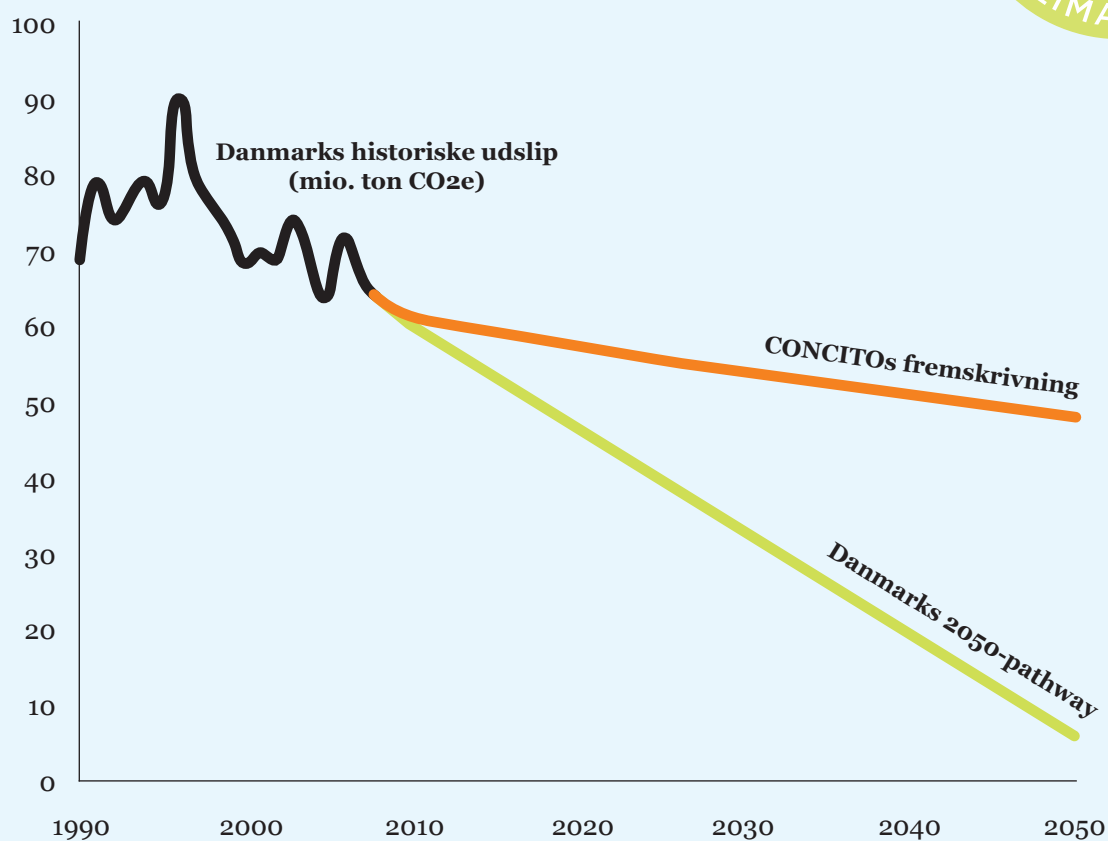


ANBEFALINGER

ANNUAL CLIMATE OUTLOOK 2010



Annual Climate Outlook of Denmark 2010

Udgivet af Tænketanken CONCITO juni 2010.

Kan downloades på www.concito.info

© Tænketanken CONCITO

Forside: Hofdamerne ApS

Ansvarshavende redaktør: Thomas Færgeman

Må gerne citeres med kildeangivelse.

Forord

Denne anbefalingsrapport er en del af *The Annual Climate Outlook of Denmark 2010* (ACO).

ACO består herudover af en hovedrapport, som Danmarks grønne tænketank CONCITO udgiver hvert år i maj måned for at vurdere den danske klimapolitik og dens konsekvenser. Baseret på hovedrapporten holdt CONCITO den 27. maj 2010 Climate Policy Pictures 2010, hvor tænketankens medlemmer sammen med inviterede gæster udarbejdede en række konkrete forslag til handling fra Folketingets og regeringens side i folketingsåret 2010-2011. En oversigt over deltagerne fremgår af bilag bagerst i denne rapport.

Anbefalingerne er samlet kapitel 1 i form af 15 forslag til det danske Folketing. Forslagene kan enten udvides til egentlige lovforslag eller kopieres direkte i deres nuværende form som beslutningsforslag.

I kapitel 2 er det modelleret, hvor meget gennemførelsen af forslagene vil bidrage med i form af reduktioner i udledningen af drivhusgasser. Modelleringen viser, at Danmark kan opfylde sine 2020 mål ved at gennemføre CONCITOs anbefalinger. Regeringens egen politik vil ikke kunne nå målet.

Endelig indeholder kapitel 3 en sammenfatning af hovedrapporten.

Begge rapporter kan downloades på www.concito.info/aco2010.

Ligesom det gælder for hovedrapporten, havde udarbejdelsen af nærværende anbefalingsrapport ikke kunnet lade sig gøre uden de imponerende bidrag og det store arbejde, som CONCITOs mange medlemmer og inviterede gæster lagde i processen. En stor tak til alle for denne indsats.

Også en stor tak til VELUX FONDEN, der har finansieret Annual Climate Outlook, og uden hvis støtte arbejdet og udgivelsen ikke havde været mulig.

København, juni 2010.

Indhold

1. Climate Policy Pictures 2010.....	4
Anbefaling # 1: Smart energi anno 2020	6
Anbefaling # 2: Bæredygtig bygningsopvarmning i 2030.....	8
Anbefaling # 3: Energirenovering af bygninger	10
Anbefaling # 4: Progressiv elafgift.....	12
Anbefaling # 5: Lov om lavbundsarealer	14
Anbefaling # 6: Lov om udbredelse af biogas.....	16
Anbefaling # 7: Grundvand og biomasse.....	18
Anbefaling # 8: CO2 regulering af varebiler	19
Anbefaling # 9: Afgifter på personbiler	20
Anbefaling # 10: Infrastruktur for elbiler	22
2. Reduktionskonsekvenser af anbefalingerne	23
3. Sammenfatning af ACO Hovedrapport 2010.....	25
3.1 Formål og metode	25
3.2 Målsætninger og historiske emissioner	27
3.3 Eksisterende visioner	27
3.4 Eksisterende fremskrivninger	28
3.5 CONCITOs analyser i hovedrapporten.....	29
Analyse af energisektoren.....	29
Analyse af landbruget	30
Analyse af transportsektoren.....	30
3.6 Konklusion fra hovedrapporten	31
3.7 Vigtigste indsatser her og nu	32
Bilag: Oversigt over deltagere til Policy Pictures 2010	33

1. Climate Policy Pictures 2010

Som det fremgår af CONCITOs Annual Climate Outlook 2010 Hovedrapport (se sammenfatning i kapitel 3), har en række af tænketankens medlemmer i de sidste år udgivet større scenarier eller rapporter, der beskriver, hvordan Danmark kan opnå en reduktion i udledningen af drivhusgasser på 80-95 % frem mod 2050.

Alle scenarierne peger på, at der skal ske en massiv satsning på energibesparelser og energieffektivitet samt en større andel af vedvarende energi, der også på sigt skal dække en elektrificering af transportsektoren. Dette kræver igen en inklusion af landbrugssektoren og dens potentialer i en samlet klimastrategi.

Hvilke virkemidler, der med fordel kan benyttes til at imødekomme de forskellige problemstillinger, var genstand for en nærmere analyse og drøftelse på CONCITOs årsmøde den 27. maj 2010, hvor der i forlængelse af den ordinære generalforsamling (rådsmødet) blev afholdt *Climate Policy Pictures 2010*.

Organisatorisk blev de ca. 80 deltagere (65 medlemmer og 15 inviterede gæster – se bilag) opdelt i 10 grupper, der hver havde tre timer til at arbejde med en given problemstilling.

Problemstillingerne var organiseret indenfor energieffektivitet, landbrug og transport og var stillet som 10 spørgsmål:

Energieffektivitet:

1. Hvordan sikrer vi planlægning og udbredelse af et intelligent og fleksibelt energisystem?
2. Hvordan fremmes en større udbygning med fjernvarme, og hvor langt kan vi gå uden at stå i vejen for energirenoveringer og lavenergihuse?
3. Hvordan kan energirenoveringer af ejendomme fremmes?
4. Hvordan nedsætter vi elektricitetsforbruget inde i bygningerne?

Landbrug:

5. Hvordan sikres udtagning af lavbundsarealer i Danmark?
6. Hvordan sikres udbygning af biogas?
7. Hvordan fremmes produktionen af biomasse i Danmark?

Transport:

8. Hvordan etableres der kontrol med væksten i godstransport i varevogne?
9. Hvad er den rigtige løsning for kørselsafgifter på personbiler i Danmark?
10. Hvordan sikres hurtigere fremme af el i person- og varetransport?

Hver gruppe fik udpeget en formand, der skulle sikre, at gruppen arbejdede ud fra følgende rammer:

Det er gruppernes opgave at fremlægge forslag til lovgivning eller regulering, der kan fremsættes i den kommende folketingssamling med henblik på at løse det specifikke problem på kort sigt og samtidig bidrage til den nødvendige langsigtede udvikling mod betydeligt større reduktioner.

Gruppens besvarelser vil blive fremlagt for Klima- og energiministeren på dagen samt efterfølgende blive sendt til Folketingets udvalg sammen med hovedrapporten.

For alle spørgsmål gælder følgende regler:

- *Der må foreslås regulering via både lovgivning, afgifter og økonomiske tilskud*
- *I det omfang forslaget kræver en merbevilling på Finansloven, skal der samtidig angives en finansieringskilde.*
- *Der er tale om et bruttokatalog, så der må gerne angives flere forslag, gerne i prioriteret rækkefølge.*

Klima- og energiminister Lykke Friis fik som afslutning på dagen alle anbefalinger overrakt.

I det følgende gennemgås anbefalingerne, hvorefter der følger et kapitel, hvori de konkrete reduktioner i drivhusgasudledning er beregnet.

Anbefaling # 1: Smart energi anno 2020

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan sikrer vi planlægning og udbredelse af et intelligent og fleksibelt energisystem?

Gruppens anbefaling:

Gruppen nåede frem til to parallelle anbefalinger:

Anbefaling # 1A: Det smarte energisystem anno 2020

Folketinget opfordrer regeringen til at igangsætte et målrettet arbejde for at opbygge et intelligent energisystem, som kan indpasse 50 % fluktuerende vedvarende energi i 2020.

Det pålægges en central myndighed (formentlig Energinet.dk) at:

1. implementere fælles minimumsstandarder for måling, styring og kommunikation mellem decentrale forbrugs- og produktionsenheder, netselskaber og Energinet.dk
2. udrede og beskrive rollefordeling mellem de forskellige aktører (Energinet.dk, netselskaber, kommercielle aktører)
3. foreslå og selv sikre incitamentter for at fremme nødvendige investeringer i kollektiv infrastruktur

Motivation:

Et intelligent og fleksibelt energisystem kan både sikre et mere effektivt energisystem og indpasning af mere vind og anden vedvarende energi i nettet. Der foreligger imidlertid ikke nogen samlet plan for udviklingen af et sådant system. For at sikre den mest optimale ressourceanvendelse, og for at sikre reel fremdrift, anses det som nødvendigt at have én orkestrerende myndighed på området.

Det forudsættes, at regeringen fastlægger udbygningsplaner for de mængder VE (fordelt på teknologier), som skal indpasses i energisystemet frem mod 2020, og videre frem mod frihed for fossile brændsler i 2050.

Det forudsættes endvidere, at regeringen beskriver behovet for fleksibilitetsressourcer (fordelt på teknologier) frem mod 2020.

Anbefaling # 1B: Det smarte energiforbrug anno 2020

Folketinget pålægger regeringen at udarbejde et forslag til en samlet omlægning af energiafgifter og tilskud til de store energiforbrugende enheder for at sikre højere fleksibilitet i elforbruget, herunder:

1. omlægning til en dynamisk elafgift, hvor energiafgifterne harmoniseres på tværs af energiformer i forhold til deres CO₂-udledning
2. en omlægning af elafgiften på udnyttelse af el i varmepumper og elpatroner i fjernvarmen

Motivation:

Det eksisterende afgifts- og tilskudssystem er en væsentlig barriere for et fleksibelt elforbrug. Der er behov for en sammenhængende ændring, som på tværs af sektorer, understøtter en fleksibel og intelligent udnyttelse af fluktuerende energiproduktion fra vedvarende energianlæg.

Anbefaling # 2: Bæredygtig bygningsopvarmning i 2030

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan fremmes en større udbygning med fjernvarme, og hvor langt kan vi gå uden at stå i vejen for energirenoveringer og lavenergihuse?

Gruppens anbefaling:

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov, der sikrer at:

1. al individuel bygningsopvarmning med olie og naturgas er forbudt fra 2030.
2. der frem mod 2030 gennemføres en gennemgribende energirenovering af den eksisterende bygningsmasse, jf. anbefaling nr.3.

Det anslås, at mellem 1 og 3 % af boligmassen i Danmark årligt gennemgår en renovering. Det foreslås, at det stilles som lovkrav, at når et hus renoveres, skal det også energirenoveres til mindst næstbedste energiklasse og der skal under alle omstændigheder stilles krav om anvendelse af bedste komponent.

Ifølge IDA's klimaplan 2050 kan energibehovet til opvarmning nedsættes med 30-70 % i det eksisterende byggeri ved energirenoveringer. Hvis det antages, at 3 % af bygningsmassen årligt renoveres, og at energibehovet nedsættes med 50 % i forbindelse med en renovering, vil energibehovet til bygningsdrift kunne sænkes med 1,5 % om året. Ved renovering skal det samtidigt sikres, at energiforsyningssystemet renoveres til lavtemperaturdrift. Endvidere skal der gennemføres et lovpligtigt eftersyn af alle energianlæg. For at sikre dette mål bør der etableres nødvendige økonomiske incitamentsstrukturer, f.eks. en grøn ejendomsskat. Endelig skal tarifstrukturen sikre, at kollektiv energiforsyning er attraktiv, også for lavenergibygninger.

3. lokal varmeplanlægning inden 2015 skal fastlægge, hvor der skal være fjernvarmeforsyning. Dette skal implementeres inden 2025. De lokale myndigheder skal også sikre udarbejdelse af planer for gennemgribende energirenoveringer. Den offentlige sektor skal gå foran.
4. fjernvarme i 2030 skal være baseret på overskudsvarme, overskudsel eller fossilfrie kilder som solvarme og geotermi.

Motivation:

Danmark har en stor udfordring med at nå reduktionsmålene på 80-95 % i udledningen af klimagasser i 2050. I forhold til det samlede forsyningssystem kan bygningsmassen bidrage med frigørelse af ressourcer til andre samfundssektorer ved at minimere energibehovet til opvarmning. Formålet med denne lov er at sikre, at bygningsopvarmning i 2030 forsynes med ikke fossile energikilder.

Ny EU regulering betyder, at nye bygninger skal være 'næsten-nul-energi' standard i 2019/2021. Det bør sikres, at de eksisterende bygninger gennemgår gennemgribende energirenoveringer, så de nærmer sig samme energistandard som nye bygninger.

Fjernvarmesystemet er en god lagring af overskudsproduktion af vindkraft og kan være back-up for et mere fleksibelt energisystem. Det vurderes, at der vil blive så stor efterspørgsel på biomasse, at biomasse kun i begrænset omfang vil indgå i forsyningen til opvarmning gennem afbrænding af biomasse, og kun vil være back-up til elproduktion.

Danmark kan med forslaget opnå markant reduktion i CO₂ udledning fra bygningsmassen, positiv beskæftigelseseffekt i byggesektoren samt udvikling af nye løsninger, både hvad angår bygninger og forsyning. Dette vil skabe mulighed for eksport af grønne teknologier.

Anbefaling # 3: Energirenovering af bygninger

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan kan energirenoveringer af ejendomme fremmes?

Gruppens anbefaling:

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om fremme af energirenovering af boliger. Loven skal gennemføres som en ændring af lov om energimærkning og indeholde bestemmelser om:

1. Energikonsulenten skal i forbindelse med salg af en bolig opstille alle energisparetiltag. Økonomien skal anskueliggøres for husejeren ved at redegøre for, hvor meget det månedlige rådighedsbeløb påvirkes ved at låne til en energiforbedring og herfra trække den forventede besparelse i energiforbrug (hvor der tages højde for stigning i energipriser svarende til IEAs antagelser) frem for ved at opstille simple tilbagebetalingstider, som det sker i dag.
2. Konsulenten skal vende tilbage til den nye boligejer efter bolighandlen med henblik på at få gennemført en del af initiativerne – dog kun til huse med betydeligt sparepotentiale, dvs. huse der opnår en mærkning C eller ringere.
3. Gennemførelse skal fremmes med tilskud til energirenovering eller eventuelt gennem ret til skattefradrag. Dette finansieres gennem en værdistigningsafgift ved salg af huse. Tilskuddene skal afpasses efter boligen og dens anvendelse – der laves en positivliste over, hvad der kan gives tilskud til. Listen skal afpasses efter, hvor boligen ligger. F.eks. skal der ikke gives tilskud til solvarme i fjernvarmeområder.
4. Fra 2015 gøres gennemførelse af de nævnte renoveringstiltag obligatorisk.
5. For almene boliger indføres også øgede tilskud, f.eks. ved tilførsel af yderligere midler til Landsbyggefonden øremærket energirenovering, som gennemføres i tilknytning til generel renovering af ejendommene. Tilførslen kan begrundes i, at der ved de seneste forlig er fraført store midler fra fonden. Her foreslås altså en grøn tilbageførsel af dele af disse midler.
6. Der skal udformes en tilsvarende ordning for det private udlejningsbyggeri. Her skal de mest rentable energirenoveringer gennemføres, mens investeringer med længere tilbagebetalingstid forudsætter opbakning fra et flertal af lejerne, idet renoveringerne forudsættes finansieret gennem huslejeforhøjelser.
7. Tiltaget kombineres med en massiv indsats for videreuddannelse af alle relevante grupper af håndværkere.

Motivation:

Der mangler umiddelbare og gennemskuelige økonomiske incitamentter til energirenoveringer. Derfor gennemføres ofte kun de kortsigtede tiltag. Energikonsulenterne skal i dag angive forbedringsforslagets simple tilbagebetalingstid. Det betyder, at et jordvarmeanlæg til 120.000 i et hus

med oliefyr uden for fjernvarmeområde, som giver en årlig besparelse på varmeregningen på 10.000 kr., har en tilbagebetalingstid på 12 år. Det lyder umiddelbart som en dårlig forretning.

Hvis man derimod opstiller regnestykket således, at et lån på 120.000 kr. koster 7.000 om året i renter og afdrag, og man herfra fratækker en besparelse på 10.000 kr. i varmeregning, så er familiens rådighedsbeløb øget med 3.000 kr. om året samtidig med at deres hus er mere værd i handel ogandel. Og så er det pludselig en god forretning.

For huse, som ikke lever op til bygningsreglementets krav til nye huse – dvs. langt de fleste – skal angives tiltag, som vil kunne bringe huset til at overholde disse krav.

De fleste husejere bruger ikke ingeniør eller arkitekt som rådgiver ved en energirenovering. De rådfører sig med håndværkerne. Derfor er der behov for, at håndværkerne rustes bedre til at rådgive husejerne. F.eks. skal en tømrer også være i stand til at give overordnede råd inden for isolatørens eller VVS'eren's fagområde.

Det foreslås at gøre forslaget udgiftsneutralt ved at se på den svenske ordning, hvor husejere får skattefradrag for energirenovering, men til gengæld pålægges en værdistigningsafgift ved salg af huset. Det er dog håndværkeren, der i praksis får fradraget og herved kan nedsætte prisen over for kunden. Ved beregning af værdistigningen fradrages det beløb, som husejeren har investeret i bygningsforbedring undervejs. Når der er givet det nævnte fradrag undervejs, bliver fradraget mindre ved salg. Dermed øges statens provenu af værdistigningsafgiften. Der er med andre ord tale om en fremskyndelse af fradraget.

Hvad angår Landsbyggefonden (forslag 5), er der som nævnt ved de seneste forlig fraført store summer fra denne. Sidst blev det begrundet med, at regeringen ville have beboerne i de almene boliger til at bidrage til nybyggeri af almene boliger – ikke kun til renovering. Men samtidig er der næsten kun bygget ældreboliger og meget få familieboliger i den almene sektor. Spørgsmålet er, om det er beboernes ansvar særligt i den almene sektor at finansiere nybyggeri af ældreboliger. Hvis ikke, er der sket en fjernelse af store summer fra Landsbyggefonden, som kan begrunde en tilbageførsel af midler – som så kunne målrettes energirenovering og dermed samtidig tjene et klimamål.

I det private udlejningsbyggeri (forslag 6) bremses energiforbedringer ofte af modstridende interesser mellem udlejer og lejere. Hvis energiforbedringer ikke udløser huslejestigning, har ejeren ingen økonomisk motivation for at foretage investeringer, tværtimod, da det er lejerne, der får gavn af reducerede energiudgifter. Omvendt hvis der udløses huslejestigning, er disse i dag oftest permanente. De kunne være midlertidige, i perioden indtil investeringen er betalt hjem.

Danmark kan med forslaget opnå, at langt flere boliger energirenoveres, hvorved CO₂-udslippet sænkes. Samtidig skabes beskæftigelse i byggeriet, det sorte arbejde mindskes og uautoriserede løsninger ved renoveringer minimeres.

Anbefaling # 4: Progressiv elafgift

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan nedsætter vi elektricitetsforbruget inde i bygningerne?

Gruppens anbefaling:

Gruppen nåede frem til to parallelle anbefalinger:

Anbefaling # 4A: Progressiv elafgift - privat

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om omlægning af boligelafgifterne til progressiv skala. Forbruget skal opdeles i fire dele:

1. Ikke afgiftsbelagt elforbrug (under 500 kWh/person/år)
2. Grønt elforbrug (500-1000 kWh/person/år) hvor afgiften er <100 % af dagens sats
3. Gult elforbrug (1000-1500 kWh/person/år) hvor afgiften er 100 % af dagens sats
4. Rødt energiforbrug (>1500 kWh/person/år) hvor afgiften er >100 % af dagens sats

Omlægningen introduceres i 2013 og med afsæt i en provenuneutral model, dvs. rød afgifts-topskat og grøn afgiftsrabat fastlægges herudfra.

Der fastlægges en årlig regulering af skalatrin i forhold til de fastlagte reduktionsmålsætninger for elsektoren og i lyset af de opnåede resultater.

Det omfattede elforbrug vedrører el til belysning og apparater i husholdninger. Elforbrug til elbiler samt til varmepumper og lignende installationer, der bidrager til bæredygtig boligopvarmning, afregnes separat og er således ikke med i opgørelsen af elforbruget.

Motivation:

Det unødvendige 'overforbrug' af el i boliger skal ned. Mange besparelsesmuligheder er økonomisk attraktive i dag, men det økonomiske incitament skal gøres større og ikke mindst skal grøn-gul-rød skalaen øge synligheden hos forbrugerne af besparelsesmulighederne gennem elafgifter.

I IDA's klimaplan 2050 vurderes det – baseret på oplysninger fra Elsparefonden – at elforbruget i private boliger til apparater og belysning kan halveres over en 20 årig periode ved at vælge de mest energieffektive apparater. Det svarer til en årlig reduktion på 2,5 procentpoint i forhold til i dag. Danmark vil komme i front med energieffektive produkter og smart-grid løsninger. Samtidig vil der være stærkere incitament til energirigtig adfærd hos brugerne.

Danmark kan med forslaget undgå social slagside; det kan gennemføres provenuneutralt og man undgår behov for administrativt tungere tilskudsordninger til energieffektivisering.

Det vurderes, at opkrævning kan ske uden større administration ved en samkøring af elselskabernes husstandsbaseerede kundekartoteker og Folkeregisteret, der anfører antallet af beboere per husstand. Elforbrug i sommerhuse indgår i opgørelsen af en families elforbrug.

Anbefaling # 4B: Progressiv elafgift - erhverv

Folketinget pålægger regeringen at fremsætte forslag til lov til omlægning af visse erhvervselafgifter til progressiv skala. Forslaget skal etablere en progressiv afgiftsskala for elforbrug i bygninger anvendt af institutioner, liberale erhverv og industriens 'velfærds' elforbrug (det vil sige ikke procesenergi). Der skal sættes kendte grænser to år forud for introduktion og afgiftsniveauet bør gradvist øges i en kendt stigningstakt, f.eks. med 10 % om året. Det antages at give en årlig besparelse på 2,5 procentpoint i forbruget svarende til de private husholdninger.

Motivation:

Afgiftsdifferentieringen vil understøtte energieffektivisering og indførelsen af intelligente/smart-grid teknologier.

Anbefaling # 5: Lov om lavbundsarealer

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan sikres udtagning af lavbundsarealer i Danmark?

Gruppens anbefaling:

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om lavbundsarealer, der indeholder følgende paragraffer:

1. Der udstedes et permanent forbud mod dræning, dyrkning og gødskning af de 100.000 hektar mest sårbare og opdyrkede lavbundsarealer.
2. Der ydes en engangs-arealkompensation på 50.000 kroner pr hektar.
3. Der gennemføres en jordfordelingsplan i de berørte områder, hvor det er nødvendigt.
4. De eksisterende MVJ ordninger til pleje af græs- og naturarealer anvendes fortsat for at fremme naturpleje.
5. Den del af harmonikravet, der vedrører den berørte jord, ophæves, hvis landmanden er tilsluttet et fælles-biogasanlæg. Dyretrykket må maksimalt være 0,8 dyreenheder/hektar ved afgræsning.
6. Forslaget finansieres gennem en øget modulation af EU's landbrugsstøtte, eller ved at der oprettes en klimakvotebørs til dansk landbrug, hvor de udtagne lavbundsarealer godkendes til 10 tons CO₂-ækvivalenter (i det følgende omtalt som CO₂e) pr hektar.

Motivation:

Udtagning af lavtliggende jorder, ofte jorder med et højt humusindhold, giver en ganske stor reduktion pr. ha. Det skyldes dels nedgang i udledning af lattergas og CO₂, dels en meget stor lagring af kulstof. Derimod stiger metanudledningen typisk, men den samlede nettoreduktion er betragtelig. Samtidig indebærer udtagningen et væsentligt element af naturgenopretning, da der er tale om at etablere naturlige våde enge og genoprette vandløb, hvor man ophører med sprøjtning og gødskning.

I Fødevareministeriets rapport om Landbrug og Klima fra december 2008 antages det at der er et potentielt areal på 55.000 ha. Udnyttes det fulde potentiale på 55.000 ha, vil der kunne opnås en årlig reduktion på 590.000 tons CO₂e - svarende til over 10 tons CO₂e/ha/år - samtidig med, at naturen får et gevaldigt løft.

Hertil kommer dog, at potentialet synes sat meget lavt i Fødevareministeriets rapport. DMU antager således i en rapport fra 2005, at der er godt 150.000 ha organiske jorder, der årligt giver anledning til en udledning på ikke mindre end 2,4 mio. tons CO₂e. Af de 150.000 ha var over halvdelen inde i et decideret sædskifte, mens 11 % lå hen som brakareal. DMU gør opmærksom på, at tallene er omfattet af stor usikkerhed, og at der er behov for yderligere forskning i C-binding og C-afgivelse fra forskellige typer af jorder under forskellige dyrkningsformer.

Regner man konservativt og antager, at tallet er omfattet af stor usikkerhed, samt at det næppe er alle 150.000 ha, der kan udtages med rimelighed, synes det alligevel rimeligt at gå ud fra, at der er et reduktionspotentiale på min. 1 mio. tons CO₂e om året ved udtagning af 100.000 ha.

En vigtig årsag til at jorderne fortsat dyrkes er, at de derved kan regnes med som harmoniareal. Hvis man imidlertid afleverer sin husdyrgødning til bioforgasning, og biogasanlægget har aftale om afsætning af den afgassede gylle til eksempelvis nærliggende planteavlere, er behovet for harmoniareal ikke længere tilstede.

For forslaget taler endvidere, at stigende vandstand og mere ekstrem nedbør vil marginalisere jorderne yderligere i forhold til i dag. Endelig vil en øget jagtværdi formentlig være et incitament for mange landmænd til at etablere vådområder, hvis de ikke er nødvendige af hensyn til harmonikrav.

Det foreslås, at der ydes en engangserstatning på 50.000 kr./ha til de berørte landmænd. Erstatningen gives med udgangspunkt i principperne for ekspropriative erstatninger, som det kendes fra eksempelvis naturfredning, og er derfor skattefri. Ejendomsretten til jorden bibeholdes af landmanden – blot tinglyses der forbud mod dræning, gødskning og dyrkning. Det indebærer, at jorderne fortsat må anvendes til eksempelvis afgræsning og jagt.

I visse områder vil en enkelt landmand ikke kunne udtage sine jorder uden at skade afvandingen fra naboarealer. I så tilfælde gennemføres der jordfordelinger for at fremme en samlet udtagning.

Regeringen varsler i sin netop fremlagte Klimapolitiske redegørelse (april 2010), at man vil forsøge at samtænke virkemidler, der både kan sikre opfyldelse af kravet i Grøn Vækst om at reducere kvælstofudledningen med 19.000 tons N/år og medvirke til en lavere drivhusgasudledning fra landbruget. Såfremt regeringen finder frem til udtagning af lavbundsgrunde, vil dette kunne reducere landbrugets kvælstofudledning og drivhusgasudledning signifikant.

I forhold til Kyotoforpligtelserne vil forslaget tælle med 1 mio. tons CO₂e om året og dermed bidrage signifikant til, at Danmark kan nå sine forpligtelser. I forhold til EU's 2020 målsætning for de ikke-kvote belagte sektorer tæller lagring af kulstof imidlertid ikke pt. med blandt de redskaber, der kan anvendes. Det betyder, at der principielt ville kunne dannes et privat marked for salg af kvoter.

Forslaget kan derfor finansieres ad to veje:

1. Danmark kan fuldt ud udnytte muligheden for modulation af EU's landbrugsstøtte.
2. Der kan etableres en kvotebørs fra 2013 og frem, hvor optaget sættes til 10 t CO₂e/ha/år. Antages en kvotepris på 150 kr. giver dette en indtægt på 1500 kr./ha/år.

ad 1. I praksis kan staten yde en engangserstatning på 50.000 kr. "up-front", som så tilbagebetales ved at etablere en specifik MVJ-ordning, der imidlertid ikke udbetales til landmanden men beholdes i statskassen som afdrag på engangserstatningen, ligesom staten kan tjene på kvotesalg. Alternativt udbetales MVJ støtte årligt til landmanden, til den svarer til en nutidsværdi på 50.000 kr./ha.

ad 2. Staten kan vælge at udlodde salget af kvoterne, hvorved en engangserstatning på 50.000 kr. har en simpel tilbagebetalingstid på 33 år.

Anbefaling # 6: Lov om udbredelse af biogas

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan sikres udbygning af biogas?

Gruppens anbefaling:

Gruppen nåede frem til to parallelle anbefalinger:

Anbefaling # 6A: Tilskudsordninger bredes ud

Folketinget opfordrer regeringen til - i forbindelse med udmøntningen af Grøn Vækst tilskudsmulighederne til etablering af biogas-fællesanlæg - at sikre, at tilskudsordningerne gøres attraktive og åbnes op for aktører også uden for landbrugssektoren. Her tænkes på investorer fra affaldssektoren, transportsektoren, energiselskaberne samt borgere i lokalområdet.

Anlægstilskud skal gives i en størrelsesorden, så anlæggene bliver rentable med de nuværende afregningspriser. Såfremt dette kræver større tilskud end aftalt i Grøn Vækst, finansieres det gennem anbefaling B1.

Motivation:

Danmark kan med forslaget opnå, at andre aktører end landbruget investerer i biogasproduktionen. Dette vil sikre investeringsvillighed og forankring i samfundet samt en bedre biologisk forgasning, da der vil være andre forgasningskilder end ren husdyrgødning. Danmark kan med forslaget undgå, at der bliver bygget små og ineffektive anlæg.

Anbefaling # 6B: Afgifter skal fremme bioforgasning

Folketinget pålægger regeringen at fremsætte lovforslag, der sikrer, at:

1. organisk og andet bionedbrydeligt affald pålægges en afgift ved forbrænding. Denne afgift skal sikre at afbrænding ikke er økonomisk rentabel.
2. gylle pålægges en afgift ved spredning på landbrugsjord. Denne skal sikre at forgasning af husdyrgødning gøres økonomisk attraktivt, hvilket går hånd i hånd med ophævelse af harmonikravet i forhold til organiske jorde, jf. anbefaling # 5.

Motivation:

Mangel på organisk materiale til at stimulere forgasning af gylle kan blive en alvorlig barriere for en ambitiøs udbygning af biogas i Danmark. Derudover er der i sig selv store potentialer i bioforgasning af bioaffald fra affaldsværkerne.

Et øget økonomisk incitament til udnyttelse af gyllen til bioforgasning vil - sammen med de øvrige foreslåede initiativer - være med til at sikre en udnyttelse af gyllen i fremtidens danske energiforsyning. Samlet vurderes det, at et incitamentstyrende afgiftssystem som det her foreslåede vil kunne sikre, at op mod 80 % af al gylle og bio-affald benyttes til biogas og dermed dels substituere fossile brændstoffer, dels mindske miljøbelastningen af det danske landskab.

Forslaget skal indføres over en periode for dels at give kommunerne mulighed for gennem affaldsselskaberne at etablere indsamlingsordninger for organisk affald, dels for at give landmændene og øvrige aktører tid til at etablere biogasanlæg.

Anbefaling # 7: Grundvand og biomasse

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan fremmes produktionen af biomasse i Danmark?

Gruppens anbefaling:

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om, at der omkring alle større offentligt ejede og private vandindvindingsområder etableres varige sprøjtefri beskyttelseszoner på 100 ha inden for hvilke, der rejses skov eller etableres produktion af energifgrøder.

Motivation:

I forbindelse med Grøn Vækst forhandlingerne blev det overvejet at indføre sprøjtefrie zoner på 100 ha omkring vandindvindingsanlæg i erkendelse af, at der er et stort behov for at beskytte drikkevandet mod forurening med pesticider. Imidlertid strandede overvejelserne i forbindelse med de kompensationsmæssige komplikationer. Forslaget var 25 meter omkring hver boring, svarende til 0,2 ha.

Der er samtidig et stort potentiale for produktion af bioenergi fra landbrugsjord. Dyrkning af pil i 20-årig omdrift binder ifølge Fødevareministeriets rapport Landbrug og Klima fra december 2008 knap 13 tons CO₂e/ha/år.

Skovrejsning bliver også kvantificeret i Fødevareministeriets rapport: Således vil rejsning af 100.000 ha skov give en reduktion på 321.000 tons CO₂e inden 2020, altså godt 3 tons CO₂e/ha/år. Hvad der er væsentligt at bemærke er, at efter 2020 vil reduktionen blive betydeligt større, da den årlige akkumulering af kulstof stiger markant efter en etableringsperiode på typisk 15-20 år. Det er derfor rimeligt at regne med en akkumulering på min. 6 t/ha/år. Endvidere gælder det, at skov har en række positive eksternaliteter knyttet til sig: biodiversitet, meget lav udvaskning af næringsstoffer og store rekreative værdier. Særligt sidstnævnte har i miljøøkonomiske analyser tidligere betydet, at skovrejsning overordnet set kan være en god forretning, især i bynære områder, hvor huspriser stiger markant i nærheden af skovrejsningsområder.

Nærværende forslag sikrer pesticidfri drift samtidig med, at der skaffes betragtelige mængder biomasse og en række øvrige positive effekter.

Ved lovforslaget bindes CO₂ på et areal på 30.000 ha, da der er ca. 300 større vandindvindingsområder i landet. Med en gennemsnitlig CO₂-binding på ca. 10 t/ha/år ved en 50-50 fordeling af energipil og skov, svarer det til en binding på 0,3 mio. tons CO₂/år på landsplan. Samtidig beskyttes grundvandet.

Finansiering af skovrejsning kan ske over landdistriktsmidlerne. Yderligere finansiering kan ske over en fond til grundvandsbeskyttelse, som oprettes på grundlag af en forhøjelse af vandprisen.

Anbefaling # 8: CO₂ regulering af varebiler

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan etableres der kontrol med væksten i godstransport i varevogne?

Gruppens anbefaling:

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om differentieret registreringsafgift på varebiler. Forslaget skal indeholde følgende paragraffer:

1. Der indføres registreringsafgift for varebiler, som indregistreres til erhverv, der er differentieret efter CO₂-emission:

Køretøjer mellem 2 og 6 t, der udleder:

- mindre end 135 g CO₂/km betaler en registreringsafgift på 50 % af købsprisen
 - 135 – 175 g CO₂/km betaler en registreringsafgift på 80 % af købsprisen
 - mere end 175 g CO₂/km betaler en registreringsafgift på 110 % af købsprisen
2. Grænserne for CO₂ emissionen reduceres med 5 % per år.
 3. Varebiler mellem 2 og 6 t, som indregistreres til erhverv, skal desuden have monteret en fartspærre, så bilen ikke kan køre mere end 100 km/t. Chaufføren skal derudover have en uddannelse i energirigtig kørsel.
 4. Biler på gule plader til privat brug skal fremover betale fuld registreringsafgift (180 %).

Motivation:

Varebiler udgør 54 % af godstransportens CO₂-udslip, hvilket er en stadig stigende andel. Der er i dag meget begrænsede incitamentter til at vælge energieffektive varebiler. Lovforslaget vil betyde en væsentlig reduktion i CO₂-udslippet fra varebiler, både gennem incitamentter til køb af energiøkonomiske varebiler, til at reducere varebilers hastighed med deraf følgende nedsat brændstofforbrug samt ved at uddanne chaufførerne i energiøkonomisk kørsel. Lovforslaget betyder, at anvendelse af varebiler til privatkørsel minimeres.

Danmark kan med forslaget opnå at være foregangsland i EU og bidrage til at nå transportsektorens CO₂ mål. Danmark kan med forslaget undgå en stigning i både antallet af nye varebiler og kørselsomfanget i varebiler, som ellers ville udhule effekten af de tiltag, der gøres for at reducere transportsektorens energiforbrug.

Anbefaling # 9: Afgifter på personbiler

Spørgsmål til gruppen:

Hvad er den rigtige løsning for kørselsafgifter på personbiler i Danmark?

Gruppens anbefaling:

Gruppen nåede frem til tre parallelle anbefalinger:

Anbefaling # 9A: CO₂ baserede registrerings- og ejerafgifter

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov for registrerings- og ejerafgifter for personvogne baseret på gennemsnitlig CO₂-udledning pr. km med en markant større differentiering end i dag.

1. Registreringsafgiften baseres på en standardiseret model for kørselsmønster, gennemsnitligt miks af el hhv. fossilt brændstof, afledte virkninger på elsystemet mv. Afgiften gælder for alle personkøretøjer, uanset om der er tale om privat-, erhvervs- eller statslig/kommunal kørsel. Der er tale om en lineær skala, målt i procent.
2. Ejerafgiften skal ligeledes baseres på gennemsnitlig CO₂-udledning pr. km efter samme principper som for registreringsafgifterne.

CO₂ pr. km udregningen reguleres jævnlige så den afspejler det aktuelle miks af fossil hhv. vedvarende el-produktion.

Niveauet for registreringsafgiften lægges således, at det er provenu-neutralt med den eksisterende sammensætning af nye bilkøb, og hvor køretøjer med en gennemsnitlig normeret udledning på under f.eks. 50 g CO₂ pr. km er fritaget for registreringsafgift, mens køretøjer på over 200 g CO₂ pr. km vil have en betydeligt højere afgift end i dag.

Niveauet for ejerafgiften fastlægges efter samme princip.

Motivation:

Formålet med forslaget er at skabe et stærkt incitament for at vælge elektriske biler og effektive forbrændingsmotor-biler. Forslaget bakkes op af international forskning, der viser, at det er nødvendigt både på kort sigt at sikre køb og brug af mindre CO₂ udledende konventionelle biler og samtidig satse på at få startet udbredelsen af elbiler og plugin hybridbiler. Forslaget har den store fordel, at det år for år favoriserer alle CO₂-venlige biler, uanset valg af teknologi. Samtidig sikrer forslaget klare rammevilkår på lang sigt for leverandører af biler, infrastruktur, energi mv.

Danmark kan med forslaget opnå en hurtigere overgang til miljø-effektiv persontransport og undgå barrierer afledt af usikkerhed.

Anbefaling # 9B: Brændstof- og kørselsafgift

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om indførelse af kørselsafgifter på personbiler, så de fremmer regeringens klimamål for transportsektoren og opretholder mobiliteten.

Forslaget skal omfatte:

1. En øjeblikkelig forøgelse af benzin- og dieselaftgifterne med 2 kr./l.
2. Om nødvendigt (for at nå målene) indførelse af en simpel kilometerafgift, f.eks. baseret på kilometertæller aflæsning, og afhængig af CO₂- og miljøperformance.

Merprovenuet skal bl.a. bruges til forbedring af den kollektive trafik, så den kan blive mere attraktiv og billigere.

Det kan overvejes om der af hensyn til 'Udkantsdanmark' skal gives et grønt bundfradrag afhængig af boliglokalisering.

Motivation:

Det skal gøres mere attraktivt at bruge bilerne mere effektivt (flere passagerer) samt at bruge ikke-motoriseret og kollektiv trafik, hvor det giver miljømæssig mening. Samtidig ligger forslaget i forlængelse af anbefaling # 1B om en større sammenhæng i afgiftssystemet på tværs af sektorerne.

Danmark kan med forslaget opnå at blive foregangsland for et klimaoptimeret passagertransport-system, der kan være eksperimentarium for miljøorienterede transportmiddelproducenter.

Anbefaling # 9C: Beskatning af arbejdsgiverbetalt P-plads

Folketinget pålægger regeringen at fremsætte forslag til lov om, at medarbejdere, der får stillet 'gratis' P-plads til rådighed på deres arbejdsplads, beskattes af dette gode. Beskatningsgrundlaget skal være prisen på en P-plads i nabolaget.

Motivation:

Det skal gøres mere attraktivt at køre sammen eller bruge kollektive transportmidler respektive ikke-motoriseret transport. I forvejen beskattes mange andre typer af medarbejdergoder fra firmabiler til PC og mobiltelefoni. Regulering ved P-afgifter har i de større byer vist sig at være en af de mest enkle og effektive måder at regulere og forbedre kørsel i byerne.

Anbefaling # 10: Infrastruktur for elbiler

Spørgsmål til gruppen:

Hvordan sikres hurtigere fremme af el i person- og varetransport?

Gruppens anbefaling:

Folketinget opfordrer regeringen til at fremsætte forslag til lov om en infrastrukturmodel for elbiler.

Loven skal indeholde bestemmelser om en infrastrukturmodel for elbiler, som sikrer at operatører kan operere på ladestander i det offentlige rum ud fra en roamingmodel svarende til det, som gælder lovgivningsmæssigt for mobil- og bredbåndsområdet.

Samtidig bør den nationale lovgivning senest ultimo 2011 efterleve de EU-standarder for roaming, ladesystemer, kommunikation, CO₂-udledning pr. km. mv., som forventes at foreligge marts 2011.

Motivation:

Elbils-ejeren skal have mulighed for at skifte energileverandører og kunne bruge flere leverandørers systemer i et roaming-system. Dette vil give pris-gennemsigtighed for forbrugeren.

Danmark kan med forslaget opnå:

- Større dækningsgrad af infrastruktur.
- Større gennemsigtighed for såvel forbrugere som leverandører.

Dermed skabes de mest optimale vilkår for at udvikle Danmark som foregangsland på området, og landet kan samtidig undgå opbygning af flere konkurrerende systemer, som ikke er kompatible.

Endelig kan forslaget med fordel ses i sammenhæng med anbefaling # 1A, idet det naturligvis bør sikres, at den infrastrukturmodel, der vælges i Danmark, giver det optimale samspil med det øvrige energisystem og dermed den største samlede fleksibilitet og effektivitet i systemet.

2. Reduktionskonsekvenser af anbefalingerne

CONCITO har gennemregnet de i alt 15 anbefalinger med henblik på at vurdere, hvor store reduktioner de vil kunne give i CO₂-ækvivalenter (CO₂e) udledningen i 2020.

Prognosen er et estimat, da det er vanskeligt at vurdere samtlige interaktioner mellem tiltagene. Således vil en øget aktivitet i bygningsrenovering f.eks. kunne generere øget kørsel med varebiler, som ikke opfanges i denne simulering. Endvidere er prognosen optimistisk i den forstand, at den regner med, at forslagene implementeres fuldt ud allerede i år.

Ikke desto mindre giver prognosen en god fornemmelse af, i hvilket omfang virkemidler skal dose-res for at opnå en synlig effekt på drivhusgasudledningen.

Resultat

Energistyrelsen estimerer i sin seneste energifremskrivning fra 2010, at der i 2020 vil mangle 4,25 mio. tons CO₂e i årlig reduktion for at nå 2020 målsætningen i de ikke-kvotebelagte sektorer, hvilket ligger nogenlunde på niveau med både CONCITOs og De Økonomiske Råds simuleringer. Resultatet af simuleringen er:

- Gennemførelse af samtlige anbefalinger i kapitel 1 vil give en samlet årlig reduktion i 2020 på 9,6 mio. tons CO₂e.
- Heraf er de 6,2 mio. tons CO₂e i de ikke-kvotebelagte sektorer.
- Dog gælder det, at de 1,3 mio. tons kommer fra lagring af C i lavbundsjord (anbefaling # 5) og de 0,3 mio. tons kommer fra lagring i jord, der tilplantes omkring vandindvindingsområder (anbefaling # 7).
- Lagring af C tæller pt. med i Kyoto-protokollen, men ikke i de regler, der gælder for opgørelse af udledningerne i de ikke-kvotefattede sektorer i forhold til EU's 2020 mål:
 - Derfor vil Danmark kunne spare en del af de kvoteopkøb, der ellers skulle til for at opnå implementering af Kyoto-protokollen.
 - I forhold til at nå EU målene er tale om en reduktion på 4,9 mio. tons i 2020 i de ikke-kvotefattede sektorer.

Gennemførelse af CONCITOs anbefalinger vil altså betyde, at Danmark kan nå EU's 2020 mål, for så vidt angår udledning af drivhusgasser fra de ikke-kvotebelagte sektorer.

Derudover vil anbefalingerne bidrage med 1,3 mio. tons CO₂e ekstra reduktion gennem lavbundsjordene og tilplantninger, hvoraf en del kan tælles med i Kyoto forpligtelserne afhængig af, hvor hurtigt man går i gang.

Med hensyn til de kvotebelagte sektorer antages det, at kvotesystemet vil sikre mål-opfyldelse, men med de her foreslåede anbefalinger sikrer man, at Danmark skal købe betydeligt færre kvoter i udlandet end ellers (cirka 3,4 mio. kvoter/år i 2020).

Endelig bidrager forslagene også til både de hjemlige og europæiske mål om energibesparelser og udbygning af vedvarende energi.

Øvrige overvejelser

Prognosen giver derudover anledning til i hvert fald to øvrige politiske overvejelser:

1. Det vil klart være i Danmarks interesse, at lagring af C i jord (arealanvendelse) tæller med i opgørelsen af 2020 målene.
2. Såfremt EU hæver sin målsætning fra 20 til 30 % i de ikke-kvotebelagte sektorer, skal der findes årlige reduktioner på 8,0 mio. tons frem for de 4,25 mio. tons, der nu vil mangle i 2020 ifølge Energistyrelsen. Selv hvis arealanvendelse tæller med, vil CONCITOs forslag kun give 6,2 mio. tons CO₂e/år i de ikke kvotebelagte sektorer, og der er derfor behov for yderligere virkemidler, særligt i landbrugs- og transportsektoren.

CONCITOs forslag for 2010 kan således opfattes som et minimumskatalog, og der vil med stor sandsynlighed være behov for yderligere tiltag i årene 2011 og frem.

3. Sammenfatning af ACO Hovedrapport 2010

3.1 Formål og metode

Annual Climate Outlook of Denmark 2010 Hovedrapport er den første udgave af den årlige rapport, som Danmarks grønne tænketank CONCITO vil udgive hvert år i maj måned for at vurdere den danske klimapolitik og dens konsekvenser.

I rapporten præsenteres en ny klimamodel: CONGAS (*CONCITO Greenhouse Gas Model*). CONGAS bygger dels på en række eksisterende fremskrivninger, dels på en specifik analyse af udviklingen inden for 40 udvalgte indikatorer med afgørende betydning for drivhusgasudledningen i Danmark.

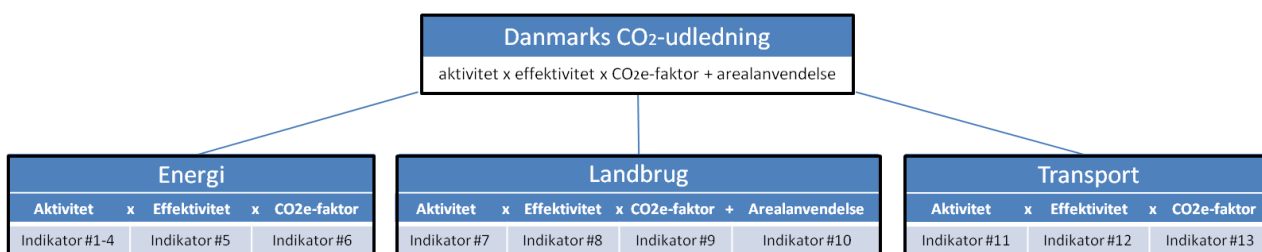
De specifikke analyser bygger på de mest aktuelle visioner og rapporter, der allerede er foretaget på området. Dermed er det håbet, at ACO hvert år kan præsentere den mest opdaterede viden på klimaområdet.

Selve modellen er bygget over den grundlæggende ligning:

$$CO_2e \text{ udledning} = \text{aktivitet} \times \text{effektivitet} \times CO_2e \text{ faktor} + \text{arealanvendelse}$$

og i CONGAS er inkluderet analyser af disse hovedindikatorer inden for både energisektoren, transportsektoren og landbrugssektoren:

CONGAS Indikatorhierarki



Indikatorer for energiefterspørgsel fra erhverv

Energiefterspørgsel fra erhverv
#1 Udvikling i erhvervsaktivitet
#1a Økonomisk vækst
#1b Sektormæssig fordeling af økonomisk vækst
#2 Udvikling i erhvervslivets energieffektivitet
#2a Energiforsyning
#2b Udvikling og anvendelse af energibesparende teknologi
#2c Klimainnovation i danske virksomheder
#2d Viden om energisparepotentiale

Indikatorer for energiefterspørgsel fra husholdninger

Energiefterspørgsel fra husholdninger
#3 Udviklingen i husholdningernes varme- og elektricitetsbehov
#3a Udviklingen i husholdningernes private forbrug
#3b Udviklingen i det opvarmede boligareal
#3c Udviklingen i elektriske installationer og apparater
#4 Udviklingen i husholdningernes energieffektivitet
#4a Energipriser
#4b Varmetabet fra boligarealet (isolering mv.)
#4c Teknologisk udvikling af varmeinstallationer
#4d Apparaters effektivitet

Indikatorer for energisystemet

Udledning fra energisystemet
#5 Udviklingen i effektivitet
#5a Samproduktion og fleksibilitet i energisystemet
#5b Generel teknologiudvikling
#6 Udviklingen i andelen af vedvarende energi
#6a Biomasse i kraftvarmeproduktionen
#6b Vindenergi i den samlede produktion
#6c Andre vedvarende energikilder

Indikatorer for landbrug

Udledning fra landbruget
#7 Aktivitet
#7a Samlet landbrugsareal under plov
#7b Økologisk areal
#7c Indtjening
#7d Strukturudvikling
#8 Effektivitet
#8a Produktivitet i landbrugsproduktion
#8b Udnyttelsesgrad af kvælstof (N)
#9 CO₂e faktor
#9a Graden af bioforgasning af husdyrgødningen
#9b Graden af gylleforsuring
#9c Øvrig teknik
#10 Arealanvendelse
#10a Kulstoflagring i landbrugsjorder
#10b Organiske jorder
#10c Produktion af bioenergi
#10d Skovrejsning

Indikatorer for transport

Udledning fra transport
#11 Aktivitet
#11a Økonomisk vækst
#11b Prisen på transport
#11c Udbud (infrastruktur m.v.)
#12 Effektivitet
#12a Teknologiudvikling
#12b Fordeling på transportformer
#12c Udnyttelse af kapacitet
#13 CO2 faktor
#13a Andelen af biobrændstoffer
#13b Elbiler og energimix

3.2 Målsætninger og historiske emissioner

Danmark har forpligtet sig til en række målsætninger på klimaområdet på både kort, mellemlang og lang sigt.

1. På kort sigt skal Danmark ifølge Kyoto protokollen i gennemsnit reducere sin udledning af drivhusgasser med 21 % i perioden 2008-12 i forhold til 1990.
2. På mellemlang sigt har Danmark i EU forpligtet sig til at reducere sine udledninger i de ikke-kvotebelagte sektorer som transport, landbrug og bygninger med 20 % i 2020 i forhold til 2005, ligesom den kvotebelagte sektor vil få skåret kvoterne med en tilsvarende procent-sats i samme periode.
3. På lang sigt har Danmark tilsluttet sig EU-målet på 80-95 % reduktion i 2050 i forhold til 1990.

3.3 Eksisterende visioner

En lang række organisationer og virksomheder har arbejdet med scenarier og visioner for, hvordan Danmark bedst kan nå disse mål på en omkostningseffektiv måde. I dette års hovedrapport fokuseres på ti:

- Dansk Energi: Power to the people (2009)
- Dansk Fjernvarmeforening: Varmeplan Danmark (2009)
- IDA: Klimaplan 2050 (2009)
- OVE: Vi har energien 2009 (2009)
- Greenpeace: Nedtrapning af CO2-udslippet (2010)
- SBI: Virkemidler til fremme af energibesparelser i bygninger (2008)
- Teknologirådet: Future Energy Systems in Europe (2008)
- Ea Energianalyse og RisøDTU: Danish Greenhouse Gas Reduction Scenarios (2008)
- European Climate Foundation: Roadmap 2050 (2010)
- International Energy Agency: Energy Technology Perspectives 2008 (2008)

De ti visioner har forskellige tidsrammer, forudsætninger og ambitionsniveauer, men der tegner sig en række fællesnævner i forhold til, hvilke teknologier og politikker, der skal sættes på for at sikre en markant reduktion af Danmarks drivhusgasemissioner:

Energibesparelser: Alle visioner peger entydigt på, at omfattende energibesparelser hos slutbrugerne er en afgørende forudsætning for de nødvendige omstillinger. Teknologierne er i vidt omfang til stede i dag, udfordringen er at få dem udbredt.

Energikilder: Alle visioner er enige om, at det resterende energibehov hovedsageligt skal dækkes med vedvarende energikilder, hvilket kræver en markant øget udbygning med vedvarende energi.

Fleksibelt og effektivt energisystem: Alle visionerne peger på, at en øget andel vedvarende energi nødvendiggør en øget fleksibilitet i energiforbruget samt i importen og eksporten af el. Det betyder, at nettet skal udbygges, at forbruget i højere grad skal tilpasses efter produktionen og at energisystemets lagringskapacitet skal øges.

Derudover bør fjernvarmesystemet udbygges, hvor det er samfundsøkonomisk optimalt.

Integration af transport og landbrug: Ikke alle visioner beskæftiger sig med transport og landbrugssektoren, men de visioner, der gør, er enige om, at det haster med at få inddraget både transportsektoren og landbrugssektoren i det samlede energisystem:

1. Transportsektoren hovedsagligt i form af en elektrificering af både personbiler og varebiler og på sigt tungere transport.
2. Landbrugssektoren hovedsagligt som leverandør af biomasse og biogas, kombineret med lagring af drivhusgasser i jord og skove.

Virkemidler: I forhold til konkrete virkemidler for at nå denne udvikling er det svært at pege på entydige fællesnævner for alle ti visioner, men der er mange sammenfaldende forslag inden for områderne økonomiske incitamenter, forskning og udvikling, planlægning, regulering og oplysning.

3.4 Eksisterende fremskrivninger

Allerede i dag foretages tre større fremskrivninger af Danmarks udledning af drivhusgasser:

- Energistyrelsens fremskrivning (seneste er fra april 2010)
- De Økonomiske Råds fremskrivning (seneste er fra marts 2010)
- Danmarks Miljøundersøgelses fremskrivning april (seneste er fra april 2009)

De tre fremskrivninger benytter forskellige metoder og resultater, og når derfor også frem til forskellige resultater.

Mens Energistyrelsen f.eks. forudsiger en reduktion af drivhusgasser i forhold til basisåret 1990 på 9 % i 2020, når De Økonomiske Råd frem til en reduktion på 4,2 %.

En oversigt over de forskellige fremskrivninger, deres forudsætninger og resultater fremgår af nedenstående tabel.

	Energistyrelsen	DØR	DMU
Udledning 2008-2012	61,1	61,1	62,8
<i>Kvotereguleret sektor</i>	24,5	24,5	
<i>Ikke-kvoteregulerede sektorer</i>	36,6	36,6	
Udledning 2020	55,3	53,1	55,2
<i>Kvotereguleret sektor</i>	21,2	16,9	
<i>Ikke-kvoteregulerede sektorer</i>	34,1	36,2	
Transportsektor	13,2	14,7	14,0
Landbrugssektor	8,6 (regeringen)	10,1	9,4
Energi – erhverv	3,3	5,6	
Energi - husholdninger	2,6	2,7	
Forudsætninger			
Økonomisk vækst om året	1,9 %	1,0 %	1,9 %
Pris på olie USD/tønne i 2020	100	104	
Pris på el kr./MWh 2010/2020	300/400	204(2008)/207	250/450
Pris på kvoter kr./ton 2010/2020	105/186	100 (2009)/ 225(2013)	220/229
Endeligt energiforbrug i 2020 i PJ	663	666	664
Bruttoenergiforbrug i 2020 i PJ	846	800	846
Andel af VE i endeligt forbrug 2020	28,3 %	32,4 %	28 %

Opsummering af de enkelte fremskrivningers forudsætninger og resultater

3.5 CONCITO's analyser i hovedrapporten

Analyse af energisektoren

Mønsteret for efterspørgslen efter energi, betegnet som den strukturelle efterspørgsel, forventes ikke at ændre sig afgørende i de næste ti år, men vil hovedsagligt afhænge af den økonomiske vækst og prisen på brændsler. Inden for erhvervslivet ses ikke tegn på fundamentalt nye politikker eller tiltag, der i væsentlig grad afviger fra tidligere politikker og kan sikre et egentlig gennembrud for energieffektiviseringer. Dette bekræftes blandt andet af en større undersøgelse, som CONCITO har foretaget af CO₂ indsatser i små og mellemstore virksomheder.

I husholdningerne må det forventes, at de forbedringer, der opnås i elforbruget som følge af mere effektive apparater, som hidtil, vil blive opvejet af flere og større apparater. På samme måde vil de forbedringer man opnår på varmesiden i form af renoveringer og mere energieffektive nye boliger sandsynligvis som hidtil blive opvejet af det støt voksende antal boligkvadratmeter per borger i Danmark. Der synes ikke i de sidste år at være iværksat større eller flere politiske tiltag inden for disse områder, end tilfældet har været i årene forud, hvorfor der heller ikke kan forventes nogle markant nye "knæk på kurven" i forhold til tidligere.

I forhold til energieffektivitet i energisystemet forventes en del forbedringer, især som følge af udbygning med vind, der alt andet lige formindsker konverteringstabet i sektoren. Der ses ikke tegn på markant større udbygninger af fjernvarmenettet. Dette skyldes en række strukturelle barrierer, blandt andet det eksisterende naturgasnet.

Til gengæld planlægges en del udbygning af vedvarende energi, især i form af vind og biomasse, hvorfor den samlede andel af VE forventes at stige. Der er dog to væsentlige risici forbundet med den planlagte udvidelse: For det første kræver mere vind i systemet et mere intelligent og fleksibelt energisystem. Ansatserne hertil er ved at blive taget, men der mangler en samlet plan for denne udvikling. For det andet planlægger mange store lande i Europa – ligesom Danmark – en markant større anvendelse af biomasse i energisektoren de næste ti år, hvilket risikerer at give massive prisstigninger. Dette problem opfattes som så centralt, at CONCITO i september 2010 vil lancere et selvstændigt studie herom.

Analyse af landbruget

Inden for landbruget er der endnu ikke vedtaget egentlige politikker for udtagning af organiske jorde i større stil, ligesom skovrejsning – der har et stort potentiale som lager af kulstof – reelt er gået i stå i både privat og statsligt regi. Oveni dette kommer, at biogasudbygningen fortsat lader vente på sig, da der endnu er forhindringer i form af en for lav afregningspris og manglende klarhed med hensyn til mulighed for fremtidig afsætning af biogas på naturgasnettet.

Endvidere er hovedparten af den planlagte kvælstofreduktion i Grøn Vækst ikke virkemiddel-mæssigt udmøntet endnu. Svineproduktionen må forventes at blive mindre som følge af de historisk dårlige økonomiske resultater gennem flere år, men dette mere end opvejes af, at fjernelse af EU's mælkekvoter formentlig vil medføre en øgning i kvægbestanden. Derfor kan der samlet set ikke forventes en nævneværdig nedgang i drivhusgasudledningen fra landbruget frem mod 2020 på trods af et stort potentiale.

Analyse af transportsektoren

Transportsektoren er den sektor, hvor der er taget færrest konkrete initiativer for at vende udviklingen, og hvor behovet for en samlet plan er mest påtrængende. Således forventes CO₂ udledningen fra sektoren at fortsætte med at stige frem mod 2020. Det skyldes flere faktorer.

Sammenhængen mellem økonomisk vækst og udviklingen i antallet af varevogne vil næppe ændre sig markant som følge af den afgiftsændring, der blev foretaget i 2007 frem mod 2020. Dertil kommer, at det ikke forventes – med de nuværende politikker – at hverken elbiler eller biobrændstoffer vil opnå markant udbredelse de første ti år.

Godstransporten forventes som hidtil at stige med den økonomiske vækst, og den energieffektivitet, der opnås i den enkelte personbil som følge af EU's nye krav til industrien, vil delvis vil blive opvejet af en generelt større bilpark med tungere biler, som det har været tilfældet indtil nu. Dertil kommer den store inert i transportsektoren, hvis effektivitet samlet derfor ventes at stige med max 0,4 % om året, hvilket ikke er nok til at opveje den generelle stigning som følge af økonomisk vækst.

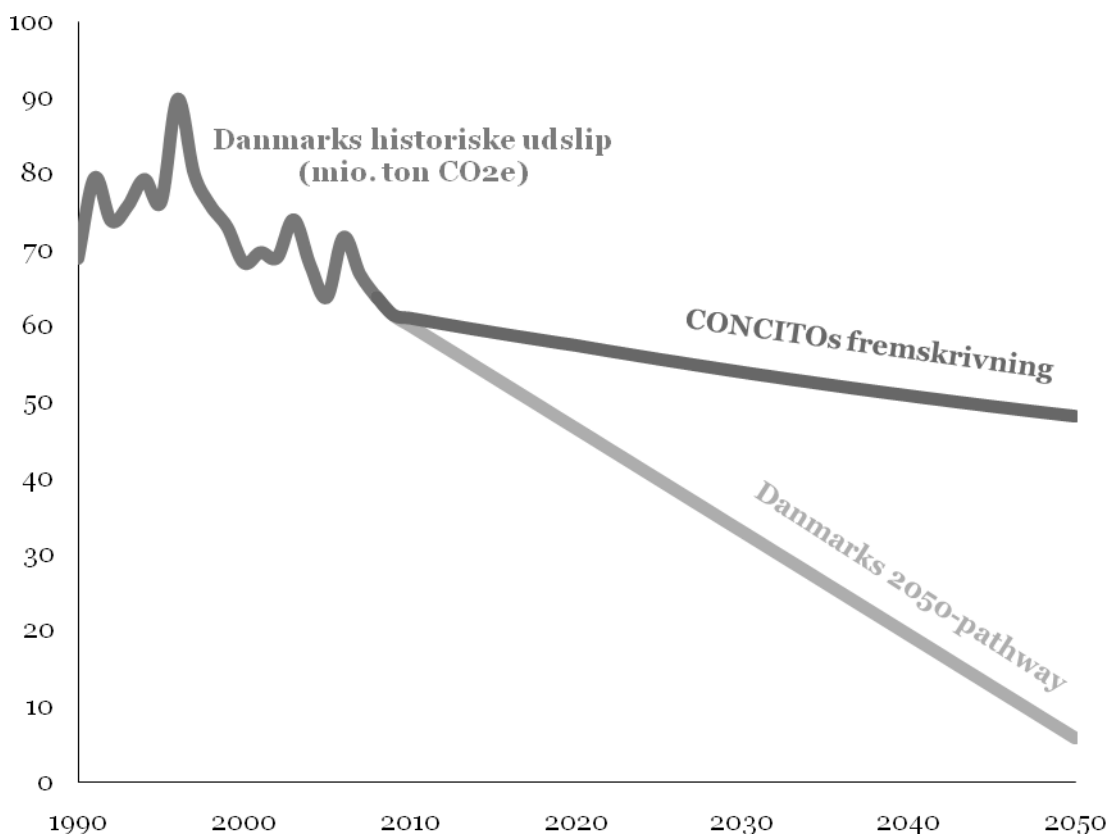
3.6 Konklusion fra hovedrapporten

Med en vækst på 1,5 % og energipriser, der følger estimaterne fra Det Internationale Energiagentur, tegner der sig følgende udvikling for udledningen af drivhusgasser i Danmark:

Danmark vil efter alt at dømme kunne opfylde sine Kyotoforpligtelser med køb af cirka en tredjedel af sine forpligtelser i udlandet.

Til gengæld vil det ikke være muligt at leve op til EU's målsætninger inden for de ikke-kvotebelagte områder frem mod 2020, med mindre der inden for kort tid iværksættes nye initiativer især inden for energibesparelser, transport og landbrug.

I forhold til de langsigtede målsætninger står det klart, at Danmark er endog meget langt fra at nærme sig de nødvendige reduktioner, jf. nedenstående figur. Således efterlader vi en stadig større del af den nødvendige indsats til fremtidige generationer på trods af indlysende og rentable muligheder for at vende udviklingen allerede nu.



Ovenfor ses den reduktionssti, Danmark skal følge for at efterleve EU-målsætningen om en 90 % reduktion i 2050 i forhold til 1990. Den bølgede kurve viser Danmarks faktiske udledninger og den øverste kurve til højre er CONCITOs fremskrivning (CONGAS basisscenarium).

3.7 Vigtigste indsatser her og nu

På baggrund af de eksisterende visioner og analysen af de 40 indikatorer, identificerer hovedrapporten følgende ni områder, hvor behovet for politisk handling inden for det næste år er størst:

- Markant satsning på energibesparelser med alle tilgængelige virkemidler, herunder regulering, energimærkning, afgifter mv., så vejen bliver banet for en strukturel ændring af energiforbruget i Danmark uafhængigt af den økonomiske konjunktur.
- Hurtigere og mere systematisk udbredelse af et intelligent energisystem, der både kan sikre et mere effektivt energisystem og indpasning af mere vind og anden vedvarende energi i nettet.
- Udbygning af fjernvarmen i tæt bebyggede områder, der i dag får varme fra private gas- og oliefyr, hvor det er rentabelt, og hvor det ikke skaber barrierer for den nødvendige udvikling af lavenergihuse og energirenoveringer.
- Strategisk satsning på en elektrificering af transporten, herunder sikring af den nødvendige infrastruktur og afklaring af status for plugin hybridbiler. I mellemtiden hurtig fremme af mindre og mere miljøvenlige konventionelle køretøjer.
- Kontrol med udbredelsen af - og kørsel med varevogne i Danmark, der i dag står for 54 % af CO₂ udledningen fra godstransporten.
- Endelig beslutning om form og implementering af en kørselsafgift, der effektivt kan sikre en mere effektiv kørsel og en flytning af persontransportkilometre fra bil til cykel, tog og bus.
- Plan for udtagning af de organiske jorder i Danmark til fordel for både naturen, klimaet, vandmiljøet og erhvervets rentabilitet.
- Plan for revitalisering af skovrejsningen.
- Plan for omlægning af marginale jorder til produktion af energiafgrøder.
- Ny plan for fremme af biogas, herunder fjernelse af barrierer for investeringer i biogas, såsom hvile i sig selv princippet og forholdene vedrørende biogas på naturgasnettet.

Denne liste er ikke fyldestgørende, men udgør et kvalificeret bud på de temaer, der med fordel kan fokuseres på i den nærmeste politiske fremtid, hvis Danmark skal nærme sig en offensiv opfyldelse af sine målsætninger på både kort, mellemlang og lang sigt.

Bilag: Oversigt over deltagere til Policy Pictures 2010

Medlemmer:

Anders Dyrelund	Rambøll
Anna Thormann	OVE
Anne Mette R. von Benzon	COWI
Asbjørn Bjerre	Danmarks Vindmølleforening
Birgitte Bang Ingrisch	Danmarks Naturfredningsforening
Christian Ege	Det Økologiske Råd
Christian Erik Kampmann	CBS
Christian Friis Bach	Folkekirkens Nødhjælp
Christian Poll	Danmarks Naturfredningsforening
Claus Hvashøj Jørgensen	COWI
Göran Wilke	Exergi
Henrik Bo Jacobsen	Tuc.dk
Henrik Gudmundsson	DTU Transport
Henrik Wenzel	SDU
Jakob Lau Holst	Windpower
Janne Wichard Petersen	Danmarks Naturfredningsforening
Jesper Asholt	Skuespiller
Jesper Nybo Andersen	Orbicon
John Nordbo	WWF
Jørgen Abildgaard	Pöyry
Jørgen G. Jørgensen	Dansk Fjernvarme
Jørgen Henningsen	
Klaudia Gram	CONCITO
Knud Pedersen	Dong Energy
Kristian Borch	DTU Management
Kristian Eiberg	Bestyrelsen og RelationsPeople
Kurt Emil Eriksen	VKR Holding A/S
Lars Engberg	SBI
Lars Pehrson	Merkur, Den Almennyttige Andelskasse
Lars Aagaard	Dansk Energi
Lone Hansen	Dansk Fjernvarme
Marianne Bender	OVE
Martin Lidegaard	Bestyrelsen og CONCITO
Martin R. Fischer	Polycom
Michael Johansen	CONCITO
Michael Minter	ECOPA
Mikael Skou Andersen	European Environment Agency
Mikkel Stenbæk Hansen	Copenhagen Resource Institute
Morten Krøyer Mathiesen	Tuc.dk
Ole Boisen	Skuespiller
Ole Færgeman	Århus Universitet

Ove Dahl Kristensen	DSB
Per Henriksen	
Per Homann Jespersen	RUC
Pernille Hagedorn-Rasmussen	Ingeniørforeningen, IDA
Peter Damgaard Jensen	Bestyrelsen og Forsikring & Pension
Rasmus Kjeldahl	Bestyrelsen og Forbrugerrådet
Regitze Reeh	Dansk Shell
Signe Kongebro	Henning Larsen Architects
Sine Beuse Fauerby	Danmarks Naturfredningsforening
Sune Strøm	Windpower
Susanne Balslev Nielsen	DTU Management
Susanne Herfelt	Danmarks Naturfredningsforening
Susanne Krawack	Bestyrelsen og Trekantsområdet
Susanne Kuehn	Bestyrelsen og Rockwool
Svend Svendsen	DTU Byg
Synnøve E. Kjærland	CONCITO
Tarjei Haaland	Greenpeace
Thomas Færgeman	CONCITO
Tine Due Hansen	Miljømærkenævnet
Tobias Lau	Social Action
Torben Chrintz	NIRAS
Øjvind Lidegaard	Rigshospitalet

Indbudte gæster:

Anders Lyngaa Kristoffersen	Novozymes
Hans Jürgen Stehr	Klimakommissionen
Hans Peter Jensen	Medlem af VELUX FONDENS bestyrelse
Jakob Jespersen	Energitjenesten samt projektleder i OVE
Jan D. Johannesen	Arla
Jens Runge	Kommunernes Landsforening
Jesper Lund-Larsen	3F
Jesper Sølvér Schou	De Økonomiske Råd
Jonas Møller	Dansk Byggeri
Karsten Riise	CHANGE MANAGEMENT aps
Kjeld Juel Petersen	VILLUM FONDEN & VELUX FONDEN
Marianne Wier	Better Place
Marius Sylvestersen	Klimakonsortiet
Mette Vadstrup	Dansk Erhverv
Mikkel Linnet	Better Place
Nethe Veje Laursen	DI Energibranchen
Peter Nellemann	De Økonomiske Råd
Preben Boock	Foreningen af rådgivende ingeniører

CONCITO udarbejder hvert år en detaljeret analyse af den aktuelle danske klimapolitik og dens konsekvenser for alle nøglesektorer – The Annual Climate Outlook of Denmark (ACO). 2010 er første årgang af ACO. ACO består af en hovedrapport og en anbefalingsrapport. Begge dele kan downloades på www.concito.info. Udarbejdelsen og udgivelsen af ACO er 100 % støttet af VELUX FONDEN.

Danmarks grønne tænketank CONCITO blev stiftet den 1. september 2008 og har til formål at analysere og formidle, hvordan omstillingen til det klimaneutrale samfund kan ske bedst og billigst i Danmark og i andre dele af verden. CONCITO er en dansk tænketank, der indgår i internationale netværk og samarbejder med andre grønne tænketanke i hele verden.

Besøg CONCITO på www.concito.info.