



CARBON20

100 PARTNERSKABER
ET FJELLES MÅL

KLIMAPARTNERSKABER
MELLEM KOMMUNER OG
VIRKSOMHEDER



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	3
2. Hvorfor Carbon 20?	5
3. Carbon 20's partnerskabsmodel	6
3.1 Forberedelsesfasen	6
3.2 Modellens 6 trin	9
4. Resultater	10
4.1 Kvantitative resultater	10
4.2 Kommunale medarbejdere som dialogpartnere i virksomheders klimaarbejde ..	11
4.3 Innovative projekter	12
5. Samfundsøkonomiske betragtninger	14
5.1 Energibesparelser som driver for grøn vækst	14
5.2 Energibesparelser – mange bække små	14
5.3 Hvordan kan projektets bruges af andre?	14
Deltagende kommuner	15

1. INDLEDNING

I Carbon 20¹ har 7 kommuner indgået partnerskab med 119 lokale virksomheder. Målsætningen for partnerskaberne har været, at de deltagende virksomheder skulle spare 20% på deres udledning af drivhusgasser². Ved projektets afslutning havde virksomhederne i gennemsnit sparet 21,5% CO₂.

Dette resultat er skabt gennem partnerskaber mellem kommuner, private aktører og universiteter. I denne rapport kan du læse om projektets metoder og resultater og få inspiration til, hvordan klimapartnerskaber mellem kommuner og lokale virksomheder kan gennemføres og bidrage til at skabe energibesparelser i fremtiden.

På www.carbon20.dk kan du finde værktøjer, guidelines og eksempler på virksomheder, der har sparet energi og CO₂ ved at deltage i projektet.

Lone Kelstrup

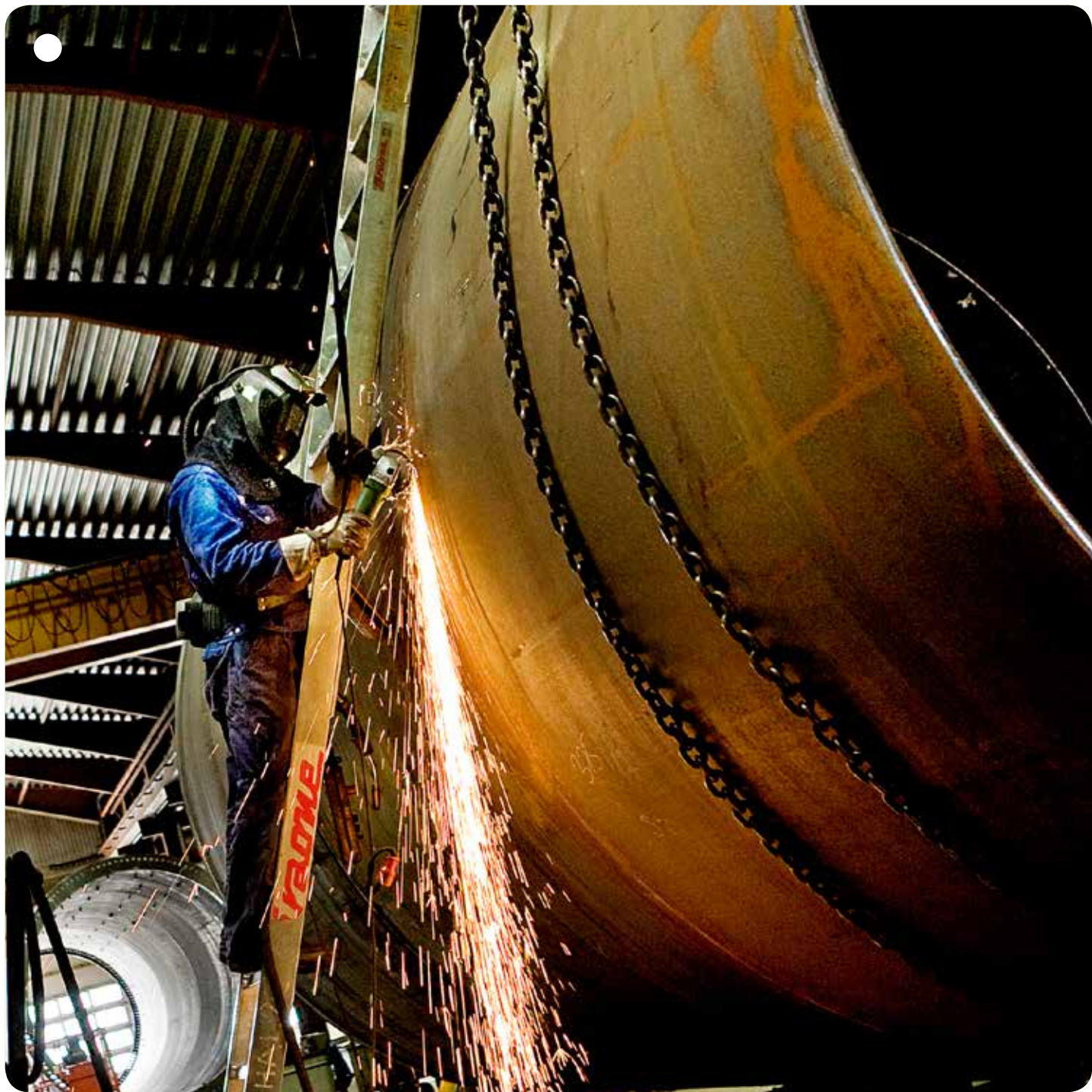
Projektleder Carbon 20

KORT OM CARBON 20

Carbon 20 er gennemført i perioden 2011-2013 med støtte midler fra EU Life+. Projektet er udviklet af Green Cities-kommunerne Allerød, Albertslund, Ballerup, Kolding, Herning og København. Næstved Kommune er desuden partner i projektet sammen med Kommunernes Landsforening, Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Business Kolding og Gate 21. Yderligere oplysninger om projektet kan fås hos projektleder Lone Kelstrup på mail: lone.kelstrup@gate21.dk.

¹ Carbon 20 er betegnelsen for projektet Climate Partnerships Life og ENV/DK/000366

² I projektet er udledningen af drivhusgasser målt ved brug af Klimakompasset, der omregner drivhusgasser til CO₂-ækvivalenter. I projektet omtales dette derfor som CO₂-besparelser.



2. HVORFOR CARBON 20?

FN's Klimapanel, IPCC, advarer mod de konsekvenser, som de forventede temperaturstigninger på jorden kan få for fremtidens generationer. For at begrænse disse temperaturstigninger mest muligt er det nødvendigt, at alle sektorer i samfundet samarbejder. Den private sektor stod i 2011 for 38% af den samlede CO₂-udledning i Danmark³.

Hidtil har partnerskaber mellem det offentlige og private virksomheder i Danmark om CO₂-reduktioner hovedsageligt været rettet mod store virksomheder og administreret på et centralt statsligt niveau. Danske kommuners kontaktflade med virksomheder er hovedsageligt koncentreret omkring godkendelses- og tilsynsarbejdet. Dette arbejde har ikke traditionelt inkluderet samarbejde med virksomheder om energibesparelser og CO₂-reduktioner.

Carbon 20 har taget fat på denne udfordring ved at udvikle og afprøve lokale partnerskaber mellem kommuner og private virksomheder om CO₂-besparelser.

Projektets formål har været:

- At udvikle modeller for samarbejdet mellem kommuner og private virksomheder om at skabe CO₂-besparelser.
- At udvikle kompetencer og redskaber, der kan bruges af kommuner og virksomheder for at understøtte CO₂-besparelser.
- At reducere CO₂-udledningen med mindst 20% i minimum 100 virksomheder.
- At formidle resultaterne nationalt og internationalt.

³ Nyt fra Danmarks Statistik, 3. oktober 2013, "Miljøøkonomisk regnskab (tillæg) – Luftemissioner (2011)."

3. CARBON 20's PARTNERSKABSMODEL

Metodisk har projektet taget afsæt i det, der i Danmark betegnes Offentlig Privat Innovation (OPI). OPI er kendetegnet ved at være et samarbejde mellem private- og offentlige aktører med henblik på udvikling og nytænkning af offentlige løsninger, hvor relationen ikke udelukkende kan karakteriseres som et aftager/ leverandør forhold.

Carbon 20 har udviklet en model for hvordan et samarbejdsforløb mellem kommune og virksomheder, der skal motivere virksomhederne til at spare energi og CO₂, kan forløbe.

Carbon 20's partnerskabsmodel inddeler samarbejdet mellem kommuner og virksomheder i 6 trin (se side 8).

3.1 Forberedelsesfasen

Før virksomhederne involveres i forløbet, skal der laves aftaler med de private aktører, der skal deltage i processen, for eksempel forsyningsselskaber og energikonsulenter.

I Carbon 20 har samarbejdsaftalerne med de private aktører taget udgangspunkt i en fælles aftaleskabelon, der indeholder:

- Formål (defineret som et fælles formål).
- Forpligtelser for den private partner. I Carbon 20 er udviklet en fælles standard for en screeningsrapport, der skal laves til virksomhederne.
- Forpligtelser for den offentlige partner.
- Aftale omkring forretningsmodellen. I Carbon 20 blev der indbygget en aftale om økonomisk kompensation for nogle partnere.
- Legale forpligtelser og ansvar.



På www.carbon20.dk kan du finde:

- Listen over energirådgivere og forsyningselskaber, som har deltaget i Carbon 20. Klik på "Om Carbon 20".
- Et eksempel på en samarbejdsaftale med energirådgiver. Klik på "Værktøjer".
- Retningslinjer for udarbejdelse af screeningsrapport. Klik på "Værktøjer".

CARBON 20's PARTNERSKABSMODEL



3.2 Modellens 6 trin

Carbon 20's partnerskabsmodel er opdelt i 6 trin.

Trin 1. Information om klimapartnerskab

1. Trin er, at kommunen skal finde, informere og inddrage de virksomheder, der har interesse i at indgå et klimapartnerskab med kommunen gerne gennem allerede eksisterende kanaler for eksempel erhvervsråd, klimanetværk og i tilsynsarbejdet. På dette trin udvælges de virksomheder, der viser interesse i et besøg fra kommunen.

Trin 2. Besøg hos virksomhed

2. Trin er, at kommunen har en dialog med virksomheden om konkrete udfordringer på klimaområdet og sikrer sig ledelsesmæssig opbakning hos virksomheden. På dette trin identificeres de områder for energibesparelser, som virksomheden har interesse i at arbejde videre med.

Trin 3. Partnerskabsaftale

3. Trin er, at virksomheden underskriver kommunens partnerskabsaftale. Formålet med dette trin er at lave en forpligtende aftale mellem virksomhed og kommune, herunder at fastsætte, hvordan virksomheden kan dokumentere energibesparelserne.

Trin 4. Teknisk gennemgang

4. trin er, at virksomheden tilbydes en teknisk gennemgang inden for udvalgte indsatsområder. Den tekniske gennemgang udføres af private aktører for eksempel en energirådgiver. På dette trin opnås den fornødne viden til at virksomheden kan udarbejde en klimahandlingsplan.

Trin 5. Handlingsplan

5. trin er, at virksomheden i samarbejde med kommunen udarbejder en handlingsplan på baggrund af den tekniske gennemgang. Den kommunale medarbejder yder vejledning.

Trin 6. Gennemførelse

6. trin er, at virksomheden gennemfører de planlagte aktiviteter. Kommunen følger regelmæssigt op på virksomhedens arbejde og understøtter virksomhederne. I Carbon 20 har kommunen fulgt op på arbejdet i virksomheden 3 gange i projektføreløbet.

På www.carbon20.dk kan du finde:

- "Guide til energisamarbejde mellem kommuner og virksomheder", der udførligt beskriver trin 1-6 i partnerskabsmodellen. Klik på "Publikationer".
- "Carbon 20 Partnerskabsaftale". Klik på "Værktøjer".

4. RESULTATER

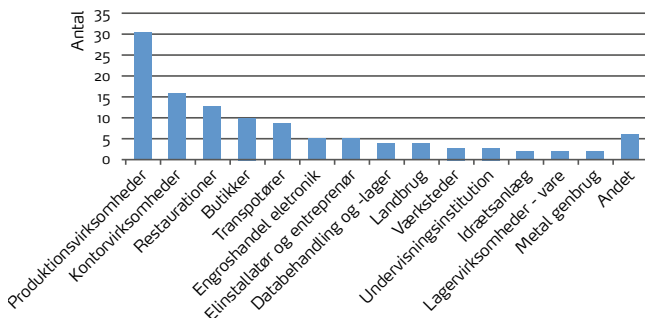
4.1 Kvantitative resultater

119 virksomheder underskrev en partnerskabsaftale med én af de syv deltagende kommuner i Carbon 20. Formålet var, at reducere virksomhedernes udledning af CO₂ med 20%. Ved udgangen af 2013 har virksomhederne i gennemsnit reduceret deres udledning af CO₂ med 21,5 %. Den gennemsnitlige mængde sparet CO₂ per virksomhed er 150 ton.

Virksomhedstyper

Der er stor variation i de deltagende virksomheder.

Figur: Carbon 20-virksomheder fordelt på type



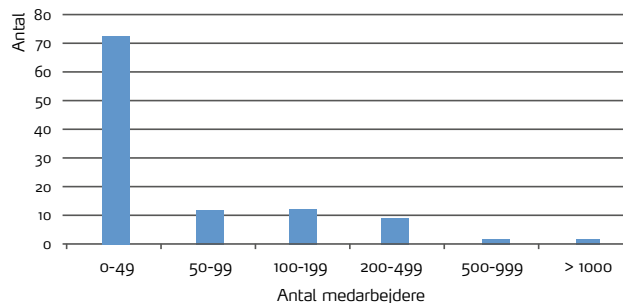
Som det ses på nedenstående figur, er over 70% af de deltagende virksomheder såkaldt "små" virksomheder med under 50 ansatte. 90% af de deltagende virksomheder er små- og mellemstore virksomheder (SMV'er) med under 200 ansatte⁴.

Målemetode og usikkerhed

Virksomhedstyperne, deres størrelse og energiforbrug er meget forskelligt. Den procentvise reduktion dækker over meget forskellige, faktiske reduktioner, der spænder fra 1 ton CO₂ til 1800 ton CO₂.

Projektet har brugt DI's Klimakompas til beregning af energibesparelserne. Se www.klimakompaset.dk. Klimakompaset opdateres årligt i forhold til energisammensætningen i Danmark. Det betyder, at beregningsfaktoren for hvor meget CO₂ der udledes fra den anvendte el, varierer fra år til år, afhængigt af hvor meget vedvarende energi, der indgår i elproduktionen. For Carbon 20's resultater betyder det, at en del af den opnåede CO₂-besparelse per virksomhed er et resultat af mere vedvarende energi i elnettet i Danmark.

Figur: Carbon 20-virksomheder fordelt på størrelse



4 Kilde: Kommissionens henstilling (96/280/EF), af 3. april 1996, vedrørende definitionen af små og mellemstore virksomheder [De Europæiske Fællesskabers Tidende L 107 af 30.4.1996].

Under Carbon 20 er gennemført 109 energiscreeninger, som indeholder 819 besparelsesforslag. Der er udarbejdet 108 handlingsplaner med 794 forslag til tiltag. I projektets løbetid har 98 virksomheder realiseret 391 af tiltagende, eller der er realiseret 3,5 tiltag per virksomhed

Gennemgående indsatsområder

Virksomhederne har arbejdet med en bred vifte af klimatiltag. De områder, der særligt har været i fokus er: belysning, ventilation, trykluft, målinger, udskiftning af pumper, optimering af serverum, isolering af rør og maskinel, transport, bedre klimaskærme, samt konvertering til fjernvarme.

4.2 Kommunale medarbejdere som dialogpartnere i virksomheders klimaarbejde

Projektet har vist, at kommunale medarbejdere skal påtage sig en ny rolle og derved have nye kompetencer, når de skal indgå i partnerskaber med virksomheder om at reducere klimabelastningen i virksomheden. Medarbejderen skal ikke længere løfte en lovbunden tilsynsopgave, men skal også have fokus på tiltag, der bygger på frivilligt samarbejde mellem virksomhed og kommune.

I Carbon 20 er der udviklet en ny betegnelse for denne rolle, kaldet *den reflektive dialogpartner*, som beskriver de kompetencer en kommunal medarbejder skal have for at understøtte samarbejdet med virksomheder om reduktion af energi.



Effekten af de tre mest typiske indsatsområder i Carbon 20

LED-belysning

Ved at opsætte LED-belysning har de deltagende virksomheder i gennemsnit sparet 22.000 kWh, hvilket svarer til 6,3 parcelhuses årsforbrug af el. Det svarer til en CO₂-besparelse på 13 tons CO₂ per virksomhed.

Temperatur i serverrum

Ved at hæve temperaturen 2-3 grader i serverrummet har virksomhederne i gennemsnit sparet ca. 7.000 kWh el per år, svarende til to parcelhuses elforbrug. Det svarer til en CO₂-besparelse på 105 kg CO₂ per virksomhed.

Isolering af ydervægge

Ved at isolere ydervæggen har 13 virksomheder i gennemsnit sparet ca. 79.000 kWh per år. Det svarer til ca. 25 parcelhuses varmeforbrug.

På www.carbon20.dk under "Værktøjer (til kommuner) kan du finde:

- En detaljeret beskrivelse af de kompetencer, der er nødvendige for at blive refleksiv dialogpartner.

Den refleksive dialogpartner er ekspert i at etablere dialog med aktører i virksomheden, samt mellem virksomheden, private samarbejdspartnere, universiteter og andre dele af kommunen, som led i at kortlægge, forstå og udvikle virksomhedens klimaarbejde.

Den refleksive dialogpartner fremmer samarbejdet mellem kommunen og en virksomhed, fordi denne medarbejder kombinerer proceskonsulentens kompetencer med generel viden om klimaarbejde og med erfaringer fra lokale virksomheder.

4.3 Innovative projekter

I Carbon 20 har der særlig været fokus på innovative klimatiltag i virksomheder. I alt er der udført 11 innovative projekter med 34 virksomheder. Kommunerne har i projektet benyttet sig af studerende, forskere og konsulenter til at gå i dialog med virksomhederne om innovationsprojekter. Projekterne har været understøttet af Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og private konsulenter. De gennemførte projekter har set på reduktion af drivhusgasser ved:

- Reduktion af drivhusgasser i leverandørkæden.
- Energibesparelser i udlejningsejendomme - dialog med ejere.

- Brug af lokale råvarer og mindre madspild i kantiner.
- Ændring af forbrugeradfærd ved brug af lokal detailhandel.
- Forlængelse af cyklers levetid ved en cirkulær og social økonomi.
- Bedre kvalitet af byggeaffald med henblik på øget genanvendelse.
- Energoptimering af produkter ved brug af Carbon Footprint værktøjet.
- Energibesparelser ved intelligent tømning af vejbrønde.
- Energibesparelser ved ændring af medarbejderes transportadfærd.
- Varmegenindvinding i svømmehaller.
- Bæredygtig jordtransport.

Det at indgå i dialog med virksomhederne om innovation, opfattes af mange virksomheder som en helt ny tilgang. Der kan opstå en vis skepsis fra virksomhedernes side, bl.a. omkring de kommunale medarbejderes kompetencer i forhold til mere specifikke energispørgsmål.

Innovationsprojekter er dog potentielt set meget relevante for kommunen, da de kan bidrage med nye løsninger, der ikke kun befordrer et bedre klima, men også bidrager til øget vækst og nye mere effektive løsninger på offentlige problemstillinger.



○ EKSEMPLER PÅ CARBON 20 PARTNERSKABER

interxion

Strømkrævende datacenter med et enormt kølebehov, der har opnået massiv besparelse gennem kontinuerlig optimering af køleanlæg. I forbindelse med den energi der bruges til drift og køleanlæg i datacenteret, er der som følge af optimering sparet 2150 tons CO₂ svarende til 40 % i relative tal hos Interxion. Der bruges flere og flere servere på verdensplan og potentialet er derfor stort.

ISS
KLOAK- & INDUSTRISERVICE

I Carbon 20 har ISS kloak- og industriservice udviklet et koncept for, hvordan de kan reducere antallet af tømninger af vej- og rendestensbrønde. Initiativet har et CO₂-besparende potentiale på 20-40 % i relation til tømningsopgaver, samtidig med at det giver kunden en økonomisk besparelse. I Danmark findes ca. 1.000.000 vejbrønde, så udbredes denne metode over hele landet, vil der være et stort potentiale for besparelser.

STUDIE 10
smag på dagen*

Klimamad på dagsordenen hos en kantine viser sig at give både klimamæssige, sundhedsmæssige og økonomiske fordele. Det viser erfaringerne fra Studie 10, der har arbejdet med at anvende klimavenlige råvarer og reducere madspild. Herigennem er det lykkedes Studie 10 at spare klimaet for ca. 26 tons CO₂ pr. år. Studie 10's erfaringer kan let kopieres til andre kantiner og restauranter, hvor potentialet for at lave CO₂-besparelser er stort.

Se videoer fra virksomhederne på
www.carbon20.dk

5. SAMFUNDSØKONOMISKE BETRAGTNINGER

5.1 Energibesparelser som driver for grøn vækst

Energiscreenerne af virksomhederne i projektet indeholder forslag på tiltag, der svarer til investeringer på 62 millioner kr. Den gennemsnitlige tilbagebetalingstid er på 3,5 år. I løbet af projektet er realiseret tiltag, der svarer til investeringer på ca. 24 millioner kr. Det er højst sandsynligt, at flere investeringer vil blive realiseret efter projektperioden er udløbet.

Omregnes dette til nye job, er der skabt ca. 24 årsværk i projektets løbetid⁵. Det må forventes, at dette tal stiger i takt med at flere tiltag realiseres efter projektet er slut.

Projektbudgettet var i alt på ca. 16 millioner kr. Gennemsnitligt har der været ansat 2/3 person per kommune per år til opgaven. Dette betyder, at der i projektet er skabt 1,7 årsværk per 2/3 investeret årsværk. Der er selvfølgelig tale om en simplificeret omregningsform, men konklusionen er, at udbyttet i form af jobskabelse er større end indsatsen. Hertil kommer de sekundære, positive effekter projektet har haft for kommunernes samarbejde med erhvervslivet, herunder at kommunen kan markedsføre sig som "grøn kommune", tiltrække flere virksomheder, øge muligheder for at udvikle grønne løsninger m.v.

Det betyder, at det samfundsøkonomisk kan betale sig at lade kommunerne samarbejde med virksomhederne om energibesparelser. I projektet har denne konklusion mundet ud i, at Kommunernes Landsforening (KL) har skabt

national debat om en ny fordeling af energisparemidlerne. KL's forslag vil sikre, at danske kommuner får flere midler til at skabe energibesparelser for små virksomheder og borgere. Samtidigt betyder det, at det er relevant for kommuner med en tættere kobling mellem deres klimaindsats og deres erhvervsstrategi.

5.2 Energibesparelser – mange bække små

Den anvendte metode har resulteret i energibesparelser for både helt små og helt store virksomheder. Det er især interessant, at det har været muligt at spare energi hos de helt små virksomheder, der er kendetegnet ved at have mange barrierer i forhold til at realisere energibesparelsesindsatser.

I Danmark udgør små virksomheder, med mindre end 50 ansatte, ca. 95% af alle virksomheder⁶. Potentialet er derfor stort med hensyn til at opnå besparelser i gruppen af små virksomheder ved udbredelse af metoden til alle landets kommuner.

5.3 Hvordan kan projektets bruges af andre?

Carbon 20 har udviklet metoder og værktøjer til udvikling af virksomheders klimaarbejde og rollefordeling i kommuners samarbejde med lokale virksomheder. Metoden inkluderer etablering af OPI-samarbejde mellem: kommunen, en virksomhed, virksomhedens leverandører og kunder, energiselskaber, rådgivere og andre relevante aktører.

5. Beskæftigelseseffekten ved virksomhedernes investering i energibesparelser under Carbon 20-projektet vurderes at være 1 årsværk per 1 mio. kr. Vurderingen er baseret på erfaringer fra Scanenergys projekter med HusetsEnergi og PlanEnergi i forbindelse med "Perspektivplan for 50% vedvarende energi i Region Midtjylland i 2025" (Region Midtjylland 2012).

6. Nyt fra Danmarks Statistik, 2. juli 2013, nr. 366: "Generel firmastatistik 2011 – Erhvervslivet på tværs."

På www.carbon20.dk kan du finde:

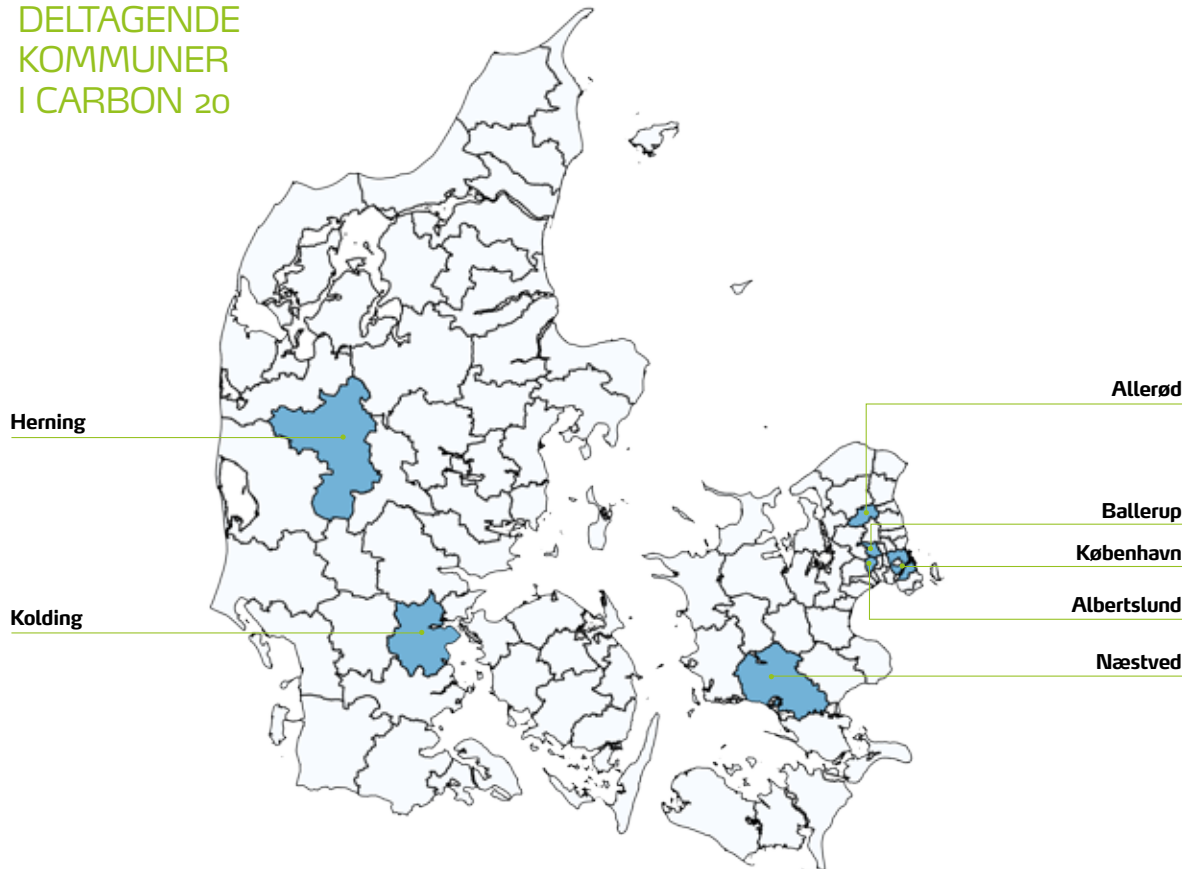
- "Erhvervsgruppenotat for grøn vækst".
Klik på "Publikationer".

Projektets erfaringer med disse metoder er formidlet på hjemmesiden www.carbon20.dk. Projektets principper og værktøjer kan også anvendes i andre lande, hvor samspillet mellem miljømyndigheder, virksomheder, energiselskaber m.m. minder om danske forhold.

Grøn erhvervsvækst

Carbon 20-kommunerne har arbejdet med, hvordan kommuner bedst understøtter grøn vækst, fastholder beskæftigelsen og skaber nye, grønne arbejdspladser. Projektet har udarbejdet anbefalinger til, hvordan kommunerne i fremtiden kan organisere sig og samtænke sektorerne, så de i højere grad fremmer grøn erhvervsvækst lokalt.

DELTAGENDE KOMMUNER I CARBON 20



Kolofon:

Navn på publikation: "Carbon 20 – Klimapartnerskaber
mellem kommuner og virksomheder"
(lægmandsrapport)

Dato: Februar 2014

Forfattere: Lone Kelstrup &
Signe Munch-Pedersen, Gate 21

Layout og print: Cool Gray A/S

Oplag: 500 stk.

Carbon 20 er støttet af:



Carbon 20 er et Green Cities-projekt:

