

DAMAQ



02/10/14

# Danske Energiordninger

Brugerkortlægning for statslige  
tilskudsprogrammer

---

For information on obtaining additional copies, permission to reprint or translate this work, and all other correspondence, please contact Senior Economist:

Asbjørn Boye Knudsen  
tlf. +45 2022 7443  
abk@damvad.com

Copyright 2014

# Indholdsfortegnelse

---

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Resume</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1      | Baggrund   | 4         |
| 1.2      | Primære fund i rapporten                                     | 4         |
|          | <b>English resume</b>  | <b>6</b>  |
| 1.3      | Background   | 6         |
| 1.4      | The report's primary findings                                | 6         |
| <b>2</b> | <b>Introduktion</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3</b> | <b>Kortlægning</b>   | <b>10</b> |
| 3.1      | Deltagervirksomheders alder og størrelse                     | 11        |
|          | 3.1.1 Virksomhedernes størrelse                              | 11        |
|          | 3.1.2 Virksomhedernes alder                                  | 14        |
| 3.2      | Deltagernes branche og region                                | 15        |
|          | 3.2.1 Branchefordeling                                       | 16        |
|          | 3.2.2 Fordeling på regioner                                  | 18        |
| 3.3      | Anvendelse af energiprogrammer                               | 21        |
|          | 3.3.1 Sammenfald i energiprogrammerne                        | 22        |
|          | 3.3.2 Relativt få virksomhederne skaber de mange sammenhænge | 26        |
|          | 3.3.3 Samarbejde med videninstitutioner                      | 27        |
| <b>4</b> | <b>Bilag</b>   | <b>31</b> |

# 1 Resume

## 1.1 Baggrund

DAMVAD har for Det Strategiske Forskningsråd (nu en del af InnovationsFonden) og Energistyrelsen udarbejdet en analyse af danske virksomheders brug af de statslige energiordninger i Danmark. Denne analyse har til formål at kortlægge virksomhedernes brug af de forskellige støtteordninger inden for forskning, udvikling og demonstration på energiområdet og sammenhængene mellem dem. Kortlægningen skal danne udgangspunkt for en uddybende undersøgelse af de bagvedliggende årsager til de mønstre og tendenser, der er for brugen af støtteordningerne.

Analysen baserer sig på DAMVADs Samspilsdatabase, som dækker knap 1.600 virksomhedsdeltagelser i 6 ordninger/programmer inden for energiområdet fra 2008 til 2012. I alt 664 unikke virksomheder (brugere) har stået for de knap 1.600 deltagelser i forskellige projekter under energiordningerne. I perioden har de samlede bevillinger til området udgjort ca. 4 mia. kr., der er blevet tildelt offentlige og private aktører.

## 1.2 Primære fund i rapporten

[Virksomhederne i energiprogrammer adskiller sig markant fra den typiske danske virksomhed](#)

De virksomheder, der har deltaget i energiprogrammerne, har overordnet set en række fællestræk, som adskiller dem fra andre danske virksomheder.

Den typiske deltager i et projekt fra en energiordning er en større industrivirksomhed (40 pct. industrivirksomheder mod 7 pct. i Danmark som helhed) med over 100 ansatte (42 pct. har over 100 ansatte, noget kun 1 pct. af de danske virksomheder samlet set har). Virksomheden har typisk mere end 30 års levetid bag sig, og er placeret i Hovedstadsregionen (godt 40 pct. mod ca. 30 pct. af de danske virksom-

heder). Virksomheder fra region Sjælland er derimod relativt sjældent deltagere i energiprogrammer, også mere end hvad branchefordelingen i regionerne kan forklare.

Generelt er deltagerne i innovations- og erhvervsfremmesystemet større, ældre virksomheder, der relativt ofte er industrivirksomheder. Deltagerne i energiprogrammer har disse karaktertræk i en forstærket version, og skiller sig således yderligere ud fra den gennemsnitlige danske virksomhed.

[Virksomhederne bruger energiprogrammerne hyppigt og vender ofte tilbage til en anvendt ordning](#)

Virksomhederne der har deltaget i energiprogrammer, er ofte hyppige brugere. Mere end 1 ud af 3 virksomheder har flere deltagelser i energiprogrammer i perioden 2008-2012, og halvdelen af disse har mere end 2 deltagelser. Det gennemsnitlige antal deltagelser er 2,4 alene for energiprogrammerne – virksomhederne bruger derudover det øvrige innovations- og erhvervsfremmesystem intensivt.

For 4 ud af 5 virksomheder gælder, at de kun har anvendt ét bestemt program i perioden. Forholdsvist mange af de virksomheder, som deltager flere gange, anvender altså det samme program igen, hvilket kan tyde på, at der er en form for arbejdsdeling mellem energiprogrammerne. Omvendt kan det også skyldes, at når virksomhederne først har deltaget i ét program og lært ansøgningsproceduren at kende, så er det mindre omkostningsfuldt at søge det samme program igen efterfølgende.

Der er en lille gruppe virksomheder, som bruger energiordningerne særligt intensivt, hvilket trækker gennemsnittet op på de 2,4 deltagelser. De 5 pct. hyppigste brugere har i snit 13 deltagelser i energiprogrammer og står for mere end hver fjerde deltagelse i perioden 2008-2012. Disse virksomheder deltager typisk i adskillige projekter i flere forskellige ordninger.

### Betydelige forskelle mellem deltagerne i energiprogrammerne

Internt mellem de seks programmer er der dog ret betydelige forskelligheder, både hvad angår virksomhederne og deres anvendelse af programmerne.

DSF og Højteknologifonden har den højeste andel af store virksomheder, med over 100 ansatte, som deltager. Særligt for Højteknologifonden er det derudover også ofte ældre virksomheder. EUDP og ELFORSK har bedre fat i gruppen af virksomheder med mellem 10 og 99 ansatte. ForskVE har den klart største andel deltager med under 10 ansatte.

DSF og Højteknologifonden har den mest markante overrepræsentation af industrivirksomheder, som udgør hver anden deltagelse, mod typisk hver tredje i EUDP, ELFORSK og ForskVE.

At virksomhederne i DSF og Højteknologifonden særligt skiller sig ud på flere af de ovenstående parametre, skal ses i lyset af typen af projekter der udbydes. Projekterne herfra er ofte længerevarende, forskningsintensive projekter med høje bevillinger, som stiller særligt store krav til virksomhederne der deltager.

### Samarbejde med videninstitutioner er centralt for energiprogrammerne

Hele 4 ud af 5 deltagelser i energiordningerne er sket i projekter, hvor der har været et samarbejde med en videninstitution. Den mest hyppige konstellation er samarbejde alene med et universitet, hvilket dækker mere end 2 ud af 3 samarbejder. Projekter, hvor GTS'erne optræder uden et universitet ses først og fremmest i EUDP, ELFORSK og ForskVE. Projekter i DSF og Højteknologifonden har som udgangspunkt altid et universitet (i enkelte

tilfælde et hospital) med, og derfor dominerer samarbejdskonstellationer med universiteter naturligt disse programmer.

### Mange sammenfald af virksomheder på tværs af alle seks energiprogrammer

Der er mange sammenfald af virksomheder, der deltager i de forskellige energiprogrammer. Dette kan tyde på sammenhæng energiprogrammerne i mellem, hvis man ser på virksomhedernes brug af ordningerne.

Der er ikke nogen af energiprogrammerne, som fungerer som en decideret indgang til de andre ordninger. Alle seks programmer har således ret høje andele af deltagelserne foretaget af virksomheder, som kommer fra et andet program.

Ser man på de enkelte programmer, så har DSF og Højteknologifonden de stærkeste forbindelser til hinanden og ForskEL. ForskEL og DSF er derudover stærkt knyttet til EUDP. EUDP har også tæt forbindelse til ELFORSK og til dels ForskVE, og ligger således ret centralt i netværkskortet. ForskVE er stærkest knyttet til ForskEL.

## English resume

### 1.3 Background

DAMVAD has conducted an analysis for The Danish Council for Strategic Research (now part of the InnovationsFonden) and the Danish Energy Agency of Danish companies' use of the state-owned energy programs in Denmark. This analysis aims to map the use of different support programs for research, development and demonstration concerning energy and the relationships between them. The mapping will form the basis for a detailed study of the underlying causes of the patterns and trends of use of public support programs.

The analysis is based on DAMVADs "Samspilsdatabase", which covers almost 1,600 participations in six programs in the energy sector from 2008 to 2012. In total, 664 unique companies (users) has been responsible for the nearly 1,600 participations in various projects in energy programs. During the period, approximately 4 billion DKK in grants to energy programs has been assigned to public and private actors.

### 1.4 The report's primary findings

#### Companies in the energy programs differ markedly from the typical Danish company

The companies that participated in energy programs generally have a number of characteristics that distinguish them from other Danish companies.

The typical participant in a project from an energy program is a large manufacturing company (40 pct. industry companies compared to 7 pct. In Denmark as a whole) with more than 100 employees, (42 pct. has more than 100 employees, something only 1 pct. of the Danish companies have overall).

The company was typically established more than 30 years ago, and is located in the Capital Region

(over 40 pct. compared with about 30 pct. of the Danish companies). Companies from the Zealand region are, however, relatively rare participants in energy programs, even more than what the industry distribution in the regions can explain.

In general, participants in the innovation and business support system are larger, older companies and relatively often industrial companies. Participants in energy programs have these traits in an amplified version, and stand further out from the average Danish company.

#### Companies use energy programs frequently and often return to a program

The companies that participated in the energy programs are often frequent users. More than 1 in 3 companies have multiple participations in energy programs in 2008-2012, and half of these have more than two participations. The average number of participations is 2.4 for energy programs alone - apart from that, companies use the remaining innovation and business support system intensively.

Four out of five companies have only used one particular program during the period. A relatively large number of the companies that participate several times, use the same program again, which may indicate that there is a kind of division of labor between energy programs. Conversely, it may also be that when companies first participated in one program and learned the application process, it is less costly to apply the same program again afterwards.

A small group of companies uses energy systems with particular intensity, which increases the average to the mentioned 2.4 participations. The 5 pct. most frequent users have an average of 13 participations in energy programs and is responsible for more than one fourth of participation in the 2008-

2012 period. These companies typically take part in several projects in various programs.

### Significant differences between the participants in energy programs

There are quite significant differences between the six programs in terms of both the companies and their use of the programs.

DSF and the Danish National Advanced Technology Foundation has the highest proportion of large companies with more than 100 employees as participants. Especially for the latter, it is also often older companies. EUDP and ELFORSK have better contact with the group of companies with between 10 and 99 employees. ForskVE has the largest proportion of participants with less than 10 employees.

DSF and the Danish National Advanced Technology Foundation have the most significant over-representation of industrial companies, which constitute every second participation, compared to typically every third in EUDP, ELFORSK and ForskVE.

That companies in DSF and the Danish National Advanced Technology Foundation particularly stands out on several of the above parameters, should be seen in light of the type of projects offered. The projects here are often long-term, research-intensive projects with high level of resources that have special requirements for the companies involved.

### Cooperation with research institutions is central to energy programs

An impressive 4 out of 5 participants in energy programs has been in projects where there has been collaboration with a knowledge institution.

The most frequent constellation is cooperation with a university only, which covers more than two out of

three collaborations. Projects where GTS institutes occurs without a university is seen primarily in EUDP, ELFORSK and ForskVE. Projects in DSF and the Danish National Advanced Technology Foundation generally always include a university (in some cases a hospital), and therefore constellation of cooperations with universities naturally dominates these programs.

### Many coincidences of companies across all six energy programs

There are many overlapping of companies participating in the various energy programs. This may indicate a cohesion between the energy programs, if we look at the use of the programs.

None of the energy programs acts as a dedicated entrance to the other programs. All six programs has relatively high proportions of participations that come from another program.

Looking at the individual programs, DSF and the Danish National Advanced Technology Foundation has the strongest links to each other and ForskEL. ForskEL and DSF is also strongly linked to EUDP. EUDP also has close links to ELFORSK and partly ForskVE, and is so centrally in the network map. ForskVE is strongly related to ForskEL.

## 2 Introduktion

Som led i opfølgningen på Rigsrevisionens beretning om statslige støtteordninger inden for forskning, udvikling og demonstration på energiområdet<sup>1</sup> har Det Strategiske Forskningsråd (nu en del af InnovationsFonden) og Energistyrelsen bedt DAMVAD om at gennemføre en tværgående kortlægning af mønstre og bevægelser for deltagere i nationale støtteordninger målrettet energi i perioden 2008-2012.

Datagrundlaget for analysen er DAMVADs Samspilsdatabase som ligeledes blev anvendt til analysen "Sammenhæng for vækst og innovation"<sup>2</sup>. Analysen dækker projekter inden for følgende 6 støtteordninger/programmer:

- **Energiteknologisk Udvikling og Demonstrations Program (EUDP)**, som administreres som et selvstændigt program med sekretariatsbetjening fra Energistyrelsen
- **Det Strategiske Forskningsråd (DSF)** programkomité for bæredygtig energi og miljø, administreres i dag af InnovationsFonden
- **Højteknologifondens projekter** inden for energi, administreres i dag af InnovationsFonden
- **ELFORSK** (forsknings- og udviklingsprogram inden for effektiv energianvendelse af el), administreres af Dansk Energi og finansieres af PSO-puljen (Public Service Obligation afgiften, som betales over elregningen)
- **ForskEL og ForskVE** (støtte til projekter der udvikler og udbreder miljøvenlige elproduktionsteknologier, administreres af Energinet.dk og finansieres af PSO-midler).

Projekter under DSF er forskningsbaserede projekter, der kan bidrage til løsning af samfundsmæssige udfordringer inden for fremtidens energiteknologier og systemer. Forskningsaktiviteterne er normalt et samarbejde mellem flere virksomheder, samt danske og udenlandske forskningsinstitutioner.

Højteknologifondens projekter ligger tættere på markedet sammenlignet med DSF. Fokus er på udvikling af nye produkter og teknologier, som bygger videre på den eksisterende viden, men som samtidig har et klart markedspotentiale. Projekterne kræver som minimum deltagelse af ét universitet/hospital og én virksomhed.

EUDP støtter alle typer af ny innovativ energiteknologi. Programmet ligger længere fremme i innovationskæden end DSF og HTF, da det støtter projekter hvor forskningsgrundlaget typisk er på plads og hvor udviklings og demonstrationsarbejdet frem mod markedsdeltagelsen skal til at starte.

ELFORSK støtter projekter inden for effektiv anvendelse af el fra både forsknings og udviklingsfasen til markedsintroduktionsfasen. ForskEL og ForskVE programmerne støtter projekter, der udvikler og udbreder miljøvenlige elproduktionsteknologier samt indpasning af disse teknologier i energisystemet. EUDP, ELFORSK, ForskEL og ForskVE, kan søges af både offentlige og private virksomheder samt vidensinstitutioner.

Formålet med kortlægningen er at skabe et billede af brugen af de forskellige støtteordninger inden for forskning, udvikling og demonstration på energiområdet og sammenhænge mellem dem. Kortlægningen kan danne udgangspunkt for en uddybende

<sup>1</sup> Beretning til Statsrevisorerne om tilskud til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet – maj 2013

<sup>2</sup> <http://www.damvad.com/media/97043/sammenhaengsanalysen-april-2014.pdf>



kvalitativ undersøgelse af baggrundene for de eventuelle mønstre og tendenser, der er for brugen af støtteordningerne.

Virksomheder, som anvender støtteordninger på energiområdet adskiller sig fra den danske erhvervsdemografi generelt, og fra gennemsnittet af virksomheder, der anvender innovations- og erhvervsfremmesystemet. Der er ligeledes forskel på hvilken type virksomhed, der deltager i de forskellige energistøtteordninger. For at give et detaljeret billede af virksomhedernes karakteristika foretages analysen derfor på flere niveauer:

- Energiordningerne ift. den samlede erhvervsdemografi i Danmark
- Energiordningerne ift. de andre innovations- og erhvervsfremmeordninger
- De enkelte energiordninger ift. hinanden

Rapporten er bygget op således: Kapitel 1 og 2 giver hhv. et resume af og en introduktion til analysen. Selve kortlægningen i kapitel 3 er delt i afsnit, hvor afsnit 3.1 og 3.2 beskæftiger sig med deltagervirksomhedernes karakteristika, mens afsnit 3.3 fokuserer på deres anvendelse af systemet og sammenhænge mellem ordningerne. Kapitel 4 er bilag.

### 3 Kortlægning

Den tværgående kortlægning af deltagere i nationale støtteordninger målrettet energi tager udgangspunkt i seks støtteordninger i perioden 2008-2012. Kriteriet for udvælgelsen af perioden har været, at alle seks ordninger skulle eksistere i hele perioden og at data for alle ordninger skulle være tilgængeligt. Kortlægningen starter i 2008, da EUDP først blev vedtaget medio 2007 og ForskVE først oprettet i 2008. Højteknologifonden og DSF blev oprettet i 2004, ELFORSK i 2002 og ForskEL i 1998. Kortlægningens tabeller og figurer baserer sig alene på virksomhedernes deltagelser, og inkluderer ikke videninstitutioner som fx universiteter eller GTS'er.

I perioden har der været knap 1.600 deltagelser af virksomheder i energiordningerne. Af dem er EUDP den ordning med flest virksomhedsdeltagelser og står for 37 pct., herefter kommer ELFORSK og ForskEL med godt 20 pct. hver, jf. tabel 3.1. Højteknologifonden har haft færrest deltagelser på energiområdet og står for godt 4 pct. af deltagelserne.

uddeler således årligt 130 mio. kr., mens ELFORSK årligt uddeler 25 mio. kr., og de har ca. lige mange virksomhedsdeltagelser. DSF og EUDP har i perioden uddelt ca. lige mange midler, men EUDP har mere end tre gange så mange virksomhedsdeltagelser som DSF. Også Højteknologifonden bevilliger mange penge per virksomhedsdeltagelse.

Kortlægningen har fokus på forskelle og ligheder mellem virksomhedsdeltagerne i de enkelte ordninger, samt på deltagelsesmønstre og sammenhænge mellem ordninger, og beskæftiger sig ikke med bevillingssiden. Projektdeltagelser er således ikke på noget tidspunkt i analysen vægtet med størrelsen af bevillinger.

**TABEL 3.1**  
Virksomhedsdeltagelser i energiprogrammer  
2008-2012

| Program        | Antal deltagelser | Pct.  | Bevilling i perioden mio. |
|----------------|-------------------|-------|---------------------------|
| <b>DSF</b>     | 167               | 10,6  | 1.267                     |
| <b>HTF</b>     | 59                | 3,8   | 483                       |
| <b>EUDP</b>    | 656               | 41,8  | 1.396                     |
| <b>ELFORSK</b> | 313               | 19,9  | 125                       |
| <b>ForskEL</b> | 308               | 19,6  | 650                       |
| <b>ForskVE</b> | 67                | 4,3   | 125                       |
| <b>Total</b>   | 1.570             | 100,0 | 4.046                     |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase og programmernes hjemmesider for bevillingsstørrelse.

Det skal bemærkes, at ordningerne har forskellig karakter, og at der ikke er en klar sammenhæng mellem antal deltagelser og størrelsen på ordningernes bevillinger i perioden. ForskEL programmet

### 3.1 Deltagervirksomheders alder og størrelse

I dette afsnit kortlægges det, hvordan deltagerne i energiprogrammerne er karakteriseret ift. virksomhedsstørrelse og alder<sup>3</sup>.

Generelt er virksomheder, der anvender energiprogrammer store – 4 ud af 10 virksomheder har mere end 100 ansatte, noget kun 1 pct. af danske virksomheder har. Også sammenlignet med brugerne af det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem (forkortes efterfølgende i figurer og tabeller som IØS – InnovationsØkoSystemet) er der tale om en høj andel af større virksomheder. De store virksomheder er ofte gamle, og derfor ser vi også en klar tendens til at virksomhederne er ældre end de øvrige brugere innovations- og erhvervsfremmesystemet.

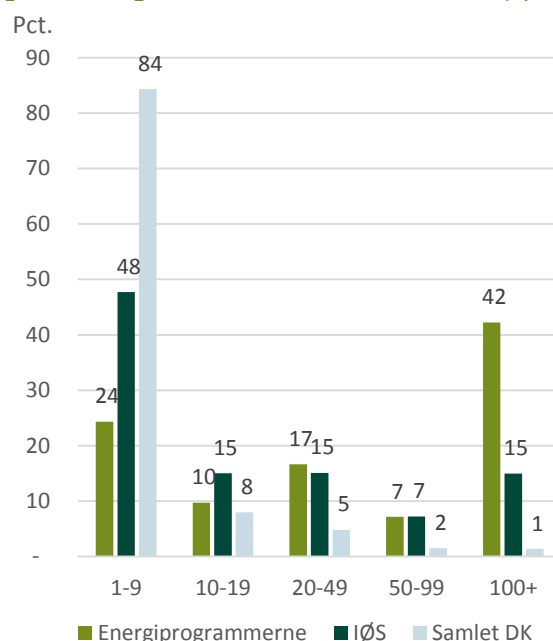
#### 3.1.1 Virksomhedernes størrelse

Den typiske danske virksomhed er lille, ofte et enkeltmandsfirma. Blandt de virksomheder, hvor antallet af fuldtidsansatte er kendt og over 0<sup>4</sup>, har 84 pct. mellem 1 og 9 ansatte. Det fremgår således at virksomheder med 1 til 9 ansatte er underrepræsenterede - både i innovations- og erhvervsfremmesystemet som helhed og i energiprogrammerne i særdeleshed. Mens 48 pct. af virksomhederne i innovationsøkosystemet har 1 til 9 ansatte, er det samme tilfældet for blot 24 pct. af deltagerne i energiprogrammerne. Det fremgår af figur 3.2.

Generelt er det større virksomheder som, anvender energiprogrammerne. Hele 42 pct. har mere end 100 ansatte, et tal som er 15 pct. for det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem. Til sam-

menligning har kun godt 1 pct. af alle danske virksomheder mere end 100 ansatte. De store virksomheder er altså stærkt overrepræsenteret i innovations- og erhvervsfremmesystemet, og i særdeleshed i energiprogrammerne.

**FIGUR 3.2**  
Virksomhedsstørrelse (antal ansatte) for energiprogrammer og danske virksomheder samlet (i pct.)



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andel af virksomheder hvor antal ansatte er kendt og mindst 1. IØS er en forkortelse for alle brugere af Innovations- og Erhvervsfremmesystemet (Innovationsøkosystemet)

Der er meget stor forskel på sammensætningen af de deltagende virksomheder, når det kommer til størrelse, for de seks energiordninger.

Mens over halvdelen af de virksomheder, der har anvendt et program under DSF eller Højteknologi-

<sup>3</sup> Virksomhedsinformation omkring størrelse og alder er indhentet fra Experians virksomhedsdatabase.

<sup>4</sup> Mange firmaer, fx holdingselskaber, har ikke nogen ansatte. Disse firmaer er ikke i målgruppen for innovations- og erhvervsfremmesystemet, og er således ikke inkluderet i sammenligninger.

fonden har mere end 100 ansatte, så er denne andel "kun" 29 pct. for ForskVE (hvilket dog stadig er næsten dobbelt så stor en andel, som for innovations- og erhvervsfremmesystemet samlet set). ForskVE har derimod en langt større andel deltagere med 1 til 9 ansatte – næsten hver anden virksomhed. For DSF og Højteknologifonden er denne andel kun ca. 15 pct. Det kan ses af figur 3.3.

EUDP og Elforsk har også kun en begrænset andel af virksomheder med under 10 ansatte, ca. 20 pct., hvorimod ca. 40 pct. af deltagerne er virksomheder med mere end 100 ansatte. EUDP og Elforsk har således ret mange deltagere fra de midterste grupperinger (hhv. 37 pct. og 38 pct.) særligt virksomheder med mellem 20 og 49 ansatte stikker ud, med 20 pct. af deltagelserne. Virksomheder med mere end 100 ansatte udgør også ca. 40 pct. af ForskEL

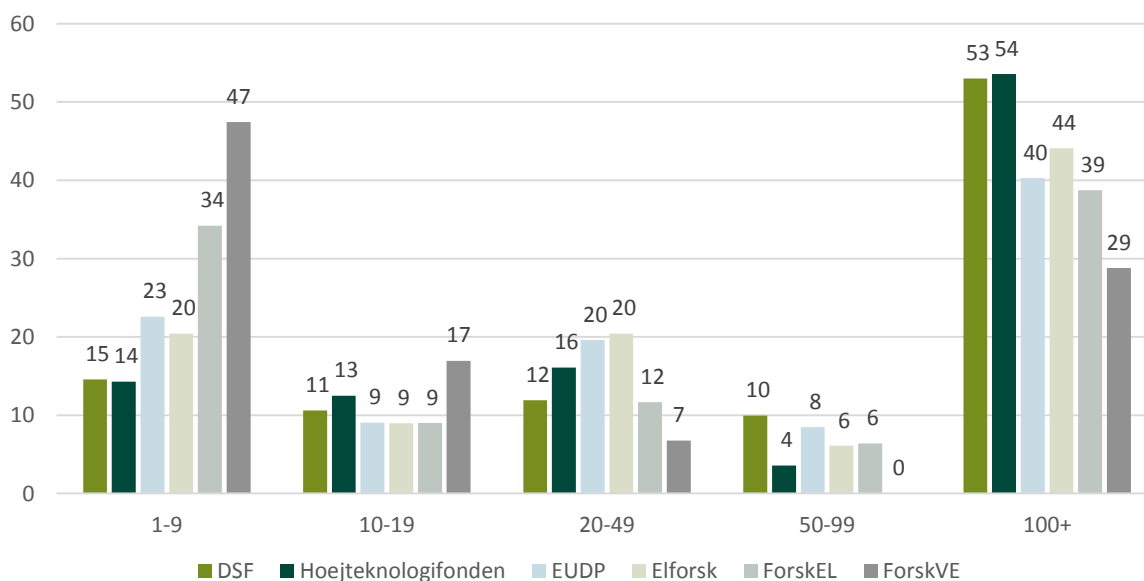
deltagelserne, men samtidigt har ForskEL en langt større andel deltagelser fra virksomheder med 1 til 9 ansatte sammenlignet med EUDP og Elforsk. Mønsteret ift. størrelse er i et vist omfang relateret til hvilke brancher programmerne har fat i. Industri virksomheder er således typisk større end virksomheder der opererer inde for erhvervsservice, se tabel 3.8 for branchefordeling.

Det er også interessant at se på, hvorvidt der er en sammenhæng mellem virksomhedsstørrelse og hvor mange af energiordninger virksomhederne anvender. Størstedelen – næsten 4 ud af 5 – af de virksomheder, som har brugt et energiprogram i perioden 2008-2012, har brugt et enkelt af de 6 programmer fx udelukkende EUDP. Forholdsvist mange af de virksomheder, som deltager flere gange, anvender altså det samme program igen,

**FIGUR 3.3**

Størrelsen af virksomheder der har deltaget i energiprogrammer 2008-2012 (andel i pct.)

Pct.



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andel af deltagelser i ordningen hvor virksomhedens antal ansatte er kendt og mindst 1.

hvilket kan tyde på, at der er en form for arbejdsdeling mellem energiprogrammerne.

Blandt de større virksomheder er der dog en tendens til, at virksomhederne oftere anvender mere end et program – 1 ud af 3 virksomheder med 100 ansatte eller mere, har således deltaget i mindst 2 forskellige programmer. Det kan ses af tabel 3.4.

Det er kun et fåtal (16 stk., godt 3 pct.) af virksomhederne, som har anvendt mere end 3 programmer i perioden, og de fleste af disse, er større virksomheder med over 100 ansatte. For virksomheder der har anvendt 3 programmer gælder, at også virksomheder med 50 til 99 ansatte er pænt repræsenteret. For virksomheder der har anvendt 2 forskellige programmer, er sammenhængen med størrelse lidt uklar: Den højeste andel findes hos virksomheder med 10-19 ansatte, hvor godt 22 pct. har anvendt 2 programmer, herefter de største virksomheder med 100 ansatte eller mere (17 pct.). Andelen for både de mindste (1-9) og de lidt større (20-49 og 50-99) virksomheder er lavere end gennemsnittet.

#### Casevirksomheder

For at illustrere hvilken type virksomheder, der gemmer sig bag tallene i de forskellige afsnit, er der ud-

arbejdet et eksempel på en virksomhed bag en typisk deltagelse og en atypisk deltagelse. Virksomhederne vil være udvalgt ud fra de karakteristika der er beskrevet i den omkringliggende tekst. De udvalgte virksomheder vil være de, som enten er mest (mindst) hyppige, for brugere af energiordninger, eller hvor brugerne skiller sig mest ud fra danske virksomheder og/eller brugere af innovations- og erhvervsfremmesystemet generelt. Casevirksomhederne er beskrevet i grønne bokse indlejret i den øvrige tekst.

#### Den typiske virksomhedsdeltager

*(100+ ansatte, har anvendt 1 program)*

Icopal Danmark A/S, som er leverandør af produkter til beskyttelse af bygninger og konstruktioner, særligt tagløsninger, har i den betragtede periode deltaget i ét projekt under Højteknologifonden. Projektet har fem deltagere, hvor DTU og Teknologisk Institut er to. Projektet er støttet af Højteknologifonden med 7 mio. kr.

**TABEL 3.4**

Antal programmer anvendt af brugere af energiprogrammer fordelt på virksomhedsstørrelse (pct.)

| Antal ansatte            | 1 program | 2    | 3    | 4   | 5   | 6   |       |
|--------------------------|-----------|------|------|-----|-----|-----|-------|
| 1-9                      | 86,4      | 10,8 | 1,7  | 1,1 | -   | -   | 100,0 |
| 10-19                    | 74,6      | 22,2 | 1,6  | 1,6 | -   | -   | 100,0 |
| 20-49                    | 83,1      | 11,2 | 2,2  | 3,4 | -   | -   | 100,0 |
| 50-99                    | 83,3      | 9,3  | 7,4  | -   | -   | -   | 100,0 |
| 100+                     | 66,0      | 17,0 | 10,5 | 2,6 | 3,3 | 0,7 | 100,0 |
| <b>Alle virksomheder</b> | 78,3      | 13,8 | 4,9  | 1,9 | 0,9 | 0,2 | 100,0 |
|                          |           |      |      |     |     |     |       |
| <b>Ukendt størrelse</b>  | 84,5      | 12,1 | 3,4  | -   | -   | -   | 100,0 |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Tabellen angiver andele i pct. af de unikke brugere (virksomheder) som har det angivne antal ansatte (rækken summer til 100 pct.)

### 3.1.2 Virksomhedernes alder

Større virksomheder er ofte ældre virksomheder. Baseret på ovenstående afsnit om deltagervirksomhedernes størrelse, kan det derfor næppe overraske, at andelen af ældre virksomheder er høj blandt deltagerne i energiprogrammer, sammenlignet med brugerne af innovations- og erhvervsfremmesystemet som helhed.

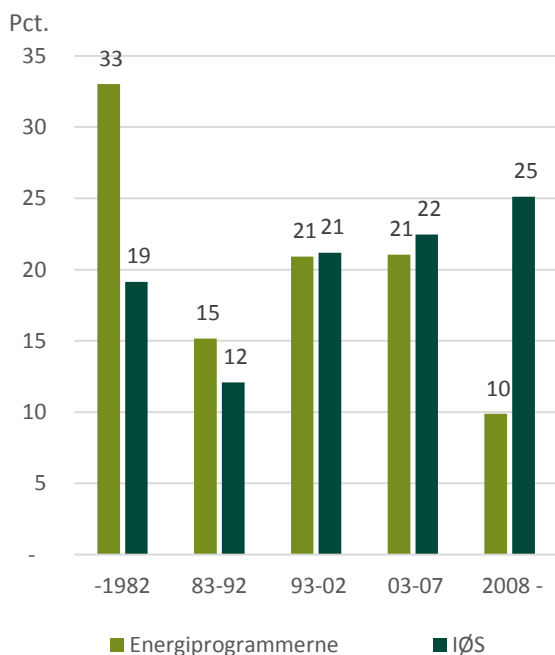
Helt konkret er det lige knap hver tredje virksomhed (33 pct.), der har deltaget i et energiprogram, som er etableret i 1982 eller tidligere. Denne andel er 19 pct. for det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem. Det fremgår af figur 3.5.

virksomhed, 25 pct., i innovations- og erhvervsfremmesystemet. Væksthusene er bl.a. en del af Innovations- og erhvervsfremmesystemet og har kontakt med mange nye virksomheder.

Ud over de observerede forskelle på andelen af virksomheder etableret før 1982 og efter 2008, er der kun beskedne forskelle på tværs af hhv. energiorndningerne og det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem. Fordelingen af virksomheder startet mellem 1983 og 2007 er ensartet.

FIGUR 3.5

Etableringsår for virksomheder i energiprogrammer, og i innovations- og erhvervsfremmesystemet (pct.)



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: IØS er en forkortelse for alle brugere af Innovations- og Erhvervsfremmesystemet (Innovationsøkosystemet)

#### Den atypiske virksomhedsdeltager

(1-9 ansatte, deltaget i flere programmer, herunder DSF)

Softwareudviklingsfirmaet Saseco, der beskæftiger sig med løsninger til energimanagement og trådløs styring, har i perioden 2008-2012 deltaget i tre projekter fordelt på programmerne EUDP og Det Strategiske Forskningsråd. Begge DSF projekter er støttet med et tocifret millionbeløb, og består af over 15 deltagere, som både inkluderer private virksomheder samt flere inden- og udenlandske universiteter.

Tilsvarende er kun 10 pct. af de virksomheder, der har deltaget i et energiprogram 7 år eller yngre, mens det samme er tilfældet for omkring hver fjerde

Der er stor forskel på virksomhedernes alder på tværs af de forskellige energiordninger.

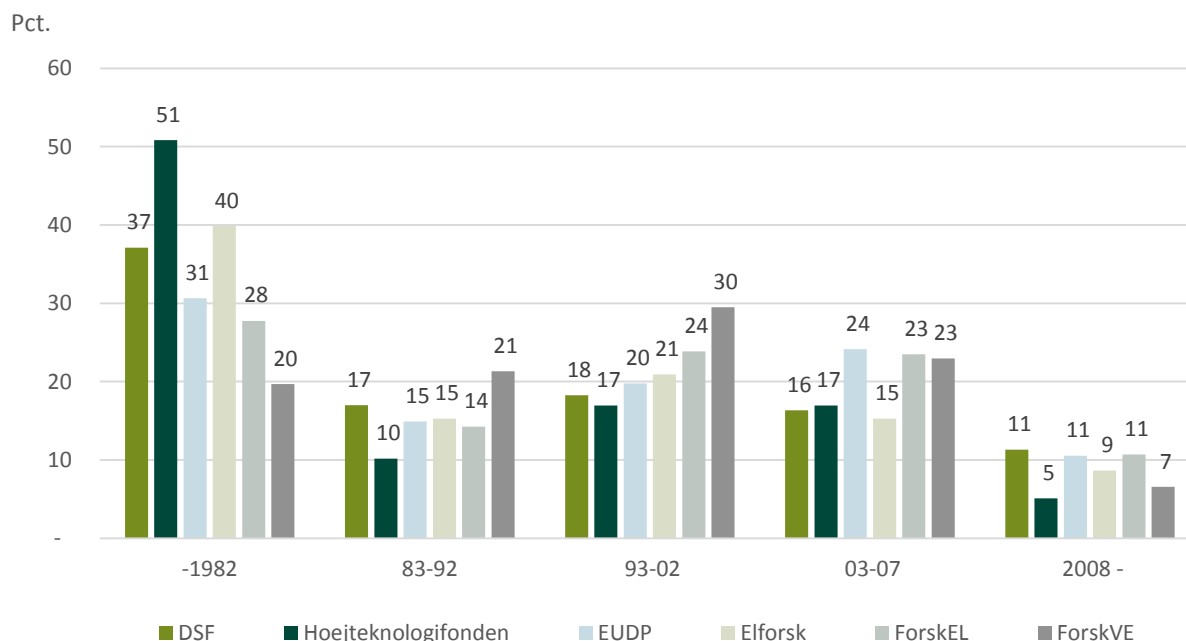
For deltagere i DSF og EUDP er virksomhederne fordelt nogenlunde som for energiprogrammerne under ét. Mere end halvdelen af deltagerne i programmer fra Højteknologifonden er derimod i den ældste gruppe af virksomheder, mens meget få af deltagerne er helt unge virksomheder (5 pct.). Elforsk har med 40 pct. en lidt større andel virksomheder etableret før 1982, end gennemsnittet for energiprogrammerne. ForskEL og særligt ForskVE har en lavere andel deltagere i det ældste segment af virksomheder – hhv. 28 pct. og 20 pct. Disse to ordninger har derimod ret høje andele fra de midterste grupper fra 1983 til 2007, særligt ForskVE. Blandt deltagervirksomhederne i ForskVE er omkring 74 pct. således etableret mellem 1983 og 2007.

### 3.2 Deltagernes branche og region

En virksomheds branche er et vigtigt karaktertræk, når der ses på brugen af støtteordninger. Der vil eksempelvis være stor forskel på de udfordringer, en (eksporttung) industrivirksomhed står overfor, sammenlignet med en virksomhed i servicebranchen, der måske primært sælger på hjemmemarkedet. Dette betyder forskellige behov for innovations- og erhvervsfremmeindsatsen.

Virksomhedernes placering er ligeledes vigtig. Hvis virksomhederne der bruger energiordninger er koncentreret i bestemte områder, kan det måske tyde på, at der er potentielle brugere i andre regioner, som ikke anvender systemet, selvom de måske ville have den samme glæde af det, som virksomheder i de områder, hvor brugen er hyppig.

**FIGUR 3.6**  
Deltagervirksomheder fordelt på alder og energiprogram (andel i pct.)



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

### 3.2.1 Branchefordeling

De virksomheder, som har deltaget i et energiprogram i 2008-2012, har en markant anderledes branchefordeling end den gennemsnitlige bruger af det danske innovations- og erhvervsfremmesystem (IØS).

Først og fremmest er der en langt større koncentration af virksomheder i industribranchen – hele 43,6 pct. findes i denne branche, sammenlignet med 25,6 pct. blandt deltagere i innovationsordninger generelt. Det kan ses af tabel 3.7, som også viser branchefordelingen blandt alle danske virksomheder. Blandt alle danske virksomheder er det blot 6,8 pct., der findes i industribranchen, og forskellen til deltagerne i energiprogrammer er altså betragtelig.

Det er den også når det kommer til landbrug, skovbrug og fiskeri, hvor knap 12 pct. af de danske virksomheder befinder sig – mens kun 0,4 pct. blandt deltagerne i energiprogrammer findes i denne branche. Denne branche er generelt svagt repræsenteret i det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem med blot 2,2 pct.

For bygge- og anlæg og handel og transport mv. er billedet det samme. Fx udgør bygge- og anlægs virksomheder ca. 11 pct. af alle virksomheder i Danmark, 5 pct. af deltagerne i det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem og blot 2 pct. for deltagere i energiprogrammer.

Inden for servicefag er virksomheder inden for erhvervs-service stærkt repræsenteret blandt deltagerne i energiprogrammerne. Hele 37 pct. af deltagerne er i denne branche, mod blot 15 pct. i Danmark som helhed. Virksomhederne inden for erhvervs-servicebranchen er typisk rådgivningsvirksomheder, som fx EA Energianalyse A/S, eller virksomheder, der beskæftiger sig med forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og

teknik, som fx Amminex A/S. I alt ligger 4 af 5 virksomheder, der har deltaget i et energiprogram enten i industrien eller i erhvervs-service.

Andelen af virksomheder uden brancheoplysning i data er på ca. 18 pct. Dette er i samme størrelsesorden som for det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem. Som følge af de mange uoplyste observationer er ovenstående fordeling på brancher kun beregnet på basis af de virksomheder hvor branchen er kendt, for at sikre sammenligningsmuligheden til de samlede danske data.

TABEL 3.7  
Branchefordelinger i energiprogrammer, IØS og DK

|  | Energi-programmer | IØS  | Samlet DK |
|--|-------------------|------|-----------|
| Landbrug, skovbrug og fiskeri                      | 0,4               | 2,2  | 11,5      |
| Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed | 43,6              | 25,6 | 6,8       |
| Bygge og anlæg                                     | 2,0               | 5,0  | 10,9      |
| Handel og transport mv.                            | 7,1               | 21,2 | 23,6      |
| Information og kommunikation                       | 4,7               | 11,7 | 4,5       |
| Finansiering og forsikring                         | 2,5               | 2,8  | 3,1       |
| Ejendomshandel og udlejning                        | 0,9               | 1,2  | 8,7       |
| Erhvervs-service                                   | 37,0              | 23,0 | 15,2      |
| Offentlig administration, undervisning og sundhed  | 0,1               | 3,9  | 8,4       |
| Kultur, fritid og anden service                    | 1,9               | 3,2  | 7,3       |
| Alle brancher                                      | 100               | 100  | 100       |
| Uoplyst (pct. af alle data)                        | 17,8              | 18,6 | 0,1       |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andelene summer til 100 pct. over data med kendt branche i hver kolonne. Uoplyst data er angivet som andel af kendt+uoplyst branche. IØS er en forkortelse for alle brugere af Innovations- og Erhvervsfremmesystemet (Innovationsøkosystemet)



Kigger man nærmere på branchefordelingen fordelt på de seks forskellige ordninger, fremgår det, at branchefordelingen trods lighedstræk også varierer betydeligt fra ordning til ordning. Industrien udgør eksempelvis mere end hver anden deltagelse i DSF og Højteknologifondens programmer, mens den "kun" udgør hver tredje i ForskVE. EUDP, EL-FORSK og ForskEL ligger mellem 40 og 45 pct. og således tæt på det samlede gennemsnit. Det kan ses af tabel 3.8.

En række andre mønstre træder frem i den detaljerede tabel. Eksempelvis er det interessant, at mens DSF og ForskEL har en relativt stor andel (8-10 pct.) deltagere i branchen information og kommunikation, så er der slet ingen virksomheder i disse brancher, der har anvendt programmer inden for Højteknologifonden og ForskVE, og mere beskedne andele (3-

4 pct.) for EUDP og EL-FORSK. Bemærk at Højteknologifonden opdeler deres projekter efter emner, som delvis er baseret på brancher. I analysen er udelukkende medtaget projekter inden for energi og miljø. Højteknologifondens har også en emnegruppe, der hedder 'it og tele', som ikke er med.

Der er også betydelig forskel i andelen fra den anden store branche, erhvervs-service, som udgør 37 pct. af deltagelserne. For deltagere i DSF udgør den andel lige under 30 pct., mens den for ForskVE udgør næsten 50 pct.

Branchen handel og transport mv., som er den største branche blandt alle danske virksomheder (knap 24 pct.) fylder generelt ikke meget i de 6 energiprogrammer. Kun Højteknologifonden (10,2 pct.) og

**TABEL 3.8**  
Branchefordeling for virksomheder der har deltaget i energiprogrammer 2008-2012 (pct.)

|  | DSF  | HTF  | EUDP | EL-FORSK | Forsk EL | Forsk VE | I alt |
|--|------|------|------|----------|----------|----------|-------|
| Landbrug, skovbrug og fiskeri                      | 0,7  | 0,0  | 0,4  | 0,0      | 0,0      | 3,8      | 0,4   |
| Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed | 50,7 | 55,1 | 44,3 | 40,3     | 41,5     | 32,1     | 43,6  |
| Bygge og anlæg                                     | 0,7  | 2,0  | 2,0  | 3,1      | 0,4      | 7,5      | 2,0   |
| Handel og transport mv.                            | 4,5  | 10,2 | 5,8  | 14,0     | 5,0      | 1,9      | 7,1   |
| Information og kommunikation                       | 9,7  | 0,0  | 3,1  | 3,9      | 8,3      | 0,0      | 4,7   |
| Finansiering og forsikring                         | 3,0  | 0,0  | 3,1  | 2,7      | 1,2      | 1,9      | 2,5   |
| Ejendomshandel og udlejning                        | 0,7  | 0,0  | 0,9  | 1,6      | 0,4      | 0,0      | 0,9   |
| Erhvervs-service                                   | 29,1 | 32,7 | 38,7 | 31,0     | 41,9     | 49,1     | 37,0  |
| Offentlig administration, undervisning og sundhed  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,4      | 0,0      | 0,0      | 0,1   |
| Kultur, fritid og anden service                    | 0,7  | 0,0  | 1,8  | 3,1      | 1,2      | 3,8      | 1,9   |
| Alle brancher (100 pct.)                           | 100  | 100  | 100  | 100      | 100      | 100      | 100   |
| Antal i kolonnen                                   | 134  | 49   | 555  | 258      | 241      | 53       | 1.290 |
| Uoplyst (pct. af alle observationer)               | 20   | 17   | 15   | 18       | 22       | 21       | 18    |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andelen summer til 100 pct. over data med kendt branche i hver kolonne. Uoplyst data er angivet som andel af kendt + uoplyst branche.

ELFORSK (14 pct.) har markante andele af deltagerne, fra disse brancher. DSF har dog en separat programkomité for transport og infrastruktur, som ikke er medtaget i analysen

### 3.2.2 Fordeling på regioner

De virksomheder, der har deltaget i et program under en af de seks energiordninger, er i (endnu) højere grad koncentreret i Hovedstadsregionen, end danske virksomheder generelt. Mens godt 30 pct. af danske virksomheder ligger i denne region, så er det mere end 40 pct., for virksomheder der har anvendt et energiprogram. Koncentrationen afviger også fra den gennemsnitlige deltager i innovations- og erhvervsfremmeprogrammer, hvor 27 pct. er at finde i regionen. Det fremgår af tabel 3.9.

**TABEL 3.9**

Regional fordeling af deltagere i energiprogrammer overfor samlet IØS og danske virksomheder (pct.)

|             | Energi-programmer | IØS  | Samlet DK |
|-------------|-------------------|------|-----------|
| Hovedstaden | 40,7              | 27,3 | 31,5      |
| Sjælland    | 5,0               | 11,4 | 14,3      |
| Syddanmark  | 18,8              | 18,6 | 20,7      |
| Midtjylland | 25,4              | 26,6 | 23,0      |
| Nordjylland | 10,2              | 16,1 | 10,6      |
| Uoplyst     | 3,6               | 7,0  | -         |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andelene summer til 100 pct. over data med kendt region i hver kolonne. Uoplyst data er angivet som andel af kendt+uoplyst region. IØS er en forkortelse for alle brugere af Innovations- og Erhvervsfremmesystemet (Innovationsøkosystemet)

Det er især virksomheder fra region Sjælland, som er underrepræsenteret blandt brugerne af energiprogrammer – blot 5 pct. af de samlede deltagelser

kommer fra denne region. Regionen er også svagere repræsenteret i innovations- og erhvervsfremmesystemet generelt (11,4 pct.) ift. at godt 14 pct. af de danske virksomheder ligger i denne region.

Til forskel fra det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem, så er nordjyske virksomheder ikke overrepræsenteret blandt brugere af energiprogrammer, men ligger lige omkring den samlede danske andel på 10 pct.<sup>5</sup> Den midtjyske og syddanske andel på hhv. godt 25 pct. og knap 19 pct. svarer nogenlunde til den andel disse regioner udgør af hhv. det samlede antal danske virksomheder og af brugere af innovations- og erhvervsfremmesystemet i øvrigt. Disse regioner er således hverken under- eller overrepræsenterede.

#### Den atypiske virksomhedsdeltager (Virksomhed indenfor 'handel og transport' fra Sjælland, deltagelse i EUDP.)

Roskilde-virksomheden Rehau A/S, der sælger plastløsninger til bygge & anlæg og industrisektoren, har, sammen med DTU og to andre virksomheder, deltaget i ét EUDP projekt, som har en bevillingsstørrelse på omkring 10 mio. kr.

Når der ses på tværs af de forskellige energiprogrammer, er det især programmer indenfor DSF, Højteknologifonden, ELFORSK og ForskVE, som har deltagere koncentreret i Hovedstadsregionen. Det ses af figur 3.10. De to sidstnævnte skiller sig til gengæld ud med meget få deltagere fra Nordjylland. EUDP og ForskEL har lidt bedre fat i Jylland og Fyn,

<sup>5</sup> I det samlede innovations- og erhvervsfremmesystem er Nordjyllands andel høj pga. EU's Regionalfondsmidler

og modsat de førnævnte fire programmer har de relativt flere deltagere vest for Storebælt end øst for (hhv. 58 pct. og 57 pct.). 54 pct. af de danske virksomheder ligger vest for Storebælt.

### Den typiske virksomhedsdeltager

*(Virksomhed inden for industrien fra Hovedstadsregionen, har anvendt Højteknologifonden én gang)*

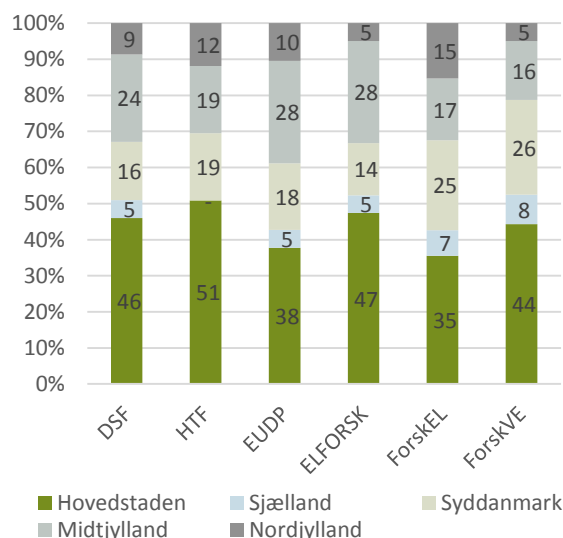
NKT Photonics A/S er en del af NKT Holding, en af Danmarks 35 største virksomheder. NKT Photonics A/S er baseret i Birkerød og producerer optiske fibre og avancerede fiberlasere. De har i perioden deltaget i ét projekt under Højteknologifonden. I projektet, som er bevilliget med 13 mio. kr., samarbejder de med DTU og LM Glasfiber A/S. projekt, som har en bevillingsstørrelse på omkring 10 mio. kr.

Der er ingen af energiprogrammerne, som er stærkt repræsenteret af deltagere fra region Sjælland. Man kunne overveje, om det skyldes, at de brancher, som er brugere af programmerne, ikke er til stede på Sjælland. Som bilagstabel 4.2 viser, er der dog slet ikke nok udsving i den regionale branchefordeling, til at dette kan forklare den store diskrepans.

Det er især virksomhederne i region Hovedstaden, som anvender flere af energiprogrammerne. For regionerne under ét har ca. 20 pct. af virksomhederne brugt mere end ét program i perioden 2008-2012. I Hovedstadsregionen er det mere end 29 pct. Det fremgår af tabel 3.11. I region Sjælland har 9 ud af 10 virksomheder kun anvendt et af programmerne.

FIGUR 3.10

Regional fordeling af deltagere i energiprogrammer



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andele af data med kendt region.

**TABEL 3.11**

Antal programmer anvendte fordelt på regioner for unikke brugere i energiprogrammer

|                      | 1 program | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   |       |
|----------------------|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>Hovedstaden</b>   | 70,7      | 18,5 | 6,3 | 3,2 | 0,9 | 0,5 | 100,0 |
| <b>Sjælland</b>      | 92,3      | 5,8  | 1,9 | -   | -   | -   | 100,0 |
| <b>Syddanmark</b>    | 82,6      | 11,6 | 4,1 | -   | 1,7 | -   | 100,0 |
| <b>Midtjylland</b>   | 83,3      | 11,3 | 3,6 | 1,2 | 0,6 | -   | 100,0 |
| <b>Nordjylland</b>   | 78,5      | 18,5 | 1,5 | 1,5 | -   | -   | 100,0 |
| <b>Alle regioner</b> | 79,0      | 14,2 | 4,3 | 1,6 | 0,8 | 0,2 | 100,0 |
|                      |           |      |     |     |     |     |       |
| <b>Uoplyst</b>       | 83,3      | 11,1 | 5,6 | -   | -   | -   | 100,0 |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Andelene summer til 100 pct. over data med kendt region i hver kolonne. Uoplyst data er angivet som andel af kendt+uoplyst region.

### 3.3 Anvendelse af energiprogrammer

I dette afsnit beskrives virksomhedernes anvendelse af energiprogrammerne, set ift. hvor ofte de bruger programmerne, hvilke sammenhænge og rækkefølger, der er programmerne i mellem, samt hvordan virksomhederne har samarbejdet med videninstitutioner i deres deltagelse i energiprogrammernes projekter.

Generelt er de virksomheder, der har deltaget i et energiprogram, flittige brugere af innovations- og erhvervsfremmesystemet. Således har den gennemsnitlige virksomhed, flere deltagelser i energiprogrammerne fra 2008 til 2012, end den gennemsnitlige deltager i innovations- og erhvervsfremmesystemet har i hele dette system. I systemet som helhed er det gennemsnitlige antal deltagelser 1,9. Blandt deltagerne i energiprogrammerne er der deltaget mellem 2,1 og 3,0 gange i snit alene i energiprogrammerne. Dette fremgår af figur 3.12.

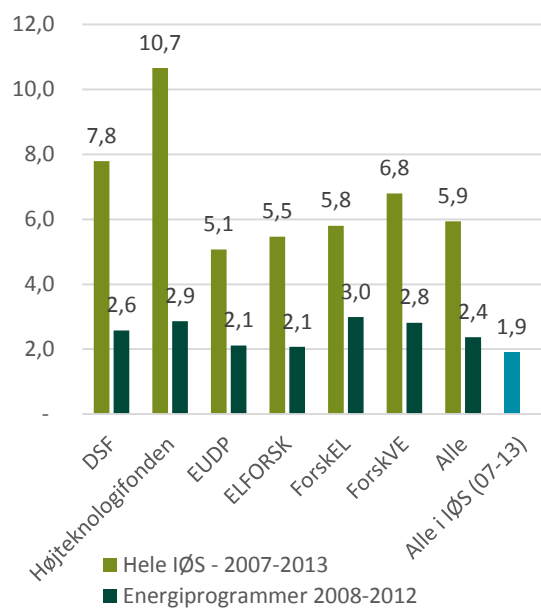
Særligt enkelte virksomheder har rigtig mange deltagelser i energiprogrammerne. Således har de 5 pct. af virksomhederne med flest deltagelser, stået for mere end 1 ud af 4 deltagelser i alt fra 2008-2012, og har i gennemsnit 13 deltagelser per virksomhed. De 5 virksomheder med flest deltagelser i energiprogrammerne over perioden 2008-2012 er:

- DONG Energy og DONG Energy Power A/S
- Danfoss A/S
- Vestas Wind System A/S
- Dansk Gasteknisk Center A/S
- RAMBØLL

Deltagere i EUDP og ELFORSK har de laveste gennemsnit, med omkring 2,1 deltagelser i snit. I den anden ende af spektret ligger ForskEL, ForskVE (På trods af, at de har relativt mange små virksomheder som deltagere) og Højteknologifonden med hhv. 3,0, 2,8 og 2,9 deltagelser i gennemsnit, blandt

de som har anvendt programmet mindst én gang. For DSF er tallet 2,6.

FIGUR 3.12  
Gennemsnitligt antal deltagelser i støtteordninger for virksomheder i energjordningerne 2008-2012



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Bemærk forskelle i tidsperioderne. IØS er en forkortelse for alle brugere af Innovations- og Erhvervsfremmesystemet

Gennemsnittet er udregnet for virksomheder, som har deltaget i ordningen. En række har deltaget i flere ordninger. De vil indgå i flere af søjlerne, og med et højt antal deltagelser trække gennemsnittet skævt. For at kompensere for dette er der vægtet med antal programmer. En virksomhed der har 4 deltagelser i 3 forskellige ordninger vægtes med 1/3 i hver.

Kigger man på det samlede innovations og erhvervsfremmesystem, så fremgår det endnu tydeligere hvor massivt, de virksomheder der har anvendt energiprogrammer bruger systemet. Disse virksomheder har således i gennemsnit 5,9 deltagelser over den 7 årige periode – 4 flere end gennemsnittet for danske virksomheder. Særligt de virksomheder, der har anvendt DSF og Højteknologifondens energiprogrammer benytter det øvrige system meget, med hhv. 7,8 og 10,7 samlede deltagelser i snit. Virksomhederne i ForskEL, som havde højeste gen-

nemsnitlige deltagelser i energiprogrammer, deltager i lidt mere begrænset omfang i det øvrige system.

Det høje gennemsnitlige antal deltagelser er især trukket af gruppen af meget intensive brugere. Andelen af flergangsbrugere på 37,5 pct. er ikke i sig selv nok til at forklare det høje gennemsnit. I tabel 3.13 er angivet hvor mange virksomheder der har henholdsvis 1,2,3,4 eller 5 eller flere deltagelser.

**TABEL 3.13**  
Antal deltagelser for brugerne af energiprogrammer

|                           | Antal virksomheder | Andel i pct. |
|---------------------------|--------------------|--------------|
| <b>1 deltagelse</b>       | 415                | 62,5         |
| <b>2 deltagelser</b>      | 119                | 17,9         |
| <b>3 deltagelser</b>      | 48                 | 7,2          |
| <b>4 deltagelser</b>      | 20                 | 3,0          |
| <b>5+ deltagelser</b>     | 62                 | 9,3          |
| <b>Virksomheder i alt</b> | 664                | 100          |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Som tabellen viser, har en stor del, 1 ud af 4, af flergangsbrugere 5 eller flere deltagelser. Disse er med til at trække gennemsnittet op på de 2,4, vi så i figur 3.12. Særligt de 5 pct. mest aktive brugere trækker op, og har i gennemsnit 13 deltagelser.

### 3.3.1 Sammenfald i energiprogrammerne

Det høje antal gennemsnitlige deltagelser medfører, at der er et komplekst mønster af virksomheder, som deltager først i det ene projekt, dernæst i det andet projekt under en ny ordning, og så måske i et tredje projekt (evt. under samme ordning). Disse sammenfald – deltagelse på tværs af programmer – fortolkes i det efterfølgende som sammenhænge mellem programmerne. De påpegede tendenser skal fortolkes varsomt, da det ikke fremgår af data om virksomheder arbejder videre i det nye projekt, eller er startet med en helt anden idé. I alt er 553 af 1570 af virksomhedernes deltagelser i energiordningerne fra 2008 til 2012 kommet *efter* virksomheden tidligere har deltaget i en energiordning. Det svarer til 35 pct. Antallet forudgående deltagelser fordelt på programmer, og hvilke programmer der er deltaget forud i kan ses i tabel 4.1 i bilag 1.

Tabel 4.1 er med sine absolutte tal lidt svær at fortolke på. For at gøre fortolkningen nemmere, er tallene i tabellen blevet omdannet til et netværksskort, der kan aflæses i figur 3.14. Metoden til at aflæse kortene er beskrevet i boksen til højre.

Netværksskortet måler antal deltagelser, og ikke bevillingsstørrelser. Diagrammet siger altså ikke noget om sammenhænge eller vigtighed målt ift. størrelsen af ordningerne rent økonomisk, men alene på hvor mange virksomheder, der har deltaget.

Som figur 3.14 viser, indtager EUDP en central placering i systemet af virksomhedsdeltagelser. En vigtig forklaring på dette er EUDPs størrelse, som den ordning med flest deltagelser. Uden stærke forbindelser til de andre ordningerne ville EUDP dog ikke ligge centralt.

Særligt EUDPs forbindelse til ForskEL er markant. Forbindelsen er stærk i begge retninger, således at

mange virksomheder både går fra EUDP til ForskEL og tilbage igen.

DSF ligger ganske tæt på både EUDP og ForskEL, og har således stærkest forbindelse til disse programmer. Også her er antallet af deltagere, der går den ene hhv. den anden vej nogenlunde ensartet.

De tre programmer som ligger fjernest fra centrum, har lidt mindre stærke forbindelser, og bliver således skubbet ud. Det er dog bestemt ikke fordi de er uden forbindelser, de består blot af færre deltagelser. ELFORSK har især markant forbindelse til EUDP og til dels DSF. ForskVE er stærkest forbundet til ForskEL og EUDP. Højteknologifonden er stærkest forbundet til DSF og ForskEL.

Figur 3.14 og tabel 4.1 i bilaget viser sammenhænge målt i en absolut størrelse – antallet af deltagelser. Det absolutte tal kan skjule at sammenhængen er stærk målt ift. programmets størrelse. Derfor kan det være relevant se på tallene ift. antal deltagelser i programmet.

Tabel 3.15 skal læses således, at 4,6 pct. af deltagelserne i EUDP involverer virksomheder, der før dette har været i et program under DSF. Omvendt kommer 21 pct. af deltagelserne i DSF fra virksomheder, der senest har været i et projekt under EUDP.

Kigger man på de relative tal, er EUDP sammen med ELFORSK faktisk den ordning af de seks, som sjældnest modtager virksomheder, der tidligere har deltaget i andre energiprogrammer. Under hver tredje af deltagelserne i EUDP (30 pct.) og ELFORSK (33 pct.) involverer tidligere brugere af energiordninger (en andel, der dog stadig er meget høj ift. innovations- og erhvervsfremmesystemet generelt). Det ses af tabel 3.16.

### Aflæsning af netværksskort i figur 3.14

Netværksskortene er baseret på en algoritme, som ud fra indsamlet baggrundsdata foretager en visualisering af data. Den anvendte algoritme er beregnet for visualisering af sammenhænge mellem aktører.

Grundlæggende opereres med cirkler, der kan ansues som magneter, der frastøder hinanden, men er forbundet af linjer, der fungerer som fjedre, der trækker cirklerne sammen.

Elementerne i visualiseringerne udgør:

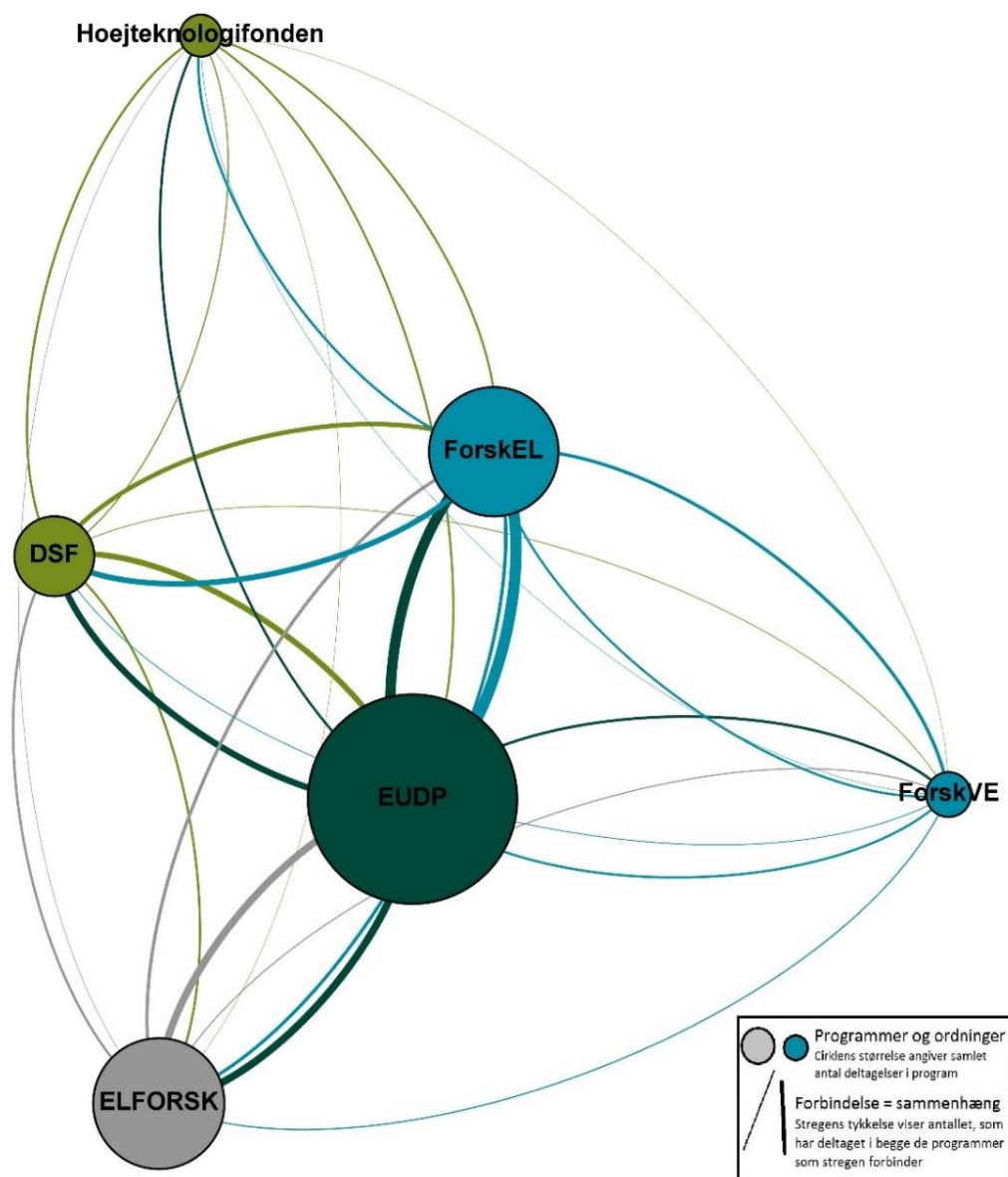
- Linjerne angiver en sammenhæng mellem to programmer. Tykkelsen er bestemt af antallet af virksomheder, der har deltaget i første det ene program, og dernæst det andet. Linjernes retning er med uret, og farven er efter hvilken cirkel, linjen udgår fra. Eksempelvis angiver den mørkegrønne linje mellem EUDP og DSF 35 deltagelser i DSF, der er fra virksomheder der først var i EUDP.
- Cirklerne angiver størrelsen på programmet. Størrelsen bestemmes ved at opgøre antallet af gange programmet er anvendt af virksomheder i perioden. Eksempelvis udgør ForskEL 308 deltagelser.
- Farverne fordeler programmer:
  - Lyse grønne: Statslige programmer under Danmarks Innovationsfond.
  - Grå og blå: Programmer under Klimaministeriet – hhv. via Dansk Energi og Energinet.
  - Mørk grøn: Angiver program under Klimaministeriet administreret af Energistyrelsen.

Algoritmen bag kortene gør, at programmerne (cirklerne) som udgangspunkt bliver skubbet fra hinanden. De programmer, som anvendes af de samme virksomheder (linjerne), vil blive trukket tættere på hinanden, hvorved kortet dannes. Dette resulterer i, at ordningernes tendens til at gruppere sig sammen vil afhænge af hvor stor sammenhængskraften er. Dette danner sæt af programmer, som ofte anvendes af de samme virksomheder. Her vil sammenhængen mellem programmerne være relativt stor. Omvendt vil programmer, som sjældent anvendes af de samme virksomheder, være placeret længere fra hinanden.



FIGUR 3.14

Netværkskort over sammenhænge målt på deltagelser i energiprogrammerne 2008-2012



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Linjernes tykkelse bestemmes af antallet af virksomheder, der har deltaget først i den ene ordning og dernæst den anden ordning. Bevægelserne i diagrammet er med uret – farverne på linjerne viser fra hvilken ordning, linjen udspringer. Cirklerne angiver størrelsen på ordningen, der bestemmes fra antallet af gange ordningen er anvendt af virksomheder.



**TABEL 3.15**

Andelen af virksomhedsdeltagelser i programmet der tidligere har deltaget i (modtager) eller efterfølgende deltager i (afsendere) et energiprogram

|                           | Andel modtager | Andel afsender |
|---------------------------|----------------|----------------|
| <b>DSF</b>                | 42,5           | 37,7           |
| <b>Højteknologifonden</b> | 42,4           | 28,8           |
| <b>EUDP</b>               | 30,3           | 33,1           |
| <b>ELFORSK</b>            | 33,2           | 33,9           |
| <b>ForskEL</b>            | 40,7           | 45,0           |
| <b>ForskVE</b>            | 46,3           | 43,3           |
| <b>Alle programmer</b>    | 35,4           | 36,3           |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase.

Note: Hvis en virksomhed har haft flere deltagelser i samme program i et givent år, hvor de er modtagere eller afsendere, tæller de kun som modtagere/afsendere én gang i det givne år.

Tallene viser dog også, at selvom EUDP og ELFORSK har de største andele nye brugere af energiprogrammerne, så fungerer de ikke som en decideret 'indgang' til energiprogrammerne. Sat ift. deres størrelse, er andelen af deltagelser, der kommer fra EUDP og ELFORSK, også blandt de laveste, med hhv. 33 pct. og 34 pct. Der er altså her en større andel, som kun benytter et enkelt program –

hvilket også er i overensstemmelse med hvad vi fandt i figur 3.12, hvor det gennemsnitlige antal deltagelser var lavest her.

### Den typiske virksomhedsdeltager

*(mange deltagelser, adskillige programmer anvendt efter introduktion)*

Danish Power Systems ApS producerer avancerede brændselsceller. De har deltaget intensivt i projekter i perioden 2008-2012, og har i alt 11 deltagelser i perioden. De startede med deltagelse i både EUDP og ForskEL. Efterfølgende er det blevet til adskillige deltagelser i ForskEL, yderligere 1 i EUDP, 3 deltagelser i DSF-projekter og en enkelt deltagelse i et program fra Højteknologifonden.

Det er ForskVE som hyppigst modtager deltagere fra andre ordninger. I alt 46,3 pct. af deltagelserne kommer her fra gentagne brugere. Andelen som kommer fra ForskVE selv er samtidig beskeden.

**TABEL 3.16**

Andel af deltagelser i en ordning der har været efterfølger til andre deltagelser 2008-2012 (i pct.)

| Deltagere i....                   | DSF  | Højteknologifonden | EUDP | ELFORSK | ForskEL | ForskVE |
|-----------------------------------|------|--------------------|------|---------|---------|---------|
| <b>Har tidligere deltaget i..</b> |      |                    |      |         |         |         |
| <b>DSF</b>                        | 19,2 | 16,9               | 4,6  | 3,5     | 7,1     | 6,0     |
| <b>Højteknologifonden</b>         | 3,6  | 8,5                | 1,4  | 0,6     | 3,2     | 3,0     |
| <b>EUDP</b>                       | 21,0 | 23,7               | 23,3 | 13,1    | 18,2    | 25,4    |
| <b>ELFORSK</b>                    | 6,6  | 3,4                | 5,9  | 23,3    | 5,2     | 9,0     |
| <b>ForskEL</b>                    | 16,2 | 18,6               | 9,1  | 5,1     | 28,6    | 23,9    |
| <b>ForskVE</b>                    | 2,4  | 3,4                | 2,1  | 1,9     | 3,6     | 17,9    |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Cellerne viser andelen af deltagelser i ordningen i øverste række, som kommer fra programmet i første søjle. Har en virksomhed har deltaget flere gange i samme program samme år, tæller det én gang, men har den deltaget i flere forskellige programmer samme år er den talt med under begge programmer.

ForskEL har den største andel gengangere fra eget program; 28,6 pct. af deltagelserne her kommer fra virksomheder, der forinden har deltaget i ForskEL.

### Den atypiske virksomhedsdeltager

*(Deltagelse i ForskVE uden forudgående deltagelse i andre programmer)*

Den rådgivende ingeniørvirksomhed MS-Teknik ApS, der arbejder med produktions- og maskinteknik inden for ukrudtsbekæmpelse, har deltaget i et projekt under ForskVE. Deltagelsen er den første og eneste MS-Teknik har deltaget i fra 2008-2012. Projektet omhandlede udvikling af forgasningsbaseret mikrodamp-kraftvarmeanlæg, og havde EP Engineering ApS som hovedansvarlig plus en række øvrige partnere. Projektet er støttet med i alt 2 mio. kr.

### 3.3.2 Relativt få virksomhederne skaber de mange sammenhænge

Som beskrevet i afsnit 3.3, så er der i gennemsnit mange deltagelser blandt de virksomheder, der har deltaget i energiprogrammer, et gennemsnit som især blev trukket op af en mindre gruppe virksomheder med rigtig mange gentagelser. Da figurer og tabeller i afsnit 3.3.1 baserer antal sammenhænge på antal deltagelser, vil denne lille gruppe af virksomheder fylde forholdsvis meget.

En anden måde at anskue samarbejderne på er at kigge på den enkelte, unikke virksomhed, og se hvilken type programmer den har anvendt. Vi ved jo fra tabel 3.11, at 4 ud af 5 virksomheder kun har an-

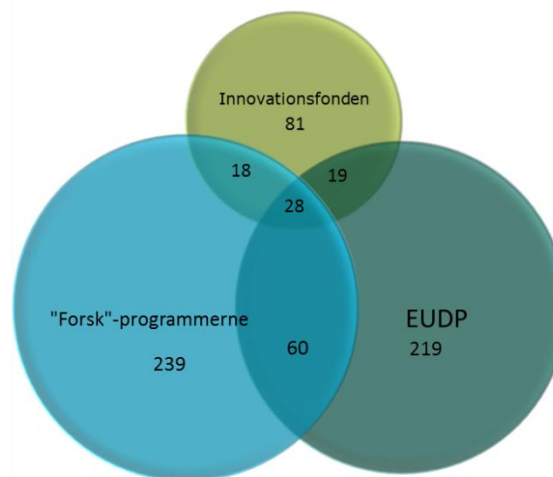
vendt ét program. Det er måske derfor mindre overraskende, at en figur som 3.17 giver indtryk af så forholdsvis beskedne overlap, som den gør.

Figuren viser, at 219 unikke virksomheder i data-sættet kun har anvendt EUDP. 19 virksomheder (mindst) et program under InnovationsFonden og EUDP, mens 28 virksomheder har anvendt begge disse samt (mindst) et af de 3 "Forsk" programmer (ELFORSK, ForskEL og ForskVE) og så fremdeles.

Som det kan ses, så er virksomhederne, der har været i et program hos InnovationsFonden dem, som har størst andel med deltagelse i andre programmer også: 65 af de i alt 146 virksomheder, svarende til 45 pct., har anvendt et andet program ud over programmet under InnovationsFonden.

FIGUR 3.17

Venn-diagram over unikke virksomhedernes brug af programmer i 3 hovedgrupper



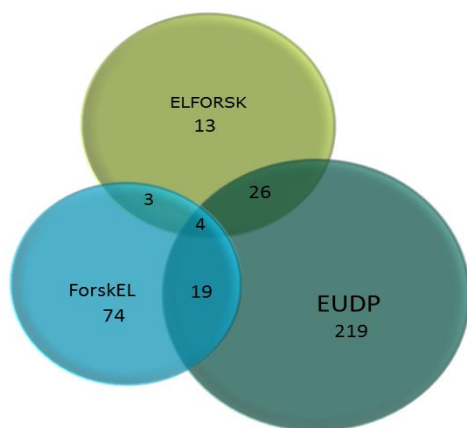
Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Diagrammet viser fordelingen af de 664 unikke virksomheder og deres anvendelsesprofil. Der tages *ikke* hensyn til antallet af deltagelser. "Forsk" Programmerne dækker over ELFORSK, ForskEL og ForskVE. InnovationsFonden dækker DSF og Højteknologifonden.

Figur 3.17 giver kun et begrænset billede, da det desværre ikke er muligt at inkludere alle 6 programmer i illustrationen. Af figuren kan vi dog se, at

"Forsk" programmerne har den største kontaktflade til EUDP. Vi viser derfor i figur 3.18 et lignende diagram over unikke virksomheder, som anvender EL-FORSK, ForskEL og EUDP.

**FIGUR 3.18**  
Unikke virksomhedernes brug af el-programmer



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Diagrammet viser fordelingen af unikke virksomheder og deres anvendelsesprofil. Der tages *ikke* hensyn til antallet af deltagelser.

Som figur 3.18 viser, er langt de fleste sammenfald i virksomhedernes anvendelse mellem EL-FORSK og ForskEL med EUDP, og kun ganske få benytter disse programmer på tværs.

### 3.3.3 Samarbejde med videninstitutioner

I dette afsnit karakteriseres energiprogrammerne ift. hvor hyppigt videninstitutioner indgår i projekter under de seks programmer. Videninstitutioner karakteriseres som et universitet eller et af GTS'erne (Godkendt Teknologisk Serviceinstitut). Tilstedeværelsen af videninstitutioner kan give en indikation på, hvor forskningstunge programmerne er. Generelt er deltagelserne i energiprogrammer meget ofte knyttet sammen med en videninstitution, også for de mere markedsnære ordninger. I alt foregår næsten 4 ud af 5 deltagelser i projekter, som inkluderer en (eller flere) videninstitution(er). Det fremgår af figur 3.19.

#### Den typiske virksomhedsdeltager (Virksomhed med mere end 100 ansatte, samarbejder med et universitet)

Kemigiganten Haldor Topsøe A/S har i perioden haft mere end et dusin deltagelser, som fordeler sig på størstedelen af energiprogrammerne. Omkring halvdelen af deltagelserne har været i projekter, hvor der har været samarbejdet med et (eller flere) universitet(er). Her kan nævnes et projekt under Højteknologifonden, som er støttet med 56 mio. kr., og som ud over fire deltagende virksomheder har deltagelse af KU og DTU.

Deltagelsesgraden af videninstitutioner på projekterne varierer på tværs af de seks energiordninger. Det Strategiske Forskningsråds programkomité for bæredygtig energi og miljø har i samtlige projekter et samarbejde med en videninstitution. Det samme gør sig gældende for Højteknologifonden (på nær et enkelt projekt). Den høje andel er en naturlig udløber af kravene til projekter for disse ordninger, der, som beskrevet i indledningen, altid er bygget op omkring samarbejde med minimum en videninstitution.

ForskVE er med 57 pct. den ordning, der har relativt færrest virksomhedsdeltagelser i samarbejde med videninstitutioner. De tre øvrige ordninger ligger alle mellem 71 og 86 pct.

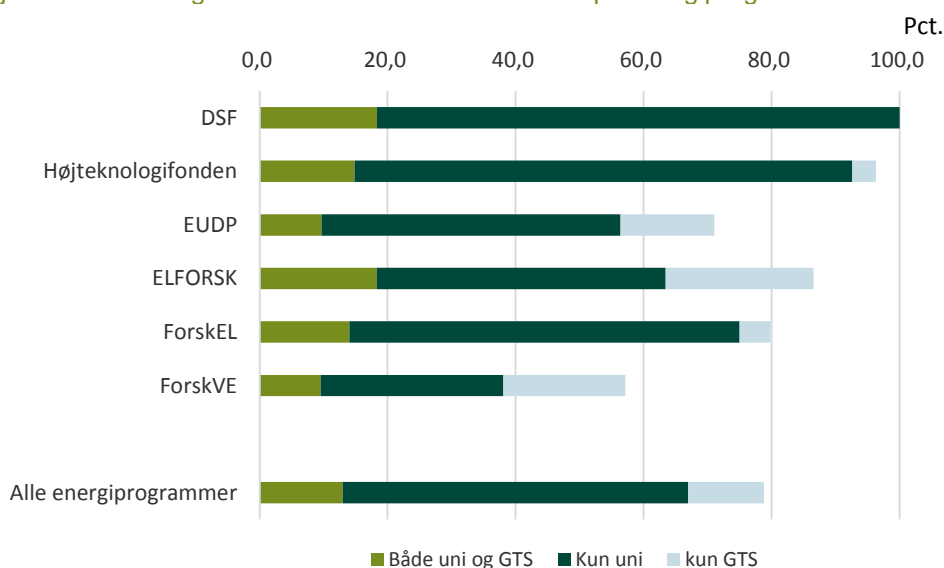
Af figuren ses det også, at det er fælles for alle ordninger, at deltagelsen af videninstitutioner i de fleste tilfælde (54 pct.) er et samarbejde alene med universiteter. For energiprogrammerne under ét er det

67 pct. af alle projekterne, der har deltagelse af et eller flere universiteter evt. sammen med et GTS. For DSF ordningen gælder det samtlige projekter

Projekter med deltagelse af både universiteter og GTS institutioner forekommer i langt mindre grad (13 pct.) og andelen af projekter med flere forskellige typer videninstitutioner er ikke højere end godt 18 pct. for nogen af de seks ordninger. Faktisk er det kun i EUDP, ELFORSK og ForskVE, at GTS-institutioner ofte optræder alene. Samlet set for ordningerne er GTS-institutter eneste videninstitution i 12 pct. af projekterne.

Ser vi på de enkelte virksomhedsdeltagelser i projekterne, er sandsynligheden for, at der er en videninstitution med i et projekt, størst for gruppen med de største virksomheder som deltagere, jf. figur 3.20. Virksomheder med over 100 ansatte er således i projekter med en videninstitution i knap 90 pct.

**FIGUR 3.19**  
Andel af projekter med deltagelse af en videninstitution fordelt på energiprogrammer 2008-2012



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase  
Note: Der tilføjes kolonne med IØS sammenligning

af projekterne, mens virksomheder med under 10 ansatte er det i godt 72 pct. af projekterne.

For virksomheder i de tre mellemgrupper 10-19, 20-49 og 50-99 er sammenhængen mellem størrelse og involvering af videninstitutioner ikke til stede. Der er således ikke tale om noget udtalt mønster. Generelt er der en meget høj grad af samarbejde med videninstitutioner uanset virksomhedsstørrelse.

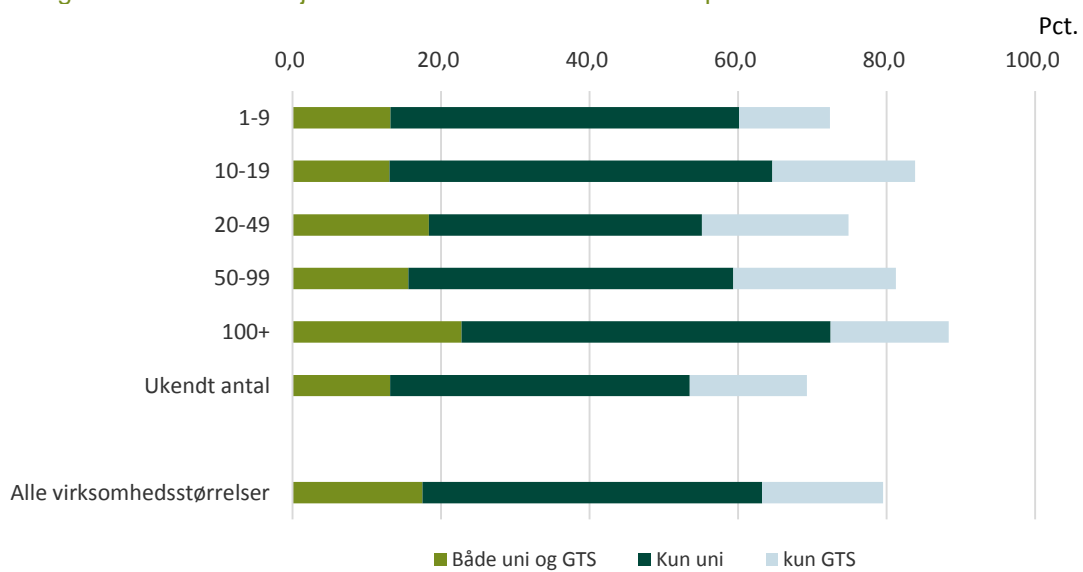
I forhold til typen af videninstitution, så er GTS-institutionerne højere repræsenteret, når virksomhederne har mindst 20 ansatte. Universiteterne er højest repræsenteret i samarbejder med virksomheder med mindst 100 ansatte. Igen er sammenhængen mellem virksomhedernes størrelse og typen af samarbejde forholdsvis svag. Tendensen er stærkest, når der ses på sammenhængen mellem virksomhedsstørrelse, og projekter der involverer begge typer videninstitutioner, hvor særligt de største virksomheder skiller sig ud med knap 23 pct. af deltagelserne, sammenlignet med de to mindste grupper, hvor 13 pct. har samarbejdet med både GTS-institutter og universiteter.

**Den atypiske virksomhedsdeltager**  
(Virksomhed med 1-9 ansatte, samarbejder med både et GTS og et universitet)

Anpartsvirksomheden John Børsting ApS, der beskæftiger sig med rådgivning inden for produktions- og maskinteknik, har i perioden været deltager i ét projekt. Projektet er under EUDP med en bevilling på 5 mio. kr. og har haft deltagelse af både et universitet og et GTS, hhv. DTU og Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut.

FIGUR 3.20

Andel deltagelser med samarbejde med en videninstitution fordelt på virksomhedsstørrelse 2008-2012



Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Der tilføjes kolonne med IØS sammenligning

## 4 Bilag

Tabel 4.1 viser, hvis man læser fra venstre mod højre, hvor mange gange en deltagelse i den angivne ordning er blevet efterfulgt af deltagelse i en – evt. ny – ordning. Som eksempel er 41 deltagelser i ELFORSK kommet fra en virksomhed, der forudgående har været i EUDP, mens 153 deltagelser i EUDP er kommet fra en virksomhed, der har været i EUDP tidligere.

**TABEL 4.1**  
Antal gange deltagelse i et program har været efterfulgt af ny deltagelse i et (andet) program 2008-2012

| Deltagere i....            | DSF | Højteknologi-fonden | EUDP | ELFORSK | ForskEL | ForskVE |
|----------------------------|-----|---------------------|------|---------|---------|---------|
| Har tidligere deltaget i.. |     |                     |      |         |         |         |
| <b>DSF</b>                 | 32  | 10                  | 30   | 11      | 22      | 4       |
| <b>Højteknologifonden</b>  | 6   | 5                   | 9    | 2       | 10      | 2       |
| <b>EUDP</b>                | 35  | 14                  | 153  | 41      | 56      | 17      |
| <b>ELFORSK</b>             | 11  | 2                   | 39   | 73      | 16      | 6       |
| <b>ForskEL</b>             | 27  | 11                  | 60   | 16      | 88      | 16      |
| <b>ForskVE</b>             | 4   | 2                   | 14   | 6       | 11      | 12      |

Kilde: DAMVADs samspilsdatabase

Note: Har en virksomhed har deltaget flere gange i samme program samme år, tæller det én gang, men har den deltaget i flere forskellige programmer samme år er den talt med under begge programmer.

TABEL 4.2

Regional fordeling af danske virksomheder på brancher 2008-2012

|   | Hovedstaden | Sjælland | Syd-<br>danmark | Midt-<br>jylland | Nord-<br>jylland | Hele<br>Danmark |
|---|-------------|----------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Landbrug, skovbrug og fiskeri</b>                      | 2,0         | 13,3     | 15,9            | 15,4             | 19,7             | 11,5            |
| <b>Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed</b> | 4,4         | 6,9      | 8,0             | 8,0              | 8,7              | 6,8             |
| <b>Bygge og anlæg</b>                                     | 9,8         | 14,8     | 10,4            | 10,4             | 10,6             | 10,9            |
| <b>Handel og transport mv.</b>                            | 24,1        | 23,2     | 24,1            | 23,2             | 23,3             | 23,7            |
| <b>Information og kommunikation</b>                       | 8,3         | 3,1      | 2,4             | 3,1              | 2,3              | 4,5             |
| <b>Finansiering og forsikring</b>                         | 3,8         | 2,3      | 3,3             | 2,9              | 2,4              | 3,1             |
| <b>Ejendomshandel og udlejning</b>                        | 7,8         | 7,5      | 9,5             | 9,6              | 9,0              | 8,7             |
| <b>Erhvervs-service</b>                                   | 22,0        | 14,1     | 11,4            | 12,6             | 10,2             | 15,2            |
| <b>Offentlig administration, undervisning og sundhed</b>  | 10,2        | 7,8      | 7,6             | 7,7              | 6,7              | 8,4             |
| <b>Kultur, fritid og anden service</b>                    | 7,7         | 7,0      | 7,3             | 7,0              | 7,1              | 7,3             |
| <b>Alle brancher (100 pct.)</b>                           | 2,0         | 13,3     | 15,9            | 15,4             | 19,7             | 11,5            |
|   |             |          |                 |                  |                  |                 |
| <b>Uoplyst (pct. af alle observationer)</b>               | 0,2         | 0,1      | 0,1             | 0,1              | 0,1              | 0,1             |

Kilde: DAMVAD-beregninger på data fra Danmarks Statistik





**DAMAD**

Grensen 13  
N-0159 Oslo

Klarabergsviadukten 63,  
SE-10123 Stockholm

Badstuestræde 20  
DK-1209 Copenhagen K