

# VE til Proces

- anvendelsespotentialer for SMV'er



## Indhold

Bilag: .....	4
Indledning .....	5
Kapitel 1: Anbefalinger .....	6
Konkret indsats i udvalgte brancher .....	6
Generelle anbefalinger for indsats over for små- og mellemstore virksomheder .....	6
Forslag til et trin 2 i samarbejdet mellem Gate 21, Energiklyngecenter Sjælland og Energistyrelsen .....	8
Eventuelt videre arbejde med statistiske data og tekniske løsninger .....	8
Kapitel 2: Udvalgte brancher .....	10
Indledning .....	10
Udvælgelsesmetoder .....	10
Kilder .....	10
Sammenkodning af branchekoder .....	10
Udvælgelse af brancher .....	11
Resultater .....	12
Kapitel 3: Tekniske løsninger .....	16
Indledning og afgrænsning af opgaven .....	16
Overblik over tekniske løsninger .....	16
Udskiftning af dampkedler på olie/gas til træpiller .....	16
Udskiftning af varmekedel på olie/gas til tørring efter spray-/pulverlakering med varmepumpe eller fjernvarme .....	17
Udvælgelse af brancher og konkrete eksempelvis virksomheder til de tekniske analyser .....	18
Kilder .....	18
Udtræk fra CVR-registeret .....	18
Oversigt over kontaktede virksomheder .....	20
Fødevarerindustrien .....	22
Energiforbrug og processer .....	22
Implementering af VE-teknologier .....	22
Økonomi .....	22
Perspektivering .....	23
Autoværksteder .....	23
Energiforbrug og processer .....	24
Implementering af VE-teknologier .....	24
Økonomi .....	24
Perspektivering .....	25

Betonindustri .....	25
Energiforbrug og processer .....	25
Implementering af VE-teknologier .....	26
Økonomi .....	26
Perspektivering .....	26
Teglværker .....	26
Energiforbrug og processer .....	26
Implementering af VE-teknologier .....	26
Økonomi .....	26
Perspektivering .....	27
Metalvareindustrien .....	27
Energiforbrug og processer .....	27
Implementering af VE-teknologier .....	27
Økonomi .....	27
Perspektivering .....	28
Oversigt over VE potentiale .....	29
Kapitel 4: Barrierer for brug af ordningen .....	32
Indledning .....	32
Udvælgelse af interviewvirksomheder .....	32
Interviewmetode .....	33
Proces .....	34
Barriereanalyse, de vigtigste barrierer .....	34
Manglende kendskab til ordningen .....	34
Manglende tid og ressourcer til at sætte sig ind i eller søge ordningen ...	35
Usikkerhed om ordningens forretningspotentiale .....	36
Usikre rammebetingelser vedrørende træpiller .....	37
Svært tilgængeligt materiale om ordningen .....	38
Usikker fremtid for virksomhederne .....	39
Kapitel 5: Relevante formidlere og succesfulde metoder .....	39
Indledning .....	39
Vigtigste fremmere .....	40
Relevante formidlere og succesfulde metoder .....	41
Brancheforeninger som primærformidlere .....	41
Kommuner som formidlere af ordningen – et udviklingsperspektiv .....	43
Energirådgivere som formidlere af VE til proces ordningen .....	45
Øvrige formidlere af ordningen .....	46
Anbefalede metoder .....	47

## **Bilag:**

Bilag 1: Opgavebeskrivelse aktivitetsplan

Bilag 2: Budget & tidsplan

Bilag 3: Resultat af omkodning af brancher fra DB03 til DB07

Bilag 4: Sorteret liste med udvalgte og frasorterede brancher.

Bilag 5: Oversigt over udvalgte branchers totale energiforbrug til proces samt antal arbejdssteder på landsplan, Region Sjælland og Region Hovedstaden

Bilag 6: Geografisk fordeling på arbejdssteder for udvalgte brancher

Bilag 7: Arbejdssteder grupperet efter underbranchens relevans og antal årsværk ansat

Bilag 8: Logark for kontakt til virksomheder

Bilag 9: Spørgeramme for virksomheder og formidlere

Bilag 10: Virksomhedsinterviews

Bilag 11: Brancheorganisationsinterviews

Bilag 12: Landboforeningernes vejledningsmateriale

Bilag 13: Kommuneinterviews

## Indledning

Siden den 1. august 2013, har det været muligt for virksomheder at søge tilskud i Energistyrelsen til omlægning til vedvarende energi (VE) gennem VE til proces ordningen. Indtil videre har Energistyrelsen altovervejende fået ansøgninger til ordningen fra landbruget og store virksomheder. Der er et ønske om, at VE til proces-ordningen bliver anvendt af en vis procentdel af små- og mellemstore virksomheder (SMV'er).

Indeværende rapport søger at klarlægge, hvor stort potentialet er for SMV'er til at anvende VE til proces ordningen, hvilke metoder, der skal tages i brug for at nå denne målgruppe og hvilke aktører, der vil være relevante formidlere af ordningen.

Opgaven er i samarbejde med Energistyrelsen defineret som en 3-trinsraket. Først er relevante virksomheder udvalgt ud fra tilgængelige statistiske data om energiforbrug fordelt på brancher og virksomhedsstørrelse. Herefter er der dykket ned i de konkrete brancher med henblik på at definere relevante tekniske løsninger og business cases. Endeligt er brancheorganisationer og virksomheder blevet interviewet om barrierer og fremmere for anvendelse af ordningen og om hvilke platforme, der kan være relevante formidlere af ordningen. Se bilag 1.

Konklusionerne i indeværende rapport skal ses på baggrund af de præmisser, der har været for udførelsen af undersøgelsen. Herunder, at det har været et ønske at finde frem til konkrete anbefalinger, der kan bruges i Energistyrelsens arbejde inden for forholdsvis kort tid. Opgavens tidsmæssige ramme har betydet, at der ikke har været tid og mulighed for at fremskaffe nye statistiske oplysninger herunder nye oplysninger fra SKAT, og at det kun har været muligt at gennemføre et begrænset antal interviews med virksomheder og brancheforeninger. Tidsplan og milepæle kan ses af bilag 2.

## Kapitel 1: anbefalinger

På basis af analysen anbefales følgende:

### Konkret indsats i udvalgte brancher

Det foreslås, at Energistyrelsen koncentrerer informationsindsatsen inden for brancher, hvor der kan udarbejdes tekniske standardløsninger, der kan tilpasses til mange virksomheder. Der kan især peges på to oplagte indsatsområder, hvor der findes realistiske VE-løsninger og et godt potentiale for konvertering:

- Konvertering af dampkedler fra olie til træpiller i fødevarerindustri med særlig fokus på Anden Fødevarerindustri, hvor der er mange SMV'er. Indsatsen kan efterfølgende udvides til at omfatte andre brancher, hvor der anvendes damp.
- Konvertering af olie/gaskedler, som anvendes til at producere varme til tørring efter spraymaling eller pulverlakering i autolakeringsvirksomheder, industrilakeringsvirksomheder og andre virksomheder med lignende processer inden for metalvarerindustri og fremstilling af andre maskiner. Der kan også være nogle muligheder inden for fx undervognsbehandling af biler, møbelindustri, fremstilling af døre og vinduer, tørring af træ og hærdning af betonelementer.

I de fire brancher der er nærmere analyseret – Anden fødevarerindustri, autolakerere, metalvarerindustri og fremstilling af andre maskiner – er der et samlet forbrug af fossil energi til procesanvendelse på ca. 5 mio. GJ (ca. 2,5 % af procesindustriens samlede energiforbrug), hvoraf en stor del potentielt kan konverteres til VE med anvendelse af ovenstående tekniske løsninger.

Det foreslås, at informationsindsatsen planlægges og gennemføres i tæt samarbejde med de brancheforeninger, der i forvejen henvender sig til virksomhederne i de pågældende brancher. Indsatsen kan endvidere involvere erhvervsnetværk, kommuner og energirådgivere. Det anbefales yderligere, at Energistyrelsen får udarbejdet vejledningsmateriale målrettet den enkelte branche, herunder konkrete eksempler på ansøgninger og på gode forretningscases.

Der er i øvrigt god inspiration at hente i den indsats landboforeningerne har gennemført med både egne og andre energirådgivere for at hjælpe landmænd med at søge tilskud under VE til Proces.

### Generelle anbefalinger for indsats over for små- og mellemstore virksomheder

På baggrund af de interviews der er gennemført med små og mellemstore virksomheder og udvalgte brancheforeninger er samlet en række generelle anbefalinger, som kan være med til at overkomme diverse barrierer for anvendelsen af VE til Proces-ordningen:

**Brug virksomhedernes eksisterende kanaler:** Få budskabet om VE til proces ud via de nyhedskanaler virksomhedernes ledere og medarbejdere allerede anvender og har tillid til, fx nyhedsbreve fra brancheforeningen. Og kommuniker kun til de brancher, hvor der faktisk er realistiske muligheder for projekter.

**Brug klar tale:** Drop den akademiske sprogbrug og tal et sprog, som virksomhedernes ledelse og medarbejdere er vant til at bruge i deres daglige virke. Vejledningsmateriale, hjemmesideindhold mv. skal kort og klart fortælle, hvad virksomheden får ud af det, og hvilke tekniske løsninger, det i praksis kan lade sig gøre at få tilskud til. Fx er det alt for svært at forstå reglen om maks. 23 kr./GJ konverteret fossil energi gange 10 år. Først læser man, at konvertering af elforbrug er støtteberettiget og først helt nede i det med småt fremgår det, at støtten reelt kun er 5-10%. Fortæl i stedet, at i praksis er der først og fremmest tilskud til omstilling til fjernvarme, varmepumper eller træpilller. Og giv trin-for-trin vejledning i, hvordan man kommer igennem med en ansøgning.

**Brug eksempler:** Det vil være en god idé at udarbejde konkrete eksempler på de mest almindelige konverteringsløsninger, meget gerne for hver af de mest oplagte brancher. Der kan vises konkrete (anonyme) eksempler på udfyldte ansøgninger. Det vil give et klart indtryk af omfanget af arbejdet med ansøgningen – og en del kan klares med copy-paste. Eksemplerne kan også give nyttig information om rentabilitet i projekterne, som kan være med til at motivere til at undersøge det nærmere.

**Find nogen, der kan hjælpe ansøgerne:** Virksomhederne vil gerne betale for at få hjælp til at udarbejde ansøgning – som det også er tilfældet blandt de mange landbrugs-ansøgninger. Ikke alle brancheforeninger er dog i stand til at organisere indsatsen. Energistyrelsen kan facilitere denne proces, fx ved at bringe brancherepræsentanter sammen med energirådgivere eller leverandører for at drøfte et samarbejde.

**Fortæl om rammebetingelserne:** De færreste virksomhedsledere har det fulde overblik over nuværende og kommende afgifter på biobrændsel og adgang til troværdige prognoser for prisudvikling for henholdsvis olie, gas, fjernvarme, el og biobrændsel. Og det bliver man faktisk nødt til for at kunne vurdere, om VE-konvertering er et forretningsmæssigt sundt projekt. Energistyrelsen kan naturligvis ikke forudsige alt, men I kan hjælpe med at give så godt et overblik som muligt. I klar tale, naturligvis.

**Justér eventuelt de administrative regler for ordningen:** Nogle af reglerne er udarbejdet administrativt (ikke specificeret i bekendtgørelsen) og kan vel derfor ret enkelt justeres, hvis det viser sig at være hensigtsmæssigt, og ikke indebærer en risiko for, at ordningen løber løbsk. Det kunne fx være at acceptere en kombinationsløsning for en industrilakerer, der kombinerer

etablering af varmegenvinding på udsugning med en varmepumpe, som trækker varme ud af afkastet. Denne løsning skaber både udfasning af fossil energi og energieffektivisering – og der er vel det, der er formålet med tilskudsordningen.

### **Forslag til et trin 2 i samarbejdet mellem Gate 21, Energiklyngecenter Sjælland og Energistyrelsen.**

Som det vil fremgå i afsnit 5, har kommuner regelmæssig kontakt med virksomheder, der hører under det lovpligtige energitilsyn. Der er dog ingen af de interviewede virksomheder, der har haft dialog med kommunen om energibesparelser eller energiømlægninger. Dette afholder dog ikke virksomhederne fra at pege på kommunerne som potentielle formidlere af sådanne ordninger. Der er pt. stort fokus på at styrke dette område i ambitiøse klimakommuner, da sådanne indsatser kan bidrage til at opfylde kommunernes klimamål og mål om grøn vækst. Derfor er der i flere kommuner opbakning til at deltage i projekter og netværk, der har dette område som fokus. Aktuelt er der startet regionale tiltag op med støtte fra bl.a. Energistyrelsen om strategisk energiømlægning i de forskellige regioner, herunder Region Sjælland og Region Hovedstaden, hvor energiømlægning spiller en væsentlig rolle. Disse projekter ledes hhv. af Energiklyngecenter Sjælland og Gate 21. I Gate 21-regi er der også startet et projekt op med fokus på SMV'er, særligt autobranschen og butikker støttet af Energifonden.

Der er således ingen tvivl om, at kommunerne på den lange bane har en stor interesse i at være mere pro-aktive på dette område og at det konkret er relevant i forhold til planlagte projektaktiviteter. Det anbefales derfor, at Energistyrelsen allerede nu starter en dialog og evt. pilotinitialiver/projekter for at arbejde for at de mere klimabevidste kommuner får kendskab til ordningen og begynder formidlingen om ordningen. Et sådan initiativ kan med stor fordel koordineres og implementeres i samarbejde med Energiklyngecenter Sjælland og Gate 21, der allerede implementerer sådanne relevante projekter med kommuner. *Dette kunne evt. være udgangspunkt for et trin 2. i samarbejdet.*

### **Eventuelt videre arbejde med statistiske data og tekniske løsninger**

I analysen er kombineret statistiske data fra SKAT fra 2005, Danmarks Statistik 2011 og CVR 2013. Det giver anledning til en del fejlkilder, fx har vi svært ved at vurdere, hvordan udflytningen af produktion fra Danmark fra 2005 til 2013 har haft indflydelse på energiforbruget i brancherne. Desuden giver et skift i branchekodestandard anledning til uklarheder. Hvis der kan skaffes opdaterede data fra SKAT, vil det være muligt med et ret begrænset



ressourceforbrug at justere analysen og få et mere præcist billede af branchernes energiforbrug og sammensætning af virksomhedsstørrelser.

De tekniske analyser kunne styrkes ved at udarbejde flere og mere udførlige beregningseksempler, meget gerne fulgt op med evaluering af konkrete, gennemførte konverteringsprojekter.

## Kapitel 2: Udvalgte brancher

### Indledning

Følgende kapitel beskriver bearbejdningen af statistisk materiale for hele Danmark og udvælgelsesmetoderne, der er brugt for at komme frem til brancher, hvor der ser ud til at være et potentiale for VE-til-Proces ordningen. Derudover er der knyttet kommentarer til hver branche på baggrund af antal arbejdssteder pr. branche og energital fra både 2005 og 2011.

### Udvælgelsesmetoder

#### Kilder

Udvælgelsen af brancher er baseret på SKAT's data fra 2005 for 131 brancher om energiforbrug og på udtræk fra Danmarks Statistik (DST) fra 2013 over antal arbejdssteder pr. branche. Endelig er SKAT's 2005-tal for de udvalgte brancher sammenlignet med Danmark Statistiks (DST) energiregnskab fra 2011<sup>1</sup>. DST's energiregnskabstal skelner ikke mellem procesenergi og fx opvarmning. Tallene fra SKAT er fordelt på tung og let proces og rumvarme, hvilket giver en bedre forståelse af hvilke brancher, der har de højeste energiforbrug til proces.

#### Sammenkodning af branchekoder

SKAT's energidata stammer fra 2005 og er dermed opdelt efter Dansk Branchekode 2003 (DB03), der blev anvendt på daværende tidspunkt. Denne klassificering blev erstattet i 2008, idet enhederne i Danmarks Statistiks Erhvervsstatistiske Register blev omkodet fra Dansk Branchekode 2003 (DB03) til Dansk Branchekode 2007 (DB07). Det har derfor været nødvendigt at omkode brancherne til DB07 for at kunne sammenkøre de to statistiske udtræk (energidata og arbejdssteder).

Omstruktureringen af branchekoder i 2008 var betydelig, idet antallet af brancher reduceredes fra 825 til 726. Af brancherne i DB07 er 414 enten ændrede eller helt nye i forhold til DB03<sup>2</sup>. Standardgrupperinger af brancherne, som SKAT's energidata er inddelt efter, er også blevet tilpasset. Der er i mange tilfælde ikke tale om en omkodning med 1:1 relationer mellem brancher under DB03 til DB07.

SKAT's energital er i denne undersøgelse blevet omkodet ved hjælp af en række dokumenter fra DST<sup>3</sup>:

- Standardgrupperinger i DB03
- Standardgrupperinger i DB07

<sup>1</sup> DST 2011, ENE2N: Energiregnskab i brændværdi (GJ) efter branche og enhed  
<http://www.statistikbanken.dk/ENE2N>

<sup>2</sup> Danmarks Statistik (19. november 2008) "Dokumentationsnotat: Brancheomkodningen fra DB03 til DB07 - baggrund og resultater"

<sup>3</sup> <http://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Nomenklaturer/DB.aspx>

- Nøgle DB03-DB07 med titler

Konverteringen er som sagt ikke en 1:1 konvertering, hvor kun branchekoden er ændret, men også underbrancher indenfor hovedbrancherne er ændrede. I de fleste tilfælde vil der være underbrancher, der er flyttet til en anden branche og/eller underbrancher, der er samlet fra flere brancher under en ny kode. Derudover er der brancher, der er blevet lagt sammen i en ny branche. Se resultatet af omkodningen i bilag 3.

Det vurderes dog, at selvom der ikke er tale om 1:1 konvertering, vil disse data give et tilfredsstillende billede af hvilke brancher, der har et højt procesenergiforbrug og hvordan energiforbruget er fordelt per brændsel. Det er endvidere muligt, såfremt man på et senere tidspunkt får adgang til nyere energidata fra SKAT, at indføre de nye data i arket. Dette vil naturligvis give et mere præcist billede af branchernes energiforbrug.

### Udvælgelse af brancher

Ud over sorteringen af brancher efter energiforbrug, som nævnt ovenfor, så er brancherne blevet sorteret ud fra følgende principper:

I den første sortering fjernedes de brancher, der ikke overholder kriterierne for brug af VE til proces-ordningen, bl.a. brancher uden fremstillingsvirksomhed (jf. faktaark for VE til proces). Dette vedrører bl.a.:

- Offentlig service
- Handel og service
- Advokater, arkitekter, mæglere, pengeinstitutter, revisorer og rådgivende ingeniører mv.

I anden sortering fjernedes brancher, hvor det meste af energiforbruget går til rumopvarmning, jf. oversigt fra SKAT 2005. Dette gav en liste på 64 brancher.

I tredje sortering sammenholdes energidata med tal fra DST, idet brancher med meget få SMV'er er sorteret fra. Brancher, hvor der er usikkerhed i forhold til, om de bruger procesenergi, er blevet nærmere undersøgt. De er blevet sorteret fra, hvis de ikke opfylder kravet til VE til proces-ordningen. Det drejer sig fx om Agenturhandel, IT-konsulenter o. lign. (Se bilag 4). Den endelige sortering endte ud med en liste på 11 brancher (DB07).

De 11 brancher lever op til følgende kriterier:

- De har et højt procesenergiforbrug jf. (SKAT's oversigt).
- Der findes mange SMV'er i branchen jf. udtræk fra DST.
- De har et højt procesvarmebehov jf. (SKAT's oversigt)

Det sidste trin i sorteringen har været at gennemgå de udvalgte brancher med NIRAS<sup>4</sup>, der er konsulent på opgaven. Herefter er yderligere to brancher – bagerier, brødfabrikker mv. og plast og gummiindustrien – sorteret fra. Plast og gummiindustrien bruger el til deres processer, og det vurderes, at der ikke findes et væsentligt potentiale for, at disse virksomheder kan eller ønsker at omstille til VE med denne ordning. Bagerier og brødfabrikker mv. bruger så høje temperaturer, at det er teknisk vanskeligt at omstille til VE. Derudover består branchen af nogle få store brødproducenter og et stort antal små bagerier.

## Resultater

På baggrund af sorteringen ovenfor og anvendelsen af de statistiske data er listen over brancher neden for blevet udarbejdet. Det er brancher, der potentielt kan være relevant for anvendelse i VE-til-proces ordningen (se Bilag 4 og Bilag 5 for mere information):

DB03 NR130	Branche	DB07 127std	Branche	Let og tung proces, GJ	Olie og gas til proces, GJ
11009 11209	Landbrug Gartneri mv.	01.00.0	Landbrug og Gartneri	28.782.941 <sup>1)</sup>	18.408.615
50200 0	Autoreparation	45.00.2	Bilværksteder mv.	1.597.160 <sup>1)</sup>	1.597.160 <sup>1)</sup>
28100 9 28600 9	Fremst. af byggemat. af metal Fremst. af håndværktøj mv.	25.00.0	Metalvareindu- stri	3.785.750	1.603.148
29200 0 29400 9 29300 0	Fremst. af maskiner til gen. formål Fremst. af maskiner til industri mv. Fremst. af landbrugsmaskiner	28.00.2	Fremst. af andre maskiner	1.684.738	578.478
26305 3 26608 0	Fremst. af cement, mursten m.v. Fremst. af produkter af beton	23.00.2	Betonindustri og Teglværker	17.205.612	13.259.601
20000 0	Træindustri	16.00.0	Træindustri	3.088.780	455.880
15400 0 15300 0	Fremst. af veg. og an. olier m.v. Forarb. og kons. af frugt m.v.	10.00.5	Anden fødevarerindu- stri	2.054.096	1.623.291
17000	Tekstilindustri	13.00.0	Tekstilindustr	1.096.342	571.783

<sup>4</sup> NIRAS er rådgiver på den del af denne opgave, der omhandler identificering af relevante tekniske løsninger.

0			i		
36100 0	Møbelindustri	31.00.0	Møbelindustr i	2.371.095	288.334
1) Inkl. rumvarme					

Det vurderes, at brancherne på listen er dem med størst potentiale for omstilling til vedvarende energi i små og mellemstore virksomheder. Det er dog muligt, at der efter videre undersøgelse af brancherne og de relevante tekniske løsninger, vil blive tilføjet eller fjernet brancher fra listen.

Ud fra DST's energiregnskab for 2011 kan man se, at branchen Landbrug og Gartneris energiforbrug er på omtrent det samme niveau som i 2005. Det totale energiforbrug inklusive transport<sup>5</sup> er 33.819.630 GJ i 2011 mod 34.419.455 GJ 2005. DB07 branchekoden er en sammenlægning af to brancher fra DB03 og indeholder stort set de samme underbrancher. Branchen har et stort antal arbejdssteder med 1-5 årsværk (10.217 af i alt 11.015). Energistyrelsen har modtaget en del ansøgninger fra virksomheder i branchen Landbrug og Gartneri. Der tegner sig et potentiale for branchen ift. VE til proces-ordningen, der allerede er ved at blive udnyttet.

Energiforbruget inklusive transport for branchen Bilværksteder mv. er steget fra 2.392.753 GJ i 2005 til 2.522.196 GJ i 2011. Der kan være flere årsager til stigningen i energiforbrug, fx øget aktivitet, eller at der er underbrancher eller virksomheder, der hører under DB07-branchekoden i forhold til DB03. Branchen har totalt 4112 arbejdssteder på landsplan og i lighed med Landbrug og Gartneri et stort antal meget små virksomheder. 3867 arbejdssteder har mellem 1-10 årsværk og langt de fleste er i kategorien 1-5 årsværk.

Metalvareindustriens energiforbrug er på samme niveau som i 2005. Det totale energiforbrug inklusive transport var på 6.641.756 GJ i 2005 mod 6.534.210 GJ i 2011. Energiforbruget er faldet noget. DB07 branchekode for Metalvareindustrien indbefatter en del underbrancher, der ikke tidligere hørte under branchen. Det er derfor svært at udlede noget fra forandringen i energiforbruget. Metalvareindustrien har 2215 arbejdssteder på landsplan fordelt på både små og mellemstore virksomheder, dog flest med 1-10 årsværk.

For Fremstilling af andre maskiner er der sket en markant nedgang i energiforbruget. Fra 3.681.175 GJ i 2005 til 3.006.912 GJ i 2011. Der kan være tale om en række årsager til nedgangen. Der har ikke været tale om en direkte konvertering fra DB03 til DB07. Branchen er en sammenlægning af underbrancher fra flere forskellige brancher. Derudover kan der være tale om

<sup>5</sup> DST's offentlige tal for energiforbrug er ikke fordelt på proces og rumvarme mv. Derfor bruges tal for det totale energiforbrug inkl. transport, der måles mod de samme tal for 2005. Det er gældende for alle brancher.

lukning af virksomheder eller udflytning af produktion. Fremstilling af andre maskiner har 1212 arbejdssteder på landsplan, fordelt på både små og mellemstore virksomheder, dog med flest i kategorien 1-5 årsværk.

I branchen Betonindustri og Teglværker er der et stort fald i energiforbruget fra 24.046.522 GJ i 2005 til 16.534.613 GJ i 2011. Det kan være flere årsager til reduktionen i energiforbrug. I forhold til omkodningen af branchen er det ikke sandsynligt, at energiforbruget er flyttet til en anden branche, da der er tale om to brancher, der er lagt sammen. Energieffektivisering kan være en anden årsag, men mest sandsynligt er lukning/udflytning af produktionssteder. I lighed med de andre brancher har de fleste af de 500 arbejdssteder 1-5 årsværk, men de resterende arbejdssteder er fordelt på de andre kategorier, dog med hovedvægt på et mindre antal årsværk.

For branchen Træindustri er energiforbruget faldet fra 4.063.714 GJ i 2005 til 3.624.954 GJ i 2011. Omkodningen fra DB03 til DB07 bedømmes ikke at være årsagen til faldet i energiforbruget. Det er muligt, at der sket en energieffektivisering, og/eller at der ikke er den samme produktion i Danmark længere. Over 300 af Træindustriens 427 arbejdssteder har 1-10 årsværk ansat, og de resterende er i forskellig størrelse. Der er tale om mange mindre virksomheder.

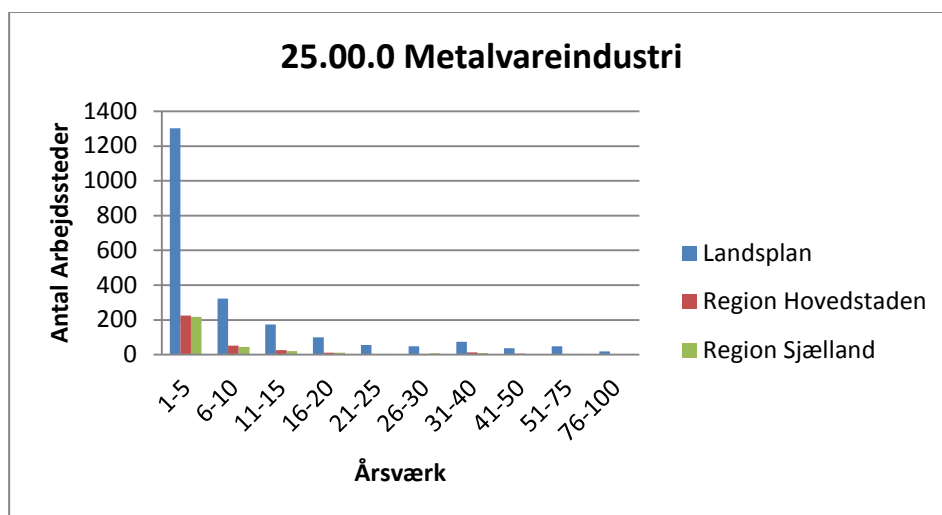
Ifølge statistikken har branchen Anden fødevarerindustri haft en stor øgning i energiforbruget fra 2.210.246 GJ i 2005 til 10.438.549 GJ i 2011. Stigningen i energiforbruget er svært at forklare ud fra statistikkerne. Der vurderes ikke at være den store forskel mellem DB03 og DB07 klassificering, men det kan ikke udelukkes, at omkodningen kan være en forklaring på den store stigning i energiforbruget. En yderligere årsag kan være en øget aktivitet i branchen. Over halvdelen af de 396 arbejdssteder har 1-5 årsværk. Det kan ikke vises, om antallet af arbejdssteder er øget siden 2005.

Statistikken for Møbelindustrien viser et stort fald i energiforbruget fra 3.015.484 GJ i 2005 til 1.911.805 GJ i 2011. I forhold til omkodningen har branchen ikke fået fjernet nogen underbrancher, men til gengæld er der kommet flere underbrancher til fra andre brancher. Mulige forklaringer kan være en effektivisering af branchen og/eller en lavere produktion pga. udflytning eller lukning af virksomheder. Af 361 arbejdssteder på landsplan har 220 af dem mellem 1-10 årsværk, hvor de resterende er jævnt fordelt på de andre kategorier.

Energiforbruget i Tekstilindustrien er faldet med ca. 30 % mellem 2005 og 2011, hvilket kan tyde på, at den energitunge del af produktionen kun i mindre grad finder sted i Danmark nu. Endelig er arbejdsstederne meget små i tekstilbranchen. Totalt på landsplan er der ca. 230 arbejdssteder, hvor 154 af

dem har 1-5 årsværk ansat og kun 22 af virksomhederne har flere end 20 årsværk.

Der er på baggrund af de indsamlede oplysninger udarbejdet en oversigt over, hvordan de udvalgte branchers arbejdssteder fordeler sig geografisk i Region Sjælland, Region Hovedstaden og på landsplan. Eksempelvis kan man i grafen neden for se arbejdsstederne i Metalvareindustrien fordelt på størrelse og geografi.



Denne del af undersøgelsen er udført for at få et overblik over, hvordan arbejdsstederne fordeler sig størrelsesmæssigt, og at der er arbejdssteder såvel i Region Hovedstaden og Region Sjælland som i øvrige dele af landet inden for de gældende brancher. På denne måde bliver den efterfølgende tekniske analyse af mulighederne for virksomheder at omstille til VE under VE-til-proces ordningen ikke kun repræsentativ for Region Sjælland og Region Hovedstaden, men også er relevant for hele landet. Se bilag 6 for en visuel fremstilling af de udvalgte brancher.

## **Kapitel 3: Tekniske løsninger**

### **Indledning og afgrænsning af opgaven**

Med udgangspunkt i udvalgte brancher fra den statistiske analyse er konkrete, tekniske løsninger for konvertering fra fossil energi til VE-teknologi undersøgt.

De tekniske og økonomiske analyser er udført af NIRAS og dokumenteret i rapporten "VE-tilskud til proces - GATE 21", november 2013. Rapportens indhold er bearbejdet og indpasset i dette afsnit.

Der er særligt fokus på løsninger, der potentielt kan finde anvendelse i mange virksomheder og forskellige brancher. I stedet for at forsøge at udarbejde en udtømmende liste over mulige løsninger, er indsatsen koncentreret om de mest oplagte brancher og de mest oplagte konverteringsløsninger. Analyserne bygger på en kombination af konsulentens viden om processer og brancher, kontakt til producenter af VE-teknologi og interviews med udvalgte virksomheder. På dette grundlag er dannet et billede af, om løsningen er praktisk gennemførlig og realistisk ud fra en selskabsøkonomisk vurdering – i forhold til såvel etablering som løbende drift og service.

### **Overblik over tekniske løsninger**

Vores analyse har vist, at der er to oplagte indsatsområder, som der i øjeblikket kun er begrænset opmærksomhed på:

#### **Udskiftning af dampkedler på olie/gas til træpiller**

Der er kigget nærmere på dampproduktion i fødevareindustrien. Typisk går størstedelen af den fossile energiproduktion til procesvarme i form af dampproduktion, som efterfølgende anvendes til kogning, autoklavering og anden varmebehandling. Med dagens energipriser kan kedlen med tilskud fra VE til Proces-ordningen i vores beregningseksempel udskiftes med en tilbagebetalingstid på ca. 3 år, hvis det er en eksisterende oliefyret kedel. Hvis virksomheden alligevel skal skifte kedlen inden for kort tid, vil meromkostningen til en træpillekedel være betydeligt mindre. En løsning med en træflis-kedel kunne muligvis give en endnu bedre økonomi.

Det er derimod ikke med dagens energipriser økonomisk rentabelt at erstatte en naturgasfyret kedel – i det træpillerne kun er marginalt billigere end gassen. Det gælder selv i den situation, hvor virksomheden alligevel skal skifte anlægget ud. Træflis er billigere som brændsel, men til gengæld dyrere i installation og drift, derfor bliver konverteringen også i dette tilfælde urentabel.

Ud over Anden Fødevareindustri kan denne løsning komme i spil i en række andre brancher, herunder medicinalindustrien, biotekindustrien, mejerier, procesindustri, vaskerier mv.



Der vil ofte være mulighed for at foretage energieffektivisering i forbindelse med et konverteringsprojekt, blandt andet ved at optimere procesenergistrømmene, fx ved at udnytte spildvarme fra én proces som forvarmning af en anden proces.

### **Udskiftning af varmekedel på olie/gas til tørring efter spray-/pulverlakering med varmepumpe eller fjernvarme**

Malerkabiner findes i stort tal i flere brancher og i mange størrelser. Fælles for de fleste af dem er, at de typisk har brug for tørring ved ca. 60 grader. Det er muligt at levere denne temperatur med en varmepumpe eller fjernvarme. Varmepumpen kunne i vores beregningseksempel etableres med en tilbagebetalingstid på ca. 2-5 år, selv om virksamheden vælger at udskifte et fungerende eksisterende gasanlæg. En fjernvarmebaseret løsning kun var marginalt billigere i drift end et eksisterende naturgasfyr (kan dog variere en del afhængig af priser i det pågældende fjernvarmesystem), men kan dog i nogle tilfælde overvejes hvis kedlen skal skiftes af andre grunde.

Interessant nok har varmepumpeløsningen en bedre økonomi for virksomheden end en løsning baseret på træpiller.

Varmepumpen kan – i modsætning til træpillekedlen – etableres så den er mindst ligeså nem at betjene og vedligeholde som det eksisterende kedelanlæg. Varmepumpen har yderligere den mulighed, at den kan etableres, så den trækker varmen ud af udsugningsluften og dermed sikrer en høj samlet virkningsgrad.

I begge tilfælde vil det være oplagt, at virksomheden etablerer en VE-løsning, der dækker hele deres varmebehov, selv om de kun kan få anlægstilskud til den andel, der vedrører procesvarmeproduktionen. Sandsynligvis vil der dog være en god samlet økonomi i projektet, på grund af de højere afgifter på fossil energi til rumvarme.

Ud over malerkabiner, kan der være en række beslægtede tørreprocesser, der kan anvende varmepumpe, fjernvarme eller træpillekedel. Det kan fx være tørring af biler efter undervognbehandling, tørring af træ eller tørring/hærdning af betonelementer.

Vi har ved beregningerne taget udgangspunkt i aktuelle markedspriser for anlæg og ændrede serviceomkostninger (tal fra Teknologikataloget<sup>6</sup>), og der er anvendt realistiske markedspriser for de forskellige typer af brændsel og el. Og muligt VE-til-proces-tilskud er indregnet.

---

<sup>6</sup> Seneste udgave findes på <http://www.Energistyrelsen.dk/info/tal-kort/fremskrivninger-analyser-modeller/teknologikataloger>

## Udvælgelse af brancher og konkrete eksempelvirksomheder til de tekniske analyser

### Kilder

Udvælgelsen af eksempelvirksomheder er baseret på udtræk fra CVR-registeret over alle arbejdssteder fra de udvalgte brancher, der er registreret i Region Sjælland og Region Hovedstaden (jf. kap. 2 og bilag 7). Derudover anvendes rapporten "Kortlægning af erhvervslivets energiforbrug" (2008)<sup>7</sup> for at udvælge hvilke underbrancher der er mest relevante i forhold til det videre arbejde. Endelig har NIRAS været inddraget i en dialog omkring, hvilke virksomheder de vil gå videre med i den tekniske analyse.

### Udtræk fra CVR-registeret

I CVR-registeret er det muligt at få oplysninger om alle virksomheder og arbejdssteder i Danmark. For at generere en brugbar kontaktliste med arbejdssteder, er der lavet et udtræk af de udvalgte brancher i Region Sjælland og Region Hovedstaden. De konkrete eksempelvirksomheder er således af praktiske grunde valgt inden for de to regioner – eksemplerne vurderes dog at kunne generaliseres til lignende virksomheder i resten af Danmark. .

Branchen landbrug og gartnerier indgår ikke i udtrækket fra CVR, da de som nævnt allerede har et stort kendskab til ordningen og anvender den i stort omfang.

De brancher, hvor der er trukket informationer ud om, er:

- 10.00.5 Anden fødevareindustri
- 13.00.0 Tekstilindustri
- 16.00.0 Træindustri
- 23.00.2 Betonindustri og Teglværker
- 25.00.0 Metalvareindustri
- 28.00.2 Fremst. af andre maskiner
- 31.00.0 Møbelindustri
- 45.00.2 Bilværksteder mv.

Udtrækket fra CVR- registeret indeholder kontaktoplysninger, p-nummer, cvr-nummer, virksomhedsnavn, beskæftigelsesintervaller mv.

Beskæftigelsesintervallerne er dog ikke registreret for alle arbejdssteder eller virksomheder. Der er et relativt mange, der ikke har registreret, hvor mange ansatte/årsværk, de har i virksomheden eller på arbejdsstedet. Det er dog den bedst tilgængelige data, der findes.

Arbejdsstederne er først sorteret efter branchen og efterfølgende efter, hvorvidt der er indrapporteret antal årsværk eller ej. Arbejdssteder, hvor der

---

<sup>7</sup> Dansk Energi Analyse A/S, Viegand og Maagøe ApS (November 2008) *Kortlægning af erhvervslivets energiforbrug*

ikke er rapporteret årsværk, er udeladt. Derefter er der udvalgt de mest relevante underbrancher. Det er gjort med hjælp af Energidata fra SKAT 2005 og rapporten "Kortlægning af erhvervslivets energiforbrug" (2008). I dialog med NIRAS er der herefter udarbejdet en liste med en række konkrete arbejdssteder fra hver branche. Se bilag 8 for liste af udvalgte virksomheder til den tekniske analyse og barriereanalysen. For den fulde liste med virksomheder se bilag 7 Arbejdssteder grupperet efter underbranchens relevans og antal årsværk ansat.

Ved en nærmere undersøgelse af Tekstilindustrien har det vist sig, at der ikke er nok virksomheder, der arbejder med energitunge processer. Det er dermed vurderet, at der ikke er grundlag for at udarbejde tekniske standardløsninger for denne branche. Blandt andet har rapporten "Kortlægning af erhvervslivets energiforbrug" (2008) vist, at underbranchen "13.10.00 Forbehandling og spinning af tekstilfiber mv." står for ca. 60 % af tekstilindustriens energiforbrug. På landsplan findes der i dag kun 5 virksomheder i denne underbranche.

Energiforbruget i tekstilindustri ser endvidere ud til at være faldet væsentligt siden 2005, og det er svært at få øje på VE-konverteringspotentiale i de små tekstilforarbejdende virksomheder. Det er dermed vurderet, at der ikke er grundlag for at udarbejde tekniske standardløsninger for denne branche.

I branchen "Fremstilling af andre maskiner" (DB07: 28.00.2) er det vurderet, at metaloverfladebehandling med brug af malerkabiner har et stort potentiale for omstilling til VE under VE til proces-ordningen. For at gennemføre en mere målrettet identificering af "de gode eksempler" inden for denne branche, er der udvalgt virksomheder i underbrancherne til branchen Metalvareindustri; "Overfladebehandling af metal" og "Industrilakering mv." Det vurderes, at de samme løsninger i forhold til metaloverfladebehandling, der identificeres inden for virksomheder i Metalvareindustrien, kan appliceres på virksomheder i branchen "Fremstilling af andre maskiner".

Indledende undersøgelser viste, at der i praksis kun er et begrænset potentiale for (yderligere) VE-konvertering inden for møbelindustri og træindustri. Det er dog muligt, at nogle af de teknologier, der bliver peget på i analysen (her tørring af træ og tørring efter spray/pulverlakering), kan anvendes i et vist omfang i de brancher.

Der er således fokus på fire brancheområdet, som det fremgår af nedenstående skema, hvor de mest interessante processer med højt procesvarmeforbrug fremgår:

	PROCESSER	Ovne, damp, tørring	Kogning	Pulver-lakering	Sprøjte-lakering	Pulverlakering	Opvarmning
BRANCHER							
<b>Fødevarerindustrien</b>		X					
<b>Autoværksteder</b>				X	X	X	
<b>Betonindustri og Teglværker</b>	X						
<b>Metalvarerindustri (+Fremst. af andre maskiner)</b>	X				X	X	
Møbelindustri	X				X		
Træindustri	X				X		

### Oversigt over kontaktede virksomheder

NIRAS har kontaktet en række virksomheder inden for de identificerede brancher for at identificere de VE-teknologier, der vil være anvendelige i forhold til virksomhedernes nuværende produktion og energiforbrug. Formålet at kontakte virksomheder er at få kvalificeret analysen af omstillingsprocessen. Derfor var det tilstrækkeligt at kontakte få, men typiske virksomheder inden for hver branche. Ud over virksomhederne har NIRAS også været i kontakt med relevante leverandører af udstyr til brancherne.

Grundet en relativ kort tidsperiode til at kontakte virksomheder, har det ikke været muligt at finde medvirkende virksomheder inden for alle brancher. I Bilag 8 ses de virksomheder, der blev kontaktet og hvilke af disse virksomheder, der kunne bidrage med data til den tekniske analyse.

Efter en rundringning til de forskellige virksomheder kunne konstateres at:

- Møbelindustrien har ikke længere nævneværdig produktion i landet. Mange af de virksomheder, der blev kontaktet nævnte, at deres produktion var blevet flyttet til andre lande. Det vides ikke, hvor stort

potentialet er i dag, da nogle virksomheder stadig kan have mindre processer såsom malerprocesser. En dialog med brancheforeningen anbefales.

- En del af virksomhederne inden for branchen Betonindustri og Teglværker er gået konkurs. Det var dog muligt at rekvirere data fra et teglværk. Der vurderes også at være et potentiale i betonelementindustrien, da de har en del tørreprocesser. Det anbefales at undersøge branchen nærmere.
- I træindustrien var det også svært at finde virksomheder med produktion i Danmark, og dem vi kom igennem til var ikke interesserede i at deltage.
- Det var ikke muligt at få kontakt med virksomheder inden for undervognsbehandling, som er en del af autoværksteder – primært pga. stor sæsontravlhed. Det forventes, at den branche har lignende processer som autolakering, derfor vurderes den at have et konverteringspotentiale.
- Mange af de virksomheder, der afleverede data til undersøgelsen havde ikke tid til at levere mere end en delmængde af det, vi skulle bruge. Derfor anbefales det at man i senere casestudier får indhentet mere data.

På baggrund af rundringningen har NIRAS fået delvist data fra fire virksomheder:

- Arnivara (Metalvareindustri)
- Beauvais (Fødevareindustri)
- Hillerød autolakering (Autoværksteder)
- Weinerberger (Betonindustri og Teglværker)

## **Fødevareindustrien**

Virksomheden Beauvais har bistået med data.

### **Energiforbrug og processer**

Beauvais har en fabrik i Svinninge, der producerer kogt rødkål, rødbeder, asier, fiskekonserves og marmelade. De står over for at skulle flytte dele af produktionen til andre fabrikker i Danmark samt til udlandet (Sverige og Tyskland). Fremadrettet skal fabrikken i Svinninge stadig producere kogt rødkål og marmelade. Begge processer er dampkrævende.

Deres nuværende dampproduktion foregår på to dampkedler, der hver især producerer damp ved 10 bar. Dampen bruges til kogning og også til autoklavering og konservesproduktion. De to sidstnævnte processer er styrende for damptrykket, da de kræver høje temperaturer.

Begge dampkedler er naturgasfyrede, og begge kedler har røggaskølere på afkastet.

### **Implementering af VE-teknologier**

Det bedste VE-alternativ er at installere en mindre træpillefyrte dampkedel. Hvis fabrikken i Svinninge bibeholder de konserverende processer, hvilket er relevant i marmeladeproduktionen, så er det stadig relevant at bibeholde damp ved høje temperaturer.

Derudover er der også muligheder for energirenovering og varmegenvinding af ventilationsanlægget i forbindelse med ombygningerne. Tidligere analyser gennemført af Seas-NVE peger på muligheder for at få ydet tilskud til at gennemføre forskellige energibesparende projekter.

### **Økonomi**

Der er tre muligheder for at få etableret ny VE-forsyningsform til fabrikken. Denne ene er at bruge biogas i de eksisterende kedler, den anden er et træpillefyrte anlæg og den tredje er et træflis-fyrte anlæg. For de to sidstnævnte er det muligt at lave et økonomisk estimat på tilskuddet.

Med et antaget forbrug på 3.000.000 kWh/år (10.800 GJ/år) over en 10-årig periode og en tilskudssats på 23 kr./GJ kan der udgangspunktet opnås et tilskud på 2.484.000 kr. Det antages, at Beauvais har omsætning og aktiver af en sådan en størrelse at de må kategoriseres som en "mellem" virksomhed og derfor må tilskuddet ikke overstige 55 % af investeringsomkostningerne.

Investeringen forventes at beløbe sig i 4.000.000 kr.<sup>8</sup> for et træpille-fyret dampanlæg med en effekt på 1MW. Da tilskuddet ikke må overstige 55 % af investeringen, kan Beauvais maksimalt få 2.200.000 kr. i støtte. En grov beregning på baggrund af brændsel og O&M priser angivet i tabel 4 og 5 i, giver indførsel af træpiller en besparelse på 12.752 kr. Det giver en simple tilbagebetalingstid på over 100 år. Tager man i stedet udgangspunkt i en situation, hvor virksomheden står overfor at skulle vælge mellem et nyt gasfyret anlæg (antaget at koste 1.5 mio. kr.) eller et nyt træpille-fyret anlæg, så er der en simpel tilbagebetalingstid på merinvestering til et træpilleanlæg på 23,5 år. Men priserne på især træpiller er behæftede med en stor usikkerhed.

Investeringen til et træflis-fyret anlæg forventes at beløbe sig på 8.206.000 kr. Den store investeringsomkostning skyldes bl.a., at der skal investeres i ekstra lagerkapacitet til brændslet. Der er forholdsvis store driftsomkostninger forbundet med at benytte træflis og på baggrund af teknologikataloget estimeres de til at være ca. 328.200. Det giver sammen med brændselsprisen fra tabel 5 en årlig besparelse på driften på 302.400 kr. Det betyder, at der fås en simpel tilbagebetalingstid på ca. 19 år.

Havde virksomheden derimod haft et oliefyret dampanlæg, som skulle erstattes af et træpille-fyret dampanlæg, så havde situationen været anderledes. Olie er et dyrere brændsel, og i det tilfælde kan det betale sig at skifte til træpiller. De årlige besparelser på at benytte træpiller i stedet for olie er ca. 390.000 kr.. Det betyder, at hvis virksomheden i forvejen havde haft et velfungerende oliedrevet dampanlæg, som blev skiftet ud med et træpille-fyret dampanlæg, så har det en tilbagebetalingstid på 3,3 år.

Biogas er mere problematisk og uudforsket og er nærmere beskrevet i afsnittet 'Betonindustri og teglværker'.

### **Perspektivering**

Der burde være et stort potentiale for virksomheder, der bruger damp, ikke kun i fødevarerindustrien. Det kunne eksempelvis være medicinalindustrien, biotekindustrien, procesindustrien, vaskerier m.m.

### **Autoværksteder**

Virksomheden Hillerød autolakering har bistået med data.

---

<sup>8</sup>Prisen er baseret på NIRAS egen erfaring med træpille-fyret dampanlæg.

### Energiforbrug og processer

Hillerød autolakering udfører forskelligt lakeringsarbejde inden for industrien – både biler og andre produkter. Det er især tørreprocesserne, der er energikrævende. Temperaturerne til tørring vil typisk variere efter maleprodukt og emnets art, men generelt opererer de ved 60 °C.

Ud over tørreprocesserne bruger de energi på ventilation og lakering. Værkstedet forsynes i dag af olie og el, hvor olien bruges til tørreprocesserne og el bruges til lakering og ventilation.

### Implementering af VE-teknologier

I forhold til de processer virksomheden anvender, og de temperaturer de opererer ved, så er både træpille-fyr, luft-til-luft varmepumper og fjernvarme reelle VE-alternativer.

### Økonomi

Det antages, at værkstedet har et årligt forbrug på 100.000 kWh/år (360 GJ) over en 10 årig periode, dvs. at de maksimalt kan opnå et tilskud på 82.800 kr. med en rate på 23 kr./GJ. Det vurderes, at de har behov for en effekt på 50 kW. Det antages yderligere, at Hillerød Autolakering kan kategoriseres som en lille virksomhed, og derfor kan få tilskud på op til 65 % af investeringen.

Hvis værksstedet ønsker at installere fjernvarme, så vil investeringen beløbe sig på ca. 130.000 kr. Det betyder, at værkstedet kan få dække 64 % af investeringen og har en egenbetaling på 47.800 kr. En grov beregning baseret på brændselspriserne og O&M omkostningerne i tabel 4 og 5 giver en årligbesparelse på 2.400 kr. Det giver en simpel tilbagebetalingstid på 19,5 år. Den lange tilbagebetalingstid skyldes de forholdsvis små årlige besparelser. Det hænger også sammen med, at man implicit antager, at virksomheden skifter et helt velfungerende naturgasdrevet anlæg ud med et nyt fjernvarmeanlæg. Ser man i stedet på situationen, hvor virksomheden skal købe et nyt anlæg, vil fjernvarme bedst kunne betale sig givet, at man kan få 65 % i støtte. Det bør tages i betragtning at fjernvarmepriserne varierer en del fra lokalområde til lokalområde, og at den anvendte pris er en gennemsnitspris fra Energistyrelsens brændselspriser.

For træpiller er den initiale investering på 205.000 kr. og tilskuddet bliver på 40%, og der er en egen betaling på 122.300 kr. Den årlige driftsbesparelse estimeres på baggrund af tallene i tabel 4 og 5 til at være ca. 4.500 kr. Det giver en simple tilbagebetalingstid på 27,2 år.



Vælger værkstedet en luft-til-luft varmepumpeløsning, så skal effekten på el-siden være omkring 18 kW med en COP på 2,8. Det medfører en investering i varmepumper på ca. 80.500. Den årlige besparelse estimeres til at være på ca. 26.500 kr., det giver en simple tilbagebetalingstid uden tilskud på ca. 3,04 år. Da investeringen ikke må have en tilbagebetalingstid på under 2 år kan der højst gives et tilskud på 27.600 kr., svarende til 34 %.

### **Perspektivering**

Generelt er der et stort potentiale i både at gennemføre energibesparende tiltag, især med ventilationen, og etablere VE-forsyningsformer som enten varmepumper og/eller fjernvarme. Sidstnævnte er selvfølgelig kun et alternativ, hvis værkstedet ligger tæt på en eksisterende forsyning.

### **Betonindustri**

Betonelementindustrien adskiller sig energiteknisk fra teglværkindustrien, derfor beskrives industrierne hver for sig.

Det var ikke muligt at finde en betonelementvirksomhed, som kunne bistå med data, og derfor foreligger der ikke konkrete beregninger for denne industri.

### **Energiforbrug og processer**

Fremstilling af betonelementer omfatter typisk følgende hovedprocesser:

- tilrigning af form
- armeringstildannelse
- opspænding (ved strengbeton)
- ilægning af armering og indstøbningsdele
- støbning
- hærdestyring
- afforskalling
- efterarbejder
- lagring

Det er specielt hærdestyringen, der kræver energi, da formene ofte har indbyggede varmelegemer, som bruges til at styre hærdetemperaturen og opnå tidligere modning af betonen. Energien kan bruges dels til højere starttemperatur på betonen i støbeprocessen, dels til rumopvarmning for bedre at kunne styre omgivelsestemperaturen og dels i formene. Uanset hvordan hærdningsprocessen styres, så skal man ikke over en temperatur på over 65°C, da man ellers risikerer at få blivende skader i betonen.

### **Implementering af VE-teknologier**

Ved temperaturer på maksimum 65°C er det relevant at kigge på både fjernvarme, fliskedel og varmepumper, eventuelt en kombination.

### **Økonomi**

Det har ikke været muligt at udføre beregninger for betonelementindustrien.

### **Perspektivering**

Betonelementindustrien menes bestemt at have potentiale for VE-tilskudsordningen. Industrien bør granskes nærmere og et par case-virksomheder bør identificeres til at lave konkrete beregninger.

### **Teglværker**

Virksomheden Wienerberger har bistået med data.

### **Energiforbrug og processer**

Wienerberger har et Teglværk ved Pedershvile i Helsingør og et ved Stenstrup på Fyn. Værket på Helsingør har tre store ovne som alle opererer ved en temperatur på 1040 °C. Den ene ovn har en kapacitet på 70.000 tons tegl/mursten og de to andre har en kapacitet på 60.000 tons tilsammen.

Ovnene er naturgasfyrede og det samlede forbrug ligger på mellem 6-7 millioner kWh per år.

### **Implementering af VE-teknologier**

Grundet de høje temperaturer, ovnene drives ved, er det oplagt at kigge på biogasløsninger til teglværkerne. En flis-kedel burde i teorien kunne producere temperaturer i den størrelsesorden, men det er tvivlsomt om det er muligt at overføre temperaturerne til ovnene.

### **Økonomi**

Der er to muligheder for at få biogassforsyning til teglværkerne. En mulighed er at anlægge en direkte ledning til et nærtliggende biogasanlæg, men det kræver, at der er et anlæg i den nære geografi. Her vil der både være en anlægspris på ledningen samt en udgift forbundet med udskiftning af brænderen.

En anden mulighed er at købe grønne certifikater på biogas. Prisen på disse kendes ikke endnu, men må forventes at overstige naturgasprisen. Desuden vides ikke om køb af biogas-certifikater er tilskudsberettiget.

### **Perspektivering**

Teglværker har generelt et stort potentiale for energieffektiviserende tiltag, mens etablering af nye VE-forsyningsformer kan virke lidt mere problematiske grundet de høje temperaturer ovnene fungerer ved.

### **Metalvareindustrien**

Virksomheden Arnivara har bistået med data.

### **Energiforbrug og processer**

Arnivara arbejder med industrilakering og overfladebehandling af en række produkter inden for træ- og metalvareindustrien. Arnivara har både en afdeling i Vallensbæk og i Gentofte. Den i Vallensbæk står over for en umiddelbar fornyelse, hvilket giver anledning til at tænke energirenovering og VE ind i planerne.

Deres primære proces, ud over lakering, er tørring af lakerede produkter. Tørringen i Vallensbæk foregår ved 40 °C i varmekamre og virksomheden forsynes med naturgas og fjernvarme. Til tørreprocesserne bruger de også en del energi på ventilation.

Til selve lakeringen bruger de el, hvilket ikke er aktuelt i forhold til VE-tilskuddet.

### **Implementering af VE-teknologier**

Til de temperaturer virksomheden opererer ved er både træpille-fyr, fjernvarme og luft-til-luft varmepumper oplagt. Fjernvarme er allerede noget virksomheden forsynes med, så et reelt alternativ er selvfølgelig at bruge fjernvarme til det hele.

### **Økonomi**

Det antages, at Arnivara har energiforbrug på 20.000 kWh/år svarende til 72 GJ/år over en 10-årig periode. Med en tilskudssats på 23 kr./GJ kan virksomheden opnå et tilskud på 16.560 kr. Vi antager, at Arnivara må kategoriseres som en lille virksomhed og derfor må tilskuddet ikke overstige 65 %. Det antages yderligere, at Arnivara har behov for en effekt på 10 kW.

Det estimeres, at et fjernvarmeanlæg, der skal levere 10 kW beløber sig til ca. 18.600 kr., givet, at der ikke må gives tilskud på mere end 65 % af investeringsomkostningerne, bliver tilskuddet og egenbetalingen derfor hhv. 12.100 kr. og 6.500 kr. Den årlige besparelse estimeret på baggrund af priserne i tabel 4 og tabel 5 er beregnet til ca. 270 kr. Det giver en tilbagebetalingstid på

ca. 24,6 år. Den lange tilbagebetalingstid skyldes de forholdsvis små besparelser i de årlige omkostninger. Igen er det antaget, at virksomheden skal skifte et fuldstændigt velfungerende anlæg ud med et nyt fjernvarmeanlæg. Antages der i stedet, at Arnivara skal stor over for at købe et nyt anlæg og skal vælge mellem naturgas og fjernvarme, så kan det med et tilskud på maksimalt 65 % bedst betale sig at investere i et fjernvarmeanlæg. Det bør tages i betragtning at fjernvarmepriserne varierer en del fra lokalområde til lokalområde, og at den anvendte pris er en gennemsnitspris fra Energistyrelsens brændselspriser.

Vælger Arnivara i stedet at bruge træpiller, er den estimerede investering omkostning på 41.000 kr. På baggrund af tallene i tabel 4 og 5 estimeres den årlige driftsbesparelse til at være 900 kr. Det giver en simple tilbagebetalingstid på 27,2 år.

For at kunne levere en effekt på 10 kW skal virksomheden investere i en luft-til-luft varmepumpe, der har en indgangseffekt på el-siden på ca. 4 kW. Det vil medføre en investering på ca. 20.000 kr. Med 65 %-kravet giver det et tilskud og egenbetaling på hhv. 13.000 kr. og 7.000 kr. Den årlige besparelse er på 1.300 kr. Det giver en tilbagebetalingstid på ca. 5,3 år.

### **Perspektivering**

Med de temperaturer autoværkstederne anvender til tørring er der et stort potentiale til at:

1. Gennemføre energieffektiviserende tiltag ift. ventilationsanlæg
2. Anvende varmepumper, fjernvarme eller flis-kedler til tørreprocesser

## 1. Oversigt over VE potentiale

Tabel 1: Opsummering af resultater

Proces	Effekt	Driftstimer dag	Ventilation	Temperaturer	Gas	Olie	El	Fjernvarme	Træpille-	Biogas	Varmepumpe	Fjernvarme	Investering ( kkr. per installeret effekt kW) <sup>9</sup>	Total O&M (kr. per installeret effekt kW per år)	Forventet tilskud	Branche	Case virksomhed
Teknologi					Forsyning				Potentielle VE løsning(er)							Eksempler på SMV'er	
Damp 8-10 bar	1MW	12	-	190°C	X				X	X			4.0	160	55%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fødevareindustri</li> <li>Medicinalindustri</li> <li>Procesindustri</li> </ul>	Beauvais
Damp 4 bar	500kW	6	-	140°C	X	X			X	X			2.5	150	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fødevareindustri</li> <li>Medicinalindustri</li> <li>Procesindustri</li> </ul>	
Kogning	100kW	4	-	100°C	X	X	X	X	X				2.5	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fødevareindustri</li> <li>Medicinalindustri</li> </ul>	
Ovne			X	1040 °C	X					X			-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teglværker</li> </ul>	Wienerberger
Varmt vand	100kW	24		40-60 °C	X	X		X	X				2.5	150		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fødevareindustri</li> <li>Procesindustri</li> </ul>	
												X	2.2	110			

<sup>9</sup> Investeringspriser samt vedligeholdelsespriser er fundet i Energistyrelsens Teknologikatalog (opdateret 2013) - <http://www.Energistyrelsen.dk/info/tal-kort/fremskrivninger-analyser-modeller/teknologikataloger>  
<http://www.Energistyrelsen.dk/node/2252>

Sprøjtelakering	240 kW	8	X	20°C	X	X					X COP 2.8		4.0	63	65%	<ul style="list-style-type: none"><li>Autoværksteder</li><li>Betonindustri</li></ul>	Hillerød autolakering
Tørring	50kW	8	X	60°C	X	X	X	X				X	2.6	900	65%		
												X	2.2	110			
									X				4.1	15			
Sprøjtelakering	10kW	8	X	20°C	X	X		X				X	2.2	110		<ul style="list-style-type: none"><li>Træindustri</li></ul>	
Tørring	3-5 kW	8	X	35°C	X	X	X	X				X	2.2	110			
												X COP 3	6.7	103			
Sprøjtelakering	10kW	8	X	20°C	X	X		X				X	2.5	90	65%	<ul style="list-style-type: none"><li>Metalvareindustri</li></ul>	Arnivara
Tørring	10kW	8	X	40 - 60°C	X			X				X	2.2	110			
												X COP 2.8	5.6	63			
												X					

Tabel 5. Oversigt over brændselspriser og afgifter fratrukket godtgørelse

	Enhed	Pris ekskl. Afgifter og godtgørelse	Afgifter fratrukket godtgørelse	Pris for virksomheden
Naturgas	kr./GJ	81,02	21,96	102,98
	kr./1000nm <sup>3</sup>	3200,42	825,48	4025,89
Olie	kr./GJ	134,28	19,36	153,64
	kr./kg	5,47	0,74	6,21
EL	kr./GJ	207,78*	28,33	236,11
	kr./MWh	792,00*	102,00	900,00
Træpiller	kr./GJ	90,00**	2,54	92,54
	Kr./ton	1575,00**	44,5	1619,50
Fjernvarme	Kr./GJ	67,42	20,47	87,89
	kr./MWh	242,72	73,68	316,41
Træflis	Kr./GJ	47,84	2,30	50,14
	Kr./ton	444,94	21,39	466,33

Kilde: Priserne ekskl. afgifter og godtgørelse er i udgangspunktet baseret på 2013 værdier for brændselspriser an forbruger fra Energistyrelsens regneark til beregningsforudsætninger. Afgifter og godtgørelse er baseret på PWCs "Afgiftsvejledning 2013"

\*Prisen bygger energistyrelsen egne erfaringer fra ansøgninger til ordningen

\*\* Prisen er et gennemsnit af 2013 brændselspriser af værk og an forbruger.

## Kapitel 4: Barrierer for brug af ordningen

### Indledning

Neden for redegøres for metoden, der er anvendt til interviews med virksomheder og brancheforeninger, og barriererne belyses. I barriereanalysen kategoriseres og konkretiseres de forskellige udsagn fra virksomhederne, om hhv. hindrende og fremmende faktorer for brug af ordningen. Analysen bygger på interviews med de brancher, der er blevet udvalgt i kapitel 2-3. De faktuelle og tekniske sider af analysen understøttes af virksomhedernes egne udsagn om støtteordningens muligheder. Det har i de fleste tilfælde ledt frem til, at virksomhederne gerne vil vide mere om ordningen, hvis det lyder som en god forretning og ikke er besværligt. Barriererne kredser således om manglende viden, usikkerhed om forretningspotentiale og manglende kapacitet til at søge.

### Udvælgelse af interviewvirksomheder

På baggrund af den statistiske bearbejdelse er udarbejdet en kontaktliste over godt 40 virksomheder med et relevant energiforbrug til proces (Se bilag 8: Logark for kontakt til virksomheder). Kontakten til virksomhederne er koordineret med NIRAS, således at de samme virksomheder så vidt muligt er blevet kontaktet mhp teknisk analyse og barriereanalyse. Der er fokuseret på virksomheder med processer, der har et let forståeligt forretningspotentiale og potentiale for standardløsninger. Der er gennemført kvalitative interviews med følgende virksomheder:

	<b>Virksomhed</b>	<b>Dato</b>	<b>Branche</b>
1	Spæncom A/S	30.10.2013	Betonelement
2	Arnivara A/S	31.10.2013	Industrilakering
3	Laduco Industrilakereri A/S	31.10.2013	Industrilakering
4	Lammefjords grønt <sup>10</sup>	7.11.2013	Fødevarerindustri
5	Beauvais foods	8.11.2013	Fødevarerindustri
6	Hillerød Autolakereri – Braune A/S	11.11.2013	Autolakering
7	CO-RO food <sup>11</sup>	12.11.2013	Fødevarerindustri
8	ANONYM	12.11.2013	Fødevarerindustri
9	Trefor <sup>12</sup>	25.11.2013	Energirådgivning
10	Seas-NVE	4.12.2013	Energirådgivning

<sup>10</sup> Lammefjords grønt bruger ikke varme i deres produktionsproces men derimod vand og strøm til rEnergistyrelsen og afkøling. Interviewet indgår alligevel, da det er bidrager til at nuancere billedet af formidlingskanaler til virksomhederne.

<sup>11</sup> CO-RO food er med 290 medarbejdere en stor virksomhed. De er medtaget for deres input om procesenergi og energibesparelser.

<sup>12</sup> Energirådgiverne figurerer i oversigten i deres egEnergistyrelsenkab af virksomheder. Men de er interviewet med fokus på deres rolle som formidlere af ordningen.



Det er vigtigt at gøre opmærksom på, at de nogle af de interviewede virksomheder er ejet af koncerner eller kapitalfonde, selvom antallet af årsværk ligger inden for kategorien små- og mellemstore virksomheder.

Ejerskabsforholdet har indflydelse på nye investeringer ved, at koncernen selv kan finansiere en investering men også, at beslutningen ikke ligger hos direktøren for den enkelte virksomhed men hos ejeren.

Brancheforeningerne har bidraget med oplysninger om barrierer og fremmere i undersøgelsen. Brancheorganisationerne er løbende blevet udvalgt efter de organisationer, der er blevet peget på i virksomhedsinterviewene. Der er gennemført kvalitative interviews med følgende brancheforeninger:

	<b>Brancheforening</b>	<b>Dato</b>
1	Betonelementforeningen/Dansk Byggeri	5.11.2013
2	TMI, Træ- og møbelindustrien	5.11.2013
3	Agrinord	6.11.2013
4	FAI, Foreningen af auto- og industrilakerere	6.11.2013
5	Danske Malermestre	7.11.2013
6	LMO	8.11.2013
7	Håndværksrådet	13.11.2013
8	Dansk Industri	20.11.2013
9	Brancheforeningen for Bygningssagkyndige og Energikonsulenter/Dansk Byggeri	20.11.2013

### Interviewmetode

Alle virksomhedsinterviews bygger på en fælles spørgeramme (bilag 9). Spørgerammen kommer ind på energiforbrug, virksomhedens status ift. omlægning til VE, kendskab til ordningen, indgange til den enkelte virksomhed, finansieringsmuligheder og tekniske løsninger. Til alle virksomhedsinterviews er der blevet afsat en time. Interview med brancheorganisationer er foregået pr. telefon, og der har været afsat ½ time. Disse interviews indeholder følgende emner: Branchens processer og energistatistikker, erfaringer med formidling af VE til proces-ordningen eller lignende ordninger, kendte barrierer i branchen og muligheder – hvad skal der til, og hvad kan brancheforeningen gøre?

Ved alle interviews har to personer udover den interviewede deltaget. Efter interviewet er notatet blevet kvalitetssikret, og alle notater indgår som dokumentation i bilag til rapporten (bilag 10 og 11).

På baggrund af interviewnotaterne beskriver barriereanalysen de forhold i virksomhederne, der fremmer/hæmmer virksomhederne ift. at søge ordningen. Analysen lægger vægt på de barrierer, der går igen hos de fleste eller mange af virksomhederne, men peger også på forhold, der gør sig gældende for få, men alligevel vurderes at have almen betydning. Her skal det understreges, at

konklusionerne selvsagt vil være begrænset til de interviewede virksomheder, men at konklusioner, som understøttes af interviews med brancheforeningerne, formodes at have bredere relevans.

### Proces

I forbindelse med henvinding af virksomheder til interview viste det sig vanskeligt at finde virksomheder, der ville deltage. Det må ses som et tegn på, at der er stort arbejdspress i SMV'er og umiddelbart små forventninger til, at de kan få udbytte af at deltage i en sådan undersøgelse.

Undersøgelsens korte tidsforløb har også haft indflydelse på henvinding af virksomheder både til den tekniske og til den kvalitative del af analysen. Virksomheder, der arbejder med undervognsbehandling, har været meget svære at komme i kontakt med. Det skyldes, at undersøgelsen har ligget samtidigt med årstiden for undervognsbehandling. Træ- og Møbelindustrien's brancheforening (TMI) har givet den udmelding, at ordningen kan være relevant for deres medlemmer (bilag 11, l. 49-58). Men ved rundringning til virksomhederne har det ikke været til at finde en møbelproducent, der stadig har produktionsproces i Danmark, eller et savværk, der ikke allerede har konverteret til træpiller eller flis, eller som overhovedet arbejder med tørring (jf. kap. 3 og bilag 8).

### Barriereanalyse, de vigtigste barrierer

#### Manglende kendskab til ordningen

Af de 8 virksomheder, vi har afholdt interview med, havde de syv ikke hørt om ordningen, før de blev kontaktet ifm. undersøgelsen. Heller ingen af de øvrige virksomheder, der har været telefonisk kontakt til mhp. at booke interview, havde hørt om ordningen. Én virksomhed, der ønsker at være anonym, har hørt om ordningen. Virksomheden er med i et projekt og har netværk til Energiklyngecenter Sjælland, der har besøgt virksomheden. (bilag 10, interview 8)

Betonelement-Foreningen havde ikke hørt om ordningen før henvendelse ifm. denne undersøgelse (bilag 11, interview 1). Hos TMI var man i tvivl om, hvorvidt en kollega eventuelt havde modtaget information om ordningen. Hos Foreningen af Auto- og Industrilakerere (FAI) havde man modtaget en orientering om ordningen fra Håndværksrådet, som er givet videre til medlemmerne, men budskabet er ikke landet hos de virksomheder fra branchen, vi har holdt interview med (Arnivara A/S, Laduco A/S, Hillerød Autolakereri). Danske Malermestre havde ikke hørt om ordningen, der er relevant for 25-30 af deres 1300 medlemmer.

Håndværksrådet (HVR) havde hørt om ordningen og også brugt tid på at sætte sig ind i den. Som det kan læses i kapitel 5 har HVR dog ikke haft opfattelsen af, at ordningen var rettet mod SMV'er, og har derfor ikke brugt mange ressourcer på videreformidling.

Dansk Industri har arbejdet målrettet med formidling af ordningen, men primært rettet mod store virksomheder og ikke mod SMV'er (bilag 11, l. 326). I Brancheforeningen for Bygningssagkyndige og Energikonsulenter under Dansk Byggeri var man ikke sikker på, hvor i huset (Dansk Byggeri) information om ordningen kunne ligge (bilag 11, l. 347).

### **Manglende tid og ressourcer til at sætte sig ind i eller søge ordningen**

Virksomhederne er blevet spurgt om deres erfaring med at søge støtte, skrive ansøgninger og deres ressourcer til samme (se spørgeramme, bilag 9). Der tegner sig et generelt billede af, at ressourcer og kompetencer til at søge er proportionalt med virksomhedens størrelse. Imidlertid viser følgende udsagn, at hos ingen af virksomhederne kan ansøgninger være en højt prioriteret opgave.

Fødevarerindustrien: *Anonym virksomhed i fødevarerindustrien* har søgt om støtte to gange i 1990'erne, hvor de selv stod for arbejdet med ansøgningen (bilag 10, l. 429). CO-RO food vurderer som stor virksomhed selv at have ressourcer til ansøgning, men selv hos dem vil det oftest være rådgiver eller sælger, der søger om støtte (ibid. l. 378). Hos Lammefjords grønt ville de ikke vide, hvor de skulle starte i en ansøgningsproces, men ville benytte sig af ekspertise (ibid. l. 197). Hos Beauvais er fabrikschefen "villig til at gå langt". Men han erkender, at det kan være svært at operere med de rigtige ord til en ansøgning, og aktuelt hjælper Arbejdstilsynet da også virksomheden med en ansøgning til Forebyggelsesfonden. De vil hellere betale en andel af projektbeløbet til en rådgiver end selv at bruge ressourcer på det (ibid. l. 287-290).

Auto- og industrilakerere: Hos Hillerød Autolakereri ville direktøren sætte sig ned, "og regne det ud selv" (ibid. l. 322). Men han er alligevel meget åben for, at der kunne blive lavet en case på hans virksomhed for at vise de tekniske løsningers potentiale og forretningspotentialet (ibid. l. 333). Hos Laduco A/S udtrykker den daglige leder, at mange SMV'er hverken har tid eller råd til de store investeringer. Dels har de ikke tid, dels kan de ikke se målet, dels har de ikke penge til at opnå den besparelse (ibid. l. 147). Arnivara A/S vurderer heller ikke at have ressourcer til at søge men tager gerne studerende ind fra fx DTU til at hjælpe sig med projekter (ibid. l. 116).

Hos Spæncom vurderer fabrikschefen, at de godt kunne mønstre kompetencerne til at lave en ansøgning, men at tiden ikke er der (ibid. l.39).

### Usikkerhed om ordningens forretningspotentiale

Et centralt omdrejningspunkt for virksomhedsinterviewene, har været at belyse virksomhedernes fokus på energibesparelser for på den måde, at vurdere virksomhedens udviklingspotentiale i forhold til omlægning til VE.

Det gælder for alle virksomheder, at der er stort fokus på energiforbruget, og at der er blevet gennemført større eller mindre energieffektiviserings-projekter i virksomheden (ex. KPI hos Spæncom for max antal kWh/produceret tons beton (bilag 10, l.20)). Mange virksomheder har overvejet muligheden for solcelleprojekter, men pga. de skiftende regler for produktionstilskud det seneste år, går ingen af de interviewede med aktuelle planer. Varmegenvinding ligger virksomhederne stærkt på sinde. Fx hos Laduco A/S, hvor det anslås af den daglige leder, at 60 % af energien bliver lukket direkte ud fra male- og tørrekabiner. Den ville kunne genvindes med en krydsvarmeveksler (ibid. l. 160). Hos Arnivara og Beauvais er genvinding ligeledes i fokus.

Der er dermed ikke tvivl om energioptimeringers forretningspotentiale på et generelt niveau. Men der er udbredt usikkerhed om omlægning af energikilden til proces. Dette skyldes flere forhold. For det første er der usikkerhed i forhold til, om en alternativ energikilde som biomassefyr eller varmepumpe kan levere tilstrækkelig effekt og stabil forsyning til virksomhedens processer. "Det er meget vanskeligt at bruge vedvarende energi til proces", mener energi-projektleder hos CO-RO food (ibid. l. 360). For det andet er det ikke i virksomhedernes øjne tilstrækkeligt klart, at en omlægning til VE er lønsom. Økonomisk rentabilitet og teknologisk potentiale er fx hos *Anonym virksomhed i fødevarerindustrien* de afgørende faktorer for at ville realisere et VE-projekt (ibid. l. 417).

Følgende udsagn fra interviewene viser virksomhedernes investeringsvillighed:

"Sådan som temperaturen er i branchen efter magre år, kigger vi meget på investeringskroner." (ibid. l. 22)

"Jeg kan ikke se, at der er nogen grund til ikke at bruge VE, hvis det kan lade sig gøre. Det må ikke blive dyrere, og det må ikke blive alt for bøvlet." (ibid. l. 130)

"Investering har vi ikke råd til. Vi har ikke pengene." (ibid. l. 172)

Følgende tre kriterier for Beauvais foods' investeringer viser, hvornår der for virksomheden er et forretningspotentiale: Rentabiliteten skal være helt tydelig.

Tilbagebetalingstiden skal være max. 3 år. Investeringen skal kunne retfærdiggøres ift. Helse, Miljø og Sikkerheds-kriterierne (HMS)<sup>13</sup>. Beauvais kan budgettere med investeringer for ca. 10 millioner kr. p.a. til udskiftninger af inventar mm. Koncernen Orkla finansierer investeringen, når den vurderes nødvendig og rentabel af Beauvais foods. (ibid. l. 282-285)

Nogle virksomheder skal i den nærmeste fremtid udskifte deres olie- eller gasfyr (Arnivara, Laduco, Beauvais) og har derfor et større incitament til at udvise interesse for ordningen. Det er formodentlig de virksomheder, der i første omgang vil fatte interesse for ordningen. Virksomheder, der ikke har planlagt en udskiftning, er muligvis mindre tilbøjelige til at fatte umiddelbar interesse for ordningen. Hvis disse virksomheder skal adresseres, skal der så meget desto mere overbevisende eksempler til.

Der skal være cases og argumenter, der kan overbevise virksomhederne om, at de kan omlægge til VE og søge støtte fra VE til proces-ordningen, hvis de står overfor at skulle udskifte et fyr eller tilsvarende. Og lige så vigtigt er det at kunne overbevise dem om, at ordningen simpelthen kan vise sig at være en god forretning – muligvis også selv om deres fyr ikke står for udskiftning.

### **Usikre rammebetingelser vedrørende træpiller**

Nogle af de interviewede virksomheder og brancheforeninger udtrykte bekymring i forhold til energimarkedet og træpiller i særdeleshed,.. Bekymringerne bør adresseres i kommunikationen om VE til proces-ordningen fremadrettet.

Direktøren for Betonelement-Foreningen udtrykker tvivl om, hvorvidt han overhovedet ville anbefale træpiller ”produceret på gas og transporteret fra Rusland” som en bæredygtig energikilde (Bilag 11, l. 32). I Agrinord udtrykker rådgiveren, at han ikke har taget stilling til, om omlægninger til træpiller er bæredygtige ift. klimaet, men kun fokuserer på den økonomiske bæredygtighed (ibid. l. 133). Hos CO-RO food var den direkte melding, at de har haft overvejelser om at udskifte til pillefyr, men ikke turde gå ind i det i frygt for, at træpiller bliver afgiftsbelagt (bilag 10, l. 359).

Hos Beauvais siger fabrikschefen, at ”energiprisernes udvikling kan vi kun gisne om”. Det tolkes at hentyde til både fossile brændsler og VE, og siger noget om den generelle usikkerhed, hvad angår energimarkedet (ibid. l. 293).

Træ- og Møbelindustrien har synspunkter om brugen af restprodukter fra træproduktionen, som kan få konsekvenser for TMI’s anbefaling af biomasse

---

<sup>13</sup> Kriterier udarbejdet af det Europæiske Arbejdsmiljøorgan og at dømme efter hits på Google meget udbredt i Norge, hvor bl.a. Orkla har HMS som en del af sin CSR-strategi.

som alternativ til fossile brændsler.<sup>14</sup> Medlemmerne er ifølge den interviewede konsulent hos TMI ikke begejstrede for afbrænding af trærester, da de kan bruges i biprodukter (bilag 11, l. 69).

### **Svært tilgængeligt materiale om ordningen**

Som nævnt i kap. 4 afsnit 1 havde kun én af de otte virksomheder hørt om ordningen inden undersøgelsen. Det følgende bygger derfor på interviews med brancheorganisationer.

Hos Betonelementforeningen udlagde direktøren sin egen rolle i forhold til medlemmerne som den, der sorterer og udvælger den relevante information til dem. "Det er lettest fordøjeligt, hvis direktøren i forvejen har tygget materialet lidt for dem." (Bilag 11, l. 41) Han selekterer hårdt. Hvis han ikke er overbevist om et vilkårligt emnes relevans inden fem minutter, kommer det ikke videre. Direktørens indsats afhænger af, hvor nemt det er at indhente information. Derfor, mener han, skal information fra Energistyrelsen til brancheforeningen være overbevisende. "Det er den vigtigste opgave for dem" (ibid. l. 41). Han mener også, at Energistyrelsen bør stille op, når deres organisation i forvejen har et arrangement (ibid. l. 44).

Hos Træ- og Møbelindustrien var det umiddelbare svar på, hvordan medlemmerne ville gå til en 40 siders vejledning, at "så har man allerede tabt 50 % på gulvet" (ibid. l. 83).

Den ene interviewede landbrugsrådgiver, der har erfaring med at søge ordningen, gjorde opmærksom på den energibesparende del af ordningen som problematisk. "Man kan jo gå til energiselskaberne." (ibid. l. 117) Han mente desuden, at det var temmelig kringlet at skulle argumentere for energibesparelser i henhold til ordningen. (ibid. l. 118)

I Håndværksrådet, der er en brancheforening primært for SMV'er, var den kontante udmelding, at formidlingen af ordningen ikke er tilrettelagt for SMV'er. Formidlingen er for akademisk og derfor svær for de fleste håndværkere at afkode (ibid. l. 303-305).

Ovenstående lader forstå, at kompleksitet og teksttungt materiale er hindrende faktorer, når Energistyrelsen ønsker at SMV'er får kendskab til VE til procesordningens anvendelsespotentiale både såfremt, der skal kommunikeres direkte til virksomhederne men også til deres brancheforeninger. I kapitel 5 om formidlere og metoder bliver der givet bud på, hvordan disse hindrende faktorer kan overkommes.

---

<sup>14</sup> Læs artikel om TMI's betæneligheder om biomasse-energi her:  
<http://tmi.di.dk/Markesager/Pages/Biomasse.aspx>

### **Usikker fremtid for virksomhederne**

Flere af de interviewede virksomheder har oplevet de finansielle konjunkturer siden 2008 som kritiske for deres virksomhed. Det betyder, at der ikke kan være nogen særlig risikograd forbundet med investeringer. (Jf. afsnittet om usikkerhed om forretningspotentiallet.)

Betonelement-virksomheden Spæncom kalder det for magre år (bilag 10, l. 23). Arnivara fortæller, at krisen har ramt malerfaget meget hårdt. Indtil 2008 kunne VSL-koncernen selv finansiere investeringer, nu er der ikke mere på kistebunden (ibid. l. 114). Fødevareindustrien er en presset branche, siger de hos Lammefjords grønt (ibid. l. 209). Beauvais foods har tre fabrikker på Sjælland, hvoraf den ene sandsynligvis skal lukkes. De kender ikke fremtiden for fabrikken i Svinninge endnu, og beslutningen ligger hos koncernen Orkla, som Beauvais er ejet af. På fabrikken i Svinninge er de gået fra 106 medarbejdere i januar 2013 til forventede 51 medarbejdere i januar 2014 (ibid. l. 258). Også hos Hillerød Autolakering er medarbejderstanden halveret fra 10 til fem siden før krisen (ibid. l. 296).

Dette er virksomhedernes konkrete virkelighed. Dette betyder, at al kommunikation bør tage udgangspunkt i argumenter (for ordningen), der kan understøtte virksomhedernes økonomi.

## **Kapitel 5: Relevante formidlere og succesfulde metoder**

### **Indledning**

I dette kapitel udfoldes anbefalinger og konklusioner for hvilke virkemidler, der kan få SMV'er til at søge VE til proces-ordningen. Fokus vil være på aktører, der kan formidle ordningen til de relevante SMV'er, samt på metoder, aktørerne kan tage i brug. Kapitel 5 er bygget op om følgende fem emner, der konkretiserer, hvordan anbefalingerne til at få SMV'er til at anvende VE til proces-ordningen udmøntes. Emnerne består af aktører, metoder og fremtidige initiativer, Energistyrelsen kan iværksætte.

- 1) Vigtigste fremmere – pointer vis à vis barriereanalysen
- 2) Brancheforeninger som primærformidlere af ordningen til SMV'er
- 3) Kommunernes muligheder som formidlere af ordningen
- 4) Øvrige platforme – energirådgivere m.fl.
- 5) Metoder. Landbrugets gode eksempel samt forslag til strategiske samarbejder mellem brancheforeninger og energiselskaber/energirådgivere/leverandører.



### Vigtigste fremmere

Katalogisering af relevante, fremmende faktorer, der skal til, hvis relevante SMV'er skal anvende ordningen. De fremmende faktorer er oplistet i tilknytning til de relevante barrierers rækkefølge i kapitel 4.

1. Det er brancheforeningerne med den nære virksomhedskontakt, som bedst kan formidle ordningen til SMV'er. De kender virksomhedernes virkelighed. Formidlingen til brancheforeninger fra Energistyrelsen skal være lettilgængelig, så de med det samme kan se relevansen for deres medlemmer.
2. SMV'er vil have gavn af at kunne bruge rådgivning til at søge VE til proces-ordningen på samme måde som i landbruget. Energistyrelsen vil kunne lette virksomhedernes arbejde på dette område ved at bistå med at anbefale rådgivere og ved at levere klar information om omkostningerne til rådgivning. Dette kan evt. være tilgængeligt på Energistyrelsens hjemmeside. På [www.ens.dk](http://www.ens.dk) skal der ligeledes vises let forståelige businesscases, hvor ordningens potentiale for de relevante brancher fremgår. Det skal vises, at det kan være en god forretning både med biomasse, varmepumper, biogas, fjernvarme etc. Det skal også vises, hvordan VE og energibesparelser kan kombineres med denne ordning.
3. Det øger forretningspotentialets troværdighed, hvis rammebetingelser, der kan opfattes som risici af virksomhederne, indgår i kommunikationen om ordningen. Let læste scenarie-beskrivelser af prisudviklingen for ex. træpiller eller biogas, kan indgå.
4. Let forståelige præsentationer af, hvad man som virksomhed kan få ud af at omlægge vha. ordningen, udarbejdes i samarbejde med de relevante brancheforeninger. Der kan laves branchespecifikke cases og faktaark samt historiefortællende videoer om emnet.
5. Virksomhedernes opfattelse af en usikker fremtid kan imødekommes med budskabet om, at VE til proces-ordningen kan blive en god forretning uanset energimarkedets iboende usikkerhed. Det vises bedst med konkrete eksempler.



## Relevante formidlere og succesfulde metoder

### Brancheforeninger som primærformidlere

Det har været oplagt at se på landbrugets succes med at søge VE til proces ifm. nærværende undersøgelse. Landbruget er velorganiseret i store landboforeninger og har tradition for at søge støttemidler. Det er imidlertid ikke kun af den grund, at brancheforeninger anbefales som primærformidlere af støtteordningen, når SMV'er i de udvalgte, relevante brancher skal kontaktes. De formidlingsplatforme, der peges på i dette kapitel er udvalgt med udgangspunkt i de formidlingsplatforme, som de interviewede virksomheder har peget på.

Hos betonelementfabrikken Spæncom peger produktionschefen på Betonelement-Foreningen som sin primære informationskanal (Bilag 10, l. 41). Arnivara industrilakering peger på Danske Malermestre samt Foreningen af Auto- og Industrilakere (FAI) som deres naturlige kanal for information om ordningen (ibid. l. 103-106). Ligeledes peger Laduco og Hillerød Autolakereri på FAI, som direktørerne begge steder får information fra (ibid. l. 164 og l. 323). Sidstnævnte peger også på Dansk Automobilforhandler Forening (DAF). Fabrikschefen hos Beauvais foods peger på, at DI burde være den primære formidlingsplatform om ordningen (ibid. l. 277).

De interviewede brancheforeninger for udvalgte, relevante brancher (se figur 1 nedenfor) bekræfter, at de vil fungere som de naturlige formidlingsplatforme om VE til proces for virksomhederne i deres brancher. I det følgende stilles der skarpt på brancheforeningers egne udsagn om, hvordan de kan bidrage til udbredelsen.

Hos Betonelement-Foreningen sidder der én repræsentant, direktøren, som selekterer al information, der går videre ud til betonelement-fabrikkerne. Som nævnt i kapitel 4 afsnit 5, skal han kunne overbevises i løbet af fem minutter om et vilkårligt emnes relevans.

Træ- og Møbelindustrien (TMI) bruger mest tid på at oplyse om ordninger ved at kondensere materialet til medlemmerne og formidle det (bilag 11, l. 60 og 87). TMI er en af de større medlems- og arbejdsgiverforeninger i DI med ca. 350 medlemmer. TMI er positive overfor at formidle ordningen, men har ikke rådgivningsressourcer. De kendte ikke til ordningen inden interviewet ifm. denne undersøgelse, men har været mere fokuseret på CO2-kvoter (ibid. l. 78).

Foreningen af Auto- og Industrielakere, FAI, er både en brancheforening og en arbejdsgiverforening under DA. Miljøkonsulenten fra FAI, som blev interviewet til undersøgelsen, har modtaget information om VE til proces-ordningen via Håndværksrådet. FAI bruger mest tid til at oplyse om ordninger og informere medlemmerne gennem hjemmeside og medlemsbladet *Ekstrasprøjten*. Er også medudgiver af *Autobranchen*. FAI er positive overfor at finde en virksomhed, der kan bruges som business case til at formidle ordningen, så længe det ikke påvirker driften (bilag 11, interview 4). Ved interviewet med Hillerød Autolakereri stod det klart, at direktøren for virksomheden var interesseret i at kende VE til proces-ordningens anvendelsespotentiale for sin virksomhed, samt at han har en god relation til direktøren for FAI. Gate 21 har foreslået de to parter at indgå i et samarbejde om at lave en case for autolakererbranchen baseret på Hillerød Autolakereri. Om parterne er gået videre med ideen vides ikke.

Danske Malermestre er arbejdsgiver-forening og brancheorganisation for alle Danmarks malervirksomheder. Foreningen repræsenterer ca. 1.500 medlemmer. Danske Malermestre havde ikke hørt om VE til proces-ordningen inden interviewet. Danske Malermestre er positive overfor at formidle information til medlemmer, det er relevant for. Det drejer sig om ca. 30 medlemmer, der laver industrielakering. Formidlingen sker primært gennem det ugentlige nyhedsbrev, som er meget læst, samt medlemsmøder ad hoc. Foreningen kan ikke yde rådgivningsservice og anbefaler, at Håndværksrådet spiller en central rolle i formidlingen af støtteordningen (ibid. interview 5).

Håndværksrådet (HVR) har særligt fokus på at være interesseorganisation for SMV'er. Det fremgår af Figur 1, at HVR har nogle af de relevante brancheforeninger som medlemmer, hvorfor HVR kan komme til at spille en vigtig rolle i kommunikationen om VE til proces-ordningen til medlemmerne. Den interviewede medarbejder i Håndværksrådet har på nuværende tidspunkt allerede brugt nogen ressourcer på at sætte sig ind i VE til proces-ordningen. Han mener, at formidling af ordningen vil være oplagt at foretage gennem Håndværksrådet. Samtidig udtrykte medarbejderen skepsis i forhold til, hvorvidt det nuværende præsentationsmateriale om VE til proces-ordningen kan nå ud til SMV'er (ibid. interview 7). Han anbefaler at prioritere en målrettet kommunikationsindsats mod SMV'er, og fremhæver et eksempel fra KOMP-AD-projektet (*Kompetencesporet til automatisering og digitalisering i små og mellemstore virksomheder*), hvor HVR er partner. De har haft succes med videoformidling til at komme i gennem med budskabet om, at investering i

automatisering og digitalisering er en god forretning<sup>15</sup>. Lignende formidling kunne laves på cases for VE til proces.

**Figur 1.**

Interviewede brancheforeninger for de udvalgte, relevante brancher	Hovedorganisation/medlem af
FAI	Håndværksrådet
Betonelement-Foreningen	Dansk Beton/Dansk Byggeri
Danske Malermestre	DA og Håndværksrådet
TMI	DI/DA
Håndværksrådet	
<b>Øvrige potentielt relevante brancheforeninger</b>	
DS – Håndværk og industri	Håndværksrådet
Dansk Automobilforhandler Forening	
Dansk Energi	

Strategisk kommunikation er afgørende, når Energistyrelsen vil udbrede kendskabet og højne søgningen til ordningen via brancheforeningerne. Det vil sige, at både indhold, sprog, omfang og frekvens af kommunikationen bør tilpasses den enkelte branche. Forberedelsen af kommunikationen til SMV'er kan ske i dialog med de mindre brancheforeninger fremfor de store brancheforeninger med undtagelse af Håndværksrådet. Der findes generelt ikke store ressourcer til opsøgende arbejde eller research i de mindre foreninger. Information skal derfor nøje målrettes den enkelte branche for at blive bedømt relevant ved første øjekast. Cases eller beregningseksempler kan være den overbevisende faktor.

### **Kommuner som formidlere af ordningen – et udviklingsperspektiv**

Der er i interviewene spurgt specifikt ind til kommuners rolle som formidler til virksomhederne om VE til proces-ordningen. Svarene har været forholdstvist entydige. Stort set alle virksomhederne har haft kontakt med kommunen i forbindelse med det lovpligtige miljøtilsyn (Spæncom, Arnivara, Lammefjords grønt, Beauvais foods, Hillerød Autolakering, CO-RO food, *Anonym virksomhed*). Ingen af virksomhederne har oplevet, at kommunen har bragt spørgsmål, der vedrører energibesparelser på banen og nogle af virksomhederne er skeptiske i forhold til, hvorvidt kommunen vil have kompetencerne til at bringe dette på banen.

Dog finder flere af virksomhederne, at kommunen potentielt kan være en relevant formidler af ordningen. Anivara nævner, at de "dog ville lytte til kommunen, hvis de kom med information om området" (bilag 10, l. 107) og

<sup>15</sup> <http://komp-ad.dk/video/branche/haandvaerk-og-byggeri/urhoej-smedie.aspx>

Lammefjords grønt siger, at kommunerne og deres ordninger med jobprøvning kunne bruges som eksempel – forstået som eksempel på at opsøge virksomheder i et særligt ærinde (ibid. l. 200).

En af virksomhederne, Spæncom, deltager allerede i netværk, der også involverer kommuner – Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling (NBE) og Green Network. Den interviewede fabrikschef opfatter, at møder i disse netværk vil være helt relevante formidlingsplatforme for ordningen (ibid. l. 53).

Generelt er kommuner ikke lovligt forpligtigede til at facilitere, informere og motivere lokale virksomheder til at lave energibesparelser eller omlægning. Der er dog et stort fokus på dette område fra en del ambitiøse klimakommuner. Kommunerne bliver mere og mere klar over, at hvis de skal nå deres klimamål, kan de ikke se bort fra det lokale erhvervslivs klimabelastninger. Derfor er der i flere kommuner opbakning til at deltage i projekter og netværk, der har dette område som fokus.

Konkret har kommuner landet over støttet op omkring projekter så som Project Zero i Sønderborg, Carbon 20 (Albertslund, Allerød, Ballerup, Herning, Kolding, København og Næstved), Klimaværket Odense og NBE (i Nordjylland). Aktuelt er der også startet regionale tiltag op med støtte fra Energistyrelsen omkring strategisk energiplanlægning i de forskellige regioner, herunder Region Sjælland og Region Hovedstaden, hvor energiømlægning spiller en væsentlig rolle. Disse projekter ledes hhv. af Energiklynge Sjælland og Gate 21. I Gate 21-regi er der også startet et projekt op med fokus på SMV'er støttet af Energifonden.

De tre interviewede, kommunale medarbejdere, der arbejder med kommunens kontakt til SMV'er<sup>16</sup>, er også positive over for kommunen som formidler af VE til proces-ordningen. De ser det umiddelbart som relevant i forhold til kommunernes klimamål (bilag 13).

Kommunerne påpeger dog, at udfordringerne er mangel på ressourcer. Såfremt kommunen skal påtage sig et arbejde med formidlingen, skal der laves klare formidlingspakker og evt. informationsmøder til de kommunale medarbejdere fra Energistyrelsens side. Det er også vigtigt, at Energistyrelsen hjælper kommunen med at få et klart overblik over, hvilke relevante virksomheder der er i deres kommune og bidrager med formidlingsmateriale jf. diskussionen ovenfor. Samtidig skal VE til proces-ordningen være i overensstemmelse med den specifikke kommunale strategi for energi- og varmeforsyning.

---

<sup>16</sup> Medarbejdere er interviewet fra Ballerup, Allerød og Københavns Kommuner. Alle kommuner, der er ambitiøse mht. til deres klimadagsorden.

Der er på dette grundlag ingen tvivl om, at kommunerne på den lange bane selv har en stor interesse i og ressourcer til at være mere pro-aktive på dette område, og at det også vil være relevant i forhold til deres allerede etablerede kontakt med virksomheder. Det anbefales derfor, at Energistyrelsen allerede nu starter en dialog og evt. pilot-initiativer/projekter for at arbejde for, at de mere klimabevidste kommuner får kendskab til ordningen og begynder formidlingen om ordningen. Et sådan initiativ kan med stor fordel koordineres og implementeres i samarbejde med Energiklynge Sjælland og Gate 21, der allerede implementerer særdeles relevante projekter med disse kommuner. *Dette kunne evt. være udgangspunkt for et trin 2. i samarbejdet.*

### **Energirådgivere som formidlere af VE til proces ordningen**

Flere af virksomhederne har haft besøg af energirådgivere, der har gennemgået deres virksomhed med henblik på at finde energibesparelser. Ingen af disse rådgivere har nævnt noget om VE til proces-ordningen, når de har mødt de interviewede virksomheder.

I forbindelse med undersøgelsen er to energirådgivere fra landboforeningerne Agrinord og LMO interviewet (se nedenfor).

Yderligere to energirådgivere fra hhv. Trefor og Seas-NVE er blevet interviewet ifm. undersøgelsen. Rådgiveren fra Trefor fortæller, at virksomheden har haft VE til proces-ordningen oppe at vende, men at de ikke har vurderet ordningen som særlig relevant for deres arbejde, da det ikke har været lige til for dem at se forretningspotentiallet i ordningen. De arbejder med besparelser på kWh, da det er her deres indkomst ligger. For Trefor kunne der være mening i at bruge ordningen som løftestang i energiprojekter, hvis der er gode businesscases på energibesparelser (bilag 10, l. 459-462).

Hos Seas-NVE arbejder de med rådgivningen og har, ifølge den interviewede rådgiver, altid 'ordningen med i tasken', når de sælger strøm og rådgivning. (ibid. l. 493). Hos Seas-NVE har de præsenteret VE til proces-ordningen for mellem 10 og 20 kunder, men de har kun indsendt én ansøgning, som er et gængst konverteringsprojekt hos en landmand (ibid. l. 476-78). Seas-NVE vil meget gerne promovere ordningen for deres kunder dér, hvor det giver mening, og de bistår også gerne Energistyrelsen med at præcisere potentiallet for konvertering til VE i deres kundekreds (ibid. l. 499).

I den forbindelse er der en opgave i, at klargøre overfor energirådgiverne, om de rent faktisk kan bruge ordningen til at styrke deres forretning i forhold til rådgivning omkring energibesparelser. Energiselskaberne/rådgiverne vil potentielt kunne være meget pro-aktive sælgere af ordningen, *hvis* der er et forretningspotentialt i denne ordning for dem. De er allerede i kontakt med

både SMV'er og private boligejere. Det anbefales i den forbindelse at undersøge, om Dansk Energi har planlagt nogen initiativer ift. VE til procesordningen.

### **Øvrige formidlere af ordningen**

Flere af de interviewede virksomheder peger på, at de vil gå til deres sædvanlige leverandører, hvis de skal have nye installationer og lignende (Laduco, CO-RO food, Hillerød Autolakering). De vil spørge sælgere/leverandører til råd om løsninger og forretningspotentiale, som de har en god relation til.

Et råd til Energistyrelsen vil være at klæde sælgere af relevante løsninger på, således at de kan formidle nye procesløsninger til energiforsyning til de relevante målgrupper. Det samme mener energirådgiveren fra Trefor, og anbefaler leverandører af mellemstore anlæg som fx Passat Energi som formidlere af ordningen (bilag 10, l. 470). I givet fald skal det organiseres på en måde, så det ikke bliver konkurrenceforvridende. Leverandører vil kunne se en fordel i at kunne formidle et tilskud til deres kunder, når de formidler løsningerne.

Øvrige kanaler til formidling af ordningen kan være:

- Teknologisk Institut (nævnt af Spæncom)
- Pressedækning i TV og aviser (nævnt af Laduco)
- Kommercielle og faglige nyhedsbreve (fx rækken af SUPPLY hjemmesider og nyhedsbreve – nævnt af Laduco)
- NetværkDanmark (fagligt netværk for ledere – nævnt af Beauvais foods)
- Koncern-administrationer (fx DLG foods, Orkla o.l.)
- Konsulenter (fx MANconsult – nævnt af både Arnivara og Hillerød Autolakering)

### **Landbrugsrådgivernes vellykkede metode**

Som nævnt tidligere i rapporten har der, siden VE til procesordningen trådte i kraft, været en stor del ansøgninger fra landbruget. Det må jo betegnes som en succes for denne branche. For at tage ved lære af den metode, der har været brugt af landbrugsrådgiverne, er to rådgivere blevet interviewet, én fra Agrinord og én fra LMO.

Nedenfor er kort skitseret nogle af de grunde, landbrugsrådgiverne mener, der har været til denne succes<sup>17</sup>:

---

<sup>17</sup> Det skal dog nævnes, at rådgiverne satser på at yde deres rådgivning til landbrug af en vis størrelse, således at det forventede tilskud fra ordningen står mål med omkostningerne, der er til

- 1) En struktureret formidlingsindsats om ordningen fra hovedorganisationen (Agrinord) i relevante medier (landbrugsaviser m.v.).
- 2) Identifikation af de potentielle relevante ansøgere. Det blev dog ikke nødvendigt, da potentielle ansøgere selv kontaktede ham.
- 3) Udvikling af standardoplysninger/breve, der informerer potentielle ansøgere om hvilke oplysninger, der er nødvendige for at færdigøre en ansøgning. Herunder helt præcise oplysninger, ansøgerne skal bidrage med. Rådgiverne søger selv for at udfylde alt det der er muligt på forhånd.
- 4) På baggrund af dette screenes virksomheden for potentialet.
- 5) Indviklede budskaber i ansøgningerne for eksempel Gj omregnes og forklares på lægmandssprog, således det er let at forstå, hvad man kan spare i kroner og øre. Energibesparelsestilskud udelades, da det er indviklet at forklare.

LMO rådgivere påpeger, at de gerne vil rådgive andre brancher end landbrug.

#### **Anbefalede metoder**

Ovenstående gennemgang leder op til følgende anbefalinger til Energistyrelsen om hvilke formidlingsmetoder, der med fordel kan bruges i det videre arbejde:

- 1) Brug virksomhedernes eksisterende kanaler – tag kontakt til brancheforeningerne om formidling af VE til proces til deres medlemmer. Brancheforeninger fungerer som talerør mellem medlemsvirksomhederne og de mere politisk orienterede arbejdsgiver- og erhvervsorganisationer, som de er medlem af. Brancheforeningerne kender virksomhedernes vilkår og virkelighed og har løbende kontakt med repræsentanter for branchen. Seks af de otte interviewede virksomheder i denne undersøgelse nævner selv brancheforeninger som deres primære informationskanal, som de har tillid til. I første omgang kan de medvirkende brancheforeninger i denne undersøgelse kontaktes.
- 2) Brug klar tale – gør budskaberne om VE til proces helt tydelige og gennemsikkelige. Omskriv præsentationer og vejledninger i et sprog, der kan forstås af lægmand. Vejledningsmateriale, hjemmesideindhold mv. skal kort og klart fortælle, hvad virksomheden får ud af det, og hvilke tekniske løsninger, det

---

at betale rådgivningen for at udarbejde ansøgningerne. Dette aspekt skal også tages højde for, hvis man ønsker at ordningen skal bruges til relativt små projekter i SMVer.



i praksis kan lade sig gøre at få tilskud til. Gør eventuelt dette i et samarbejde med de enkelte brancheforeninger.

3) Brug eksempler – alle efterspørger businesscases! Udarbejdelse af businesscases eller beregningseksempler kan ske i et samarbejde mellem Energistyrelsen og brancheforeningerne samt evt. i samarbejde med en pilot-virksomheder for de relevante brancher. Cases kan fortælle, hvor meget arbejde, virksomhederne har med at ansøge, hvad energirådgiverne hjælper dem med, hvad brancheforeningen kan hjælpe med, og hvad konverteringen har betydet for virksomhedens økonomi. Der kan også laves beregningseksempler på forskellige konverteringsprojekter for den samme virksomhed.

4) Find nogen, der kan hjælpe ansøgerne. Energistyrelsen må forventeligt skulle afsætte ressourcer til at opruste sin kommunikationsindsats. Denne indsats kan også indeholde udvikling af strategiske samarbejder omkring ansøgninger til VE til proces mellem virksomheder, brancheforeninger og rådgivere og, på længere sigt, med kommuner. Systematiseret, forenklet materiale, der kan bruges af rådgivere til at lave de enkelte ansøgninger, udarbejdes. Se ovenfor om landbrugsrådgivernes vellykkede metode.

5) Fortæl om rammebetingelserne. Gør det lettere for virksomhedsledere og øvrige aktører, der vil skulle arbejde med VE til proces-ordningen, at få det fulde overblik over nuværende og kommende afgifter på biobrændsel og adgang til troværdige prognoser for prisudvikling for henholdsvis olie, gas, fjernvarme, el og biobrændsel (denne indsats kræver løbende ressourcer til research og opdatering af information på hjemmeside og i præsentationsmaterialer). Gør så vidt muligt informationen tilgængelig for både læg- og fagmand.