktur in mente, er det vigtigt fortsat at have en ordning, der fokuserer på at opbygge viden, der kan komme mange virksomheder til gode.

Ordningen udfylder således en vigtig rolle i det danske innovationssystem, som er blevet i løbende evalueringer af ordningen. Samtidig er det – som vist i kapitel 4 – lykkedes at øge deltagelse af mindre virksomheder markant, hvilket har været et mål for ordningen de sidste 5-6 år.

Opgaven for 360-graders eftersynet er at vurdere, om ordningen fortsat;

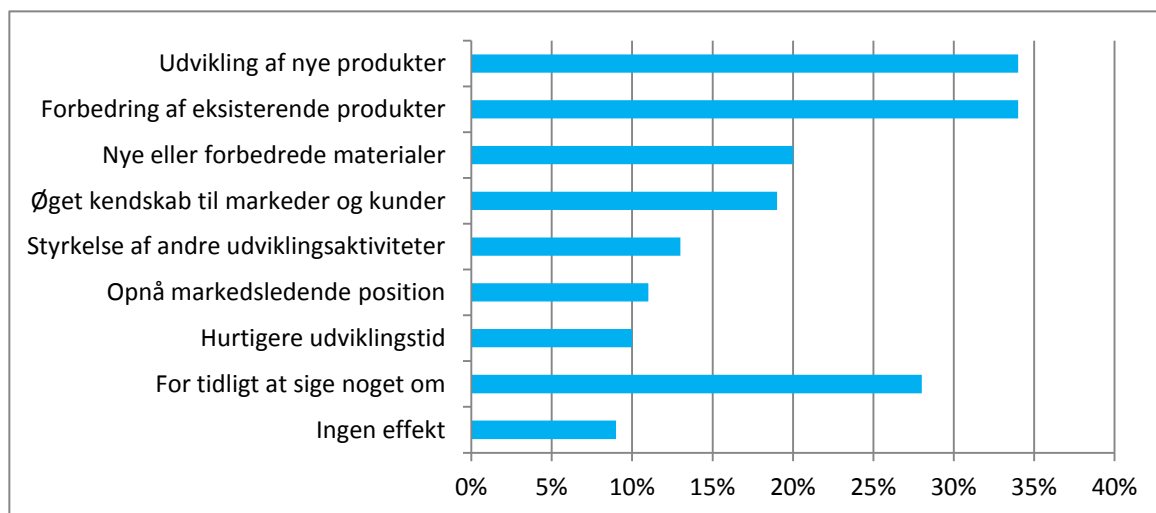
- Fremstår som attraktiv for virksomhederne, og om deltagerne opnår markante resultater, der bidrager til at styrke deres konkurrencesituation.
- Bidrager til at finde løsninger på samfundets vigtigste innovationsmæssige og teknologiske løsninger (se også kapitel 6).
- Er designet på en måde, så den optimerer samarbejde og videnoverførsel mellem de deltagende parter.
- Supplerer andre centrale ordninger til fremme af vidensamarbejde, fx Højteknologifonden (se også kapitel 6).

5.3.1. RESULTATER I VIRKSOMHEDERNE

I forbindelse med en evaluering af ordningen fra 2009 blev gennemført en spørgeskemaundersøgelse, hvor brugerne blev bedt om at vurdere de økonomiske effekter. Her angav 34 pct., at de havde brugt ordningen til at udvikle nye produkter, mens fx 20 pct. havde udviklet nye eller forbedrede materialer. Se figur 5.3.

³⁸ Formålene er bl.a. beskrevet i retningslinjerne for ordningen.

Figur 5.3. Virksomhedernes vurdering af økonomiske effekter, der kan relateres direkte til deltagelsen i innovationskonsortier



Kilde: Damvad (2009); Effektmåling af erhvervsrettet vidensamspil og åben innovation.

Det er vanskeligt på baggrund af figuren at afgøre, hvor betydningsfulde resultater deltagelsen skaber blandt de deltagende virksomheder. Men en væsentlig del af virksomhederne angiver, at deltagelsen giver anledning til udvikling af/forbedringer i produkter og produktionsmetoder. Grundlæggende afspejler resultaterne nok, at virksomhederne har meget forskellige erfaringer. Således peger de gennemførte interview på, at nogle projekter giver stor merværdi, men der er også en række projekter, hvor gevinsterne for virksomhederne er beskedne.

En væsentlig observation i de gennemførte interview er, at virksomhedernes bidrag til samarbejdet ofte er forholdsvis beskedent. Da ordningen i sin tid blev designet, blev kravet om mindst 50 pct. medfinansiering fra virksomhederne opfattet som en garanti for, at innovationskonsortier er markedsrettede. Tanken var, at hvis virksomhederne var villige til at finansiere 50 pct. af projektet, så var det en garanti for, at erhvervslivet så et stort potentiale i det samlede projekt³⁹.

Faktum er imidlertid, at virksomhedernes finansiering og timeindberetninger i stort omfang er tid, som virksomhederne bruger på egne udviklingsaktiviteter. Og som kun i beskedent omfang påvirkes af etableringen af innovationskonsortiet. Udgangspunktet er i de fleste projekter enten igangværende eller planlagte udviklingsaktiviteter i virksomhederne.

³⁹ Erhvervsministeriet; Erhvervsredegørelse 1995

"Innovationskonsortierne har ingen betydning for vores tid. For at lokke os til, siger GTS-erne direkte til os, at vi ikke skal bruge ekstra tid på konsortiet. Der skal blot være en vis sammenhæng mellem virksomhedernes udviklingsprojekter og konsortiets tema.

I Innovationskonsortier, hvor vi som firma ikke får nogen form for omkostningsdækning, er det videninstitutionerne, som har størst interesse i samarbejdet. Ofte undervurderes værdien af det, vi som privat firma tilføjer konsortiet. Man opfatter innovationskonsortier som en måde at tilføje den private partner viden på, men der overføres også værdifuld viden den anden vej. Vores udstyr udviklet på egen platform er den direkte anledning til, at GTS-er og universiteter kan frembringe nye forskningsresultater. Vi ser innovationskonsortier som vejen til nye kontakter og dermed udvidelse af netværk, som vi kan trække på i forbindelse med vores egne forskningsopgaver og udviklingsopgaver".

Jens Haugaard, administrerende direktør, Unisensor

For virksomhederne betyder deltagelsen således i de fleste tilfælde *ikke* et markant sporskifte i udviklingsarbejdet, hvor der satses på helt nye teknologier. Derimod forklarer flere virksomheder, at konsortierne er med til at give et boost til udviklingsarbejdet. Virksomhederne kan bruge konsortierne til at få tilført komplementær viden på kritiske tidspunkter.

Boks 5.4. Typiske gevinster for virksomhederne ved innovationskonsortier

Novo Nordisk deltager i innovationskonsortiet NanoMorph, der har deltagelse af fire andre virksomheder samt Teknologisk Institut, DTU Nanotech og KU Farma. Konsortiet skal øge forståelsen for sammenhængen mellem lægemidlers struktur og virkning. Novo Nordisk vil bruge konsortiet til at karakterisere stoffers interaktion med celler og væv. Konkret arbejder Novo Nordisk på at udvikle en oral insulin. Novo Nordisk får i konsortiet lavet analyser af, hvordan deres stoffer optages og absorberes i mave- og tarmsystem. Arbejdet giver Novo Nordisk en videnskabelig indsigt, som kan bruges til at fokusere produktudviklingen og til – i sidste ende - at få godkendt et nyt lægemiddel.

Konkret består samarbejdet i, at Novo Nordisk bestiller analyser hos Teknologisk Institut, der gennemfører analyserne i samarbejde med Lunds Universitet og KU Farma, der besidder relevant specialudstyr. Bortset fra de halvårlige projektmøder har Novo Nordisk ikke nogen form for kontakt med universiteterne eller de øvrige virksomheder.

Serenergy er en lille cleantech virksomhed i Hobro, der udvikler og producerer brændselsceller. De deltager i innovationskonsortiet "Vedvarende energiteknologi", der har deltagelse af to andre virksomheder, DTU og Teknologisk Institut. Serenergy er ved at udvikle en ny type brændselsceller baseret på materiale i polymerer. I den forbindelse er ambitionen med at indgå i konsortiet at få gennemført avancerede målinger og materialeanalyser hos Teknologisk Institut. Herudover er etableret et samarbejde med en anden konsortiepartner – SP Group – om prøveproduktion af brændselsceller.

De to eksempler i boks 5.4. afspejler en generel tendens, der tilsyneladende præger innovationskonsortieordningen. Nemlig at mange konsortier er splittet op i delprojekter, der drives

som relativt isolerede øer, og hvor man kun møder andre projektparter i forbindelse med hel- eller halvårlige styregruppemøder⁴⁰.

For de fleste interviewede virksomheder gælder, at fokus er på egne projekter og på den viden, som én videninstitution i konsortiet konkret kan bidrage med til dette projekt. Interviewene og tidligere evalueringer viser, at tendensen skyldes en kombination af flere forhold;

- Virksomhederne har generelt meget få muligheder for at øge deres udviklingsbudgetter. Derfor bliver eksisterende projekter og planlagte aktiviteter det naturlige omdrejningspunkt for aktiviteterne i konsortierne. Denne tendens forstærkes af, at virksomhedernes udviklingshorisont typisk bliver kortere. Få virksomheder investerer ressourcer i helt nye projekter med 3-4 års tidshorisont, som er den typiske længde på innovationskonsortier.
- For GTS-erne er innovationskonsortierne "bread and butter". Mange GTSere er afhængige af at starte nye konsortier, når gamle konsortier løber ud – simpelthen for at finansiere fortsat beskæftigelse af egne medarbejdere. I forlængelse heraf arbejder GTS-erne intensivt for at definere relevante temaer, der kan samle flere virksomheder. I nogle tilfælde bliver konsekvensen, at de enkelte deltageres mål, fokus og anvendelsesfokus varierer betydeligt. Trods formulering af fælles ansøgning med fælles vision og mål bliver virkeligheden ofte, at aktiviteterne splittes op i delprojektet tilpasset de enkelte deltageres interesser.
- GTS-erne oplever jævnligt at blive kontaktet af virksomheder med udviklingsbehov og ønsker om at indgå i samarbejdsprojekter (der rækker ud over, hvad en videnkupon giver mulighed for). Manglen på alternative finansieringsmuligheder betyder, at behovene ofte søges løst gennem etablering af innovationskonsortier. Da konsortierne minimum skal være to år, og da praksis i ordningen er store budgetter (typisk mindst 20 mio. kr.) og et betydeligt antal deltagere, forsøges virksomhedernes behov tilgodeset gennem dannelse af store innovationskonsortier. Selv om mindre og mere fokuserede projekter i virkeligheden var den bedste medicin.

Isoleret set er opsplittningen i delprojekter ikke nødvendigvis et problem, hvis blot de enkelte projekter giver værdi for virksomhederne. Men i praksis betyder det i nogle tilfælde suboptimering, at fokuserede delprojekter skal bindes sammen i store, fælles konsortier med begrænset sammenhæng og synergi set fra virksomhedernes side. Konsekvensen er, at forslag til nye konsortier for en del virksomheder fremstår som abstrakte og ukonkrete. Og at virksomhederne oplever at spille tid på videndeling på områder, hvor mål og interesser er for uensartede.

⁴⁰ Se også IRIS Group og Oxford Research (2005); "Evaluering af innovationskonsortieordningen"

"Idéer til nye konsortier kommer altid fra GTSerne, der skal bruge dem til at finansiere egne medarbejdere og udviklingsarbejde. Vi er flere gange blevet kontaktet af GTSer med forslag til nye innovationskonsortier. Men ofte er forslagene alt for abstrakte og ukonkrete. Udgangspunkt er mere GTSernes egne behov og finansieringsmæssige udfordringer end markedets behov for innovation – selv om de to ting naturligvis kan være sammenfaldende".

Mads Bang, Serenergy

"Vi er flere gange blevet kontaktet af GTSere med forslag til nye innovationskonsortier. Men projekterne er ikke problemorienterede, og idéerne mangler fokus. Alt for mange skal blive enige. GTSerne bruger konsortierne til at fastholde deres eget personale".

Lars Alminde, direktør, Gomspace

De nævnte forhold gør til sammen, at ordningen i dag samlet fremstår for udbudsorienteret. Selv om der naturligvis er gode eksempler på succesfulde konsortier, bliver ordningen i stadig større omfang betragtet som en **"udviklingsordning for GTSerne"** blandt de virksomheder, der kender ordningen.

Fællesnævneren for en del projekter er typisk et bredt teknologiområde, som samlet er interessant for GTS-erne og i nogen grad for de deltagende universiteter. Men hvor de deltagende virksomheder ofte ikke har ensartede behov, mål og anvendelsesfokus.

Boks 5.5. Innovationskonsortiet CALM – for meget spredt fægtning

Coloplast deltog i perioden 2004-2007 i innovationskonsortiet CALM, der havde til formål at styrke dansk industris indsats og konkurrenceposition inden for lasermikrobearbejdning og – svejsning. Coloplast deltog i et delprojekt om lasersvejsning af transparente polymerfolier.

I konsortiet deltog i alt fire virksomheder med hvert sit delprojekt.

Coloplast oplevelse af projektet var, at det var for udbudsorienteret. Fællesnævneren var en interesse for ny teknologi. Men der var ifølge Coloplast for lidt fokus på at afstemme mål og interesser. Anvendelsesområderne var for uensartede til, at der kunne opnås synergi mellem virksomhederne.

Der var tale om en teknologi, som Coloplast selv arbejdede med og fortsat arbejder med. For Coloplast var udbyttet beskedent. Man oplevede, at Teknologisk Instituts kompetenceniveau inden for området var lavere end virksomhedens.

Samtidig var DTUs budget og bidrag til projektet for lille til, at virksomheden fik tilført ny viden fra forskningen. Coloplast oplevede at have et nyttigt samarbejde med forskningsstuderende fra DTU. Men reelt var DTUs projektbidrag for lille til, at samarbejdet reelt tilførte Coloplast værdifuld viden i større målestok.

Set i dette lys er det naturligvis vanskeligt at realisere RTIs mål om, at flere innovationskonsortier skal igangsættes på initiativ fra virksomheder (jf. kapitel 4). En udfordring, der er for-

stærket af Højteknologifondens etablering og vækst. En stor del af de interviewede virksomheder ser Højteknologifonden som et mere attraktivt sted at søge finansiering til vigtige udviklingsprojekter. Dels tilbyder Fonden virksomhedstilskud, dels har Fonden i sine kriterier og retningslinjer langt mere fokus på forretningsudvikling og på det markedsmæssige potentiale i projekterne. Endelig oplever virksomhederne, at krav og praksis omkring antal deltagere er mere attraktive og fleksible i Højteknologifonden.

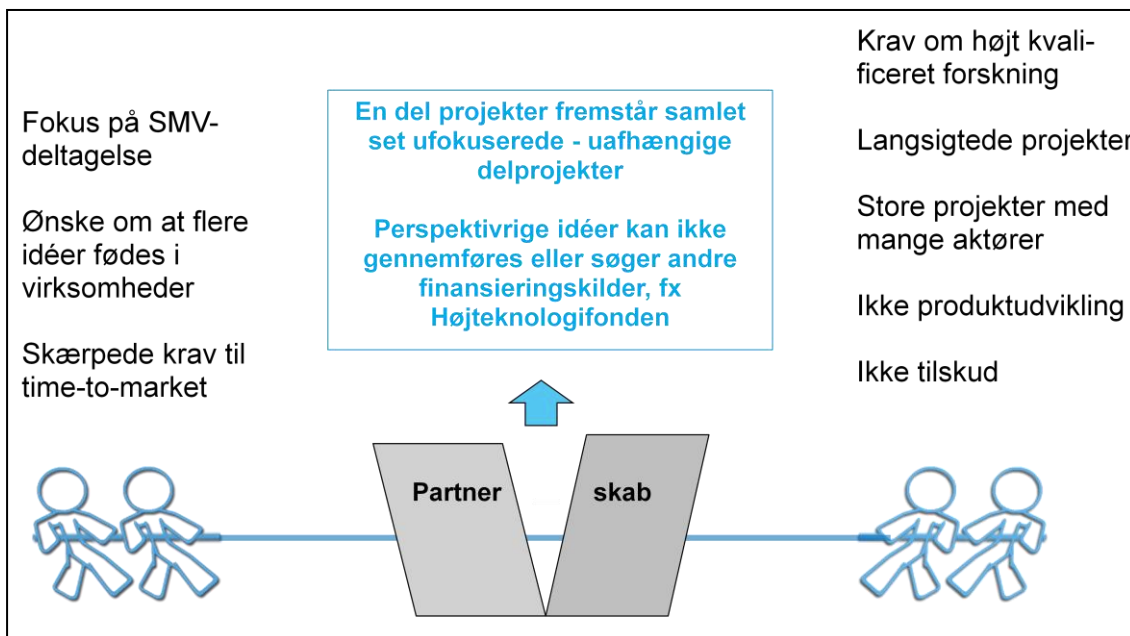
5.3.2. FORBEDRINGSOMRÅDER

Innovationskonsortieordningens udfordring er, at de nuværende retningslinjer - og den praksis, der har etableret sig omkring dannelse af innovationskonsortier - ikke matcher erhvervslevets behov for vidensamarbejde.

Der er blandt andet en generel tendens til, at virksomhedernes horisont i arbejdet med innovation og udvikling bliver mindre. Time-to-market bliver en vigtigere og vigtigere konkurrenceparameter. Dette er vanskeligt at forene med deltagelse i langvarige konsortier.

Billedet er, at udviklingen på markedet i sammenhæng med ordningens design betyder, at mange konsortier reelt består af uafhængige delprojekter (samlet under fælles overskrift og ansøgning). Og at ordningen i for lille grad appellerer til perspektivrige, virksomhedsdrevne idéer til samarbejdsprojekter. Se figur 5.4.

Figur 5.4. Innovationskonsortier – svært forenelige kriterier og mål



Kilde: IRIS Group

Behov for større fleksibilitet

Der er først og fremmest mange indikationer af, at fleksibiliteten i ordningen og i RTIs program bør øges.

Der bør blandt andet være mulighed for at gennemføre målrettede samarbejdsprojekter, der tager afsæt i idéer og problemer i virksomhederne - uden at projekterne skal presses ind i store konsortier. Og uden at projekterne nødvendigvis skal vurderes på, om de deltagende forskere på deres område repræsenterer den internationale videnelite, og om forskningsindholdet i projektet er stort nok (som der i dag lægges vægt på i retningslinjerne for Innovationskonsortier).

Samtidig er der fortsat brug for en ordning, der kan rumme mere eksplorative projekter, hvor et af hovedmålene er at eksperimentere med anvendelse af nye forskningsresultater. Og hvor vejen til markedet er både lang og usikker.

Med andre ord er der behov for at skelne mellem forskellige typer af projekter, idéer og behov. Og at designe et sæt af retningslinjer, der er tilpasset forskellige typer af projektforslag. Vi vender tilbage til dette punkt i kapitel 6.

Samspillet mellem universiteter og erhverv

Et kritikpunkt blandt nogle af de interviewede virksomheder er, at samspillet med de deltagende universiteter har været for lille. Mange deltagere i innovationskonsortier – små som store virksomheder – er specialiserede videnvirksomheder med et højt fagligt niveau. Flere⁴¹ giver udtryk for, at GTS-ernes faglige niveau er lavere eller på niveau med virksomhedernes på de områder, som der samarbejdes om.

Blandt disse virksomheder er der et udbredt ønske om et større samarbejde med universitetsparten. Men i en del innovationskonsortier er universiteternes budgetdel ifølge virksomhederne for lille. I en del tilfælde er projekterne planlagt på den måde, at universiteterne og GTSerne samarbejder om generel metodeudvikling, mens GTSerne varetager det direkte samarbejde med virksomhederne om anvendelse på konkrete områder.

Flere virksomheder efterlyser bedre og mere fleksible modeller for videnovertagelse, hvor der samarbejdes direkte med forskningsparten. Dialogen og videnuvekslingen med universiteter fremhæves i disse virksomheder som vigtigere end de konkrete teknologiske resultater af konsortierne. For mange videnvirksomheder kan en større indsigt i forskningsmæssige metoder og nye forskningsresultater bidrage til at styrke kompetencerne omkring virksomhedernes kerneteknologi.

⁴¹ Eksempler er SP Group, Immudex, Serenergy og Coloplast.

Sammenfattende er en del projekter – ifølge de interviewede virksomheder – bygget op om en traditionel tilgang til vidensamarbejde, hvor universiteterne bidrager med ny forskning, mens GTSerne står for det videre samarbejde med virksomhederne om anvendelsen.

Langt fra alle projekter er bygget op på den måde. Og der findes mange forskellige samarbejdsmodeller⁴², når der kigges på hele paletten af igangsatte og gennemførte innovationskonsortier. Men kritikken afspejler, at der i en del konsortier nok tænkes for lidt i det direkte vidensamarbejde mellem forskning og erhvervsliv.

De almennyttige rådgiveres rolle

Det sidstnævnte forhold afspejler en vigtig pointe omkring GTS-erne. Mange anerkender GTS-ernes vigtige rolle i at bringe de rigtige parter sammen, drive projekterne, stå for ansøgning mv. Men det er vigtigt, at GTS-erne eller andre almennyttige rådgivere i projekterne ikke kommer til at skygge for videndeling mellem projekternes øvrige parter.

Flere efterlyser en mere klar og veldefineret projektlederrolle, hvor målet – ud over fremdrift og realisering af milepæle - er at maksimere det faglige udbytte og det faglige samspil mellem parterne.

I den sammenhæng er det vigtigt, at GTS-erne ikke er drevet af mål om at finansiere egne medarbejdere, når forslag til budgetfordeling og arbejdsdeling skal fastlægges.

5.4. DET GODE PROJEKT

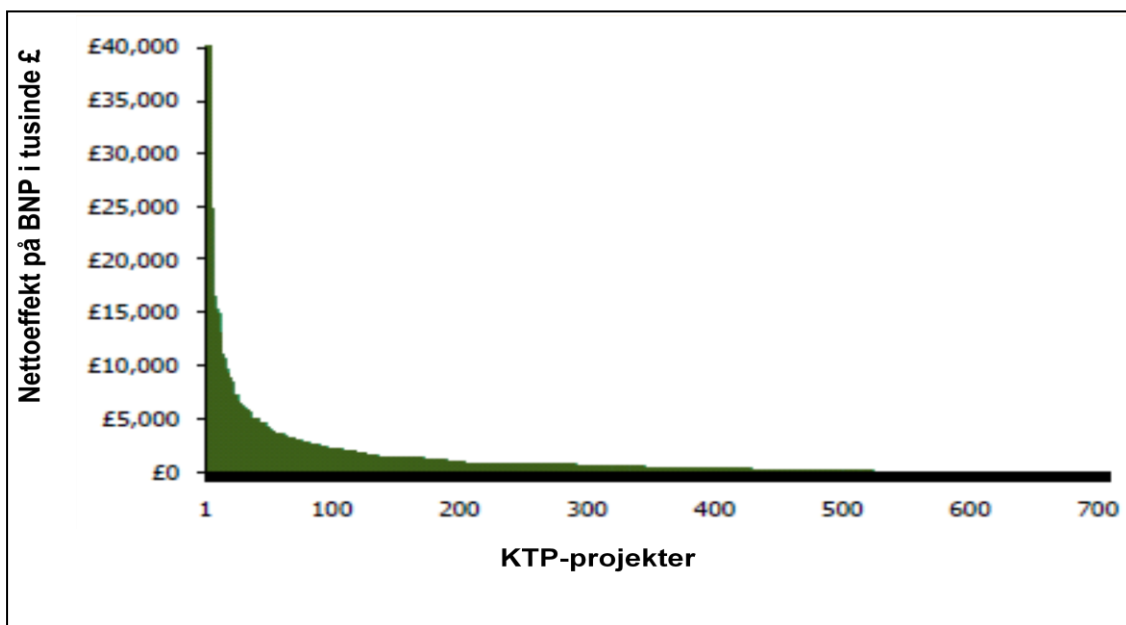
5.4.1. INDLEDNING

Et interessant spørgsmål er, om der kan opstilles nogle fælles karakteristika ved succesfulde projekter. Adskiller de sig på centrale områder fra mindre succesfulde projekter. Og kan disse erfaringer bruges som hjælpemiddel til at udpege projektansøgninger med stort potentiale? Eller til at forbedre retningslinjerne for de forskellige ordninger?

En engelsk analyse af afkastet af de enkelte projekter under ordningen "Knowledge Transfer Partnerships" (ordningen beskrives nærmere i kapitel 6) illustrerer perspektiverne i at forsøge at opnå mere viden på dette område. Analysen viser, at ordningen generelt er en succes med et betydeligt samfundsøkonomisk afkast. Men den viser også, at dette afkast er meget ulige fordelt på enkeltprojekter. Nogle få projekter står for en meget stor del af de samlede gevinster. Se figur 5.5.

⁴² Se IRIS Group og Oxford Research; Evaluering af Innovationskonsortieordningen (2005). I rapporten gennemgås de mest udbredte samarbejdsmodeller.

Figur 5.5. BNP-nettoeffekter af den engelske "Knowledge Transfer Partnership" (KTP) ordning, fordelt på projekter



Kilde: Regeneris Consulting (2010); Knowledge Transfer Partnerships Strategic Review.

Figuren viser, at ca. 30 projekter havde en BNP-nettoeffekt på mere end £ 5 mio., mens hovedparten af projekterne havde en effekt på under £ 1 mio. kr.

Det er naturligvis vanskeligt at opstille fælles karakteristika for succesfulde projekter, der spænder fra små videnkupper til langvarige innovationskonsortier.

Men i det følgende gennemgås en række centrale forhold, som er afdækket i forskellige nationale og internationale analyser, og som i princippet har relevans for de fleste projekter. For mange af faktorerne gælder dog, at deres relevans og kritiske betydning for succes stiger i takt med, at projekterne bliver større og får flere deltagere.

Sidst i afsnittet gøres nogle afsluttende overvejelser om, hvordan RTI og Styrelsen for Forskning og Innovation kan bruge gennemgangen.

5.4.2. SAMMENSÆTNING AF DELTAGERKREDSEN

Hvor mange deltagere skal der være i et godt projekt? Hvordan skal deltagerne komplementere hinanden? Hvordan skal ressourcerne fordeles? Og hvilke typer kompetencer er typisk til stede i projekter med stort kommercielt afkast?

Tabel 5.1 lister de vigtigste lærings- og opmærksomhedspunkter fra den research, vi har gennemført i forbindelse med 360-graders eftersynet. Samtidig angiver tabellen de kilder, som konklusionerne primært bygger på.

Tabel 5.1. Sammensætning af deltagerkredsen i succesfulde projekter - opmærksomhedspunkter

Opmærksomhedspunkt	Primære kilder
Klare fælles mål og formål.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet. Tidligere analyser af samspil og matchmaking mellem virksomheder og videninstitutioner. Evalueringer af udenlandske samspilsprogrammer.
Max. 6-7 deltagere.	Tidligere evalueringer af innovationskonsortier. Engelsk analyse af projektresultater under "Collaborative Research and Development Projects".
Jævnbyrdighed i afsatte ressourcer.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet. Programansvarlige for samspilsprogrammer i andre lande.
Virksomheder får gennem projektet tilført spidskompetencer.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet.
Projekter skal være netværksopbyggende.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet.

Eksistensen af *klare fælles mål og formål* er en central forudsætning for succes i de fleste projekter. Det gælder på tværs af virksomheder og videninstitutioner. Og på tværs af de deltagende virksomheder.

Et hyppigt karakteristika ved mindre succesfulde projekter er, at forskere og virksomheder har haft forskellige mål med projektet. Hvis forskerne alene deltager for at skabe ny teoretisk viden og nye erkendelser - og således ikke har en reel interesse i fx praktiske forsøg - er det vanskeligt at realisere et direkte videnssamspil. Og dermed en overførsel af viden og kompetencer.

Interviewene viser endvidere, at forskelle i anvendelsesfokus mellem virksomheder er et udbredt karakteristika i mindre succesfulde innovationskonsortier. Som beskrevet i afsnit 5.3. er samarbejdet i nogle innovationskonsortier præget af, at virksomhederne har haft forskellige mål og anvendelser for øje (typisk inden for et teknologiområde med brede anvendelsesmuligheder). Det betyder, at synergien og interessen for samarbejde har været for lille.

Max. 6-7 deltagere ser ud til at være en god tommelfingerregel for langsigtede projekter. Der vil naturligvis fra tid til anden komme undtagelser, der bekræfter reglen, men større projekter har typisk nogle indgroede udfordringer. De administrative meromkostninger stiger markant

stærkere med antallet af deltagere. Og det er vanskeligt at sikre fælles momentum, fastholde engagement og forpligte deltagerne til fælles mål, når projekterne bliver for store.

En evaluering af det engelske "Collaborative Research and Development Programme" understøtter dette billede. Evalueringen viste således, at projekter med 4-5 deltagere havde et betydeligt højere samfundsøkonomisk afkast pr. investeret £ end projekter med både færre og flere deltagere⁴³.

Jævnbyrdighed i de afsatte ressourcer har indtil i dag ikke været et centralt tema i fx den danske innovationskonsortieordning. Men virksomhedsinterviewene tyder på, at en ulig fordeling af timerne netop har været et problem i de projekter, hvor virksomhederne er kritiske over for resultaterne. I de fleste tilfælde lyder kritikken på, at GTS-partens del har været for stor, og at der dermed ikke har været mulighed for et tættere samarbejde med de deltagende forskere.

Men i de hele taget fremhæver flere virksomheder, at en nogenlunde balance i de afsatte ressourcer til projektet er en forudsætning for at bringe alle parter kompetencer i spil.

Punktet er komplekst, fordi det også handler om virksomhedernes bidrag til fælles udviklingsaktiviteter. På papiret er virksomhedernes bidrag jo typisk store – og de dækker samlet mere end 50 pct. af budgettet. Men som antydnet i afsnit 5.3. er virkeligheden en lidt anden, fordi det i nogle projekter er få virksomhedstimer, der indgår i fælles projektaktiviteter.

Strømpile for et godt projekt kan således være, at der 1) er nogenlunde ligestilling i de ressourcer, der medgår fra den vigtigste forskningspart og fra den almennyttige rådgiver, 2) investeres betydelige ressourcer i fælles delprojekter, forsøg mv., som har bred interesse for alle de deltagende virksomheder.

Flere udenlandske programansvarlige (fx i Tyskland og Irland) giver i personlige interview udtryk for, at punktet vægtes højt, og at det indgår i retningslinjerne i de pågældende landes hovedprogrammer.

Nært beslægtet hermed er punktet om, at **virksomheder får tilført spidskompetencer**. Helt gennemgående for virksomheders opfattelse af et succesfuldt projekt er, at det omfatter et tæt samarbejde med forskere, GTS-rådgivere eller andre virksomheder, som bidrager med faglige kompetencer, som komplementerer virksomhedens egne. På samme måde kan eksempler på mindre succesfulde projekter henføres til, at den primære samarbejdspartner reelt ikke har kunnet tilføre virksomheden noget kompetencemæssigt.

⁴³ PACEC (2011); "Evaluation of the Cooperative Research and Development programme"

”Vi ønsker at være på forkant med teknologiudviklingen. Vi bruger samspilsprojekter til at få ny inspiration og skabe værdifulde kontakter til videninstitutioner og til virksomheder, der arbejder inden for relaterede teknologiske problemstillinger. Projektet gav desværre beskeden merværdi, fordi de øvrige virksomheder havde et andet anvendelsesfokus, så der derfor var ringe synergi mellem virksomhederne. Desværre har teknologiske serviceinstitutter ofte et lavere kompetenceniveau end de industrielle partnere har inden for deres specifikke praktiske arbejdsområder, hvilket medfører at kompetence løftet går den modsatte vej. DTU kunne have bidraget mere i projektet, men desværre var deres planlagte bidrag for lille. Det kom meget til at handle om Teknologisk Instituts behov for at udvikle kompetencer og forretningsområder. Erfaringen er at virksomheden får mest ud af projekter hvor der medvirker PhD. studerende der sikrer integration mellem virksomheden og videninstitutionen”.

Teknologiingeniør Kim Bager, Coloplast

Endelig er det vigtigt for virksomhederne, at **projekter er netværksopbyggende**. Et centralt budskab fra de gennemførte interview er, at opbygning af netværk ofte tæller mindst lige så meget som de specifikke resultater i innovationskonsortier og Eurostars-projekter. Det gælder både, når virksomhederne efterfølgende skal evaluere, hvad de har opnået, og når de begrundes, hvad der oprindeligt fik dem til at sige ja til at deltage.

5.4.3. PROJEKTFORLØB

Et godt projektforløb er naturligvis afgørende for udbyttet. På dette område handler de fleste input fra vores research om projektlederfunktionen samt om karakteren af den videndeling, der sker i projekterne. Tabel 5.2. sammenfatter de vigtigste opmærksomhedspunkter.

Tabel 5.2. Projektforløb - opmærksomhedspunkter

Opmærksomhedspunkt	Primære kilder
Klare milepæle.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders Eftersynet. Workshop gennemført i forbindelse med eftersynet.
Engageret og professionel projektledelse.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet. Workshop gennemført i forbindelse med Eftersynet. Evaluering af innovationskonsortieordningen 2009.
Høj grad af commitment og engagement blandt deltagere.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet. Evaluering af innovationskonsortieordningen.
Mange former for vidensamarbejde.	Evaluering af innovationskonsortieordningen 2009.
Mobilitet og fysisk samarbejde.	Interview med virksomheder i forbindelse med 360-graders eftersynet.

Klare mål og milepæle er naturligvis en vigtig præmis for de fleste samarbejdsprojekter. Da der er tale om et eksisterende krav til alle ansøgninger⁴⁴, er det et punkt, der nærmest pr. definition er opfyldt i de godkendte projekter. Men der knytter sig alligevel nogle forhold til punktet, hvor der konstateres forskelle på gode og mindre gode projekter. Til sidstnævnte gruppe hører et mindretal af projekter, hvor man har oplevet følgende;

- For lille fleksibilitet i forhold til at justere i milepæle og mål i takt med, at der opnås resultater og udvikles ny viden. Det er vigtigt at være opmærksom på, at samspilsprojekter er eksplorative.
- Faldende commitment fra videninstitutionens side i at realisere projektets endemål, hvis de budgetterede timer overskrides. Budskabet er, at videninstitutionen bør have et klart ansvar i forhold til, at projektet kommer i mål. Og at der altid – i forbindelse med eksplorative udviklingsprojekter – vil ligge en vis økonomisk risiko for alle parter forbundet med, at projektet kan kræve mere tid end forudsat.
- At engagementet fra projektlederen (typisk et GTS-institut) er for lille uden for de perioder, hvor man er tæt på at skulle rapportere til Styrelsen for Forskning og Innovation.

En **engageret og professionel projektledelse** er centralt for at opnå succes i de fleste langvarige udviklingsprojekter med deltagelse af mange aktører. Det er bl.a. vigtigt, at projektlederen har erfaring og formår at samle parterne og fastholde engagementet. Samtidig skal projektledelsen sikre momentum og fremdrift. Endelig fremhæves det som centralt, at projektlederne er dedikerede til projektlederrollen og de fælles resultater. Det indebærer bl.a., at projektlederen løbende udfordrer deltagerne og stiller spørgsmål til delprojekterne med hensyn til fremdrift og resultater.

De fleste interviewede virksomheder har positive erfaringer med ledelsen af RTI-projekter – fra videnkuponer til langvarige innovationskonsortier. Der er dog nogle forhold, som det er vigtigt at være opmærksom på i arbejdet med at øge afkastet af RTIs ordninger.

For det første er det vigtigt, at projektledelsen har opmærksomhed på de forhold, der blev gennemgået i afsnittet om partnersammensætning. Det er bl.a. projektledelsens opgave at sikre videndeling, netværksopbygning, og at virksomhederne får tilført kompetencer, der øger deres udbytte af projektet.

For det andet er der generelt en tæt sammenhæng mellem virksomhedernes engagement i projekterne og de opnåede resultater. Evalueringen af innovationskonsortieordningen fra 2009 påviste, at de gennemsnitlige resultater (målt på udvikling af nye produkter og services)

⁴⁴ Fx hedder det i retningslinjerne til Innovationskonsortier; "Rådet vurderer, om konsortiet præsenterer en klar og operationel arbejdsplan med klare milepæle og faglig sammenhæng mellem konsortiets delprojekter. Rådet vurderer, om der er lagt en klar og realistisk plan for projektets styring".

var større i projekter, hvor virksomhederne var projektledere. Flere interviewede giver også udtryk for, at de har opnået stærke resultater i Eurostars-projekter og i projekter under Højteknologifonden, fordi de i disse ordninger har haft projektlederrollen.

Virksomhederne er generelt ikke interesserede i at påtage sig den samlede projektlederrolle i brede samarbejdsprojekter med mange deltagere. Men resultaterne kan i Innovationskonsortier bruges til grundigt at overveje, hvordan virksomhederne kan sikres størst muligt ansvar. Fx ved at delegerer den faglige projektlederrolle til virksomheder i de delprojekter, som de selv har den største interesse i.

I naturlig forlængelse af ovenstående ligger punktet **høj grad af commitment og engagement blandt deltagerne**, der jo bl.a. afhænger af god projektledelse og forventningsafstemning. Der vil dog også altid være en risiko for, at nogle deltageres engagement kan falde på grund af forhold, der ikke kunne forudses ved projektstart. Fx strategiskift eller økonomiske kriser blandt de deltagende virksomheder.

Men det forhold, at mange virksomheder i innovationskonsortierne reelt overvejende bidrager med timer, som de i forvejen planlægger at bruge på udviklingsarbejde, bør skærpe opmærksomheden på kun at starte projekter, hvor engagementet er til stede fra starten.

Evalueringen af innovationskonsortier fra 2009 viste, at såkaldte "passive deltagere" i innovationskonsortierne udgør et forholdsvis stort antal virksomheder. Og at denne gruppe har markant færre resultater af samarbejdet i form af nye eller forbedrede produkter. Samtidig er erfaringen hos mange projektledere, at manglende engagement hos en eller flere parter kan have negative effekter på hele konsortiet. Det understreger vigtigheden af kun at rekruttere engagerede samarbejdspartnere. Og af allerede i ansøgningsfasen at kunne udpege konsortier med potentielle "passive deltagere".

De to næste opmærksomhedspunkter i tabel 5.2. – **mange former for vidensamarbejde** samt **mobilitet og fysisk samarbejde** hænger tæt sammen. Evalueringen af innovationskonsortier fra 2009 dokumenterede blandt andet, at virksomhedernes gevinster ved konsortier stiger i takt med antallet af samspilsformer (hyppige møder, udstationering, fælles forsøg, osv.)

Man kan med andre ord – alt andet lige – forvente et bedre samfundsøkonomisk afkast, hvis man har at gøre med projekter, hvor virksomheder, forskere og rådgivere samarbejder på mange forskellige måder.

Flere virksomheder fremhæver i interviewene især vigtigheden af den personbårne mobilitet. Det kan være i form af fælles forsøg eller fælles aktiviteter gennemført i faciliteter, der er dedikerede til projektet. Men også kortere eller længere udstationering af medarbejdere hos hinanden fremhæves som et stærkt middel til at skabe fælles resultater. Specielt har flere virksomheder et ønske om, at forskeres bidrag til samarbejdsprojekter i højere grad også realiseres gennem kortere ophold i virksomheden.

Boks 5.6. Novozymes udvikler nyt forretningsområde gennem en række fælles forsøg

Novozymes deltager i innovationskonsortiet "Dansk Membran Bioreaktorteknologi", der går ud på at udvikle ny teknologi til rensning af spildevand.

Teknologien muliggør etablering af mere effektive rensningsanlæg med en bedre kvalitet af det rensede vand (baseret på molekylær biologi frem for traditionelle biologiske vandrensningsteknikker). For at udnytte teknologien til rensning af spildevand skal en række proces tekniske barrierer overvindes. Den mest markante er membranernes tendens til at stoppe (foule), hvilket indebærer, at gennemstrømningen af vand falder med tiden.

Novozymes har bidraget til et delprojekt, der gik ud på at udvikle organismer (enzymmer), der forhindrer tilstopningen af membraner. Projektet har været af stor værdi for Novozymes, der forventer at udvikle et nyt forretningsområde. Novozymes fremhæver især det tætte, eksperimentelle samarbejde med Dansk Hydraulisk Institut (DHI), Alfa Laval og Mølleåværket.

Samarbejdet bestod i hyppige (ofte ugentlige), fælles forsøg på Mølleåværket i perioden 2008-2011.

5.4.4. PROJEKTINDHOLD OG FOKUS

Man skal naturligvis være påpasselige med at prioritere bestemte typer af projekter frem for andre. Generelt er der ikke dokumentation for, at satsning på bestemte typer af teknologier, brancher, forskningsområder eller lignende giver større afkast end andre.

Men et interessant perspektiv, som flere lande er begyndt at fokusere på, er værdien af at satse mere på projekter, der fokuserer på at løse konkrete markedsrelaterede eller samfundsmæssige problemer. I modsætning til – eller som supplement til – brede teknologiudviklingsprojekter eller projekter, der handler om at finde nye anvendelsesområder for offentlig forskning.

Et af perspektiverne heri er, at en stærkere fokus på problemløsning - og på udfordringer hos slutbrugeren - kan stimulere til tværdisciplinære projekter. Initiativtagere til nye konsortier tvinges i højere grad til at tænke i, hvilke kompetencer der skal til for at løse udfordringerne.

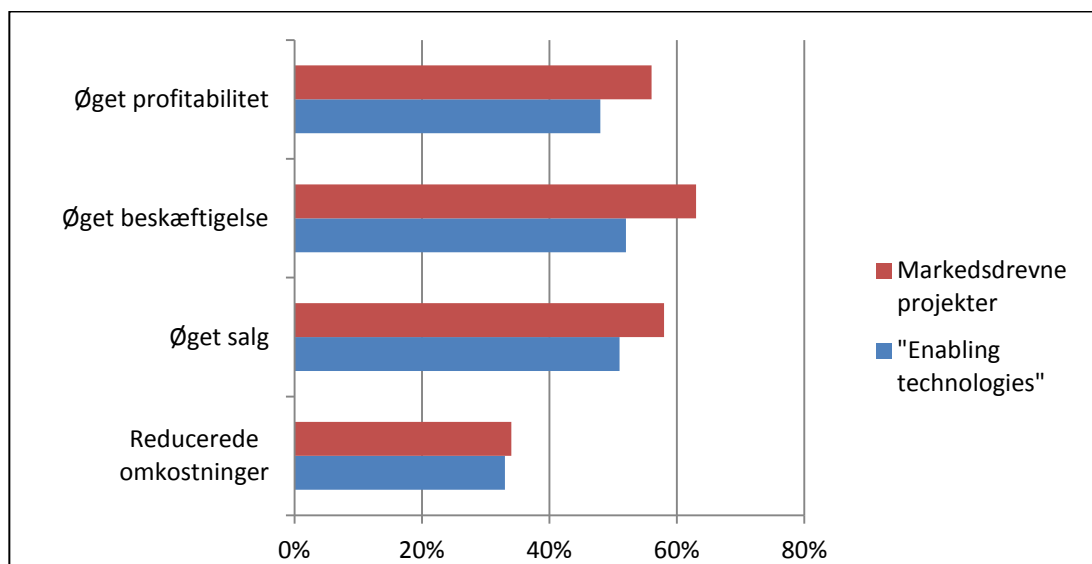
I England har staten i samarbejde med Technology Strategy Board (en selvstændig enhed, der udmønter de statslige innovationsfremmeordninger) gået i den retning i hovedprogrammet "Collaborative Research and Development Projects". Modellen er, at problemerne udbydes, og at der skal være mindst to bud. Det betyder således, at forskellige konsortier konkurrerer om at løse opgaven. Og om at sammensætte de bedst kvalificerede, tværdisciplinære team.

Også i Australien går udviklingen i denne retning. Det store australske program "Collaborative Research Projects", der har eksisteret siden 1993, skiftede for nogle år siden fokus. Nye forslag til projekter skal nu fokusere på, hvad der defineres som "Great end user challenges". Ansøgere skal demonstrere og sandsynliggøre, at deres team og samarbejdsmodel netop er

den rette til at frembringe løsninger på problemstillingen. Samtidig skal problemet dokumenteres i ansøgningen. Endelig skal projekterne dokumentere, at de vil arbejde med slutbrugerinddragelse (herunder metoder til at påvirke slutbrugernes kompetencer til implementering).

En evaluering af det engelske program viser interessante resultater. Den dokumenteres således, at markeds-/problemdrevne projekter på en række områder – gennemsnitligt set – giver større afkast end teknologidrevne projekter. Se figur 5.6.

Figur 5.6. Andel deltagende virksomheder, der angiver positiv effekt i engelske "Collaborative Research and Development Projects" – fordelt på to typer af projekter



Kilde: PACEC (2011); Collaborative Research and Development Partnerships Strategic Review.

En anden interessant konklusion i den engelske analyse er, at virksomhedernes vurdering af kritiske succesfaktorer også er meget forskellig mellem de to typer af projekter. Deltagere i markedsdrevne projekter lægger størst vægt på innovationssamarbejde som motiv for at deltage og som middel til at bringe nye produkter på markedet. Under "enabling technologies" er muligheden for at nedbringe omkostninger til eget udviklingsarbejde virksomhedernes vigtigste motiv.

Det illustrerer, at løsning af komplekse problemer således er en vigtig driver for samarbejde på tværs af aktører og discipliner, når det handler om innovation. Og at et større fokus på dette område i RTIs ordninger måske kan være med til at nedbringe nogle af de udfordringer omkring manglende samarbejde, varierende mål mv., som dette afsnit har fokuseret på.

5.4.5. MOD BEDRE RETNINGSLINJER OG PROJEKTVURDERINGER

Alle de gennemgåede opmærksomhedspunkter baserer sig på erfaringer fra gennemførte projekter eller fra projekter tæt på afslutning. Udfordringen er naturligvis at oversætte erfaringer til noget, som kan bruges til at øge det samlede afkast af RTIs ordninger.

Kan nogle af de fælles karakteristika for henholdsvis værdifulde og mindre værdifulde projekter bruges til at udvikle bedre projektforslag? Eller til at lave mere kvalificerede vurderinger af de projektforslag, som Styrelsen for Forskning og Innovation modtager?

Et vigtigt budskab fra den gennemførte workshop er, at der i dag lægges for meget vægt på den formelle vurdering af projekters forsknings- og innovationshøjde⁴⁵. Og at der omvendt lægges for lille vægt på en række af de gennemgåede forhold, som reelt har mindst lige så stor betydning for den samfundsmæssige nytte af projekterne.

Mundtlig forelæggelse af projektforslag og midtvejsevaluering

Et af forslagene fra workshoppen er, at større projekter – som supplement til den skriftlige ansøgning – også bør forelægges Styrelsen for Forskning og Innovation på et møde, hvor alle projektparter deltager. Argumentet er, at det giver mulighed for ”at se deltagerne i øjnene” og teste deres engagement. Et fysisk møde vil også være en god anledning til at teste, om der er tilstrækkelig synergi mellem de forskellige deltagere og delaktiviteter. Og om der reelt er sammenhæng mellem virksomhedernes interesser i projektet.

Herudover er det vigtigt at kunne lukke langvarige projekter, der viser sig ikke at kunne levere tilfredsstillende resultater. Eller hvor centrale aktørers engagement falder for meget, uden at det er muligt at finde kompetente erstatninger. Flere interviewede virksomheder argumenterer for at indføre en mere kritisk midtvejsevaluering med reelle stop-go beslutninger, når det gælder innovationskonsortier. Også her kan man forestille sig en model, hvor den skriftlige midtvejsrapportering blev suppleret med et fysisk møde, hvor Styrelsen bl.a. kunne teste deltagernes fortsatte engagement og deres syn på de foreløbige resultater og det hidtidige samarbejde.

Andre forslag

Eftersynet dokumenterer, at succesfulde projekter er forbundet med bl.a. fysisk samarbejde, mobilitet, netværksopbygning og tilførsel af nye kompetencer.

I dag står karakteren af samarbejdet ikke så stærkt i retningslinjerne for fx innovationskonsortier. Konsortierne vurderes ud fra fire kriterier – 1) forsknings- og innovationshøjde, 2) erhvervs- og samfundsrelevans, 3) nye ydelser og videnspredning samt 4) styring og faglig sammensætning. Under det sidste punkt er der en kort tekst om, at ”Rådet vurderer, om der er god integration mellem parterne”.

Dette punkt kunne styrkes ved at indføre et selvstændigt kriterium om ”projektsamarbejde”. Under et sådant punkt kunne bl.a. lægges vægt på følgende forhold;

⁴⁵ Gælder primært Innovationskonsortier og i mindre grad Eurostars, hvor ansøgningerne evalueres af et internationalt ekspertpanel.

- Metoder og modeller for samarbejde og videnoverførsel mellem parterne (herunder særlig vægt på fælles, eksperimentelle aktiviteter, udstationering af medarbejdere, mv.)
- Dokumentation af at virksomhederne får tilført faglige og forretningskritiske kompetencer, som de ikke i dag behersker eller umiddelbart kan rekruttere på markedet.
- At de deltagende virksomheder har faglige interesser i projektet, der er overlappende eller karakteriseret ved stor synergi.
- At virksomheder og forskningspart i hvert fald delvist har fælles mål med at indgå i projektet.
- At det samlede budget er disponeret på en måde, der giver mulighed for høj grad af samarbejde mellem alle projektets parter.

Herudover kan der stilles krav om, at alle projekter skal indgå en samarbejdsaftale inden projektstart. Aftalen kan laves efter en fast skabelon og kan bl.a. stimulere til tidlig forventningsafstemning og specificere, hvordan de forskellige parter forventes at bidrage til samarbejde og videndeling. Samtidig kan samarbejdsaftalen specificere, hvordan man i projektet håndterer eventuelle interessekonflikter og andre typer af projektrisici.

5.5. OPSUMMERING

Kapitlet har sammenfattet en lang række erfaringer med at anvende RTIs virkemidler. Kapitlet viser, at mange virksomheder får et stort udbytte af de støttede projekter. Men det viser også, at det samfundsmæssige afkast af både videnkuponer og innovationskonsortier kan øges.

De vigtigste forbedringsområder og opmærksomhedspunkter kan sammenfattes i nedenstående punkter;

- Flere videnkuponer afspejler et relativt traditionelt kunde-leverandør forhold. Virksomhederne får løst et konkret problem med afsæt i en – for videnparten – forholdsvis veldefineret teknologi eller metode. Ordningen bør i endnu højere grad bruges som instrument til at afprøve og eksperimentere med nye forskningsresultater.
- Der bør være en mere systematisk opfølgning på videnkuponer. Mange førstegangsbrugere af vidensystemet tabes, fordi de ikke tilbydes uvildig sparring og rådgivning som opfølgning på samarbejdet under videnkuponen. De finder fortsat videnmarkedet og de mange erhvervsfremmetilbud uoverskuelige.
- Nye virksomheder bør have adgang til videnkuponer. Ordningen kan bl.a. være et nyttigt værktøj til at teste anvendelsesmuligheder for de idéer og teknologi, som nye virksomheder baserer sig på.

- Flexibiliteten bør øges i RTIs program – særligt hvad angår de midler, der i dag afsættes til innovationskonsortier. Det er i dag vanskeligt at gennemføre målrettede samarbejdsprojekter med afsæt i virksomhedsidéer, fordi de skal "presses ind" i større konsortiekonstruktioner med krav om højt forskningsindhold mv.
- Flere innovationskonsortier er præget af en for traditionel tilgang til vidensamarbejde – med et GTS-institut som "mellemlid" mellem forskning og erhverv. En del virksomheder vil kunne få større gavn af et tættere samarbejde med forskningsparten.
- Projekternes organisering og tilgange til samarbejde, videnoverførsel og videndeling bør have en mere fremtrædende rolle i RTIs retningslinjer. Samtidig kan der med fordel indføres en fælles mundtlig fremlæggelse – som supplement til den skriftlige ansøgning – af større projekter. Det vil øge mulighederne for bl.a. at teste deltagernes engagement, synergimuligheder samt hvorvidt virksomhederne får tilført forretningskritiske kompetencer i projekterne.

6. EN BRUGERVENLIG OG BEHOVSDREVEN SAMSPILSPOLITIK

6.1. INDLEDNING

Dette kapitel forsøger med udgangspunkt i analyserne i de foregående kapitler at tegne konturerne af, hvordan den nationale indsats til fremme af vidensamarbejde kan gøres endnu mere sammenhængende og brugervenlig.

Ambitionen bør være at designe en national politik, der er karakteriseret ved;

- **Brugerrettede virkemidler.** Der skal være gode muligheder for at formulere perspektive samarbejdsprojekter, der tager afsæt i konkrete behov, idéer og problemer i virksomhederne.
- **Brugervenlige indgange.** Det skal være let for virksomhederne at få information og uvildig sparring om relevante virkemidler og potentielle samarbejdspartnere.
- **Sammenhængende virkemidler.** Det vil sige et system uden "blindgyder", hvor virksomheder kan deltage i mere ambitiøse og længerevarende projekter i takt med, at deres ambitioner for vidensamarbejde øges.
- **At kunne bidrage til løsning af store samfundsudfordringer.** Løsning af samfundets store udfordringer inden for bl.a. energi, klima, miljø og velfærd kræver offentlige-private innovationsalliancer. Det bør være en ambition, at de statslige samspilsordninger bidrager aktivt til at finansiere sådanne alliancer.
- **Fortsat fokus på videnspredning.** Det er vigtigt, at der fortsat er fokus på at udnytte RTIs program til at opbygge viden og kompetencer, der kan komme en bred vifte af SMVer til gode.

Afsnit 6.2-6.4 diskuterer med afsæt i de fem punkter opbygningen af de nationale virkemidler. Derefter sammenligner afsnit 6.5 Danmark og andre landes politikker omkring brugen af *direkte virksomhedstilskud* til samarbejdsprojekter.

6.2. "INNOVATIONSTRAPPEN"

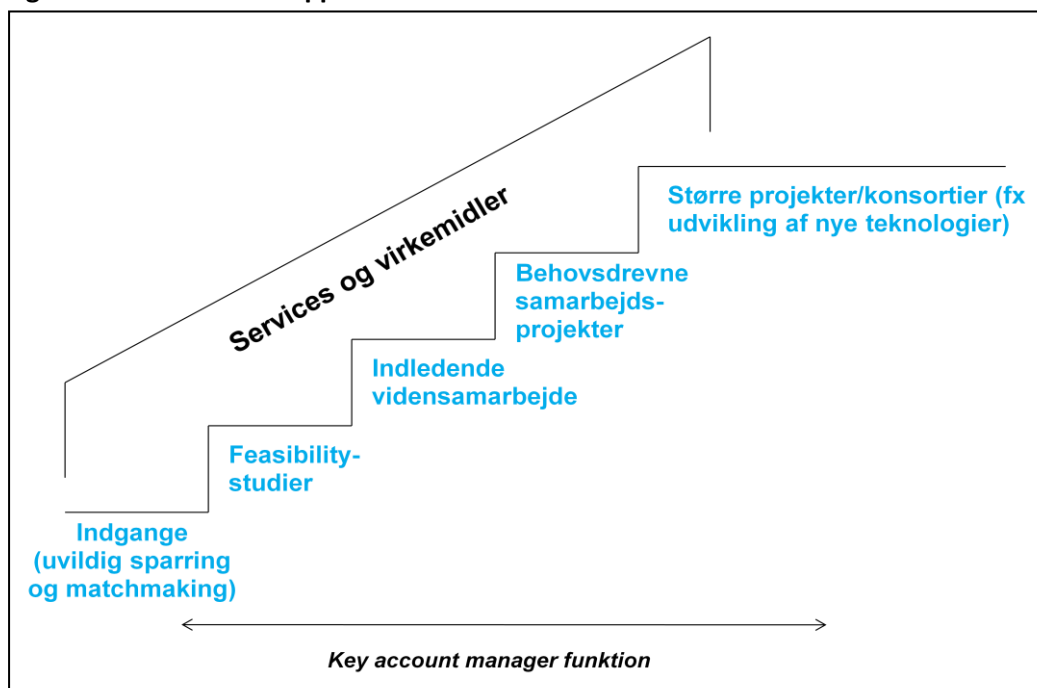
Vi har i vores research kortlagt opbygningen af de nationale virkemidler i lande, der 1) har udviklet ambitiøse og sammenhængende politikker for vidensamarbejde og 2) ligner Danmark på den måde, at de primært gør brug af generelle virkemidler (frem for teknologi- og sektorspecifikke ordninger).

Det fælles billede, vi har fået af de nationale programmer i England, Irland, Schweiz og Tyskland er, at indsatsen kan sammenfattes i en "innovationstrappe". Trappen illustrerer en brugerrettet tilgang, hvor;

- Alle typer af perspektivrige idéer til vidensamarbejde er dækket af statslige virkemidler.
- Virkemidlerne fremstår sammenhængende og logiske ud fra et brugerperspektiv. Og hvor de derfor motiverer virksomhederne til at tage initiativer til nye projekter.
- Opbygningen signalerer en form for forløb, hvor virksomhederne kan træde op på et højere trappetrin i takt med, at deres ambitioner og erfaringer med vidensarbejde vokser.

Innovationstrappen er illustreret i figur 6.1.

Figur 6.1. Innovationstrappen



Kilde: IRIS Group.

Som illustreret har trappen *fem trin*. Det første trin skal sikre en let og uvildig indgang til de nationale virkemidler. Behovet herfor har været diskuteret i både kapitel 4 og kapitel 5. Et centralt element i både Irland og Schweiz er, at man har udviklet en form for "Key account manager funktion"⁴⁶. Tanken er, at virksomhederne tidligt skal kunne få kontakt til en person,

⁴⁶ I henholdsvis Enterprise Ireland og Commission for Technology and Innovation (Schweiz).

der har indsigt i branchen, og som samtidig – efter behov – kan følge virksomheden hele vejen op ad trappen gennem løbende udviklingssamtaler og opfølgningssamtaler efter afslutningen af et samarbejde.

Næste trappetrin har vi kaldt *feasibilitystudier*. Det er typisk en mindre sum penge (fx op til 20.000 kr.), som kan bruges til at teste, om der er grundlag for samarbejde. Fx til at frikøbe en forsker 20-30 timer for at teste, om teknologien kan bruges, og om kemien passer. Feasibilitystudier kan også handle om at etablere et samarbejde om at konkretisere idéen eller at teste idéen på potentielle brugere.

Midler til feasibilitystudier er typisk indbyggede i andre ordninger. Fx har Nederlandene og Irland tilbudt to slags videnkuponer, hvor der til den mindste kupon (op til € 2.500 i Nederlandene) ikke har været et krav om egenfinansiering. I de schweiziske "Joint R&D-projects" kan virksomhederne selvstændigt søge om et mindre beløb til feasibilitystudier mod opstilling af et budget og en kort begrundelse for formålet samt beskrivelse af projektets karakter.

Det tredje trin – "indledende vidensamarbejde" - kan typisk finansieres af innovation vouchers (videnkuponer i Danmark). På dette trappetrin sker det første egentlige samarbejde.

På fjerde trin har de beskrevne lande etableret brede samspilsordninger, der kan bruges til at finansiere samarbejdsprojekter af kortere eller længere varighed (fx som opfølgning på en innovation voucher). Fælles for ordningerne er, at de tager afsæt i de deltagende virksomheders behov, og at projektansøgninger primært vurderes på det forretningsmæssige potentiale og på *virksomhedens* behov for samarbejde med videninstitutioner.

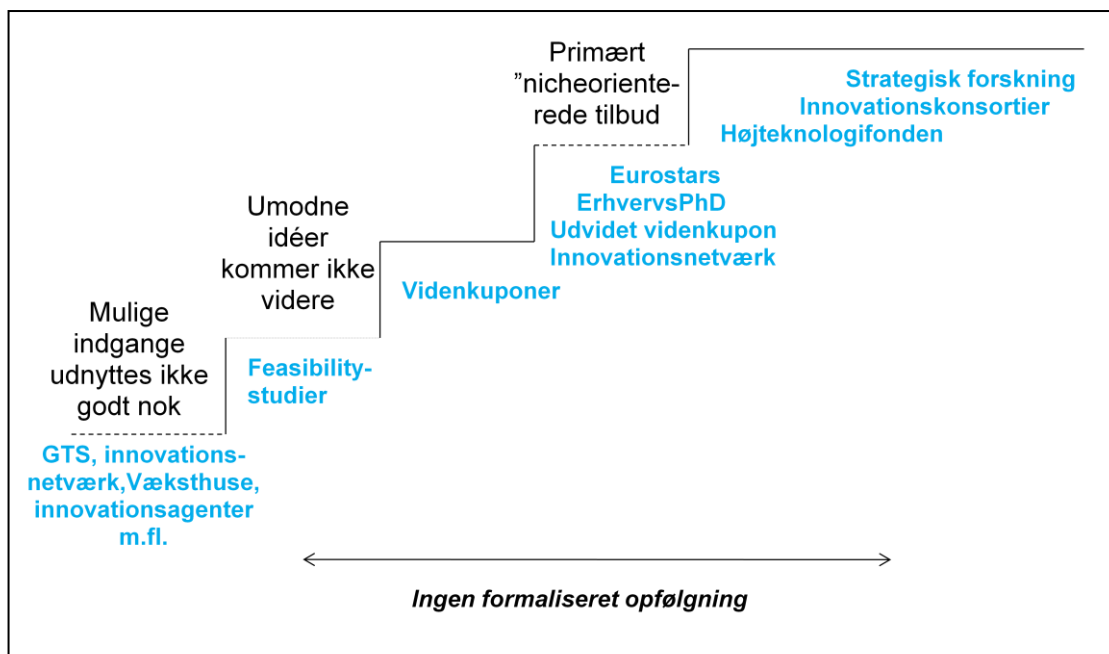
Endelig udbyder alle de undersøgte lande på sidste trin programmer, der finansierer samarbejder i større konsortier med deltagelse af flere virksomheder og flere videninstitutioner. Målet med konsortierne varierer. Men et typisk mål er at fremme udviklingen af nye basistechnologier med store potentialer for en eller flere brancher. Der er dog også en stigende tendens til at udbyde programmer, der stimulerer til konsortier, der skal udvikle løsninger på store samfundsudfordringer (jf. kapitel 5).

Det vil langt fra altid være sådan, at virksomhederne betræder alle trappetrin. Mange virksomheder når aldrig hele vejen op. Og mange virksomheder vil springe nogle af trinene over.

Men trappen som ambition og billede på en veltilrettelagt samspilspolitik er central som inspiration til, hvordan vi i Danmark kan designe en mere sammenhængende innovationspolitik. Samt styrke kommunikationen til brugerne!

Figur 6.2 forsøger i hovedtræk at illustrere tilstanden i det danske system for finansiering af innovationsprojekter.⁴⁷

Figur 6.2. Den danske innovationstrappe – tre svage trin



Figuren illustrerer tre hovedudfordringer ved innovationstrappen i Danmark.

For det første er indgangene – som beskrevet i kapitel 4 – ikke så systematiske og velorganiserede som i "best practise" landene. Vi er ikke gode nok til at udnytte de mange aktører, der har en tæt virksomhedskontakt. De vigtigste aktører på dette niveau er GTS-institutter⁴⁸, innovationsnetværk, Væksthuse, lokale erhvervsservicekontorer og innovationsagenter. Hertil kommer, at *videnpiloter* også kan være en indgang til at fx de universiteter, hvor de er uddannede.

For det andet er adgangen til midler til forstudier/feasibilitystudier ikke så systematisk som i andre lande. Specielt som nøddeknækker i forhold til at etablere samarbejdsprojekter mellem virksomheder og universiteter er der behov for en indsats på dette område. At matche virksomheders behov og problemer med uafprøvede forskningsresultater og ny teknologi på

⁴⁷ Af overskuelighedshensyn fokuserer figuren på initiativer, hvis primære mål er at medfinansiere forsknings-, udviklings- og innovationssamarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner. Herudover eksisterer der en række ordninger, der primært fokuserer på markedsmodning, demonstration og implementering af viden og teknologi. Det gælder fx ABT-Fonden, Fornyelsesfonden samt Energiteknologisk Udvikling og Demonstration (EUDP).

⁴⁸ GTS-institutterne adskiller sig dog fra de øvrige ved primært at gennemføre opsøgende arbejde for at henvise til egne ydelser og projekter.

universiteterne vil i mange tilfælde kræve forstudier, hvor der ikke bør stilles krav til virksomhedernes egenfinansiering. Feasibilitystudier kan fx bruges til, at forskerne afsætter den nødvendige tid til at teste grundlaget for et samarbejdsprojekt.

I Danmark har flere af innovationsnetværkene midler til at starte mindre projekter op, men disse netværk dækker naturligvis langt fra hele erhvervslivet. Et feasibilitycheck kan i princippet også være fokus i en videnkupon. Men det bør overvejes at fremhæve denne mulighed eksplicit i retningslinjerne samt at lempe egenfinansieringskravet til denne type af projekter, som det er gjort i de udenlandske ordninger.

For det tredje findes der på det næstsidste trappetrin i Danmark primært *nicheprægede* tilbud. Det vil sige tilbud rettet mod en forholdsvis snæver målgruppe.

Eurostars og ErhvervsPhD-ordningen er begge ordninger, som virksomhederne kan benytte til målrettede samarbejdsprojekter, og hvor afsættet er et behov/problem i virksomheden. Men disse ordninger stiller samtidig betydelige krav til virksomhedernes egen forskningsindsats.

Udvidet videnkupon kan i princippet betragtes som en generel samspilsordning, som henvender sig til en bred målgruppe. Udfordringen er dog, at den samlede budgetramme er meget lille sammenlignet med udenlandske ordninger, og at der i ordningen stilles krav om 75 pct. egenfinansiering fra de deltagende virksomheders side. Det betyder, at ordningen primært henvender sig til virksomheder med betydelige udviklingsressourcer, og at den retter sig mod projekter præget af en forholdsvis beskeden teknologisk risiko.

Højteknologifonden kan i princippet betragtes som en ordning, der både kan finansiere projekter på næstsidste og sidste trappetrin. Men også denne mulighed er nichepræget, da kravene til projekternes størrelse, varighed og forskningsindhold også gør Højteknologifonden til et initiativ, der er forbeholdt forskningsaktive virksomheder.

Nogle innovationsnetværk besidder selvstændige midler til selv at finansiere mindre samarbejdsprojekter. Disse tilbud kan også betragtes som nicheprægede initiativer, der retter sig mod de brancher eller teknologiområder, som de pågældende netværk fokuserer på.

Endelig udbyder RTI som vist i kapitel 2 de såkaldte "Åbne midler" - i alt 20 mio. kr. årligt til nye typer af samarbejdsprojekter. Ordningen fokuserer bl.a. på udvikling af nye metoder inden for innovationssamarbejde. Og på inddragelse af parter, der typisk ikke indgår i samarbejdsprojekter (fx kommuner og sygehuse).

Sammenfattende er der således en del ordninger og tilbud på næstsidste trappetrin. Og med et betydeligt budget, hvis tilbuddene lægges sammen. Men dels fremstår tilbuddene samlet lidt uoverskuelige for mange virksomheder. Dels er der mange "huller" i form af virksomheder, brancher og mulige samspilsprojekter, der ikke er dækket af de pågældende tilbud. I hvert fald ikke med de nuværende budgetmæssige rammer for Udvidet videnkupon.

Endelig illustrerer figur 6.2, at der – som nævnt i kapitel 5 – kan iværksættes en betydelig stærkere indsats for at følge op på projekterne. Og at hjælpe virksomhederne med løbende sparring og vejledning omkring brugen af vidensystemet og de statslige ordninger. En opgave som fx kunne lægges hos innovationsnetværkene.

6.3. DE ENKELTE TRIN PÅ INNOVATIONSTRAPPEN – GOD PRAKSIS

6.3.1. INDLEDNING

Dette afsnit kigger nærmere på, hvad udvalgte lande gør på de tre sidste trin af innovations-trappen for at få tilbuddene til at fremstå attraktive, sammenhængende og relevante for brugere.

Vi springer således her de to første trin over. Det første trin om indgange er behandlet i kapitel 5, mens feasibilitystudier som nævnt er et middel, der kan indtænkes i eksisterende ordninger.

Det skal her blot understreges, at feasibilitystudier især har relevans på områder, hvor der er betydelige kulturelle barrierer samt betydelige tekniske og økonomiske risici ved at etablere samarbejdsprojekter (fx i forhold til nye forskningsresultater, der ikke har været afprøvet i praksis).

6.3.2. INDLEDENDE VIDENSAMARBEJDE (VIDENKUPONER/INNOVATION VOUCHERS)

Et fælles træk i de undersøgte lande er, at innovation vouchers betragtes som en slags startpunkt for innovative aktiviteter i virksomhederne. Som innovationstrappen illustrerer, kan virkemidlet blive starten på et længere forløb, hvor virksomhederne oprustes videnmæssigt gennem løbende samarbejde med videninstitutioner.

Innovation Vouchers er som vist i kapitel 3 designet forskelligt i forskellige lande. Men følgende principper gælder for de fleste ordninger og matcher OECDs generelle anbefalinger på området⁴⁹;

- Relativt beskedne krav til virksomhedernes egenfinansiering på grund af målet om at tiltrække mange førstegangsbrugere af vidensystemet. Erfaringer fra fx Schweiz er, at virksomhederne alligevel ender med at lægge mange timer i projektet (se kapitel 4).

⁴⁹ Se OECD (2010); "Policy Instruments for Regional Innovation: Innovation Vouchers".

- Et forholdsvis lavt loft for den statslige medfinansiering. Målet er mange frem for langvarige og omkostningskrævende projekter. Og samtidig er målet i højere grad at stimulere til videre samarbejde (gerne finansieret af andre ordninger) end nødvendigvis at finansiere et helt samarbejdsforløb. Et typisk loft ligger på € 7.500.
- Bred markedsføring af ordningen som et indstigningsinstrument til vidensamarbejde (se kapitel 4) og stor fokus på at hjælpe brugere videre i samspilssystemet efter udløbet af voucheren.
- Tæt samarbejde mellem den udbydende myndighed og universiteter i det pågældende land om implementering og udbredelse af ordningen. I nogle tilfælde (fx Irland) gives universiteterne et mindre driftstilskud til at etablere centrale administrative funktioner, der kan stå for bl.a. intern markedsføring og administrativ bistand til at etablere og drive projekter.

Det er vores vurdering, at den danske videnkuponordning med fordel kan justeres i den retning, som de fire punkter til sammen udtrykker. Det forudsætter dog, at også det næste led på innovationstrappen styrkes, således at perspektivrige samarbejder kan finde fortsatte finansieringsmuligheder.

Samlet er det vores indtryk, at den danske ordning har givet mange positive resultater. Men også, at;

- Den i for lille grad har stimuleret samarbejdsprojekter mellem virksomheder og universiteter.
- Kravene til egenfinansiering er for høje (mindst 60 % af det samlede budget) i forhold til målet om at tiltrække førstegangsbrugere af vidensystemet.

6.3.3. BEHOVSDREVNE SAMARBEJDSPROJEKTER

Fælles for alle undersøgte lande (England, Irland, Tyskland og Schweiz) er, at de har (budgetmæssigt) store og højt profilerede ordninger på dette "trappetrin". Ordningerne er bottom up baserede. Det vil sige, at udgangspunktet for at søge er virksomhedernes idéer og teknologiske udfordringer. Samtidig har alle virksomheder og sektorer adgang til ordningerne, blot de opfylder de generelle krav og retningslinjer.

Der tegner sig følgende fælles karakteristika ved ordningerne;

- Let adgang til at søge. Ansøgningsprocessen er typisk delt op i to faser, hvor virksomheden indledningsvist kan indsende en kort beskrivelse af formål, indhold og potentiale. På den baggrund kvalificerer man sig til anden runde, hvor der skal skrives en lidt længere ansøgning efter en fast skabelon. Men hvor et flertal af ansøgningerne er garanteret tilsagn, således at sandsynligheden for succes er stor. Behandlingstiderne er korte.

- Minimum af bureaukrati og simple rapporteringsprocedurer.
- Det primære vurderingskriterium er de forretningsmæssige mål, projekternes markeds-mæssige potentiale og kvaliteten af/realismen i en business case, som skal udarbejdes som led i ansøgningen. Herudover vurderes også de forskningsmæssige metoder og de deltagende forskningsinstitutioners egne mål/gevinster ved at deltage. Derimod stilles der ikke krav om fx forskning på internationalt niveau.
- Der behøver kun at deltage en virksomhed og en videninstitution. Men projekter med flere deltagere vægtes positivt.
- Let adgang for virksomhederne til rådgivning fra programledelsen – både i ansøgningsfasen og undervejs i projekterne.
- Stor fleksibilitet med hensyn til projekternes størrelse - og dermed stor spændvidde i de øvre og nedre grænser for statslig medfinansiering.

Boks 6.1. Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) i Tyskland

Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) blev etableret i 2008 af det tyske Erhvervsministerium. Programmet fokuserer på at støtte forskning, udvikling og innovation i tyske virksomheder og på at hjælpe virksomhederne til at overkomme teknologiske udfordringer. Målgruppen er virksomheder med under 250 ansatte.

ZIM består af tre overordnede programlinjer, der støtter henholdsvis 1) individuelle FoU-projekter i virksomhederne (ZIM-Solo), 2) samarbejdsprojekter om udvikling af innovative produkter og tjenester (ZIM-Koop) 3) netværksprojekter mellem virksomheder (ZIM-Nemo).

Det er således programlinjen **ZIM-Koop**, der er den relevante i forhold til 360-graders eftersynet.

Det samlede budget under ZIM-Koop er € 347 mio. Hvert projekt modtog i gennemsnit € 132.100 i 2010. De fleste projekter under ZIM-Koop er samarbejdsprojekter mellem virksomheder og forskningsinstitutioner (universiteter eller fachhochschulen).

Virksomheder og forskningsinstitutioner søger sammen (to sammenhængende ansøgninger). Der lægges stor vægt på et ligeværdigt partnerskab, og mindst 50 % af det samlede budget skal bæres af virksomhederne i form af timer og/eller penge. Virksomhederne kan opnå et tilskud på 35-50% af deres omkostninger ved projektet.

Der lægges i vurderingen af ansøgninger især vægt på følgende kriterier:

- Jævnbyrdigt samarbejde/arbejdsindsats.
- Detaljeret arbejdsplan med klare milepæle for hver af parterne.
- Dokumentation af stort potentiale for kommercialiserbare løsninger.
- Nyhedsværdi på markedet.
- SMVens finansielle og personale-mæssige ressourcer til at udføre projektet.

En virksomhed eller et universitet kan inden ansøgningen indsende en projektskitse på fire sider og få sparring fra en ZIM-operatør på, 1) om projektet er egnet til støtte 2) hvordan en projektplan kan designes. 50 pct. af de deltagende virksomheder har ikke tidligere samarbejdet med videninstitutioner.

Der er til programmet knyttet en særlig kommercieliseringslinje. Her kan virksomhederne søge om op til € 25.000 til aktiviteter (fx til rådgivning om kommercieliseringsplan, investormateriale, udvikling af prototyper, indledende markedsanalyser mv), der kan bidrage til at kommercielisere resultaterne af samarbejdet.

I forhold til analysen af de danske virkemidler i kapitel 4-5 kan det kort konstateres, at et lignende generelt tilbud i Danmark vil bidrage til, at;

- Lukke det hul, der for mange virksomheder er mellem videnkuponer og innovationskonsortier.
- Undgå problemstillingen om, at perspektivrige projekter baseret på konkrete virksomhedsønsker skal indtænkes i store konsortier, hvor andre er initiativtagere.
- Løse udfordringen forbundet med, at mange innovationskonsortier er delt op i uafhængige delprojekter med begrænset synergi.
- Flere RTI-finansierede samspilsprojekter igangsættes på virksomhedsinitiativ.
- Sikre bedre mulighed for, at virksomheder kan fortsætte deres samspilsaktiviteter efter brug af videnkuponordningen.

Indførelse af en bred, dansk samspilsordning kan fx gennemføres som en justering af den nuværende "Udvidet Videnkupon". Det vil dog kræve, at budgettet øges væsentligt samtidig med, at retningslinjerne justeres. I dag kræves en egenfinansiering fra de deltagende virksomheder på 75 procent, hvilket betyder, at ordningen ikke fremstår attraktiv for mange SMVer, og at ordningen modsat de udenlandske ordninger ikke umiddelbart lægger op til et ligevægtigt samarbejde mellem de deltagende parter. Endelig betyder egenfinansieringskravet som nævnt, at ordningen formentlig primært anvendes til projekter med en forholdsvis beskeden teknologisk risiko.

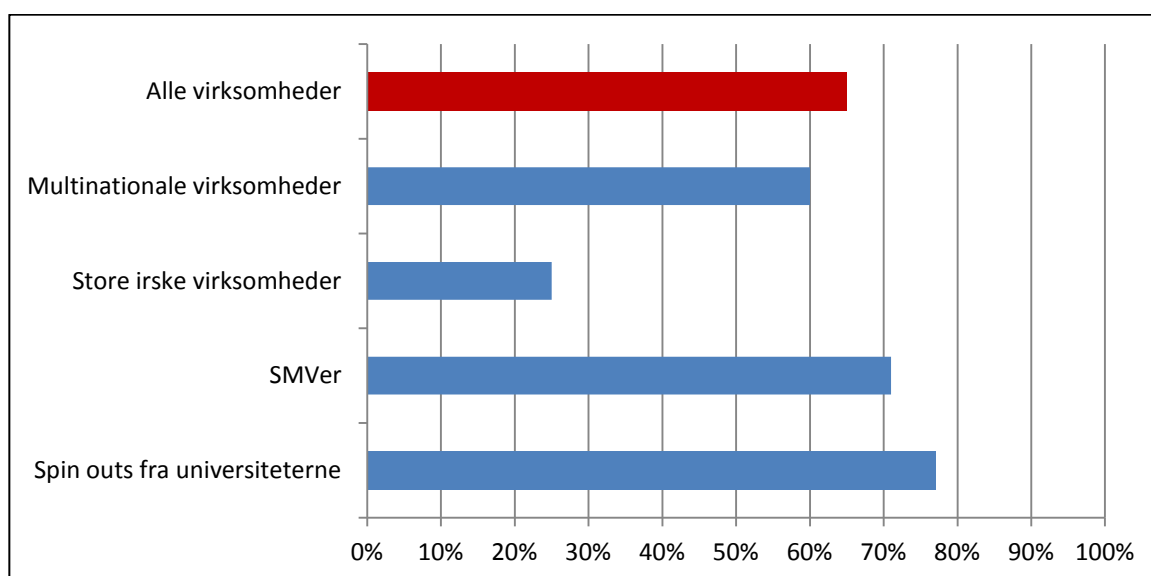
Der er gennemført evalueringer af programmerne i alle fire nævnte lande. Alle med positive resultater. Fx viser en evaluering af afsluttede projekter under "Innovation Partnerships" i Irland, at;

- 65 pct. af virksomhederne har udviklet mindst et nyt produkt, en ny service eller en forbedret produktionsproces.
- Der for hver € investeret af staten er realiseret en omsætningsvækst blandt de deltagende virksomheder på € 7,7 i 2009, og at der forventes en omsætningsvækst på € 53,4 i 2015 pr. investeret €.

- Der for hver € investeret af staten er realiseret en vækst i BNP på € 2,6 i 2009, og der forventes en BNP-effekt på € 13,3 i 2015 pr. investeret €.
- 63 pct. af virksomhederne angiver at have ændret/opdateret deres markedsføringsindsats som følge af samarbejdet. Og 31 % har ændret eller opdateret hele virksomhedsstrategien.
- Et flertal af virksomhederne har styrket deres innovationskapacitet og deres forsknings- og udviklingsprocesser.

Et interessant resultat fra den irske evaluering er, at resultaterne er markant mere positive i mindre end i større virksomheder. Se figur 6.3.

Figur 6.3. Andel virksomheder, der har udviklet mindst et nyt produkt, en ny service eller en ny produktionsproces. Irske Innovation Partnerships.



Kilde: Frontline (2011); "Evaluation of the Innovation Partnership Programme".

Knowledge Transfer Partnerships i England – innovativ løsning på traditionelle samspilsbarrierer

Der er en væsentlig udfordring forbundet med at etablere en generel, fleksibel ordning, hvor virksomheder og forskere samarbejder i kortere eller længere perioder. Nemlig det forhold, at mange forskere på grund af meriteringssystemet - og forpligtelser inden for forskning og uddannelse - har vanskeligt ved at prioritere tid til intensive samarbejdsprojekter.

I danske innovationskonsortier løses problemet mange gange ved at etablere Ph.D.projekter, og at bruge de Ph.D.-studerende som bindeled mellem forskning og virksomheder. Det er en af årsagerne til, at mange innovationskonsortier varer mindst tre år.

I en ordning med projekter af kortere varighed kan Ph.D.-studerende ikke på samme måde bruges som bindeled.

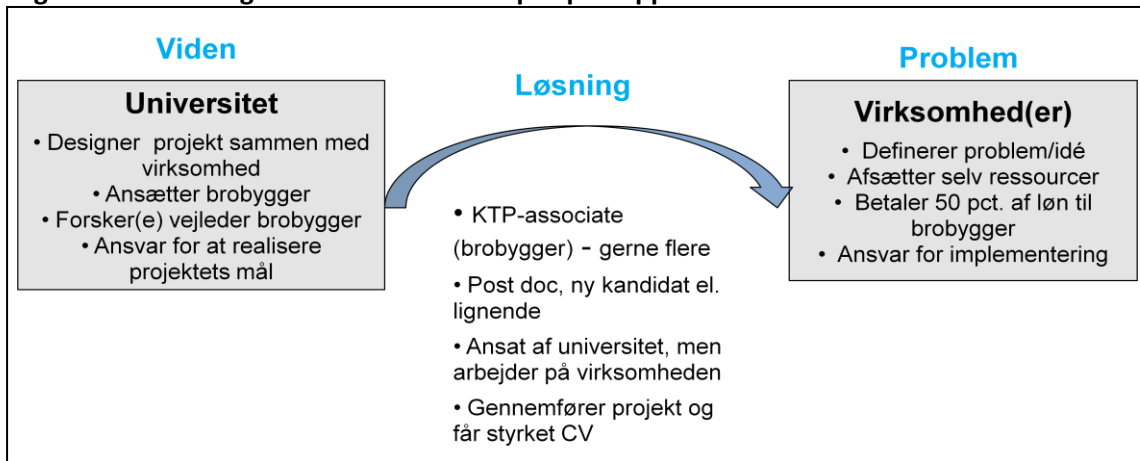
En interessant ordning til inspiration kunne i stedet være det engelske "Knowledge Transfer Partnership" program (KTP), der regnes som meget succesfuld i forhold til at bygge bro mellem universiteter og virksomheder.

Princippet i ordningen er, at der indgås en samarbejdsaftale mellem et universitet og en virksomhed om at løse en konkret udfordring i virksomheden. Samtidig ansætter universitetet en person (typisk en relativ nyuddannet kandidat) til at løse opgaven. Denne person fungerer som brobyggeren og bruger det meste af sin tid i virksomheden, men modtager samtidig sparring og vejledning af den forsker eller de forskere, der besidder specialistviden på det pågældende område. De involverede forskere og universitetet har samtidig det overordnede ansvar for at løse opgaven i samarbejde med virksomheden, der også selv skal afsætte ressourcer til projektet.

Virksomheden betaler 50 pct. af brobyggerens løn, mens resten betales af staten som et tilskud til universitetet. Universiteternes eget økonomiske bidrag er den tid, som de involverede forskere bruger på projektet (ca. 5 pct. af den ugentlige arbejdstid)⁵⁰.

Principperne i ordningen er skitseret i figur 6.4.

Figur 6.4. Knowledge Transfer Partnerships - principper



Kilde: IRIS Group

Et væsentligt element i ordningen er som antydnet i figuren, at den også virker karrierefremmende for den brobygger, der ansættes. Mange "KTP-associates" (som brobyggerne betegne

⁵⁰ Herudover betaler staten et aktivitetsafhængigt tilskud til universiteterne til at administrere og markedsføre ordningen. Staten betaler også løn til såkaldte KTP-offices og KTP-advisors, der er lokaliseret i de forskellige regioner og vejleder virksomhederne i at bruge ordningen.

i England) får efterfølgende ansættelse i den pågældende virksomhed. Og de får som minimum styrket deres CV gennem et innovativt samarbejdsprojekt, hvor forskningsbaseret viden anvendes til at løse et bestemt problem eller til at forfølge en bestemt forretningsidé.

Vi har som led i Eftersynet testet idéen om et lignende dansk initiativ blandt flere universiteter. Tilbage meldingen har været, at en KTP-lignende ordning vil være velegnet til at øge samspillet mellem virksomheder og danske universiteter. Det fremhæves bl.a., at universiteterne står med betydelige udfordringer i forhold til at tilbyde post docs og nye Ph.D.-kandidater jobmuligheder. Og dermed i forhold til at hjælpe disse målgrupper i deres videre karriereplanlægning og CV-opbygning. En dansk KTP-ordning kunne medvirke til at nedbringe dette problem og samtidig frigøre flere ressourcer til erhvervsamarbejdsprojekter.

Den engelske KTP-ordning er blevet evalueret af flere omgange med positive resultater;

- For hver £ investeret i ordningen har virksomhederne i gennemsnit opnået en stigning i den årlige indtjening på £ 3,5. Hertil kommer spill-over effekter på virksomhedernes underleverandører.
- Hvert KTP-projekt skaber i gennemsnit tre ekstra job.
- Mere end 90 pct. af projekterne skaber ifølge virksomheder resultater i form af enten nye produkter, ydelser eller processer.
- Et flertal af de deltagende virksomheder angiver, at samarbejdet har udviklet virksomhedens kompetencer og øget dens innovationsevne.
- Ordningen opleves af de deltagende virksomheder og videninstitutioner som en effektiv måde at overføre nye forskningsresultater til SMVer.

6.3.4. STØRRE PROJEKTER OG KONSORTIER

Det sidste trin på innovationstrappen har vi givet den brede overskrift ”større projekter og konsortier”.

I princippet kan man naturligvis vælge at arbejde med så høje beløbsgrænser for ordninger af den type beskrevet under trin 4, at de også kan rumme store konsortier med mange deltagere.

Men en vigtig pointe med programmer/virkemidler på det sidste trappetrin er, at de typisk adskiller sig på et vigtigt punkt fra virkemidler på de øvrige trappetrin. Nemlig at initiativet sjældent vil komme fra en enkelt virksomhed, og at det primære mål er langt bredere end at løse konkrete udfordringer eller problemer i nogle få virksomheder.

Projekterne har langt større rækkevidde og kompleksitet end de projekter, der igangsættes under virkemidler på det næstsidste trappetrin. Og ofte er problemstillingerne af en karakter, der nødvendiggør deltagelse af flere forskellige forskningsmiljøer og videninstitutioner.

Der er betydelige forskelle mellem landene på dette område.

I *Irland* opererer man fx med to programmer – ”Industry Led Research Networks” og ”Competence Centres”. Begge programmer er markedsdrevne programmer, hvor målet er at gennemføre strategisk forskning til gavn for erhvervslivet. Competence Centres er fx langsigtede projekter, hvor en gruppe af forskere fra forskellige universiteter arbejder sammen med virksomheder for at løse et problem defineret af industrien eller for at udvikle ny teknologi baseret på forskningsresultater. Centrene ledes af en bestyrelse bestående af repræsentanter fra den eller de brancher, centret fokuserer på.

Andre lande har i de senere år især fokuseret på programmer til løsning af store samfundsudfordringer gennem, hvad der betegnes ”Intelligent offentlig efterspørgsel”. Fx har den nederlandske regering etableret fire innovationsprogrammer inden for områderne sikkerhed, energi, sundhed og vand.

I England er der etableret såkaldte ”innovationsplatforme” inden for bl.a. klima, miljø, sikkerhedssystemer, fleksible transportsystemer, ældreteknologi og infektioner⁵¹.

Fælles for programmerne er, at de sigter på at etablere bredt sammensatte innovationskonsortier, der skal udvikle løsninger på konkrete udfordringer. Konsortierne findes gennem udbud, der forberedes i et tæt samarbejde mellem myndigheder, erhvervsliv og videninstitutioner (innovationsplatforme).

Danske programmer

I et dansk perspektiv har vi i dag flere programmer og initiativer på det øverste trappetrin. De mest markedsrettede er innovationskonsortier og højteknologiske platforme⁵².

Hertil kommer, at Det Strategiske Forskningsråd (DSF) yder støtte til forskning, der blandt andet adresserer og søger løsninger på de velstands- og velfærdsmæssige udfordringer, Danmark står over for.

DSF har siden 2006 ydet støtte til strategiske forskningscentre og strategiske forskningsalliancer. Målet er at etablere forskningsmiljøer på højt videnskabeligt niveau på områder med stor strategisk betydning og et stort samfunds- og erhvervspotentiale.

Herudover har DSF iværksat initiativet Strategic Platform for Innovation and Research (SPIR) i samarbejde med RTI. Formålet med SPIR er at etablere en samarbejdsmodel, hvor erhvervsliv-

⁵¹ For en uddybning af international programmer inden for området ”store samfundsudfordringer” – se FORA (2010); ”Intelligent offentlig efterspørgsel og innovative offentlige udbud – Erfaringer med offentlig privat innovation af velfærdssydler i UK, Nederlandene og Finland.”

⁵² Højteknologiske platforme er det ene af to satsningsområder under Højteknologifonden. Målet er langsigtet udvikling af banebrydende teknologi, som for de deltagende virksomheder kan muliggøre indtil flere kommercielle aktiviteter. Og som kan føre til markante teknologiløft for de involverede brancher.

vet deltager i planlægning og gennemførelse af forskningsaktiviteter rettet mod prioriterede områder, fx velfærdsteknologi og intelligente energisystemer.

Innovationskonsortierne adskiller sig fra de øvrige af de nævnte ordninger ved at lægge eksplicit vægt på videnspredning som et centralt kriterium, jf. kapitel 5.

Spørgsmålet er, om innovationskonsortieordningen – givet at der skal etableres attraktive, virksomhedsrettede ordninger på de øvrige trappetrin, og at der samtidig eksisterer programmer til at finansiere strategisk forskning – i endnu højere grad kan anvendes til at etablere innovative konsortier, der udvikler løsninger på centrale samfundsmæssige og markeds-mæssige udfordringer. Og hvor målet om videnspredning fastholdes.

Dialogen og de gennemførte interview i forbindelse med Eftersynet peger på, at der især er behov at styrke indsatsen på to områder;

- Intelligent offentlig efterspørgsel som led i at udvikle løsninger på store samfundsudfordringer.
- Udvikling af nye teknologier og innovationsmetoder med brede anvendelsesmuligheder.

Intelligent offentlig efterspørgsel og løsning af store samfundsudfordringer

Innovationskonsortier bruges allerede i dag til at udvikle løsninger på centrale samfundsudfordringer. Fx er der igangsat konsortier inden for velfærdsteknologi og energi/klima.

Udfordringen i mange af disse projekter er, at de lige som de fleste andre innovationskonsortier er udbuds- eller teknologidrevne. Virksomheder, GTS-institutter og universiteter samarbejder om teknologiudviklingsprojekter, som de efterfølgende håber at kunne afsætte til bl.a. den offentlige sektor (særligt inden for velfærdsteknologi).

Udfordringerne i de pågældende innovationskonsortier er blandt andet, at;

- Brugerkompetencer og viden om adfærd, processer, regulatoriske forhold, indkøbspraksis mv. hos slutbrugeren (fx sygehuse og kommuner) ofte er underrepræsenteret i konsortierne.
- Der ofte er et begrænset ejerskab til projekterne blandt potentielle offentlige kunder.
- Succesfuld innovation inden for klima, energi, velfærd mv. ofte kræver *markedsskabende* aktiviteter, hvor virksomheder, forskere og offentlige institutioner sammen specificerer krav til nye produkter, services og teknologier.

Problemet for mange af projekterne er, at der endnu ikke er et velfungerende marked, som nye teknologier og produkter kan afsættes på. Der er blandt andet behov for, at offentlige institutioner agerer mere risikovilligt og selv efterspørger innovative produkter. Hertil kommer, at tidlig

inddragelse af brugerviden (fx klinisk viden i forbindelse med velfærdsteknologiske projekter) er central for at udvikle succesfulde løsninger.

Boks 6.2. Eksempler på store samfundsudfordringer, der kunne løses via nye innovationskonsortier

- Bedre kommunikation og samarbejde mellem hospitaler og primær sektor om sammenhængende patientforløb.
- "Smart Cities" – fx udvikling af nye byrumsløsninger, der kombinerer 1) design, 2) ønsker til byrumsløsninger der stimulerer shopping og ophold i byrummet samt 3) kommunale mål om CO2-neutrale løsninger.
- Bedre diagnosticering af specifikke kræftformer.
- Fastholdelse af industriel højværdiproduktion i Danmark.
- Marginalisering af drenge i folkeskolen.

Udgangspunktet er en vanskelig samfundsmæssig problemstilling, hvor en mulig løsning ikke er lige for, men kræver tværsektorielle og tværdisciplinære innovationsindsatser.

Det nye regeringsgrundlag understreger et stærkt politisk ønske om at bruge innovationspolitikken til at udvikle løsninger på de store samfundsudfordringer.

Derfor er der al mulig grund til at kigge nærmere på, hvordan innovationskonsortieordningen kan bruges som middel på dette område. Og hvordan de skitserede udfordringer kan løses, således at konsortierne skaber innovative løsninger og åbner nye markeder. FORA har i 2010 kortlagt god praksis i tre af de lande, der er længst fremme på området – Finland, Nederlandene og Storbritannien⁵³. Med afsæt i de internationale erfaringer beskrives intelligent offentlig efterspørgsel som en innovationsproces i fire faser;

1. **Identifikation og prioritering af samfundsmæssige udfordringer.** I denne fase screenes, indsamles og prioriteres væsentlige udfordringer. Der tages samtidig stilling til det videre forløb. Fx har Nederlandene oprettet en "Innovation Platform", hvor erhvervsliv, myndigheder og universiteter kan byde ind med samfundsmæssige udfordringer. Udfordringerne skal være karakteriseret af et stort behov for nye løsninger samtidig med, at Nederlandene skal besidde styrkepositionerne til at udvikle nye løsninger med globalt potentiale. Forslagene prioriteres inden for seks nøgleområder.

⁵³ FORA (2010); Intelligent offentlig efterspørgsel og innovative offentlige udbud – Erfaringer med offentlig privat innovation af velfærdsydelser i UK, Nederlandene og Finland. Udarbejdet for ABT-Fonden.

2. **Definition af konkrete problemstillinger.** I denne fase arbejdes der på at indkredse og definere problemstillingen og de væsentligste årsager til problemet. Det sker typisk gennem inddragelse af eksperter, interessenter, myndigheder og virksomheder. Udfordringen deles op i konkrete problemer, som kan sendes i udbud.
3. **Identifikation af innovationsteams.** I denne fase afdækkes de kompetencer, der er nødvendige for at udvikle løsninger på problemet. Fx kan innovationsnetværk eller brancheorganisationer være med til at facilitere en proces, hvor der sammensættes teams med den rette vifte af kompetencer til at udvikle løsninger (og dermed byde på opgaven). Nedsatte teams konkurrerer om opgaven – med kompetencer, kommercialiseringskraft, metoder og inddragelse af slutbrugere som de væsentligste konkurrenceparametre.
4. **Gennemførelse af nye løsninger.** Nye løsninger udvikles og testes – ofte via inddragelse af etnografiske eller antropologiske metoder. Offentlige myndigheder er tæt koblet på innovationsarbejdet for at sikre det bedste mulige grundlag for implementering (herunder vurdere behovet for regulatoriske og organisatoriske tiltag, der kan bidrage til at åbne markedet).

Det ligger uden for rammerne af dette 360-graders eftersyn at komme med forslag til en konkret dansk proces/metode på området, som fx RTI kan tage i anvendelse⁵⁴.

Men det kan konstateres, at søsterprogrammer til den danske innovationskonsortieordning allerede bruges som virkemiddel til at udvikle løsninger på store samfundsudfordringer. Det gælder fx "Cooperative Research Centers" i Australien og "Collaborative Research and Development Projects" i England.

I England er Technology Strategy Board (TSB) operator på sidstnævnte program. TSB har udviklet en metode i overensstemmelse med de fire beskrevne faser, hvor konkrete problemer sendes i udbud.

Metoden indebærer bl.a., at der efter en prioritering af indkomne idéer fra erhvervsliv, videninstitutioner m.fl. nedsættes *innovationsplatforme* på hvert af de prioriterede områder. Platformene ledes af en erhvervsperson med bred indsigt i området. De har til opgave at ska-

⁵⁴ For en nærmere beskrivelse af internationale metoder på området henvises til FORA (2010); Intelligent offentlig efterspørgsel og innovative offentlige udbud – Erfaringer med offentlig privat innovation af velfærdstjenester i UK, Nederlandene og Finland. Udarbejdet for ABT-Fonden.

be en bedre forståelse for problemstillingen (gennem workshop, feasibilitystudier mv.) og definere konkrete udfordringer, der kan danne grundlag for innovationsprojekter.

Boks 6.3. Innovationsplatforme under Technology Strategy Board (TSB)

TSB havde ved udgangen af 2010 etableret platforme inden for syv områder;

- Intelligent Transport Systems and Services.
- Network Security.
- Low Impact Buildings.
- Assisted Living.
- Low Carbon Vehicles.
- Detection and Identification of Infectious Agents.
- Sustainable Agriculture and Food.

Udvikling af teknologier og metoder med brede anvendelsesmuligheder

Et væsentligt sigte med innovationskonsortierne har siden starten været at udvikle og modne nye teknologier med et stort potentiale. Også kaldet nye teknologiplatforme eller basisteknologier.

Flere virksomheder har i de gennemførte interview peget på vigtigheden af virkemidler, der sigter mod at udvikle fx nye teknologiplatforme. Men realiseringen af dette mål vanskeliggøres naturligvis af, at projekterne – for at leve op til kravene om mindst 50 pct. virksomhedsfinansiering – skal passe ind i virksomhedernes igangværende udviklingsaktiviteter, jf. kapitel 5.

Der findes eksempler på innovationskonsortier, der har medvirket til at udvikle og modne nye basisteknologier. Men generelt er ordningens design ikke optimalt på dette område. Kravene til tidlig virksomhedsinvolvering (i kombination med virksomhedernes fokus på konkrete anvendelser og stigende fokus på time-to-market) gør det vanskeligt at prioritere generelle, eksperimentelle forsknings- og udviklingsaktiviteter. Det vil sige aktiviteter, hvor konsortierne bredt arbejder med at modne nye forskningsresultater og eksperimenterer med at identificere mulige anvendelsesområder.

Det er grundlæggende vigtigt, at vi også i Danmark har en ordening, der kan lukke dette gab mellem grundforskning på den ene side og konkrete udviklingsprojekter med specifikke anvendelser for øje på den anden side.

Andre lande som Irland, Schweiz og Nederlandene har etableret sådanne programmer⁵⁵. Princippet i programmerne i disse lande er, at de er virksomhedsdrevne ved, at erhvervslivet

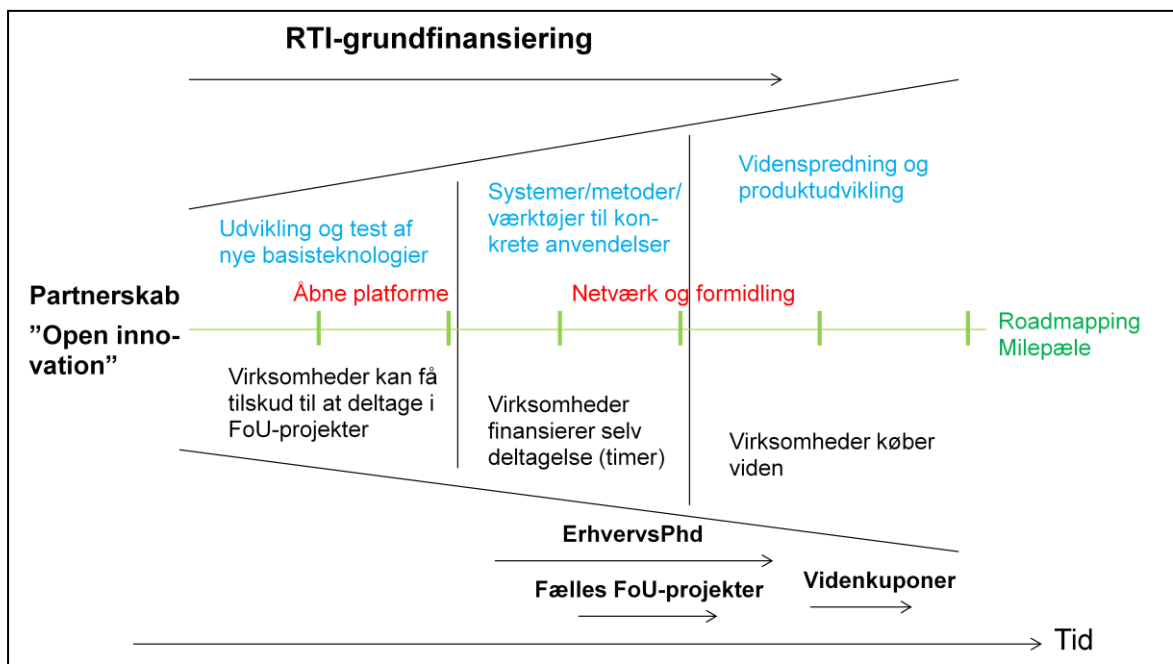
⁵⁵ Fx Competence Centres i Irland og R&D-consortias i Schweiz.

er ledende i at definere behov og mål, og ved at bestyrelsen for de enkelte centre eller projekter ledes af erhvervslivet. Men samtidig er der lempelige krav til virksomhedsdeltagelse i de konkrete forsknings- og udviklingsaktiviteter indtil de faser, hvor der arbejdes med konkrete anvendelser af teknologien.

Med lempelige krav menes bl.a., at det er forskningsinstitutioner og GTS-lignende institutioner, der bidrager med en klar overvægt af ressourcer. Men også, at virksomheder i de indledende faser, hvor der er stor usikkerhed om potentialer og anvendelsesmuligheder, kan få tilskud for den tid, som de bruger på fælles forskningsresultater.

Baseret på internationale erfaringer kunne en dansk model for udvikling af nye teknologiplatforme⁵⁶ se ud som i figur 6.5.

Figur 6.5. Udvikling og anvendelse af nye teknologier gennem technology road mapping



Kilde: IRIS Group efter inspiration fra the Holst Centre.

⁵⁶ Modellen begrænser sig ikke til ny teknologi. Der er tale om en generisk model, der også vil kunne bruges som grundlag for innovationskonsortier på andre områder. Fx til udvikling af nye metoder, organisationsformer, ledelsesmodeller mv. med bred interesse for erhvervslivet.

Det er fx vores vurdering, at det nu gennemførte Program for Brugerdriven Innovation (under Erhvervs- og Byggestyrelsen) kunne have ført til markant stærkere resultater, hvis modellen i figur 6.5. havde været anvendt. I programmet støttede programkomiteen en lang række enkeltstående og uafhængige projekter. Den gensidige læring og erfaringsudveksling var forholdsvis begrænset. Og den fælles metodeudvikling, som programmet mandede ud i, er blevet af en meget overordnet og generel karakter.

Figuren beskriver en flerfaset model, hvor innovationskonsortieordningen kunne finansiere de to første faser, der ofte vil vare 5-7 år.

I den første fase iværksættes et bredt samarbejde efter Open Innovation principper. Kernearbejdet udføres af en kreds af personer fra videninstitutioner og virksomheder med forskningserfaring. Resultaterne stilles til rådighed for en bredere (åben) partnerkreds, der også kan omfatte SMV'er og andre forskningsmiljøer. I takt med at projektet skrider frem, diskuteres resultaterne med partnerkredsen, der kan bidrage med idéer og forslag til anvendelser mv.

I fase 2 er teknologien så moden, at man kan begynde at arbejde med at udvikle metoder, værktøjer og systemer rettet mod konkrete anvendelsesområder.

Endelig består tredje fase af en generel vidensspredningsfase (svarende til de forventninger, der i dag er til alle innovationskonsortier), hvor fx alment nyttige rådgivere udvikler nye ydelser, hvor SMV trækker på resultaterne via videnkuponer, osv.

I forhold til eksisterende retningslinjer og praksis er følgende nyt i modellen;

- Ofte længerevarende konsortier – gerne 5-7 år.
- Fokus på at udvikle helt nye teknologier og metoder med brede anvendelsesmuligheder.
- Klare mål og milepæle, der dog løbende kan justeres i takt med, at anvendelsesmuligheder præciseres. Der indføres stop-go beslutninger 2-3 gange undervejs, således at projekter uden tilstrækkelig fremdrift eller med skuffende resultater kan stoppes.
- "Open innovation principper". Der lægges vægt på åbne platforme og etablering af formaliserede netværk med henblik på at inddrage virksomheder og andre interessenter.
- Faseopdelte krav til virksomhedsdeltagelse, således at kravene stiger i takt med, at teknologien modnes. Sikring af engagement og relevans fra opstartsfasen sker gennem nedsættelse af en virksomhedsledet bestyrelse og ved, at en gruppe af virksomheder er aktive i at definere projektet.
- Der opstilles samtidig mål om at gennemføre konkrete virksomhedsprojekter i takt med, at der gennem projektet udvikles metoder og værktøjer. Disse kan finansieres af virkemidlerne på trin 2-4 (se figur 6.1.). Realiseringen af disse mål indgår i vurderingen af projektets fortsatte finansiering.

I Nederlandene har man gode erfaringer med lignende initiativer, hvor den konkrete milepælsplanlægning baserer sig på "Technology Roadmapping". Det indebærer en kombination af langsigtede mål, der løbende kan justeres, og kortsigtede, specifikke milepæle. Også her er

princippet, at forskningsmiljøer står for størstedelen af den grundlæggende viden- og teknologiudvikling. Men at en aktiv, erhvervsledet bestyrelse har ansvaret for at opstille milepæle og lede roadmapping-processen⁵⁷.

Innovationskonsortierne udgør en god ramme for at iværksætte denne type af initiativer. Ikke mindst på grund af "trepartmodellen" (virksomheder, forskningsinstitutioner og almenyttige rådgivere). Innovationskonsortieordningen kunne således bruges til at fremme udviklingen af nye teknologier på områder karakteriseret ved;

- Branche- og teknologiområder, der typisk ikke er i fokus i Højteknologifonden.
- Teknologier med brede - og brancheoverskridende - anvendelsesområder, og hvor GTSernes (og andre almenyttige aktørers) brede netværk og fokus kan bidrage til at rette teknologiudvikling mod nye anvendelsesområder.
- Brede vidensspredningsstrategier. Der kunne ikke alene sættes fokus på udvikling af nye teknologiske serviceydelser, men også på 1) samspil med uddannelser (både videregående uddannelser og erhvervsfaglige grunduddannelser) i form af studenterprojekter, nye undervisningsmaterialer, praktikforløb på deltagende virksomheder, 2) udvikling af demonstrationseksempler og fælles arrangementer med fx brancheorganisationer med formidling af resultater og cases.

6.4. ANVENDELSEN AF DE NATIONALE VIRKEMIDLER

Et væsentligt aspekt i opbygningen af en sammenhængende innovationstrappe er fordelingen af midler til de enkelte trin på trappen.

Til belysning af dette spørgsmål giver tabel 6.1 en oversigt over de mest centrale ordninger til finansiering af samarbejdsprojekter - med hensyn til økonomi, antal ansøgere og deltagere.

⁵⁷ Se www.holstcentre.com

Tabel 6.1. Nøgletal for de vigtigste virkemidler til fremme af innovationssamarbejde (2010)

Ordning	Budget (mio. kr.)	Antal ansøgende virksomheder	Antal virksomheder i godkendte projekter	Antal enheder fra videninstitutioner i godkendte projekter
Innovationskonsortier	88,1	251	55	24
Videnkupon (basis og udvidet)	32,8	407	252	230
Eurostars	22,3	72	43	9
Højteknologifonden	395	342	77	36
I alt	538,2	1.072	427	299

Det fremgår, at Højteknologifonden er klart den budgetmæssigt største ordning⁵⁸ efterfulgt af Innovationskonsortier. Videnkuponordningen er omvendt den ordning, der har flest brugere. Det samlede antal erhvervsmæssige brugere af ordningerne var 427 i 2010.

Hver ordning tjener forskellige formål, og det giver ikke mening at foretage direkte sammenligninger af deltagerkreds og statslige udgifter pr. deltager under de enkelte ordninger.

Men det er bemærkelsesværdigt, at;

- Langt de fleste statslige midler bruges på virkemidler, der placerer sig højt oppe på innovationstrappen.
- Højteknologifonden vejer meget tungt budgetmæssigt i lyset af, at under en femtedel af det samlede antal deltagende virksomheder anvender denne ordning.

Samlet bør det – ikke mindst i lyset af RTIs mål om at styrke antallet af brugere af de statslige ordninger – overvejes at foretage justeringer, således at en større andel af midlerne bruges på de nederste trin på innovationstrappen.

6.5. BRUG AF DIREKTE VIRKSOMHEDSTILSKUD?

Der er i Danmark en meget forskellig praksis på tværs af programmer med hensyn til, hvem der kan opnå tilskud til deltagelse i samarbejdsprojekter mellem videninstitutioner og virksomheder. Hertil kommer, at støtteprocenterne varierer. Hvor videninstitutionerne i de fle-

⁵⁸ | 2011 er forskellen endda blevet endnu større, idet Højteknologifondens samlede budget i 2011 er 600 mio. kr.

ste programmer kan få dækket deres udgifter til løn og udstyr, varierer tilskudsmulighederne for virksomhederne fra 0 % til 100 %.

I RTIs program for innovationsprojekter gives under det europæiske program Eurostars tilskud på op til 50 pct. af danske SMV'ers udgifter ved at deltage i projekterne. RTI yder derimod ikke tilskud til dækning af virksomhedernes egne udgifter til løn og udstyr i de *nationale* ordninger, som Rådet administrerer.

Dermed adskiller programmet sig fra andre danske programmer. Under Højteknologifonden kan virksomhederne få tilskud på op til 300 kr. pr. time for den tid, som de lægger i projekterne. Også i programmer som Fornyelsesfonden (under Erhvervsstyrelsen), Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram (under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri) samt Energiteknologisk Udviklings- og DemonstrationsProgram (under Energistyrelsen) ydes direkte virksomhedstilskud.

Tilskudsprocenterne varierer i disse programmer, alt efter om aktiviteterne vedrører grundforskning, anvendt forskning, udvikling eller demonstrationseksempler. Samtidig varierer procenterne efter virksomhedsstørrelse.

Det er i sig selv en udfordring, at der på tværs af programmer og virkemidler er forskelle i principperne. Som brugere betragter virksomhederne relevante programmer samlet, og her vækker det undren, at der ikke er en klar linje. De gennemførte virksomhedsinterview viser fx, at virksomhederne i langt højere grad søger mod Højteknologifonden end mod Innovationskonsortier med idéer til nye samarbejdsprojekter. Muligheden for tilskud er uden tvivl en af hovedårsagerne.

Området håndteres også forskelligt i de lande, vi har kigget på i dette Eftersyn. Tabel 6.2. gennemgår de enkelte landes principper inden for de største og mest centrale ordninger til fremme af innovationssamarbejde.

Tabel 6.2. Principper for virksomhedstilskud i udvalgte lande

Land	Virksomhedstilskud?
England (Collaborative Research and Delelopment Projects)	Ja, fordelt på 3 kategorier; <ul style="list-style-type: none">• Grundforskning (75 pct.)• Anvendt forskning (50 pct.)• Eksperimentel udvikling (25 pct.)
Irland (Innovation Partnerships)	Nej, men mulighed for at videninstitutionernes andel af projekterne (som finansieres af staten) kan udgøre op til 75 pct. af de samlede udgifter.
Schweiz (Joint R&D-Projects)	Nej, men det generelle krav om 50 pct. virksomhedsfinansiering kan blødes op i projekter, der har karakter af grundforskning eller anvendt forskning (således at forskningsinstitutionerne – og dermed staten - bærer en større del af udgifterne).
Tyskland (ZIM)	Ja, fordelt på 3 kategorier; <ul style="list-style-type: none">• Små virksomheder (45 pct.)• Mellemstore virksomheder (40 pct.)• Store virksomheder (30 pct.)

Som tabellen, viser yder Tyskland og England direkte virksomhedstilskud som led i deres vigtigste samspilsprogrammer. I Irland og Schweiz eksisterer denne mulighed ikke. Til gengæld er der i begge disse lande lempeligere krav til virksomhedernes medfinansiering (i timer eller penge) til projekter, der har karakter af grundforskning eller anvendt forskning, og hvor vejen til markedet er forholdsvis lang.

Der er ikke noget mønster i evalueringerne af de nævnte programmer, der kan bruges til at konkludere, om ordninger med tilskud eller uden tilskud giver størst afkast. Dog kan det konstateres, at den tyske ordning i betydeligt større omfang formår at tiltrække ikke-forskningsserfarne virksomheder end både den irske og den schweiziske ordning.

Virksomhedstilskud gør generelt ordningerne mere attraktive at deltage i for virksomhederne. Omvendt er der også en risiko for at bruge statslige midler til at finansiere aktiviteter, som virksomhederne selv ville have finansieret uden tilskud (også kaldet dødvægtstab). De tilgængelige evalueringer af de skitserede danske og udenlandske ordninger forholder sig desværre ikke kritisk til brugen af virksomhedstilskud, herunder balancen mellem at gøre ordningerne attraktive for SMVer og risikoen for dødvægtstab. Derfor er det også svært at komme med solidt underbyggede anbefalinger på områder.

Meget taler for at udvikle nogle nye, tværgående principper for alle de danske programmer til fremme innovationssamarbejde.

Da ambitionen fortsat bør være at sikre et stort virksomhedsengagement – og samtidig skabe incitament til også at deltage i risikofyldte udviklingsprojekter – er det oplagt, at vi i Dan-

mark læner os op af de lande, der opererer med virksomhedstilskud til SMVer, men som differentierer satserne betydeligt efter risiko og karakter af samarbejdet.

Det vil indebære, at der ydes betydelige tilskud til aktiviteter, der har karakter af grundforskning og anvendt forskning, mens der yder lave eller ingen tilskud for ressourcer brugt på udviklingsarbejde, der tager afsæt i en konkret udfordring hos en virksomhed (typisk på trin 2-4 på innovationstrappen).

Boks 6.4. Immudex efterlyser mere fleksible rammer for statslig medfinansiering

Immudex er en to år gammel biotekvirksomhed, som beskæftiger sig med teknologi til måling af såkaldte T-celler i blodet, der er vigtige både forsknings- og behandlingsmæssigt. De kan bl.a. bruges til at manipulere immunsystemet.

Immudex deltager i innovationskonsortiet TREG, der skal udvikle nye behandlingsmetoder mod immunsygdomme ved hjælp af såkaldte regulatoriske T-celler, som påvirker specifikke dele af immunforsvaret. Målet er at udvikle helt nye lægemidler og behandlingsstrategier.

TREG har deltagelse af Bioneer, SDU, Karolinska Institutet, Zealand Pharma og to små bioteksel-skaber. Hertil kommer en større udenlandsk leverandør af medicinsk udstyr til blodanalyser (Dickinson).

Første del af forløbet er sat i gang og går ud på, at Bioneer og Dickinson sammen udvikler en teknisk infrastruktur til at gennemføre analyserne. Immudex skal først bidrage markant i senere faser, hvor de skal levere reagenser til analyser.

Samarbejdet er ifølge Immudex i høj grad bundet op på 1-1 relationer med Bioneer som samlende kraft. Dog med en aktiv styregruppe, hvor fremdrift og resultater drøftes.

Generelt opleves Bioneers rolle som meget dominerende. Immudex ville gerne komme flere res-sourcer i projektet i den tidlige fase og vurderer, at man sammen med DTU kunne bidrage mere til metodeudviklingen. Men virksomheden er begrænset af sin fokus på almindelig drift og udvikling.

Immudex vurderer, at projektet kunne være styrket markant, hvis DTU havde haft et større del-budget, og hvis de små bioteksel-skaber blev frikøbt til at deltage i de indledende faser.

BILAG 1. INTERVIEWPERSONER I DANMARK

Direktør Lars Alminde, Gomspace

Teknologiingeniør Kim Bager, Coloplast

CTO Mads Bang, SerEnergy A/S

Simon Bjerregaard, Novo Nordisk

Executive Vice President Christian Grøndahl, Zealand Pharma A/S

CEO Jens Haugaard, Unisensor A/S

Direktør R&D Jens Hinke, SP Group A/S

Direktør Alexander Van Lievevelt, Aneedle

Forretningskonsulent Allan Bau Madsen, Vestconsult A/S

Svend Kaj Petersen, Novozymes A/S

Direktør Steen Pontoppidan, MS Vision ApS

Inge Prebble, Four Design A/S

CEO Jørgen Schøller, Immudex

Arkitekt Mette Seiding, Dahl & Lindhardt A/S

Direktør Bo Stærmosé, Juliana A/S

Udviklingschef Jens Ove Sørensen, AS Peder Nielsens Beslagfabrik