



Evaluering af elnetselskabernes
ikke-kommercielle erhvervsrådgivning

Baggrund og beskrivelse af ordningen

af
Kirsten Dyhr-Mikkelsen

AKF Forlaget
Oktober 2004

Forord

Energistyrelsen inviterede med brev af 24. oktober 2003 AKF og SRC International til at give tilbud på opgaven »Evaluering af elnetselskabernes erhvervsrådgivning«. Opgaven er beskrevet i Energistyrelsens udbudsmateriale dateret den 24. oktober 2003. Evalueringen af elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning er delt i tre delundersøgelser, nemlig:

1. en undersøgelse af den eksisterende dokumentation af erhvervsrettede elspareaktiviteter,
2. en caseundersøgelse af udvalgte rådgivningssager og
3. en økonometrisk effektundersøgelse.

Den foreliggende rapport er resultatet af undersøgelsen af eksisterende dokumentation af erhvervsrettede energispareaktiviteter. Rapporten af-rapporterer også i kapitel 12 en mindre spørgeskemaundersøgelse blandt elnetselskabernes energirådgivere. En tak til energirådgiverne, fordi de har afset tid til at besvare spørgeskemaet. Og en tak til projektets styringsgruppe for mange kritiske og konstruktive kommentarer til tidligere versioner af denne rapport.

Når projektet er afsluttet, vil denne rapport »Baggrund og beskrivelse af ordningen« sammen med to andre delrapporter fra projektet (jf. ovenfor) blive rapporten blive bilag til en sammenfatning.

Anders Larsen
Oktober 2004

Indhold

1 Sammenfatning	7
2 Indledning	16
2.1 Baggrund.....	16
2.2 Formål.....	17
2.3 Metode	17
3 Kort overblik over evalueringens genstand	19
4 Den lovmæssige ramme	23
4.1 Energibesparelser i kollektive elforsyningsvirksomheder	23
4.2 Opgavebreve	25
4.3 Økonomisk grundlag for den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning.	29
5 Planlægning og dokumentation af rådgivningen	31
5.1 Metode for elnetselskabernes planlægning og dokumentation	32
5.1.1 SaveE (tidligere SaveX)	35
5.1.2 UNITOOL.....	36
5.2 Historisk udvikling af planlægningen og dokumentationen	37
5.2.1 Perioden 1998-2001	38
5.2.2 Perioden 2002 – i dag	39
5.3 Besparelser og pris	46
6 Bestand og fordeling af rådgivere	49

7 Rådgivningen ifølge UNITOOL	52
7.1 Præstation – Rådgivningens omfang.....	53
7.2 Produktivitet.....	57
7.3 Reaktion – Realiseringen af sparerådene	57
7.4 Spareeffekt – Besparelsens størrelse.....	58
7.5 Effektivitet – Besparelsens pris.....	63
 8 Indhold af rådgivningen	 66
8.1 Fordeling af de forskellige typer råd.....	66
8.2 Variationer i rådgivningskoncept	69
8.3 Fælles aktiviteter	71
8.3.1 Fælles værktøjer.....	71
8.3.2 Brancheanalyser og kataloger	72
8.3.3 Efteruddannelse	73
8.3.4 Kvalitetssikring.....	74
8.3.5 Differentiering af rådgivningstilbuddet over for de enkelte kundesegmenter	74
8.3.6 Udlicitering af rådgivningen.....	76
 9 Andre virkemidler rettet mod erhverv	 77
9.1 Elnetselskabernes teknologikampanjer rettet mod erhverv	79
9.2 Energistyrelsens aktiviteter rettet mod erhverv	80
9.3 Elsparefondens aktiviteter	86
 10 Øvrig omverden	 88
 11 Relevante resultater fra andre evalueringer	 89
11.1 Afgørende faktorer for realisering af besparelser	90
11.2 Sammenhæng med andre spareinitiativer	93
11.3 Virkning og omkostningseffektivitet	95
11.4 Muligheder for forbedring af den ikke-kommercielle rådgivning	98
 12 Muligheder for forbedring og effektivisering	 100
12.1 Organisering og samarbejde	101
12.2 Rammer og kontrol	102

12.3	Forbedring af realiseringsgraden	105
12.4	Forbedring af selve rådgivningen.....	106
12.5	Uregistrerede effekter og sideeffekter	109

Bilag

1	Litteraturliste	110
2	Udbudsmaterialets opgavebeskrivelse	115
3	Beskrivelse af rådgivningens indhold.....	119
4	Indsatsforståelse	124
5	Kategorier af råd, som UNITOOL opererer med.....	134
6	Tidslinje	139
7	Baggrundsmateriale om andre virkemidler rettet mod erhverv	142
8	Realiserede elbesparelser (kWh) i henhold til UNITOOL og DSM-dokumentationen 2001-2002	151
9	Rundspørge blandt rådgivere	154

English Summary	175
------------------------------	-----

Noter	185
--------------------	-----

1 Sammenfatning

Den foreliggende rapport giver en præsentation af elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning.

Præsentationen er primært baseret på eksisterende skriftlige kilder – altså data der ikke er indsamlet med den aktuelle evaluering for øje (såkaldte sekundærdata). I tillæg til en gennemgang af skriftlige sekundærdata har vi foretaget en rundspørge blandt et tilfældigt udvalg af elnetselskabernes rådgivere med henblik på at få belyst mulighederne for yderligere effektivisering og forbedringer af rådgivningsordningen (se kapitel 12).

Rådgivningskoncepter og omfang (opgavepunkt 1.1)

Den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning blev introduceret i begyndelsen af 1990'erne og udgør i dag langt den største del af elnetselskabernes energispareindsats rettet mod slutforbrugerne. Grundkonceptet for den ikke-kommercielle rådgivning blev udviklet ved hjælp af pilotprojekter i perioden 1989-1991 (kapitel 3). I 1992 blev rådgivningen iværksat landet over. Rådgivningen er blevet gradvist udbygget og løbende justeret på grundlag af de indhentede erfaringer og ændringer i den omgivende kontekst. Den langsigtede strategi er ifølge elnetselskabernes seneste DSM-plan fortsat at udbygge rådgivernes faglige kunnen, tilpasse tilbuddet til kundernes ønsker og målrette indsatsen mod kunder med størst energisparepotentiale.

I bestræbelserne på en fortsat standardisering af den grundlæggende rådgivning har elnetselskaberne udviklet en frivillig kvalitetssikringsordning. Rådgivningsselskaber, der opfylder kvalitetskravene, kan blive certificerede af Teknologisk Institut. Pr. maj 2004 er over 85% af elsalget

over 200 MWh/år omfattet af denne frivillige ordning. Naturgas- og fjernvarmeselskaberne ønsker nu at komme med af hensyn til de lokale samarbejder, som kører på tværs af energiarter (kapitel 8). Ud af 11 adspurgte selskaber har 8 samarbejde med gas, 7 med fjernvarme og 5 med andet.

Rådgivningen kan enten bestå af en total gennemgang af virksomheden fra A til Z (»totalrådgivning«) eller en gennemgang af udvalgte dele af virksomhedens slutforbrug (»delrådgivning«). Delrådgivning er stadig mere fremherskende, da dette koncept kan tage højde for virksomhedens interesser og er steget til at udgøre omkring 80% af den samlede rådgivning. Nogle steder omfatter rådgivningen også gas, fjernvarme, vand m.m.

Modtageligheden for rådgivning og energibesparelser afhænger bl.a. af branche og virksomhedsstørrelse. Fx er små og mellemstore virksomheder mindre tilbøjelige til at iværksætte energibesparende aktiviteter og ophører i højere grad også med det i forhold til store virksomheder (afsnit 11.3). En differentiering af rådgivningsindsatsen er således væsentlig for at minimere omkostningerne pr. sparet kWh.

Energistyrelsens årlige opgavebreve, som blev introduceret i 2000, udstikker retningslinjer for elnetselskabernes energispareaktiviteter, herunder erhvervsrådgivningen (kapitel 4). Opgavebrevene for 2003 og 2004 fremhæver bl.a., at der bør gøres en særlig indsats i forbindelse med finansieringen af energibesparelser i det offentlige, da finansierungsproblemer udgør en væsentlig barriere for realiseringen i det kundesegment. Der skal i 2004 endvidere gøres en særlig indsats for at øge effektiviteten af rådgivningen af små og mindre virksomheder. Desuden understreger opgavebrevene, at de forskellige aktører bør samarbejde og koordinere deres aktiviteter. Det er vores indtryk, at elnetselskaberne velvilligt bestræber sig på at efterkomme de stillede krav, og eksempler på differentiering af rådgivningstilbuddet kan ses i kapitel 8.

Alle 74 elnetselskaber tilbyder rådgivning individuelt eller i samarbejde med andre selskaber, eventuelt igennem lokale energicentre. Der var ca. 200 rådgivere i 2000.

Rådgivningsarbejdet monitoreres i den årlige DSM-dokumentation og registreres delvis ved hjælp af en fælles database, kaldet UNITOOL (afsnit 5.1). Indrapporteringen til UNITOOL har ikke været fuldstændig. En væsentlig årsag hertil er efter vores mening, at UNITOOL »kun« bruges til er-

faringsopsamling og ikke indgår som del af den påkrævede dokumentation af indsatsen omkring erhvervsrådgivningen. Der vil normalt i en presset hverdag være en modvilje imod arbejdsbyrder, hvis opfyldelse ikke har konsekvens.

Virkning og omkostningseffektivitet (opgavepunkt 2.4 og 2.5)

Elnetselskaberne har i perioden 1998-2002 brugt i gennemsnit 77 mio.kr./år til direkte evaluerbare aktiviteter, hvoraf erhvervsrådgivningen udgør langt størsteparten. Ifølge elnetselskabernes dokumentation har de brugt omkring 61 mio.kr./år i perioden 2000-2002 på erhvervsrådgivning eksklusive elvarme, hvilket skønnes årligt at have ført til omkring 102 GWh 1.-års-besparelse (afsnit 5.3). Det vil sige, at selskabsomkostningerne har været ca. 0,60 kr./kWh sparet (1.-års-besparelse). Udsving fra år til år skyldes både udsving i indsatsniveauet og tidsforskydningen, fra rådgivningen har fundet sted, til rådene implementeres. Besparelserne er bestemt ved hjælp af tilbagerapportering fra kontaktede erhvervsvirksomheder. Budgettet for indeværende planperiode (2003-2005) er på ca. 94 mio.kr./år og forventes at føre til i alt 313 GWh 1.-års-elbesparelse. Dette svarer til en selskabsomkostning på ca. 0,90 kr. pr. kWh 1.-års-elbesparelse. Stigningen af selskabsomkostningerne på 50% kan dog ikke umiddelbart tages som udtryk for en forventet lavere effekt pr. kr., idet de planlagte budgetter historisk har vist sig at være højere end regnskaberne (se afsnit 5.3).

Levetiden af realiserede besparelser påvirker de samlede besparelser ligesom de generelle beregningsforudsætninger påvirker CO₂-skyggeprisen. Der er over årene foretaget flere undersøgelser af levetiden (afsnit 11.3). Der anvendes i dag en ensartet levetid for alle teknologier, nemlig 15 år lineært aftagende efter femte år for alle elnetselskaberne (afsnit 5.2.2). Dette er en simplificering i forhold til tidligere, som gør sammenligninger på tværs af selskaber og aktiviteter nemmere.

Regeringens vejledende pejlemærke for CO₂-skyggeprisen til prioritering af energispareaktiviteter angivet af Energistyrelsen er 120 kr./ton CO₂. Den gennemsnitlige CO₂-skyggepris for den planlagte »energirådgivning af erhverv og offentlige« for 2004 er 87 kr./ton og 1.-års-besparelsen ca. 94 MWh (DSM-plan 2004, s. 5). Dette fordeler sig med ca. -16 kr./ton

for industri, 144 for handel og service, 164 for landbrug og 213 for den offentlige sektor. Set i forhold til regnskabet for 2002 er prisen øget for industri og sænket for de øvrige. (-46, 232, 288, 259). Det angives ligeledes, at elnetselskaberne forventer at rådgive ca. 7% af erhvervskunderne i 2004, men hvorvidt det er målt i kWh eller antal, er ikke klart.

Til sammenligning kan nævnes, at en evaluering af Energiledelsesordningen for store ejendomme ($>1.500 \text{ m}^2$) foretaget i 2001 skønnede CO_2 -skyggeprisen til at være 342-856 kr./ton for varme, 228-367 kr./ton for el og vandbesparelserne at koste 7-12 kr./1000 m^3 vand (dog med et vist forbehold).

Der er i »Plan 2002« introduceret pejlemærker for de enkelte elnetselskabers indsats og i »Dokumentation 2002« beregnet benchmarks for den realiserede indsats (afsnit 5.2.2). De enkelte elnetselskabers omkostninger og omkostningseffektivitet kan variere en del, uden at det behøver være udtryk for en variation i timerate eller en bedre eller dårligere indsats. Tidsforbruget, besparelspotentialt og realiseringsgraden afhænger nemlig også af kundemassen/segmentet. Desuden kan variationen skyldes, at omkostningerne opgøres det år, hvor rådgivningen gennemføres, mens besparelserne først tilskrives regnskabet, når de realiseres.

DSM-planer og DSM-dokumentationer kan give et indtryk af omkostningseffektiviteten, men detaljerne vedrørende rådgivningens rækkevidde findes i UNITOOL.

Ifølge UNITOOL har 14.482 erhvervsvirksomheder modtaget rådgivning i perioden 1987-2003, fordelt med ca. 30% øst for Storebælt og ca. 70% vest for Storebælt. Elforbruget i 2002 udgjorde til sammenligning 39% øst for Storebælt (husholdninger eksklusive). Antallet af råd udgør 45.122 styk. Det er især virksomheder inden for nærings- og nydelsesmiddelindustrien samt kemisk industri, der har modtaget rådgivning (afsnit 7.1).

Figur 1.1 viser en sammenstilling af anviste og realiserede besparelser registreret i UNITOOL. Der er i UNITOOL registreret et besparelspotentialt på 1.439 GWh 1.-års-besparelser, og at 48% af potentialt (688 GWh) er realiseret. Det ses, at den gennemsnitlige virksomhedsinvestering er lidt højere for de realiserede råd end de anviste, hvor vi umiddelbart havde forventet det modsatte.

Figur 1.1 Udpluk af resultater fra analyse af UNITOOL-data

	Total anvist 1987-2003	Total realiseret 1987-2003
Antal råd	45.122	18.167
Total 1.-års-elbesparelse	1.439 GWh	688 GWh
Gns. 1.-års-elbesparelse ift. elforbrug	7%	3%
Størst 1.-års-elbesparelse ift. elforbrug findes i branchen ...	Tekstil-, beklædnings- og læderindustri (18%)	Tekstil-, beklædnings- og læderindustri (7%)
Størst absolut 1.-års-elbesparelse findes i sektoren ...	Offentlige (145 GWh)	Offentlige (75 GWh)
Gns. virksomhedsinvestering ift. 1.-års-elbesparelser	1,33 kr./kWh	1,42 kr./kWh

Råd vedrørende belysning udgør langt den største andel af det samlede antal anviste råd, nemlig 42% (men 24% af de samlede anviste besparelser for alle slutanvendelser tilsammen). Den næststørste kategori er køling, som udgør 11% (men 10% af de samlede anviste besparelser).

Den mindste anviste elbesparelse per anvist råd er for belysning (18.223 kWh/råd). Den største anviste elbesparelse pr. råd er inden for proces-motorer og udgør 103.602 kWh/råd, mens den gennemsnitlige anviste elbesparelse for alle typer er 31.887 kWh/råd.

Antallet af realiserede råd i forhold til antallet af anviste råd er størst for trykluft (46%) og mindst for proceselektronik (34%), men generelt set er forholdet meget ensartet de forskellige slutanvendelser imellem. Samlet for alle brancher er forholdet ca. 40%.

Sammenhæng med andre spareinitiativer (opgavepunkt 2.3)

Rådgivningen bliver i overensstemmelse med lovgivningen i et vist omfang brugt som løftestang for andre indsatser iværksat af enten elnetselskaberne selv eller nogle af de øvrige aktører.

Nogle af de mere permanente virkemidler, der ud over den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning kan tænkes at have påvirket erhvervs-virksomhedernes energiforbrug siden 1992, er: Grønne afgifter inklusive frivillige aftaler, tilskudsordninger, Energiledelsesordningen for store ejendomme, Projekt Værktøjskassen og A-klubben (kapitel 9). Dertil kommer diverse tidsafgrænsede sparekampagner. Hovedaktørerne er elnetselskaberne, Energistyrelsen og Elsparefonden, men også fjernvarme- og naturgasselskaberne vil gradvist markere sig fremover.

Elnetselskaberne påpeger, at samarbejde og koordinering med flere af kundernes kontaktflader både de, som arbejder direkte med energibesparelser, men også aktører med helt andre primære interesser medvirker til en større realisering af besparelser (afsnit 5.2.1 og 11.2). Nøgleordene er troværdighed i budskaberne, nærhed i informationsformidlingen og et overskueligt udbud af information.

Afgørende faktorer for realisering af besparelspotentialerne (opgavepunkt 2.2 og 3.2)

Erfaringer viser, at det er vigtigt, at rådgivningen tilpasses virksomhedens behov for information og støtte på et givent tidspunkt. Et vigtigt skridt i realiseringen af mulige besparelser er synliggørelsen af energiforbruget og dets konsekvens (afsnit 11.1). Her er nøgletal til benchmarking i virksomheden et velegnet værktøj. Tilsvarende kan introduktion af energistyring fungere som løftestang for realiseringen af energibesparelser.

Øvrige afgørende faktorer for realiseringen af besparelser omfatter bl.a., hvorvidt virksomhederne har indgået frivillige aftaler, den økonomiske rentabilitet af besparelserne, hvorvidt energi- og miljøbevidsthed er vigtig for virksomhedernes image samt deres historie og kultur. Ifølge de registrerede data i UNITOOL er tilbagebetalingstiden ikke en altafgørende parameter for realiseringsgraden, selv om den har en vis betydning.

Diffuse råd har størst risiko for ikke at blive implementeret, og rådgivningen fokuserer derfor på enkle eller meget konkrete muligheder (afsnit 11.3).

Vigtigt er også, at rådgiverne føler sig klædt på til opgaven, og at støtteværktøjer kan skabe et tilstrækkeligt fagligt fundament sammen med seminarer og videreuddannelse (kapitel 8). Ud over fx »Den lille blå om ventilation« har ELFOR hjemmesider for udvalgte spareteknologier (motor, ventilation, pumper), hvor der er energirådgivningscases og producent-positiv-lister. Hjemmesiderne indeholder også et beregningsværktøj, hvor energirådgiverne (og slutbrugerne) kan beregne effekt og elforbrug mv. for den pågældende teknologi. Dertil kommer de materialer, der udarbejdes i fællesskab i forbindelse med fælles kampagner. Således bruges fx et internetbaseret E-learningprogram i sparepumpekampagnen 2004-2006 som et uddannelsesværktøj for elnetselskabernes energirådgivere.

Relationen mellem den ikke-kommercielle rådgivning og selskabernes kommercielle aktiviteter (opgavepunkt 3.3)

Nogle erhvervsvirksomheder og især de mest elforbrugende vil være interesseret i at modtage både ikke-kommerciel og kommerciel rådgivning. Bekendtgørelse nr. 350 giver retningslinjer for indholdet i den ikke-kommercielle rådgivning (afsnit 4.1), og netselskaberne har et koncept for, hvor langt rådgivninger kan gå, uden indsatsen skal honoreres. Der er dog tale om et skøn, som udøves af den enkelte rådgiver.

En hurtig rundspørge blandt energirådgiverne gav følgende resultat: Typisk er den tidsmæssige fordeling mellem arbejdstid brugt på ikke-kommerciel erhvervsrådgivning og kommerciel rådgivning hhv. 80% og 20% (kapitel 6). Nogle enkelte har dog valgt at minimere den kommercielle mest muligt inden for de udstukne rammer.

Forslag til forbedring af effektiviteten (opgavepunkt 3.4 og 3.5)

Elnetselskaberne og de interviewede rådgivere peger selv på nogle muligheder for fortsat forbedring af effektiviteten af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning. Nogle af disse er gengivet her (ikke vægtet):

- En undersøgelse foretaget i 2001 fandt, at der blandt kunderne er udbredt tilfredshed med rådgivningen, og forslag til forbedring går typisk på, at elnetselskaberne gerne må være opsøgende (afsnit 11.4).
- Fortsat udvikling af metoder med henblik på at maksimere udbyttet af rådgivningen også blandt de kundesegmenter, der er svære at nå og få til at realisere besparelser – forudsat at kravet om rådgivning til alle kunder bibeholdes. Een sådan metode er udbygget samarbejde med beslutningscentre såsom brancheorganisationer og hovedkontorer om at udvikle energispareløsninger, der passer til branchens eller kædens specielle situation (kædekoncept) for derved at kunne komme i kontakt med og opnå en større effekt hos de mindre og mellemstore erhvervsvirksomheder. Hvis produktionsspecifikke forandringer skal tages i betragtning, bør det foregå i et tæt samarbejde med virksomhederne og deres udstyrsleverandører, eftersom de har indsigten. En anden metode er, fx »Energirådgiveren kommer til byen«, hvor rådgiveren besøger mange mindre og mellemstore kunder i samme omgang. Temaer såsom »plastvirksomheder« er en måde at få budskabet igennem på.

- Fortsat koordinering og samarbejde med andre aktiviteter og aktører, men samtidig en klarere rollefordeling og spilleregler.
- Bedre kontrol med, hvad der i praksis bliver udført af hvem.
- En mindre bureaukratisk planlægning og opfølgning fx ved hjælp af et integreret værktøj til sagsbehandling og indrapportering og en forlængelse af planperioderne fra 1 til 2-3 år.
- En stadig fokusering på kunder, der er villige til ikke blot at modtage rådgivning, men også at realisere besparelser.
- Potentialet for besparelser i forbindelse med energirigtigt indkøb og –projektering vil kunne udnyttes bedre ved inddragelse af leverandører, entreprenører, m.fl.
- Tilskud er væsentlige for, at kunderne går i gang med en realisering af anviste besparelser, og tredjepartsfinansiering har ikke samme virkning.
- Fortsat erfaringsudveksling mellem rådgiverne og evt. en kompetencegivende uddannelse omfattende alle energiformer vil kunne forbedre rådgivningen.

Desuden advarer rådgiverne mod en ensidig fokusering på omkostnings-effektivitet, som kan medføre en reduktion i kvaliteten af rådgivningen og hæmme udviklingen af rådgivningen.

I tillæg til elnetselskabernes forslag er vi i forbindelse med bearbejdningen af det gennemarbejdede materiale stødt på følgende emner, som berører rådgivningsordningen:

- Overblik over udviklingen – Der er efter vores opfattelse brug for nogenlunde ro omkring dokumentationen af detaljerne i den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning, hvis det skal være muligt at følge udviklingen over årene. Der har hidtil været et relativt stort skift i, hvilke tal der beregnes og rapporteres fra år til år, hvilket vanskeliggør sammenligninger (se kapitel 5).
- Kontrol – Detaljeringsgraden i DSM-planer og -dokumentation er steget og metoderne til indsamling af data forfinet, men der mangler stadig nogen information, hvis Energistyrelsen eller andre læsere af DSM-planer og DSM-dokumentationer uden yderligere indsats skal kunne gennemskue, om forpligtelserne er overholdt. Fx er det nødvendigt at kunne danne sig et indtryk af rådgivningsindsatsen fordelt på kunde-

segmenter (branche og størrelse) relativt til kundemasse og elforbrug for hvert elnetselskab. Den svære balance mellem behovet for kontrol og tidsforbruget til at indsamle og bearbejde data forrykkes efter vores indtryk ikke af at kræve mere information i DSM-planer og -dokumentation, da denne information allerede findes – den skal blot inkluderes eksplicit i disse.

- UNITOOL-data – Der er nogle uoverensstemmelser i de registrerede data i UNITOOL, og der har været mangelfuld indrapportering. En nærmere undersøgelse af de historiske data er nødvendig for at klarlægge uoverensstemmelserne mere nøjagtigt og for at samle op på den erfaring, der trods alt er registreret i UNITOOL. Indrapporteringen er ifølge ELFOR fra og med 2004 fuldstændigt dækkende for rådgivningssagerne, og et bedre samspil mellem lokalt sagsarbejde og planlægningsværktøjet SaveX er undervejs. En mere aktiv anvendelse af dataene i UNITOOL og en tydeliggørelse af nytten af UNITOOL over for de enkelte elnetselskaber vil formentlig kunne kompensere for den eventuelle ekstra arbejdsbyrde, som indrapporteringen kan medføre.
- Det er vores opfattelse, at der er behov for at markedsføre tilbuddet om tredjepartsfinansiering i højere grad, hvis kunderne skal tage tilbuddet til sig. Rundspørgen blandt elnetselskabernes rådgivere tyder på, at tredjepartsfinansiering formentlig stadig er en uvant tankegang for de fleste virksomheder, og at fordelene ved tredjepartsfinansiering ikke står klart nok til at kunne erstatte selv små tilskud. Det at *spare* 500 kr. skaber ikke samme interesse som det at kunne *få* 500 kr.
- Resultatet af det igangværende forsøg med udlicitering af rådgivningsopgaven, som afsluttes i december 2005, vil måske kunne få betydning for organiseringen af rådgivningen.
- Samarbejde mellem el og andre forsyningsformer – Et samarbejde mellem el og andre forsyningsformer har betydning for dokumentationen af indsatsen, og indrapporteringen til de respektive databaser og en koordination eller integration af dokumentationen af de enkelte forsyningselskabers indsats over for erhverv vil formentlig kunne spare tid. UNITOOL er i sin seneste version udformet således, at både el og andre energibesparelser kan registreres.

2 Indledning

2.1 Baggrund

Projektets overordnede formål er at analysere effektiviteten af elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning om energibesparelser samt at vurdere, hvorvidt denne rådgivning er velorganiseret. Evalueringen skal danne grundlag for en vurdering af, hvorledes erhvervsrådgivningen kan forbedres¹. Hensigten med evalueringen er at tilvejebringe det nødvendige informationsgrundlag til at kunne vurdere aktivitetens omkostningseffektivitet (CO₂-skyggepris) sammenlignet med andre aktiviteter og at vurdere, hvordan rådgivningen evt. kan forbedres med hensyn til omkostningseffektivitet.

Vi har valgt at dele evalueringen af elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning i tre delundersøgelser, nemlig

1. en undersøgelse af den eksisterende dokumentation af erhvervsrettede elspareaktiviteter og især elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning,
2. en caseundersøgelse af udvalgte rådgivningssager og
3. en økonometrisk effektundersøgelse.

De tre delundersøgelser sammenfattes i en afsluttende hovedrapport, og resultaterne perspektiveres i forhold til tidligere nationale og internationale erfaringer. Rapporterne for hver af de tre delundersøgelser vil således indgå som bilag til den afsluttende hovedrapport.

Den foreliggende rapport er resultatet af delundersøgelse 1.

2.2 Formål

Formålet med undersøgelsen af den eksisterende dokumentation af erhvervsrettede elspareaktiviteter er:

- at beskrive udviklingen og nuværende status i elnetselskabernes energirådgivning.
- at skabe et overblik over de tilbud, der har været til erhvervsvirksomheder i perioden 1992-2002, til brug i analysen af resultaterne fra effektundersøgelsen.
- at gennemgå resultater og erfaringer fra devalueringer af erhvervsrådgivningen og evalueringer af lignende ordninger rettet mod erhverv for at drage nytte af disse.
- at sammenstykke en forståelse af rådgivningen baseret på allerede indhentede erfaringer, som kan bruges til at forme/strukturere case-undersøgelsen, specielt en forståelse af, hvilke faktorer der er bestemmende for, om erhvervsvirksomhederne tager imod tilbuddet om rådgivning og realiserer besparelspotentialerne.
- evt. at indsamle inspiration til forbedring af aktiviteten.

2.3 Metode

Undersøgelsen af den eksisterende dokumentation har taget udgangspunkt i en gennemgang af eksisterende skriftlige kilder – altså data, der ikke er indsamlet med den aktuelle evaluering for øje (såkaldte »sekundær-data«), heriblandt:

- Elnetselskabernes DSM-dokumentationer og DSM-planer,
- Elnetselskabernes fælles database over rådgivningsindsatsen, UNITOOL,
- Love og bekendtgørelser samt energispareredegørelser og opgavebreve,
- Beskrivelser af energirådgivningen på elnetselskabernes og rådgivernes hjemmesider,
- Devalueringer af erhvervsrådgivningen og evalueringer af andre energispareaktiviteter,
- Beskrivelser af andre energispareaktiviteter rettet mod erhverv.

Rapporten består af oversigter og sammenfatninger baseret på de undersøgte materialer. Nogle passager er taget mere eller mindre direkte fra de skriftlige materialer. Dette er gjort ganske bevidst for at gøre det muligt for læserne at spore kilderne. Direkte citater er angivet i citationstegn (»citater«). Hvor det er relevant, er der i begyndelsen af et hovedafsnit angivet, hvilke kilder det pågældende afsnit overvejende er baseret på. Titler og specielle udtryk er angivet med anførselstegn (»udtryk«).

Der er i gennemgangen lagt vægt på de seneste år, som anmodet i udbudsmaterialet.

I tillæg til en gennemgang af skriftlige sekundærdata har vi foretaget en rundspørge blandt et tilfældigt udvalg af elnetselskabernes rådgivere om mulighederne for yderligere effektivisering og forbedringer af rådgivningsordningen (se kapitel 12).

Der er ikke foretaget en systematisk afdækning af mulige interessenters synspunkter, da det ikke har været en del af opgaven, men vi er i vores arbejde stødt på skriftlige udsagn fra FRI og FSE², som er inddraget (se evt. bilag 4).

Dokumentundersøgelsen forholder sig udelukkende beskrivende og vurderende. Egne normative betragtninger såsom kritisk stillingtagen til rådgivningsordningen og forslag til forbedring af denne er henlagt til projektets hovedrapport. Undersøgelsen forholder sig således heller ikke til organiseringen af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning, og hvorvidt den bør varetages af elnetselskaberne eller ej.

Hverken i undersøgelsen af den eksisterende dokumentation eller i de to andre delundersøgelser vurderer vi, hvorvidt rådene givet i forbindelse med rådgivningen er teknisk korrekte, ej heller rigtigheden af det skønnede besparelspotentiale.

3 Kort overblik over evalueringens genstand

Den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning blev introduceret i starten af 1990'erne og udgør i dag langt den største del af elnetselskabernes energispareindsats rettet mod slutforbrugerne. Grundkonceptet for den ikke-kommercielle rådgivning blev udviklet ved hjælp af pilotprojekter i perioden 1989-1991 (ELFOR). I 1992 blev rådgivningen iværksat landet over. Rådgivningen er gradvist blevet udbygget og løbende justeret på grundlag af de indhentede erfaringer og ændringer i den omgivende kontekst. Der er udført adskillige evalueringer af indsatsen. Den langsigtede strategi er ifølge elnetselskabernes seneste DSM-plan fortsat at udbygge rådgivernes faglige kunnen, tilpasse tilbuddet til kundernes ønsker og målrette indsatsen mod kunder med størst energisparepotentiale.

Alle 74 elnetselskaber tilbyder rådgivning individuelt eller i samarbejde med andre selskaber, eventuelt igennem lokale energicentre. Der er ca. 200 rådgivere (»Plan 2000« s. 15). Rådgivningen bliver i et vist omfang brugt som løftestang for andre mere generelle indsatser såsom Energiledelsesordningen eller Spareventilator-kampagnen. Samtidig udarbejdes særlige værktøjer til rådgiverne, således at deres faglige kunnen og effektivitet øges, og deres position som ambassadører for andre indsatser forstærkes.

Individuel rådgivning tilbydes af økonomiske grunde kun alle kunder med et forbrug over 20 MWh/år (»DSM-dokumentation for 1996 og 1997«, s. 4).

Der opereres i rådgivningen med en opdeling af erhvervsvirksomhedernes branche (industri, handel & service, offentlig sektor, landbrug & gartneri) og deres årlige forbrug af elektricitet.

Ikke-kommerciel rådgivning bygger på en erkendelse af, at der eksisterer et stort urealiseret potentiale for energibesparelser i erhvervsvirksomhederne, og at to af de væsentlige barrierer for realiseringen er mangel på viden om, hvordan man bedst får startet processen, og om det virkelig kan betale sig at forsøge. Et gratis tilbud om en første vurdering af potentialet og en vurdering af den økonomiske værdi af at realisere noget af potentialet kan i en del tilfælde være tilstrækkeligt til at hjælpe erhvervene til at komme fra tanke/vilje til handling. Vælger en virksomhed at gennemføre en besparelse, kan elnetselskaberne tilbyde hjælp til projektering og implementering i form af kommerciel rådgivning (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 34).

Rådgivningsarbejdet registreres ved hjælp af en fælles database etableret i 1989, nemlig ENIBASE. Navnet er en forkortelse af ordet »energirådgivningsdatabase«. Kvaliteten og omfanget af databasen er gradvist blevet udbygget, og der var registreret 15.046 sager³ i marts 2004 (UNITOOL). I databasens seneste version er bl.a. navnet ændret fra ENIBASEN til UNITOOL.

Formålet med værktøjet har fra starten været at indsamle forskellige data fra hver rådgivningssag med det formål at (»Elselskabernes DSM-planlægning, Bilag 1«, December 2002, ELFOR):

- fungere som erfaringsdatabase med indsamling af kortlægninger, anviste og opnåede besparelser, ressourceforbrug, etc.
- generere nøgletal for forskellige forbrugskategorier og kundegrupper.
- dokumentere elnetselskabernes indsats på energirådgivningssiden.

UNITOOL indeholder først og fremmest data om kundernes elforbrug, branche, anviste besparelser (målt i kWh og kr. første år efter implementering) og realiserede besparelser (målt i kWh og kr. første år efter implementering) opgjort på slutanvendelser (se også afsnit 5.1.2).

Rådgivningen kan enten bestå af en delrådgivning eller en totalrådgivning. Delrådgivningen har et lavere timeforbrug og er lettere for virksomhederne at forholde sig til (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 36).

»Virksomhederne får i dag individuel behandling dels efter ønsker fra virksomheden, dels efter virksomhedens forbrug. Nogle virksomheder ved på forhånd, hvad de ønsker af hjælp fra rådgivernes side. Disse henvendelser ender typisk i en delrådgivningssag, hvor energirådgiveren kan vende tilbage ved en senere lejlighed og tilbyde rådgivning på virksomhedens øvrige forbrug. Andre virksomheder ønsker en gennemgang af hele virksomhedens elforbrug fra A til Z, hvilket typisk giver mulighed for at lave en kortlægning af forbruget og efterfølgende en udpegning af de kritiske forbrugssteder.« (»DSM dokumentation 2000«, s. 9).

Totalrådgivningen består ifølge ELFOR af fem trin (se også bilag 3):

1. Overblik over energiforbrug og sparepotentialer,
2. kortlægning,
3. plan for elbesparelser – beslutningsgrundlag for virksomheden,
4. rapport til virksomheden og indrapportering til UNITOOL,
5. opfølgning, typisk et halvt år senere.

»Energirådgiverne følger op på hver enkelt sag, enten ved at besøge virksomheden eller ved telefonisk henvendelse mellem et halvt og et helt år efter, virksomheden har fået gennemført en rådgivning. Henvendelsens omfang afhænger dels af rådgivningens omfang og dels antallet af anviste besparelser. Større virksomheder bliver jævnligt kontaktet, for at energirådgiveren kan følge realiseringen af de anviste besparelser og for at kunne give yderligere ideer til besparelsesmuligheder⁴.« (»DSM dokumentation 2000«, s. 9).

En stadig større del af virksomhederne efterspørger delrådgivning i forbindelse med specifikke installationer eller anlæg. Delrådgivningen forventedes i »Plan 2000« (s. 21) at stige til 60% i år 2005, men er ifølge de seneste opgørelser foretaget ved hjælp af SaveE⁵ oppe på 80%.

Rådgivningen omfatter i stadig større udstrækning samarbejder mellem gas, fjernvarme, vand mv.

Rådgivningen initieres enten af rådgiverne, som henvender sig til virksomhederne (typisk udvalgt efter forbrugsstørrelse), eller også henvender virksomhederne sig selv.

Myndighederne har med deres opgavebrev af 5. september 2001 pålagt elnetselskaberne hvert år at tilbyde 10% af de større erhvervskunder

eller 10% af disses elforbrug rådgivning (Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002, s. 22)⁶. Der opereres således med en cyklus på otte år, idet der antages at være 20%, der ikke ønsker at tage imod tilbuddet (Plan 2000, s. 24)⁷. Der er nogle steder en betydelig venteliste⁸. ELFOR påpeger, at de virksomheder, hvor rådgiverne vil skulle bruge mindst tid i forhold til besparelsen, i vid udstrækning har modtaget rådgivning. I »Vejledning om konkrete målsætninger om elbesparelser«, udgivet i 1992 af Danske Elværker Forening, præciseres, at alle kunder skal omfattes af spareindsatsen. Tidsperspektivet er, at elselskabernes spareindsats i løbet af 1993 gøres landsdækkende og i årene 1994 til 1998 intensiveres, så den bliver synlig for alle forbrugerkategorier. Som led i styrkelsen af rådgivnings- og konsulentaktiviteten anbefales endvidere, at hvert elselskab bl.a. skal give en relevant gennemgang af alle virksomheder med et årligt elforbrug over cirka 100.000 kWh i forsyningsområdet inden 1998. Dette er ifølge ELFOR også sket. (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 32-33).

4 Den lovmæssige ramme

4.1 Energibesparelser i kollektive elforsyningsvirksomheder

I henhold til § 5 i Bekendtgørelse nr. 350 af 3. maj 2000 »Energibesparelser i kollektive elforsyningsvirksomheder« (vedrørende LBK nr. 151 af 10. marts 2003 »Bekendtgørelse af lov om elforsyning«) skal elnetselskaberne vederlagsfrit stille »opsøgende *energirådgivning* over for erhvervsvirksomheder⁹, institutioner, o.l., der har til formål at rådgive modtageren om *effektiv energianvendelse* og identificere mulighederne for *energibesparelser*« til rådighed for forbrugerne i deres respektive forsyningsområder. Ved energibesparelsesaktiviteter forstås i bekendtgørelsens aktiviteter, som har til formål at fremme en *effektiv anvendelse af elektricitet ved udbredelse og anvendelse af energieffektive produkter* eller ved påvirkning af forbrugernes adfærd og generelle viden om *energibesparelser* (§ 1 stk. 2). Elnetselskaberne kan kun tilbyde ikke-kommerciel erhvervsrådgivning i det omfang, aktiviteten ikke anses for kommerciel; dvs. at den ikke tilbydes eller efterspørges på markedsmæssige vilkår.

Elnetselskaberne er således forpligtede til at arbejde på at fremme elbesparelser i deres respektive forsyningsområder ved at opsøge erhvervs-kunderne aktivt.

Desuden skal elnetselskaberne ifølge § 8 stk. 1 og 2 »samarbejde i fornødent omfang om at gennemføre energibesparelsesaktiviteter ved at oprette fælles lokale rådgivningscentre eller etablere organisatorisk eller personalemæssigt samarbejde i øvrigt« og samarbejde »i fornødent omfang med fjernvarme- og naturgasforsyningsvirksomheder, kommuner og fore-

ninger o.l., som på ikke-kommercielt grundlag rådgiver forbrugerne om energi- og miljøforhold.« Ifølge BEK nr. 350 § 2 stk. 4 skal netselskaberne »endvidere ved planlægningen inddrage mulighederne for formidling af informationsmateriale fra offentlige myndigheder som nævnt i § 7, stk. 4, og for samarbejde om energibesparelser med andre netvirksomheder, med kollektive varmforsyningsvirksomheder og med kommuner, foreninger o.l., herunder lokalt Agenda 21-arbejde, som nævnt i § 7, stk. 5.«

I henhold til § 14 stk. 1 kan elnetselskaberne selv udføre ikke-kommerciel erhvervsrådgivning eller vælge at overdrage opgaven til andre.

»I henhold til politisk aftale af 29. maj 2000 om energibesparelser fremgår det af afsnittet om elnetselskabernes energispareaktiviteter: I forbindelse med energirådgivning, kampagner, mv., bør der efter aftale med sektoren i stigende omfang ske *udlicitering* af opgaverne... Helsingør Elforsyning har ønsket at deltage i et forsøg om udlicitering. Helsingør Elforsyning er interesseret i at udlicitere erhvervsaktiviteter hos kunder med et forbrug på mere end 100 MWh. ... Forsøget er igangsat og vil løbe til og med 2005.« (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 51).

Elnetselskaberne er ligeledes forpligtet til at planlægge og dokumentere energispareaktiviteterne efter rammer udstukket i BEK nr. 350 og opgavebrevene. Dokumentationerne er Energistyrelsens monitoreringsværktøj over elnetselskabernes indsats. Ønskes en nøjere og uvildig undersøgelse, kan Energistyrelsen i henhold til bekendtgørelsen beslutte at lade en uafhængig sagkyndig evaluere aktiviteterne (§ 15).

Samme BEK nr. 350 påpeger, at elnetselskaberne kun må udføre op-søgende energirådgivning over for erhvervsvirksomheder »i det omfang aktiviteterne ikke anses for kommercielle. En aktivitet anses for *ikke-kommerciel*, hvis den sædvanligvis ikke tilbydes eller efterspørges på markedsmæssige vilkår, herunder 1) hvis aktiviteten er af generel karakter og rettet mod en ubestemt modtagerkreds, som ikke kan forventes at betale herfor, eller 2) hvis en aktivitet er rettet til en kategori af modtagere, som sædvanligvis ikke kan forventes at efterspørge aktiviteten på markedsmæssige vilkår under hensyn til aktivitetens værdi isoleret set for modtagerne.« Derimod kræves i § 11, at forsyningspligtselskaberne tilbyder deres kunder *kommerciel* rådgivning samt så vidt muligt tredjepartsfinansiering af

energibesparelser og andre energieffektiviserende ydelser til forbrugere, som ikke har mulighed for anden finansiering.

»Der skal så vidt muligt tilstræbes projekter, som kan vurderes og evalueres ved anvendelse af forventet energibesparelse. For disse projekter skal *prioriteringen* ske på baggrund af den forventede energibesparelse og brugerøkonomi. Endvidere skal der ved prioriteringen tages hensyn til samfundsøkonomi og CO₂-reduktion« (»Forudsætninger for distributions-selskabernes planlægning af energispareaktiviteter (DSM)«, s. 6).

»Ved beregning af den samfundsøkonomiske CO₂-skyggepris skal følgende notater lægges til grund:

- Generelle forudsætninger for samfundsøkonomiske beregninger, september 1999, Energistyrelsen.
- Samfundsøkonomiske brændselsprisforudsætninger december 2000, Energistyrelsen.
- Brændselspriser, bilag, Energistyrelsen« (»Forudsætninger for distributionsselskabernes planlægning af energispareaktiviteter (DSM)« s. 7).

De samfundsøkonomiske brændselsprisforudsætninger er senest opdateret marts 2003, og elnetselskaberne anvender naturligvis de aktuelle forudsætninger.

4.2 Opgavebreve

I tillæg til den generelle lovgivning og bekendtgørelser formulerer Energistyrelsen såkaldte »*opgavebreve*« omkring 1. juli hvert år, som udstikker fokus for arbejdet i den kommende periode inden for hver af de tre sektorer elektricitet, naturgas og fjernvarme (BEK nr. 375 af 3. maj 2000 § 4 stk. 2). Opgavebrevene fastlægger således de energipolitiske prioriteringer, som selskabernes indsats skal tage udgangspunkt i – og specielt deres planlægning. Disse prioriteringer fremgår nogle gange også direkte af regeringens energispareredegørelse¹⁰. Seneste opgavebrev for elsektoren blev således udsendt i juli 2003 og gælder for 2004. Opgavebrevene svarer til retningslinjerne for IRP, som eksisterede 1997-1999 (ELFOR).

Energispareredegørelsen af maj 2003 fastslår, at elnet-, naturgasdistributions- og fjernvarmeselskaberne i henhold de gældende forsyningslove

er »centrale aktører i forhold til realisering af energibesparelser. Selskabernes indsats skal medvirke til at gøre markedet for energi og energieffektivisering gennemsækeligt og dermed sikre, at forbrugere og virksomheder har den nødvendige viden, så de kan drage nytte af mulighederne for energieffektivitet.« (»Opgavebrev til elnetselskaberne om energispareaktiviteter i 2004«).

Opgavebrevene for 2003 og 2004 fremhæver, at *samarbejdet og fællesskabet* om løsningen af energispareopgaverne er vigtigt og skal fortsætte og udbygges. Opgavebrevene opstiller i øvrigt følgende krav til elnetselskaberne:

- De skal medvirke til at øge udbredelsen af energiledelse i store ejendomme og energimærkning af små bygninger og til, at flere af forslagene i energiplanerne gennemføres.
- De skal medvirke til at fremme energimærkningsordninger (i 2004 cirkulationspumper) og udvikle et fælles positivmærke til fremme af de mest energieffektive apparater og løsninger.
- De skal dels gennemføre egne kampagner, dels deltage i eller støtte op om andre kampagner (fx i 2004 gennemføre tiltag, der øger effekten af Elsparefondens kampagne om offentlige kontorer, der specielt har fokus på energiforbrug til ventilation, belysning, serverrum, kontorudstyr samt synliggørelse af disses forbrug).
- De skal deltage i arbejde med at udbrede energieffektive produkter.
- De skal tage initiativ til tværgående aktiviteter i sektorerne og til aktiviteter, der gennemføres i samarbejde mellem energisektorerne, evt. med inddragelse af andre aktører på besparelsesområdet.

Med hensyn til *prioriteringen* lægger regeringen vægt på, »at energispareindsatsen er omkostningseffektiv både for samfundet og for forbrugerne. Det vil sige, at indsatsen skal fremme omkostningseffektive besparelser både for samfundet og forbrugerne, således at omkostningerne til at gennemføre energispareindsatsen betaler sig tilbage i form af lavere energiregninger over en kortere årrække«. Desuden er det regeringens holdning, at »energibesparelser skal fremmes ved at få markederne til at fungere mere effektivt« (»Opgavebrev til elnetselskaberne om energispareaktiviteter i 2004«). Mens effekten af erhvervsrådgivningen regnes for målbar,

dvs. at et rimeligt skøn over energispareeffekten kan foretages, er der andre af de pålagte aktiviteter, hvor man må nøjes med at opgøre effekten i indikatorer på energispareeffekt.

Elnetselskabernes omkostninger ved den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning dækkes ved at forhøje priserne for brug af distributionsnettene. Pristillægget er ikke specificeret, men i henhold til »Forudsætninger for distributionsselskabernes planlægning af energispareaktiviteter (DSM)« af 18. oktober 2002 skal der være balance mellem omfanget af rådgivningsomkostningerne og opkrævningen for en bestemt kundegruppe. De målbar aktivitet skal prioriteres på baggrund af forventet energibesparelse eller CO₂-besparelse set i forhold til omkostningerne ved indsatsen og på baggrund af brugerøkonomien i projekterne. Aktiviteterne samlet for et kundesegment skal føre til større besparelser end de udgifter, der er forbundet med aktiviteterne, herunder de omkostninger, som kunderne selv afholder. Rådgivningen skal desuden være tilpasset de behov og muligheder, der er i den enkelte kundegruppe. Herunder skal der tages hensyn til, om der er rimelig sammenhæng mellem udgifter og besparelspotentialer, og om den samme effekt kan opnås ved andre virkemidler med lavere omkostninger.

Opgavebrevene for 2003 og 2004 udpeger følgende *indsatsområder* af relevans for den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning:

- Videreudvikling af *synliggørelse* af energiforbruget ved hjælp af informative elregninger (historisk og normativ information til benchmarking) og mulighederne for at give store kunder bedre adgang til deres forbrugsoplysninger fx via internettet.
- Planlægningen af energispareaktiviteter i 2002 og afrapporteringen fra 2001 viser, at der er store omkostninger forbundet med rådgivningen af små virksomheder, små offentlige institutioner samt husholdninger, og at der dermed er høje CO₂-skyggeværdier på disse aktiviteter. I 2003 skulle der derfor igangsættes aktiviteter, der kan videreudvikle disse aktiviteter, så der i højere grad anvendes *konceptrådgivning, fjernrådgivning, kampagner eller internetbaserede aktiviteter*, der kan reducere omkostningerne ved rådgivning og information for denne gruppe af forbrugere, og som kan bidrage til forøgede energibesparelser. (»Opgavebrev for planlægning af energispareaktiviteter i 2003«, s. 2).

- Der skal tilbydes rådgivning og information til *alle typer af virksomheder* – såvel industri, handel og service som landbrug mv. Dette kan omfatte individuel rådgivning af virksomhederne, værktøjskasser med faste standardløsninger, informationsmateriale om bestemte spareteknologier, energisparekatalog for de forskellige brancher, edb-baserede værktøjer og positivlister mv. Til mindre virksomheder anvendes bl.a. standardkoncepter, internet, telefonrådgivning og anden fjernrådgivning. (»Forudsætninger for distributionsselskabernes planlægning af energispareaktiviteter (DSM)« af 18. oktober 2002, s. 11.).
- Der skal i 2004 gøres en særlig indsats for at øge effektiviteten af rådgivningen af *små og mindre virksomheder*. Desuden skal selskaberne også fremover medvirke til at fremme anvendelsen af energibevidst projektering i forbindelse med deres rådgivning af virksomhederne og arbejde med at kortlægge og reducere det store energiforbrug, der ligger uden for normal arbejdstid. (»Krav til elnetselskabernes planlægning af energispareaktiviteter i 2004« s. 2).
- Ifølge den politiske aftale af 29. maj 2001 skal energispareindsatsen over for det *offentlige* styrkes (»Opgavebrev for planlægning af energispareaktiviteter i 2003« s. 1). Der skal tilbydes rådgivning og information til offentlige institutioner, og der skal gennemføres specielle tiltag, der målrettes mod denne gruppe af forbrugere. Aktiviteterne skal rettes mod såvel kommuner og amter, som mod statslige og selvejende institutioner. Aktiviteterne kan omfatte individuel rådgivning, standardiseret/konceptrådgivning, information og finansieringsmodeller, da finansiering af energibesparelser er et særligt problem for denne sektor. Indsatsen bør koordineres mellem de tre energisektorer og med landsdækkende initiativer såsom energiledelsesordningen for store bygninger (»Forudsætninger for distributionsselskabernes planlægning af energispareaktiviteter (DSM)« af 18. oktober 2002, s. 12).

I øvrigt skal de pålagte energispareaktiviteter være klart adskilt fra øvrige aktiviteter, herunder specielt de kommercielle rådgivningsaktiviteter.

4.3 Økonomisk grundlag for den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning

Elforsyningslovens § 22 stk. 7 giver elnetselskaberne hjemmel til at opkræve et beløb via eltariffen svarende til deres omkostninger til de pålagte energispareaktiviteter. Der er således ikke fastsat et fast, fælles beløb, som opkræves pr. kWh solgt af alle elnetselskaber fra alle typer forbrugere. Beløbet kan variere over tariff typer/kundese segmenter såvel som elnet-selskaber (ELFOR). Variationen medvirker til at undgå krydssubsidiering mellem kundese segmenter.

Ifølge »Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 19, er der som følge af Energitilsynets beslutning vedrørende tarifiering »en proces i gang med ændret allokering af ressourcer mellem erhvervs- og boligområdet, således at der ikke sker »krydssubsidiering« mellem kundegrupper. Denne proces vurderes at være et resultat af den øgede fokus på rådgivning til boligrettede aktiviteter, som arbejdet med DSM direkte har medvirket til.«

I 1992 satte Folketinget fokus på elbesparelser med vedtagelsen af den såkaldte 10. marts-dagsorden, og der blev indgået en aftale mellem el-selskaberne og Energistyrelsen om, at ca. 0,5 øre pr. kWh i gennemsnit for alle kundese segmenter skulle anvendes til el-selskabernes spareindsats. »I »Vejledning om konkrete målsætninger for elbesparelser« udgivet i 1992 af Danske Elværker Forening præciseres, at alle kunder skal omfattes af spareindsatsen. Tidsperspektivet er, at el-selskabernes spareindsats i løbet af 1993 gøres landsdækkende og i årene 1994 til 1998 intensiveres, så den bliver synlig for alle forbruger kategorier. Som led i styrkelsen af rådgivnings- og konsulentaktiviteten pointeres endvidere, at hvert el-selskab bl.a. skal give en *relevant gennemgang* af alle virksomheder med et årligt elforbrug over cirka 100.000 kWh i forsyningsområdet inden 1998. Det forudsættes, at denne gruppe af større forbrugere besøges med fem års mellemrum. Ligeledes... fastslås, at samtlige mindre erhvervsforbrugere og offentlige institutioner i forsyningsområdet skal *kontaktes* inden 1998.« (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 32-33).

I »Fremme af energibesparelser«, september 2000 (s. 20-22) fastslår Energistyrelsen, at elnetselskaberne i de senere år har anvendt ca. 0,44

øre/kWh på deres samlede energispareaktiviteter, og at Energistyrelsen ønsker, at dette skal øges til 0,55 øre/kWh i gennemsnit for alle forbrugergrupper og elnetselskaber, og at der skal sikres et mere ensartet niveau mellem elnetselskaberne.

»Plan 2000«, s. 25, angiver den uformelle grænse til 0,60 øre/kWh solgt. Der blev i 2000 brugt 58,2 mio.kr. til målbare aktiviteter rettet mod erhverv (inklusive elvarmekonvertering), og erhvervenes elforbrug udgjorde 23 TWh svarende til 0,25 øre/kWh (»DSM 2000« s.10 og »Dansk Elforsynings Statistik 2002«, s. 6). Den individuelle erhvervsrådgivning er budgetteret til omkring 95 mio.kr. i 2003, og det forventede elsalg til segmentet er ca. 21 TWh (»Plan 2003-2005«, s. 20). Dette svarer til 0,45 øre/kWh solgt.

Det bør også nævnes, at elnetselskaberne i henhold til BEK nr. 358 af 20. maj 2003 § 2 må udføre kommercielle aktiviteter, så længe det ikke overskrider 5% af omsætningen: »Kollektive elforsyningsvirksomheder kan uanset bestemmelsen i elforsyningslovens § 47, stk. 4, drive virksomhed med elproduktion eller anden tilknyttet virksomhed, såfremt de samlede indtægter herfra udgør mindre end 5% af omsætningen i den kollektive elforsyningsvirksomhed.«

5 Planlægning og dokumentation af rådgivningen

Dette kapitel er baseret på elnetselskabernes egne planer og dokumentation af erhvervsrådgivningen suppleret med enkelte opgavebreve og officielle kommentarer på disse. En oversigt over de gennemgåede hoveddokumenter er vist i figur 5.1.

Figur 5.1 Analyserede dokumenter

DSM-plan 1995 – Sjællandssamarbejdet (udarbejdet dec. 1995)
DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber (udarbejdet)
DSM'97 – Jysk/fynsk Energisamarbejde (udarbejdet)
DSM-dokumentation 1996 og 1997 (Jylland/Fyn) (udarbejdet dec. 1998)
Plan 2000 – Elseselskabernes plan for elbesparelser i det nye årtusinde (udarbejdet dec. 1999 på basis af opgavebrev april 1999)
DSM 2000 – Elseselskabernes dokumentation af planlagte besparelser (udarbejdet jul. 2001 på basis af opgavebrev 31. aug. 2001 og Energispareredegørelse sep. 2001)
(Årsrapport 2001, ELFOR)
(Elselskabernes energispareindsats 2001 (brochure))
Plan 2002 – Elnetselskabernes DSM-planlægning for perioden 2002-2004 (udarbejdet dec. 2001 på basis af Energistyrelsens notat af 19. december 2000 og opgavebrev af 5. september 2001)
Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002 (udarbejdet okt. 2003 på basis af opgavebrev 7. november 2002 med tilhørende notat af 18. oktober 2002)
Plan 2003-2005 (udarbejdet jun. 2003)
Plan 2004 (udarbejdet maj 2004 på basis af opgavebrev af 28. okt. 2003)

Den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning er elnetselskabernes langt største DSM-aktivitet, og dokumentationen af dens omfang og virkning er tæt knyttet til udviklingen i elnetselskabernes DSM-planer og -dokumentation. Kapitlet starter med en præsentation af det metodiske grundlag for

disse DSM-planer og -dokumentationer. Derpå gives en kronologisk oversigt over udviklingen i rapporterne for DSM-planlægningen og -dokumentationen fulgt af en opgørelse over rådgivningens pris og effekt i henhold til oplysningerne i de undersøgte rapporter.

Af hensyn til omfanget af den foreliggende opgave har vi ikke beskrevet materiale fra før 1997.

5.1 Metode for elnetselskabernes planlægning og dokumentation

Ansvar for at planlægge og gennemføre DSM-aktiviteter påhviler de individuelle elnetselskaber. En af ELFOR's væsentligste opgaver er at koordinere DSM-planlægningen og -dokumentationen. Desuden ligger planlægningen af de fælles aktiviteter (de såkaldte fælleskampagner) hos ELFOR. Hvert enkelt elnetselskab udarbejder således både plan og dokumentation for deres eget selskab.

»Formålet med DSM-planlægningen er at vurdere og prioritere aktiviteter, der har til formål at reducere elforbruget... Det skal vurderes, hvilke omkostninger der forventes inden for en given aktivitet, og hvilke indtægter i form af besparelser der forventes som følge af aktiviteten.« (»Elnetselskabernes DSM-planlægning, Bilag 1«, 11. december 2002, s. 3.) *Planerne* udgør således en form for *budget* for de planlagte aktiviteter. »*Dokumentationen* er i princippet *regnskabet* for energispareaktiviteterne.«

Både planlægningen og dokumentationen af DSM-aktiviteterne har udviklet sig over årene. I de første DSM-planer var det fuldstændigt frit, hvorledes planen var bygget op, samt hvilke kriterier de enkelte DSM-programmer var planlagt efter. Derved var det ikke muligt centralt i ELFOR at sammenligne og gruppere aktiviteterne og præsentere dem på en overskuelig måde. Kriterier for, hvilke informationer både planer og dokumentation skal indeholde, er i stadigt større grad angivet i retningslinjerne udstukket af Energistyrelsen (se kapitel 4).

En aktivitet planlægges i dag for tre år ad gangen, men i dokumentationen og den løbende opfølgning (i.e. detailplanerne) fokuseres på et år ad gangen. En aktivitet dokumenteres efter samme parametre, som den er

planlagt. Det enkelte elnetselskab er selv ansvarlig for at føre regnskab med de enkelte DSM-aktiviteter. På udgiftssiden vil det oftest foregå gennem selskabernes respektive økonomisystemer.

I planerne skal der tages hensyn til, at alle, der betaler til en fælles kampagne, skal have del i resultaterne, men samtidig skal der være en gulderod til de selskaber, der gør en ekstra indsats for at støtte op om de fælles aktiviteter.

Elnetselskaberne anvender pejlemærker udviklet af ELFOR som en slags reference for aktiviteterne både med hensyn til indhold og omfang. Formålet med pejlemærker er bl.a.:

- at sikre et ensartet aktivitetsniveau,
- at sikre behørigt hensyn til forskelle mellem de forskellige forsyningsområder og mellem de forskellige forbrugerkategorier,
- at fungere som skabeloner ved udarbejdelse af fremtidige DSM-planer og
- at fungere som platform for selskabernes kortlægning af egne potentialer for energispareaktiviteter.

Der skelnes mellem pejlemærker og benchmarking. Pejlemærkerne er baseret på indrapporterede timeforbrug og gennemsnitslønninger, mens benchmarks er baseret på reelle omkostninger (ELFOR). Både pejlemærker og benchmarks beskrives nærmere i næste afsnit. Pejlemærket er kun retningsgivende.

Dokumentationen af den ydede rådgivning består af sagsrapporter og efterfølgende indberetninger til ELFOR til brug i udarbejdelse af elnetselskabernes fælles DSM-dokumentation. De individuelle sagsrapporter udarbejdet i forbindelse med rådgivningen er fortrolige dokumenter, som tilhører den enkelte kunde. Indberetningerne giver oplysninger om realiserede selskabsomkostninger¹¹, kundernes investeringer, opnåede besparelser i det første år samt forventede besparelser i rådenes skønnede levetid (»DSM-dokumentation 2000«, s. 4). Det antages i dag i DSM-dokumentationen, at levetiden af besparelserne er 15 år, heraf fem år med fuld effekt og derefter 10 år lineært aftagende, hvilket af ELFOR vurderes at være et konservativt skøn (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 7-8). ELFOR har dog undersøgt de faktiske levetider for at sikre sig, at antagel-

serne er fornuftige. En undersøgelse i 2001 var baseret på virksomhedernes udsagn om levetider, mens en undersøgelse i 1997 tog udgangspunkt i rådgivernes erfaringer. Se mere om dette i kapitel 11.

Det er vores opfattelse, at det oftest vil være behæftet med en del usikkerhed at opgøre levetiderne af de energibesparende foranstaltninger, og at en differentiering kan lede til en tro på, at tallene er mere korrekte, end tilfældet er. Det er derfor vores opfattelse, at en simpel tilgang er et fornuftigt valg, som fordrer gennemskueligheden. Så længe besparelser og omkostningseffektiviteten opgøres for både 1.-års-besparelser og levetidsbesparelser, vil betydningen af levetidsantagelserne være klart synlige.

Erhvervsrådgivningen måles ligesom de øvrige DSM-aktiviteter i stadig højere grad på deres CO₂-skyggepris, som ikke bare afhænger af, hvor god en rådgivning der ydes til hvilke kunder, men også af parametre uden for elnetselskabernes kontrol, såsom den samfundsøkonomiske elpris, udledningen af CO₂ pr. produceret kWh og kalkulationsrenten. Disse parametre er fastlagt af Energistyrelsen for at sikre ensartede beregninger for alle energispareaktiviteter, herunder også de aktiviteter, som elnetselskaberne ikke er involverede i. Stiger den samfundsøkonomiske elpris, reduceres CO₂-skyggeprisen. Falder udledningen af CO₂ pr. produceret kWh, stiger CO₂-skyggeprisen. Stiger kalkulationsrenten, stiger CO₂-skyggeprisen.

Med hensyn til CO₂-skyggeprisen som udtryk for effektivitet er også *tidsforskydningen* en væsentlig faktor. »Der vil være rådgivningssager, hvor besparelserne anvises, men først realiseres flere år efter. Virksomhedernes beslutningsstruktur er ofte en afgørende faktor. Dette betyder, at elnetselskabets omkostninger opgøres det år, hvor rådgivningen gennemføres, men besparelserne tilskrives først regnskabet, når de realiseres. Dette betyder, at rådgivningssager, der i det år, de anvises, kommer ud med en dårligere skyggepris end forventet, et efterfølgende år kan komme ud med en lav skyggepris, idet besparelserne realiseres og derved påvirker sammenhængen mellem anvendte omkostninger og realiserede besparelser i positiv retning.« (»DSM 2000«, s. 11). Tallene i UNITOOL indikerer, at omkring 40% af de realiserede råd implementeres umiddelbart, mens omkring 10% implementeres mere end to år efter, at de er anvist. Bemærk, at

denne opgørelse af det registrerede tidspunkt for implementeringen afhænger af, hvornår opfølgningen og indtastningen har fundet sted.

»Energistyrelsen har ved udarbejdelsen af »Fremme af energibesparelse« (energiparerdegørelsen) fra september 2000, i baggrundsrapporten (bilag 3.1) fremført intervaller lav: under 50 kr./ton, middel: mellem 150 og 300 kr./ton og høj: over 300 kr./ton. Det kan blive vanskeligt at få øget indsatsen over for kunderne med et lavt forbrug, hvis CO₂-skyggeprisen skal holdes under 300 kr./ton. CO₂-skyggeprisen vil nok i fremtiden stige for alle aktiviteter, idet mange selskaber skal i gang med at besøge de større kunder endnu engang, og motivere de kunder, der ikke af sig selv tager kontakt til energirådgivningen. Et niveau, hvor CO₂-skyggeprisen for disse aktiviteter ligger på 600 kr./ton, vil være et acceptabelt niveau i planlægningsfasen.« (»DSM 2000«, s.13).

Disse niveauer er siden reduceret til et samlet og noget lavere niveau. Det hedder i »Fakta om regeringens klimastrategi« på Finansministeriets hjemmeside december 2003: »Regeringen fastsætter et pejlemærke på 120 kr. pr. ton CO₂ for at sikre, at omkostningseffektive hjemlige virkemidler tages i anvendelse og for at sikre sammenhæng i reduktionsindsatsen på tværs af sektorer og virkemidler.«

5.1.1 **SaveE (tidligere SaveX)**

SaveE er udviklet til at vurdere forslag til DSM-programmer og foretage DSM-planlægning på selskabsniveau. Desuden bruges værktøjet af ELFOR til at udarbejde samlede DSM-planer for elnetselskaberne som led i den strategiske planlægning.

Beregningsprincipperne i SaveE er ikke komplicerede, men på grund af de mange grunddata og DSM-programtyper, der typisk indtastes, er der relativt mange variabler og beregningsprocedurer. SaveE indeholder bl.a. information om elsalget fordelt på DEF's 35 kundegrupper. Omkostninger og resultater fra fælleskampagner fordeles ud på det enkelte elnetselskab efter fordelingen af elsalget, og det enkelte elnetselskab har så mulighed for at indregne disse i sin egen DSM-plan. Grunddata vedligeholdes centralt hos ELFOR.

Ligesom UNITOOL er SaveE under fortsat udvikling, og data kan overføres fra UNITOOL til SaveE og omvendt uden »omformatering«.

5.1.2 UNITOOL

Som nævnt i kapitel 3 blev en fælles database for erhvervsrådgivningen, ENIBASE, etableret i 1989, og den er siden gradvist blevet udvidet og revideret. Seneste version hedder UNITOOL og blev lanceret i 2003.

Formålet med UNITOOL er primært at indsamle data til opgørelse af omfanget af rådgivningen (hvor mange rådgivet målt på antal per branche, hvor mange råd, hvilke typer råd), det identificerede besparelspotentiale og formodet virksomhedssomkostning, samt virkningen af rådgivning (implementerede råd). Rådgivernes timeforbrug registreres ikke. Rådgiverne kan registrere information om kunden, forsyningsselskabet, rådgivnings-selskabet og diverse sagsoplysninger i UNITOOL.

Databaser har deres begrænsninger. Ifølge nogle af elnetselskabernes rådgivere, repræsentanter for ELFOR og DSM-dokumentationen er nogle af de forhold, som besværliggør registreringen i UNITOOL og anvendelsen af dataene:

- at kunderne ikke sjældent vælger at implementere varianter af de modtagne energispareråd;
- at eventuelle positive sidegevinster ikke opfanges med den eksisterende struktur;
- at elnetselskabernes rådgivningsomkostninger registreres det år, rådgivningen udføres, mens realiseringen af eventuelle besparelser kan indtræde senere, hvilket bevirker, at man ikke blot kan sammenholde et givent års omkostninger og besparelser og derved få et indtryk af omkostningseffektiviteten; samt
- at den realiserede besparelse (og til en vis grad også investeringen) i en lang række tilfælde er svær at bestemme og derfor anvendes rådgivernes og virksomhedernes estimer for den »anviste besparelse« som værende korrekte.

Caseundersøgelsen vil belyse disse problemstillinger yderligere.

Kvaliteten af en database og dens indhold afhænger i høj grad af, om der sker en korrekt og regelmæssig indrapportering fra alle relevante brugere.

»Af forskellige årsager har ikke alle elnetselskaber gennem de seneste to år foretaget inddatering i ENIBASEN. ELFOR finder det vigtigt, at den-

ne fælles inddatering genoptages i forbindelse med overgang til det nye værktøj UNITOOl, og at denne inddatering bliver indrapporteret i et ensartet format og i en form, som gør det muligt for selskaberne at genkende egne data. ELFORs sekretariat har derfor i slutningen af 2003 iværksat et projekt til opdatering af UNITOOl – også for at bibringe selskaberne en opdateringsdisciplin for den fremadrettede inddatering. Opdateringer er blevet udført af Dansk Energi Statistikafdeling, og opdateringen er færdiggjort i december 2002, så UNITOOl er i opdateret stand svarende til 1. august 2002« (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 54).

Med andre ord er ikke alle sager indberettet til UNITOOl, og nogle elnetselskaber har valgt at udvikle og anvende egen database. Vi kan fx se i den tilgængelige database, at bl.a. SEAS og Aalborg Kommune har valgt at afstå fra at bruge den fælles database. Ifølge ELFOR anvender alle elnetselskaber i dag (maj 2004) UNITOOl, men har indtil for nylig ikke gjort det (se i øvrigt kapitel 7).

5.2 Historisk udvikling af planlægningen og dokumentationen

»I Østdanmark begyndte el-selskaberne allerede i 1987 at arbejde med el-besparelser. I Vestdanmark startede selskaberne først arbejdet lidt senere, da folketetinget havde sat elbesparelser på dagsordenen i 1992. Siden 1994, hvor elbesparelser som en del af IRP blev indført i elforsyningsloven, er selskabernes aktiviteter og de opnåede besparelser systematisk registreret.« (»Plan 2000«, s. 39).

Både erhvervsrådgivningen og de øvrige energispareaktiviteter har sammen med den dertilhørende planlægning og dokumentation udviklet sig over årene i takt med nye forudsætninger og høstede erfaringer. Forløbet kan deles i tre perioder:

- 1989-1997 – Elnetselskaberne i øst (Sjælland) og elnetselskaberne i vest (Jylland/Fyn) laver hver deres planer og dokumentationer. »Den systematiske evaluering af effektiviteten af el-selskabernes besparelsestiltag blev intensiveret i 1992, som følge af 10.-marts-dagsordenen, der påbyrder de enkelte selskaber at opstille konkrete målsætninger for elbespa-

relser, så der løbende kunne foretages en bedømmelse af målopfyldelsen.« (»Plan 2000«, s. 32-33).

- 1998-2001 – I 1998 udarbejdes for første gang en fælles plan for alle elnetselskaber i Danmark, og man begynder at systematisere dataindsamling og -behandling.
- 2002-i dag – Fra og med »Plan 2002-2004« udarbejdes planerne under en fælles landsdækkende organisation, ELFOR. Detaljeringsgraden er stigende.

5.2.1 Perioden 1998-2001

»Fra 1998 og fremover er regnskaberne opgjort for hver energispareaktivitet.« (»Plan 2000«, s. 40). Aktiviteterne er, så vidt vi kan vurdere ud fra Plan 2000, opdelt i rådgivning af enkeltkunder, information og tekniske kampagner (»Plan 2000«, s. 12) og muligvis også på brancher og seks kundestørrelser.

Nye beregningsforudsætninger blev udmeldt i september 1999. Således står der i »Plan 2000«, s. 9: »Nye energiprisprognoser er udmeldt, som er markant lavere end tidligere. Det forventes, at prisen på kort sigt er lav, da der p.t. er overskudskapacitet. Den forudsatte CO₂-emission ved elproduktion bliver endvidere halveret på langt sigt, svarende til omlægning fra eksisterende kulfyrede værker til nye gasfyrede. En analyse foretaget på baggrund af aktiviteterne, der indgik i 1997, viser således, at CO₂-skyggeprisen typisk hæves med 165 kr./ton på grund af de nye forudsætninger.« Ligeledes ændrede Energistyrelsen den anbefalede kalkulationsrente fra 5% til 6%, hvilket forøger CO₂-skyggeprisen (»Plan 2000«, s. 12).

Der er i beregningerne af levetidsbesparelser anvendt forskellige *levetider* for de forskellige tiltag inden for erhverv, og der »er anvendt forskellige levetider for erhvervsprogrammerne i Øst og Vest.« (Plan 2000, s. 13). De levetider, som benyttes i »Plan 2000«, er baseret på en undersøgelse, hvor der ud fra ekspertudsagn er opstillet 132 udfasningskurver på forskellige spareråd (udarbejdet af DEFU, se også kapitel 11). »Her er de tekniske levetider opgjort, og de andre faktorer, der påvirker levetiden, er ikke med i undersøgelsen.« (»Plan 2000«, s. 48).

Allerede i »Plan 2000« påpeges (s. 28), at »der i mange selskaber er et udbredt samarbejde mellem de *forskellige forsyningsformer*. En del skaber samarbejder naturligt med varme- og vandsiden, da de er en del af et kommunalt forsyningselskab. Andre selskaber samarbejder via Energi-centre med andre forsyningsformer.«

Planen omtaler også *samarbejde* med andre aktører, som et egnet middel til at sælge sparebudskaberne til kunderne: »Samarbejde bør omfatte aktører, der arbejder direkte med energibesparelser, men også aktører med helt andre primære interesser (producenter, kommercielle rådgivere, detailhandel) ... Gennem samarbejde skal det sikres, at budskaberne har en høj grad af kvalitet og troværdighed. Dette kan bl.a. opnås ved, at flere uafhængige instanser står bag en anbefaling, og at der bevares en form for nærhedsprincip i informationsformidlingen, og at der et overskueligt udbud af information til kunderne, så det er nemt at finde frem til de rigtige informationer« (s. 26). Derved forventer elnetselskaberne at opnå større synergi (dobbeltarbejde undgås) og en reduktion i omkostningerne per realiseret kWh-besparelse.

En øget *differentiering af indsatsen* i overensstemmelse med de forskellige kundesegmenters karakteristika diskuteres ligeledes. Blandt andet hedder det: »De lave samfundsøkonomiske elpriser gør det svært at opnå lave skyggepriser. Arbejdet med at effektivisere elspareaktiviteterne vil fortsætte med uformindsket styrke. Effektivisering af rådgivningen over for de mindre kunder (under 100 MWh) anses for den mest hensigtsmæssige vej frem.« (»Plan 2000«, s. 22).

5.2.2 Perioden 2002 – i dag

To alternativer til hovedplanen diskuteres i »Plan 2000« (s. 22), nemlig:

- 1) betydningen af at skære de dyreste programmer væk og
- 2) betydningen af at tilføre flere ressourcer til erhvervsrådgivningen.

Undersøgelsens konklusion er, at øget rådgivning af erhverv kan øge 1.-års-besparelsen med 80% fra 412 til 741 GWh og øge selskabsomkostningerne med 0,11 øre/kWh solgt. »Dermed vil de samlede selskabsomkostninger (andre aktiviteter inklusive) komme op til 0,55, hvilket stadig er under den uformelle grænse på 0,60 øre/kWh solgt« (s. 25). »Dette har

bl.a. medført, at det fra myndighedernes side er blevet pålagt elnetselskaberne hvert år minimum at tilbyde 10% af erhvervskunderne energirådgivning.« (»Plan 2002«, s. 17).

»Plan 2000 viste, at aktivitetsniveauet er meget forskelligt fra selskab til selskab. For at fremme en større ensartethed under hensyntagen til kundemassen i det enkelte selskab, er der i »Plan 2002-2004« beregnet vejledende *pejlemærker* for det enkelte selskab« (»Plan 2002«, s. 8).

»Pejlemærker er et udtryk for, hvor meget rådgivning et selskab kan udføre i forhold til selskabets sammensætning af kunder og de potentielle elbesparelser, den enkelte kunde forventes at kunne opnå. De beregnes primært ud fra potentialet for individuel rådgivning af erhvervskunder med et forbrug over 20 MWh/år.« (»Plan 2002«, s. 16).

Ud fra erfaringer med, hvor meget tid der generelt bruges på at rådgive en kunde i en bestemt kategori på et bestemt forbrugsniveau, er det muligt at skønne typisk timeforbrug per rådgivet MWh og kundernes uvillighed fordelt på kundesegmenter (se figur 5.2). Antages en rådgivningscyklus på otte år, kan man således ved hjælp af en gennemsnitlig timepris beregne et fælles pejlemærke for selskabsomkostningerne for rådgivningen for hvert kundesegment. Benytter man i stedet for en gennemsnitlig timepris de individuelle elnetselskabers timepriser, bliver det muligt at sammenligne selskabernes individuelle indsats målt i deres omkostninger. (»Plan 2002«, s. 17).

Figur 5.2 Forudsætninger for modelprogrammer (»Plan 2002«, s. 19)

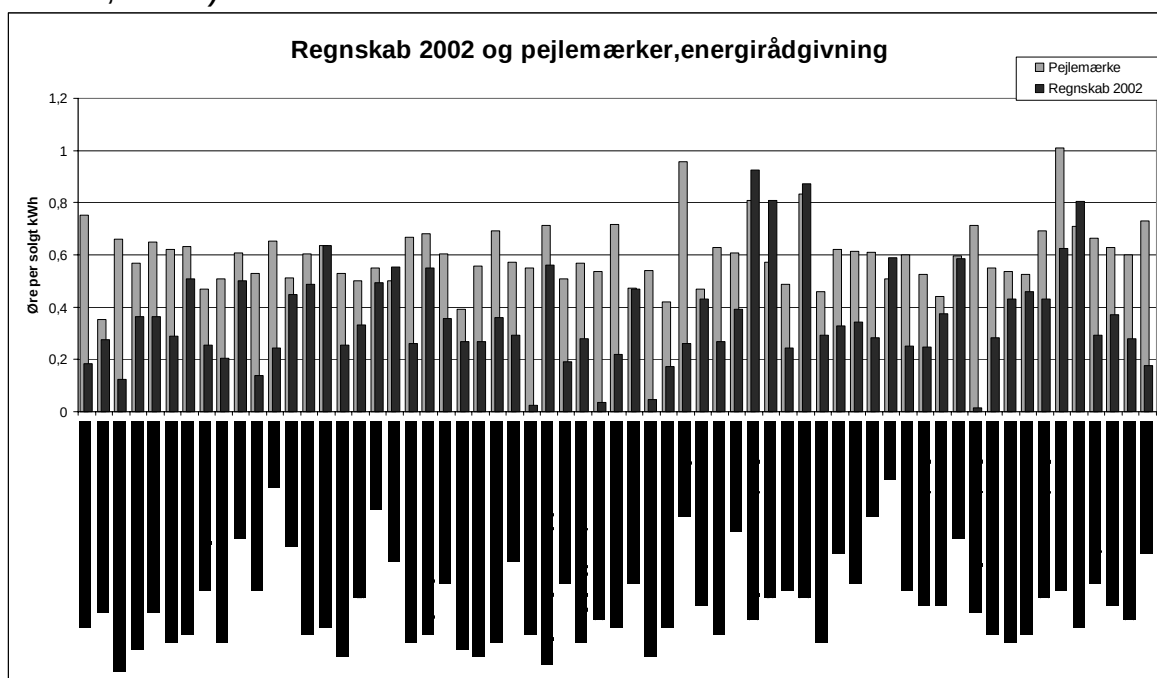
		20-100 MWh	100-500 MWh	>500 MWh	Kundens investering pr. sparet MWh (kr.)
Landbrug og gartneri	Timer per rådgivet MWh	0,167	0,13	0,13	1.400
	Opnåede besparelser	4%	5%	5%	
	Uvillighed	10%	15%	15%	
Industri	Timer per rådgivet MWh	0,167	0,13	0,07	1.000
	Opnåede besparelser	4%	4,5%	6%	
	Uvillighed	15%	20%	20%	
Handel & service	Timer per rådgivet MWh	0,167	0,13	0,07	1.800
	Opnåede besparelser	6%	7%	6,5%	
	Uvillighed	10%	10%	10%	
Offentlige	Timer per rådgivet MWh	0,167	0,13	0,07	2.500
	Opnåede besparelser	7%	8%	7,5%	
	Uvillighed	3%	3%	3%	

I »Plan 2002« er der således vist en graf, der udtrykker selskabsomkostningerne pr. solgt kWh for hvert selskab. Værdierne spænder fra 0,38 til 1,1 øre/kWh solgt. Pejlemærkerne omfatter også skøn over opnåede besparelser i henhold til ENIBASEN (nu: UNITOOL).

»Pejlemærkerne bygger på historiske data hentet fra bl.a. EniBasen. Det skal understreges, at der udelukkende er tale om teoretisk beregnede pejlemærker, og mindre afvigelser (ca. 20%) ikke bør give anledning til nogen reaktioner. Pejlemærket for energirådgivningen er beregnet ud fra elsalgsstatistikkerne kombineret med kravet om rådgivning af 10% af forbruget om året – her tolket som 10% af« det totale forbrug inden for et givent kundesegment. (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 14). »Den tid, der typisk bruges til at rådgive en MWh, benyttes herefter til at beregne et vejledende timeforbrug til rådgivningen. Dette timeforbrug ganges herefter med selskabets opgivne timepris, herved fremkommer pejlemærket for rådgivningen.«

Figur 5.3 viser et eksempel på, hvordan pejlemærker er anvendt i dokumentationen for 2002 i en sammenligning med regnskabstallene. Variationen i pejlemærkerne skyldes forskelle i sammensætningen af forbrugere med hensyn til størrelser og brancher samt forskelle i rådgivernes timepriser.

Figur 5.3 Pejlemærker og regnskab (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 24)



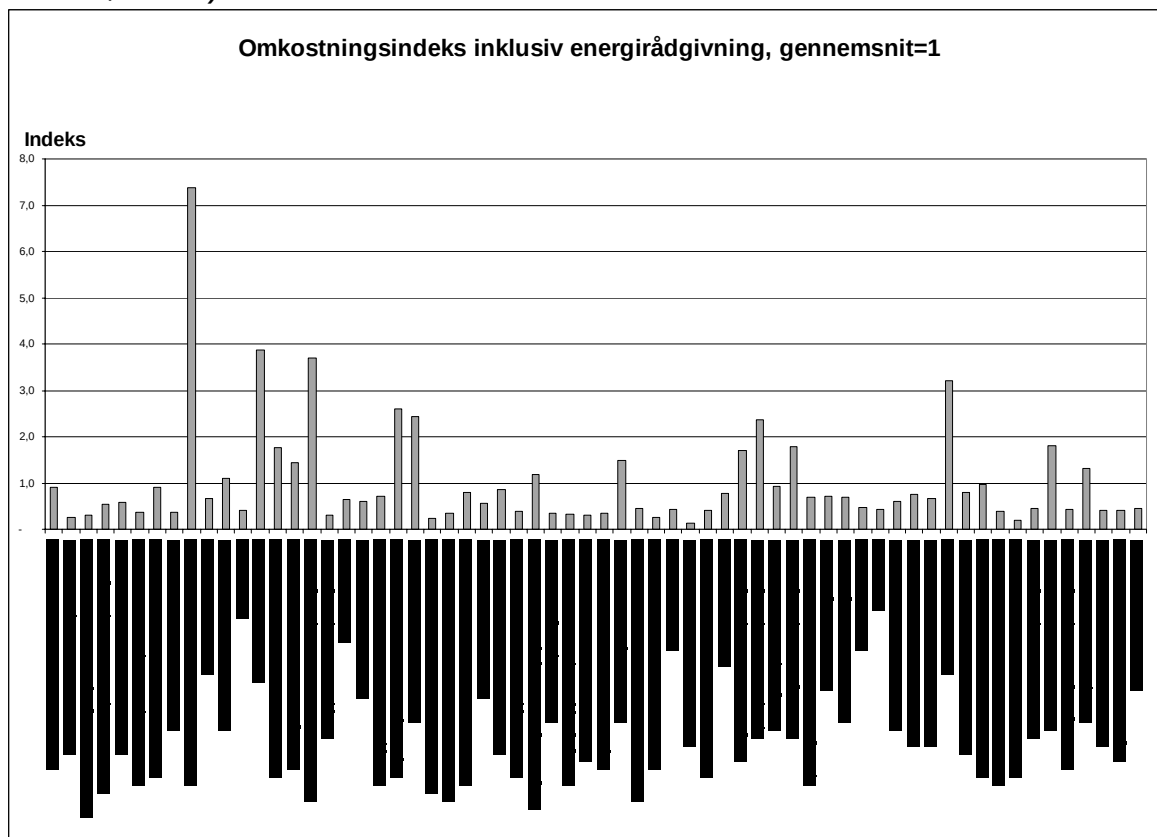
Som led i bestræbelserne på effektivisering og kontrol af, om alle elnetselskaber bidrager til realiseringen af energibesparelser i det ønskede omfang, er benchmarks et meget anvendeligt værktøj. »Energistyrelsen stillede med opgavebrevet for år 2002 krav til elnetselskaberne om en systematisk sammenligning af *benchmarking* for elnetselskabernes energispareaktiviteter. På denne baggrund, samt selskabernes egen interesse i at udvikle og effektivisere indsatsen, igangsatte ELFOR et arbejde med at afdække mulighederne og behovene for benchmarking af elnetselskabernes energispareaktiviteter. Erfaringerne med dette arbejde danner udgangspunkt for udarbejdelsen af nøgletal¹² for seks aktiviteter, samt samlet omkostningsindeks for energispareaktiviteterne.« (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 5) De seks aktiviteter er skolearrangementer,

telefonrådgivning af boligkunder, telefonrådgivning af erhvervskunder, temaarrangementer for erhverv, temaarrangementer for bolig og energirådgivning.

»*Effektivitetsindekset* for en aktivitet for et selskab beregnes som forholdet mellem det enkelte selskabs nøgletal divideret med det gennemsnitlige nøgletal for den pågældende aktivitet. Har et elnetselskab således effektivitetsindeks 2 for telefonrådgivning, betyder det, at omkostningerne pr. telefonrådgivningstime er det dobbelte af gennemsnittet. Det samlede omkostningsindeks for et selskab er et gennemsnit af indekset for de enkelte aktiviteter, vægtet efter omkostninger til den enkelte aktivitet. »Det samlede omkostningsindeks« er justeret således, at middelværdien samlet er 1, dvs. hvis gennemsnittet af omkostningsindekset for selskaberne er 2, divideres omkostningsindekset for alle selskaber med 2, således at gennemsnittet bliver 1. Derved kan indekset for et selskab stå alene.« (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 16).

Figur 5.4 viser et eksempel på en grafisk fremstilling af det samlede omkostningsindeks for de seks nævnte aktiviteter i dokumentationen for 2002.

Figur 5.4 Samlet omkostningsindeks (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 17)



Et højt omkostningsindeks er udtryk for, at omkostningerne har været høje i forhold til de realiserede kWh-besparelser i det pågældende selskab sammenlignet med de øvrige selskaber.

I tillæg til pejlemærker (som tager højde for elforbruget i de enkelte områder) og de to omtalte benchmarks er der i »Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002« også for første gang vist grafiske oversigter over tre *nøgletal*, nemlig selskabsomkostninger per rådgiven MWh, pr. sparet MWh 1. år og pr. sparet kWh i levetid opgjort for hvert elnetselskab. Til sammen bidrager disse til et bedre overblik over spredningen i elnetselskabernes erhvervsrådgivningsindsats.

ELFOR og elnetselskaberne arbejder med en revision af de individuelle DSM-kontoplaner. Arbejdet, som udføres af Deloitte, vil føre til en mere ensartet registrering, som igen er grundlag for elnetselskabernes benchmarking af energispareaktiviteter. Målet er, at der på hvert DSM-regnskab vil komme en revisorpåtegning om, at revisorinstruksen er fulgt.

Herudover vil der blive arbejdet henimod, at der af en uvildig part hvert år ved stikprøve udtages en række regnskaber til validering.

For den individuelle rådgivning, som er en direkte målbar aktivitet, er besparelsernes *levetid* nu fastsat til 15 år, lineært aftagende efter femte år for alle elnetselskaberne («Plan 2002», s. 14). Dette er en simplificering i forhold til tidligere, som gør sammenligninger på tværs af selskaber og aktiviteter nemmere.

Segmenteringen af elnetselskabernes aktiviteter og dermed også erhvervsrådgivningen gøres over årene stadig mere entydig og detaljeret. Den stadige udvikling gør det dog problematisk at sammenligne på aktivitetsniveau fra et år til et andet. I den senest udarbejdede plan – detailplanen for 2004 – er DSM-aktiviteterne opdelt i tre hovedgrupper plus pilotprojekter, som vist i figur 5.5.

Figur 5.5 Segmentering af aktiviteter («DSM-plan 2004 – Selskabsbudgetter»)

Aktiviteter, der måles direkte på besparelser	Energirådgivning af erhverv - <i>Industri</i> - <i>Handel og service</i> - <i>Offentlige</i> - <i>Landbrug og gartneri</i> - <i>Småerhverv, nyanlæg m.m.</i> Energirådgivning af boliger Lokale tekniske kampagner Information om energistyring Diverse tillægsaktiviteter ELFOR-kampagner, der måles direkte på besparelser
Aktiviteter, der måles efter aktivitetsspecifikke succeskriterier	Telefonrådgivning Rådgivning i demolokaler og udstillinger Udlån af apparatur Temaarrangementer Skoleundervisning Informative elregninger
Aktiviteter, der ikke måles	Informationskampagner Faste demonstrationslokaler Diverse annoncer, artikler m.m. Hjemmeside Anden individuel rådgivning Andre aktiviteter Administration, energispareudvalg m.m. ELFOR fællesaktiviteter

Bem.: Pilotprojekter udgør en fjerde kategori.

Den relativt detaljerede kategorisering af aktiviteter er let forståelig og logisk og vil formentlig kunne medvirke til en klarere adskillelse af de forskellige aktiviteter – bl.a. til gavn for vurderingen af erhvervsrådgivningens effekt og omkostninger.

Der er både fordele og ulemper ved en kraftig segmentering. Større grad af segmentering gør let dokumentationen mere tidskrævende, men fremmer mulighederne for nuanceret erfaringsopsamling og kontrol.

De selskabsspecifikke budgetter i DSM-plan 2004 viser selskabsomkostninger, kundernes investeringer, 1.-års-energibesparelser og CO₂-skyggepris for forskellige aktivitetstyper. De selskabsspecifikke budgetter indeholder ikke en opgørelse fordelt på kundestørrelser.

Det er vores vurdering, at en opgørelse på kundestørrelser ville være værdifuld i diskussionen af, hvilke segmenter det er rentabelt at tilbyde erhvervsrådgivning. Desuden ville det være hensigtsmæssigt, om man også af tabellerne kunne se aktivitetsniveauet i forhold til de individuelle segmenters elforbrug (ligesom på s. 12 i hovedrapporten), da disse tal allerede findes hos ELFOR.

5.3 **Besparelser og pris**

Som nævnt er forudsætninger og detaljeringsgrad ændret og udviklet over årene, og en opsamling af resultaterne ud fra de gennemgåede rapporter er derfor ikke ligetil. Resultater er ikke altid beregnet særskilt for den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning af kunder større end 20 MWh. Dertil kommer, at det ikke alle steder er helt klart for udenforstående, hvad de enkelte tal indeholder. Vi har dog efter bedste evne forsøgt at skabe et overblik. Det ses af figur 5.6, at der har været en nogenlunde jævn indsats over årene.

I perioden 2000-2002 er der årligt realiseret 102 GWh 1.-års-elbesparelse som følge af erhvervsrådgivning af kunder større end 20 MWh, og elnetselskaberne har brugt 61 mio.kr. årligt for at opnå denne besparelse. Dette svarer til en selskabsomkostning på 0,60 kr. pr. kWh 1.-års-elbesparelse.

For perioden 2003-2004 er der planlagt en indsats, som årligt forventes at føre til 102 GWh 1.-års-elbesparelse og koste elnetselskaberne 90

mio.kr. Dette svarer til en selskabsomkostning på 0,87 kr. pr. kWh 1.-års-elbesparelse. Stigningen i selskabsomkostningerne kan dog ikke umiddelbart tages som udtryk for en forventet lavere effekt pr. kr., idet de planlagte budgetter historisk vist sig at være højere end regnskaberne.

Figur 5.6 Udvikling ifølge elnetselskabernes DSM-planer og -dokumentation

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	I alt	Antal år	Pr. år
Regnskab - Målbare aktiviteter											
1.års elbesparelse [GWh]	187	113	126	103	125				654	5	131
Selskabsomkostninger [mio.kr.]	113	64	58	73	78				386	5	77
Selskabsøkonomisk pris [kr./kWh sparet 1.år]	0,60	0,57	0,46	0,71	0,62				0,59	-	-
Regnskab - Erhvervsrådgivning (Målbare aktiviteter eksklusiv elvarmekonvertering)											
1.års elbesparelse [GWh]			109	86	111				306	3	102
Selskabsomkostninger [mio.kr.]			53	58	73				184	3	61
Selskabsøkonomisk pris [kr./kWh sparet 1.år]			0,49	0,67	0,66				0,60	-	-
Budget - Målbare aktiviteter											
1.års elbesparelse [GWh]		97	127		127	121	110	120	702	6	117
Selskabsomkostninger [mio.kr.]		67	95		100	101	103	107	573	6	96
Selskabsøkonomisk pris [kr./kWh sparet 1.år]		0,69	0,75		0,79	0,83	0,94	0,89	0,82	-	-
Budget - Erhvervsrådgivning (Målbare aktiviteter eksklusiv elvarmekonvertering)											
1.års elbesparelse [GWh]					110	109	94		313	3	104
Selskabsomkostninger [mio.kr.]					95	95	85	101	376	4	94
Selskabsøkonomisk pris [kr./kWh sparet 1.år]					0,86	0,87	0,90		-	-	-

Figur 5.7 tydeliggør manglen på direkte sammenlignelig information om erhvervsrådgivningen alene.

Figur 5.7 CO₂-skyggepris og øre/kWh for erhvervsrådgivning inkl. elvarmekonvertering

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CO ₂ -emission (ton)	87.740	104.400	-	-	-	-	86.925
CO ₂ -skyggepris (kr./ton)	140	140	-	-	-	-	119
Pris ift. elbesparelse (øre/kWh)	13	13	-	-	-	-	27
Pris ift. elforbrug (øre/kWh)	-	-	-	0,37	0,36	-	-

Obs: Tomme felter angiver de værdier, der ikke er oplyst i planerne og dokumentationerne. Tal for erhvervsrådgivningen særskilt findes ikke.

Direkte evaluerbare aktiviteter bidrager formentlig med omkring 87.000 ton CO₂-reduktion, når blot 1. års elbesparelse medregnes. Prisen over levetiden af de direkte evaluerbare aktiviteter udgjorde i 2002 ca. 27 øre/kWh. Sammenholdt med elforbruget kostede alle elnetselskabernes aktiviteter tilsammen 0,36-0,37 øre/kWh i 1999 og 2000.

Til sammenligning forventes de gennemsnitlige selskabsomkostninger for rådgivning af erhverv i »DSM Plan 2003-2005« s. 6 og 22 at udgøre

0,32-0,61 øre/kWh solgt. CO₂-skyggeprisen i 2003 er budgetteret til at ligge mellem -18 kr./ton for industri over 500 MWh og 308 kr./ton for landbrug under 100 MWh (se figur 5.8).

I »Plan 2004« er CO₂-skyggeprisen for 2004 ca. -16 kr./ton for industri, 144 for handel og service, 164 for landbrug og 213 for offentlige. Set i forhold til regnskabet for 2002 er prisen øget for industri og sænket for de øvrige. Det angives ligeledes, at elnetselskaberne forventer at rådgive ca. 7% af erhvervskunderne i 2004, men hvorvidt det er målt i kWh eller antal, er ikke klart.

Figur 5.8 CO₂-skyggepris pr. segment

Segment		Real. 2002 [kr/ton]	Planlagt 2003 [kr/ton]	Planlagt 2004 [kr/ton]
401	Industri 20-100 MWh	134		151
402	Industri 100-500 MWh	43		56
403	Industri over 500 MWh	-60	-18	-35
401-403	Industri	-46		-16
404	Handel & service 20-100 MWh	551		197
405	Handel & service 100-500 MWh	323		138
406	Handel & service over 500 MWh	137		113
404-406	Handel & service	288		144
407	Offentlige 20-100 MWh	784		253
408	Offentlige 100-500 MWh	213		207
409	Offentlige over 500 MWh	142		204
407-409	Offentlige	232		213
410	Landbrug 20-100 MWh	962	308	210
411	Landbrug over 100 MWh	185		128
410-411	Landbrug	259		164

Obs: Tomme felter angiver de værdier, der ikke er oplyst i planerne og dokumentationerne.

6 Bestand og fordeling af rådgivere

I takt med åbningen af først elmarkedet og siden gasmarkedet er der sket en del ændringer i organiseringen af elnetselskabernes spareaktiviteter. Den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning varetages nu typisk af juridisk selvstændige rådgivningscentre, der også tilbyder kommerciel rådgivning. Nogle elnetselskaber er gået sammen i et formelt samarbejde om energispareaktiviteter, og samarbejdet omfatter nogle steder også gasnet-selskaber såsom Naturgas Midt-Nord (som er involveret i flere rådgivningsselskaber) og Naturgas Fyn. Derved bliver det også muligt for rådgivningsenhederne at udbyde tjenesteydelser, som dækker flere former for energi. Nogle af de mindre elnetselskaber hyrer i stedet andre rådgivningsselskaber eller konsulenter til at udføre deres forpligtelser¹³.

Der findes ca. 200 rådgivere (»Plan 2000«, s. 15). En hurtig rundspørge blandt 10 tilfældigt udvalgte energirådgiverne gav resultatet præsenteret i figur 6.1 (flere detaljer kan findes i bilag 9). I alle tilfælde på nær eet serverer rådgivningsselskaberne mere end eet netselskab – det være sig el, gas, fjernvarme, vand eller andet. Antallet af erhvervsrådgivere per rådgivningsselskab er 4-15. Dertil kommer rådgivere beskæftiget med husholdningssegmentet samt administrativt personale.

Figur 6.1 Oversigt over selskabsstørrelser og deres tilbud

Rådgivningsselskab	Antal erhvervsrådgivere	Gas	Fjernvarme	Andet	Skønnet forhold mellem ikke-kommerciel og kommerciel
TRE-FOR Entreprise	10	X	X	X	80/20
Energicenter Vest	4	X	X	X	80/20
Energi Horsens Erhverv	ikke oplyst	X			80/20
Enervision	14	X			85/15
Energi Rådgivning Fyn	7	X	X		97/3
Energicentret Randers-Hobro-Viborg	6	X	X	X	80/20
Enervice	ikke oplyst		X	X	ikke oplyst
Energicenter Ålborg	7	X	X	X	93/7
EnergiMidt	11	X	X		80/20
ENV Net	4	(X)	(X)		98/2
NESA	15				80/20

De udvalgte rådgivere blev også spurgt om den tidsmæssige fordeling mellem arbejdstid brugt på ikke-kommerciel erhvervsrådgivning og kommerciel rådgivning. Ifølge svarene er fordelingen typisk hhv. 80% og 20%. Nogle enkelte har valgt at minimere den kommercielle mest muligt inden for de udstukne rammer.

Et flertal af rådgiverne giver udtryk for, at det er et aktiv at kunne tilbyde såvel ikke-kommerciel som kommerciel rådgivning inden for både el, gas og fjernvarme, da dette er billigere for kunden. Den kommercielle rådgivning tilbydes især i form af detailprojektering og indhentning af tilbud, dog er det ofte virksomhedens egen husrådgiver, som arbejder videre med den kommercielle opgave. Nogle virksomheder foretrækker en uvildig person (den ikke-kommercielle rådgivning), som kan se med nye øjne på en problemstilling, og udfordringen for elnetselskabets rådgiver er så at samarbejde med virksomhedens øvrige rådgivere (leverandører, rådgivende ingeniører, etc.). Leverandører bruges af virksomhederne især, når det drejer sig om optimering af deres procesudstyr og procesrelateret udstyr, og her er det specielt hensigtsmæssigt med nye øjne.

Rundspørgen viser ikke klare forskelle mellem, hvilke kundesegmenter der selv opsøger rådgivningsselskaberne med henblik på at modtage ikke-kommerciel rådgivning, og dem, der ikke gør. Typisk kontakter kunderne rådgiverne pga. en uforståelig høj elregning. Det sker også at brancher, hvor brancheforeninger eller andre har sat fokus på energi, henvender sig i højere grad, herunder også som resultat af elnetselskabernes markedsføring, kampagner og temaarrangementer.

Nogle rådgivere har løbende kontakt med større kunder herunder kommuner.

Rådgivningsselskaberne opsøger ifølge rundspørgen kunderne i det omfang, det er påkrævet i opgavebrevene og i henhold til målkravene eller efter, hvor der er størst besparelspotentiale. Rådgiverne er opmærksomme på, at der skal anvendes specielle metoder (bl.a. konceptrådgivning, »Energirådgiveren kommer til byen«, seminarer) for at nå de mere »svært tilgængelige« kunder og for at minimere omkostningerne i forhold til mulighederne for at realisere besparelser. En rådgiver nævner, at i forbindelse med kampagner kontaktes virksomheder, som er centrale for kampagnen.

En oversigt over elnetselskaber, disses kundemasser, tilknyttede rådgivningsselskaber og antal erhvervsrådgivere ville kunne give et billede af organiseringen i forhold til målgruppen. Desværre har det ikke været muligt for projektgruppen at fremskaffe en samlet oversigt fra ELFOR over, hvilke rådgivningsselskaber der er tilknyttet de enkelte elnetselskaber i Danmark.

7 Rådgivningen ifølge UNITOOL

Ændringer i detaljeringsgraden og indholdet af DSM-planerne og -dokumentationerne over årene gør det vanskeligt at få et detaljeret indblik i udviklingen i erhvervsrådgivningen. Derfor er beskrivelsen af rådgivningens rækkevidde i dette kapitel *udelukkende baseret på informationer registreret i UNITOOL*, vel vidende at UNITOOL ikke indeholder information om alle rådgivningssager og råd.

I det følgende præsenteres hovedkonklusionerne på analysen af materialet indeholdt i UNITOOL medio 2003. Først diskuteres rådgivningspræstationen. Dernæst følger reaktionen på rådgivningen, den opnåede spareffekt og effektiviteten.

Før præsentationen af hovedkonklusionerne gør vi opmærksom på følgende forhold:

- UNITOOL indeholder data for perioden 1987-2003, men den ikke-kommercielle rådgivning blev først introduceret på landsplan fra og med 1992. Da ikke hele 2003 er dækket, giver tallene for perioden 1992-2002 det mest korrekte billede af rådgivningen.
- Ikke alle rådgivningssager er registreret i UNITOOL. Det fuldstændige billede skal ifølge ELFOR i stedet findes i elnetselskabernes DSM-dokumentation (se kapitel 5).
- Det er muligt, at ikke alle anviste råd i en given sag er indberettet.
- UNITOOL indeholder estimerede 1.-års-elbesparelser. Billedet, som tegnes, er således mere pessimistisk end virkeligheden. De estimerede levetidsbesparelser findes i elnetselskabernes DSM-dokumentation.
- Variationer af råd opfanges muligvis ikke fuldstændigt af registreringen, og eventuelle positive sidegevinster registreres heller ikke (fx be-

sparelser inden for ikke-kortlagte elforbrug, besparelser inden for fjernvarme, gas og andet eller bedre indeklima).

- Kun 48 ud af 74 elnetselskaber har anvendt UNITOOL i 2001-2002 (se bilag 8). Dertil kommer 2 elnetselskaber, som hverken er registreret i UNITOOL eller DSM-dokumentationen, idet disse to først for nylig har fået licens. Kun for tre selskaber er der 100% overensstemmelse mellem DSM-dokumentationen og UNITOOL, nemlig VOS, LEF NET og NEF/Ravdex. Sammenligningen er ikke mulig for 10 selskaber på grund af manglende tal. Forskellen mellem UNITOOL og DSM-dokumentationen varierer for de øvrige selskaber fra 0% til 306%! NESA oplyser, at »kun når der er tale om regulære besøg efter konceptet, indrapporteres i UNITOOL, der således ikke er en udtømmende beskrivelse af vort arbejde«. Det er forståeligt, at der måske indrapporteres mindre til UNITOOL end til DSM-dokumentationen, da UNITOOL hidtil primært er til intern erfaringsindsamling modsat dokumentationen, som er rettet mod Energistyrelsen. Men at der er nogle, der tilsyneladende indrapporterer mere til UNITOOL, kan også være tegn på betydelige fejl i dataene. Forskellen kan ikke alene forklares ved en forskydning i tidspunktet for indrapporteringen til UNITOOL i forhold til indrapporteringen til dokumentationen. Vi anbefaler, at grundene til forskellene undersøges nærmere ved lejlighed.

Konklusionerne i det følgende skal altså tages med et forbehold.

7.1 **Præstation – Rådgivningens omfang**

Ifølge oplysningerne i UNITOOL har 14.482 *erhvervsvirksomheder* (heraf 5.032 ukendte) modtaget rådgivning i perioden 1987-2003, og antallet af råd udgør 45.132 styk. Antallet af rådgivne virksomheder fordeler sig med ca. 30% øst for Storebælt og 70% vest for Storebælt. Antallet af erhvervskunder (inklusive erhverv under 20 MWh/år) i 2002 var fordelt med ca. 39% øst for Storebælt og 61% vest for Storebælt. Elforbruget i erhverv i 2002 udgjorde til sammenligning 39% øst for Storebælt, hvilket betyder, at dækningen målt i antal kunder stort set var den samme øst som vest for Storebælt.

Som det fremgår af figur 7.1, er det især virksomheder inden for nærings- og nydelsesmiddelindustrien samt kemisk industri, der har modtaget rådgivning: Ca. 12% af virksomhederne i hver af de to brancher har modtaget rådgivning. I den modsatte ende af skalaen finder vi landbrug samt bygge- og anlægsvirksomhed, hvor omkring en ½% har modtaget rådgivning.

Det langt største absolutte antal virksomheder, som har modtaget rådgivning, findes inden for brancherne detail- og engroshandel, privat service m.m. samt offentlige foretagender, nemlig ca. 2.000-3.000 virksomheder i hver. Dog udgør de kun omkring 3-4% af det totale antal virksomheder i deres brancher. For landet i gennemsnit har ca. 4% af det samlede antal erhvervsvirksomheder modtaget rådgivning i perioden 1987-2003.

Figur 7.1 Kort oversigt over fordelingen af nøgleinformation opgjort pr. branche

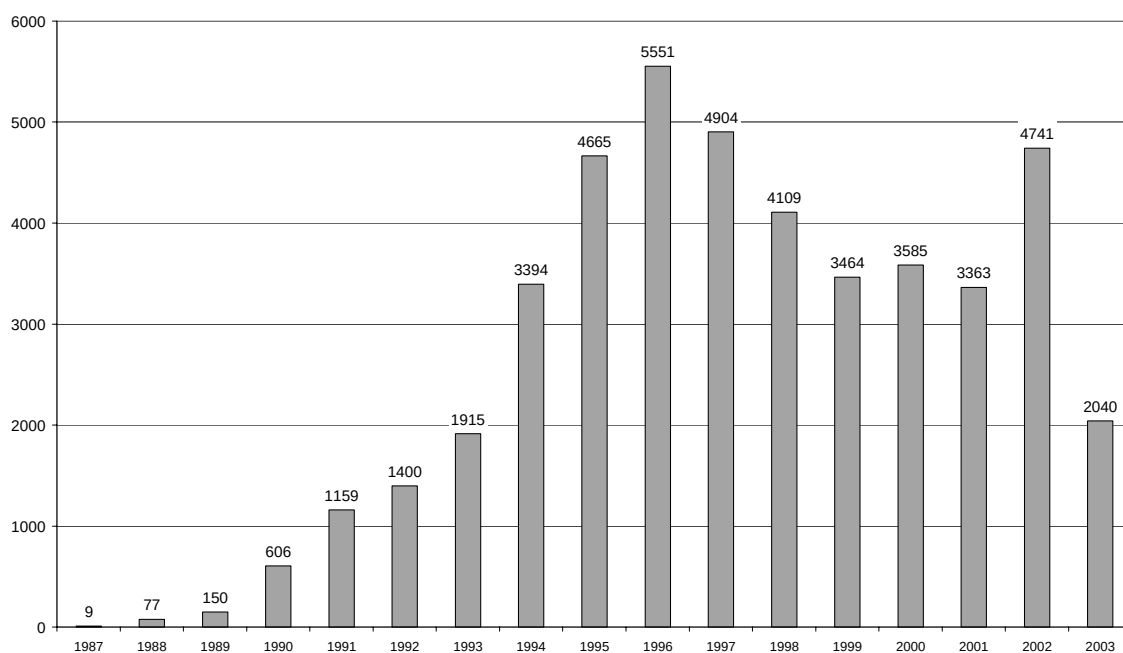
Branche	Antal forbrugere 2002	Elforbrug 2002 [GWh/år]	Antal lokaliteter	Antal sager	Komponent-forbrug [MWh/år]	Antal anviste råd	Anviste elbesparelser [MWh/år]	Realiserede elbesparelser [MWh/år]	Antal lokaliteter/antal forbrugere	Anvist elbesparelse / elforbrug	Realiseret elbesparelse / elforbrug
Boliger	2.434.200	9.090	8	8	147	10	87	41	0,0%	0,0%	0,0%
Landbrug	116.600	1.902	542	552	70.549	1.207	25.097	14.311	0,5%	1,3%	0,8%
Gartneri	2.900	287	89	89	102.149	198	13.806	8.800	3,1%	4,8%	3,1%
Nærings- og nydelsesmiddelindustri	3.700	2.157	437	461	1.049.198	2.103	105.524	45.225	11,8%	4,9%	2,1%
Tekstil-, beklædnings- og læderindustri	1.200	185	99	105	310.860	443	32.414	13.455	8,3%	17,5%	7,3%
Træindustri	1.900	283	63	67	103.414	229	14.255	6.819	3,3%	5,0%	2,4%
Papir- og grafisk industri	2.800	671	111	116	91.217	418	18.086	9.124	4,0%	2,7%	1,4%
Kemisk industri	1.600	2.144	193	206	1.477.968	910	117.624	49.520	12,1%	5,5%	2,3%
Sten-, ler- og glasindustri	1.600	834	115	120	140.335	440	16.921	8.040	7,2%	2,0%	1,0%
Jern- og metalværker	600	394	34	34	18.298	111	5.042	3.650	5,7%	1,3%	0,9%
Jern- og metalindustri	8.800	1.752	467	495	844.052	2.241	119.698	58.570	5,3%	6,8%	3,3%
Møbelindustri, legetøjsfabrik., etc.	2.200	442	87	91	99.644	303	11.946	5.246	4,0%	2,7%	1,2%
Bygge- og anlægsvirksomhed	16.000	323	65	66	24.100	147	3.602	1.747	0,4%	1,1%	0,5%
Detail- og engroshandel	60.200	3.064	2.068	2.110	715.144	5.974	97.353	41.690	3,4%	3,2%	1,4%
Service- og forlystelsesvirksomhed	71.600	2.536	2.100	2.139	457.611	5.917	96.151	48.511	2,9%	3,8%	1,9%
Offentlige foretagender	76.800	3.908	2.936	3.055	743.295	8.977	144.596	74.963	3,8%	3,7%	1,9%
Elektriske baner	700	413	44	44	323.158	195	7.482	1.216	6,3%	1,8%	0,3%
Ukendt	0		5.032	5.288	9.249.592	15.309	609.441	297.222	-	-	-
I alt	2.803.400	30.385	14.490	15.046	15.820.732	45.132	1.439.124	688.151	0,5%	4,7%	2,3%
I alt uden boliger	369.200	21.295	14.482	15.038	15.820.585	45.122	1.439.037	688.110	3,9%	6,8%	3,2%

Antallet af råd givet pr. år varierer en del over den betragtede periode (se figur 7.2). Antallet er steget støt til og med 1996 (i alt 5.551), hvorefter det er faldet gradvist indtil 1999 (i alt 3.464) for at stige stærkt igen i

2002 (i alt 4.741). Ifølge DSM-dokumentationen 96-97 for Jylland/Fyn øgedes opfølgningen på ydet rådgivning væsentligt i 1996-1997, hvilket kan have ført til flere indberetninger. Mulige forklaringer på faldet kunne være omvæltninger som følge af introduktionen af det frie elmarked påbegyndt i 1999 (elnetselskaberne var optaget af omstrukturering), og at tilskuddet til energibesparelser bortfaldt med udgangen af 2001. De færre indrapporteringer i perioden 1998-2001 skal ifølge ELFOR ikke tages som udtryk for en lavere rådgivningsindsats. En mulig forklaring på stigningen i 2002 kunne være, at elnetselskaberne i 2001 blev pålagt, at 10% af erhvervskunderne målt i forbrug eller antal skal tilbydes ikke-kommerciel erhvervsrådgivning om året, og at en ny version af ENIBASEN blev lanceret i 2000 (ENIBASEN 2000) (»Plan 2000«, s. 32-33).

I gennemsnit er der anvist $45.122/14.182 = 3$ råd per virksomhed.

Figur 7.2 Antal anviste råd pr. år



Det samlede identificerede *elbesparelspotentiale* er ca. 1.439 GWh. Den største relative elbesparelse findes inden for tekstil-, beklædnings- og læderindustri, hvor der i perioden 1987-2003 er anvist elbesparelser svarende til 18% af elforbruget i 2002. Det største absolutte anviste potentiale findes inden for offentlige foretagender (ca. 145 GWh), jern- og metal-

industri (ca. 120 GWh), kemisk industri (ca. 118 GWh) samt nærings- og nydelsesmiddelindustri (ca. 106).

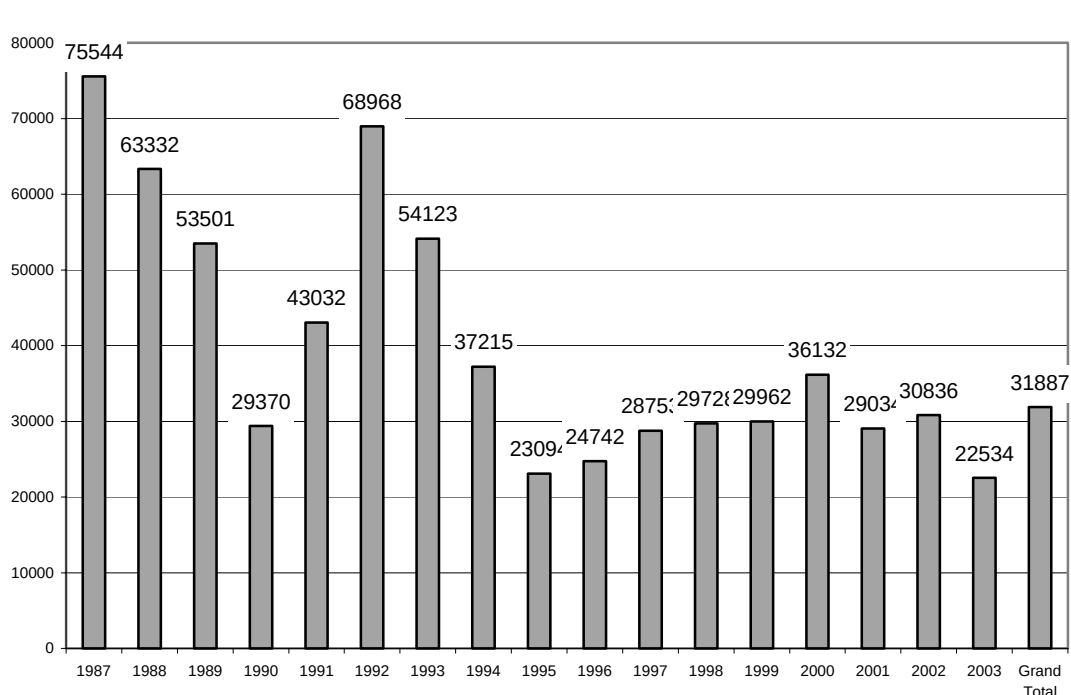
De anviste elbesparelser fordeler sig med 402 GWh (39%) øst og 1.037 GWh (61%) vest for Storebælt.

NESA, Københavns Energi, SEAS og NVE er de største elnetselskaber i Danmark, og deres kunder repræsenterede i 2002 et elforbrug på hhv. 17%, 9%, 6% og 4% af totalen.

Ifølge UNITOOL er det identificerede elbesparelspotentiale i forhold til elforbruget i områderne for Københavns Energi, NESA og NVE hhv. 5%, 6% og 11% (dvs. 102 GWh, 194 GWh og 97 GWh), mens det identificerede potentiale i SEAS-området er negligerbart. Billedet gentager sig for antallet af anviste råd pr. område. Det lave bidrag fra SEAS skyldes, at indrapporteringen fra SEAS er ufuldstændig. Vi har ligeledes fundet andre elnetselskaber, hvis rådgivningssager ikke er fuldstændigt registreret i UNITOOL (se bilag 8).

Den gennemsnitlige anviste elbesparelse pr. anvist råd har siden 1994 været på omkring 30 MWh, jf. figur 7.3. Dette kan muligvis tolkes således, at rådgivningen efter 1992 har fundet sin form og dækker et miks af forskellige slutanvendelser.

Figur 7.3 Gennemsnitlig anvist elbesparelse (kWh) pr. anvist råd og år



7.2 Produktivitet

Rådgivningsselskabernes produktivitet, dvs. omkostninger i forhold til rådgivningens omfang er ikke undersøgt, da UNITOOL ikke indeholder oplysninger om rådgivningsselskabernes omkostninger i forbindelse med den ydede rådgivning. Se i stedet kapitel 5 og delrapporten for caseundersøgelsen.

7.3 Reaktion – Realiseringen af sparerådene

Der er realiseret 18.167 råd, svarende til 40% af det totale antal af anviste råd (se figur 7.4).

Det langt største antal af realiserede råd findes inden for brancherne detail- og engroshandel, privat service m.m., samt offentlige foretagender (hhv. 2.214, 2.429 og 3.680) og slutanvendelsen belysning (7.360). Relativt til de anviste råd udgør de 37%, 41% og 41% og belysning 39% (hvilket er nogenlunde gennemsnitligt).

En eventuel effekt af elnetselskabernes fælles sparemotorkampagne 1996-1999 eller deres fælles ventilationskampagne 1999-2002 fremgår ikke tydeligt af realiseringen af anviste råd over tid, selv hvis der tages højde for en mulig tidsforskydning i registreringen af tidspunktet for implementeringen af anviste råd. Realiseringsgraden inden for de forskellige slutanvendelser er meget ensartet, se figur 7.4.

Figur 7.4 Kort oversigt over fordelingen af nøgleinformation opgjort pr. slutanvendelse

Slutanvendelse	Antal anviste råd	Antal anviste råd / total anviste råd	Anvist elbesparelse [MWh]	Anvist elbesparelse / total anvist elbesp.	Anvist elbesparelse per anvist råd [kWh/råd]	Antal realiserede råd	Antal realiserede råd / anviste råd
Elvarme til vand og rumopvarming	3.055	6,8%	104.280	7,2%	34.134	1.471	48,2%
Belysning	19.017	42,1%	346.538	24,1%	18.223	7.360	38,7%
Ventilation	4.326	9,6%	151.461	10,5%	35.012	1.815	42,0%
Pumpning	2.084	4,6%	80.030	5,6%	38.402	781	37,5%
Trykluft	3.541	7,8%	176.282	12,2%	49.783	1.611	45,5%
Proces - Motorer	1.483	3,3%	153.642	10,7%	103.602	540	36,4%
Proces - Varme	1.848	4,1%	105.829	7,4%	57.267	762	41,2%
Proces - Special blæsere	607	1,3%	56.881	4,0%	93.708	260	42,8%
Proces elektronik	1.148	2,5%	27.532	1,9%	23.982	385	33,5%
Køling	5.113	11,3%	140.225	9,7%	27.425	1.957	38,3%
Diverse	2.910	6,4%	96.423	6,7%	33.135	1.225	42,1%
I alt	45.132	100,0%	1.439.124	100,0%	31.887	18.167	40,3%

7.4 Spareeffekt – Besparelsens størrelse

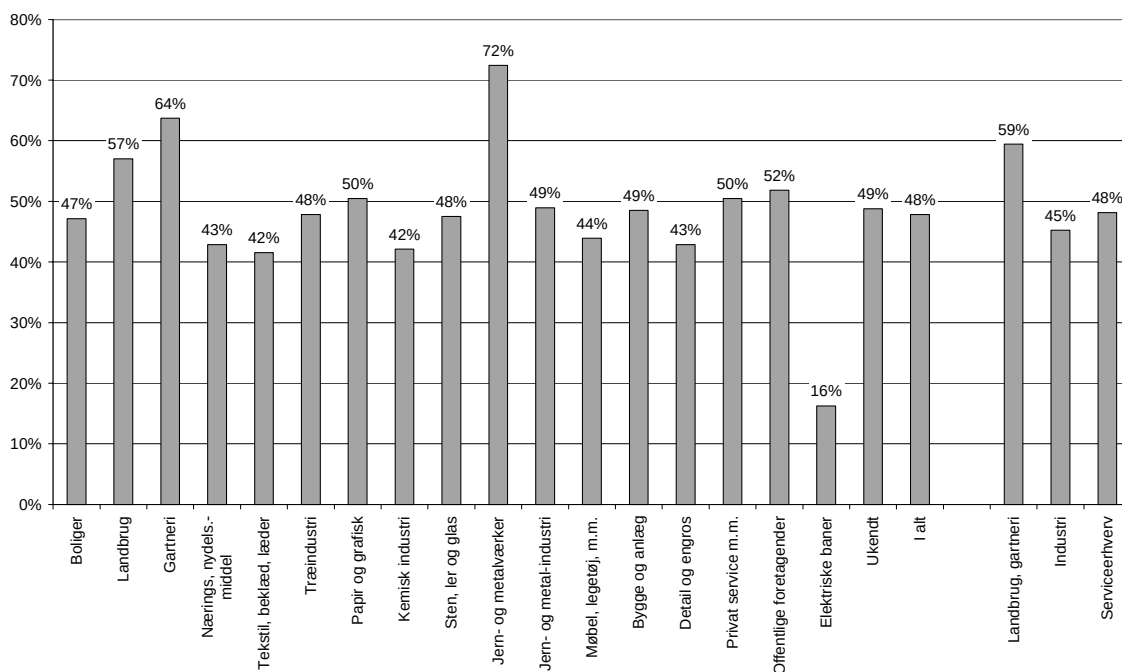
Der er i UNITOOL registreret en *realiseret besparelse på i alt ca. 688 GWh/år* (1.-års-besparelser) (se igen figur 7.1). Antagelsen er, at de oplyste besparelser er korrekte, til trods for at de kan være svære at dokumentere for virksomhederne uden specielle målinger. Dette skyldes, at besparelsen ofte er relativt lille i forhold til virksomhedens samlede elforbrug,

som kan vise udsving, der ikke direkte kan tolkes som resultatet af en besparelsesindsats eller manglende resultat.

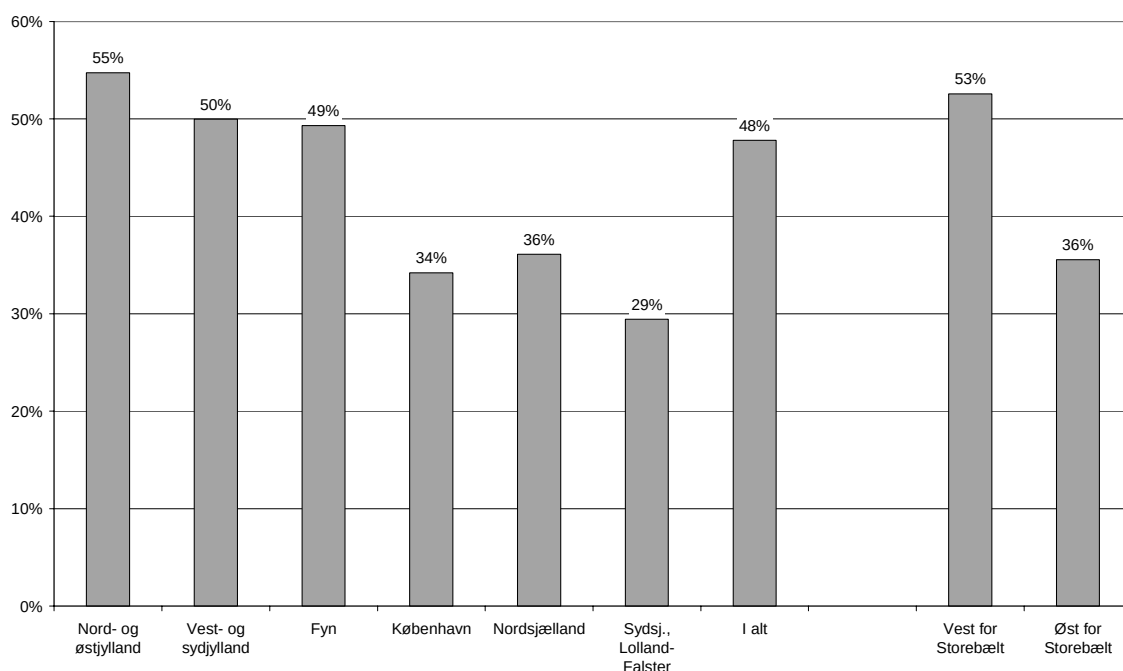
En sammenligning af størrelsen af den anviste og realiserede elbesparelse for de realiserede råd fremviser næsten ingen forskel. Det samme gælder de skønnede investeringsomkostninger. Det er vores opfattelse, at dette kan være udtryk for to ting: 1) At skønnet, som rådgiverne foretager, ofte stemmer med virkeligheden og/eller 2) At det er svært for både rådgiver og virksomhed at fremskaffe nøjagtige oplysninger, og man derfor ofte må nøjes med at antage, at den oprindelige antagelse var korrekt. Punkt nr. 2 undersøges nærmere i caseundersøgelsen.

Den største absolutte energibesparelse er opnået inden for offentlige foretagender (ca. 75 GWh). Realiseringsgraden målt i kWh er ca. 72% for jern- og metalværker (højeste realiseringsgrad) og ca. 16% for elektriske baner (laveste realiseringsgrad) (se figur 7.5). Ellers er realiseringsgraden nogenlunde ensartet, og gennemsnittet ligger på ca. 48%. Realiseringsgraden er 36% øst og 53% vest for Storebælt (se figur 7.6).

Figur 7.5 Realiserede elbesparelser (kWh) i procent af anviste elbesparelser (kWh) 1987-2003 pr. branche

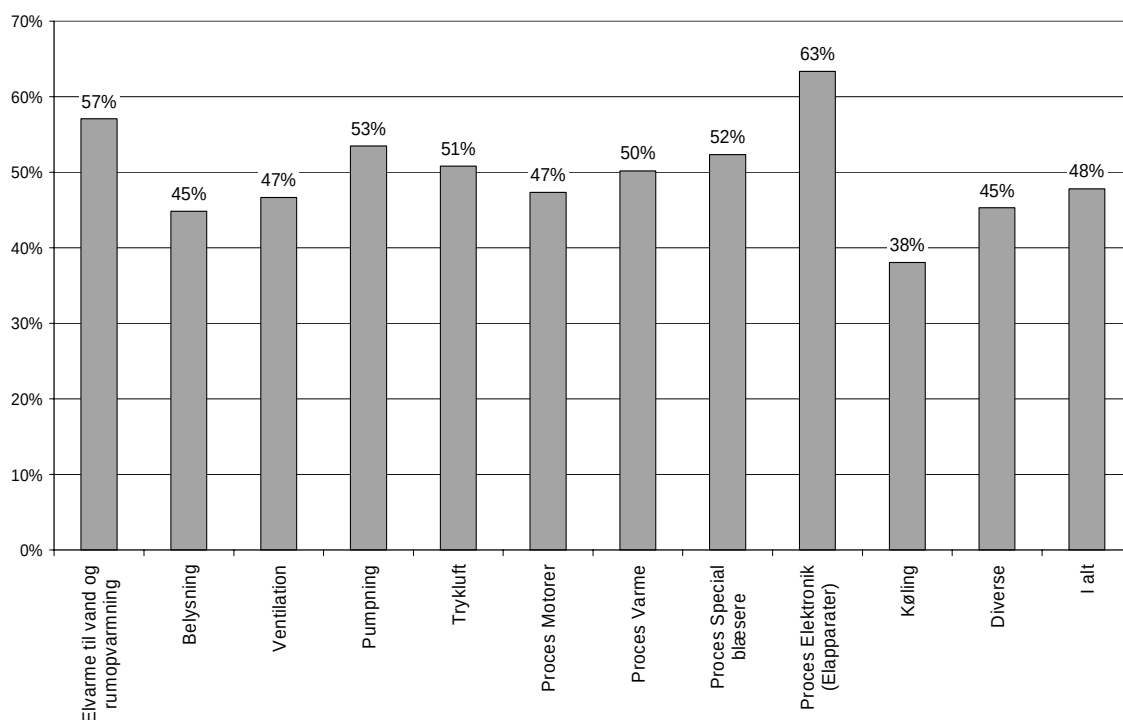


Figur Realiserede elbesparelser (kWh) i procent af anviste elbesparelser
7.6 (kWh) 1987-2003 pr. område



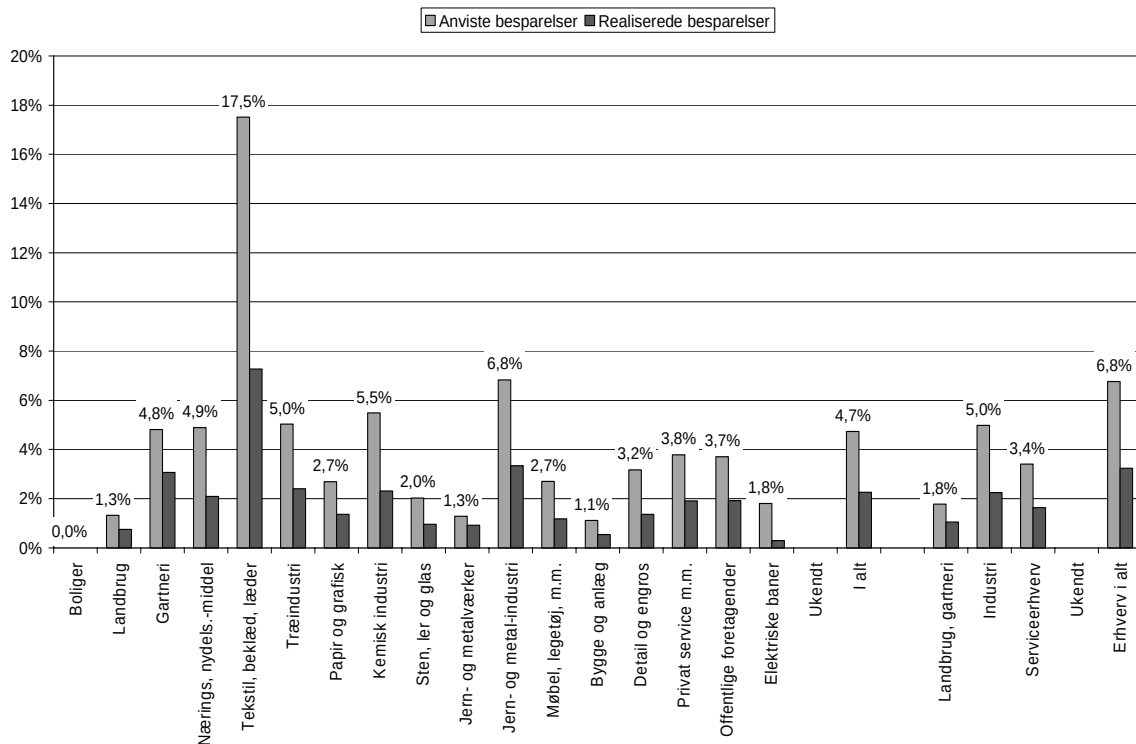
Højeste realiseringsgrad af antallet af anviste elbesparelser findes for slutanvendelsen elvarme og er 48%. Laveste realiseringsgrad af antallet af anviste elbesparelser er 34% og er for slutanvendelsen proceselektronik. Gennemsnittet for alle slutanvendelser er 40%. Opgjort i kWh er realiseringsgraden størst for proceselektronik (63%) og lavest for køling (38%) (se figur 7.7).

Figur Realiserede elbesparelser (kWh) i procent af anviste elbesparelser
7.7 (kWh) 1987-2003 pr. slutanvendelse



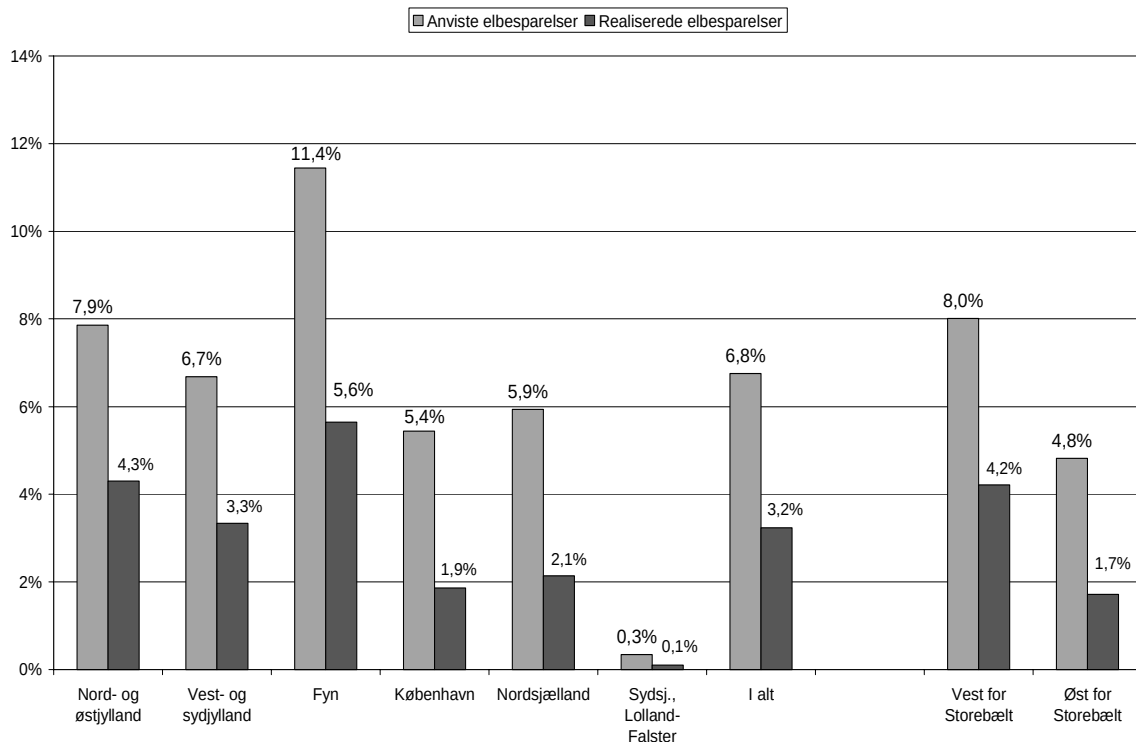
Relativt har tekstil-, beklædnings- og læderindustri opnået den største besparelse sammenholdt med deres totale elforbrug i 2002, nemlig ca. 7%, mens gennemsnittet for alle brancher er ca. 3% (se figur 7.8).

Figur Anviste og realiserede elbesparelser (kWh) 1987-2003 i procent af 7.8 forbrug 2002 pr. branche



Realiseringsgraden pr. anvist elbesparelse opgjort per elnetselskab viser, at realiseringsgraden for Frederiksberg og Roskilde er hhv. 100 og 91%, hvilket er højt. Men det skyldes primært, at datamængden, som disse tal er baseret på, er meget lille (hhv. 3 og 5 anviste råd). Andre elnetselskaber med en realiseringsgrad større end eller lig 70% er Hammel (70%), Kjellerup (71%), Ringkøbing (71%) og Hurup (77%). For de helt store indrapporteringer (> 2.500 råd), som er fra ENV (2.924), EnergiMidt (3.293), TRE-FOR (2.902), Sydvest Energi (2.588), Københavns Energi (4.880) og NESA (4.127), er realiseringsgraden af elbesparelserne hhv. 61%, 58%, 50%, 52%, 34% og 43%.

Figur Anviste og realiserede elbesparelser (kWh) 1987-2003 i procent af
7.9 forbrug 2002 pr. område



En sammenligning af anviste og realiserede elbesparelser i forhold til elforbrug (figur 7.9) viser, at den relative realiseringsgrad er lavere i Østdanmark end i Vestdanmark. Dette behøver ikke være udtryk for en dårligere rådgivning, men kan skyldes en større andel af kunder, der er mindre tilbøjelige til at realisere besparelser og med mindre potentialer, længere realiseringstid m.m. Dertil kommer, at billedet meget vel kan være fordrejet af, at indrapporteringen er mindre fuldstændig for nogle elnetselskaber, især i øst.

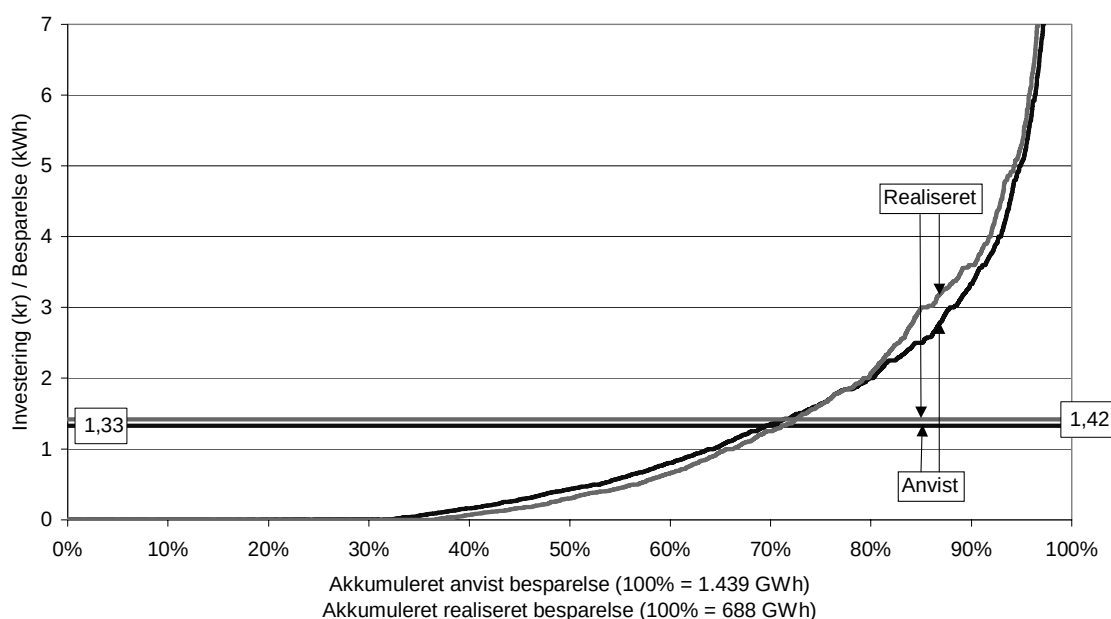
7.5 Effektivitet – Besparelsens pris

Effektivitet er et udtryk for, hvor meget man opnår ved en given indsats (i.e. forholdet mellem input og outcome). Effektiviteten betragtes i denne evaluering fra tre vinkler, nemlig virksomhedsøkonomisk, selskabsøkonomisk og samfundsøkonomisk. Eftersom UNITOOL ikke indeholder in-

formation om selskabernes omkostninger, er det kun muligt at beregne virksomhedsøkonomien vha. de i UNITOOL registrerede data.

I gennemsnit udgør de *realiserede investeringsomkostninger* 1,42 kr. pr. kWh sparet, og der spares som nævnt tidligere ca. 688 GWh (se figur 7.10). Under antagelse af at den gennemsnitlige virksomhedsøkonomiske elpris er 0,40 kr./kWh¹⁴, bliver den gennemsnitlige *tilbagebetalingstid* 3,6 år¹⁵. Der er ikke taget højde for eventuelle positive sidegevinster ved rådgivningen.

Figur 7.10 Investeringsomkostninger pr. kWh sparet



Til sammenligning kan vi nævne, at man opererer med en tommelfingerregel, som siger, at virksomheder kræver en tilbagebetalingstid på mindre end tre år for investeringer i energibesparelser (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002).

Figur 7.10 viser endvidere, at omkring 32% af *elbesparelspotential*et ikke kræver kundeinvestering at realisere. Men samtidig ses, at tilbagebetalingstiden for investeringen (tommelfingerreglen til trods) ikke er en betydende parameter for, om virksomhederne vælger at implementere de anviste råd, idet kurven for realiseret besparelse næsten er sammenfaldende

med kurven for anvist besparelse. Dette kan skyldes flere forhold heriblandt:

- At adfærdsændringer oftest ikke kræver investeringer (hvis arbejdstid ikke medregnes), men kan være svære at realisere og fravælges uagtet tilbagebetalingstiden.
- At delrådgivning pr. definition fokuserer på de områder, der interesserer virksomhederne, og står en virksomhed for at skulle udskifte motorer, vil det være naturligt at fokusere på at implementere råd om mere effektive motorer på trods af en eventuel høj investering frem for at lære de ansatte at slukke lyset efter sig.
- Muligvis er »investering« den samlede investering ved valg af en energieffektiv løsning, og ikke kun (som det burde være) merinvesteringen i forhold til den alternative »normale« løsning.

En gennemgang viser, at rådene, der ikke kræver investering, især består af manuel eller automatisk slukning af udstyr og maskiner, når de ikke er i brug.

ELFOR er af den opfattelse, at den ikke-kommercielle rådgivning har en spin-off-effekt til andre aktører inden for rådgivningsmarkedet. Denne effekt er ikke evalueret i de dokumenter, som projektgruppen har gennemgået og kan derfor ikke behandles her¹⁶.

8 Indhold af rådgivningen

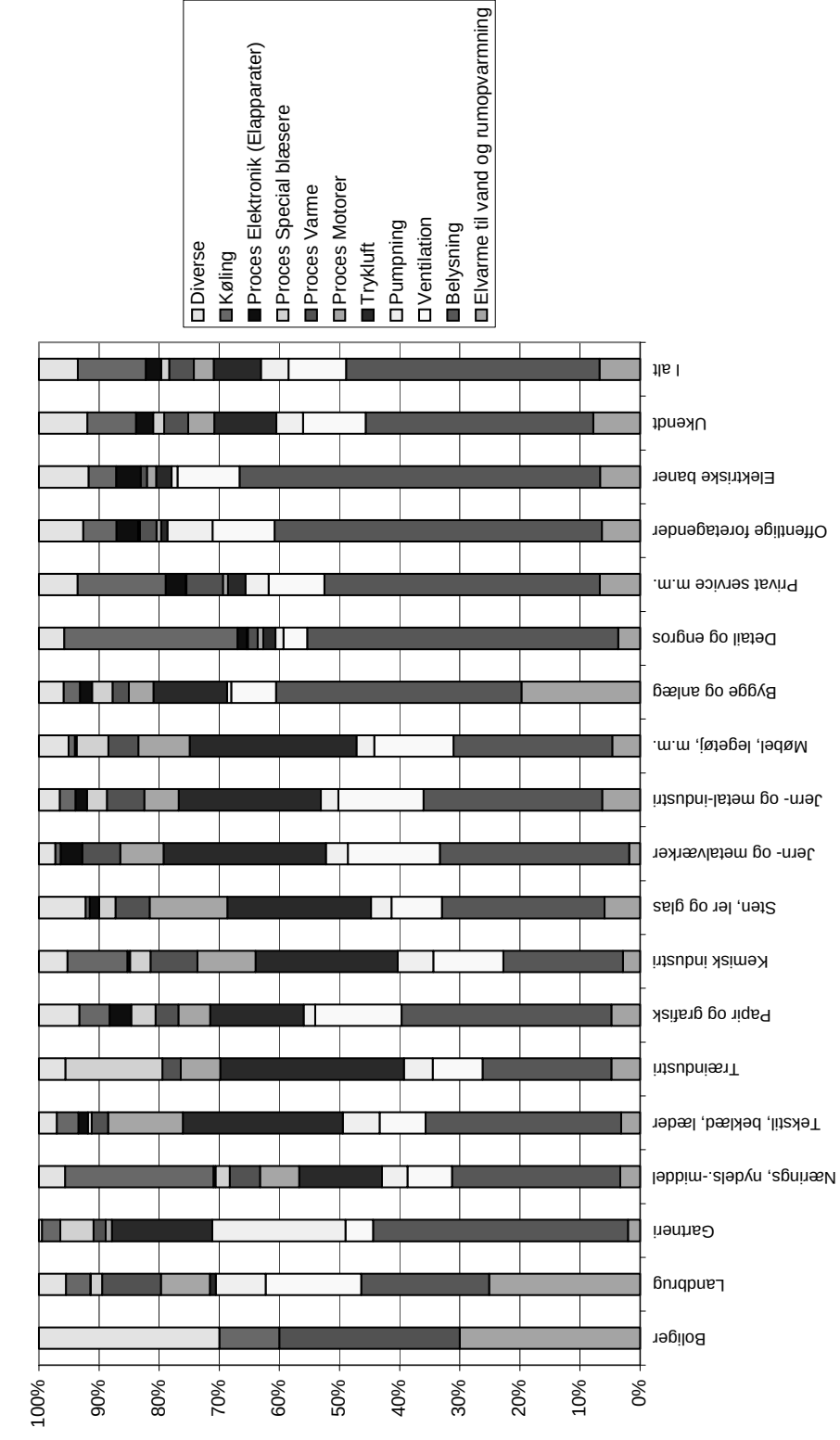
8.1 Fordeling af de forskellige typer råd

Bilag 5 indeholder en komplet liste af de kategorier af råd, der opereres med i UNITOOL. Hovedkategorierne er for elforbrug: Elvarme til vand og rumopvarmning, Belysning, Ventilation, Pumpning, Trykluft, Procesmotorer, Procesvarme, Processpecialblæsere, Proceselektronik (elapparater), Køling og Diverse. Dertil kommer procesvarme og rumvarme baseret på naturgas, fjernvarme eller olie samt procesvand, brugsvand og andet. For hver af disse hovedkategorier findes der adskillige underkategorier af råd.

Figur 8.1 viser anviste råd pr. slutanvendelse pr. branche. Det ses, at råd vedrørende belysning udgør langt den største andel af det samlede antal anviste råd, nemlig 42%. Da den anviste elbesparelse per anvist råd for belysning kun er 18.223 kWh/råd, udgør de anviste besparelser i kWh inden for belysning kun 24% af de samlede anviste besparelser. *Den største anviste elbesparelse pr. råd er inden for procesmotorer og udgør 103.602 kWh/råd*, mens den gennemsnitlige anviste elbesparelse pr. råd i alt er 31.887 kWh/råd.

Antallet af realiserede råd i forhold til antallet af anviste råd er størst for trykluft (46%) og mindst for proceselektronik (34%), men generelt set er forholdet meget ensartet de forskellige slutanvendelser imellem. Samlet er forholdet ca. 40%.

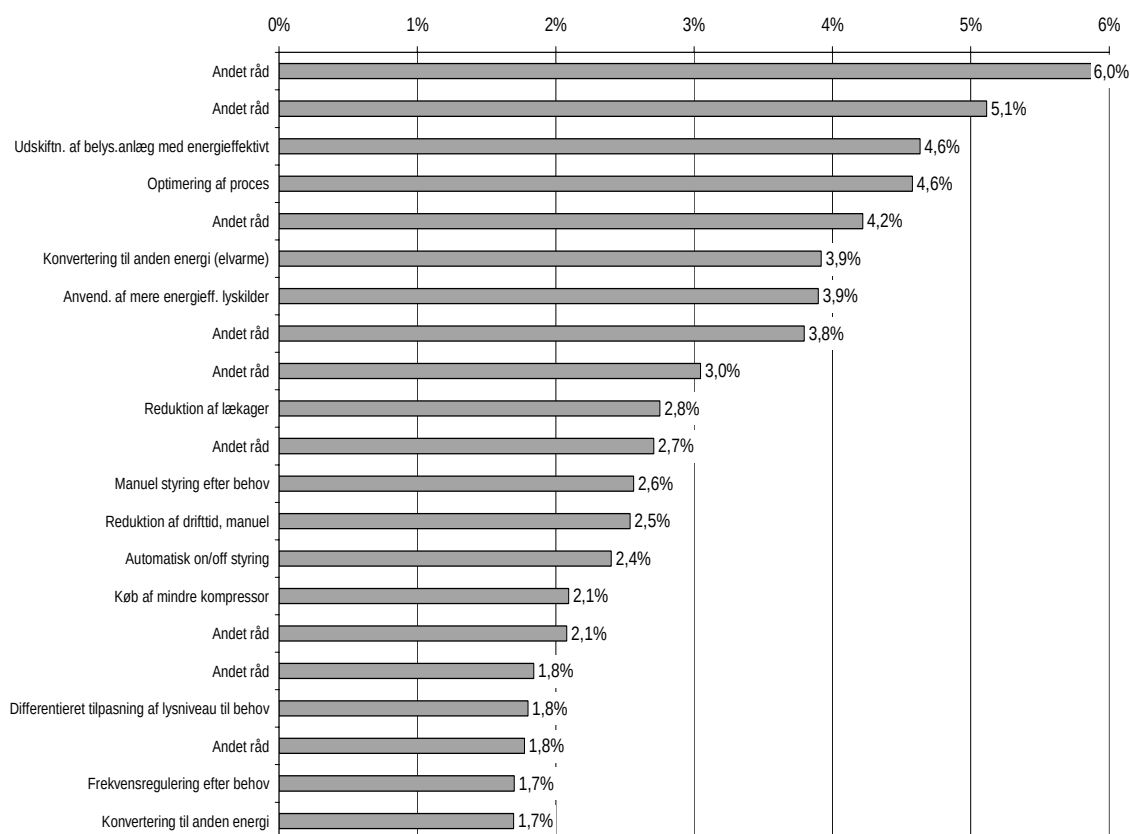
Figur 8.1 Antal anviste råd fordelt på slutanvendelser pr. branche



I brancherne træindustri (70 stk. af 229), kemisk industri (215 stk. af 910) og møbel, legetøj m.m. (84 stk. af 303) udgør råd om trykluft den største andel af det samlede antal råd, mens det i resten af brancherne er råd om belysning. I gartneri, detail og engros, privat service m.m. samt offentlige foretagender udgør antallet af belysningsråd således hhv. 42%, 52%, 46% og 54% (svarende til 88%, 41%, 30% og 54% af den anviste elbesparelse for hver af disse brancher). Målt i anvist elbesparelse udgør belysning dog kun 24% samlet for alle brancher.

En sortering af de anviste råd efter størrelsen af den anviste elbesparelse viser, at ni forskellige typer af »Andet råd« indgår blandt de 20 største (se figur 8.2). Af de resterende 11 vedrører fire belysning. Den anviste elbesparelse for alle råd i kategorierne »Andet« udgør 32% af de samlede kWh-besparelser.

Figur 8.2 Top 21 anviste rådtyper med størst samlet elbesparelse (kWh)



Det sker ifølge rådgiverne ikke sjældent, at kunder, der har modtaget rådgivning, gennemfører dele af råd eller varianter af råd i stedet for de præcise råd, der er givet. Dette er i sig selv ikke noget problem, men det vanskeliggør registreringen af realiseringen af rådgivningen. Derfor skal realiseringsgraden indmeldt til UNITOOl tages med forbehold.

8.2 Variationer i rådgivningskoncept

En serviceydelse kan siges at bestå af syv elementer, nemlig produkt, pris, sted, reklame, fysisk bevis, personer og proces. Disse syv elementer omtales i det følgende som »rådgivningskonceptet«. Konceptet afhænger meget naturligt af, hvilket selskab og hvilken rådgiver der yder rådgivningen. Nogle af de vigtigste variationer i den ikke-kommercielle rådgivning præsenteres kort i det følgende.

De fire største observerede forskelle i *produkt* er efter vores skøn:

- tilbuddet om totalrådgivning versus delrådgivning (beskrevet i kapitel 3),
- hvorvidt selskabet kan tilbyde kunderne en gennemgang af elforbrug eller en gennemgang af energi-, vand- og miljøforhold,
- hvorvidt selskabet kan tilbyde at støtte kunderne i alle faser af handlingsprocessen og
- hvorvidt selskabet er opsøgende.

Med hensyn til *pris* er ingen variation mulig over for kunden (gratis ydelse) ud over, at det står det enkelte rådgivningsselskab frit for at reklamere for andre serviceydelser og opstille specielle priser på disse i sin kontakt med kunderne.

Med hensyn til *sted* så er elnetselskaberne som nævnt i afsnit 4 om den lovmæssige ramme pålagt at rådgive deres respektive elkunder om energibesparelser. Nogle har valgt at samarbejde og atter andre at anvende eksterne konsulenter.

Repræsentanter for to elnetselskaber forklarer i et interview udført i 2001, at mindre virksomheder (< 100.000 kWh/år) rådgives gennem seminarer, tema-arrangementer og brochurer, mens de større virksomheder modtager besøg – en differentiering, som skal medvirke til at begrænse

omkostningerne i forhold til de realiserede besparelser. (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 35).

En type af virkningsfuld *reklame* er positiv omtale fra en virksomhed, som har modtaget rådgivning. Nogle rådgivningsselskaber arbejder derfor aktivt på at synliggøre deres tilfredse kunder på deres hjemmesider eller trykt materiale (som eksempel kan nævnes bladet »Effekt«, der udgives af SEAS). Hjemmesiderne varierer som inden for alle andre brancher i brugervenlighed, indhold og udtryk. Dette element af rådgivningskonceptet er ikke studeret nærmere i forbindelse med den igangværende evaluering.

Fysisk bevis, personer og proces undersøges kun overfladisk og det i forbindelse med vores caseundersøgelse: Dels fordi emnet er belyst i tidligere undersøgelser og dels af hensyn til tidsrammen for denne evaluering. Det er nemlig ikke muligt at bedømme rådgivningens kvalitet på rådgivningsrapporterne alene, da en stor del af rådgivningen foregår i dialogen mellem kunde og rådgiver. Nogle kunder har kun brug for en enkelt A4-side med et fornuftigt overslag på besparelspotentialet og de dertilhørende omkostninger. Andre kan have behov for en flot præsenteret og letlæselig rapport. Behovet varierer også med mulighederne for besparelser og de råd, der gives.

Desuden er det som ved alle typer af rådgivningsvirksomhed vigtigt, at rådgivernes fagtekniske kunnen er tilstrækkelig høj og kundekontakten god.

En evaluering af erhvervsrådgivningen foretaget i 2001 af VedKom Kommunikation (se afsnit 11.4) fandt, at nogle virksomheder gerne ser, at rådgiverne er mere opsøgende. I »DSM dokumentation 2000« s. 9 skriver ELFOR, at »Mange selskaber har ventelister til deres rådgivning, hvilket betyder, at rådgiverne ved, hvilke virksomheder de skal besøge et halvt eller et helt år frem i tiden«. Vi er dog ikke i det gennemgåede stødt på, at nogle virksomheder skulle være blevet irriteret over at stå på venteliste, selv om sådanne eksisterer. Vi undersøger derfor i caseundersøgelsen blandt andet, hvor lang tid der går, fra kunderne har henvendt sig (hvis de selv har henvendt sig), til at de modtager rådgivning, og om en eventuel ventetid opfattes negativt.

8.3 Fælles aktiviteter

Den individuelle erhvervsrådgivning udføres lokalt af det enkelte elnet-selskab, men understøttes af fælles aktiviteter, der har til formål at opti-mere indsatsens virkning. Elnetselskaberne har over årene i fællesskab udarbejdet forskellige værktøjer til brug i rådgivningen, og der afholdes kurser og orienteringsmøder regelmæssigt for at ajourføre rådgivernes faglige viden med de seneste teknologiske udviklinger og erfaringer.

Teknologisk Institut har efter en sammenlægning med dele af DEFU overtaget arbejdet med tekniske analyser, forsøg, forundersøgelser og ud-redninger af praktisk betydning for energirådgivernes arbejde.

Elnetselskaberne benytter stadig mere bevidst rådgiverne som ambas-sadører for andre indsatser – både egne og andres – og denne tendens til at samarbejde vil formentlig fortsætte, eftersom den efterspørges i henhold til lovgivningen, og eftersom erfaringen i sektoren generelt peger i retning af, at påvirkning fra flere sider er af betydning for optaget af et energisparetilbud. Rådgiverne er via deres personlige kontakt til erhvervsvirksomheder-ne i en unik position til at oplyse om og formidle/»oversætte« andre ener-gisparetilbud. Denne synergi gør det dog samtidigt vanskeligere at adskille virkningen af rådgivningen og andre indsatser. Denne problematik vil blive diskuteret nærmere i forbindelse med den økonometriske effektundersøgel-se.

8.3.1 Fælles værktøjer

Nogle værktøjer er udviklet i forbindelse med implementeringen af andre energispareindsatser både i og uden for ELFOR-regi. Et eksempel på et sådant værktøj er »Den lille blå om ventilation«, som ELFOR fremhæver som en succes (se evt. bilag 7). Ifølge ELFOR muliggør håndbogen, at ikke-eksperter kan vurdere mulighederne for forbedringer af ventilations-systemer. Alle elnetselskabernes rådgivere bliver således i stand til at in-kludere forbrug til ventilationsformål i deres undersøgelser og rådgivning til kunderne, uanset om rådgiverne måtte have begrænset viden om em-net.

Ud over »Den lille blå om ventilation« har ELFOR hjemmesider for udvalgte spareteknologier (motor, ventilation, pumper), hvor der er energi-rådgivningscases og *producent-positiv-lister*. Hjemmesiderne indeholder

også et beregningsværktøj, hvor energirådgiverne (og slutbrugerne) kan beregne effekt og elforbrug mv. for den pågældende teknologi. Selv om disse teknologispecifikke hjemmesider er udviklet i forbindelse med fælles teknologikampagner, fortsætter de med at eksistere og vedligeholdes, efter kampagnerne er afsluttet.

Spareteknologikampagnerne, hvor salgstillene årligt opgøres og DSM-beregning foretages, har ifølge ELFOR bidraget væsentligt til virksomhedernes forståelse af de pågældende teknologiers elforbrug. Elselskabernes begreber »sparemotor« og »spareventilation« er anerkendte »brands«, der benyttes af brancherne og bruges aktivt af producenter og leverandører i et salgsmæssigt øjemed. De store slutbrugere af de pågældende spareteknologier er bevidste om teknologiernes energieffektivitet.

Der er desuden udarbejdet en speciel hjemmeside til landbruget, som anvendes i rådgivningen.

Det er ikke blot kunderne, der er målgruppen for hjemmesider. Elnetselskaberne har også udviklet en fælles hjemmeside (www.raadgiverlisten.elfor.dk/erp), som giver samlet adgang til alle fælles værktøjer, nyheder og oversigter over de enkelte rådgiveres særlige kvalifikationer (for det tilfælde, at en kunde har specielle behov).

Elnetselskaberne forsøger at skabe opmærksomhed omkring elbesparelser og motivere kunderne til realisering af disse ved hjælp af forskellige priser og præmier (»Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002«, s. 43 og »DSM Plan 2003-2005«, s. 39):

- »Årets Elsparekommune« – Går til den kommune, der har nedbragt sit elforbrug mest i forhold til året før (introduceret i 1994).
- »Årets Elrigtige Kommune« – Går til den kommune, der har det laveste elforbrug pr. m² bygningsareal.
- »Årets Elsparepris« – Går til det mest energieffektive afsluttede projekt eller aktivitet, som er gennemført inden for et spareområde defineret af ELFOR hvert år.

8.3.2 Brancheanalyser og kataloger

Et af grundlagene for god rådgivning er en grundig forståelse af forbrugsmønstret og de teknologiske og adfærdsmæssige muligheder for be-

sparelser. Der er således i midten af 90'erne udarbejdet diverse branche-analyser som værktøj til energirådgivning inden for:

- Landbrug, svineavl, kvægbrug
- Smede og maskinfabriker
- Supermarkeder
- Restauranter
- Bagerier
- Butikker
- Slagter og slagtehuse
- Træindustri
- Kortlægning af motorbestanden i jern- og metalindustri
- Kortlægning af motorbestanden i nærings- og nydelsesmiddelindustrien
- Brancheenergianalyse for korn, foderstof og grøntørningsindustrien

Og der er udarbejdet kataloger for bl.a.:

- Køling
- Trykluft
- Motorer
- Belysning
- Energi og driftsoptimering
- Tomgangsforbrug
- Tekniske energinøgletal for motorer, ventilation og pumper
- Elbesparelser gennem forbedret projektering af elmotorer
- Værktøj til rådgivning på remtransmissioner

8.3.3 Efteruddannelse

»Elselskaberne har desuden via brancheforeningen Dansk Energi deres eget efteruddannelsesprogram for energirådgivere, hvilket konstant sikrer opdateret faglig ekspertise. Typisk har de energirådgivere, der servicerer erhvervslivet, en teknisk baggrund som ingeniør, elinstallatør, maskinmester eller lignende, mens de konsulenter, der rådgiver boligkunderne, ofte er ernærings- og husholdningsøkonomer eller tilsvarende.« (»Elselskabernes energispareindsats 2001 – En status fra elselksaberne i Danmark«, s. 3).

Dertil kommer de materialer, der udarbejdes i fællesskab i forbindelse med fælles kampagner. Således bruges fx et internetbaseret *E-learning-program* i sparepumpekampagnen 2004-2006 som et uddannelsesværktøj for elnetselskabernes energirådgivere (ELFOR). I forbindelse med lanceringen af nye fælles kampagner afholdes såkaldte *motivationsseminarer*, der skal sikre en fælles forståelse af platformen og et lokalt engagement i kampagnerne.

8.3.4 **Kvalitetssikring**

Elforbrugsudvalget besluttede i 2001 at indføre en frivillig kvalitetssikringsordning for energirådgivningen. ELFOR udgav derfor i januar 2002 »Vejledning til implementering af kvalitetsstyringssystemet – erhvervs-kunder med et elforbrug over 200.000 kWh/år«. Rådgivningsselskaber, der opfylder kvalitetskravene, kan blive certificerede af ELFOR.

Ordningen er forholdsvis ny og af begrænset betydning for den foreliggende evaluering, men den er efter vores opfattelse et klart udtryk for et ønske om fortsat at standardisere og forbedre kvaliteten af elnetselskabernes rådgivning.

Pr. maj 2004 er over 85% af elsalget omfattet af denne frivillige ordning. Naturgas- og fjernvarmenetselskaberne ønsker nu at komme med af hensyn til de lokale samarbejder, som kører på tværs af energiarter.

8.3.5 **Differentiering af rådgivningstilbuddet over for de enkelte kundesegmenter**

Efterhånden som de mest energiintensive og de mest miljøbevidste virksomheder får rådgivning, kan man forvente, at den resterende del af målgruppen bliver stadigt vanskeligere at nå og få til at realisere potentielle besparelser. Ifølge Plan 2000 s. 25 vil de »resterende« kunder i nogle tilfælde være mindre motiveret for elbesparelser. Samtidig er elnetselskaberne i henhold til »Opgavebrev for planlægning af energispareaktiviteter i 2003« blevet pålagt at videreudvikle rådgivningsaktiviteterne rettet mod små erhvervsvirksomheder (private og offentlige), »så der i højere grad anvendes konceptrådgivning, fjernrådgivning, kampagner eller internet-baserede aktiviteter, der kan reducere omkostningerne ved rådgivning og

information« og bidrage til forøgede energibesparelser (se evt. også afsnit 4.2).

For at undgå et højt rådgiver-timeforbrug per realiseret kWh-besparelse arbejder elnetselskaberne på at udvikle nye rådgivningskoncepter, der tager højde for målgruppens karakteristika.

Energiguiden.dk er en del af elselskabernes oplysningskampagne rettet mod små og mellemstore virksomheder. Intentionen er, at virksomhederne via *Energiguiden* hurtigt og enkelt kan få hjælp til at komme i gang med energibesparelser. Siden indeholder bl.a. gode råd om besparelser inden for el, vand, varme og gas, som er tilpasset, så de er enkle og lette at implementere. Der findes også nøgletal over typiske elforbrug opdelt på 32 brancher og korte, illustrative caseeksempler. Siden indeholder også diverse beregningsværktøjer. Brugere kan således registrere og følge deres forbrug opgjort på målere samt udarbejde en detaljeret spareplan. Siden indeholder desuden en oversigt over energirådgivere, som kunderne kan kontakte. *Energiguiden.dk* er skabt af elselskaberne i samarbejde med en række andre aktører inden for energisektoren.

I tillæg til teknologikampagner er ELFOR i gang med at udvikle et såkaldt »kædekoncept«. Ifølge ELFOR vil det fx være omkostningsbesparende at samarbejde med beslutningscentre (såsom brancheorganisationer og hovedkontorer) om at udvikle energispareløsninger, der passer til branchens eller kædens specielle situation. Det kunne fx være at udvikle et energirigtigt interiør til en hel butikskæde i samarbejde med moderselskabet/hovedkontoret. Derved forventer elnetselskaberne bedre at kunne komme i kontakt med og opnå en større effekt hos de mindre energiintensive erhvervsvirksomheder (dvs. at kunne mindske tidsforbruget til rådgivning og samtidig øge realiseringsgraden) – helt i stil med Energistyrelsens brancheaftaler under den grønne afgiftspakke.

Kædekonceptet vil bestå af en »drejebog« og et »kædekit« med diverse materialer. En test af kædekonceptet er iværksat og forventes klar 1. april 2005.

Et andet eksempel på differentiering er »*En energirådgiver kommer til byen*«, hvor rådgiveren besøger mange mindre og mellemstore kunder i samme omgang. »*Energiledelse Light*«, temaer, messer og seminarer er andre måder at reducere omkostningerne til rådgivningen på.

8.3.6 Udlicitering af rådgivningen

Helsingør Elforsyning har som et forsøg udliciteret deres lovpligtige opgave vedrørende ikke-kommerciel erhvervsrådgivning af erhvervsvirksomheder med et forbrug større end 100 MWh /år. Forsøget er påbegyndt i august 2003, og kontrakten på opgaven udløber 31. december 2005. Opgaven varetages af Birch & Krogboe og Københavns Energi i samarbejde.

Da forsøget har interesse for elnetselskaberne generelt, har Teknologisk Institut forestået udarbejdelse af udbudsmaterialet for opgaven.

Helsingør Elforsyning har ca. 100 kunder med et forbrug over 100 MWh/år. Tidligere har Helsingør Elforsyning ikke været opsøgende i deres tilbud af rådgivningsydelser til deres kunder, og hvis kunderne ønskede rådgivning, anvendte Helsingør Elforsyning eksterne rådgivere.

Den udliciterede opgave lyder på rådgivning af 35 virksomheder fordelt på alle fire hovedbrancher inden for 29 måneder (svarende til Helsingør Elforsynings forpligtelse for en fireårig periode), og der skal anvises minimum 4.000 MWh elbesparelse i kontraktperioden svarende til en anvist årlig besparelse på 1.700 MWh. Dette er i overensstemmelse med de pejlemærker, der er udarbejdet for Helsingør Elforsyning.

Ifølge Birch og Krogboe er status for projektet maj 2004, at 15 rådgivningssager er afsluttede, og yderligere 11 forventes afsluttet i november. Indtil videre udgør de anviste besparelser i gennemsnit omkring 14% af virksomhedernes individuelle elforbrug. Rådgivningen består af totale kortlægninger af elforbruget (modsat delrådgivning).

9 Andre virkemidler rettet mod erhverv

I dette kapitel gennemgås kort nogle af de virkemidler, der ud over den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning kan tænkes at have påvirket erhvervsvirksomhedernes energiforbrug siden 1992. Hovedaktørerne er el-netselskaberne, Energistyrelsen og Elsparefonden.

En oversigt over de permanente og midlertidige energisparetilbud rettet mod erhverv, som diskuteres i det følgende, er vist i hhv. figur 9.1 og 9.2.

Målgruppen for det sidste sparetilbud – A-pære-kampagnen 2000 – er først og fremmest boligkunder, men kampagnen er nævnt her, eftersom den måske kan have haft en afsmittende effekt på erhverv, hvilket kunne være interessant i forbindelse med effektevalueringen.

Bilag 7 indeholder mere fyldige beskrivelser af de præsenterede virkemidler med angivelser af informationskilder, tidspunkt for aktiviteten, målgruppe, mål, indhold/elementer, omkostninger og resultat. Disse informationer anvendes senere i tolkningen af den statistiske analyse af effekten af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning og vurderingen af CO₂-skyggeprisen (delundersøgelse: økonometrisk effektundersøgelse).

Bilag 6 præsenterer en oversigt over tidspunkterne for virkemidlernes introduktion og for andre relevante hændelser – en »tidslinje«, der giver et indblik i rækkefølgen af de omtalte virkemidler og relevante hændelser, siden den ikke-kommercielle rådgivning blev introduceret i starten af 90'erne.

Figur 9.1 **Mere permanente energisparetilbud**

Tilbud/påbud	Målgruppe	Indhold	Start-slut
Ikke-kommerciel erhvervsrådgivning	Alle elkunder > 20 MWh	Elspareforslag	Ca. 1992-
Grønne afgifter	Alle virksomheder	Differentierede afgifter på energiforbrug til tung proces, let proces og rumvarme	Jan. 1996-
Aftaleordning	Energiintensive erhvervs- virksomheder – altså primært industri	Rabat på CO ₂ -afgiftsbetalingen ved gennemførelse af aftalte energibesparende foranstaltninger	Jan. 1996-
Tilskud	Private og offentlige virksomheder, dog ikke institutioner, der er optaget på bevillingslove eller modtager offentlige tilskud	Tilskud til effektiviserende foranstaltninger (30-40% af omkostningerne)	1993-2001
Energiledelsesordningen for store ejendomme	Alle energikunder > 1.500 m ² – industri undtaget	Energiplan og -mærke	Jan. 1997-
Projekt Værktøjskassen	Industrivirksomheder	Information og faglige værktøjer samt demonstration af erfaringer og resultater	1994/95-2002
Energibevidst projektering	Virksomheder og rådgivere, som skal i gang med projektering	Information, faglige værktøjer og succeshistorier	1994-2001/2002
A-klubben	Offentlige organisationer, boligselskaber og private virksomheder og organisationer	Vejledning og støtte til energirigtigt indkøb af elapparater	Forår 1999-

Figur 9.2 **Nogle af de væsentlige midlertidige energisparetilbud**

Tilbud/påbud	Målgruppe	Indhold	Virkning	Start-slut
Sparemotor-kampagnen	Beslutningstagere i forbindelse med indkøb af elmotorer og remtræk	Informationskampagne, introduktion af varemærke, tilskud til merinvestering	Mersalg i perioden på knap 75.000 stk. svarende til en besparelse på 18-24 GWh/år, hvilket over levetiden er 276 GWh	Sep 1996 – efterår 1999
Spareventilator-kampagnen	1) Ledere og driftsansvarlige i virksomheder med betydeligt energiforbrug, 2) producenter og leverandører, og 3) energirådgivere, arkitekter, tekniske serviceleverandører, miljøkonsulenter og bedriftssundhedstjenester	Informationskampagne, introduktion af varemærke, tilskud til merinvestering i de første to år	Mersalg i perioden var 30.449 stk. svarende til 500 GWh levetidsbesparelse. CO ₂ -skyggepris knap 30 kr./ton CO ₂	Sep 1999 – 2002
A-pære-kampagnen 2000	Købere af elektriske pærer	Informationskampagne med webbaseret quality charter	Mersalg i perioden på 800.000 stk. og 2,8 mio. i år 2000. CO ₂ -skyggepris -232 kr./ton CO ₂	Efterår 2000

9.1 **Elnetselskabernes teknologikampagner rettet mod erhverv**

I tillæg til almindelig telefonrådgivning og den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning udfører elnetselskaberne også fælles teknologikampagner rettet mod bestemte teknologier i erhvervssektorerne. Elnetselskaberne har iværksat to storstilede teknologikampagner rettet mod erhverv siden 1992, nemlig Sparemotorkampagnen og Spareventilatorkampagnen¹⁷. Dertil kommer bl.a. kampagner for effektiv belysning samt effektive køle- og fryseapparater rettet bredt mod alle forbrugergrupper.

Både Sparemotor- og Spareventilatorkampagnen var informationskampagner og omfattede udviklingen af et varemærke for markedets mest energieffektive modeller og en teknologispecifik hjemmeside for producenter og forbrugere med positivlister, som fortsat er aktive¹⁸. I forbindelse med Spareventilatorkampagnen blev der udviklet en lille håndbog, som støttede erhvervsrådgiverne i deres rådgivning af kunderne omkring energieffektivisering af deres ventilationssystemer. Håndbogen var ifølge ELFOR en succes og anvendes i dag på forskellige uddannelsessteder. Lignende håndbøger vil ifølge ELFOR blive udviklet i forbindelse med fremtidige teknologikampagner.

Målet for Sparemotorkampagnen var et mersalg på 25.000 sparemotorer i kampagneperioden svarende til en skønnet energibesparelse på 6 GWh. Der blev dog i kampagneperioden solgt ca. tre gange målet, hvilket giver en besparelse på 18-24 GWh/år, hvilket over levetiden er 276 GWh (»DSM dokumentation 2000« s. 34). Elnetselskaberne mener, at netop forenklingen af et kompliceret teknisk budskab har været stærkt medvirkende til aktivitetens succes. Resultatet for Spareventilatorkampagnen er opgjort til et mersalg i kampagneperioden på 30.449 stk. svarende til 500 GWh levetidsbesparelse og en CO₂-skyggepris på knap 30 kr./ton CO₂ (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilatorkampagne 1999-2002«, ELFOR, April 2003).

9.2 Energistyrelsens aktiviteter rettet mod erhverv

Energistyrelsens vigtigste aktiviteter rettet mod erhverv er/var:

1. Grønne afgifter dvs. energi- og CO₂-afgift på energiforbruget i husholdninger og den offentlige sektor og CO₂-afgift på energiforbruget i industri og handel & service (elværker og kraftvarmeværker undtaget).
2. Frivillige aftaler med industri og handel & service (også kaldet »Aftaleordningen«).
3. Tilskudsordning til energibesparelser i erhvervsvirksomheder¹⁹.
4. Energiledelsesordningen for store ejendomme (>1.500 m²) – industri undtaget.
5. »Projekt Værktøjskassen«.
6. Cirkulære om energieffektivitet i statens institutioner.

Aktiviteterne 1-3 er elementer af den såkaldte *grønne afgiftspakke*, som blev introduceret i januar 1996.

Afgifterne består af en *energiavgift* på rumvarme, en *CO₂-afgift* og en *SO₂-afgift*. De grønne afgifter og aftaleordningen er rettet mod virksomheder, hvor energiforbruget er særlig højt. Det vil med andre ord sige:

1. Energiintensive virksomheder – En produktion skønnes energiintensiv, hvis energiforbruget pr. værditilvækstenhed udgør mindst 3% ved en afgift på 50 kr./ton CO₂, og hvis afgiftsbelastningen udgør mere end 1% af salgsværdien. (»Evaluerings af grønne afgifter og erhvervene«, s. 130),
2. Virksomheder, der opfylder promskriteriet, og
3. Virksomheder, der opfylder rumvarmekriteriet.

»CO₂-pakken»²⁰ lister 35 tunge produktionsprocesser og revideres årligt. Disse udgør 61% af det totale energiforbrug i industrien. Resten er fordelt mellem lette processer (27%) og rumvarme (11%). I handels- og servicevirksomheder er energiforbruget fordelt mellem lette processer og rumvarme (»The Danish Agreements on Energy Efficiency«, s. 6). I 1997 betød listen lempelser for 3-400 virksomheder samt gartneribranchen (»Evaluerings af grønne afgifter og erhvervene«, s. 129).

Statens årlige indtægter fra afgiftsordningen forventedes at være 3,5 milliarder i 2000 («The Danish Agreements on Energy Efficiency«).

Afgifternes formål er at skabe incitament til energibesparelser og dermed reduktion i emissionen af især CO₂ uden at skade de enkelte virksomheders konkurrencesituation. En hård beskatning ville kunne føre til, at fx energiintensive industrier tvinges til at flytte til udlandet, uden at det gavner miljøet på verdensplan. Afgifterne er derfor differentierede og er blevet introduceret gradvist, samtidig med at revenuet føres tilbage til de berørte erhverv. I overgangsperioden 1996-2000 tilbageførtes en del af revenuet i form af støtte til investeringer i energieffektivisering i disse erhverv.

Energiintensive virksomheder kan opnå en hel eller delvis refusion i CO₂-afgiften, mod at de indgår en treårig aftale (se figur 9.3).

Figur 9.3 Afgiftsniveauer juni 2002

	Tung proces		Let proces		Rumvarme	
Aftale eller ej	Med	Uden	Med	Uden	Med	Uden
Energiafgift	0%	0%	0%	0%	78%	100%
CO ₂ -afgift	3%	25%	68%	90%	78%	100%

Kilder: »Vejledning om indgåelse af aftale om energieffektivisering« og »Voluntary agreements on energy efficiency – Danish experiences«

Det andet element i den grønne afgiftspakke er som nævnt *aftaleordningen*, også kaldet »frivillige aftaler«. Aftaleordningen er baseret på afgiftssystemet og kan derfor ikke betragtes alenestående. Uden pålæg om CO₂-afgift ville virksomhederne ikke have noget incitament til at indgå aftaler.

»Virksomhederne får godtgjort en væsentlig del af afgifterne og betaler derfor effektivt lavere afgifter, end basisafgifterne giver udtryk for. Afgiftssystemet indebærer, at refusionen gradvist reduceres 1996-2000« («Evaluerings af grønne afgifter og erhvervene», s. 126). Ved introduktionen var CO₂-afgiftsanden, der ikke refunderes, 5%, 50% og 100% for forbrug til henholdsvis tung proces, let proces og rumvarme i virksomheder uden frivillig aftale.

En aftale omfatter tre elementer («Evaluerings af grønne afgifter og erhvervene», s. 147):

- »Energibesparende foranstaltninger (veldefinerede besparelsesprojekter) – Virksomheder, der indgår procesaftale, skal gennemføre de energieffektiviserende foranstaltninger, der vedrører den tunge proces, og som har en tilbagebetalingstid på under fire år. Virksomheder, der indgår promsaftale, skal gennemføre de energieffektiviserende foranstaltninger, der vedrører den lette proces, og som tilbagebetales på maksimalt seks år.
- Særlige undersøgelser – Undersøgelser, der ikke umiddelbart lader sig gennemføre ved energisynet, fx særlige komplicerede foranstaltninger, som ikke kan analyseres til bunds inden for den tidsfrist, der fastsættes til udarbejdelse af aftalen. Såfremt undersøgelserne afdækker energibesparende foranstaltninger, der har en tilbagebetalingstid på op til fire år og seks år for tung og hhv. let proces, skal disse foranstaltninger gennemføres inden for et år efter, at resultatet foreligger.
- Energiledelse – Retningslinjer for, hvorledes virksomheden i den daglige drift sikrer, at opnåede besparelser fastholdes, at der gribes ind mod ineffektiv drift, og at nye muligheder for effektivisering vurderes som et naturligt led i den daglige drift. Som led i energiledelse fastlægges bl.a. retningslinjer for organiseringen af indsatsen, energistyring, energieffektive indkøb, uddannelse og motivering af medarbejdere.«

Aftaleordningen er justeret tre gange – Første gang med virkning fra 1997 (verifikation blev introduceret), anden gang med virkning fra 2000 (med det formål at reducere de administrative udgifter for begge parter) og tredje gang med virkning fra juli 2002 (med det formål bl.a. at fjerne bundfradrag og få varmemeforbrug omfattet af ordningen). Energistyrelsen har desuden udarbejdet en Dansk Standard for Energiledelse i maj 2001 (DS2403).

Sanktioner er mulige i form af, at refusionen skal tilbagebetales. Der skal foretages stikprøver regelmæssigt. Aftalevirksomheder fritages for energimærkning (se længere fremme i teksten).

Brancher med meget ensartede besparelsemuligheder opfordres til at indgå såkaldte *brancheaftaler*. Ideen med brancheaftaler er at rationalisere aftaleprocessen og identificere generelle besparelspotentialer.

De gennemgåede kilder er ikke helt enige om antallet af indgåede aftaler. Ifølge en gennemgang af Tilskudsordningens Administrative System (TAS) – en database over statens tilskudsordninger – foretaget i forbindelse med den igangværende evaluering af elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning, var der 543 aktive aftaler i februar 2004.

Det tredje element af den grønne afgiftspakke var en *tilskudsordning* til energibesparelser i erhvervsvirksomheder, specificeret i Lov nr. 84 af 3. februar 2000. Ifølge § 2 kan der ydes tilskud til:

1. Gennemførelse af energieffektiviserende foranstaltninger i erhvervsvirksomheder,
2. udbredelse af udstyr eller komponenter, der er særligt energieffektive,
3. forprojekter, energibevidst projektering og energiledelse,
4. gennemførelse af energisyn samt anden energirådgivning,
5. ansættelse af interne energimedarbejdere,
6. udredningsaktiviteter, herunder kortlægning af energieffektiviseringspotentialer,
7. udviklingsprojekter,
8. informationsaktiviteter, kampagner og erfaringsudvekslingsgrupper,
9. uddannelse vedrørende energieffektivisering og lignende.

Ordningen med statstilskud til energibesparelser i erhvervsvirksomheder er ophørt med udgangen af 2001 (»Forslag til Finanslov for finansåret 2002 – Anmærkninger«).

Der kunne gives tilskud til indtil 30% af investeringsomkostningerne og udgifterne vedrørende rådgivning, projektering og konsulentbistand mv. Hvis investeringen blev foretaget af små og mellemstore virksomheder, kunne der ydes yderligere 10 procentpoint i tilskud.

I henhold til Lov nr. 406 kunne kun landbaserede egentlige erhvervsvirksomheder, som drives med forretningsmæssige formål, og som er momsregistrerede, få tilskud. Offentligt ejede virksomheder, der fungerer på almindelige markedsvilkår, kunne få tilskud på linje med privatejede. Der blev ikke givet ikke tilskud til statslige, kommunale, amtskommunale eller selvejende institutioner samt til skoler og undervisningsinstitutioner eller øvrige, der er optaget på bevillingslove eller modtager offentlige tilskud.

Der var større tilskudsmuligheder for små og mellemstore virksomheder – det vil sige virksomheder, der højst havde »250 medarbejdere og enten en årsomsætning på højst 40 millioner ECU eller en samlet status på højst 27 millioner ECU«. (»Evaluering af grønne afgifter og erhvervene«, s. 138).

I perioden 1993-1995 var tilskudsrammen 200 mio. pr. år, og den blev opbrugt hvert år (»Evaluering af grønne afgifter og erhvervene«, s. 140). I perioden januar 1996 - juni 2000 modtog 6-7.000 virksomheder tilskud, og frem til oktober 1998 blev der udbetalt 900 mio. kr. i tilskud²¹ (»Green Taxes for Trade and Industry – Description and Evaluation«, s. 8).

Energiledelsesordningen for store ejendomme (>1.500 m²) blev introduceret i januar 1997²² som erstatning for »Varmekonsulentordningen« og »Energikonsulentordningen«. Ordningen blev evalueret i 2001.

I henhold til Energiledelsesordningen for store ejendomme skal en certificeret energiledelseskonsulent hvert år gennemgå ejendommen og udarbejde en årlig energiplan og et energimærke. Ordningen er baseret på det faktiske forbrug i ejendommen (i modsætning til Energimærkningsordningen) og omfatter energi- og vandforbrug. Forbruget af brændsel, varme, el og vand samt tekniske installationers driftsforhold skal registreres en gang om måneden og sendes til energiledelseskonsulenten forud for den årlige udarbejdelse af energimærke og energiplan. Sanktioner er mulige i form af bøder, men er ikke blevet anvendt. Bygninger med BBR-kode 210, 220, 230 og 290 er undtaget fra lovpligten.

En evaluering af ordningen i 2001 skønnede CO₂-skyggeprisen til at være 342-856 kr./ton CO₂ for varme, 228-367 kr./ton CO₂ for el. Prisen for vandbesparelserne var 7-12 kr./1.000 m³ vand (»Evaluering af Energiledelsesordningen«, udarbejdet af COWI for Energistyrelsen, februar 2001). Boliger, kollegier, skoler, hospitaler og døgninstitutioner havde dækningsgrader over gennemsnittet, mens erhvervs- og servicevirksomheder samt daginstitutioner var under gennemsnittet.

»Projekt Værktøjskassen« startede på initiativ af Dansk Industri, Landbrugsrådet og Energistyrelsen i 1994/1995 og blev nedlagt i 2002. Målgruppen var industrivirksomheder, og formålet var at udbrede kendskabet til energiledelse og at understøtte udbredelsen af praktiseret energiledelse, hvor energiledelse dækker over forskellige typer aktiviteter, der har det formål at nedsætte virksomhedernes energiforbrug. Projekt Værk-

tøjskassen var finansieret af Energistyrelsen via puljen om statstilskud til energibesparelser mv. i erhvervsvirksomheder.

Projekt Værktøjskassen producerede information og faglige værktøjer om energiledelse, energistyring, energibevidst indkøb, energibevidst vedligehold og energibevidst projektering samt formidlede erfaringsudveksling omkring energiledelse. Projekt Værktøjskassen har således været med til at igangsætte mere end 30 ERFA-grupper (Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis, en evaluering af Projekt Værktøjskassen, AKF og Advice Analyse, september 2001). Projekt Værktøjskassen udgav et nyhedsblad, »Energi Info«, og derudover har Projekt Værktøjskassen udgivet 35 publikationer og tre softwareprogrammer.

Energistyrelsen har i perioden 1994-2001/02 finansieret et rammeprogram for *energibevidst projektering*. Under rammeprogrammet for energibevidst projektering har været gennemført en række projekter, herunder demonstrationsprojekter, vejledninger og værktøjer samt en hjemmeside for energibevidst projektering, hvorfra værktøjer og vejledninger kunne hentes.

Energibevidst projektering er en metode til at lette industriens arbejde med at reducere energiforbruget i nyanlæg eller i forbindelse med anlægsrenovering ved at analysere og vurdere det reelle behov, som det nye eller renoverede produktions- eller procesanlæg skal dække, og ved at vurdere totaløkonomien, dvs. de samlede investerings- og driftsomkostninger.

Hjemmesiden www.energibevidst.dk lanceret i 2000 blev udviklet af F.R.I. for Energistyrelsen. Intentionen var at give virksomheder og rådgivere nem adgang til viden om energibevidst projektering og adgang til konkrete værktøjer og vejledninger til brug i det daglige arbejde.

Værktøjerne består blandt andet af regneark til kortlægning af energiforbrug og overblik over omfanget af indsatsen ved energibevidst projektering. Vejledningerne giver konkrete løsningsforslag til energibevidst projektering af syv forskellige typer af anlæg (luftkølede køle- og frostrum, proceskøling, pumpeanlæg, tørring, varmeproduktion, vakuum og ventilationsanlæg) og omfatter desuden tjekklister, eksempler, beregningsmodeller m.m.

Siden informerer desuden om seminarer og temadage, som er blevet afholdt i forbindelse med udviklingen af værktøjerne, og præsenterer ek-

sempler på vellykkede løsninger i virksomheder, som har indført energibevidst projektering.

Energibevidst projektering og den tilhørende tilskudsordning er stoppet i 2001. Hjemmesiden består dog fortsat; den bliver blot ikke opdateret.

Energibevidst projektering har fungeret parallelt med Projekt Værktøjskassen. Forskellen imellem de to bestod primært i, at energibevidst projektering, som navnet antyder, fokuserede udelukkende på projektering og at målgruppen både var virksomheder og rådgivere.

Indsatsen for *besparelser i energiforbruget i statens institutioner* er bestemt af to cirkulærer, som pålægger statslige institutioner at gennemføre energistyring og opfølgning med energibesparelser, energirigtig projektering, indberetning af overordnede energiforbrugstal og udpegning af en energiansvarlig medarbejder²³.

9.3 Elsparefondens aktiviteter

Elsparefonden, som blev etableret ved lov i 1996 (Lov nr. 1206 af 27. december 1996), er en uafhængig fond, hvis opgaveområder omfatter:

- Elvarmekonvertering i fjernvarme- og naturgasområder.
- Energirigtigt indkøb af elforbrugende apparater (tilføjet i 1999).
- Energirigtigt indkøb i den offentlige sektor (tilføjet i 1999).

Elsparefondens opgaveområde omfatter således ikke den private erhvervssektor.

Af størst interesse for evalueringen af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning er »A-klubben«, som blev etableret i foråret 1999 og er et tilbud til alle offentlige organisationer, boligselskaber og private²⁴ virksomheder og organisationer. Målgruppen for aktiviteterne i A-klubben er i bred forstand de personer, der køber elforbrugende apparater og udstyr i medlemsorganisationerne. Målet for A-klubben er at få så mange organisationer som muligt til at indkøbe eludstyr, der ligger i den bedste fjerdedel af markedet med hensyn til lavt elforbrug.

Medlemmer af A-klubben indgår en fireårig samarbejdsaftale med Elsparefonden om at indføre en A-indkøbspolitik. Elsparefonden støtter til

gengæld medlemmerne i at opfylde samarbejdsaftalen med en række midler:

- Simpel indkøbsvejledning med krav til eludstyr.
- Information med hjælp til at opfylde indkøbskravene og om elbesparel-
seseffekt ud fra oplysninger om indkøbte apparater.
- Rammekontrakter for køb af eludstyr med mulighed for tilskud.
- Markedspåvirkning for øget udbud og lavere pris.
- Udviklings- og demonstrationsprojekter.

Det forventede budget for A-klubben i 2002 udgjorde 2,7 mio.kr. Den 11. marts 2004 var antallet af A-klub-medlemmer 91 statslige institutioner, amter og kommuner, 43 offentlige og private boligselskaber, 3 energiselskaber og 47 andre²⁵.

Elsparefonden har desuden siden sin etablering kørt følgende kam-
pagner, der er evaluerede:

- A-kampagnen efteråret 1999 (køl og frys) – www.hvidevarer.dk,
- A-pære-kampagnen 2000 (samarbejde med ELFOR) – www.A-paere.dk og
- Standby-kampagnen 2001 – www.energipilen.dk.

Selv om disse kampagner primært var rettet mod private husholdninger, vil måske især A-pære-kampagnen kunne have haft en vis indflydelse på indkøb i både den offentlige og den private erhvervssektor, da de omfatter internetsider med produkt- og prisinformation tilgængelige for alle.

I mange af Elsparefondens initiativer indgår elnetselskaberne med direkte rådgivning til virksomhederne.

10 Øvrig omverden

Den danske elsektor berøres af nationale såvel som internationale tiltag og hændelser. Mest betydningsfulde for denne evaluering er nok Kyoto-protokollen og liberaliseringen af energimarkedet i EU. Mens Kyoto sætter klare mål for miljøarbejdet, har liberaliseringen af energimarkederne flyttet opmærksomheden fra energieffektivitet til markedsandele og energipriser. Hændelser, som muligvis har trukket i en positiv retning set fra erhvervsrådgivningens synsvinkel, er de omfattende strømsvigt, der har fundet sted et par gange i de senere år²⁶.

Det bør også nævnes, at introduktionen af diverse energistyringsværktøjer øger synligheden af energiforbruget og skærper kundernes interesse for at begrænse og kontrollere deres forbrug. Disse værktøjer har især taget fart efter liberaliseringen af energimarkederne.

En undersøgelse af realiseringsgradens og elspareeffektens sammenhæng med elprisudviklingen indgår i vores økonometriske effektundersøgelse og er derfor ikke foretaget her.

11 Relevante resultater fra andre evalueringer

Som led i deres planlægning, dokumentation og erfaringsopbygning har elnetselskaberne over årene foretaget mindre evalueringer af delelementer af rådgivningen, men den igangværende evaluering er den første uafhængige evaluering af den samlede ikke-kommercielle erhvervsrådgivning.

I dette kapitel præsenteres udpluk af resultaterne fra en række tidligere »devalueringer« af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning og evalueringer af andre relevante energisparetiltag. Formålet har været at samle nogle af de høstede erfaringer, som har relevans for den igangværende evaluering fx i forbindelse med formuleringen af en sammenhængende forståelse af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning (se Bilag 4) og besvarelsen af, hvilke faktorer der er af betydning for rådgivningens effekt.

En oversigt over de undersøgte evalueringer er præsenteret i figur 11.1. Bemærk, at der kun er tale om et udpluk af resultaterne fra nogle udvalgte evalueringer.

Figur 11.1 Undersøgte evalueringer

11.1	Evalueringsfokus	Evaluator (år)	Finansiering
	»Udfasning af elbesparelser, del I – Anvendelse af udfasningskurver« og »Udfasning af elbesparelser, del II – Opstilling af udfasningskurver«	DEFU (1997)	ELFOR
	»Evaluering af energiaftalernes effekt«	AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll (aug. 1998)	Energistyrelsen
	»When auditing is part of voluntary agreements – The risk of collusion«	Signe Krarup, AKF (feb. 2001)	-
	»Medarbejderinddragelse i energiledelse«	AKF og COWI (feb. 2001)	Energistyrelsen
	»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«	AKF og Advice Analyse (sep. 2001)	Energistyrelsen
	»Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«	VedKom Kommunikation (sep. 2001)	ELFOR
	(Plan 2000)	Ikke oplyst (dec. 2001)	ELFOR
	»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«	ELFOR's Erhvervsgruppe (2002)	ELFOR

11.1 Afgørende faktorer for realisering af besparelser

Ifølge to af de analyserede evalueringer kan eksterne eksperter måske bedst identificere branchespecifikke muligheder, mens en intern ekspert bedst kan identificere virksomhedsspecifikke muligheder med hensyn til **kortlægning af besparelspotentialet** og kvalificeret anvisning af råd:

- »De fleste energibesparelser kan ikke findes af en udefra kommende konsulent og slet ikke uden støtte internt i virksomheden.« (»Medarbejderinddragelse i energiledelse«, AKF og COWI, februar 2002).
- En undersøgelse af de frivillige aftalers effekt i 1998 fandt, at energikonsulenterne²⁷ har svært ved at foreslå projekter relateret til kerneområderne af produktionen, da de ofte ikke har den fornødne indsigt i produktionen. Energisynet opsummerer eksisterende viden frem for at identificere nye emner. (»Evaluering af energiaftalernes effekt«, AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll for Energistyrelsen, august 1998 samt tre baggrundsrapporter). Dette bekræftes af en evaluering af de frivillige aftaler foretaget i 2001: »Eksterne auditører kan måske lettere identi-

cere branchespecifikke besparelsesmuligheder, mens en intern lettere kan identificere virksomhedsspecifikke besparelsesmuligheder.« (»When auditing is part of voluntary agreements – The risk of collusion«, Signe Krarup, AKF, februar 2001).

ELFOR er dog ikke enig i disse holdninger. Tværtimod er ELFOR af den opfattelse, at eksterne eksperter ser med friske øjne, som sammen med deres brede erfaring giver mulighed for at påpege muligheder, som ville være blevet overset af interne eksperter²⁸.

Afgørende for realiseringen af anviste råd er bl.a., om virksomheden har indgået frivillig aftale med Energistyrelsen, den økonomiske rentabilitet, om energi- og miljøbevidsthed er vigtigt for virksomhedens image og virksomhedens historie samt kultur:

- Virksomheder med aftaler har et klart højere niveau af energieffektivisering. Virksomheder underlagt miljøregler, men uden aftaler har et medium niveau af energieffektivisering. (»Evaluerings af energiaftalernes effekt«, AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll for Energistyrelsen, august 1998 samt tre baggrundsrapporter).
- I forbindelse med en evaluering af spareventilatorkampagnen konstateredes, at »Tilbagebetalingstider på mere end tre år er uinteressante, mens en tilbagebetalingstid på tre år eller mindre er interessant for mere end 50% af virksomhederne.« (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002, s. 39).
- Succesfuld integration af energiledelse skal ses i sammenhæng med virksomhedernes historie og virksomhedskultur. Der er en klar sammenhæng fra energiledelse til virksomhedens [red.: Rynkeby Foods] øvrige organisering fx med hensyn til selvstyrende grupper. ... Hos De Danske Spritfabrikker fungerede medarbejderinddragelsen i energiledelsessystemet reelt som en forberedelse til indførelse af selvstyrende grupper. ISS Catering Centralkøkken Øst fremhæver, »at uden topledelsens opbakning ville energiledelsen simpelthen ikke være blevet etableret«. (»Medarbejderinddragelse i energiledelse«, AKF og COWI, februar 2002).

Er der tale om adfærdsbetinget slutanvendelse, er det ikke nok, at den teknisk ansvarlige ønsker en adfærdssændring. Der skal indhentes *opbakning i hele virksomheden* for at opnå succes:

- I de interviewede virksomheder »betragtes information til medarbejderne som central for succesfuld integration af energiledelse. Men der er også erfaring for, at der er behov for kreativitet ved formidling af informationen«. Desuden er en »afgørende faktor for udviklingen af energiledelse ... brugen af forandringsagenter og forandringsgrupper ... Typisk er forandringsagenten samtidig den tekniske ekspert, som udvikler procedurer, genererer nøgletal mv.« En bred sammensætning af medarbejder i forandringsgrupperne resulterer i en bred legitimisering af processen og et fælles ejerskab af energiledelsen. (»Medarbejderinddragelse i energiledelse«, AKF og COWI, februar 2002).

En måde at støtte forandringsagenten på er ved at bistå med *nøgletal og synliggørelse af forbruget* og dets konsekvens:

- Synliggørelsen af energiforbruget er vigtigt, men det skal være simpelt og relevant. Nøgletal og synliggørelse af økonomiske konsekvenser af spild kan skærpe medarbejdernes opmærksomhed og engagement på linje med produktionsstyring og kvalitetsledelse. (»Medarbejderinddragelse i energiledelse«, AKF og COWI, februar 2002).
- »Evaluerings resultater med hensyn til virksomhedernes kendskab til og forståelse af energiledelse og med hensyn til deres indsats på energiområdet tyder på, at energiledelsesindsatsen i virksomheder tager udgangspunkt i en overvågning af energiforbruget (energistyring). Undersøgelsen peger ligeledes på, at denne overvågning tilsyneladende medfører en del aktivitet med hensyn til energibesparende projekter.« (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 13).

Afgørende for realiseringen af anviste besparelser er, om virksomhederne har tiltro til *rådgivernes faglige kompetence og deres anbefalinger*, men det kan være vanskeligt at opgøre dette. ELFOR har forsøgt at undersøge, om der er regionale forskelle eller forskelle mellem store og små energirådgivningscentre:

- En analyse undersøgte, om der var nogle markante tendenser i størrelsen af de anviste eller realiserede besparelser fx i forhold til størrelsen af det selskab eller energicenter, som har rådgivet. Konklusionerne var: 1) Der er ingen markant forskel mellem størrelsen af de anbefalede og realiserede besparelser for små, mellemstore og store elselskaber/energicentre og 2) Der findes muligvis en mindre forskel, som det ikke har været muligt at påvise, fordi der har manglet væsentlig oplysninger, fx om rådgiverens anciennitet, oplysninger om, hvorvidt det var første rådgivningssag på den aktuelle virksomhed, eller om der havde været tidligere kontakter. (Plan 2000, s. 38).

11.2 Sammenhæng med andre spareinitiativer

Virksomhederne benytter sig af flere forskellige *informations- og inspirationskilder* i deres bestræbelser på energieffektivisering:

- »Når man spørger virksomhederne, hvorfra de har deres kendskab til energiledelse, rangerer Projekt Værktøjskassen²⁹ på niveau med de fem andre vigtigste informationskilder (der alle er kendt af 19-27% af virksomhederne). Vurderer man i stedet inspirationskilder til at gå i gang med energiledelse, er de hyppigst nævnte inspirationskilder elselskaberne, rådgivende ingeniører/konsulenter, Energistyrelsen, leverandører og brancheorganisationer...Endelig skal det bemærkes, at hele 22% på dette spørgsmål svarer, at de gik i gang på eget initiativ.« (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 7-8).

Nogle *brancheforeninger* er mere aktive end andre i bestræbelserne på at hjælpe medlemmer til at opnå en højere energieffektivitet:

- Nogle brancheforeninger og Dansk Industri (DI) er »aktive med hensyn til at gøre deres medlemsvirksomheder opmærksomme på mulighederne for at realisere energibesparelser«. Dansk Industri henviser til Energistyrelsens initiativer, som Dansk Industri også er involveret i, og iværksætter således ikke på egen hånd initiativer. »Nogle brancheforeninger, fx Plastindustrien og Træets Arbejdsgiverforening, har gennemført rådgivning eller projekter, der mere konkret understøtter virk-

somhederne i deres bestræbelser på at indføre energiledelse. Endelig tilbyder også rådgivende ingeniørfirmaer at rådgive virksomhederne med hensyn til energibesparelser og energiledelse, ligesom også leverandører af energiforbrugende udstyr kan hjælpe med til at identificere og realisere energibesparelser det kan tænkes, at intensiveret opmærksomhed på virksomhedens miljøforhold kan have en afsmitningseffekt i forhold til virksomhedens opmærksomhed på energiforbruget.« (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 30-31).

Elnetselskabernes rådgivere er pålagt at *støtte op omkring andre energisparetiltag*, hvad enten de lanceres af elnetselskaberne selv eller andre aktører. Dette kræver dog, at rådgiverne bliver klædt på til opgaven, og at de har tilstrækkelige ressourcer:

- Netselskabernes energirådgivere var tiltænkt en vigtig rolle som spareventilatorkampagnens lokale ambassadører, der kunne supplere de centrale kampagnebudskaber med en direkte dialog med slutbrugerne. Energirådgiverne skulle også være med til at sikre slutbrugernes opmærksomhed om potentialet for driftsoptimering af det samlede ventilationsanlæg. På dette område er det ikke helt lykkedes at opnå de forventede resultater ... de centrale kampagnebudskaber er ikke blevet fulgt så stærkt op lokalt, som der var lagt op til i kampagnestrategien. Der er derfor brug for at udvikle metoder som mere effektivt kan bidrage til at involvere netselskabernes energirådgivere. »Energirådgivernes svingende engagement kan dels have skyldtes« kampagnens længde (mere end tre år), dels de mange øvrige opgaver, energirådgiverne skal løse. Efter »motivationsseminaret« i foråret 2002 har energirådgiverne følt sig bedre »påklædt« i forhold til kampagnen – både fagligt og mentalt. Et af kampagnens succeskriterier var således, at den skulle forankres i energirådgivernes bevidsthed og arbejde og dermed indgå som en naturlig del af den generelle rådgivning. (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002, s. 6+18)
- »Det er også vigtigt, at teknisk informationsmateriale som »Den lille blå om ventilation« bruges til at styrke energirådgivernes faglige viden om

de teknologier, der føres kampagner for. Jo stærkere et fagligt fundament energirådgiverne har, jo større er chancen for, at de kan engageres som lokale ambassadører.« Håndbogen er et praktisk værktøj, som kan anvendes af ikke-specialister. ELFOR opfatter den som en succes, og lignende er planlagt for Sparepumper og Systemoptimering. (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002, s. 7+24).

- »Endelig blev rådgiverne tilskyndet til at bruge den daværende tilskudsordning til at promovere en forstærket indsats for at udskifte ventilatorer med stort elforbrug.« (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002, s. 12).

Omvendt kan energirådgivningen også drage nytte af de øvrige spareaktiviteter:

- »Kendskabet til rådgivning fra det lokale elselskab i forbindelse med projektering og installering af Spareventilatorer er udbredt blandt slutbrugerne (69%). Halvdelen af slutbrugerne, der kender tilbuddet, benytter sig af denne mulighed.« (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002, s. 44).

11.3 **Virkning og omkostningseffektivitet**

En relativt ny devaluering af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning, foranlediget af ELFOR og baseret på interview af 100 erhvervsvirksomheder, konkluderer, at:

- »...over 90% af erhvervsvirksomhederne er tilfredse med rådgivningen og de energirådgivere, der besøger virksomheden; ... to tredjedele af erhvervsvirksomhederne er gået i gang med energiledelse som følge af den vederlagsfrie rådgivning; ... halvdelen af besparelsesforslagene er blevet gennemført.« (»Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«, VedKom Kommunikation, september 2001).

Virkningen af besparesestiltag varierer bl.a. med *kundetyper*:

- »Især store virksomheder og virksomheder med høj energiintensitet har været aktive med energibesparende aktiviteter. Det er også de største virksomheder, der synes, de har haft mest gavn af Projekt Værktøjskassen. Samtidig viser undersøgelsen, at de små og mellemstore virksomheder i mindre udstrækning iværksætter energibesparende aktiviteter, og i relativ større udstrækning også ophører med disse« (»Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis«, AKF og Advice Analyse, september 2001, s. 7-8).
- Forud for elnetselskabernes Spareventilatorkampagne foretog Alsted Research en kvalitativ analyse af holdninger, opfattelser og adfærd i forbindelse med energieffektive ventilationsaggregater. Målgruppen for kampagnen blev på baggrund af analysen inddelt i tre: 1) Store virksomheder med teknisk kompetence, 2) store virksomheder uden teknisk kompetence og 3) små virksomheder, idet disse har forskellig indkøbsadfærd i forbindelse med indkøb af ventilatorer. Gruppe 1 vil typisk selv forberede og beslutte købet med særlig fokus på teknisk information. Gruppe 2 vil typisk inddrage en ekstern rådgiver og især være fokuseret på de økonomiske aspekter. Gruppe 3 vil ikke kunne håndtere kampagnens informationer og vil som udgangspunkt heller ikke være motiverede, idet de fokuserer på anskaffelsespris og holdbarhed. Generelt er holdningen hos de små virksomheder, at besparelspotentialerne er for små til, at det kan betale sig at gå i gang med investeringer. Energieffektivitet sættes kun på dagsordenen, hvis den økonomiansvarlige vurderer, at elforbruget er for højt; hvis der er krav om et forbedret arbejdsmiljø, eller hvis virksomheden møder kundekrav om en miljørigtig produktionsproces. Ventilationsanlæg andrager typisk 25-30% af de større virksomheders elforbrug. Det er derfor naturligt, at ventilation indgår i energitænkningen i større virksomheder. Det er dog stadigvæk de egentlige produktionsprocesser, der ligger top-of-mind hos beslutningstagerne, og som betragtes som det primære mål for ledelsens fokus. (»Slutrapport for ELFOR's Spareventilatorkampagne 1999-2002«, ELFOR's Erhvervsgruppe, 2002, s. 33-35).

Vurderingen af *omkostningseffektiviteten* kan baseres på 1.-årsbesparelser alene, hvorved man kun godtager de absolut sikre besparelser.

Ønsker man derimod at medregne den fulde besparelse, må man gøre nogle antagelser om besparelsernes *levetid og udfasning*:

- I 1997 afsluttedes et projekt med det formål at fastsætte levetiden på samtlige besparelsmuligheder i ENIBASEN (nu UNITOOL). Projektet blev udført af DEFU og blev afsluttet med rapporterne »Udfasning af elbesparelser, del I – Anvendelse af udfasningskurver« og »Udfasning af elbesparelser, del II – Opstilling af udfasningskurver«. Udfasningskurver angiver den procentdel af den oprindelige besparelse, der er tilbage som funktion af den tid, der er gået fra besparelsens gennemførelse. Baseret på en spørgeskemaundersøgelse, hvor 27 energirådgivere medvirkede, udarbejdede DEFU levetider og udfasningskurver for 127 af de daværende 137 rådtyper for rådgivningssager for kunder med et elforbrug større end 20 MWh/år. Disse levetider og udfasningskurver anvendtes i tilbagemeldingen til de individuelle elnetselskaber om de samlede realiserede besparelser. Fx forventes råd nr. 51 »Energieffektiv elmotor og remtræk« for slutanvendelsen »Procesmotor« at leve 15 år med en 2,5% udfasning hvert år, hvorefter den skrottes. Råd nr. 4 »Reduktion af lækagetab« for slutanvendelsen »køling« forventes at leve fem år, da rådet afhænger af adfærd. Disse levetider og udfasningskurver anvendes dog ikke længere.
- I »Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«, skriver VedKom Kommunikation, at analysen »dokumenterer, at næsten alle af de 272 realiserede råd lever og har det godt... Vi antager, at en væsentlig årsag til de mange aktive råd er, at vi fik meget få data om virksomheder, der modtog rådgivning for 1995. Dermed er den maksimale levetid 6 år – hvilket ifølge analysen er en kortere periode end de konkrete råds faktiske udfasningsperiode. Alle svar indikerer, at hvis rådet først er implementeret, er rådet i funktion »ud i al fremtid«. Vi antager, at det konkret vil sige lige indtil kunden skifter det udstyr, rådet fokuserer på. Mindre typiske årsager til, at rådet tages ud af funktion er, hvis kunden finder en endnu bedre løsning, teknologien skiftes eller man flytter. Resultatet er, at datagrundlaget desværre ikke giver mulighed for præcise bud på samtlige råds levetid eller på regulære udfasningskurver. Analysens bedste bud på faktisk levetid og udfasning er: Et konkret råds forventede levetid svarer typisk til den

forventede restlevetid på kundens udstyr/komponent. Til beregninger af konkrete levetider må vi derfor antage, at kundens vurdering af restlevetid er det bedste bud.«

- Et af VedKom-analysens øvrige resultater er, »at det ofte tager længere tid at implementere et råd, end rådgiveren forventer. Specielt de mere »diffuse« råd, som ikke blot er implementeret ved at installere »en dims«, har en større risiko for aldrig at blive realiseret«. (»Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«, VedKom Kommunikation, september 2001).

11.4 Muligheder for forbedring af den ikke-kommercielle rådgivning

»Der er udbredt tilfredshed med selve rådgivningen, den enkelte rådgiver og de konkrete råd ... De forholdsvis få forslag til forbedringer« af rådgivningen »går typisk på, at *elselskaberne gerne må være mere udfarende og synlige*, så kunderne ikke selv skal bede om rådgivningen, men aktivt kontaktes af rådgiverne.« (»Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«, VedKom Kommunikation, september 2001) (se evt. caseundersøgelsen).

Med hensyn til databasen for rådgivningen påpeges det i en evaluering foretaget af VedKom i 2001, at det ikke er muligt at ændre en registrering af et afgivet råd, hvilket er et problem. Hvis en variant af et råd implementeres, vil rådet typisk registreres som ikke implementeret. Dette er ifølge ELFOR ikke længere tilfældet. UNITOOL er udbygget således, at registreringer kan ændres, og så spareeffekter på andre energiformer og vand m.m. kan registreres.

De interviewede kunder giver i VedKom-undersøgelsen som hovedårsager til, at råd er afvist, at de har valgt en bedre løsning, et nyt system eller mangler tid, ressourcer eller budget. Kun 12 ud af 357 analyserede råd var ikke implementeret, fordi rådet ikke virkede. (»Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«, VedKom Kommunikation, september 2001).

VedKom Kommunikation mener, at det vil være muligt at inddrage kunderne i at skaffe opdaterede data fx via internettet eller et årligt postkort, da »kunderne er meget villige til at tale om emnet ... og nyder at andre interesserer sig for deres viden«. Præmien kunne fx være adgang til nøgletal for deres branche eller udvalgte teknologier. (»Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd«, VedKom Kommunikation, september 2001).

12 Muligheder for forbedring og effektivisering

Vi har i tillæg til den eksisterende dokumentation også spurgt et antal af elnetselskabernes rådgivere om deres forståelse af den ikke-kommercielle erhvervsrådgivningsordning. Af de 28 rådgivere, som fik tilsendt et spørgeskema, har 21 svaret.

Rådgiverne har svaret meget beredvilligt. Nogle svar kunne have været interessante at undersøge nøjere eller få uddybet. Desuden kunne det have været interessant at afdække, i hvor høj udstrækning de holdninger, der er kommet til udtryk ved rundspørgen, er fælles holdninger. Men det har ikke været muligt inden for de givne rammer. Som materialet foreligger, er svarene ikke vægtede. Det vil sige, at vi ikke har undersøgt, hvor mange af respondenterne der mener det samme, og om der er uenighed i nogle synspunkter. Det er vores indtryk, at der er vigtige erfaringer blandt rådgiverne, som kan være til stor nytte, hvis de konsulteres systematisk, inden eventuelle centrale ændringer af ordningen foretages – erfaringer som vores begrænsede rundspørge ikke afdækker til fulde.

I dette kapitel præsenteres en sammenskrivning af svarene angående rådgivernes holdning til to emner:

- Organiseringen af aktiviteten (løbende planlægning og opfølgning effektiv). Kan effektiviteten forøges ved fx en anden prioritering inden for den samlede målgruppe og
- Hvordan kan aktiviteten forbedres?

Så vidt muligt er svarene citeret ordret. Hvor der i svarene har været angivet navne, er disse dog fjernet, således at anonymitet opretholdes, og svarpersonen ikke umiddelbart kan genkendes.

Bilag 9 indeholder en beskrivelse af den anvendte metode i rundspørgen såvel som en fuldstændig gengivelse af resultaterne af rundspørgen.

12.1 Organisering og samarbejde

Det er vores indtryk, at alle de adspurgte mener, at der er behov for ikke-kommerciel erhvervsrådgivning: »Der skal *fortsat være en ikke-kommerciel rådgivning*, da de fleste virksomheder ikke vil sætte sig i udgifter, så længe de ikke ved, om de får valuta for pengene.«

Elnetselskaberne og deres rådgivere er positivt indstillet over for fortsat udbygning af samarbejder på de forskellige niveauer. Der peges dog i besvarelsene på en mere klar rollefordeling og en bedre koordinering.

Det gælder elnetselskaberne imellem:

- »På landsplan kunne det overvejes at *centralisere programplanlægningen*, således at selskaberne ikke arbejder med forskellige planer.«
- »Ideeer med samarbejde om energirådgivning, og at man »køber« ydelser hos andre selskaber, der har ressourcer og ekspertise til rådighed, er gode under hensyntagen til lokale forhold.«

Og det gælder el-, gas- og fjernvarmeselskaberne imellem:

- »Det er vigtigt, at den ikke-kommercielle energirådgivning, som tilbydes af de forskellige forsyningselskaber, (el, gas og fjernvarme) arbejder tæt sammen, for at kunden får en god oplevelse og et samlet overblik.« Mens samarbejdet mellem el og naturgas er vel på vej mange steder, bør samarbejdet øges, og det varer nok noget, inden fjernvarmen »kommer op i samme kadence«.
- I Energispareudvalgene »kunne jeg godt tænke mig nogle klarere spille-regler, da samarbejdet i dag går meget tungt. Nogle vil mange ting, og nogle vil ingenting, og dermed spildes mange gode ressourcer«
- Et middel til at fremme samarbejdet mellem el-, naturgas- og fjernvarmesektorerne er, at kravene stillet fra centralt hold er ensartede. Sektorerne »skal have samme krav, så samarbejdet i Energispareudvalgene kan gøres mere effektivt«.

Og det gælder alle aktører imellem:

- »Elnetselskabernes rådgivere er udmærkede *ambassadører*, når det gælder centralt anlagte kampagner, hvor der normalt er behov for en personlig kontakt for at få budskaberne forvandlet til realiserede el-besparelser. Ligeledes er der behov for ildsjæle, som holder temaet »Energi« ved lige i den stadigt stigende informationsstrøm.«
- »De mange krav til *samarbejder* og den langsomme realiseringstid gør det hensigtsmæssigt, at det er en fast stab af velkvalificerede og effektive rådgivere, som gennemfører den ikke-kommercielle energirådgivning.«
- »Der er mange aktører på energispareområdet – der skal kæmpes for at *koordinere indsatsen*.«
- »Det er vigtigt, at rollerne er helt på plads – også på landsplan. Jeg tror fuldt og fast på opgavebrevens formulering omkring det at støtte op omkring energiledelse, men det er en langtidsinvestering.«

12.2 Rammer og kontrol

Effektiviteten kan øges ved at bruge mindre tid eller koncentrere sig om områder med størst besparelse i forhold til den anvendte tid. Dog skal man ifølge rådgiverne være opmærksom på nogle problematikker.

For det første nævner en respondent kontrollen med den udførte rådgivning:

- »Ordningen kan forbedres ved hjælp af en *bedre kontrol* med, hvad der i praksis bliver udført (ingen snyderi), og kontrol med, at den ikke-kommercielle rådgivning i det hele taget ydes i alle selskaber.«

Dertil kommer formkravene. Flere af rådgiverne peger på, at en opdeling i 11 segmenter³⁰, som alle skal tilgodeses, påvirker den gennemsnitlige CO₂-skyggepris negativt. Dels er det vanskeligt at nå alle segmenter, dels giver det ikke samlet set størst mulig kWh-besparelse pr. investeret krone:

- »Det er vanskeligt at opfylde en DSM-plan, som dækker samtlige kategorier af virksomheder. Der er mange muligheder for besparelser i det offentlige, men der er *manglende incitament* i de enkelte bygnin-ger/institutioner, idet driftsbudgetter ofte beskæres, hvis der spares. Det

er eksempelvis op til den enkelte kommune, hvorledes energispareaktiviteter kan gennemføres.«

- »Det ligger i sagens natur, at effektiviteten målt på sparede kWh er størst for de store virksomheder, medens effektiviteten målt på antallet af virksomheder er størst, når det gælder små og mellemstore virksomheder.«
- »Færre programmer³¹ ville mindske de administrative omkostninger og skaber større fleksibilitet. Effektiviteten kan forbedres, hvis det er et spørgsmål om at spare så mange kWh som muligt, og ikke at opnå delmål (naturligvis på bekostning af de små og mellemstore virksomheder).«
- »Indsatsen skal stå mål med besparelspotentialt. Forstået på den måde at mindre kunder påvirkes mere bredt i form af kampagner og brancherettede påvirkninger. Hvor det bedre kan betale sig at hjælpe den enkelte kunde med et stort forbrug og dermed et større besparelspotentialt. Altså størst mulig besparelse pr. kr. Vi arbejder efter dette mål, men det kan indimellem være svært at finde *grænsefladerne* for, hvem som har krav på hvilken hjælp. Fx kan en opringning fra en lille kunde (med et problem, som er meget stort for kunden, men i bagatelniveau for os i forhold til vores mål) være meget tids- og omkostningskrævende.«

Måden, hvorpå der afrapporteres, opfattes af nogle som unødigt bureaukratisk:

- »Effektiviteten kan forbedres, specielt hvis planlægningen og opfølgningen bliver *mindre bureaukratisk og nemmere at håndtere*.«
- »I øjeblikket planlægges og rapporteres bl.a. erhvervsrådgivningen hvert år, i modsætning til tidligere, hvor det skete hvert andet år. *En forlængelse af planlægnings- og indmeldingsperioden til to eller tre år* vil bidrage til en øget effektivitet, også i erhvervsrådgivningen. Elselskaberne har i fællesskab udarbejdet et pc-baseret planlægningsværktøj og en rådgivningsdatabase, sådan som det er krævet i »Bekendtgørelse om energibesparelsesaktiviteter i kollektive elforsyningsvirksomheder«. Tænker man sig disse to værktøjer *integreret i et enkelt værktøj*, der samtidig tilføjes mulighed for elektroniske besøgsregistreringer og au-

tomatiseret sagsbehandling, vil dette nye værktøj give den enkelte sagsrådgiver et effektivt værktøj til planlægning, regnskab, besøgsafvikling og rapportudarbejdelse, og samtidig tilgodese bekendtgørelsens krav uden dobbeltindtastninger.«

Rådgiverne *advarer mod en ensidig fokusering på effektivitet*, bl.a. fordi der også er krav om, at rådgivningen aktivt skal medvirke til at fremme andre ordninger »som fx energiledelse og Elsparefondens tiltag«.

Rådgivningens kvalitet og fortsatte udvikling er også af betydning for realiseringen af besparelser:

- »Jeg mener absolut, at den ikke-kommercielle rådgivning er god og nødvendig. Ofte bliver vi jo netop kontaktet af vores kunder på grund af vores uvildighed. Man kan altid forbedre ved stadig at have fokus på det faglige niveau og udviklingen. Hvis der hele tiden udelukkende effektiviseres med det for øje at skære ned på tidsforbruget, og dette betyder, at der samtidig går på kompromis med *kvaliteten*, så vil rådgivningen ikke længere være så attraktiv, som den er i dag, fordi vi vil miste vores troværdighed.«
- »Når vi snakker energirådgivning til større kunder, bør *effektiviteten IKKE måles alene på størst muligt antal virksomheder/kWh rådgivet*. På den måde kan der laves en masse rådgivning, hvor man ikke efterfølgende får realiseret de besparelser, der skal til. Omvendt synes jeg også, at det er vigtigt, at man ikke udelukkende har fokus på de realiserede kWh, fordi hvis det er den eneste måleparameter, så kan der være en tendens til, at energirådgiverne udelukkende går efter de »nemme« kWh. På den måde vil der mangle udvikling inden for energieffektivisering, og der er risiko for, at en del lidt sværere tilgængelige kWh vil blive overset, og dermed aldrig realiseret. Effektiviteten er en yderst vanskelig målbar størrelse. Er man fx ikke effektiv, hvis man har brugt nogle timer på at anvise nogle »nye« og rentable energibesparelser? Uden *udvikling inden for energirådgivning* vil vi gå helt i stå og også have svært ved at tiltrække nye og dygtige folk til faget. På min virksomhed har vi utrolig meget velfungerende sparring rådgivere imellem, hvilket er med til at øge såvel effektivitet som udvikling. En måde, som vi søger at effektivisere på, er ved, at vi har et par rådgivere, der vareta-

ger rådgivningen inden for supermarkeder, andre inden for plastindustrien og andre (eller de samme) inden for offentlige kontorer osv. Det betyder, at effektiviteten øges, fordi rådgiveren er kendt med den pågældende branche. Endvidere betyder det også, da der er flere, der rådgiver inden for den samme branche, at der netop er mulighed for udvikling og *sparring*. Det er vigtigt, når der skal realiseres kWh hos kunderne, at vi bliver opfattet som både kompetente og uvildige.«

- Man kan *ikke sige »enten-eller«* den ene parameter eller den anden med hensyn til at måle effektiviteten. Det er *»både-og«*, og der kan sikkert stilles flere parametre op med hensyn til at måle effektiviteten. Specielt skal opmærksomheden henledes på langtidsvirkningen af energirådgivningen og herunder den holdningspåvirkning, der pågår, og holdningsændring, der sker.

Desuden påpeger en rådgiver:

- »Der er gennem mange år opbygget et *tillidsforhold* mellem energirådgiveren og den enkelte virksomhed, som gør, at virksomheden henven-der sig til energirådgiverne, når de står over for at skulle renovere, bygge om eller til. Man skal ved en evt. ændring af rådgivningsindsatsen passe på, at man ikke ødelægger dette tillidsforhold.«

Flere fremhæver, at »man skal indregne, at der er *store og varierende tidsmæssige »slip«* mellem modtagelse af ikke-kommerciel energirådgivning og realisering.«

12.3 Forbedring af realiseringsgraden

Rådgiverne er meget opmærksomme på, at det ikke er nok anwise besparelser, men at disse også skal realiseres for at opnå en miljømæssig nytte af rådgivningen.

- *»Ingen rådgivning, hvis kunden ikke er rede til realisere.«*
- Der bør ske »mere målrettet henvendelse til de kunder, hvor der er anvisninger at finde, men primært, hvor realiseringer bliver gjort. Vi har for meget spildtid hos kunder, der ikke får realiseret besparelsesforslagene. Der skal *mere fokus på, at besparelserne skal realiseres.*«

- »Uden *tillid* vil der blive realiseret færre råd. Tillid betyder mere end finansieringsmuligheder, kompetence, etc. Og man skal gøre en indsats for at være synlig over for virksomhedens medarbejdere.«
- »Afdækning af virksomhedens *krav til tilbagebetalingstid*« kan hjælpe til at fokusere rådgivningen på råd, som har virksomhedens interesse.

Kundernes omkostninger ved realiseringen af anviste råd har ifølge rådgiverne væsentlig betydning for realiseringsgraden:

- En form for tilskud til energieffektiviseringer vil øge realiseringsgraden. Men vi skal nok ikke tilbage til den gamle ordning, da den i visse tilfælde var så bureaukratisk, at kunderne faldt fra igen.
- Energirådgivningen indeholder i dag mulighed for tredjepartsfinansiering af fundne energieffektiviseringer. Men virksomhederne kan ikke længere få tilskud til gennemførelsen af energieffektiviseringer. Det er vores overbevisning, at nogle virksomheder vil være mere tilbøjelige til at gennemføre energieffektiviseringer, hvis de kan gøre dette med tilskud.
- »Det er ikke nogen hemmelighed, at virksomhederne var nemmere at få til at gennemføre besparesestiltag, som krævede investering, da vi havde tilskudsmulighederne fra staten. P.t., hvor de fleste virksomheder har det økonomisk svært, kunne nogle tilskudsordninger nok øge lysten til selv at investere i energibesparelser. Især i forbindelse med energirigtige indkøb.«
- »Vi lavede rådgivning på et stort antal skoler i denne periode. Skolerne var udpeget af forvaltningen, således at de mest interessante skoler blev gennemgået. Skolerne havde fået besked herom og var interesseret – også fordi forvaltningen var involveret, og der blev givet meldinger om, at der ville blive sat penge af på forvaltningens budgetter til udvalgte besparelsesforslag. Dette, mener jeg, har gjort skolerne motiverede og rådgivningen effektiv.«

12.4 Forbedring af selve rådgivningen

Når rådgiverne skal pege på, hvordan selve rådgivningen kan forbedres, nævnes bl.a. højere grad af samarbejde med kundernes øvrige kontaktfla-

der:

- Der er behov for et endnu bedre »samarbejde med *kommuner, amt og statsinstitutioner*«.
- »Vi kunne være bedre til at samarbejde med *rådgivende ingeniørvirksomheder, leverandører af energirigtig udstyr, byggebranchen m.m.*«
- »*Energirigtigt indkøb og -projektering* finder sted i for ringe omfang. Disse to discipliner er uhyre væsentlige, når effektiviteten skal øges. – Vi skal i den forbindelse inddrage leverandører, entreprenører m.fl. og sørge for, at de, som normalt har kundekontakten, også sørger for, at denne mulighed for energieffektivisering udnyttes.«
- »Jeg kunne godt ønske mig et tættere samarbejde med de *virksomheder, som foretager serviceeftersyn* på køle-, ventilationsanlæg osv. På den måde kunne vi hurtigt komme til at kende anlæggene og deres eventuelle problemer uden først at skulle finde alle oplysningerne frem. Det kunne jo være til fælles gavn, hvis servicefirmaerne kontakter os, når de opdager, at der energimæssigt er noget, som halter. Det er jo ikke deres ansvar; de skal som regel bare sørge for, at anlæggene fungerer. At vi i forbindelse med diverse kampagner lægger vægt på samarbejde med *leverandørerne*, har jo vist sig at være en rigtig god måde at få realiseret besparelser på. Den udvikling, synes jeg, vi skal fastholde og videreudvikle.«
- »For mange små og mellemstore virksomheder i vores område er det måske første gang, de ser en akademiker, når vi kommer. *Samarbejde med andre rådgivere/institutioner skal lokalt være oppe i omdrejningerne.*«

Samarbejde elnetselskaberne imellem på nationalt plan vil øge effektiviteten over for de mindre kunder:

- »Hvis der med effektivitet menes antal virksomheder rådgivet, så vil indsatsen over for de mindre virksomheder kunne effektiviseres via mere brancherettet rådgivning i samarbejde med brancheforeninger, erhvervsråd m.m. og en kombination af Energiguident og konceptrådgivning³².«

Der nævnes også samarbejde om rådgivning over for ARLA, og *Energirådgiveren kommer til byen*.

Dog mener en rådgiver, at:

- »Individuel rådgivning contra »bunkerådgivning« til små og mindre virksomheder skal tages med forbehold. At noget virker på et område eller landsdel, er ikke ensbetydende med, at det virker generelt.«

Andre forbedringsområder er:

- »Stadig mere *delrådgivning*.«
- »Hvis der rådgives om *varme, vand, og gas* samtidigt, giver det et overblik ... ofte er disse forbrug sammenhængende ... og der spares tid for både kunde og elnetselskab.«
- »*Energiovervågning* er stadig et ukendt begreb på mange virksomheder. Jeg synes, det er et meget vigtigt værktøj til at finde besparelser med og efterfølgende til at fastholde dem med. Jeg kunne derfor godt ønske, at denne del bliver prioriteret højere.«
- »Vi må konstatere, at *fjerninformationer* via it, pjecer etc. ikke giver ret meget for mange virksomheder. Det er altså den personlige/(regionale/lokale) kontakt, når der er behov, der giver noget.«
- »Mere fokus på *holdninger og adfærd*.«
- »Da det tilsyneladende ikke er virksomhedsrentabelt for virksomhederne at indføre og vedligeholde *energiledelse*, kunne hjælp til dette indarbejdes i den ikke-kommercielle rådgivning.«
- »Da det er vanskeligt at trænge igennem med budskaber, er der givet fordele ved at arbejde i »temaer« – fx Plastvirksomheder, Glashuse, Energirigtig projektering, osv.«
- »En *håndholdt pc*, der tillader at registrere iagttagelser allerede under besøget på virksomheden, sparer administration.«
- »*Supplement i form af produktbaserede kampagner* kan øge effektiviteten i det samlede DSM-arbejde.«

Igen fremhæves lokale forskelle:

- »Der er stor individualitet i brancher, landsdele, virksomhedsstørrelser m.m., hvorfor der bør spilles på *flere strenge* fremover.«

Med hensyn til rådgivernes egne kvalifikationer foreslår en rådgiver en »kompetencegivende uddannelse til »Energirådgiver« på alle energiarter og vand, gerne niveauopdelt med prøver, så det matcher eller erstatter

ELO-uddannelsen.« Vi får en mængde »velmenende kursustilbud – det er svært at vælge.«

Erfaring og erfaringsudveksling er vigtig for at »kunne koncentrere sig om de ting, der er kød på.«

12.5 Uregistrerede effekter og sideeffekter

Flere af de adspurgte rådgivere mener, at der er positive sidegevinster ved erhvervsrådgivningen og besparelser, som ikke opfanges af registreringen:

- »Der er en synergieffekt over tid eksempelvis fra *boligrådgivning og kampagner* til erhvervslivet herunder det offentlige.«
- »Et område, der ikke er så meget fremme i debatten, men selvfølgelig skal med i denne sammenhæng, er omfanget af energibesparelser, der realiseres, men *ikke registreres i elselskabernes database*. Der gennemføres givetvis mange besparelsetiltag lige fra nyindkøb af produkter til energiledelse over mange tekniske tiltag affødt af elselskabernes energirådgivning og kampagner samt den påvirkning, der generelt er i samfundet.«
- »Vær opmærksom på, at vi ved nyanlæg ikke kun afklarer projekter, hvor kunden med en merinvestering får et mindre driftsbudget. Mange gange er vi inde og afklare, hvilken tilbagebetalingstid vi reelt taler om, når leverandøren/ingeniøren vil sælge noget, der er helt i top (kan spare mange tusinde kWh!). Det kan så ske, at kunden måske ikke vælger den løsning med tilbagebetalingstid på 15 år, men vælger en løsning med en mere rimelig tilbagebetalingstid. Her har vi reelt brugt tid på at afklare et problem, som godt nok hjælper virksomheden (og dermed samfundet), men vi får ikke nogen kWh ud af det på realiseringskontoen.«

Bilag 1

Litteraturliste

Lovmæssige rammer

- Opgavebrev til elnetselskaberne om energispareaktiviteter i 2004, Energistyrelsen.
- Krav til elnetselskabernes planlægning af energispareaktiviteter i 2004, Energistyrelsen.
- LBK nr. 151 af 10. marts 2003 »Bekendtgørelse af lov om elforsyning«
- Bekendtgørelse nr. 358 af 20. maj 2003 – »Undtagelse af anlæg og sideordnede aktiviteter fra elforsyningsloven«.
- Energispareredegeben af maj 2003, Energistyrelsen.
- Opgavebrev for planlægning af energispareaktiviteter i 2003, Energistyrelsen.
- Forudsætninger for distributionsselskabernes planlægning af energispareaktiviteter (DSM) af 18. oktober 2002.
- Forslag til Finanslov for finansåret 2002 – Anmærkninger, Finansministeriet.
- Fremme af energibesparelser, september 2000, Energistyrelsen.
- BEK nr. 659 af 4. juli 2000 – Bekendtgørelse om aftale om energieffektivisering og statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder (Energiaftalebekendtgørelsen).
- BEK nr. 450 af 31. maj 2000 – »Bekendtgørelse om fremme af besparelser i energiforbruget«.
- BEK nr. 350 af 3. maj 2000 – »Bekendtgørelse om energibesparelser i kollektive elforsyningsvirksomheder«.

- BEK nr. 375 af 3. maj 2000 – »Bekendtgørelse om energibesparelsesaktiviteter i kollektive elforsyningsvirksomheder«.
- Lov nr. 375 af 2. juni 1999 – »Elforsyningsloven«.
- Lov nr. 1107 af 29. februar 1999 – Lov om ændring af lov om statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder med et stort energiforbrug (Energiaftaleloven).
- LBK nr. 846 af 17. november 1997 – Bekendtgørelse af lov om statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder med et stort energiforbrug.
- Lov nr. 1206 af 27. december 1996.
- BEK nr. 951 af 7. november 1996 – Bekendtgørelse om promskriteriet i forbindelse med aftale om energieffektivisering og statstilskud til dækning af udgifter til CO₂-afgift (Promsbekendtgørelsen).
- BEK nr. 823 af 26. oktober 1995 – Bekendtgørelse om ikrafttræden af love om grønne afgifter (Energipakken).

Elselskabernes DSM-planer/statusrapporter

- DSM-plan 2004, ELFOR, maj 2004.
- Plan 2003-2005 – Plan for elnetselskabernes elbesparelsesindsats over for erhverv og boliger, ELFOR, juni 2003.
- Elnetselskabernes besparelsesindsats 2002 – Landsdækkende dokumentation, ELFOR, oktober 2003.
- Elselskabernes DSM-planlægning, Bilag 1, ELFOR, december 2002.
- Plan 2002 – Elnetselskabernes DSM-planlægning for perioden 2002-2004, ELFOR, december 2001.
- Elselskabernes energispareindsats 2001 (brochure), ELFOR.
- Årsrapport 2001, ELFOR.
- DSM 2000 – Elselskabernes dokumentation af planlagte elbesparelser, ELFOR, juli 2001.
- Plan 2000 – Elselskabernes plan for elbesparelser i det nye årtusinde, ELFOR, december 1999.
- DSM-dokumentation for 1996 og 1997 (Redegørelse for opfyldelsen af DSM-plan 95 for Jylland/Fyn-området), december 1998.
- DSM '97 Referenceplan for de jysk/fynske distributionsselskaber, Jysk/Fynsk Energisamarbejde.

- DSM '97 Bilagsrapport 1 – Screening af »teknologikataloger«, Jysk/Fynsk Energisamarbejde.
- DSM '97 Bilagsrapport 2 – Selskabsspecifikke DSM-planer, Jysk/Fynsk Energisamarbejde.
- DSM '97 Bilagsrapport 3 – DSM-plan '95 dokumentation for de jysk/fynske distributionsselskaber, Jysk/Fynsk Energisamarbejde.
- DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber.
- DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber – Bilag 1 bind 1: Totalplaner for elselskaber og fælleskampagner.
- DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber – Bilag 1 bind 2: Selskabernes DSM-planer (selskabsnr. 611-759).
- DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber – Bilag 1 bind 3: Selskabernes DSM-planer (selskabsnr. 760-911).
- DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber – Bilag 2: Evaluering af DSM-aktiviteter for 1995/96.
- DSM-plan 1997 – De Østdanske Distributionsselskaber – Bilag 3: Screening af Danmarks Energifremtider.
- DSM-plan 1995 – Referenceplan, Sjællandssamarbejdet, december 1995.
- Dokumentationsrapport til DSM-plan 1995 – Del I og II, Sjællandssamarbejdet, december 1995.

Evalueringer

- Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002, ELFOR, april 2003.
- Opfølgning af Aftaleordningen – Erfaringer fra 20 virksomheder, Energistyrelsen, december 2002.
- Voluntary agreements on energy efficiency – Danish experiences (brochure), Energistyrelsen, juni 2002.
- Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis, AKF og Advice Analyse for Energistyrelsen, september 2001.
- Analyse af vederlagsfri energirådgivning med fokus på levetid af konkrete råd, VedKom Kommunikation for ELFOR, september 2001.
- Evaluering af Energiledelsesordningen, COWI for Energistyrelsen, februar 2001.

- Medarbejderinddragelse i energiledelse, AKF og COWI for Energistyrelsen, februar 2001.
- When auditing is part of voluntary agreements – The risk of collusion, Signe Krarup, AKF, februar 2001.
- Green Taxes for Trade and Industry – Description and Evaluation, Energistyrelsen, juni 2000.
- The Danish Agreements on Energy Efficiency, Energistyrelsen, maj 1999.
- Evaluering af grønne afgifter og erhvervene, Erhvervsministeriet, Finansministeriet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Miljø- og Energiministeriet, Skatteministeriet, Statsministeriet, Trafikministeriet, Udenrigsministeriet og Økonomiministeriet, 1999.
- Evaluering af energiaftalernes effekt, AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll for Energistyrelsen, august 1998.
- Vurdering af Energistyrelsens datamateriale vedr. aftaleordningen – baggrundsrapport til Evaluering af energiaftalernes effekt, AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll for Energistyrelsen, august 1998.
- Industriens energiaktiviteter – Resultater fra 150 virksomheder – baggrundsrapport til Evaluering af energiaftalernes effekt, AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll for Energistyrelsen, august 1998.
- CO₂-aftalernes betydning for virksomhedernes energiadfærd – belyst gennem 5 cases – baggrundsrapport til Evaluering af energiaftalernes effekt, AKF, Dansk Energianalyse og Rambøll for Energistyrelsen, august 1998.
- »Udfasning af elbesparelser, del I – Anvendelse af udfasningskurver« og »Udfasning af elbesparelser, del II – Opstilling af udfasningskurver«, DEFU for ELFOR, 1997.

Andet

- Håndbog i evaluering af energispareaktiviteter, SRC International og AKF for Energistyrelsen, 2003.
- Generelle forudsætninger for samfundsøkonomiske beregninger, september 1999, Energistyrelsen.
- Samfundsøkonomiske brændselsprisforudsætninger, marts 2003, Energistyrelsen.

- Dansk Elforsynings Statistik 2002, Dansk Energi.
- Elforsyningen Ti-års Statistik, marts 2003, Dansk Energi.
- Vejledning om indgåelse af aftale om energieffektivisering, Energistyrelsen, april 2003.

Bilag 2

Udbudsmaterialets opgavebeskrivelse

Beskrivelse af tjenesteydelsen

1 Baggrund

Som led i en samlet vurdering af elnetselskabernes og Elsparefondens energispareaktiviteter skal der gennemføres en uafhængig evaluering af elnetselskabernes erhvervsrådgivning. Den samlede vurdering skal ske på baggrund af regeringens energipolitiske prioriteringer og klimastrategi og skal være med til at sikre, at energibesparelserne opnås til de lavest mulige omkostninger, uanset om indsatsen gennemføres af elnetselskaber eller af Elsparefonden.

Erhvervsrådgivningen omfatter elnetselskabernes rådgivning om energibesparelser hos alle større virksomheder, herunder også offentlige institutioner med et årligt elforbrug over 20 MWh. Det er netselskabernes største energispareaktivitet. Selskaberne har arbejdet med erhvervsrådgivning i mere end 10 år, og aktuelt anvendes der årligt op mod 100 mio. kr. til denne aktivitet.

Rammerne for elnetselskabernes energispareindsats er fastlagt i bekendtgørelse nr. 350 af 3. maj 2000 om energispareaktiviteter i kollektive elforsyningsvirksomheder.

2 Formål

Formålet med evalueringen er at analysere, om selskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning er effektiv og velorganiseret samt at give grundlag for at vurdere, hvordan rådgivningen kan forbedres.

Evalueringen skal primært vurdere omkostningseffektiviteten af rådgivningen. Som led heri skal det undersøges, hvor store energibesparelser rådgivningen resulterer i set i forhold til de samlede omkostninger, der knytter sig til rådgivning, implementering, mv. Samtidig skal evalueringen vurdere organiseringen af indsatsen og virksomhedernes vurdering af denne.

Evalueringen skal belyse forskellene mellem netselskabernes udformning og organisering af indsatsen og forskellene i indsatsen i forhold til forskellige virksomhedskategorier (størrelse af virksomheder, offentlige institutioner, mv.) .

Evalueringen skal fokusere på den aktuelle erhvervsrådgivning, og hovedvægten skal således lægges på indsatsen de seneste år.

3 Beskrivelse af tjenesteydelsen

Evalueringen skal gennemføres med udgangspunkt i »Håndbog i evaluering af energispareaktiviteter«, januar 2003 (findes på www.energievaluering.dk), og skal i overensstemmelse hermed gennemføres på niveau A.

Evalueringen skal være en kombination af en resultatevaluering og en forklarende procesevaluering. Evalueringen skal således være med til at besvare følgende spørgsmål:

Del 1: Beskrivende

- Hvad er indholdet i aktiviteten (rådgivningskoncepter), og hvad er omfanget af aktiviteten? Der skal her ske en relevant opdeling i forhold til forskellige virksomhedsgrupper (størrelse, type, branche, mv.) og netselskaber.

Del 2: Virkningsevaluering (Effektevaluering)

- Hvor store energibesparelser resulterer aktiviteten i? Evalueringen skal belyse størrelsen af de realiserede besparelser som følge af rådgivningen. I forbindelse hermed bør der bl.a. fokuseres på 1) udvælgelsen af virksomheder (seleksion i forhold til gratis tilbud); 2) hvor stor en del af besparelserne ville blive gennemført alligevel; 3) evt. positive afledte effekter i form af besparelser, som ikke er anviste; 4) forholdet mel-

lem de kortlagte besparelser og de realiserede besparelser, og 5) på besparelsernes levetid.

- Hvilke faktorer er bestemmende for graden af realisering af de anviste besparelser?
- Hvordan hænger størrelsen af de realiserede energibesparelser sammen med andre initiativer, som fx aftaleordningen, og den nu ophørte tilskudsordning til energibesparelser i erhvervslivet?
- Hvor store er omkostningerne i forbindelse med rådgivningen og realiseringen af besparelserne (dvs. både netselskabernes og virksomhedernes omkostninger)?
- Opgørelse af de samfundsøkonomiske omkostninger pr. sparet kWh (ud fra Energistyrelsens og Finansministeriets forudsætninger og metoder) og den virksomhedsøkonomiske rentabilitet i forbindelse med erhvervsrådgivningen.

Del 3: Forklarende procesevaluering

- Hvordan er virksomhedernes vurdering af rådgivningen (kontakten med selskabet, konsulenten, rapporten, opfølgningen mv.) herunder dennes kvalitet? Er der delaktiviteter, som fungerer særligt godt/dårligt?
- Hvilke barrierer er der for at gennemføre de anviste besparelsesmuligheder og for at modtage rådgivning.
- Hvordan er relationen mellem netselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning og elselskabernes kommercielle aktiviteter?
- Er organiseringen af aktiviteten herunder den løbende planlægning og opfølgning effektiv? Kan effektiviteten øges, fx ved en anden prioritering inden for den samlede målgruppe?
- Hvordan kan aktiviteten forbedres?

Det skal tilstræbes at adskille effekten af erhvervsrådgivningen fra effekten af andre energispareaktiviteter rettet mod erhvervslivet, herunder ikke mindst aftaleordningen og den tidligere tilskudsordning til energibesparelser i erhvervslivet.

I det omfang det er muligt, bør der medtages oplysninger om evt. afledte virkninger af erhvervsrådgivningen. Det kan fx være afledte besparel-

ser/omkostninger i virksomhederne, eller om energirådgivningen har medvirket til at fremme markedsorienteringen og til at sætte mere fokus på energiregningen og energiindkøb, herunder forbruget i forskellige prisperioder (fleksibelt forbrug).

Ved besvarelsen af spørgsmålene skal der sikres en rimelig repræsentativitet. Samtidig skal der bl.a. fokuseres på forskellene mellem netselskabernes udformning og organisering af indsatsen. Er der varianter af den gennemførte rådgivning, som synes særlig effektiv?

Den fundne realiserede besparelse på grund af energirådgivningen ønskes opskaleret til landsplan. Usikkerheden i forbindelse hermed skal beskrives.

I forbindelse med gennemførelsen af evalueringen bør der bl.a. tages udgangspunkt i ELFOR's løbende planlægning og opfølgning af aktiviteten, herunder de gennemførte særlige undersøgelser. ELFOR stiller al foreliggende materiale mv. til rådighed for konsulenterne.

Der vedlægges en oversigt over eksisterende rapporter, datagrundlag mv., som kan være relevant i forbindelse med evalueringen.

Bilag 3

Beskrivelse af rådgivningens indhold

Det følgende er baseret på et notat produceret af ELFOR.

Beskrivelse af elselskabernes ikke-kommercielle energirådgivning

Elselskaberne i Danmark yder hvert år ikke-kommerciel energirådgivning til både erhvervskunder og privatkunder. Ydelsen er ikke-kommerciel, da den er lovpligtig at udføre for elselskaberne, som et væsentligt bidrag til opfyldelsen af regeringens energipolitiske mål om nedbringelse af CO₂-emissionerne. Senest er denne lovpligtig stadfæstet i ellovreformen fra 1. januar 2000, som blev vedtaget af et bredt flertal i Folketinget. Ydelsen er vederlagsfri, men betales til selskaberne over elprisen, svarende til ca. en halv øre pr. kWh.

Formålet er at beskrive elselskabernes energirådgivning og at skelne mellem ikke-kommercielle ydelser og kommercielle ydelser i forbindelse med energirådgivning til erhverv, offentlige virksomheder og institutioner.

Samarbejdet mellem elselskabet og virksomheden

Ved den indledende kontakt får virksomheden en generel gennemgang af indhold og omfang af den ikke-kommercielle energirådgivning. Energirådgivningen tager altid udgangspunkt i den enkelte kundes aktuelle situation på energiområdet, og der lægges især vægt på, at indsatsen skal være økonomisk fordelagtig for virksomheden. Elselskabets energirådgiver og virksomhedens ledelse/energiansvarlige samarbejder gennem hele

rådgivningsforløbet, specielt vedrørende indsamling af data, driftstider, målinger og overslagspriser. Kundens egne ideer inddrages i arbejdet, ligesom der arbejdes ud fra kundens krav om tilbagebetalingstider, miljø, grønt regnskab osv.

Metodikken i energirådgivningen

Energirådgivningen foregår efter en trinopdelt metode, hvor detaljeringsgraden afpasses efter elforbrugets størrelse og kundens ønsker og behov.

Energirådgivningen skal give virksomheden et konkret beslutningsgrundlag for elbesparelser i virksomheden. Derfor tilbyder elselskaberne rådgivning på det totale elforbrug, for at virksomheden kan prioritere gennemførelsen af de foreslåede elbesparelser samlet.

Hvis virksomheden ikke ønsker en komplet energirådgivning, men i stedet vælger, at indsatsen skal fokusere på specifikke anlægsdele eller anlægsområder, tilbydes delrådgivning efter nærmere aftale.

Trin 1: Overblik over energiforbrug og sparepotentialer

Det indledende besøg i virksomheden omfatter følgende faste elementer – uanset rådgivningens omfang:

- Indsamling
- Tilgængelige nøgletal
- Oplysninger om allerede gennemførte energi- og vandbesparelser
- Produktionsdata
- Oplysninger om virksomhedens krav til rentabilitet i forbindelse med effektuering af besparelser eller andre prioriteringer, kunden måtte have
- Drøftelse af energistyring og energiledelse
- En kort gennemgang i virksomheden.

I trin 1 aftales det videre forløb. Der findes kontaktpersoner i virksomheden samt aftales tidsplaner og omfanget af virksomhedens egen indsats.

Trin 1 afsluttes med en skriftlig rapport til virksomheden, der indeholder resultaterne fra den indledende gennemgang og planen for det videre forløb.

Hvis der på baggrund af trin 1 træffes beslutning om ikke at fortsætte

rådgivningen hverken i form af komplet rådgivning eller delrådgivning, afsluttes sagen uden yderligere rapportering.

Trin 2: Kortlægningen

Kortlægningen skal give et overblik over fordelingen og proportionerne af virksomhedens elforbrug og gennemføres i en detaljeringsgrad, der er afpasset efter det forventede sparepotentiale. Der skal kortlægges inden for en margin på ca. 5-10% af det rådgivne elforbrug, og det skal præsenteres enten skematisk eller grafisk over for kunden.

Energianvendelsen opdeles på procesområder (ventilation, belysning, køling, trykluft m.m.), som gør det muligt at udføre analyser for spareforslag.

Det årlige elforbrug kortlægges på basis af udstyrets påstemplede effekt, belastningsgrader og årlige driftstimer – der kan suppleres med elforbrugsmålinger på enkelte anlægsdele.

Spareforslag fremlægges som et katalog over ideer. Kataloget kan indeholde konvertering til andre mere miljøvenlige energiformer eller elforbrug, hvor der er mulighed for genvinding (fx ventilation, køling, proces m.m.). Kataloget drøftes med virksomheden for at afgøre, hvilke spareforslag der skal behandles i trin 3.

Elforbrugsmålinger udføres, når energirådgiveren vurderer, at målingerne er et givtigt værktøj i forbindelse med afdækningen af energibesparelspotentialer.

Trin 3: Plan for elbesparelser – beslutningsgrundlag for virksomheden

De udvalgte spareforslag fra kataloget analyseres og beskrives i forhold til:

- Den nuværende energisituation
- Forslag til ændringer
- Den nye energisituation
- Besparelsen i kWh og kr.
- Overslagsmæssige investeringer i kr.
- Rentabilitet
- Eventuelle andre forhold.

Trin 4: Opfølgning

Når energirådgivningsrapporten er godkendt af virksomheden, overgår rådgivningssagen til opfølgning. Virksomheden vurderer planen og har mulighed for at få svar på yderligere spørgsmål til sagen.

Elselskabet følger aktivt op på de anviste spareforslag ved at kontakte virksomheden enten telefonisk eller ved besøg og forespørge om gennemførelse af spareforslagene efter et passende tidsforløb – mellem et halvt til et helt år. Opfølgningen indeholder også, at energirådgiveren søger at motivere virksomheden og afdækker og nedbryder barrierer mod energibesparelser.

Trin 5: Rapport til virksomheden

Energirådgivningssager, der ikke er afsluttet efter trin 1, afsluttes med rapport til virksomheden. Rapporten indeholder en grundlæggende dokumentation af de sparemuligheder, det er aftalt med virksomheden at behandle.

Rapporten indeholder typisk:

- Virksomhedens stamdata og produktionsdata
- Relevant virksomhedsbeskrivelse
- Data for vand- og energiforbrug
- Genvindingsmuligheder
- Energi- og forbrugsomkostninger
- Relevante nøgletal
- Kortlægning af energiforbrug
- Behandlede spareforslag
- Introduktion til energistyring
- Energirigtigt indkøb
- Eventuelt bilag med dokumentation af kortlægning og eventuelle målinger.

Netselskaberne er parate til at tilbyde introduktion til energiledelse i rapporten via den ikke-kommercielle energirådgivning, såfremt der på et tidspunkt viser sig at være ønske herom fra Energistyrelsen.

Trin 6: Indrapportering til elselskabernes fælles database

Resultatet af energirådgivningen og de gennemførte besparelsesforslag indmeldes til elselskabernes landsdækkende database. Oplysningerne behandles fortroligt og anvendes til at dokumentere den samlede indsats, dens resultater samt give baggrund i de gennemsnitlige nøgletal, der anvendes i den ikke-kommercielle energirådgivning.

Kommerciel energirådgivning

Ved effektivering af spareforslagene gennemføres energirådgivningen som kommerciel aktivitet, som ligger uden for elselskabernes ikke-kommercielle energirådgivning. Med elselskabernes kortlægning af virksomhedens energiforbrug får virksomheden et væsentligt værktøj til at udvælge indsatsområder og sparemuligheder samt en god introduktion til energiledelse.

Den kommercielle rådgivning kan omfatte:

- Hjælp til virksomhedernes gennemførelse af anviste spareforslag, eksempelvis projektering, udbudsstyring, projektledelse mv.
- Energirigtig projektering
- Implementering af energiledelse
- Grønne regnskaber
- Miljøledelse.
- Rådgivning i forbindelse med andre energiarter end elenergi.

Bilag 4

Indsatsforståelse

Baseret på den eksisterende dokumentation samt vores egen erfaring fra opgaver inden for emnet energisparetiltag har vi udarbejdet en foreløbig, sammenhængende teori omkring den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning – en indsatsforståelse. Den præsenteres i dette bilag. Indsatsforståelsen vil ligge til grund for caseundersøgelsen og diskussionen i hovedrapporten omkring rådgivningens kvalitet og fremtidige udformning.

CO₂-skyggepris

Ikke-kommerciel erhvervsrådgivning tilbydes for at fremme realiseringen af energibesparelser, som er samfundsøkonomisk rentable (dog med visse forbehold, såsom at alle kundegrupper skal tilgodeses).

De samfundsøkonomiske omkostninger per sparet kWh afhænger af erhvervsvirksomhedernes og rådgivningsselskabernes samlede omkostninger samt de realiserede elbesparelser eksklusive afgifter.

Rådgivningsselskabernes omkostninger (eksklusive tabt salg) afhænger af timeforbruget og timeraten, som begge afhænger af organiseringen af rådgivningen, de anvendte arbejdsmetoder og hvilke erhvervskunder der betjenes. Timeraten skal inkludere overhead på de direkte lønomkostninger til dækning af genrelle omkostninger såsom administration og husleje, samt udgifter til ELFOR til udvikling af fælles værktøjer og træning til gavn for rådgivningen.

De *betjente erhvervsvirksomheders omkostninger* i forbindelse med rådgivningen består af: Tidsforbrug (lønomkostninger), ekstra investeringsudgifter og eventuel tabt fortjeneste som følge af produktionsstop.

Erfaringen viser, at det kan være svært at skønne tidsforbruget, og hvis ændringen har omfattet andet end blot elektricitet såsom fx miljø, andre energiformer eller produktionsomlægning, kan det ligeledes være svært at skønne den andel, som realiseringen af energispareråd udgør af totalen.

Elbesparelsen afhænger ligesom omkostningerne af både erhvervsvirksomhederne og rådgivningsselskaberne. Det er af betydning, hvilke virksomheder der tilbydes og accepterer tilbuddet om rådgivning. Energi-forbrug, besparelspotentialer og realiseringsgrad varierer med den enkelte virksomheds størrelse, branche, ressourcer og konkurrencesituation. Dertil kommer så tidsaspektet. Tilbuddet om rådgivning skal passes ind i den planlagte produktion i den enkelte virksomhed. Desuden afhænger rådgivningskonceptets succes af *kvaliteten* af rådgivningen. Kvaliteten af konceptet er helt inden for rådgivningsselskabets kontrol, mens selskabet kun har delvis indflydelse på, om konceptet rammer kundernes behov for støtte.

Ydes der kun delrådgivning – altså rådgivning, hvor kun enkelte slutforbrug undersøges og rådgives om – vil rådgivningen kunne have en afsmittende effekt på andre slutanvendelser. I tillæg til energibesparelser som følge af implementeringen af givne råd kan der således optræde andre positive sideeffekter, som dog kan være svære at måle. Det kan dreje sig om en generel øget energibevidsthed, som fører til, at virksomheden selv initierer andre besparelser, eller en øget lydhørhed over for andre energisparebudskaber. Ud over en elbesparelse vil der i nogle tilfælde også forekomme besparelser inden for naturgas, fjernvarme, vand eller andet, uden at rådgivningen har haft dette som mål. Dertil kommer så sidegevinster såsom forbedret indeklimate, som meget vel kan være den primære årsag til, at et råd faktisk implementeres (frem for selve energibesparelsen).

Desuden påvirker den skønnede levetid af de realiserede besparelser CO₂-skyggeprisen.

Elbesparelser set fra erhvervsvirksomhedernes synsvinkel

En erhvervsvirksomheds målsætninger opdeles i henhold til gængs markedsføringsteori typisk i tre typer, nemlig *økonomiske*, *markeds-mæssige* og *organisatoriske mål*. De økonomiske mål kan fx være en vis profit eller omsætning – eller for offentlige virksomheder lavest mulig pris for en given service – mens de markeds-mæssige vedrører virksomhedens positionering på markedet. Virksomheden vil tilstræbe at nå disse mål inden for visse overordnede rammer såsom almindelig lovgivning og etik samt fx brancheaftaler. Kritisk for virksomhedens succes er administrationen af de *knappe ressourcer*. Eksempler er investeringskapital, cash flow, arbejdstid og rådighed over produktionsudstyr. Virksomhedens ledelse vil forsøge at optimere produktionen, men virksomheder handler lige så lidt som privatpersoner udelukkende rationelt. Der kan være dårlige vaner og varierende grad af forandringsvillighed og modeluner. Dertil kommer, at virksomheder består af flere personer med hver deres karakteristika og magt.

En indgangsvinkel til at diskutere virksomhedernes holdning til elbesparelser kan være at betragte virksomhedernes generelle *konkurrence-situation*. Har elforbruget allerede virksomhedens interesse og opmærksomhed, fordi emnet har umiddelbar relevans for virksomhedens konkurrencesituation? Hvis ja, hvordan skaffes så viden og hvem beslutter? Hvis nej, hvorfor har emnet ikke virksomhedens interesse? Ud over de overordnede rammer påvirkes virksomheders konkurrencesituation af markedets øvrige aktører. Emnet elbesparelser kan blandt andet have en virksomheds *interesse*,

1. hvis udgifterne til elregningen er relativt store, idet virksomhedens mål er at minimere omkostninger;
2. hvis besparelser har positive sidegevinster, som er væsentlige for virksomheden (såsom forbedret arbejdsmiljø eller produktionsvilkår);
3. hvis besparelser kan gøre virksomheden mindre følsom over for faktorer uden for virksomhedens kontrol (fx prissvingninger), således at virksomheden bevarer nogenlunde kontrol over sin situation;
4. hvis virksomhedens kunder kunne tænkes at være interesseret i emnet, og besparelser kan anvendes i markedsføringsøjemed, idet et af virksomhedens mål er at fastholde/øge markedsandelen; eller

5. hvis elbesparelser er påkrævet ved lov eller brancheaftale.

Med hensyn til de første fire punkter er virksomhederne selv den drivende kraft, mens femte punkt er »påtvunget« udefra, hvilket betyder, at virksomhederne vil tendere mod at søge en minimumsløsning. Hvis der i sidstnævnte tilfælde ikke eksisterer sanktionsmuligheder; hvis de ikke håndhæves eller ikke er betydningsfulde, så har virksomhederne et meget lille incitament til at overholde dem.

Andre forhold, som kan påvirke interessen, er organisationsstruktur, ledelsesstil og trends.

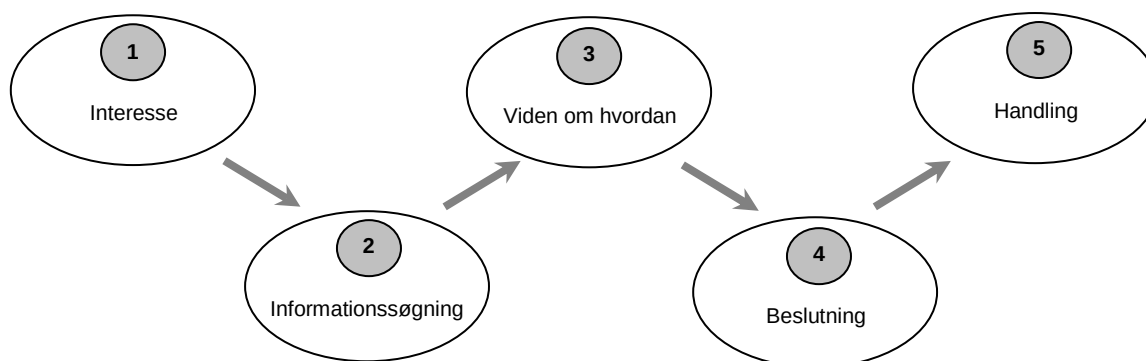
Et fokus på elektriske slutanvendelser er kunstigt set fra erhvervsvirksomhedernes synsvinkel. For virksomhederne er en elbesparelse ikke pr. definition mere interessant end andre besparelser – interessen afhænger af, hvor store besparelser der kan opnås samlet set. Helhedstænkning vil i nogle tilfælde kunne afstedkomme større samlede fordele, end hvis hver energiform/ressource bliver betragtet hver for sig. Det koster desuden virksomhederne tid (en knap ressource) at have besøg af en rådgiver og at stille den nødvendige information til rådighed.

Næste skridt på vej mod realisering af elbesparelser er informationssøgning om, hvordan virksomheden kan handle i overensstemmelse med sin interesse (se figur B4.1 nedenunder).

Er det for besværligt at finde ud af, hvad mulighederne er, bliver det måske ved tanken. Her kan foregangseksempler og diskussionsfora såsom brancheorganisationer, ERFA-grupper og fagmesser/-udstillinger være af stor betydning. Konsulenter herunder elnetselskabernes rådgivere, leverandører, Energistyrelsen, Elsparefonden og ELFOR konsulteres ofte i det omfang, virksomhederne allerede er fortrolige med disse. For at acceptere informationen for pålydende skal virksomheden have tiltro til informationskilderne.

Selve beslutningen om at iværksætte elbesparelsestiltag afhænger i høj grad af virksomhedernes ledelsesstil (herunder den energiansvarliges magt), organisationsstruktur og traditioner. Der kan som antydning tidligere meget vel være afstand mellem beslutning og handling. Timingen af implementeringen af elbesparelser skal passes ind i produktionsplanen.

Figur B4.1 Faser i handlingsprocessen (inspireret af »AIDA«)



En årsag til, at en virksomhed *takker nej* til tilbuddet om ikke-kommerciel rådgivning, kan være, at virksomheden allerede arbejder med elbesparelser, eller at virksomheden mener, at den allerede er energieffektiv. Disse virksomheder vil have større interesse i benchmarking af nøglefaktorer med lignende virksomheder end et tilbud om rådgivning (se case »Husum Skole«).

Andre muligheder kan være uvidenhed, at elregningen er en lille post i budgettet, afstand mellem tidspunkt for elregning og faktisk forbrugstidspunkt, afstand mellem forbruger og betaler eller ad hoc-styring.

Desuden vil et »nej« også kunne skyldes en opfattelse af, at det er for besværligt, for dyrt eller for risikofyldt at forsøge at realisere mulige besparelser, eller det kan skyldes en manglende tiltro til den assistance, der tilbydes. Eller simpelthen at »nu« ikke er et passende tidspunkt, og at der eventuelt senere findes et mere egnet tidspunkt. Nogle besparelser vil fx kræve et afbrud i produktionen, hvilket måske ikke kan retfærdiggøres af elbesparelserne alene, men derimod må koordineres med planlagte produktionsstop på grund af vedligeholdelse eller ombygning.

Elnetselskabernes indsats

Loven kræver, at elnetselskaberne tilstræber at opnå størst mulige besparelser per anvendt krone til erhvervsrådgivningen. Elnetselskabernes *omkostninger* i forbindelse med rådgivningen (eksklusive tabt salg) består primært af arbejds løn. Arbejdstiden kan blandt andet minimeres ved:

- at undgå at bruge tid på emner, som ifølge erfaringen har lav chance for at blive realiseret og ligger uden for rådgiverens kompetencer,

- at fokusere på virksomhedsstørrelser og brancher, hvor der kan forventes størst gennemslagskraft (i det omfang lovgivningen og opgavebrevene tillader dette) og
- at standardisere arbejdsgange ved hjælp af rutiner og skabeloner eller brug af fælles branchemateriale (fx hvor ligger besparelsesmulighederne inden for bagerivirksomhed?).

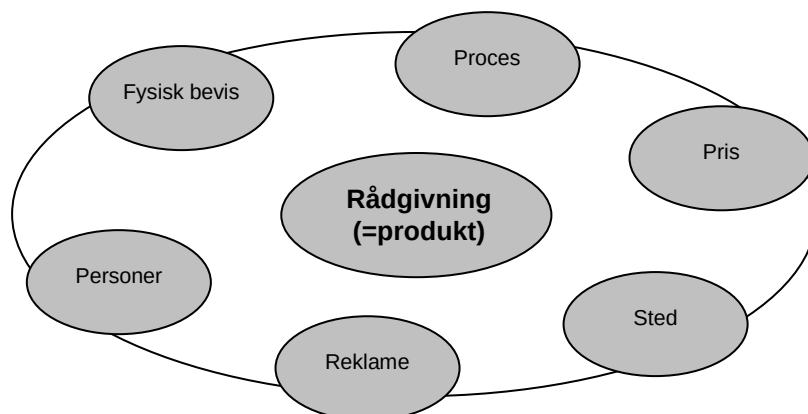
Hvert elnetselskab er kun forpligtet til at tilbyde rådgivning til kunderne i sit eget område, og overskrides selskabsgrænserne gøres det efter aftale eller i samarbejde med det relevante selskab.

Virkningen – altså de realiserede elbesparelser – kan blandt andet maksimeres ved, at rådgiverne:

- tilpasser tilbuddet til kundernes behov her og nu (delrådgivning versus totalrådgivning), således at virksomhederne får det, som de er parate til at arbejde med, hvilket øger realiseringsgraden.
- undgår at betragte elektricitetsforbruget løsrevet i stedet for at foretage en helhedsbetragtning. En helhedsbetragtning vil i højere grad stemme overens med virksomhedernes interesser og vil desuden kunne resultere i bedre tilbagebetalingstider for investeringer, idet alle gevinster tælles med. Begge vil kunne betyde større realiseringsgrad.
- gør brug af værktøjer såsom »Den Lille Blå om Ventilation«, der giver den enkelte rådgiver viden om »svære« emner og derfor muliggør, at rådgivningen også inkluderer disse.
- fokuserer på at rådgive om emner, som den enkelte rådgiver har de rette kompetencer til at kunne yde en god rådgivning om.
- virker troværdige og inspirerer tillid til rådgivernes faglige kunnen.
- har god kundekontakt og tager højde for den enkelte virksomheds beslutningshierarki og -procedurer – hvem skal konsulteres og hvem tager den endelige beslutning?
- udveksler erfaring med andre erhvervsrådgivere.

En serviceydelse består af syv elementer, nemlig produkt, pris, sted, reklame, fysisk bevis, personer og proces. Figur B4.2 nedenunder viser en generel skitse af *konceptet* »ikke-kommerciel erhvervsrådgivning«.

Figur B4.2 Generel skitse af konceptet ikke-kommerciel erhvervsrådgivning



Produktet, som er selve rådgivningen (kontakt, undersøgelse, rapport, opfølgning), kan optimeres i forhold til virksomhedernes behov ved fx at yde rådgivning af høj kvalitet og om de emner, som optager virksomheden på tidspunktet for rådgivningen.

Prisen er egentlig optimal, nemlig gratis, men nogle vil måske kunne hævde, at modtageren ikke tager noget, der er gratis, helt alvorligt.

Sted referer til de steder, hvor kunden kan tænkes at træffe på produktet. *Sted* og *reklame* kan fx være opringning fra en rådgiver, elnetselskabets hjemmeside, skriftligt materiale, der sendes ud automatisk eller kan bestilles, synlighed på messer og lignende udstillinger, samt positiv omtale enten direkte eller indirekte via succeshistorier.

Serviceydelser er meget afhængige af den personlige kontakt modsat almindelige varer. *Personer* omfatter selve rådgiverens person og dennes faglige kunne og evner (styrker og svagheder). Faglig kunnen og evne til at lytte til kundens behov og skabe tillid hos alle involverede personer i virksomheden er væsentlige.

Eftersom en serviceydelse såsom viden om besparelsesmuligheder i sig selv ikke er til at tage og føle på, er sagsrapporten det eneste *fysiske bevis* på, at virksomheden har modtaget en ydelse. Her er det af betydning, at rapporten er præsentabel, forståelig, korrekt og formuleret i et sprog, der appellerer til beslutningstageren.

Og så er hele *arbejdsprocessen* herunder kontakten til virksomheden, ventetid, undersøgelse, afrapportering og opfølgning afgørende for rådgivningens succes.

Udbud versus efterspørgsel af rådgivning

Udbuddet af erhvervsrådgivning afhænger bl.a. af, hvor mange rådgivere der findes med den nødvendige ekspertise, og hvor meget af deres tid, der kan anvendes til rådgivningsaktiviteten. Nogle rådgivere arbejder ikke som fuldtidsrådgivere.

Efterspørgslen afhænger til en vis grad af produktets evne til at skabe *opmærksomhed* blandt virksomhederne. Det er dog ikke kun produktet selv, der kan skabe denne opmærksomhed. Det kan fx være medieomtale af relaterede emner såsom introduktionen af et frit elmarked og diskussion af store strømudfald, der skaber opmærksomhed. Et tilbud fra en rådgiver kan forventes at have større synlighed, hvis dagspressen fx netop har diskuteret stigende elpriser.

Opmærksomheden kan også øges ved tilstedeværelsen af andre energisparetilbud såsom afgifter, ventilationskampagne, tilskud, oplysende energiregninger, osv.

Efterspørgslen påvirkes desuden af virksomhedernes eksisterende *præferencer*. Nogle virksomheder vil benytte andre eksterne eksperter, fordi de allerede har kontakt med disse eller foretrækker disse (kommercielle konsulenter, udstyrsleverandører, andre rådgivere). Nogle virksomheder vil foretrække at anvende egen ekspertise – altså egne energiansvarlige.

I hvor høj grad udbuddet svarer til efterspørgslen, afspejles i, hvor mange virksomheder der står på venteliste til et besøg af en rådgiver, og hvor mange der har takket ja til et tilbud om rådgivning (altså hvor det første initiativ er foretaget af en rådgiver).

Både udbud og efterspørgsel afhænger af branche og virksomhedsstørrelse. Nogle virksomheder kræver ikke yderligere markedsføring, mens andre kan være meget svære at skabe kontakt til. Det gælder specielt nogle typer af handel- og servicevirksomheder.

Øvrige interessenter

Erhvervsrådgivning tilbydes på kommercielle vilkår af både elnetselskabernes rådgivere og af andre konsulenter.

Blandt andet Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI) og Foreningen for Slutbrugere af Energi (FSE) har udtrykt utilfredshed med, at PSO-midlerne er forbeholdt elnetselskabernes rådgivere. FRI mener, at virksomhederne selv skal kunne vælge, om rådgivningen skal foretages af elnetselskabet eller fx virksomhedens huskonsulent eller efter udbud af opgaven. Desuden ser de den ikke-kommercielle rådgivning som en trussel mod den kommercielle rådgivning.

Således skriver FRI i deres årsberetning 2001, at der er tre hovedproblemer med den eksisterende erhvervsrådgivning:

1. Manglende konkurrence på markedet for rådgivning for PSO-midler.
2. Manglende skelnen i elnetselskaberne mellem kommercielle og ikke-kommercielle aktiviteter (hvortil PSO-midlerne må bruges) – og i øvrigt vil dette absurde skel kunne forsvinde ved at frigøre PSO-midlerne.
3. De, der lever af at sælge energi, skal samtidig rådgive om at minimere brugen af energi, hvilket resulterer i to modstridende roller.

Det er FRI's opfattelse, at konkurrence om midlerne vil sikre bedre og mere energieffektive løsninger. Desuden har de private rådgivere ifølge FRI en mere helhedsorienteret tilgang til spørgsmålet om energibesparelser, hvor energibesparelser ikke er et mål i sig selv, men et led i en samlet optimering af produktionsprocesser, hvilket typisk giver større energibesparelser og bedre produktionsforhold (Erklæring 19. december 2002).

FSE ønsker først og fremmest at have større frihed til at vælge rådgiver. I et brev til Økonomi- og erhvervsministeriet af 4. september 2003 (i øvrigt udarbejdet sammen med FRI) skriver FSE:

»De nuværende forhold umuliggør en samlet indsats for energibesparelser i den enkelte virksomhed, idet rådgivningen skal ske af de enkelte netselskaber, hvor virksomheden har tilsluttet installationer. I den forbindelse bemærkes, at FSE's medlemmer typisk har installationer i flere netselskabers områder, enkelte endda i samtlige områder. Det er afgørende, at rådgivningen kan samles hos en enkelt rådgiver og anvendes, hvor kunden finder det mest hensigtsmæssigt, geografisk såvel som teknologisk.

De eksisterende regler, hvor rekvirenten ingen indflydelse har på, hvem der skal levere rådgivningen, er uhensigtsmæssig og kan resultere i rådgivning, som ikke fører til egentlige reduktioner i energiforbruget.

På den baggrund foreslås, at den PSO-finansierede energirådgivning afskaffes. Det vil medføre dels en omkostningsreduktion i virksomhederne, som slipper for at betale for rådgivningen to gange, dels en afskaffelse af den eksisterende situation med unfair konkurrence på markedet for energirådgivning.

Under alle omstændigheder bør man kunne afskaffe tvangsbidragene til PSO-finansieringen for de virksomheder, der er omfattet af Aftaleordningen med Energistyrelsen.

Alternativt kunne man forestille sig, at virksomhederne fik lov til selv at bestemme, hvem der skal levere den PSO-finansierede rådgivning.«

Desuden er det, som nævnt i det foregående, oftest mest hensigtsmæssigt set fra slutbrugernes synsvinkel, at alle energiformer bliver betragtet samlet i bestræbelsen på at finde besparelsesmuligheder.

Bilag 5

Kategorier af råd, som UNITOOL opererer med

Energiform	Anvendelses-kode	Hovedanvendelse	Råd-kode	Rådtype
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	1	Reduktion af effekt
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	2	Reduktion af driftstid
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	3	Temperatursænkning
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	4	Bedre isolering
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	5	Konvertering til anden energi (elvarmekonvertering)
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	6	Energieffektivt nyanlæg
El	1	Elvarme til vand- og rumopvarmning	7	Andet råd
El	2	Belysning	8	Manuel styring efter behov
El	2	Belysning	9	Differentieret tilpasning af lysniveau til behov
El	2	Belysning	10	Anvendelse af mere energieffektive lyskilder
El	2	Belysning	11	Anvendelse af mere energieffektive forkoblinger
El	2	Belysning	12	Udskiftning af belysningsanlæg med energieffektivt anlæg
El	2	Belysning	13	Anvendelse af effektive reflektorer
El	2	Belysning	15	Automatisk on/off-styring. (Bevægelsesmeldere, lysfølere, kontakture etc.)
El	2	Belysning	17	Energieffektivt nyanlæg
El	2	Belysning	21	Spændingsregulering af belysningsanlæg
El	2	Belysning	22	Andet råd
El	3	Ventilation	23	Reduktion af driftstid, manuel
El	3	Ventilation	24	Frekvensregulering efter behov
El	3	Ventilation	25	Optimering af anlægsvirkningsgrad
El	3	Ventilation	28	Reduceret tryktab over spjæld, filtre mv.
El	3	Ventilation	30	Reduceret luftmængde ved behovstilpasning ved nedgearing
El	3	Ventilation	32	Energieffektivt nyanlæg
El	3	Ventilation	33	Behovsstyring af ventilationsanlæg, automatisk
El	3	Ventilation	34	Andet råd
El	4	Pumpning	35	Manuel styring efter behov
El	4	Pumpning	36	Automatisk on/off-styring efter behov. (Tryk, temperatur, kontaktur etc.)

Energiform	Anvendelses-kode	Hovedanvendelse	Råd-kode	Rådtype
EI	4	Pumpning	37	Udskiftning til energieffektivt anlæg
EI	4	Pumpning	38	Trinløs regulering efter behov. (Tryk, temperatur, kontaktur etc.)
EI	4	Pumpning	39	Opdeling på flere pumpeenheder
EI	4	Pumpning	41	Optimering af systemvirkningsgrad
EI	4	Pumpning	42	Afdrejning/udskiftning af løbehjul
EI	4	Pumpning	43	Energieffektivt nyanlæg
EI	4	Pumpning	46	Coating af pumper
EI	4	Pumpning	47	Andet råd
EI	5	Trykluft	48	Køb af mindre kompressor
EI	5	Trykluft	49	Reduceret tryk
EI	5	Trykluft	51	Nedsat ind sugningstemperatur
EI	5	Trykluft	53	Substitution af trykluft (fx eldrevne aktuatorer)
EI	5	Trykluft	54	Reduktion af lækager
EI	5	Trykluft	58	Reduceret aflastforbrug ved reparation af kompressor
EI	5	Trykluft	59	Optimering af drift med tørrere
EI	5	Trykluft	60	Forbedret drift ved større tank eller differens-tryk
EI	5	Trykluft	61	Energieffektivt nyanlæg
EI	5	Trykluft	64	Energieffektive dyser og blæsepistoler
EI	5	Trykluft	65	Reduktion af tryktab
EI	5	Trykluft	66	Forbedret styring af kompressorer
EI	5	Trykluft	67	Frekvensreguleret kompressor
EI	5	Trykluft	68	Andet råd
EI	6	Procesmotorer	69	Udskiftning af motorer
EI	6	Procesmotorer	70	Reduceret tomgangskørsel
EI	6	Procesmotorer	71	Indførelse af hastighedsregulering
EI	6	Procesmotorer	73	Udskiftning af smørelolie i gearkasser
EI	6	Procesmotorer	74	Optimering af proces
EI	6	Procesmotorer	75	Systematisk vedligeholdelse
EI	6	Procesmotorer	76	Energieffektivt nyanlæg
EI	6	Procesmotorer	77	Energieffektiv elmotor og remtræk
EI	6	Procesmotorer	78	Andet råd
EI	7	Procesvarme	79	Reduktion af mængde, der skal opvarmes
EI	7	Procesvarme	80	Reduktion af driftstid og tomgangstid
EI	7	Procesvarme	81	Bedre isolering
EI	7	Procesvarme	82	Konvertering til anden energi
EI	7	Procesvarme	83	Forbehandling af medium, der skal opvarmes
EI	7	Procesvarme	84	Varmegenvinding
EI	7	Procesvarme	85	Omlægning til anden opvarmningsmetode
EI	7	Procesvarme	86	Reduktion af temperatur
EI	7	Procesvarme	87	Energieffektivt nyanlæg
EI	7	Procesvarme	88	Andet råd
EI	8	Processpecialblæsere	89	Styring af blæsning
EI	8	Processpecialblæsere	90	Trykreduktion
EI	8	Processpecialblæsere	91	Systematisk vedligeholdelse
EI	8	Processpecialblæsere	92	Anvendelse af kompressionsdamp frem for friskdamp
EI	8	Processpecialblæsere	93	Anvendelse af flertrinskompression frem for kompression i et
EI	8	Processpecialblæsere	94	Reduktion af volumenmængde før vakuum-pumpe

Energiform	Anvendelses-kode	Hovedanvendelse	Råd-kode	Rådtype
EI	8	Processpecialblæsere	95	Reduktion af driftstid
EI	8	Processpecialblæsere	96	Ny ventilator med bedre virkningsgrad
EI	8	Processpecialblæsere	99	Vakuumpcentral - reduceret antal pumper
EI	8	Processpecialblæsere	100	Frekvensregulering af anlægget
EI	8	Processpecialblæsere	101	Energieffektivt nyanlæg
EI	8	Processpecialblæsere	102	Andet råd
EI	9	Proceselektronik	103	Slukning af udstyr, der ikke er i brug
EI	9	Proceselektronik	104	Reduktion af luftkonditionering
EI	9	Proceselektronik	105	Forbedring af effektiviteten på nødstrømsanlæg
EI	9	Proceselektronik	106	Udskiftning af gammelt edbanlæg med nyt mere energieffektivt
EI	9	Proceselektronik	108	Energieffektivt nyanlæg
EI	9	Proceselektronik	109	Andet råd
EI	10	Køling	110	Flyttes
EI	10	Køling	111	Systematisk vedligeholdelse af anlæg
EI	10	Køling	112	Bedring afdækning af køle/fryse-møbler
EI	10	Køling	116	Indførelse af varmegenvinding
EI	10	Køling	118	Minimering af kuldebehov
EI	10	Køling	119	Afrimning i lavlast-periode
EI	10	Køling	120	Kondensator, trykreduktion/forøgelse af areal
EI	10	Køling	121	Fordamper, trykforøgelse/reduktion af areal
EI	10	Køling	124	Mere effektive fordamperblæsere
EI	10	Køling	125	Optimering af kompressorstyring
EI	10	Køling	126	Konvertering til anden energi
EI	10	Køling	127	Energieffektivt nyanlæg
EI	10	Køling	130	Etablering af naturlig køling
EI	10	Køling	132	Forbedring af lufttilgang til kondensatorer
EI	10	Køling	133	Parallelkobling af køleanlæg i butikker m.v.
EI	10	Køling	134	Frekvensomf. til kapacitetsreg. af kondensatorer
EI	10	Køling	138	Andet råd
EI	11	Diverse	139	Reduktion af effektmax
EI	11	Diverse	140	Reduktion af driftstid
EI	11	Diverse	141	Andet råd
Naturgas	12	Procesvarme	401	Optimering af industriel proces
Naturgas	12	Procesvarme	402	Etablering af varmegenvinding
Naturgas	12	Procesvarme	405	Energieffektivt nyanlæg
Naturgas	12	Procesvarme	406	Reduktion af driftstid
Naturgas	12	Procesvarme	407	Bedre isolering
Naturgas	12	Procesvarme	408	Trykstyrede pumper
Naturgas	12	Procesvarme	409	Opdeling på flere strenge med individuel styring
Naturgas	12	Procesvarme	410	Optimering af kedel og brænder
Naturgas	12	Procesvarme	411	Minimering af fremløbs-, kedel- og røggas-temperatur
Naturgas	12	Procesvarme	412	Udskiftning af dyser
Naturgas	12	Procesvarme	413	Tilpasning af kedelstørrelse
Naturgas	12	Procesvarme	414	Etablering af styring og regulering
Naturgas	12	Procesvarme	415	Etablering af serviceordning
Naturgas	12	Procesvarme	416	Udskiftning af varmtvandsbeholder til separat veksler
Naturgas	12	Procesvarme	417	Konvertering til anden energi

Energiform	Anvendelses-kode	Hovedanvendelse	Råd-kode	Rådtype
Naturgas	13	Rumvarme	418	Etablering af varmegenvinding
Naturgas	13	Rumvarme	419	Klimaskærmsforbedring bygning
Naturgas	13	Rumvarme	421	Reduktion af driftstid
Naturgas	13	Rumvarme	422	Bedre isolering
Naturgas	13	Rumvarme	423	Trykstyrede pumper
Naturgas	13	Rumvarme	424	Opdeling på flere strenge med individuel styring
Naturgas	13	Rumvarme	425	Optimering af kedel og brænder
Naturgas	13	Rumvarme	426	Minimering af fremløbs-, kedel- og røggas-temperatur
Naturgas	13	Rumvarme	427	Udskiftning af dyser
Naturgas	13	Rumvarme	428	Tilpasning af kedelstørrelse
Naturgas	13	Rumvarme	429	Etablering af styring og regulering
Naturgas	13	Rumvarme	430	Etablering af serviceordning
Naturgas	13	Rumvarme	431	Udskiftning af varmtvandsbeholder til separat veksler
Naturgas	13	Rumvarme	432	Konvertering til anden energi
Naturgas	13	Rumvarme	433	Regulering/styring af radiatorventiler
Vand	14	Procesvand	201	Recirkulationssystem etableres
Vand	14	Procesvand	202	Rengøring, optimering af procedurer
Vand	14	Procesvand	203	Styring og regulering etableres
Vand	14	Procesvand	204	Genvindingssystem ved spildevand
Vand	14	Procesvand	205	Proces omlægges/optimeres
Vand	14	Procesvand	206	Lækage repareres
Vand	14	Procesvand	207	Alternativ vandforsyning (fx regnvand) etableres
Vand	15	Brugsvand	208	Komponenter, vandbesparende
Vand	15	Brugsvand	209	Adfærdsændringer
Vand	15	Brugsvand	210	Installationer, udskiftning
Vand	15	Brugsvand	211	Reparationer, dryppende haner, utætte wc'er m.v.
Vand	15	Brugsvand	213	Alternativ vandforsyning (fx regnvand) etableres
Vand	15	Brugsvand	214	Vandtemperatur, styring og regulering etableres
Fjernvarme	16	Procesvarme	302	Serviceordning, etablering af
Fjernvarme	16	Procesvarme	303	Styring og regulering
Fjernvarme	16	Procesvarme	304	Konvertering til anden energi
Fjernvarme	16	Procesvarme	305	Afkøling i internt distributionssystem
Fjernvarme	16	Procesvarme	306	Minimering af fremløbstemperatur
Fjernvarme	16	Procesvarme	307	Optimering af veksler
Fjernvarme	16	Procesvarme	308	Opdeling på flere strenge med individuel styring
Fjernvarme	16	Procesvarme	309	Trykstyrede pumper
Fjernvarme	16	Procesvarme	310	Bedre isolering af proces
Fjernvarme	16	Procesvarme	311	Reduktion af driftstid
Fjernvarme	16	Procesvarme	312	Energieffektivt nyanlæg
Fjernvarme	16	Procesvarme	315	Etablering af varmegenvinding
Fjernvarme	16	Procesvarme	316	Optimering af industriel proces
Fjernvarme	16	Procesvarme	332	Flowstyrede pumper
Fjernvarme	17	Rumvarme	317	Etablering af varmegenvinding
Fjernvarme	17	Rumvarme	318	Klimaskærm; reduktion af transmissionstab
Fjernvarme	17	Rumvarme	319	Klimaskærm; reduktion af ventilationstab
Fjernvarme	17	Rumvarme	320	Regulering/styring af radiatorventiler

Energiform	Anvendelses-kode	Hovedanvendelse	Råd-kode	Rådtype
Fjernvarme	17	Rumvarme	321	Reduktion af driftstid (natsækning)
Fjernvarme	17	Rumvarme	322	Bedre isolering (rørinstallationer)
Fjernvarme	17	Rumvarme	323	Trykstyrede pumper
Fjernvarme	17	Rumvarme	324	Opdeling på flere strenge med individuel styring
Fjernvarme	17	Rumvarme	325	Optimering af veksler
Fjernvarme	17	Rumvarme	326	Minimering af fremløbstemperatur (regulering af fremløbstemperatur)
Fjernvarme	17	Rumvarme	327	Afkøling i internt distributionssystem (optimering af afkølingsforhold)
Fjernvarme	17	Rumvarme	328	Konvertering til anden energi (energikilde)
Fjernvarme	17	Rumvarme	329	Etablering af styring og regulering (kan anvendes generelt)
Fjernvarme	17	Rumvarme	330	Etablering af serviceordning
Fjernvarme	17	Rumvarme	331	Andet råd
Fjernvarme	17	Rumvarme	333	Flowstyrede pumper
Olie	18	Procesvarme	501	Optimering af industriel proces
Olie	18	Procesvarme	502	Etablering af varmegenvinding
Olie	18	Procesvarme	505	Afkøling i internt distributionssystem
Olie	18	Procesvarme	506	Energieffektivt nyanlæg
Olie	18	Procesvarme	507	Bedre isolering
Olie	18	Procesvarme	508	Reduktion af driftstid
Olie	18	Procesvarme	509	Trykstyrede pumper
Olie	18	Procesvarme	510	Opdeling på flere strenge med individuel styring
Olie	18	Procesvarme	511	Konvertering til anden energi
Olie	18	Procesvarme	512	Optimering af kedel og brænder
Olie	18	Procesvarme	513	Minimering af fremløbs-, kedel- og røggas-temperatur
Olie	18	Procesvarme	518	Etablering af serviceordning
Olie	18	Procesvarme	519	Udskiftning af varmtvandsbeholder til separat veksler
Olie	19	Rumvarme	514	Konvertering til anden energi
Olie	19	Rumvarme	520	Udskiftning af varmtvandsbeholder til separat veksler
Olie	19	Rumvarme	521	Etablering af serviceordning
Olie	19	Rumvarme	522	Etablering af styring og regulering
Olie	19	Rumvarme	523	Tilpasning af kedelstørrelse
Olie	19	Rumvarme	524	Udskiftning af dyser
Olie	19	Rumvarme	525	Minimering af fremløbs-, kedel- og røggas-temperatur
Olie	19	Rumvarme	526	Optimering af kedel og brænder
Olie	19	Rumvarme	527	Opdeling på flere strenge med individuel styring
Olie	19	Rumvarme	528	Trykstyrede pumper
Olie	19	Rumvarme	529	Reduktion af driftstid
Olie	19	Rumvarme	530	Bedre isolering
Olie	19	Rumvarme	531	Regulering/styring af radiatorventiler
Olie	19	Rumvarme	532	Afkøling i internt distributionssystem
Olie	19	Rumvarme	533	Klimaskærm; reduktion af ventilationstab
Olie	19	Rumvarme	534	Klimaskærm; reduktion af transmissionstab
Olie	19	Rumvarme	535	Etablering af varmegenvinding

Bilag 6

Tidslinje

Tidsoversigt over elspareaktiviteter og tilhørende lovgivning

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Elnetselskabernes ikke-kommercielle erhvervsrådgivning												
Ikke-kommerciel erhvervsrådgivning												- ^
Enibasen/Unitool												- ^
DEFU - Udfasningskurver af elbesparelser							jan					
VedKom - Analyse ... Med fokus på levetid af konkrete råd										sep		
Energistyrelsen												
CO2-afgifts-loven træder i kraft		1. jan										
Statstilskud til energibesparelser i erhvervsvirksomheder		1. jan										
Statstilskud til dækning af udgifter til CO2-afgift i visse virksomheder med et stort energiforbrug		1. jan										
Lov om ændring af 'Lov om elforsyning' (IRP-lov)			9. feb									
Den grønne afgiftspakke					jan							- ^
Frivillige aftaler					jan							- ^
Tilskud til energibesparelser i erhvervsvirksomheder					jan							
Tilskud til sparemotorer					jan			efterår				
Tilskud til spareventilatorer					sep			sep		slut		
Tilskud til belysningsanlæg i erhvervsvirksomheder										5. feb		
Energiledelsesordning for store ejendomme (< 1.500 m2) - industri undtaget						jan						
Dansk Standard for energiledelse (DS2403)										maj		
Elsparefonden					26. dec							- ^
Projekt Værktøjskassen												
Energieffektivitet i statens institutioner (Cirkulære nr. 25 af 7. feb 1995)				7. feb								
Miljø og energi hensyn ved statslige indkøb (Cirkulære nr. 26 af 7. feb 1995)				7. feb								

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Øvrige elspareaktiviteter												
Spareventilatorkampagnen (elnettselskaberne)								sep			slut	
Den lille blå om ventilation (elnettselskaberne)										slut		
Sparemotorkampagnen (elnettselskaberne)					sep			efterår				
A-Klubben (Elsparefonden)								forår				->
A-pære-kampagnen 2000 (Elsparefond og Elfor)									okt-nov			
A-pære-kampagnen 2001 (Elsparefonden og Elfor)												
Andet												
Åbning af elmarkedet for kunder > 100 GWh/år								30. dec	1. apr			
Åbning af elmarkedet for kunder > 10 GWh/år										1. jan		
Åbning af elmarkedet for kunder > 1 GWh/år												
Fuld åbning af elmarkedet												1. jan
Strømsvigt i nord-øst USA / sydøst Canada												25. aug
Strømsvigt i Østdanmark/Sydsverige												23. sep
EU-SAVE (Dir 93/76/EØF)			31. dec									
Energieffektivitetskrav for ballaster (Dir 2000/55/EF)										21. nov		
Bygningers ydeevne (Dir 2002/91/EF)			31. dec									
Kyoto-protokol						11. dec						

Bilag 7

Baggrundsmateriale om andre virkemidler rettet med erhverv

1. Spareventilator-kampagnen (fælles teknologikampagne)

Hovedkilde: Slutrapport for ELFOR's Spareventilator-kampagne 1999-2002, ELFOR, April 2003 (ex-post effektevaluering af Ziirsen, Juni 2002).

Tidspunkt: September 1999 – udgang 2002.

Målgruppe: Den primære målgruppe var ledere og driftsansvarlige i virksomheder med betydeligt energiforbrug (> 100 MWh/år). Det vil sige ca. 22.500 elkunder med et samlet forbrug på 16.700 GWh/år, hvoraf ca. 2.000 GWh/år bruges til ventilation. Derudover involveredes producenter og leverandører af ventilationssystemer, som skulle motiveres til at udvikle og markedsføre mere energieffektive ventilatorer. Den tredje målgruppe var energirådgivere, arkitekter, tekniske serviceleverandører, miljøkonsulenter og bedriftssundhedstjenester.

Mål: Mersalg på minimum 9.000 enheder i kampagneperioden, således at spareventilatorernes markedsandel øgedes fra ubetydelig til omkring 10% naturlig udskiftning og nykøb (ingen forceret udskiftning). Budskabet var, at man kan reducere forbruget med op til 30% ved at vælge en spareventilator og yderligere 40% ved at optimere på den samlede ventilations driftsparametre.

Indhold/elementer: Kampagnen var en ren informationskampagne, men Energistyrelsen tilbød i de første to år af kampagnen et tilskud til merprisen til interesserede for at kickstarte interessen (indtil udgangen af 2001). Kampagnen blev i øvrigt tilrettelagt i samarbejde med ventilationsbranchens leverandører.

Et vigtigt element var udvikling af et varemærke for markedets mest energieffektive modeller, nemlig begrebet »Spareventilator«, svarende til A-mærkning af elapparater. Kravspecifikationerne er dynamiske, så fortløbende forbedring af teknologien tilskyndes. En teknologispecifik hjemmeside (www.spareventilator.dk) med lister over aktuelle udbud af spareventilatorer samt et beregningsværktøj blev etableret, hvor autoriserede producenter og leverandører selv løbende opdaterer listerne.

En midtvejsevaluering udført af Jysk Analyseinstitut ledte til udarbejdelse af »Den lille blå om ventilation«, som blev udgivet i juni 2002. Den indeholder teknisk information i lommeformat for ikke-specialister.

Andre elementer var annoncering, pressemeddelelser, direct mail og events, herunder uddeling af »Elspareprisen«. Prisen blev uddelt i september 2001 og november 2002. Elnetselskabernes rådgivere blev tilsendt nyhedsbreve, og der blev afholdt tekniske informationsmøder, motivationsseminarer og målerkurser. »Det er vigtigt for kampagnens samlede gennemslagskraft, at netselskabernes energirådgivere har et stærkt ejerskab til kampagnen, så de som en slags slagstyrke kan formidle de vigtigste budskaber gennem deres personlige kontakt til slutmålgruppen.«

Omkostninger: Omkring 10 mio.kr. eksklusive tilskud.

Resultat: Antallet af solgte enheder i kampagneperioden var 30.449 (8.143 styk i 1999-2000, 11.866 i 2001 og 10.440 i 2002). Evalueringsrapporten vurderer, at der spares 500 GWh over ventilatorernes levetid svarende til en samfundsmæssig gevinst på 100 mio.kr. eksklusive salg ud over kampagneperioden. CO₂-skyggeprisen er beregnet til knap 30 kr./ton CO₂ sparet.

2. Sparemotor-kampagnen (fælles teknologikampagne)

Hovedkilde: Evalueringer foretaget af Jysk Analyseinstitut i 1996, 1997 og 1999 samt »DSM dokumentation 2000« s. 34.

Tidspunkt: September 1996 – efterår 1999.

Målgruppe: Indkøbere og beslutningstagere i forbindelse med indkøb af elmotorer og remtræk i størrelsen 1-18 kW, herunder producenter, der anvender elmotorer i deres produkter (naturlig udskiftning eller nykøb). Efterhånden som kampagnen skred frem, blev størrelsesintervallet udvidet til 0,55-30 kW. Der fandtes i 1996 omkring 1 mio. elmotorer i størrelsen 1-18 kW, og der sælges omkring 150.000 om året, hvoraf kun 1% er energieffektive. Derudover involveredes producenter og leverandører af elmotorer, som skulle motiveres til at udvikle og markedsføre mere energieffektive elmotorer.

Mål: Mersalg på 25.000 sparemotorer i kampagneperioden svarende til en skønnet energibesparelse på 6 GWh.

Indhold/elementer: Kampagnen var en ren informationskampagne (direct mail, kurser, annoncering, messemateriale), men Energistyrelsen tilbød et tilskud på 100 kr./kW overført akseleffekt til sparemotorer og ekstra 100 kr./kW overført akseleffekt, hvis der samtidig installeredes energieffektive remtræk (dog med en minimumsgrænse på 10.000 kr., senere 2.000 kr.).

Som en del af kampagnen blev der udviklet et varemærke for markedets mest energieffektive modeller, nemlig begrebet »Sparemotorer«, svarende til A-mærkning af elapparater. Desuden blev en teknologispecifik hjemmeside lanceret indeholdende Sparemotorlisten (www.sparemotor.dk).

Resultat: Der er i kampagneperioden solgt ca. tre gange målet, hvilket giver en besparelse på 18-24 GWh/år, hvilket over levetiden er 276 GWh. Netop forenklingen af budskabet menes at være stærkt medvirkende til aktivitetens succes. Omkring 59% af de adspurgte nævner uhjulpet, at

energieffektiviteten har stor betydning for deres valg af elmotorer. I 1999 angiver 77% af respondenterne uhjulpet, at de kender navnet »sparemotor«. Som afslutning på kampagnen blev der i foråret 1999 gjort en særlig indsats for at fremme brugen af sparemotorer i ventilation, pumper og trykluft. En evaluering af denne afsluttende indsats konkluderede, at 80% af alle virksomheder allerede har installeret sparemotorer, og at 66% tror, at flere af deres produkter i fremtiden vil indeholde en sparemotor.

3. Energiledelsesordningen for store ejendomme (> 1.500 m²) – Industri undtaget (Energistyrelsen)

Hovedkilde: »Evaluering af Energiledelsesordningen«, Udarbejdet af COWI for Energistyrelsen, Februar 2001.

Tidspunkt: Introduceret i januar 1997 og stadig gældende.

Lovgrundlag: Lov nr. 485 af 12. juni 1996 om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger suppleret af Bekendtgørelse nr. 789 af 19. september 2002 om energimærkning m.v. i bygninger, Bekendtgørelse nr. 718 af 14. september 1999 om honorarsatser og ansvarforsikring for energimærkning af bygninger, Bekendtgørelse nr. 323 af 10. maj 2001 om ændring af bekendtgørelse om honorarer og ansvarsforsikring for energimærkning af bygninger.

Målgruppe: Ejere og lejere af store bygninger.

Mål: Energistyrelsen forventer at opnå 4-6 PJ nettovarmebesparelser, 300-600 GWh elektricitet og 5-10 mio. m³ vand i år 2005 fra Energimærkningsordningen og Energiledelsesordning for store ejendomme til sammen. Ordningen har sammen med Energiledelsesordningen erstattet Varmekonsulentordningen (VKO) og Energikonsulentordningen (EK).

Indhold: En certificeret energiledelseskonsulent gennemgår hvert år ejendommen og udarbejder en årlig energiplan og et energimærke. Ordningen er baseret på det faktiske forbrug i ejendommen (i modsætning til Energimærkningsordningen) og omfatter energi- og vandforbrug. Forbruget af

brændsel, varme, el og vand samt tekniske installationers driftsforhold skal registreres en gang om måneden og sendes til energiledelseskonsulenten forud for den årlige udarbejdelse af energimærke og energiplan. Sanktioner er mulige i form af bøder, men er ikke blevet anvendt. Bygninger med BBR-kode 210, 220, 230 og 290 er undtaget fra lovpligten. Mere information findes på www.energiledelse.com.

Omkostninger: De samlede årlige udgifter til ordningen i 1999 udgjorde 148,2 mio. kr. svarende til cirka 10.300 kr./bygning (14.380 bygninger).

Resultater: CO₂-skyggeprisen skønnes at være 342-856 kr./ton CO₂ for varme, 228-367 kr./ton CO₂ for el og vandbesparelserne at koste 7-12 kr./1.000 m³ vand. Boliger, kollegier, skoler, hospitaler og døgninstitutioner har dækningsgrader over gennemsnittet, mens erhvervs- og servicevirksomheder samt daginstitutioner er under gennemsnittet.

4. »Projekt Værktøjskassen« (Energistyrelsen)

Hovedkilde: »Energiledelse i dansk industri – kendskab og praksis, en evaluering af Projekt Værktøjskassen«, AKF og Advice Analyse, september 2001.

Tidspunkt: Projekt Værktøjskassen har eksisteret siden 1994/1995 og er startet som et fælles initiativ mellem Dansk Industri, Landbrugsrådet og Energistyrelsen. Projektet er nedlagt i 2002.

Lovgrundlag: Lov nr. 450 af 31. maj 2000 om fremme af besparelser i energiforbruget.

Målgruppe: Industrivirksomheder.

Formål: At udbrede kendskabet til energiledelse og at understøtte udbredelsen af praktiseret energiledelse. Energiledelse dækker over forskellige typer aktiviteter, der har det formål at nedsætte virksomhedernes energiforbrug.

Omkostninger: Projekt Værktøjskassen var finansieret af Energistyrelsen via puljen om statstilskud til energibesparelser mv. i erhvervsvirksomheder (Brochure om Ventilationsanlæg, september 1999).

Indhold og resultater: Projekt Værktøjskassen producerede information og faglige værktøjer om energiledelse, energistyring, energibevidst indkøb, energibevidst vedligehold og energibevidst projektering samt formidlede en erfaringsudveksling.

I begyndelsen var der fokus på udvikling af faglige værktøjer. De øvrige aktivitetsområder kom til siden hen. Udviklingen af faglige værktøjer m.v. er sket dels i samarbejde med rådgivningsfirmaer dels i tilknytning til demonstrationsprojekter. Projekt Værktøjskassen har siden 1997 gennemført mere end 25 demonstrationsprojekter. Projekterne kaldtes DEDI-projekter (Demonstration af Energiledelse i Dansk Industri) og omfatter to runder. I første runde blev hovedvægten lagt på udvikling af værktøjer til teknisk energistyring, mens vægten i anden runde blev lagt på at demonstrere erfaringer og resultater fra implementeringen af et komplet energiledelsessystem.

Fra 1997 har Projekt Værktøjskassen også arbejdet med erfaringsudveksling med hensyn til energiledelse. Projekt Værktøjskassen har således været med til at igangsætte mere end 30 ERFA-grupper. Hver gruppe ledtes af en ERFA-koordinator. Projekt Værktøjskassen ydede løbende bistand til ERFA-koordinatorene gennem en ERFA-sekretær. Bistanden omfattede vejledning og internetbaseret idékatalog m.m.

Med hensyn til information tog Projekt Værktøjskassen i midten af 1996 initiativ til udgivelse af et nyhedsblad, »Energi Info«, med det formål at informere om energiledelse og om aktiviteterne i Projekt Værktøjskassen. I slutningen af 1996 oprettede Projekt Værktøjskassen en hjemmeside (www.toolbox.dk).

Projekt Værktøjskassen udsendte pressemeddelelser til 80-100 udvalgte medier i forbindelse med udgivelser af et nummer af 'Energi Info' og af nye publikationer. Endelig har Projekt Værktøjskassen iværksat en række kampagner. Som led i disse blev nye publikationer uopfordret sendt til dele af Projekt Værktøjskassens målgruppe. I alt har Projekt Værktøjskassen udgivet 35 publikationer og tre softwareprogrammer.

Projekt Værktøjskassen arbejdede under Industri-Energiudvalget.

5. Besparelser i statens institutioner (Energistyrelsen)

Statens indsats for fremme af besparelser i energiforbruget er bestemt af to cirkulærer, nemlig:

- Cirkulære om energieffektivitet i statens institutioner nr. 25 af 7. februar 1995 – Her pålægges statslige institutioner at gennemføre energistyring og opfølgning med energibesparelser, energirigtig projektering, indberetning af overordnede energiforbrugstal og udpegning af en energiansvarlig medarbejder. Cirkulæret omfatter alle former for energiforbrug (www.retsinfo.dk).
- Cirkulære om miljø- og energihensyn ved statslige indkøb nr. 26 af 7. februar 1995 – Har vi ikke kunnet finde. Efter Miljøloven skal offentlige myndigheder virke for lovens formål ved anlæg og drift af offentlige virksomheder samt ved indkøb og forbrug. I cirkulæret er det mere detaljeret fastlagt, at alle statslige institutioner skal inddrage miljø- og energihensyn ved indkøb på lige fod med andre hensyn, fx pris, kvalitet m.m., og at dette skal gennemføres ved, at institutionen formulerer en miljøbevidst indkøbspolitik, udarbejder en handlingsplan for gennemførelsen og løbende dokumenterer de opnåede resultater. (Der findes ikke tilsvarende regler for amter og kommuner). (Kommunernes Landsorganisations hjemmeside).

6. A-klubben (Elsparefonden)

Hovedkilde: www.A-klubben.dk samt Elsparefondens hjemmeside.

Tidspunkt: Etableret i foråret 1999. Den første indkøbsvejledning er dateret marts 1999. (Jan Viegand Analyse & Information).

Målgruppe: A-klubben er for offentlige organisationer, boligselskaber og private virksomheder og organisationer. Målgruppen for aktiviteterne i A-klubben er i bred forstand de personer, der køber elforbrugende apparater og udstyr i medlemsorganisationerne.

Mål: Målet for A-klubben er at få så mange organisationer som muligt til at indkøbe eludstyr, der ligger i den bedste fjerdedel af markedet med hensyn til lavt elforbrug.

Indhold/elementer: Medlemmer af A-klubben indgår en fireårig samarbejdsaftale med Elsparefonden om at indføre en A-indkøbspolitik. En betydelig del af de elforbrugende apparater bliver handlet af enkelte storindkøbere inden for den almene boligsektor og i det offentlige. Fonden indgår aftaler med disse storindkøbere om at forbedre beslutningerne ved indkøb af elforbrugende udstyr og apparater. Fonden tilbyder at hjælpe storindkøberne med at tilrettelægge en »A-politik« – en indkøbspolitik, hvor valg af de energieffektive A-mærkede produkter er reglen frem for undtagelsen. Aftalerne betyder, at eludstyr, der købes fremover, skal høre til den fjerdedel af markedet, der har lavest elforbrug. Elsparefonden giver til gengæld støtte til medlemmerne på en række områder og indgår rammeaftaler, der sikrer medlemmerne fordelagtige lave priser på de energirigtige apparater.

Det har desuden vist sig, at indkøbere i offentlige organisationer og boligselskaber ofte køber energimæssigt dårligere apparater sammenlignet med private husholdninger. Det skyldes muligvis, at indkøberne ofte er under pres for at spare på udgifterne til indkøb, mens der ikke er så meget opmærksomhed på omkostningerne til elforbruget.

Til gengæld er indkøberne lettere at motivere i forhold til flere millioner individuelle beslutningstagere i husholdningerne. Desuden køber de tit ind i så store mængder, at der er gode muligheder for at reducere prisen og påvirke producenterne til at forbedre produkterne.

Det giver også et meget kraftigt signal til leverandører og producenter om, at der er et marked for mere energieffektive apparater.

Elsparefonden støtter medlemmerne i at opfylde samarbejdsaftalen med en række midler: Simpel indkøbsvejledning med eludstyrskrav, Information med hjælp til at opfylde indkøbskravene og om elbesparelsesefekt ud fra oplysninger om indkøbte apparater, Rammekontrakter for køb af eludstyr med mulighed for tilskud, Markedspåvirkning for øget udbud og lavere pris, samt udviklings- og demonstrationsprojekter.

Indkøbsvejledningen omfatter de indkøbskrav, som medlemmerne skal opfylde. Kravene er fastsat, så der er tilstrækkeligt mange produkter for hver apparattype til at sikre et rimeligt valg. Kravene er valgt med udgangspunkt i EU's energimærkning for husholdningsapparater og den europæiske »GEA-ordning« (GEA: Group for Efficient Appliances) og den schweiziske »Energi 2000-ordning« for andet udstyr. Indkøbsvejledningen bliver løbende opdateret.

Information bliver givet over for både medlemmer og offentligheden. Over for medlemmerne består den hovedsageligt af nyhedsbrevet »A-klubben«, A-klubbens hjemmeside og direkte information ved kontakt til Elsparefonden. Hensigten er at give målrettet og detaljeret information om produkter, priser og elforbrug til medlemmerne efter deres behov. Elsparefonden ønsker desuden at støtte medlemmernes miljøprofil med imageskabende aktiviteter. Det sker blandt andet med presseinformation, artikler i fagblade, præsentation på offentlige møder og konferencer og Elsparefondens hjemmesider.

Elsparefonden har indgået et samarbejde med Indkøbs Service (Statens og Kommunernes Indkøbs Service A/S), som udbyder og indgår rammekontrakter for elbesparende udstyr med faglig rådgivning fra Elsparefonden. Alle A-klubbens medlemmer inden for det offentlige og boligselskaberne kan købe ind gennem Indkøbs Service, som har fordelagtige rammekontrakter på ca. to millioner varer. Elsparefonden kan derudover selv indgå rammekontrakter for A-klubbens medlemmer. I nogle tilfælde giver Elsparefonden et særligt tilskud ved brug af rammekontrakterne for at få priserne endnu længere ned.

Omkostninger: Det forventede budget for A-klubben i 2002 udgjorde 2,7 mio.kr.

Resultat/status: Antal medlemmer per 11. marts 2004 er 91 statslige institutioner, amter og kommuner, 43 offentlige og private boligselskaber, 3 energiselskaber og 47 andre³³.

Bilag 8

**Realiserede elbesparelser (kWh) i henhold til
UNITOOL og DSM-dokumentationen 2001-2002**

Selskaber i DSM-dokumentationen OG i Unitool
(på nær 141, 142, 143, 144, 584, 587 og 592, som heller ikke er i DSM dokumentationen)

	DEF kode	Unitool		DSM dokumentationen		Unitool / DSM dokumentationen		Elsalg til erhverv	DSM dok. /Elsalg
		2001	2002	2001	2002	2001	2002		
Sæby Kommunale Elforsyning	58			0	81	#DIV/0!	0%	37	0,2%
NRGI Net A/S	151			7.330	9.984	0%	0%	989	1,0%
Viborg elNet A/S	154			0	296	0%	0%	112	0,3%
Thy-Mors Energi A/S // Thy Højspændingsværk Net A/S	343	197.223		183	300	108%	0%	74	0,4%
Maribo Kommunes' Elforsyning	855	449.500		369	2	122%	0%	28	0,0%
Rødby Elværk	859	2.025			47	#DIV/0!	0%	34	0,1%
SKE-Net A/S	756	20.360	3.832	244	79	8%	5%	97	0,1%
ESS Energi Danmark Net A/S	445	2.426.212	212.022	2.574	3.013	94%	7%	747	0,4%
Sydvest Energi Net A/S	344	3.183.781	487.406	4.459	4.985	71%	10%	1.606	0,3%
NESANET A/S	741	3.351.188	8.216.491	6.481	19.120	52%	43%	3.514	0,5%
Frederikshavn Elnet A/S	51	199.731	413.319	200	930	100%	44%	106	0,9%
HEF Net A/S	44	1.405.922	1.478.152	4.501	2.227	31%	66%	554	0,4%
NVE Net A/S	742	1.710.958	6.228.500	11.325	9.062	15%	69%	922	1,0%
Tarm Elværk Net A/S	384	18.861	12.058	19	17	100%	70%	15	0,1%
SEF Net A/S	533	994.642	638.143	1.672	911	59%	70%	142	0,6%
TRE-FOR El-net A/S	244	2.294.421	5.380.316	4.176	7.427	55%	72%	1.359	0,5%
Energi Randers Net A/S	152	213.629	624.422	294	811	73%	77%	174	0,5%
KE Energiforsyning	611	6.296.760	4.228.429	6.136	5.413	103%	78%	1.866	0,3%
Morsø Elforsyning Net A/S	331	238.440	236.000	1.359	257	18%	92%	297	0,1%
ESV Net A/S	46	460.550	1.025.346	460	1.100	100%	93%	245	0,4%
RAH Net A/S	348	1.781.370	491.420	1.606	514	111%	96%	230	0,2%
Skjern Kommunale Elværk	359	1.387.068	313.979	1.438	322	96%	98%	70	0,5%
Videbæk Energiforsyning	385	12.087	237.627	12	242	100%	98%	29	0,8%
ENV Net A/S	31	1.875.640	2.632.144	2.468	2.679	76%	98%	402	0,7%
GEV Net A/S	341	2.448.231	804.528	2.448	815	100%	99%	66	1,2%
Energi Horsens Net A/S	245	2.500.700	2.874.025	2.532	2.904	99%	99%	534	0,5%
AKE NET	52	2.935.680	3.566.051	3.039	3.601	97%	99%	793	0,5%
VOS Vejle Oplands Strømforsyning A.m.b.a.	248	116.000	44.200	125	44	93%	100%	34	0,1%
LEF Net A/S	532	411.070	396.800	491	397	84%	100%	52	0,8%
NEF, Ravdex A/S	531	458.286	395.101	749	395	61%	100%	137	0,3%
Østjysk Energi Net A/S	232	2.330.784	2.507.632	2.425	2.467	96%	102%	325	0,8%
Nyborg Elnet A/S	553	429.906	391.403	567	376	76%	104%	106	0,4%
Odense Elforsyning Net A/S	554	1.680.200	1.380.786	1.450	1.325	116%	104%	474	0,3%
Ikast Værkerne Net A/S	342	325.258	459.269	435	420	75%	109%	59	0,7%
EnergiMidt Net A/S	131	2.823.238	6.826.042	4.590	5.999	62%	114%	1.117	0,5%
Energigruppen Jylland El A/S	353	1.406.569	2.872.697	1.955	2.431	72%	118%	406	0,6%
Energi Fyn Net A/S	543	6.842.892	4.782.995	5.985	3.854	114%	124%	696	0,6%
Energi Hobro Net	155	130.191	57.850	342	34	38%	170%	85	0,0%
ELRO Net A/S	149	2.887.702	3.303.293	800	1.205	361%	274%	347	0,3%
Hurup Elværk - Net A/S	381	143.000	826.402	149	270	96%	306%	15	1,8%
Hammel Elforsyning	141			0		#DIV/0!	#DIV/0!	36	0,0%
Kjellerup Elnet A/S	142			0		#DIV/0!	#DIV/0!	18	0,0%
Brabrand Net A/S	143			10.307		0%	#DIV/0!	58	0,0%
Viby Net A/S	144			929		0%	#DIV/0!	67	0,0%
Faaborg Elforsyning A/S	552	241.190	249.000	139	0	174%	#DIV/0!	77	0,0%
Ringe Andels-Elektricitetsselskab	584					#DIV/0!	#DIV/0!	32	0,0%
Pårup El-forsyning	587					#DIV/0!	#DIV/0!	2	0,0%
Rolfsted og Omegns Transformerforening	592					#DIV/0!	#DIV/0!	15	0,0%
I alt		56.631.265	64.597.680	96.763	96.355	59%	67%	19.200	0,5%

Selskaber i DSM-dokumentationen men ikke i Unitool

HHE Net A/S	23			443	417		91	0,5%
BOE Net A/S	32			1.157	412		162	0,3%
Morsø Elforsyning Net A/S	42				642			#DIV/0!
GE-Net A/S	145			706	0		177	0,0%
MES Net A/S	246			197	289		169	0,2%
Sam.slut. transf.fore.(*)	346				924		44	2,1%
NOE, Nordvestjysk Elforsyning A.m.b.a	347			638	382		397	0,1%
Vestforsyning Net A/S, Holstebro - Vinderup	351			4.490	717		184	0,4%
Ringkøbing kommunale Elværk	355			177			25	0,0%
Struer Forsyning Elnet A/S	357			96	121		62	0,2%
Vestforsyning Net A/S, Holstebro - Vinderup	391				29			#DIV/0!
Ærø Elforsyning Net A/S	443			195	342		15	2,3%
Frederiksberg Elnet A/S	751			575	507		200	0,3%
Roskilde Elnet	752			335	306		92	0,3%
Hillerød Elforsyning	755			340	290		72	0,4%
Helsingør Elforsyning, Netvirksomhed	757			0	5		69	0,0%
Nykøbing Sj. Kommunale Elforsyning	759			0	42		15	0,3%
SEAS Distribution A.m.b.a.	811			308	6.936		1.232	0,6%
Nakskov Kommunale Elværk	853			404	705		50	1,4%
Næstved Elforsyning Net	854			412	621		81	0,8%
Vordingborg ELNET	856			157	400		36	1,1%
Korsør Elnetselskab A/S	860			198	349		48	0,7%
Køge Kommunale El-, Varme- og Antenneforsyning, net	861			3	360		72	0,5%
An/S Østkraft Net og Transmission A/S	911			2.206	351		150	0,2%
I alt				13.037	15.146		3.443	0,4%
Pct. af total				12%	14%		15%	0,1%
(*) = DEF-nr		1.453						

Selskaber i DSM-dokumentationen i alt

Grand total				109.800	111.500		22.643	0,5%
Banestyrelsen	651				1.720			
				111.520				

Selskaber udenfor DSM-dokumentationen

Nørre-Broby Vøjstrup Netselskab A.m.b.a	582						3	0,0%
Brenderup Elforsyning A.m.b.a.	588						4	0,0%
Christiansø Elværk - Net	953						0	#DIV/0!
Total							7	0,0%
Total							22.650	0,0%

Bilag 9

Rundspørge blandt rådgivere

1. Formål og metode

Vi har foretaget en rundspørge blandt de 10 ansvarlige rådgivere for de cases, der er udvalgt til caseundersøgelsen, samt størstedelen af rådgiverne, der deltog i et strategiseminar 16.-17. marts 2004 i ELFOR-regi (18 rådgivere).

Formålene med rundspørgen var at indhente oplysninger

- om *tidsforbrug og timerate* for de 10 rådgivningssager som belyses i caseundersøgelsen,
- om den typiske størrelse af rådgivningsselskaberne målt i *antal erhvervsrådgivere pr. selskab* og forholdet mellem tid anvendt på *ikke-kommerciel hhv. kommerciel* erhvervsrådgivning samt
- om elnetselskabernes *rådgiveres holdning* til opgavens punkt 3.4 (Organisering af aktiviteten (løbende planlægning og opfølgning effektiv). Kan effektiviteten forøges ved fx en anden prioritering inden for den samlede målgruppe) og punkt 3.5 (Hvordan kan aktiviteten forbedres?).

Det første spørgsmål blev kun stillet til case-rådgiverne, mens det andet spørgsmål kun blev stillet til rådgiverne fra strategiseminaret. I tillæg blev de adspurgte rådgivere fra strategiseminaret bedt om at oplyse korrekt navn firmanavn, ejere, hvilke selskaber de servicerer, og hvilke former for energi der indgår i deres rådgivningsarbejde.

Rådgiverne har svaret meget beredvilligt. Alle case-rådgiverne har svaret, mens 11 af de øvrige har svaret. Nogle svar kunne have været inte-

ressante at undersøge nøjere eller få uddybet. Desuden kunne det have været interessant at afdække, i hvor høj udstrækning de holdninger, der er kommet til udtryk ved rundspørgen, er en fælles holdning. Men alt dette har desværre ikke været muligt inden for de givne rammer. Det er vores indtryk, at der er vigtige erfaringer blandt rådgiverne, som kan være til stor nytte, hvis de konsulteres systematisk inden eventuelle centrale ændringer af ordningen foretages – erfaringer som vores begrænsede rundspørge ikke afdækker til fulde.

2. Anvendt spørgeskema

Nr.	Spørgsmål
1	A) Hvad er det helt korrekte navn på jeres rådgivningsselskab? B) Hvem ejer rådgivningsselskabet? C) Hvilke netselskaber og forsyningspligtselskaber betjener rådgivningsselskabet (inklusive gas- og fjernvarmeselskaber)?
2	Hvilke former for energi omfattes af tilbuddet om ikke-kommerciel rådgivning (kun el eller også andre energiformer) og siden hvornår?
3	A) Er der en væsentlig forskel mellem de forskellige erhvervskunder (forbrugerstørrelser og/eller hovedbrancher) med hensyn til, om de selv anmoder om ikke-kommerciel rådgivning? I bekræftende fald: i hvilken retning? B) Er der en væsentlig forskel mellem de forskellige erhvervskunder (forbrugerstørrelser og/eller hovedbrancher) med hensyn til, hvorvidt jeres rådgivningsselskab opsøger dem med henblik på ikke-kommerciel rådgivning? I bekræftende fald: i hvilken retning?
4	Hvor mange erhvervsrådgivere er ansat i Deres rådgivningsselskab?
5	A) Må I udføre kommerciel rådgivning? B) Hvordan er den tidsmæssige fordeling mellem arbejdstid brugt på ikke-kommerciel erhvervsrådgivning og kommerciel erhvervsrådgivning (cirka fordeling i procent)?
6	Kan effektiviteten efter Deres mening forøges ved fx en anden prioritering inden for den samlede målgruppe?
7	Hvilke aspekter af ordningen som sådan for den ikke-kommercielle erhvervsrådgivning mener De kunne forbedres?
8	Har De kommentarer i øvrigt?

3. Resultat af rundspørge

Resultatet af forespørgslen om tidsforbrug og timerater er præsenteret i caserapporten.

De øvrige resultater præsenteres i det følgende nogenlunde ordret.

Figur B10.1 Oversigt over rådgivningsselskabernes tilbud, og hvem de servicerer

Selskab	Hvem servicerer?	Omfattede energiformer
TRE-FOR Entreprise	TRE-FOR Elnet A/S TRE-FOR Varme Kolding A/S TRE-FOR Varme Vejle A/S TRE-FOR Varme Fredericia A/S TRE-FOR Vand A/S DONG Distribution A/S	El (ca. 1990) Fjernvarme (ca. 1990) Gas (2001) Vand (ca. 1990)
Energicenter Vest	GEV NET A/S, Grindsted GEV VARME, Grindsted Videbæk El Net, Videbæk Videbæk Varmeforsyning, Videbæk Skjern Kommunale El, Skjern EnergiGruppen Jylland El A/S, Herning EnergiGruppen Jylland Varme A/S, Herning Tarm Elværk a.m.b.a. Tarm Tarm Varmeværk, Tarm Ikast Værkerne Net A/S, Ikast Ikast Værkerne Varme A/S, Ikast Naturgas Midt Nord I/S	Alle energiarter – el – fjernvarme – Naturgas og vand siden 1993, hos førnævnte netselskabers kunder. Opgaven omfatter også DSM planlægning og afreportering på selskabernes vegne. Desuden udfører vi ad hoc-rådgivningsopgaver for 3 andre selskaber i området som betalt ydelse.
Energi Horsens Erhverv	Energi Horsens Net A/S og DONG	El og naturgas – siden 2001
Enervision	Ud over Enervisions ejere betjener Enervision DONG og dermed DONGs kunder i Energi Danmark ESS' og Sydvest Energis forsyningsområde.	Enervision gennemfører Sydvest Energis tilbud om energirådgivning, på elområdet, til de større kunder, siden 1. januar 1996 Enervision gennemfører Energi Danmark ESS' tilbud om energirådgivning, på elområdet, til de større kunder, siden 1. januar 1997 Enervision gennemfører Energi Fyns tilbud om energirådgivning, på elområdet, til de større kunder, siden 1. januar 2003 Enervision gennemfører DONG-tilbud om energirådgivning til de større kunder, på gasområdet, siden 1. januar 2001

Selskab	Hvem serviceres?	Omfattede energiformer
Energi Rådgivning Fyn	Ejerne: Odense Energi A/S (elselskab) Naturgas Fyn A/S Odense Kommunale Fjernvarmeforsyning Faaborg Forsyningsvirksomheder A/S (el- og fjernvarmeselskab) Nyborg Forsyning & Service A/S (el- og fjernvarmeselskab) Langelands Elforsyning samt Ringe Andels-Elektricitetselskab, Rolfsted og Omegns Transformatorforenings Netselskab, Brenderup Netselskab, Nr. Lyndelse & Omegns El-netselskab, Pårup El-forsyning, Pederstrup Netselskab, Nr. Broby-Vøjstrup Transformatorforening og Ravdex A/S. Endvidere servicerer vi Energispareudvalg Fyn (ESU Fyn), som omfatter alle elselskaber og stort set alle fjernvarmeselskaber på Fyn samt Naturgas Fyn (se www.energispareudvalg.dk)	Elrådgivning siden 1992. Fjernvarmerådgivning siden 1997. Naturgasrådgivning siden 2000.
Energicentret Randers-Hobro-Viborg	Energi Randers Net – Energi Randers Varme - Energi Randers Vand - Energi Hobro Net – Energi Viborg Net – Naturgas Midt-Nord	El – fjernvarme – vand – naturgas – biomasse - kraftvame
Enervice	Vestforsyning og Struer Forsyning	El, varme, vand, spildevand
Energicenter Ålborg	AKE net, AKF, AKG, AKV, AKR, AKK og NGMN	El, fjernvarme, bygas, naturgas, vand, renovation, kloak
EnergiMidt	EnergiMidt, Hammel Elforsyning, Bjerringbro Elværk, Kjellerup Elforsyning, VOS, DONG, Silkeborg Fjernvarme. MidtNord	El - 1990, gas 1994 og fjernvarme 2003

Selskab	Hvem servicerer?	Omfattede energiformer
ENV Net	ENV Net A/S og Energi Nord forsyning A/S. Bemærkning: Energirådgivningen til erhverv og boliger sker i et samarbejde med naturgasselskabet, en række fjernvarmeselskaber og et vandværk. Samarbejdet fungerer i regi af »Energi-centret Nordvendssysse!«, hvor de respektive selskaber selv yder rådgivningen. I begrænset omfang betjenes samarbejdspartners kunder i henhold til samarbejdsaftale herunder undervisning af skoleelever. På hus-holdningssiden og undervisning samarbejdes endvidere med kolle-gaelselskaber i henhold til samarbejdsaftaler.	Tilbuddet omfatter kun el. Jævnfør svar i punkt 1 udføres ikke-kommerciel rådgivning på andre energiformer i henhold til samar-bejdsaftaler, det vil sige, at disse ydelser betales af samarbejdspartnerne. Samarbejdet om energirådgivning i Energi-centret Nordvendssysse! har eksisteret siden 1993. Samarbejdet med kollegaelskaber har fungeret siden 1990.
NESA	NESANET A/S	Kun el. (Som en del af betingelserne for Elsam-købet skal varmede-len sælges).

Figur B10.2 Oversigt over prioritering mellem kundegrupper og tid anvendt på kommerciel og ikke-kommerciel rådgivning

Selskab	Hvilke kunder er opsøgende?	Hvilke kunder fokuseres der på?	Kommerciel/vederlagsfri
TRE-FOR Entreprise	Når virksomhederne henvender sig, er det typisk, fordi deres energiforbrug er steget, eller de er blevet opmærksomme på vores ydelse via kampagner eller anden form for markedsføring.	Når vi henvender os til virksomhederne, er det inden for de grupper, hvor vi mangler rådgivning for at nå de opstillede mål.	Det er helt klart hensigtsmæssigt at kunne tilbyde helhedsrådgivning (el, gas og fjernvarme), da virksomhederne ofte ønsker den samme rådgiver til både den ikke-kommerciel og den kommercielle rådgivning. Dette skyldes, at det er nemmere og billigere for virksomhederne, når rådgiveren kender forholdene. I øvrigt er al rådgivning kommerciel for os.
Energicenter Vest	Efterhånden har vi en løbende kon-takt til mange større erhvervsvirksomheder, og her laver vi kun lidt op-søgende virksomhed. Vores »opsøgende virksomhed« sker via temaarrangementer artikler om succes historier i dagspressen m.m. De mindre virksomheder henvender sig kun i mindre grad.	Vi har netop startet »konceptrådgivning« til udvalgte brancher som op-følgning på »projekt Energiguiden«. Vi vil i den forbindelse gøre stor brug af at opsøge de mindre virksomheder.	-
Energi Horsens Erhverv	Der er tendens til, at de helt store virksomheder skal opfordres, hvorimod mindre selv henvender sig	-	-

Selskab	Hvilke kunder er opsøgende?	Hvilke kunder fokuseres der på?	Kommerciel/vederlagsfri
Enervision	Vi har henvendelser gennem forsyningselskaberne fra alle forbrugerstørrelser og hovedbrancher – set over årene har det været jævnt fordelt, men det skyldes også den målrettede markedsføring gennem elsel-skabernes markedsføring.	Nej – alle større kunder får tilbuddet fra forsyningselskaberne.	Som et selvstændigt A/S – er der ingen begrænsninger på, hvordan vi må håndtere rådgivningen – vi har dog helt klare aftaler med vores ejere om, hvorledes energirådgivningen skal håndteres. Den tidsmæssige fordeling er umiddelbart svær at svare på – idet Enervision medvirker ved en del forsknings- og udviklingsprojekter på energiområdet (for Elsparefonden, Elfor og ejerne), og vi laver en del opgaver for Elfor – vi medvirker i disse projekter og opgaver for at opnå ny viden – så vi på sigt også kan tilbyde de større kunder den bedste rådgivning. Hvis forskning og udviklingsprojekter på energiområdet, samt opgaver for Elfor, regnes som kommercielle opgaver, anvendes ca. 30% af Enervisions tid til kommercielle opgaver. Hvis forskning og udviklingsprojekter på energiområdet, samt opgaver for Elfor ikke regnes som kommercielle opgaver, anvendes ca. 10-15% af Enervisions tid til kommercielle opgaver. Under de 10-15% indgår fx det arbejde, som jeg sidder og laver pt. i forbindelse med evalueringen af energirådgivningen – jeg har den aftale, at jeg sender en regning på den medgåede tid til forsyningselskaberne. Hvornår er det kommercielt – hvor er grænsen. Der er enkelte virksomheder, som har brug for hjælp til at komme videre, når de har fået en ikke-kommerciel gennemgang af deres virksomhed. De har brug for hjælp til at hente egentlige tilbud hjem eller hjælp til en detaljeprojektering. Hos Enervision har vi mulighed for at hjælpe dem et skridt videre mod betaling – da denne del ikke er indeholdt i den ikke-kommercielle energirådgivning. Det er dog i de fleste tilfælde den enkelte virksomheds husrådgiver (rådgivende ingeniør), som arbejder videre med opgaven, hvis det er nødvendigt.

Selskab	Hvilke kunder er opsøgende?	Hvilke kunder fokuseres der på?	Kommerciel/vederlagsfri
Energi Rådgivning Fyn	Ja, Virksomheder med stort energiforbrug efterspørger i højere grad energirådgivningen. Brancher, hvor brancheforeningerne eller andre har hjulpet med at sætte fokus på energi, efterspørger også i højere grad energirådgivningen.	Ja, Vi har tidligere tilbudt energirådgivningen i højere grad til kunder med stort energiforbrug. I dag tilbyder vi i højere grad energirådgivningen til den offentlige sektor, samt små og mellemstore virksomheder (ifølge opgavebrevet fra Energi styrelsen).	Ja nogle virksomheder foretrækker umiddelbart at bruge samme person til begge opgaver, men det er min opfattelse, at en større del foretrækker, at der kommer en hel uvildig person, som kigger på virksomheden med nye øjne, en anden erfaring og hel fri af traditioner i virksomheden og branchen. Vores udfordring er så at samarbejde med virksomhedens øvrige rådgivere (leverandører og FRI rådgivere m.fl.), og det, synes jeg egentlig, går rigtig godt. Det er min opfattelse, at de fleste erhvervsvirksomheder bruger deres leverandører som rådgivere, når vi snakker om procesudstyr og procesrelateret udstyr, især når det drejer sig om optimering af deres nuværende anlæg. I disse situationer er det specielt hensigtsmæssigt, at der kommer en uvildig rådgiver ind i billedet.
Energicentret Randers-Hobro-Viborg	Nej, dog henvender Handel & service sig ikke automatisk	De store kunder el over 200.000 kWh og store naturgaskunder kommer vi løbende tid, eller hvis kunden har specielt behov – de mindre skal selv henvende sig	-
Enervice	Nej	Ja, vi går efter de grupper/kunder, hvor vi ved de største besparelser forekommer.	-
Energicenter Ålborg	Nej	Nej	-
EnergiMidt	Nej det er helt tilfældigt – små og store imellem hinanden	Nej – vi har initiativer over for alle størrelser. Men vi kontakter de små på en speciel måde for at opnå effektivitet – Energirådgiveren kommer til byen, vi tager alle butikker i en lang række og sparer en masse køretid.	Det er helt sikkert en fordel for realiseringen af energibesparelser, at der opbygges et tillidsforhold mellem rådgiveren og virksomheden, hvor virksomheden får den oplevelse af, at elskabets energirådgiver på alle energispørgsmål er en kompetent sparringspartner. Med hensyn til, om det er hensigtsmæssigt at have en adskillelse af den ikke-kommercielle og den kommercielle – i hvert fald ikke for kunderne

Selskab	Hvilke kunder er opsøgende?	Hvilke kunder fokuseres der på?	Kommerciel/vederlagsfri
ENV Net	Der er ikke umiddelbare væsentlige forskelle på erhvervskunder på tværs af forbrugsstørrelse og brancher, med hensyn til om erhvervskunder selv anmoder om ikke-kommerciel energirådgivning. Der er forskellige årsager, på tværs af brancher og forbrugsstørrelser, til at virksomhederne anmoder om ikke-kommerciel energirådgivning. Fra energirådgivningen gennem årene kan som eksempler nævnes i vilkårlig rækkefølge: får kendskab til tilbuddet, tilbuddet er "gratis", for stort el-forbrug, tilskud til investeringer, kendskab til tilbuddet via kampagner (direct-mail), hørt gennem andre, ønske om rådgivning på delområder specialområder, m.m. Det, at man ikke har benyttet tilbuddet, kan skyldes manglende kendskab til tilbuddet, årsagen kan også være, at virksomhederne og det off. mener, at proportionerne i udgifter til elforbruget i forhold til andre omkostninger er således, at elforbruget ikke skal have så meget opmærksomhed. Jeg mener, at kunne spore at virksomhederne og det off. i dag har et klarere forhold til proportionerne i omkostningerne end tidligere.	Gennem mange år har energirådgivningen alene været til virksomheder og det off., der selv har henvendt sig. Det skal bemærkes, at vi gennem årene generelt har haft »ventelister« i energirådgivningen. Med relation til dsm-planer, opgavebreve m.m. udføres i dag opsøgende energirådgivning på virksomheder, som vi har erfaring for ikke selv henvender sig. Dette har også en årsag i at tilbyde alle energirådgivning og derved ikke lave substitution. Virksomheder, vi laver og har lavet opsøgende energirådgivning til, er typisk de mindre virksomheder i grupperne landbrug, butikker, offentlige og virksomheder med elvarme.	Vi må udføre kommerciel rådgivning. Vi tilbyder generelt ikke og udfører generelt ikke kommerciel energirådgivning. Vi udfører elo-rådgivning for enkelte af de kunder, vi har udført ikke-kommerciel rådgivning hos. Vi har udført og udfører energirådgivning for kollegaselskaber, vel at mærke energirådgivning som for disse selskaber er ikke-kommerciel over for deres kunder. Vi modtager naturligvis betaling for disse ydelser på kommerciel vis. Vi kategoriserer ikke disse ydelser som kommerciel energirådgivning med relation til ovenstående spørgsmål og uddybende forklaring. B) Under 2% når vi ikke medregner rådgivning for kollegaselskaber. Det skal bemærkes, at det er et aktivt at kunne tilbyde kommerciel rådgivning eksempelvis og specielt i forbindelse med betalt assistance for gennemførelse af besparelsesforslag. Dette fremmer alt andet lige realiseringen af energibesparelser. I denne sammenhæng skal også fremhæves finansiering af energibesparelsetiltag som en kommerciel aktivitet, der <i>skal</i> være et tilbud fra forsyningspligtselskaberne jævnfør bekendtgørelser, dette for at fremme realisering af besparelsesforslag.

Selskab	Hvilke kunder er opsøgende?	Hvilke kunder fokuseres der på?	Kommerciel/vederlagsfri
NESA	Visse større erhverv (> 500 MWh/år) samt visse kommuner har vi løbende kontakt med. De henvender sig, når timingen hos dem er den rette. – Mange SME-kunder kontakter os grundet en uforståelig høj elregning.	Vi forsøger løbende at holde forbindelsen med alle kommuner i netområdet. Desuden kontakter vi større erhverv og større H&S-virksomheder, hvor vi forventer at afdække rentable besparelser. I forbindelse med kam-pagner kontakter vi virksomheder, som er centrale for kampagnen (kon-tor, Sparepumpe m.m.). – Endelig holder vi seminarer, hvor vi ud over de større kunder sigter på at ramme SME'erne (Fx supermarkeder).	-

Kan effektiviteten efter Deres mening forøges ved fx en anden prioritering inden for den samlede målgruppe?

Effektiviteten kunne måske forbedres ved at klare det hele over telefonen, da forholdsvis meget tid går med kørsel til besøg og afleveringsmøder. MEN jeg er bange for, at vi så ikke får opbygget den samme tillid, som når man mødes personligt og ser hinanden i øjnene. Uden denne tillid tror jeg, der bliver realiseret færre ting, og jeg tror heller ikke, at man i samme grad vil ringe til os igen. Desuden vil det virke dræbende for »kunden« at skulle sidde og tale i telefon længe ad gangen. Effektiviteten øges selvfølgelig, efterhånden som man får den erfaring, der gør, at man er i stand til at koncentrere sig om de ting, »der er kød på«.

Ud fra elrådgivning isoleret set mener vi, at rådgivningen er effektiv. Naturligvis kan opgaverne effektiviseres, dersom man rådgav om varme- og vandbesparelser sideløbende. I stigende omfang vil delrådgivning efter anvisning fra kunden være relevant (sådan gør vi faktisk i dag). Det sikrer større realiseringsgrad, idet der ikke bruges kræfter på teknologiområder, kunde ikke ønsker. På landsplan kunne det overvejes at centralisere programplanlægning, således alle selskaber ikke arbejder med forskellige planer.

Vi lavede rådgivning på et stort antal skoler i denne periode. Skolerne var udpeget af forvaltningen, således at de mest interessante skoler blev gennemgået. Skolerne havde fået besked herom og var interesseret – også fordi forvaltningen var involveret, og der blev givet meldinger om, at der ville blive sat penge af på forvaltningens budgetter til udvalgte besparelsesforslag. Dette, mener jeg, har gjort skolerne motiverede og rådgivningen effektiv. Selve rådgivningsforløbet kan jeg ikke umiddelbart se kan effektiviseres yderligere.

Generelt er vi meget opmærksomme på at holde en særdeles høj effektivitet i rådgivningen. Der bør dog være et effektiviseringspotentiale ved, at den samme konsulent udfører DSM-rådgivning inden for alle energiarter. Denne konsulent kan bedre danne sig et overblik over virksomhedens samlede energiforbrug med de fordele, dette giver. Heraf kan bl.a. nævnes, at energiforbrugene i mange tilfælde er sammenhængende, hvorved en elbesparelse også resulterer i en varmebesparelse. Hvis man derfor udelukkende ser på eksempelvis elbesparelserne, kan man i værste tilfælde

risikere, at et godt forslag ikke gennemføres, da kunden kun er opmærksom på elbesparelsen, der måske ikke kan finansiere forslaget alene. Hvis varmen derimod indregnes, bliver det samme forslag i mange tilfælde end- og særdeles interessant, og projektet gennemføres herefter til alles tilfredshed. Derudover bør man overordnet set kunne spare ressourcer, både fra virksomheden og konsulenterne, idet der ikke skal bruges tid på flere gennemgange af virksomheden omkring de samme problemstillinger.

Når vi snakker energirådgivning til større kunder, bør effektiviteten IKKE måles alene på størst muligt antal virksomheder/kWh rådgivet. På den måde kan der laves en masse rådgivning, hvor man ikke efterfølgende får realiseret de besparelser, der skal til. Omvendt synes jeg også, at det er vigtigt, at man ikke udelukkende har fokus på de realiserede kWh, fordi hvis det er den eneste måleparameter, så kan der være en tendens til, at energirådgiverne udelukkende går efter de »nemme« kWh. På den måde vil der mangle udvikling inden for energieffektivisering, og der er risiko for, at en del lidt sværere tilgængelige kWh vil blive overset, og dermed aldrig realiseret. Effektiviteten er en yderst vanskelig målbar størrelse. Er man fx ikke effektiv, hvis man har brugt nogle timer på at anvise nogle »nye« og rentable energibesparelser? Uden udvikling inden for energirådgivning vil vi gå helt i stå og også have svært ved at tiltrække nye og dygtige folk til faget. På min virksomhed har vi utrolig meget velfungerende sparring rådgivere imellem, hvilket er med til at øge såvel effektivitet som udvikling. En måde, som vi søger at effektivisere på, er ved, at vi har et par rådgivere, der varetager rådgivningen inden for supermarkeder, andre inden for plastindustrien og andre (eller de samme) inden for offentlige kontorer osv. Det betyder, at effektiviteten øges, fordi rådgiveren er kendt med den pågældende branche. Endvidere betyder det også, da der er flere, der rådgiver inden for den samme branche, at der netop er mulighed for udvikling og sparring. Det er vigtigt, når der skal realiseres kWh hos kunderne, at vi bliver opfattet som både kompetente og uvildige. De forskellige energiformer hænger jo meget ofte sammen. Fx ventilation, hvor der altid er både el-energi og enten naturgas eller fjernvarme. Da vi rådgiver om alle tre energiarter her i firmaet, oplever kunden ofte både kontinuitet og effektivitet, så på den måde har vi i høj grad effektiviseret allerede.

Vi udfører – måske som de eneste – vores rådgivning ved anvendelsen af en håndholdt pc, der tillader os at registrere vore iagttagelser allerede under besøget på virksomheden. Senere overføres disse registreringer til en stationær pc, hvor registreringerne viderebehandles til udarbejdelsen af den endelige besøgsrapport, der udskrives og fremsendes til virksomheden. I denne proces afprøves ideer til besparelser, og spareforslag udarbejdes automatisk på en standardiseret måde, således at der ikke bruges mere tid end nødvendigt på trivialiteter og gentagelser, og således at beregningsprincipper og -grundlag er det samme fra sag til sag. Selve besøget indledes med et interview af virksomhedens energiansvarlige for afdækning af virksomhedens krav til simpel tilbagebetalingstid, anvendelse af elvarme, belysning, ventilation, køling og trykluft. Vi mener ikke, at udførelsen af rådgivningsopgaverne kan effektiviseres yderligere. Erhvervsrådgivningen er i dag opdelt i 11 individuelle programmer, der hver især skal planlægges, budgetteres og føres regnskab for. En samling i færre programmer, måske endda i ét enkelt program (som tidligere) – vil mindske de administrative omkostninger og skabe større fleksibilitet, hvilket vil bidrage til yderligere effektivitet, idet der herved vil være incitament til at rådgive færre virksomheder med relativt stort forbrug snarere end mange små med et relativt lille forbrug. I øjeblikket planlægges og rapporteres bl.a. erhvervsrådgivningen hvert år, i modsætning til tidligere, hvor det skete hvert andet år. En forlængelse af planlægnings- og indmeldingsperioden til to eller tre år vil bidrage til en øget effektivitet, også i erhvervsrådgivningen. Elselskaberne har i fællesskab udarbejdet et pc-baseret planlægningsværktøj og en rådgivningsdatabase, sådan som det er krævet i Bekendtgørelse om energibesparelsesaktiviteter i kollektive elforsyningsvirksomheder. Tænker man sig disse to værktøjer integreret i et enkelt værktøj, der samtidig tilføres mulighed for elektroniske besøgsregistreringer og automatiseret sagsbehandling, vil dette nye værktøj kunne tilbyde den enkelte sagsrådgiver et effektivt værktøj til planlægning, regnskab, besøgsafvikling og rapportudarbejdelse, og samtidig tilgodese bekendtgørelsens krav uden dobbeltindtastninger.

Jeg synes, det er meget vigtigt, at indsatsen skal stå mål med besparelspotentialet. Forstået på den måde at mindre kunder påvirkes mere bredt i form af kampagner og brancherettede påvirkninger. Hvor det bedre kan

betale sig at hjælpe den enkelte kunde med et stort forbrug og dermed et større besparelspotentiale. Altså størst mulig besparelse pr. kr. Vi arbejder efter dette mål, men det kan indimellem være svært at finde grænsefladerne for, hvem som har krav på hvilken hjælp. Fx kan en opringning fra en lille kunde (med et problem, som er meget stort for kunden, men i bagatelniveau for os i forhold til vores mål) være meget tids- og omkostningskrævende.

Reelt kan effektiviteten ikke forøges ved fx en anden prioritering inden for den samlede målgruppe. Vi samarbejder i forvejen med gassektoren. Dog viste de indledende undersøgelser, at virksomhedens egentlige gasforbrug er fordelt på flere målere. På den måde blev det hurtigt kendt, at de enkelte potentialer er for ringe. Det reelle billede bør være realiseret besparelse/udgiften bag den enkelte rådgivningssag.

Jeg vil forsøge at gøre 10 års erfaring kort. Samarbejde & samspil mellem forsyningsarter – i vores område arbejder el og naturgas forbilledligt sammen, men selv om jeg ofrer meget krudt på at få fjernvarmen med, er der lange udsigter til, at de kommer op i samme kadence. Det med, at virksomheden har en rådgiver, de bruger som indgangsvinkel til energi, uanset hvilken art det er, det er altså noget, der giver noget. Tillidsforholdet er nemlig ganske rigtigt hovedhjørnestenen i realiseringsgraden. Jeg tror, det betyder langt mere end finansieringsmuligheder/kompetence etc. For mange små og mellemstore virksomheder i vores område er det måske første gang, de ser en akademiker, når vi kommer. Samarbejde med andre rådgivere/institutioner skal lokalt være oppe i omdrejninger. Vi arbejder lokalt med at samarbejde. Det er vigtigt, det også er på landsplan, at rollerne er helt på plads. Jeg tror fuldt og fast på opgavebrevens formulering omkring det at støtte op omkring energiledelse, men det er en langtidsinvestering. Det er min vurdering, at det, vi er rigtig gode til i vores energirådgivning, nemlig at betragte energiforbruget på en virksomhed som hele virksomhedens opgave, kan bruges til at gøre energiforbruget synligt og vedkommende for alle. *Det gælder også for aftalevirksomhederne.* Så kommer vi helt i mål. Vi må konstatere, at fjerninformationer via it, pjecer etc. ikke giver ret meget for mange virksomheder. Det er altså den personlige/(regionale/lokale) kontakt, når der er *behov*, der giver noget. Det kan vi sagtens få samfundsøkonomi i, hvis man altså har *el, vand og varme*

med på samme tid. Vi har på el siden arbejdet med, hvordan vi løfter »koncernkunder«. Jeg tror, det spor, vi nu er inde på, med hensyn til et snævert samarbejde mellem selskaberne via Elfor og mellem fjernvarme, naturgas og el siden, kan løse mange af de udfordringer, »koncernkunderne« vil give os – samspillet mellem det lokale og det landsdækkende. For hver eneste gren af erhvervslivet kan man vurdere, hvordan vi skal sætte ind. For nogle grene kan man sige, vi skal bruge 90% af midlerne lokalt og 10% på landsplan. Sådan rundt regnet som vi gør i dag. For nogle grene skal der måske via Elfor lægges lidt mere tryk på over for eksempelvis producenterne og lidt mindre tryk lokalt. Et eksempel kunne være landbruget.

Ja, effektiviteten kan forbedres, specielt hvis der ikke er delmål, der skal nås, men det udelukkende er et spørgsmål om at spare så mange kWh som muligt. (Dette vil selvfølgelig blive på bekostning af de små og mellemstore virksomheder.) Hvis vi tager effektiviteten inden for de enkelte grupper af virksomheder, er der en klar forskel på de små og mellemstore virksomheder og så de store virksomheder. Det ligger i sagens natur, at effektiviteten målt på sparede kWh er størst for de store virksomheder, medens effektiviteten målt på antallet af virksomheder er størst, når det gælder små og mellemstore virksomheder.

Hvis vi med effektivitet forstår flest mulige kWh-besparelse pr. indsatskrone, så skal vi prioritere de større virksomheder. Hvis der menes antal virksomheder rådgivet, så vil indsatsen over for de mindre virksomheder kunne effektiviseres via mere brancherettet rådgivning i samarbejde med brancheforeninger – erhvervsråd m.m. og en kombination af Energiguiden og konceptrådgivning.

Der er allerede sket effektivisering ved at kunne rådgive om to forsyningsarter (el+gas). Hos os har der været stor fokus på effektiviseringer af rådgivningen, således at flest mulig foreslåede besparelser realiseres. Endvidere er der gjort en stor indsats i at skabe tillid hos de enkelte rådgivede virksomheder og være »synlig« over for virksomhedens medarbejdere. Vi ser store muligheder ved at kunne arbejde på tværs af forsyningsgrænser og tilbyde »kæderådgivning« – rådgivning af virksomheder med mange afdelinger samt butikker.

Effektiviteten kan altid forbedres, men det vil gå ud over de mindste af de større kunder. Hos de største kunder finder vi flest energibesparelser

pr. rådgivningstime, men hvor er grænsen. I dag bruger vi samfundsøkonomien som grænse. Skal alle større kunder ikke have tilbuddet?

Jeg synes ikke, at det er et spørgsmål, jeg umiddelbart kan svare på, da der skal tages mange hensyn, som fx det, at vi skal bredt ud til alle kunder for at nå de samlede mål for besparelsesindsatsen. Nogle tiltag skal endvidere også måles over meget lange tidsperioder. Jeg vil gerne henvise til Elfors årlige dokumentationsrapporter. Vi skal endvidere passe meget på med at måle effektivitet, da vi især i vores seneste opgavebrev har fået mange opgaver, hvor vi skal fremme andre ordninger, som fx energiledelse og Elsparefondens tiltag. Samarbejdet med de øvrige energiformer (gas og fjernvarme) skal bl.a. foregå i Energispareudvalgene. Her kunne jeg godt tænke mig nogle klarere spilleregler, da samarbejdet i dag går meget tungt. Nogle vil mange ting, og nogle vil ingenting, og dermed spildes mange gode ressourcer!! Jeg deltager selv i ELFOR's arbejdsgruppe vedrørende benchmarking, og vores erfaring er, at det er utroligt svært at sammenligne effektivitet, og at det kræver en del flere forberedelser, som vi er ved at køre i stilling.

Nej, der kan ikke effektiviseres – vi har hele tiden prioriteret mod størst mulig effektivitet.

Ja, der kan effektiviseres.

Man kan altid effektivisere. Og det arbejdes der konstant med både centralt i ELFOR og ude i selskaberne. Energiguident, Energirådgiveren kommer til byen, Samarbejde om rådgivning over for ARLA, osv.

Der kan ikke svares enkelt og præcist på det stillede spørgsmål. Spørgsmålet eller problemstillingen eller udfordringen giver naturligt anledning til en stor debat og diskussion, hvilket der også har været og er i branchen og uden for branchen gennem mange år. Udvikling og effektivisering af elselskabernes energirådgivning har været og er i en kontinuerlig proces. Gennem årene er lavet mange tiltag genereret inden og uden for branchen. Der er andre vilkår end selve energirådgivningen, der har betydning for resultaterne. Hvad er gode resultater? Er metoderne, hvorpå man udreder samfundsøkonomi på for den ikke-kommercielle energirådgivning, optimal? Man kan ikke sige enten eller med hensyn til at måle effektiviteten. Det er både og, og der kan sikkert stilles flere parametre op med hensyn til at måle effektiviteten. Specielt skal opmærksomheden henledes på

langtidsvirkningen af energirådgivningen og herunder den holdningspåvirkning, der pågår, og holdningsændring, der sker. Endvidere skal nævnes den synergieffekt, der over tid er eksempelvis fra boligrådgivning og kampagner til erhvervslivet herunder det offentlige. Der er stor individualitet i brancher, landsdele, virksomhedsstørrelser m.m., hvorfor der bør spilles på flere strenge fremover. Man skal indregne, at der er store og varierende tidsmæssige »slip« mellem modtagelse af ikke-kommerciel energirådgivning og realisering. Ideer med samarbejde om energirådgivning, og at man »køber« ydelser hos andre selskaber, der har ressourcer og ekspertise til rådighed, er gode under hensyntagen til lokale forhold. Individuel rådgivning contra »bunkerådgivning« til små og mindre virksomheder skal tages med forbehold. Noget, der virker på et område eller landsdel, er ikke ensbetydende med, at det virker generelt. Kampagner er et eksempel på effektivisering. Et område, der ikke er så meget fremme i debatten, men selvfølgelig skal med i denne sammenhæng, er omfanget af energibesparelser, der realiseres, men ikke registreres i elselskabernes database. Der gennemføres givetvis mange besparelsetiltag lige fra nyindkøb af produkter til energiledelse over mange tekniske tiltag affødt af elselskabernes energirådgivning og kampagner samt den påvirkning, der generelt er i samfundet.

Det er allerede indarbejdet i vore planer, at der skal fokus på større virksomheder, hvor konsulentarbejde har vist sig effektivt – dvs. lav skyggepris og god kundeøkonomi. Personligt tror jeg, at et supplement med produktbaserede kampagner (fx sparepumpe), hvor vi inddrager mange interessenter i vor sag, kan være med til at øge effektiviteten på det samlede DSM-arbejde. Der er endvidere en tendens til, at vi (og opgavestilleren!) »vil det hele – hele tiden«. – Da det er vanskeligt at trænge igennem med budskaber, er der givet fordele ved at arbejde i »Temaer« – fx »Plastvirksomheder«, »Glashuse«, »Energirigtig projektering« osv.

Hvilke aspekter af ordningen som sådan for den ikke-kommercielle rådgivning, mener De, kunne forbedres?

Jeg mener, at en form for tilskud til synergieffektiviseringer vil øge realiseringsgraden. Vi skal nok ikke tilbage til den gamle ordning, da den i visse tilfælde var så bureaukratisk, at kunderne faldt fra igen.

Mere målrettet henvendelse til de kunder, hvor der er anvisninger at finde, men primært, hvor realiseringer bliver gjort. Vi har for meget spildtid hos kunder, der ikke får realiseret besparelsesforslagene. Der skal mere fokus på, at besparelserne skal realiseres.

Jeg mener absolut, at den ikke-kommercielle rådgivning er god og nødvendig. Ofte bliver vi jo netop kontaktet af vores kunder pga. vores uvildighed. Man kan altid forbedre ved stadig at have fokus på det faglige niveau og udviklingen. Hvis der hele tiden udelukkende effektiviseres med det for øje at skære ned på tidsforbruget OG samtidig gå på kompromis med kvaliteten, vil rådgivningen ikke længere være så attraktiv, som den er i dag, fordi vi vil miste vores troværdighed.

Energirådgivningen indeholder i dag mulighed for tredjepartsfinansiering af fundne energieffektiviseringer. Men virksomhederne kan ikke længere få tilskud til gennemførelsen af energieffektiviseringer. Det er vores overbevisning, at nogle virksomheder vil være mere tilbøjelige til at gennemføre energieffektiviseringer, hvis de kan gøre dette med tilskud.

Jeg kunne godt ønske mig et tættere samarbejde med de virksomheder, som foretager serviceeftersyn på køle-, ventilationsanlæg osv. På den måde kunne vi hurtigt komme til at kende anlæggene og deres eventuelle problemer uden først at skulle finde alle oplysningerne frem. Det kunne jo være til fælles gavn, hvis servicefirmaerne kontakter os, når de opdager, at der energimæssigt er noget, som halter, det er jo ikke deres ansvar, de skal som regel bare sørge for, at anlæggene fungerer. At vi i forbindelse med diverse kampagner lægger vægt på samarbejde med leverandørerne, har jo vist sig at være en rigtig god måde at opnå realiserede besparelser på. Den udvikling synes jeg vi skal fastholde og udvikle videre på. Energiovervågning er stadig et ukendt begreb på mange virksomheder. Jeg synes, det er et meget vigtigt værktøj til at finde besparelser med og efterfølgende til at fastholde dem med. Jeg kunne derfor godt ønske, at denne del bliver prioriteret højere. Det er ikke nogen hemmelighed, at virksomhederne var nemmere at få til at gennemføre besparelsetiltag, som krævede investering, da vi havde tilskudsmulighederne fra staten. P.t. hvor de fleste virksomheder har det økonomisk svært, kunne nogle tilskudsordninger nok øge lysten til selv at investere i energibesparelser. Især i forbindelse med energirigtige indkøb.

Ja, effektiviteten kan forbedres, specielt hvis planlægningen og opfølgningen bliver mindre bureaukratisk og nemmere at håndtere.

Vi kunne være bedre til at samarbejde med rådgivende ingeniørvirksomheder, leverandører af energirigtigt udstyr, byggebranchen m.m. Der gennemføres en række energibesparelser, som ikke bliver synliggjort, og som energiselskaberne og ovennævnte kunne effektivisere og synliggøre samt opnå synergieffekt. Der er også behov for et endnu bedre samarbejde mellem de tre energiforsyningsbrancher, samt med kommuner og amt – statsinstitutioner.

Større fokus på de virksomheder, der er motiverede for at realisere besparelser og ikke anvende for mange ressourcer på at opsøge dem, der ikke er interesserede. Det er vanskeligt at opfylde en DSM-plan, som dækker samtlige kategorier af virksomheder. Der er mange muligheder for besparelser i det offentlige, men der er manglende incitament i de enkelte bygninger/institutioner, idet driftsbudgetter ofte beskæres, hvis der spares. Det er eksempelvis op til den enkelte kommune, hvorledes energispareaktiviteter kan gennemføres.

Jeg er af den opfattelse, at den ikke-kommercielle energirådgivning fungerer meget godt og efter hensigten. Det er vigtigt, at den ikke-kommercielle energirådgivning, som tilbydes af de forskellige forsyningselskaber (el, gas og fjernvarme), arbejder tæt sammen, for at kunden får en god oplevelse og et samlet overblik.

Jeg mener som udgangspunkt, at den nuværende erhvervsrådgivning er god og effektiv, og vi har mange muligheder for at tilpasse rådgivningen til den enkelte kundes behov. Især vores samarbejde med de gas- og fjernvarmeselskaber, som er med i vores ejerkreds, er med til at sikre en bred og effektiv energirådgivning til kunderne. Blot nogle umiddelbare eksempler som kunne overvejes nærmere:

- Mindre dokumentation.
- Mere fokus på holdninger og adfærd.
- Da det tilsyneladende ikke er virksomhedsrentabelt for virksomhederne at indføre og vedligeholde energiledelse, kunne hjælp til dette indarbejdes i den ikke-kommercielle rådgivning.
- El, gas og fjernvarmesektoren skal have samme krav, så samarbejdet i Energispareudvalgene kan gøres mere effektivt.

Ordningen kan forbedres ved hjælp af en bedre kontrol med, hvad der i praksis bliver udført (ingen snyderi), og kontrol af, at den ikke-kommercielle rådgivning i det hele taget ydes i *alle* selskaber.

Fortsat effektivisering og øget udgangspunkt i kundens behov – ingen rådgivning, hvis kunden ikke er rede til at realisere. I højere grad fokusere på realiserede MWh i stedet for rådgivne. Et øget samarbejde mellem de tre sektorer – fungerer godt mellem el og naturgas, og fjernvarmen kommer så småt med endnu – alt er endnu ret nyt for dem.

Energirigtigt indkøb og -projektering finder sted i for ringe omfang. Disse to discipliner er udhyre væsentlige, når effektiviteten skal øges. – Vi skal i den forbindelse inddrage leverandører, entreprenører m.fl. og sørge for, at de, som normalt har kundekontakten, også sørger for, at denne mulighed for energieffektivisering udnyttes.

Har De kommentarer i øvrigt?

Vær opmærksom på, at vi ved nyanlæg ikke kun afklarer projekter, hvor kunden med en merinvestering får et mindre driftsbudget. Mange gange er vi inde og afklare, hvilken tilbagebetalingstid vi reelt taler om, når leverandøren/ingeniøren vil sælge noget, der er helt i top (kan spare mange tusinde kWh!). Det kan så ske, at kunden måske ikke vælger den løsning med tilbagebetalingstid på 15 år, men vælger en løsning med en mere rimelig tilbagebetalingstid. Her har vi reelt brugt tid på at afklare et problem, som godt nok hjælper virksomheden (og dermed samfundet), men vi får ikke nogen kWh ud af det på realiseringskontoen.

Der er mange aktører på energispareområdet – der skal kæmpes for at koordinere indsatsen!! Et aktuelt område: Som energirådgivningsselskab får vi mange velmenende kursustilbud – det er svært at vælge. Er det muligt at få et samarbejde i gang, der resulterer i en kompetencegivende uddannelse til »Energirådgiver« på alle energiarter og vand – gerne niveauopdelt og med prøver, fx så det matcher ELO-uddannelsen eller erstatter denne?

Der er gennem mange år opbygget et tillidsforhold mellem energirådgiveren og den enkelte virksomhed, som gør, at virksomheden henvender sig til energirådgiverne, når de står over for at skulle renovere, bygge om

eller til. Man skal ved en evt. ændring af rådgivningsindsatsen passe på, at man ikke ødelægger dette tillidsforhold.

Vi har et godt samarbejde med et par (specielt et) rådgivende ingeniørfirmaer.

Der skal fortsat være en ikke-kommerciel rådgivning, da de fleste virksomheder ikke vil sætte sig i udgifter, så længe de ikke ved, om de får valuta for pengene. De mange krav til samarbejder og den langsomme realiseringstid gør det hensigtsmæssigt, at det er en fast stab af velkvalificerede og effektive rådgivere, som gennemfører den ikke-kommercielle energirådgivning.

Generelt mener jeg, at elnetselskabernes rådgivere er udmærkede ambassadører, når det gælder centralt anlagte kampagner, hvor der normalt er behov for en personlig kontakt for at få budskaberne forvandlet til realiserede elbesparelser. Ligeledes er der behov for ildsjæle, som holder temaet »Energi« ved lige i den stadigt stigende informationsstrøm.

Summary

Evaluation of the Danish Electricity Distribution Companies' Non-Commercial Advisory Service for Industry

Background and Description of the Scheme

by Kirsten Dyhr-Mikkelsen

Issued October 2004

This report gives a presentation of the Danish electricity distribution companies' non-commercial advisory service to business and industry.

The presentation is mainly based on existing documentary sources – in other words, data that was not collected with this evaluation in view (»secondary data«). In addition to conducting a review of written secondary data, we questioned a randomly selected group of the electricity distribution companies' advisers, in order to learn about possibilities for further improving the service and further enhancing its effectiveness (see Chapter 12).

Concepts and scope of the advisory service (task point 1.1)

The non-commercial advisory service for business and industry was introduced in the beginning of the 1990s and today represents by far the greatest part of the electricity distribution companies' efforts to save energy aimed at end-consumers. The basic concept of the scheme was developed using pilot projects in the period 1989–91 (Chapter 3). In 1992, the scheme was introduced throughout Denmark. It has been gradually

extended and ongoingly adjusted in the light of experience and changing circumstances. According to the distribution companies' latest demand-side management (DSM) plan, the long-term strategy is to continue to extend the advisers' expert knowledge, adapt the service to customers' wishes, and target it towards those customers with the greatest potential for energy savings.

In their efforts to further standardise the basic service, the distribution companies have developed a voluntary quality assurance scheme. Companies that provide energy advice and satisfy the quality requirements can be certified by the Danish Technological Institute. As at May 2004, over 85 per cent of electricity sales over 200 MWh per year came under this voluntary scheme. Natural gas and district heating companies now wish to participate, because of the local cooperation arrangements that operate across energy type (Chapter 8). Out of 11 electricity companies we asked, 8 had cooperation arrangements with gas, 7 with district heating and 5 with »other« companies.

The advisory process can either include a review of the company from A to Z (»full review«) or a review of a selected part of the company's end-consumption (»partial review«). Partial reviews are increasingly predominant, as this concept can take the company's interests into account, and have risen to make up about 80 per cent of the total advice. In some cases the review also includes gas, district heating, water, etc.

Industry and company size influence receptivity towards recommendations and energy savings. For example, small and medium-sized enterprises (SMEs) are less inclined to implement energy-saving activities, and discontinue them to a higher extent, in comparison with large enterprises (section 11.3). It is therefore important to offer a differentiated service in order to minimise costs per kWh saved.

The Danish Energy Agency's annual task list, which was introduced in 2000, sets guidelines for the electricity distribution companies' energy-saving activities, including the advisory service (Chapter 4). Among the points emphasised by the task lists for 2003 and 2004 is that special attention should be given to the financing of energy savings in the public sector, as financing problems represent a significant obstacle for the realisation of savings in that customer segment. A special effort must also be made in 2004 to increase the effectiveness of providing advice to SMEs. In addi-

tion, the task lists emphasise that the different players ought to collaborate and coordinate their activities. It is our impression that the electricity distribution companies are endeavouring with a good will to live up to the requirements that have been set out, and examples of differentiation in the offer of the advisory service can be seen in Chapter 8.

All 74 electricity distribution companies offer the advisory service, either individually or in association with other companies, sometimes through local energy centres. In 2000, there were approximately 200 advisers.

The advisory activities are monitored in the annual DSM documentation, and are recorded partly by means of a joint database known as UNITOOL (section 5.1). The reporting of data to UNITOOL has not been complete. In our opinion, an important cause of this is that UNITOOL is »only« used for experience collection and does not constitute part of the required documentation of activities related to the advisory service. In a busy everyday situation, there would normally be a resistance towards burdens the non-fulfilment of which has no consequences.

Impact and cost-effectiveness (task points 2.4 and 2.5)

In the period 1998–2002, the electricity distribution companies used on average DKK 77 million per year on directly evaluable activities, of which the advisory service accounted for by far the greatest part. According to the distribution companies' documentation, they used about DKK 61 million per year in the period 2000–2002 on the service, exclusive of electrical heating, and this is estimated to have led to annual first-year savings of approximately 102 GWh (section 5.3). In other words, company costs were about DKK 0.60 per kWh saved (first-year savings). Year-to-year variations were due both to variations in the activity level of the scheme and to the elapse of time between the advice being given and the recommendations being implemented. The savings were determined by feedback obtained from industrial enterprises that were contacted. The annual budget for the current plan period (2003–2005) is approximately DKK 94 million, and is expected to lead to total first-year savings of 313 GWh. That corresponds to a company cost of approximately DKK 0.90 per kWh of first-year electricity savings. However, the 50 per cent greater company costs cannot be seen directly as an expression of expected lower

cost-effectiveness, because the planned budgets have previously in retrospect proved to be higher than the actual figures (see section 5.3).

The lifetime of the realised savings affects the total savings, and the general calculation assumptions affect the CO₂ shadow price. Over the years, several studies of the lifetime of the savings have been undertaken (section 11.3). Today a uniform lifetime is assumed for all technologies, namely 15 years linearly decreasing after the fifth year, for all electricity distribution companies (section 5.2.2). This is a simplification in relation to before, which facilitates comparisons across companies and activities.

The Government's indicative signpost for the CO₂ shadow price for prioritising energy-saving activities cited by the Danish Energy Agency is DKK 120 per tonne of CO₂. The average CO₂ shadow price for the planned energy advisory services to business, industry and the public sector for 2004 is DKK 87 per tonne and first-year savings of about 94 MWh (DSM Plan 2004, p. 5). This breaks down approximately as follows: DKK -16 per tonne for industry, DKK 144 for commerce and service, DKK 164 for agriculture and DKK 213 for the public sector. Seen in relation to the accounts for 2002, the price has increased for industry and decreased for the others (-46, 232, 288, 259). It is also stated that the electricity distribution companies expect to provide advice for about 7 per cent of their business and industrial customers in 2004, but it is not clear whether that is measured in kWh or in number of customers.

For comparison, it may be mentioned that an evaluation carried out in 2001 of the Energy Management Programme for Large Buildings (>1,500 m²) estimated the CO₂ shadow price to be between DKK 342 and DKK 856 per tonne for heat, between DKK 228 and DKK 367 per tonne for electricity, and water savings to cost between DKK 7 and DKK 12 per 1000 m³ of water (though with certain reservations).

In »Plan 2002«, signposts were introduced for the individual electricity distribution companies, and in »Documentation 2002« achievement benchmarks were calculated (section 5.2.2). The individual electricity distribution companies' costs and cost-effectiveness may vary a good deal, without that necessarily being an expression of variation in hourly rate or better or worse advisory activities. That is because time consumption, potential for savings and degree of realisation also depend on the customer base/segment. Variations may also be due to the fact that costs are calcu-

lated in the year in which the advice is given, while the savings do not appear in the accounts until they are realised.

DSM plans and documentation can give an impression of the cost-effectiveness, but the details of the scope of the advisory service are to be found in UNITOOL.

According to UNITOOL, advice was provided to 14,482 companies in the period 1987–2003, about 30 per cent east and 70 per cent west of the Great Belt. For comparison, 39 per cent of electricity consumption in 2002 was east of the Great Belt (excluding domestic customers). The number of recommendations made was 45,122. It was especially companies in the food, drink and tobacco industry and the chemical industry, that took up the offer of receiving advice.

Figure 1 shows a comparison of suggested potential and actually realised savings recorded in UNITOOL. Potential first-year savings of 1,439 GWh were registered, and 48 per cent of the potential (688 GWh) was realised. It can be seen that the average company investment was a little higher for realised savings than for proposed savings, whereas our immediate expectation had been the opposite.

Figure 1 Selected results from the analysis of UNITOOL data

	Total proposed 1987–2003	Total realised 1987–2003
Number of recommendations	45,122	18,167
Total first-year savings	1,439 GWh	688 GWh
Average first-year savings in relation to consumption	7%	3%
Industry in which greatest first-year savings in relation to consumption found	Textile, clothing and leather industry (18%)	Textile, clothing and leather industry (7%)
Sector in which greatest absolute first-year savings found	Public sector (145 GWh)	Public sector (75 GWh)
Average company investment in relation to first-year savings	DKK 1.33 per kWh	DKK 1.42 per kWh

Recommendations on lighting constituted by far the largest part of the total number of recommendations made, namely 42 per cent (but 24 per cent of the total proposed savings for all end-uses together). The next largest category was refrigeration, which amounted to 11 per cent (but 10 per cent of the total proposed savings).

The smallest suggested potential electricity saving per recommendation made was for lighting (18,223 kWh per recommendation). The

largest was in process motors, at 103,602 kWh per recommendation. The average proposed electricity saving for all types was 31,887 kWh per recommendation.

The number of realised recommendations in relation to the number of recommendations made was greatest in compressed air (46 per cent) and smallest for process electronics (34 per cent), while generally the ratio was very uniform for the different end-uses. For all industries taken together the ratio was about 40 per cent.

Relation to other energy-saving initiatives (task point 2.3)

As provided in the legislation, the advisory service is used to some extent to leverage other initiatives instigated either by the electricity distribution companies themselves or by some of the other players.

Some of the more permanent tools that, in addition to the non-commercial advisory service to industry, might be thought to have had an impact on the electricity consumption of industrial enterprises since 1992, are: green taxes (including voluntary agreements), subsidy schemes, the Energy Management Programme for Large Buildings, the »Toolbox Project« and the »A Club« (Chapter 9). In addition, various savings campaigns were conducted over limited periods. The principal players were the electricity distribution companies, the Danish Energy Agency and the Danish Electricity Saving Trust, but in the future the district heating and natural gas companies will gradually make their mark.

The electricity distribution companies point out that cooperation and coordination with more of the groups of players that their customers are involved with, both those that directly work on energy savings and players with completely different primary interests, make for a greater realisation of savings (section 5.2.1 and 11.2). The key concepts are credibility in the messages, promptness and relevance in information provision, and clear and easily understood information material.

Critical factors for the realisation of potential savings (task points 2.2 and 3.2)

Experience shows that it is important that the service is adapted to the companies' needs for information and support at a given time. An important step in the realisation of potential savings is to make energy con-

sumption and its consequences visible (section 11.1). For this purpose, key figures for benchmarking in the company are a suitable tool. Similarly, the introduction of energy management can help in the realisation of energy savings.

Amongst other important factors for the realisation of savings are: whether the companies have entered into voluntary agreements; the economic benefits of the savings; whether energy and environmental consciousness is important for the companies' image; and the companies' history and culture. According to the data recorded in UNITOOL, the time taken by the savings to pay for themselves is not crucial to the degree of realisation, although it does have some effect.

Vague advice has the highest risk of not being implemented, and the recommendations made therefore focus on simple and very specific possibilities (section 11.3).

It is also important that the advisers feel themselves equipped for their task, and that support tools together with seminars and supplementary training can ensure that they have a sufficient foundation of expert knowledge (Chapter 8). In addition to, for example, »The Little Blue Handbook on Ventilation«, ELFOR has web pages for selected energy-saving technologies (motors, ventilation, pumps), on which can be found energy consultation cases and manufacturer white lists. The web pages also offer a calculation tool that allows energy advisers (and end-users) to calculate effect, electricity consumption, etc., for the technology concerned. There is also material that is produced jointly in connection with joint campaigns. Thus, for example, an Internet-based e-learning programme is being used in the 2004-2006 economy-pump campaign as a training tool for the electricity distribution companies' energy advisers.

The relation between the non-commercial advisory service and the companies' commercial activities (task point 3.3)

Some industrial companies, especially those with the heaviest electricity consumption, will be interested in receiving both non-commercial and commercial advice. Executive Order No. 350 lays down guidelines for the content of the non-commercial advice (section 4.1), and the electricity distribution companies have a concept of how far the advisory process

can go before their advice must be charged for. It is however a view to be taken by the individual adviser.

A quick enquiry conducted among energy advisers gave the following result: typically, the ratio of hours used on non-commercial consultancy to hours used on commercial consultancy is 80 to 20 (Chapter 6). However, some advisers had elected to minimise the commercial advisory activities as far as possible within the limits set.

Suggestions for improving effectiveness (task points 3.4 and 3.5)

The electricity distribution companies and the advisers we interviewed themselves indicated some possibilities for further improvement of the effectiveness of the non-commercial advisory service. Some of these are reproduced below (not weighted):

- A study carried out in 2001 found that customers were widely satisfied with the advisory service and suggestions for improvement were typically based on the idea that it would be good if the electricity distribution companies were proactive (section 11.4).
- Continued development of methods with a view to maximising the benefit of advice – including among the customer segments that are hard to reach and less inclined to realise savings – provided that the principle of advice for all is retained. One such method is extended co-operation with decision centres, such as industrial organisations and head offices, on the development of energy-saving solutions that answer to the industry's or chain's special situation (chain concept), so as to come into contact with and obtain a greater effect amongst the SMEs. If production-specific changes have to be taken into consideration, that should take place in close collaboration with the companies and their equipment suppliers, as they understand the situation. Another method is, for example, »the energy adviser is in town«, where the adviser visits many small and medium-sized customers at the same time. Themes, such as »plastics manufacturers«, are a way of getting the message across.
- Continued coordination and cooperation with other activities and players, but at the same time a clearer distribution of roles and clearer rules of play.

- Better control of what in practice is being carried out by whom.
- Planning and follow-up that is less bureaucratic, for example, using an integrated tool for case processing and feedback of information, and extension of the plan period from 1 to 2-3 years.
- A steady focus on customers that are willing not only to receive advice but also to realise savings.
- The potential for savings through energy-sound procurement and planning could be better realised by bringing in suppliers, building contractors, etc.
- Subsidies are important in motivating customers to make a start on realising proposed savings, and third-party financing does not have the same effect.
- Continued exchange of experience between advisers, and possibly a training programme covering all forms of energy and concluding with a qualification, would improve the advisory service.

In addition, the advisers warn against a one-sided focus on cost-effectiveness, which may lead to a reduction in the quality of the service and hamper its development.

In addition to the suggestions from the electricity distribution companies, in the course of processing the examined documentary material we encountered the following matters relevant to the scheme:

- General picture of the trends – In our opinion there is need for some stability in the documentation of the details of the advisory service, if it is to be possible to observe its development over the years. There have hitherto been relatively large shifts from year to year in what figures are calculated and reported, and this makes comparisons difficult (see Chapter 5).
- Control – The degree of detail in DSM plans and documentation has risen and the methods of data collection have been refined, but some information is still lacking if the Danish Energy Agency or other readers are to be able to see without further work whether or not the obligations have been fulfilled. For example, it is necessary to be able to form an impression of the advisory activities broken down by customer segment (industry and size) relative to the customer base and electricity consumption, for each electricity distribution company. The difficult bal-

ance between the need for control and time consumption on collecting and processing data would not be shifted, according to our impression, by requiring more information in the DSM plans and documentation, as this information already exists – it just has to be included explicitly in them.

- UNITOOL data – There are some inconsistencies in the data recorded in UNITOOL, and reporting has not been complete. A closer study of the historical data is necessary to clarify the inconsistencies more precisely, and to gather together the experience that the database nevertheless does record. According to ELFOR, reporting in 2004 and after fully covers the advisory cases, and a better interplay between local casework and the planning tool SaveX are on the way. A more active use of the data in UNITOOL, and making the usefulness of the database plain to the individual electricity distribution companies, would probably compensate for the possible extra burden of work that reporting may entail.
- It is our belief that there is a need to market the offer of third-party financing more, if the customers are to take to it. The electricity distribution companies' advisers we questioned indicated that third-party financing is probably still an unaccustomed way of thinking for the majority of companies, and that its advantages are not clearly enough understood for it to be able to replace even a small subsidy. *Saving* DKK 500 does not arouse the same interest as *getting* DKK 500.
- The result of the current attempt to outsource the advisory activities, which will be concluded in 2005, will perhaps have consequences for the organisation of the scheme.

Cooperation between electricity and other forms of supply – Cooperation between electricity and other forms of supply is important for the documentation of the advisory scheme and reporting to the respective databases, and coordination or integration of the documentation of the individual supply companies' advisory services would probably save time. UNITOOL in its latest version is designed so that both electricity and other energy savings can be recorded.

Noter

1. »I forlængelse af den igangværende vurdering af elnetselskabernes, gasselskabernes og Elsparefondens energispareindsats fremlægger økonomi- og erhvervsministeren inden udgangen af 2004 en handlingsplan indeholdende en strategi for øget energieffektivisering og energibesparelser.« (»Aftale mellem regeringen (Venstre og Det Konservative Folkeparti) og Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Kristendemokraterne om fremtidssikring af energinfrastrukturen« af 29. marts 2004, pkt. 9.).
2. FRI – Foreningen af Rådgivende Ingeniører; FSE – Foreningen for Slutbrugere af Energi.
3. Antallet af sager registreret i UNITOOL svarer ikke til det reelle antal rådgivningssager, da ikke alle sager har været indrapporteret til databasen. Hver sag indeholder et eller flere anviste råd.
4. Hvorvidt rådgivningen kan eller bør foregå på kommercielle vilkår, efter at en virksomhed har modtaget en første vederlagsfri rådgivning, diskuteres i den sammenfattende rapport. Erhvervsvirksomhederne villighed til at betale for anden omgang undersøges i caseundersøgelsen.
5. Nyere udgave af SaveX, se afsnit 5.1.1.
6. Nu ca. 10% i henhold til opgavebrevet af 29. oktober 2002.
7. Der er dog ifølge ELFOR i dag meget, der tyder på, at det kun er ca. 10%, der ikke ønsker at modtage rådgivning.
8. Omfanget, samt hvorvidt ventelister er problematiske, undersøges i caseundersøgelsen vha. interview af rådgivere og casevirksomheder.
9. Bemærk, at betegnelsen »erhverv« anvendes mere bredt i vores undersøgelse af eksisterende dokumentation og dækker alle elkunder, der ikke er husholdninger.
10. Begrebet »energipareredegørelse« blev introduceret i Energispareloven (BEK nr. 450 af 31. maj 2000 om fremme af besparelser i energiforbruget), og den første af de årlige redegørelser fremlagdes i 2000.
11. Bemærk, at til brug i beregning af pejlemærker i DSM-planerne anvendes en gennemsnitsrate på 585 kr/time og ikke selskabsspecifikke omkostninger (»Modelprogrammer til SaveX«, s. 2). I realiteten varierer timeraten og tidsforbruget per sag fra selskab til selskab forbindelse med den ydede rådgivning. I DSM-dokumentationen anvendes de reelle omkostninger.

12. Effektivitetsindeks.
13. Se eventuelt casebeskrivelse for forretningen »Inspiration«.
14. Da der lader til at være signifikante fejl i nogle af de registrerede kr.-besparelser, anvender vi i stedet en fælles elpris på 0,40 kr./kWh i beregningen af virksomhedernes økonomiske besparelser.
15. Simpel tilbagebetaling = Investeringsbeløb/1. års besparelse på elregning.
16. Caseundersøgelsen vil diskutere en eventuel spin-off-effekt. Se i øvrigt også Bilag 4.
17. En tredje teknologikampagne er undervejs, nemlig en Sparepumpe-kampagne.
18. www.sparemotor.dk og www.spareventilator.dk
19. Del af recycling af opkrævede afgifter i form af sænkning af ikke-løn arbejdsudgifter og tidsbegrænset støtte til energieffektiviseringsprojekter (en støttepulje på samlet 1,8 milliarder over perioden 1996-2000).
20. Lov nr. 1 af 3. januar 1992 (historisk) om statstilskud til dækning af udgifter til kuldioxidafgift i visse virksomheder med et stort energiforbrug.
21. Ifølge oplysningerne i TAS-databasen udgjorde tildelte tilskud i forbindelse med energibesparelser i erhvervsvirksomheder i perioden 1996-2000 ca. 1.935 mio.kr.
22. Samtidig med Energimærkningsordningen for små bygninger (< 1.500 m²) stilet mod private husejere.
23. »Cirkulære om energieffektivitet i statens institutioner nr. 25 af 7. februar 1995« og »Cirkulære om miljø og energi hensyn ved statslige indkøb nr. 26 af 7. februar 1995«.
24. Private er dog ikke den primære målgruppe.
25. Rådgivningsselskabet Enervision A/S og en af de besøgte casevirksomheder er medlemmer.
26. 25. august 2003 – Strømsvigt i det nordøstlige USA og sydøstlige Canada; 23. september 2003 – Strømsvigt i Østdanmark og Sydsverige.
27. Betegnelsen »Energikonsulent« er ikke lig betegnelsen »erhvervsrådgiver«, selv om nogle af elnetselskabernes erhvervsrådgivere, som udfører vederlagsfri erhvervsrådgivning, også arbejder som Energikonsulent i henhold til Energiledelsesordningen.

28. Vi henviser i øvrigt til caseundersøgelsen, som belyser virksomhedernes indtryk af rådgivningen.
29. Se afsnit 9.2.
30. 11 segmenter: Industri 20-100 MWh/år, Industri 100-500 MWh/år, Industri >500 MWh/år, Handel & service 20-100 MWh/år, Handel & service 100-500 MWh/år, Handel & service >500 MWh/år, Offentlige 20-100 MWh/år, Offentlige 100-500 MWh/år, Offentlige >500 MWh/år, Landbrug & gartneri 20-100 MWh/år, Landbrug & gartneri >100 MWh/år.
31. Med »programmer« menes formentlig »segmenter«.
32. Også kaldet »kæderådgivning« – rådgivning af virksomheder med mange afdelinger samt butikker (se evt. afsnit 8.3.5).
33. Rådgivningsselskabet Enervision A/S og en af de besøgte casevirksomheder er medlemmer.