

CO₂-neutralitet i Landdistrikterne



Indhold

Kapitel 1: Energiløsninger i landdistrikterne	3
1.2: Konkrete handlinger:	3
1.3: Samarbejdspartnere	4
1.4: Tidsplan	5
1.5: Budget	5
1.5: Kontakt	5
Kapitel 2: "Hellere en lille handling end en stor holdning"	6
Kapitel 3: ENERGIroadshows	7
1.1: ENERGIroadshows	7
1.2: Presseomtale efter Roadshowet den 15/6	8
Kapitel 4: Efterfølgende ERFA-gruppearbejde	9
Kapitel 5: Artikelserie v. Svend Larsen, journalist	11
Kapitel 6: Evaluering.....	12
6.1: Evalueringsskema	12
6.3: Følgearrangementer (udenfor projektet).....	15
Kapitel 7: Afslutning	16
Bilag 1: Formidling	17
Bilag 2: Borgerinvolvering => Studieopgaver.....	18
Bilag 3: Regnskab	21

Kapitel 1: Energiløsninger i landdistrikterne

Landdistriktsudvalget i Sønderborg Kommune sætter fokus på livet på landet, og hvordan vi fremtidssikrer dette i relation til stigende energipriser til opvarmning og transport. Over 25% af Sønderborgområdets boliger ligger på landet, og det er her, vi har de store og ældre huse med oliefyr, gas- og elvarme. Det er i landdistrikterne, der skal tænkes nye løsninger.

I foråret 2011 søsatte Landdistriktsudvalget og ProjectZero projektet: "CO₂-neutralitet i landdistrikterne" - et projekt, der skal sikre, at landdistrikterne aktivt tager del i opfyldelsen af målet om at Sønderborg Kommune er CO₂-neutral i 2029. Der fokuseres på, at det ikke bliver dyrere at bo på landet end i byen, når det drejer sig om udgifter til opvarmning og energiløsninger.

I Kommuneplanen 2009 – 2021 står, at det skal være fordelagtigt at vælge miljøvenlige og energieffektive løsninger i landdistrikterne.

1.1. Formål:

Hovedformålet er at give optimale rammebetingelser, der er med til at sikre energimæssige løsninger på landet herunder vise økonomiske muligheder, der kan betale for investeringen.

Konkret ønsker projektholderne, at der i 2020 er 3 bæredygtige landsbyer i Sønderborg Kommune. En bæredygtig landsby er en landsby, der via fælles bæredygtige løsninger bliver CO₂-neutral i 2029.

1.2: Konkrete handlinger:

- I. "Hellere en lille handling end en stor holdning", udflugt til Friland den 26/3 2011 – inspiration og netværksdannelse (kapitel 2)
- II. "ENERGIroadshows" den 11/5 2011 i Fynshav og den 15/6 2011 på Gråsten Landbrugsskole (kapitel 3) med efterfølgende ERFA-gruppearbejde. Yderligere samarbejds-partnere: Mads Clausens Institut og LadboSyd. Læs her: <http://www.e-pages.dk/budstikken/1174/54>

"CO₂-neutralitet i landdistrikterne"

Overordnet skal følgende mål nås:

Sønderborg's vision om CO₂-neutralitet i 2029 – også på landet

Vækstfremmende aktiviteter, der skaber arbejdspladser, forbedret privat-økonomi og bedre miljø

Kloge klimaløsninger og skabelse af partnerskaber, der omsætter ord til handling

Det skal ikke være dyrere at bo på landet, når vi taler opvarmning og energiløsninger

Der ydes: hjælp til selv-hjælp

III. Borgerinddragelse:

- Borgermøder i fire udvalgte test-landsbyerne, hvor borgerne understøtter processen og bidrager med oplysninger til de studerendes rapporter, der analyserer på produktion og forbrug af energi iht. følgende emner:
 - o transport af varer, personer og gods,
 - o energiløsninger på landsbyplan: solceller, bioenergi, øvrige muligheder
 - o transportsammenligninger med forhold i Kina
- Temadag i Avnbøl-Ullerup: "Landbruget som energileverandør"
- Præsentation og diskussion af løsningsforslag og resultater – muligheder og barrierer

IV. "Det skal ikke være dyrere at bo på landet" – politisk panelmøde i foråret 2012 med deltagelse af politikere på europæisk, national og kommunal niveau samt interessenter fra Sønderborg og andre samarbejdende kommuner - herunder erhvervslivet.

V. "Elbilen som fremtidens CO2-neutrale og (billige) transportmiddel for landsbyboerne" – Landdistriktsudvalget sponserer projekt "TestEnElbil" i Sønderborg Kommune, da man ønsker at sikre sig, at bilerne bliver testet i landdistrikterne. Resultaterne fremvises på det politiske panelmøde.

1.3: Samarbejdspartnere

Hovedprojekt:

ProjectZero, Landdistriktsudvalget, ZERObolig, Landsbyforum, udvalgte fagfolk og erhvervsaktører

Følgeprojekter:

3. semester ingeniør-studerende (Business Innovation) ved Mads Clausens Institut (SDU), LandboSyd: temadagen "Landbruget som energileverandør", fire udvalgte Landsbylaug: Avnbøl-Ullerup, Kær Halvø, Smøl og Dynt-Skelde-Gammelgab

ProjectZero:

ProjectZero er visionen om at skabe økonomisk vækst i Sønderborg-området baseret på en CO2-neutral udvikling.

Målet er i 2029 at skabe et CO2-neutralt Sønderborg-område, baseret på en halvering af områdets nuværende energiforbrug kombineret med en omstilling af energiforsyningen til områdets egne vedvarende energikilder.

Læs mere om Sønderborg's VEJEN MOD NULLETT, Masterplanen som blev offentliggjort i efteråret 2009 efter næsten 100 eksperters arbejde med at finde den mest hensigtsmæssige vej til at skabe et CO2-neutralt Sønderborg: www.projectzero.dk

Projektets realisering bygger på et tæt samarbejde mellem virksomhederne, borgerne, læringsinstitutionerne og Sønderborg Kommune.

Project Zero A/S blev etableret i sommeren 2007 for juridisk/organisatorisk at forankre ProjectZero visionen. ProjectZero Fonden driver processen. Baseret på den brede stifterkreds (SYD ENERGI, DONG Energy, Danfoss, Nordea Fonden og Sønderborg Kommune) er organisationen at betragte som et OPP – Offentligt Privat Partnerskab.

Landdistriktsudvalget:

Dette udvalg er dialogpartner til Kultur og Erhvervsudvalget, og her arbejder man med, hvordan lokalsamfundene i kommunen kan udvikle sig i en positiv retning. Udvalget giver råd og vejledning, hvis et lokalsamfund ønsker at danne et landsbyråd / landsbylaug, lave udviklingsplaner eller få øget synligheden via lokale hjemmesider. Kommunen har bevilliget en "drift-pulje" til udvalget, der fordeles med en sum til hver landsbylaug, når laugene formelt har vedtægter på sin organisation og er koblet op på Infoland (et netværk af lokale hjemmesider).

Landdistriktsudvalget arbejder desuden for, at landdistrikterne bliver landskendte som attraktive bosætningsområder.

1.4: Tidsplan

Projektstart: 1. marts 2011 - 15. februar 2012

1.5: Budget

Finansieringen sker via delprojekter med selvstændige regnskab og sponsorer:

Projekt 1: CO₂-neutralitet i landdistrikterne

Udgifter:	kr. 157.204,10
Indtægter:	
- Egenfinansiering ProjectZero	kr. 11.829,10
- Sønderborg Kommune, Landdistriktsudvalget	kr. 62.875,00
- LAG-Sønderborg	kr. 77.500,00
- Miljø- og Energifonden	kr. 5.000,00

Projekt 2: Landbruget som energileverandør, budget kr. 25.000,00

Projekt 3: Politiske panelmøde foråret 2012, budget kr. 50.000,00

1.5: Kontakt

Peter Rathje
ProjectZero
peter.rathje@projectzero.dk
+ 45 40 40 86 36

Poul Valdemar Nielsen
Kultur & Fritid
pvn@sonderborg.dk
+ 45 27 90 54 69

Connie M. Skovbjerg
Projektkoordinator
cskb@sonderborg.dk
+ 45 28 89 80 21

Kapitel 2: "Hellere en lille handling end en stor holdning"

Udflugt til Friland, presseomtale:

Landdistriktudvalget i Sønderborg Kommune sætter fokus på livet på landet, og hvordan vi fremtidssikrer dette i relation til stigende energipriser. Ca. 30% af Sønderborg-områdets boliger ligger på landet, det er her vi har de store og ældre huse med oliefyr, gas- og elvarme. Den grønne og billigere fjernvarme kommer ikke ud i landdistrikterne og boligerne skriger på energirigtig renovering og bedre energiklasser.



Udfordringen bliver at "fixe" denne udfordring, således at livskvaliteten på landet kan fastholdes som et godt alternativ til bylivet.

Landdistriktudvalget lancerer nu en 3-trins raket, som skal skabe debat, involvering og handling i områdets 26 landsbylaug. De tre trin er 1) inspiration udefra, 2) energi roadshows med ZERObolig-vejledninger og 3) energipolitisk debat om landsbyernes rammevilkår. De tre trin forventes at blive affyret over de kommende 12-14 måneder.



Første trin blev affyret lørdag den 26. marts 2011, hvor byråds- og landsbylaug politikere tog på studietur til FRILAND på Djursland, for at lade sig inspirere af FRILANDS nybyggermentalitet. På FRILAND har 25 familier frisat deres drømme om et anderledes liv, hvor hensynet til børn og familien går hånd i hånd med bæredygtig levevis og et arbejdsliv som selvstændig.

På hjemmesiden www.sonderborgkom.dk ses billeder af FRILANDS huse, som er bygget af genbrugs- eller naturlige materialer med halm og ler som gennemgående råmaterialer. Der spares på varme og el. Energiforsyningen kommer bl.a. fra solvarme-paneler, husstandsmøller og photo voltaic anlæg og spildevandet renses miljørigtigt i selvbyggede pileanlæg.

Projektet startede i 2002, men trods dette er ingen af husene endnu fuldt færdigbyggede og bliver det måske aldrig. For som man siger i FRILAND: så må det tage den tid det tager ...

Bodil Engberg Pallesen, seniorkonsulent hos AgroTech, holdt et spændende indlæg om bioenergi, hvor deltagerne bl.a. blev præsenteret for afgrøden Hamp og dens energimæssige styrker og muligheder.

På hjemturen sydede bussen af inspiration og diskussioner, som blev skyllet ned med frisk kaffe og Louises medbragte grønne kage.

Deltagerne blev spurgt om følgende i bussen:

Hvad kan tilskynde dig til at ændre på dine nuværende energivaner? 41 % svarede penge, 37 % mente miljøet, mens 12 % henviste til samvittigheden. Planlagt renoveringer og et "ekstra spark" for at komme i gang var nævnt af et par enkelte deltage som motivationsfaktor.

Hvad vil du gerne vide mere om mht. energibesparende foranstaltninger? Bygningsfaglige råd, lovgivningsmæssige muligheder / begrænsninger, økonomi, konkrete fakta om installationer (sol-el, luft-vand, jordvarme, varmepumper m.m.), hvad må man selv udføre / hvad kræver professionelle håndværkere, fællesløsninger i landsbyer, sikkerhed for fremtidsløsninger i forbindelse med renoveringer

Hvordan tror du, at vi kan få skabt interesse for Roadshowene? Fokus på personlig økonomi, lokale energi-ambassadører udpeges, attraktiv indbydelse til omdeling lokalt, klart budskab, små virale videoer, sælges på gratis energivejledning og erfaringsudveksling mellem deltagerne, kraftig reklameindsats, fællesbus til roadshows fra hvert laug. Fokusér på, hvordan den enkelte kan få besparelser i eget hjem.

Deltageres svar blev direkte indarbejdet i planlægningen af de efterfølgende to ENERGI-roadshows i Fynshav d. 11. maj og på Gråsten Landbrugsskole den 15. juni.

Kapitel 3: ENERGIroadshows

ENERGIroadshowene blev afviklet to centrale steder i kommunen - på Als-siden og på Sundevej-siden. Invitationer blev husstandsomdelt i nogle lokalområder af Landsbylaugene, mens alle lokale hjemmesider på Infoland skrev om arrangementerne. Ugeblade og dagspressen var ligeledes meget informative om energitiltaget (se bilag 1: Formidling). Første møde havde ca. 32 deltagere, mens andet møde havde ca. 90 fremmødte borgere.

1.1: ENERGIroadshows

Program:

- Kl. 18.00: Optakt med bl.a. ringridning på segway og rundvisning
- Kl. 19.00: Indlæg om energirigtig renovering og økonomisk rentabilitet af din bolig ved Sydenergi, Broager Sparekasse og energivejleder Charlie Lemtorp Sloth
- Kl. 19.45: Erfaringsudveksling, afklaring af muligheder, nytænkning samt energivejledning opdelt i interesseområder:
 - energirenovering i eget hjem
 - varmepumper
 - solceller
 - CO2-neutral landsby

1.2: Presseomtale efter Roadshowet den 15/6

"Roadshow var en stor succes:

"Kan man isolere gasbeton udefra? Hvor langt må man lægge jordvarmen væk fra huset? Kan jeg skifte de gamle ruder ud i stedet for hele vinduet? Er solceller en god idé hjemme hos mig? Hvad skal der til, for at vores landsby bliver CO2-neutral?"

80 interesserede borgere var mødt op til aftenarrangementet med fokus på energi på Gråsten Landbrugsskole, onsdag den 15. juni.

Landdistrikterne i Sønderborg og ProjectZero var initiativtagerne til arrangementet, hvor der blev budt på aftensmad, ringridning på segway og mulighed for at køre elbil.

ZEROboligs energirådgiver Charlie Lemtorp Sloth og Sussie Mærsk fra SE gav tips til, hvor man som borger kan tjekke sin egen bolig og finde de steder, hvor varmen siver ud til stor glæde for fuglene, og tips til at finde husets strømtyve dér, hvor elforbruget er alt for højt. Thomas Hansen fra Broager Sparekasse gav eksempler på, hvorledes man kan finde penge til sine investeringer, så det bliver en god forretning for både pengepungen og miljøet.

Deltagernes egne ønsker

Aftenens sidste del af programmet foregik i mindre grupper, hvor deltagerne kunne få langt mere information om netop dét emne indenfor energirenovering, de ønskede at blive klogere på:

- Energirenovering i eget hjem
- Varmepumper & solvarme
- Solceller
- CO2-neutral landsby – hvad skal der til?



Humøret var højt og ørerne stod på stilke i alle grupper, imens alle former for energirenovering, solcelleanlæg og varmepumper blev diskuteret. Diskussionslysten var høj og erfaringsudvekslingen nyttig ved alle borde. Hver gruppe havde en fagmand for bordenden, der kunne supplere med faktuelle oplysninger. Som en ekstra bonus kunne man få de sidste nye informationer om det aktuelle håndværkerfradrag hos ZEROboligs Casper Mikkelsen.

Susann Lindinger var mødt op på landbrugsskolen for at høre mere om solceller. Hun fortæller – *"Det var en interessant aften, hvor vi er blevet langt klogere på, hvordan vi skal tage fat på energirenoveringen derhjemme. Det var rart at få sat tingene i perspektiv og høre andres erfaringer i solcellegruppen. Vi har allerede indhentet tilbud på 40 m2 solcelleanlæg på taget og går i gang snarest med renoveringen".*

Gjorde det en forskel?

Landdistriktsudvalget slipper ikke deltagerne helt. I sensommeren følger udvalget op på, hvordan det egentlig er gået med energi-renoveringerne siden roadshowet, måske har deltagerne allerede sat projekter i gang. Og gjorde det en forskel for den enkelte at have deltaget i energiarangementet, inden man kaster sig ud i de store investeringer?

Et par af grupperne mødes igen for at grave sig dybere ned i de valgte emner, mens andre kan følge med på landsbylaugenes egen hjemmeside www.sonderborgkom.dk. I sommerens løb vil man på denne side kunne følge med det videre arbejde med energirenoveringerne i landdistrikterne.

Landdistriktsudvalget hjælper med at gøre det lettere at træffe det rigtige valg ved energirenoveringer for borgerne i landdistrikterne i Sønderborg.”

Kapitel 4: Efterfølgende ERFA-grupperarbejde

Ved de to ENERGIroadshows blev nedsat flere grupper i overensstemmelse med invitationen, og følgende valgte at fortsætte i en ERFA-gruppe:

Gruppe A
Nedsat i Fynshav d. 11/5, hvor 1. møde afholdes - generel meningsudveksling og præsentation
2. møde i Østerholm d. 6/8: Energivejledning til hver enkelt familie v. Charlie Lemtorp Sloth energivejleder (11 deltagere)
3. møde: inspirationstur med demonstration af jordvarmeanlæg, solcelleanlæg og solvarme

Gruppe B
CO2-neutral landsby, nedsat i Fynshav d. 11/5, hvor 1. møde afholdes - meningsudveksling og præsentation (9 deltagere).
2. møde på Gråsten Landboskole d. 15/6: Hvor vil vi hen? Hvad skal der til, for at komme derhen?
3. møde d. 16/6: Projektbeskrivelse for Bæredygtige landsbyer via fællesløsninger

Det er målet, at nærdemokratiet i landsbyerne skal bidrage til en fortsat opfølgning på de enkelte laugs udviklingsplaner, og herigennem besvare spørgsmålene:
* Hvad er definitionen på en bæredygtig landsby i Sønderborg Kommune?
* Hvorledes kan man bruge landsbyens fællesskab til at finde fællesløsninger på produktion og forbrug af energi?



Gruppe A på inspirationsudflugt

Gruppe B's drøftelser og forslag blev lagt til grund for nedsættelse af yderligere 4 undergrupper; de såkaldte test-landsbyer. Som et tillægsprojekt blev 3. semester ingeniørstuderende fra Mads Clausens Institut tilkøbt samt LandboSyd (udgifter indgår ikke i dette projekt).

- Gruppe B1 **Smøl**
- * Planlægningsmøde d. 13/9 med Landsbylauget
 - * Pressemøde med Jyske Vestkysten d. 23/9 om artikel vedr. energi og ProjectZero
 - * Borgermøde d. 29/9 med borgernes støtte til studieprojekt og ønsket om at blive en bæredygtig landsby. De ingeniørstuderende deltog aktivt i mødet.
 - * Temaet er "Fælles solcelleanlæg". Præsentation af beregninger d. 19/1 2012.

- Gruppe B2 **Avnbøl-Ullerup**
- * Planlægningsmøde d. 29/9 med rep. fra Landsbylauget, landmænd og fagperson fra LandboSyd samt den studerende, der arbejder med temaet "Bioenergi" og rep. fra projektet. Udgangspunktet var en Biogasrapport fra 2009, og hvilke muligheder, der findes for at lave et fælles anlæg.
 - * Planlægningsmøde d. 20/10 med rep. fra Landsbylauget, udvalgt landmand, den studerende samt landdistriktskoordinatoren
 - * LandboSyd og tovholder for projektet mødes d. 27/10 for at planlægge: Temadag om Landbruget som energileverandør (udenfor dette projekt), den 12/12 2011 med præsentation af beregninger samt borgermøde om fremtidens energi i Avnbøl-Ullerup, der indskrives i den lokale Udviklingsplan
 - * Præsentation af rapporten fra de ingeniørstuderende til de øvrige landsbyer d. 19/1 2012 på Alsion

Gruppe B3 **Dynt-Skelde-Gammelgab**

- * Planlægningsmøde d. 13/9 med Landsbylauget
- * Borgermøde d. 4/10 med borgernes støtte til studieprojektet og ønsket om, at blive en bæredygtig landsby. De ingeniørstuderende deltog aktivt i mødet. Temaet er: "Transport af personer, varer og gods"
- * Borgermøde med fremlæggelse af rapporten d. 3/1 2012
- * Præsentation af rapporten fra de studerende for de øvrige landsbyer d. 19/1 2012

Gruppe B4 **Kær Halvø**

- * Planlægningsmøde d. 12/9 med rep. fra Landsbylauget
- * Borgermøde d. 4/10 om borgernes støtte til studieprojektet og ønsket om at blive en bæredygtig landsby
- * De studerende henter faglig sparring hos Esbensen, rådgivende ingeniør
- * Udregninger fra Fjernvarmeværket om opkobling til forsynings nettet, januar - februar
- * Præsentation af rapporten fra de ingeniørstuderende d. 19/1 2012
- * Præsentation for borgerne på Kær Halvø d. 20/3 (uden for dette projekt)

Gruppe B5 **Hundslev**

Er "reserve-test-landsby" i første omgang, da en gruppe borgere ønsker at etablere et fælles solcelleanlæg, men afventer resultatet fra rapporten i gruppe B1

Kapitel 5: Artikelserie v. Svend Larsen, journalist

<http://sonderborgkom.dk/energi-fokus/diverse-artikler/>

Umiddelbart efter de to Roadshows fulgte journalist, Svend Larsen op på deltagernes handlinger. Han interviewede en borger (Holger) en fagmand (Broager VVS) samt et par, der er midt i beslutningsfasen.

1. Holgers er stadig nysgerrig – Holger Kristensen er glad for sit 27 års gamle halmfyr, men alting har en ende, som han siger
2. Sådan får du varmen på landet – Installatør Arne Hadberg ser på mulighederne for billig varme ude i landdistrikterne
3. Tornskov sadler om – sidste års varmeregning gjorde udslaget, nu skal Finn og Bente have jordvarme

Holger Kristensen ved sit halmfyr





Hadberg VVS



Finn og Bente

Parallelt med ERFA-møderne har ZERObolig udgivet: "Få inspiration til boligrenovering". Her kan man hente inspiration til energirenoveringer også på ældre landlige boliger. Læs: <http://www.projectzero.dk/page2046.aspx>

Kapitel 6: Evaluering

6.1: Evalueringsskema

I oktober har deltagerne fra ENERGIroadshowene modtaget et evalueringsskema. Formålet er at følge op på, om projektet har ændret på deltageres adfærd mht. energibesparelser.

Svarprocenten var på ca. 17%. Dette skal ses i forhold til, at der var 32 deltagere ved det første roadshow, hvoraf cirka halvdelen havde medbragt deres ægtefælle. Ved ENERGIroadshowet i Gråsten var der ca. 90 deltagere, hvoraf en halv snes var gengangere fra første roadshow, og også halvdelen havde ægtefæller med. Besvarelserne giver et fingerpeg i retning af, hvad husstandene har fået ud af arrangementerne og det efterfølgende fokus:

Halvdelen har efterfølgende haft besøg af en energirådgiver, mens den anden halvdel ikke har. Alle, der har haft Charlie på besøg har fået noget ud af rådgivningen – enten i form af ny viden eller en prioriteringsrækkefølge for nødvendige renoveringer.

Ganske få har efterfølgende bestilt et konkret tilbud hos en håndværker. Dette bekræfter, at energirenoveringer ikke er impuls-handlinger, men overvejede handlinger. Et par enkelte har nævnt, at de forventer renoveringer i størrelsesordenen: 35.000, 100.000 og 300.000 kr. 1/3 af besvarelserne forventer energirenoveringer igangsat indenfor et år, mens ¼ har en tids-horisont på 5 år. Resten har ikke svaret på dette spørgsmål.

Alle besvarere har kendskab til Håndværkerfradraget og 99 % føler sig godt informeret. Deltagerne blev inviteret til messen: GØR DIN BOLIG BEDRE – LIV & STIL, og de benyttede tilbuddet.

Udfordringerne er meget individuelle:

 Lovgivning 	Tilladelser i hht. planloven og lokalplaner for bestemte områder? Hvad må man? Høringsretten fra diverse parter kan virke bremsende på processen (bl.a. miljø-organisationer, naturfredning, ornitologiske foreninger m.fl.)
 Økonomien: 	Finanskrisen forsinker, da energirenoveringer briber om sig til større byggeprojekter
 Tilingen: 	Solceller på taget bør hænge sammen med udskiftning af tag
 Naturlige: 	Udfordringer ved solvarme: solskin eller overskyet? Udbud og efterspørgsel efter træ fra statsskovene ændres pga. større efterspørgsel i byernes fjernvarmeanlæg i forhold til tidligere
 Tekniske: 	Forbedret styringsenheder / styringsmodeller
 Øget fokus på: 	Finske masseovne Fælles brændehåndtering Regler for afbrænding i de forskellige anlæg

6.2: Test-landsbyernes resultater

Gruppearbejdet i gruppen: "CO₂-neutrale landsbyer" førte direkte til inddragelse af endnu 4 lokalområder og undergrupper. Resultaterne af samarbejdet mellem landsbylaugene, borgerne og de studerende er kort fortalt følgende:

Dynt-Skelde-Gammelgab:

Lokalbefolkningen var i første omgang ikke omstillingsparate til at nedbringe nuværende transportrelateret CO₂-udslip, skønt det i gns. udgør 1/3 af det samlede CO₂-udslip pr. person. Det var indtrykket, som de 3. semesters ingeniørstuderende fra Mads Clausens Institut fik, da de første gang deltog i borgermødet i oktober. De nuværende private kørselsmønstre, muligheden for offentlig transport (dog i begrænset omfang) og friheden til selvbestemmelse var begrundelsen. Dog lykkes det gennem studiearbejdet at vende stemningen i en positiv retning – ikke mindst pga. samarbejdet med landsbylauget.

Ved præsentationen den 3. januar 2012 kunne de studerende fortælle om 3 muligheder for nedbringelse af det transport-relaterede CO₂-udslip: 1) kørsel og økonomi omkring en el-bil, 2) samkørsels muligheder (www.pendlernet.dk) og endelig 3) forsøg med etablering af en landsby-el-bus til fælleskørsel. Sidste projekt kan meget vel udvikle sig til et konkret projekt på længere sigt. Blot at sætte fokus på en problemstilling, kan være startskuddet til at finde en fælles løsning.

Kær Halvø:

Her var opgaven at komme med forslag til, hvorledes man kunne optimere forbruget af energi til opvarmning af bygningerne. De fleste husstande oplyste forbrug af el og varmekilder, og analyser dannede baggrund for beregninger på nye bedre løsninger. Det store ønske var at få fjernvarme leveret til Kær halvø, og afslutningsvis kunne borgerne

fremvise en interesse-tilkendegivelse på 70 % af alle husstande. Fjernvarmeværket ville igangsætte beregninger på rentabiliteten, hvis der var en positiv tilkendegivelse på 40 %. I februar 2012 forventes resultaterne af denne undersøgelse fremlagt af et rådgivende ingeniørfirma på vegne af Sønderborg Fjernvarme.

Andre beregninger viste, hvorledes tre huse kunne spare penge på etablering af et fælles jord-varmeanlæg, der skulle forsyne de tre husstande med varme. Disse boliger ligger udenfor det mulige fjernvarmeområde. Etablerings-omkostninger formindskes ved fælles investering, og hver husstand undgår at få "endevendt" deres egne haver. Præcise beregninger viste, hvor stort anlægget og investeringen skulle være, for at det blev rentabelt.

En anden analyse kunne vise løsningsforslag til, hvorledes Lufthavnen kunne blive CO₂-neutral ved investeringer med kort tilbagebetalingstid. Ved førstkommende generalforsamling i Landsbylauget vil beregningerne blive fremlagt for borgerne, hvorefter mange konkret vil gå i gang med investeringer, der kan reducere energi-regningen og forbedre miljøet.

Landsbylauget har gjort en fantastisk indsats i samarbejdet med de studerende. Dette samarbejde har ført til ovenstående resultater. ProjectZero følger op om udviklingen.

Smøl:

Det var muligt for de studerende, at skabe forskellige scenarier, hvor både Smøls ønske og egne interesser (og ProjectZero's) indgik i den best-mulige løsning. Med hjælp fra internettet (jordvarme.dk) og telefonisk kontakt (climacare.dk) kunne der laves nogle basis udregninger til at understøtte de endelige scenarier, samt give Smøl noget at arbejde videre med.

Alt taget i betragtning, er konklusionen, at det er muligt at få grøn energi ud i landdistrikterne. Det har sin pris, men anlæggene kan betale sig selv inden for rimelig tid (10-15 år). Den største barriere for at etablere fælles løsninger (som et solcelleanlæg i Smøl) er nuværende lovgivning. Det rådgivende ingeniørfirma Esbensen A/S har været behjælpelig med udregningerne, som ligger klar til implementering efter uddybende beregninger, når / hvis lovgivningen ændres.

Alle husstande og borgere i Smøl har været aktive deltagere i processen. De har leveret talmaterialet til beregningerne og mødt talstærkt frem til det fælles borgermøde i oktober. Derudover er nedsat en arbejdsgruppe, der har ansvaret for det videre forløb.

Avnbøl-Ullerup:

Rapporten fra Anette Bernbom er et konkretiseret svar på, hvordan Sønderborg Kommunes målsætninger om et CO₂-neutralt Sønderborg i 2029 kan implementeres i lokalområdet Avnbøl-Ullerup i form af fælles CO₂-neutral varmforsyning. Konkrete beregninger viste løsningsforslag og mindst lige så vigtig: hvad er ikke rentabel p.t. En tidligere biogasrapport fra 2009 havde skitseret løsningsmodeller, der p.t. ikke var mulig.



Ved et velbesøgt borgermøde d. 12/12 med titlen: "Landbruget som energileverandør", holdt forskellige fagpersoner indlæg om deres viden på området. Borgerne kunne efterfølgende komme med forslag til fremtidens energjønster i Avnbøl-Ullerup.

Disse visioner bliver skrevet ind i den lokale udviklingsplan, som landsbylauget tager ansvar for at koordineringen og gennemføre.

Samtlige resultater vil indgå i det videre arbejde med opdatering af Masterplanen for Sønderborg Kommune samt følgeprojektet: "Bæredygtige landsbyer". Processen viser, at mange borgere er involveret på flere måder gennem dette projekt.

6.3: Følgearrangementer (udenfor projektet)

6.3.1 "Landbruget som energileverandør" http://www.au-laug.dk/filer/Landsbylaug/AU-Laug/2011/hjemmeside/indbydelse_121211_endelig.pdf

Varm luft eller kolde facts?

Kan man lave en CO₂-neutral landsby med landbruget som energileverandør?

Landsbylauget i Avnbøl-Ullerup ønsker brændende at blive CO₂-neutral og LandboSyd er interesseret i at være samarbejdspartner. Men hvordan gribes det an? Alle interesserede og borgere i Avnbøl-Ullerup tages med på råd ved en temaaften om energi og opvarmning den 12. december kl. 19.

"På længere sigt vil det ikke være nok at varme sig ved heftige politiske debatter. Parallelt med den aktuelle skoledebat, skal der fortsat fokuseres på bosætning. Her spiller udgifter til opvarmning af boligen en stor rolle for miljøet og den personlige pengepung", udtaler Asmus Madsen, formand for Landsbylauget. "Hvis vi ikke allerede nu forsøger at komme et skridt foran, ja, så er vi allerede bagefter".

Biogas fra svinegylle, halmfyr eller rapsolie, er nogle af de muligheder, som **Helge Lorenzen** fra **LandboSyd** vil orientere om. Hvad er status på området nu? Hvorledes ser det ud for det planlagte biogasanlæg i Avnbøl-Ullerup? **Anette Bernbom**, ingeniørstuderende fra **Mads Clausens Institut** supplerer med beregninger på alternative modeller, der kan erstatte naturgassen i området. Borgerne har selv bidraget hertil med egne tal for forbrug af varme og el.

Politikerne sætter ambitiøse politiske mål med bl.a. Grøn Vækst-aftalen, mens Sønderborg arbejder for at blive CO₂-neutral i 2029. **Benny Engelbrecht** vil være ordstyrer, mens **Christian Eriksen fra ProjectZero** orienterer om, hvor vigtig indsatsen fra borgerne i lokalsamfundene er for at nå visionen om nullet i 2029 – især hos dem, der bor udenfor fjernvarmeområderne. Landbruget er en central og uundværlig medspiller.

"Hvis man ikke sikrer sig imod stigende energipriser i landdistrikterne, går landsbyens borgere en kold og mørk tid i møde", fortæller Asmus Madsen, "Dette møde skal være med til at tænde "det lange lys".

Arrangørerne er: Landsbylauget og LandboSyd. Temaaftenen er sponsoreret af Det Europæiske Fællesskab ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

6.3.2: Politisk panelmøde

Efter folketingsvalget i september 2011 er udpeget en ny Bolig-, by- og landdistriktsminister, Carsten Hansen (S). Landdistriktsudvalget i Sønderborg har inviteret ham på inspirationstur til landdistrikterne i Sønderborg Kommune. Her vil ét af emnerne være energifokus – muligheder og barrierer.

Samtidig er sendt invitation ud til Connie Hedegaard, Klimakommisær, om mulig deltagelse i forårets politiske panelmøde." Energi for alle" er et centralt emne, der ligger kommisæren meget på sinde.

Esbjerg, Svendborg og Sønderborg kommune sonderer terrænet om et udvidet samarbejde omkring energi i landdistrikterne. Formålet vil være at skabe et stærkt netværk, der udnytter hinandens erfaringer og fremadrettet arbejder med skabelse af arbejdspladser og forbedret livskvalitet i landdistrikterne. LAG-erne spiller en vigtig rolle i processen, hvorfor det vil være naturligt at søge mod øget samarbejde.

Kapitel 7: Afslutning

Erfaringerne har vist, at en energiomstilling af boliger kun kan finde sted, hvis boligejerne indgår aktivt i processen og dermed tilfører nødvendige ressourcer og viden til omstilling. Borgere, det offentlige og erhvervslivet skal indgå stærke og forpligtende partnerskaber. De professionelle aktører (erhvervsliv, videntcentre, uddannelses- og forskningsinstitutioner m.v.) er et vigtigt "lokomotiv", med mange "vogne" efter sig. Tovholder funktionen har sikret, at de to spor er blevet sammenkoblet.

ProjectZero har repræsenteret det professionelle spor, mens Landdistriktsudvalget / Landsbyforum / Landsbylaugene har taget ansvaret for at inddrage borgerne i at skaffe resultater, der på den lange bane skal medvirke til at opfylde kommunens mål om CO2-neutralitet i 2029.

Udfordringen er stadig at skabe et overblik over udbud og efterspørgsel af energi til el og opvarmning. Herefter skal der arbejdes med at finde rentable energiløsninger i landdistrikterne (udenfor fjernvarmeforsyningen) i hht. gældende lovgivning ud fra udvalgte kriterier. Dette kunne være økonomisk rentabilitet, jobskabelser, miljømæssige krav og øget livskvalitet.

Projektet har været et lille skridt i den rigtige retning. Mange borgere i landdistrikterne er allerede involveret - bl.a. via dette projekt - og har vist interesse for at igangsætte nødvendige investeringer, der forbedrer privatøkonomien, skaber arbejdspladser og nedbringer CO2-udslippet.



Bilag 1: Formidling

Bilag 2: Borgerinvolvering => Studieopgaver

1. Dynt-Skelde-Gammelgab

Executive summary

The objective of this report is to customize existing CO2 decreasing solutions to the district of Dynt-Skelde-Gammelgab and similar rural areas. The collected data can then be used to improve their CO2 emissions caused by transportation. We start out with basic research in the field of transport-related CO2 emission-reduction.

This should prepare us for our first meeting with the villages' inhabitants, for whom we will prepare a questionnaire which will give us basic information on who lives in the village and what their transportation habits are. Based on this we get an overview of the circumstantial background.

Following this, we start detailing three different ways to improve the situation in the villages. This is done by examining what is already being worked on elsewhere in Denmark and applying this to a rural area like Dynt-Skelde-Gammelgab. These three concepts are detailed descriptions on electrical cars, electrical busses and carpooling.

In close cooperation with the villages' inhabitants and their representatives, we customize the concepts to fit the inhabitants' needs. In the end we come up with a recommendation divided into two parts. One concerning private and one concerning public initiative.

Furthermore, problems and unfortunate decisions during the project are discussed and evaluated to formulate statements about what to do better next time.

2. Kær Halvø:

Executive summary

During this project under the title: "*Sustainable rural districts through joint technical and social solutions*", we have chosen to optimize the heating production methods at Kær halvø. We have done this with a goal of creating a good solution, but also making the citizens realize that they can help the environment at the same time as saving money.

In order to make the best possible solutions we first had to make a detailed mapping of the current consumption – since this was a big wish from the citizens, we created an interactive map that could be distributed to all the citizens in order for them to see what their consumption situation is.

We did this interactive map with quite big success since the citizens from Kær halvø were very good at answering our questionnaires, and with help from Jørgen Wilkenfeldt the percent of answers got very positive. During the mapping we also got consumption information from Sønderborg Airport in order to suggest a solution to them as well.

We then set up three different cases that we imagined would be useful for both the citizens at Kær halvø and Sønderborg airport. Through investigations of these different cases we

calculated what the actual need was, what the price of the new equipment was, and finally, what the annual saving in both money and CO₂-emission would be. The rural district where very concerned about how many households would support the plan of getting district heating to Kær halvø – which is very important in order for the district heating of Sønderborg to implement heating pipes to Kær halvø.

Therefore we created a computer program that will be distributed to the citizens, where they have the possibility to calculate the payback time of implementing district heating in their house. The district heating company of Sønderborg required 40 % of support in order for it to be profitable, and as we have recorded until now, we have seen a support-rate of more than 70 % from the answers we got from the questionnaires.

Lastly we have come to the conclusion that district heating should be implemented in as many households as possible at Kær Bygade and Ormstoft. Any other solutions will be either less profitable or impossible to implement because of the district conservation plan. For Sønderborg airport we have recommended to install four heating pumps with two ground water wells. This is a solutions that can minimize their consumption with more than 50 %, and combined with solar collectors and a windmill, that will make them totally CO₂ neutral, regarding heating, which also is Project Zeros master plan for Sønderborg in 2029.

3. Smøl:

Executive Summary

In this report we tried to implement green renewable energy in a small village outside of Sønderborg called Smøl. Through meetings with citizens of Smøl we found what the villagers wanted, and started discussing internally what would be the best possible solution for them, followed by research and analysis of data received from them.

To find the best solution we created different scenarios, which we discussed with Project Zero and other experts, and calculated the approximated costs on the best scenarios.

Finally we concluded on Smøls' request, and what we found was the best green solution.

4. Avnbøl-Ullerup:

Sammenfatning

Rapporten er et konkretiseret svar på, hvordan Sønderborg Kommunes målsætninger om et CO₂-neutralt Sønderborg i 2029 kan implementeres i lokalområdet Avnbøl-Ullerup i form af fælles CO₂-neutral varmforsyning.

Undersøgelsen viser at den tilstedeværende produktion af svinegylle, med tilsætning af lokalt produceret hønsemøg giver mulighed for etablering af et økonomisk bæredygtigt lokalt kraftvarmeværk under visse forudsætninger. De vigtigste resultater er:

- Biogasproduktion alene på grundlag af svinegylle og hønsemøg er ikke rentabelt, men med tilsætning af 30 % majsensilage balancerer økonomien.
- Biogas og halmfyr kan i kombination forsyne området med CO₂-neutral varme, der passer til forbruget.

- Der er behov for positiv særbehandling i forhold til anlægstilskud til fjernvarmeløsninger i landdistrikter.
- Decentralt produceret biogas afsat til DONG via et fælleskommunalt gasnet er et reelt alternativ til at bruge biogassen i et lokalt kraftvarmeværk, men kræver ny kommunal varmeplan og afgiftsændringer. Opfylder dog ikke landsbylaugets ønske om en fælles varmeløsning.

Et borgermøde i området viste lokal opbakning til den skitserede løsning med fjernvarme fra biogas og halmfyr. En ide om at bruge området køkkenaffald som biomasse ønskes inddraget i det fremtidige afklaringsarbejde.

Nærmere foreligger alternative transportløsninger fra et kinesisk område, som giver inspiration og sammenligning med danske forhold.

Alle rapporter kan læses på hjemmesiden: www.sonderborgkom.dk



Bilag 3: Regnskab