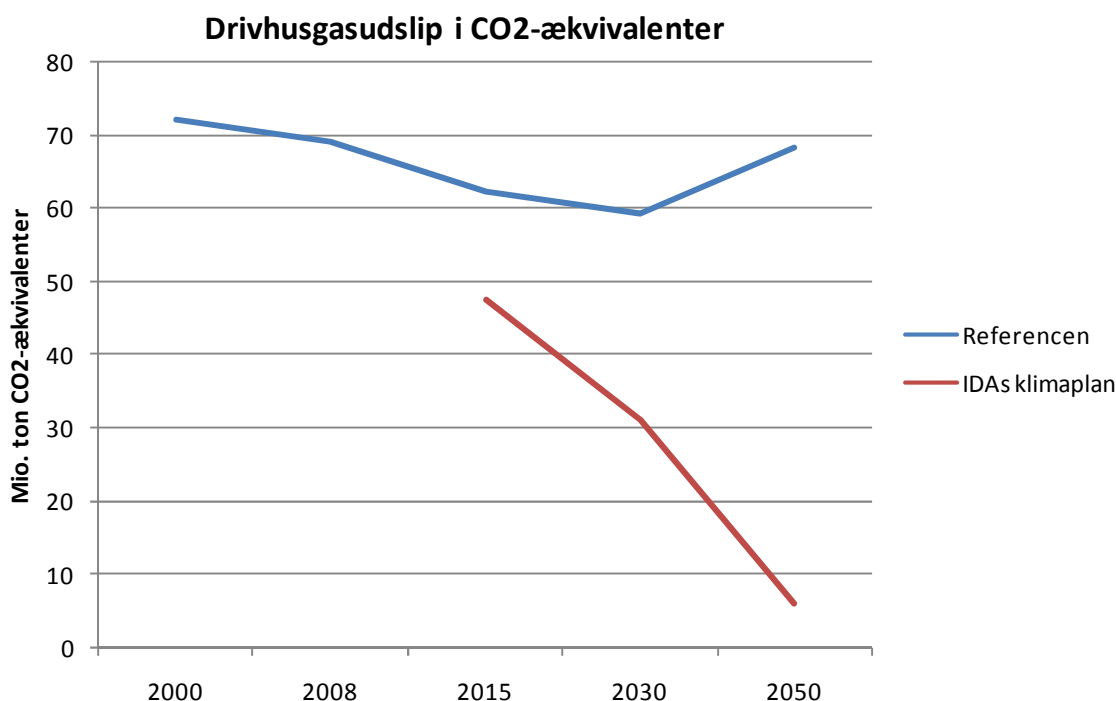


Sammenfatning

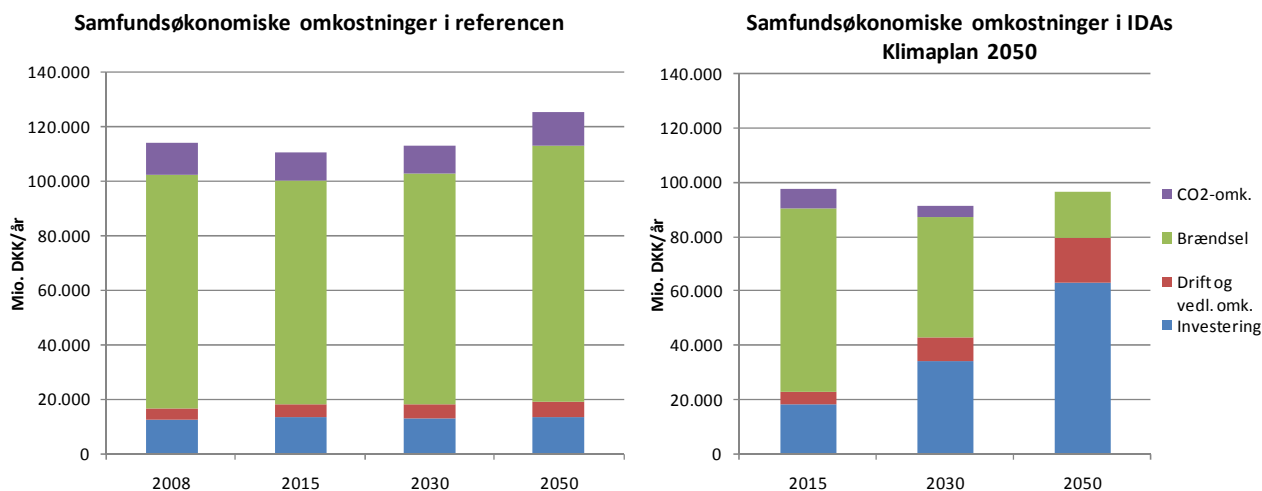
IDAs Klimaplan 2050 beskriver, hvordan Danmark i første halvdel af det 21. århundrede kan reducere udslippet af drivhusgasser med 90 %. Planen er samtidig en beskrivelse af, hvordan investeringer i teknologi og infrastruktur kan udvikle Danmark til et moderne samfund baseret på vedvarende energikilder og effektiv udnyttelse af alle tilgængelige ressourcer. Et samfund, hvor vækst i erhverv og velfærd kan ske i samspil med et bæredygtigt miljø.



Figur 1: Danmarks drivhusgasudslip –Energistyrelsens reference og IDAs Klimaplan 2050

Danmark har i de sidste 20 år oplevet en relativt stabil udledning af drivhusgasser. IDAs Klimaplan 2050 vil sætte skub i de danske reduktioner (se Figur 1). Det er helt nødvendigt, hvis vi vil tage en fair andel af de reduktioner der skal ske på globalt plan. Der er desuden store økonomiske, sikkerhedspolitiske og erhvervsmæssige fordele ved at gennemføre IDAs Klimaplan 2050.

Samfundsøkonomiske beregninger viser, at en omlægning af energiforsyningen vil medføre besparelser på 13 milliarder kr. allerede i år 2015, se Figur 2. Herefter vil besparelserne stige frem til 2050 så de når op på 25 milliarder kr. årligt. Det skal understreges, at der er store usikkerheder ved beregninger for både 2030 og 2050.



Figur 2: Samfundsøkonomiske omkostninger ved Energestyrelsens fremskrivninger og ved IDAs Klimaplan 2050.

Erhvervsmæssigt vil der være store fordele ved at implementere IDAs Klimaplan 2050. Effektive og vedvarende energiteknologier er Danmarks hastigst voksende eksportvare, og en realisering af IDAs Klimaplan 2050 og de tilhørende anbefalinger kan skabe potentiale for en stigning i eksporten af energiteknologier.

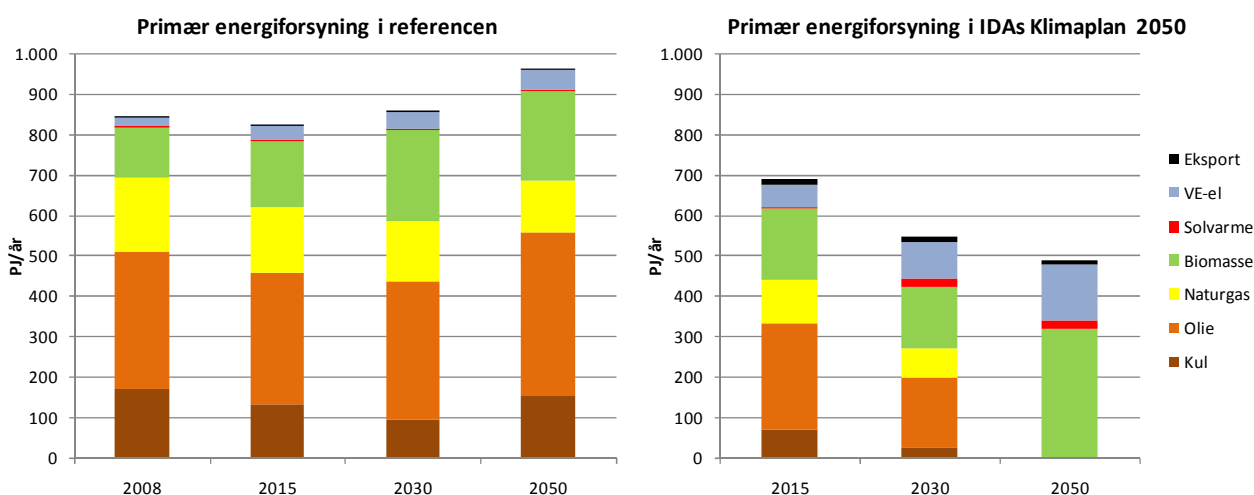
Investeringer i en bæredygtig fremtid

IDAs Klimaplan 2050 bygger på en strategi, hvor Danmark investerer ambitiøst i at udbygge den danske energi- og infrastruktur, og på længere sigt høster frugterne af investeringen. Udgangspunktet er, at det vil blive stadig dyrere at reducere udslippet af drivhusgasser for hvert år, der går, før Danmark for alvor starter investeringerne og indfører de nødvendige tiltag. En udskydelse af den nødvendige omlægning vil samtidig reducere Danmarks muligheder, som erhvervsmæssigt foregangsland.

Et 100 % vedvarende energisystem

Vindmøller og biomasse udgør rygraden i IDAs Klimaplan 2050, der alene er baseret på vedvarende energi. Det danske udslip af drivhusgasser i 2050 stammer således i hovedsagen fra landbrugsproduktionen og de udledninger, der er forbundet med danskernes fødevarerforbrug.

I IDAs Klimaplan 2050 er 70 % af el-produktionen baseret på vindkraft. Størstedelen af kraftvarmeproduktionen er baseret på biomasse og affald, og udgør således det stabiliserende element i en ellers fluktuerende energiproduktion. Den resterende el- og varmeproduktion er baseret på solceller, bølgekraft, geotermi og solvarme.



Figur 3: Energisammensætningen henholdsvis i Energistyrelsens fremskrivninger og i IDAs Klimaplan 2050

En så omfattende udbygning med vedvarende energikilder kræver, at der iværksættes en række sammenhængende initiativer. Det vil være nødvendigt at øge forskning og udvikling indenfor de kritiske teknologier. Især er det vigtigt, at der også afsættes fornødne muligheder til test og demonstration af teknologierne og, at der etableres innovationsmarkeder og feed-in tariffer, der kan understøtte et markedstræk efter de nye teknologier. På vindmølleområdet er det desuden vigtigt, at der hurtigst muligt udarbejdes en langsigtet udbygningsplan for hav- og landmøller.

Et effektivt og fleksibelt energisystem

De mange vedvarende energikilder stiller store krav til et fleksibelt og effektivt energisystem, hvor energiforbruget kan varieres, og der gnidningsfrit kan veksles mellem el- og varmeproduktion. Centralt i planen er brændselscellebaserede kraftvarmeværker, elektrolyseanlæg, varmepumper og batterier, der understøtter lagring af energi og vekslende produktion af el og varme. Nye forsknings-, udviklings- og demonstrationsprojekter indenfor disse teknologier og deres samspil vil være afgørende for at systemet kan udvikles.

For at sikre et fleksibelt energiforbrug bør der samtidig udvikles kommunikations- og afregningssystemer, der muliggør at energiforbrugerne får adgang til konstant varierende el- og varmepriser. Det vil være første skridt til at alle forbrugerprodukter og energimålere får indbygget enheder, der kan indstilles til automatisk at tænde og slukke, alt efter prisniveauet.

En forsat udvikling og udbygning med fjernvarme er helt afgørende for at energisystemets effektivitet kan øges. I planen lægges der op til, at 70 % af alle huse dækkes af fjernvarme, og at der sker en omlægning af fjernvarme til lavtemperaturdrift. Forudsætningen herfor er, at der udvikles såvel nationale og lokale strategiske varmeplaner.

Energibesparelser og effektiviseringer er centrale

I IDAs Klimaplan 2050 er der lagt vægt på omkostningseffektive løsninger, hvilket bevirker, at energieffektiviseringer og mere effektiv udnyttelse af naturens ressourcer udgør en hjørnesten i pla-

nen. Samlet set lægger planen op til, at det danske energiforbrug reduceres til 675 PJ i 2015, til ca. 523 PJ i 2030 og til ca. 460 PJ i 2050.

Industrien og erhvervslivet står i dag for ca. 1/3 af Danmarks totale energiforbrug, og det er her at de mest rentable energibesparelser skal findes. I planen lægges der op til, at alle energibesparende foranstaltninger i erhvervslivet med en tilbagebetalingstid på op til syv år, gennemføres. Det betyder, at erhvervslivets energiforbrug kan reduceres med mere end ¼ del i 2015, hvilket er forbundet med store virksomheds- og samfundsøkonomiske gevinster.

Teknologierne til at gennemføre de energibesparende tiltag, er i dag til stede. Udfordringen er at få industrien i gang. IDA anbefaler, at der gennem en energisparefond ydes rådgivning og markante tilskud til investeringer i energioptimeret proces teknologi. Derudover vil offentlige krav om, at virksomheder optimerer deres energiforbrug ved at benytte den nyeste teknologi, både i drift og i nye anlæg, være nødvendige.

Boliger med et minimum af energiforbrug og vedvarende energiforsyning

IDAs Klimaplan 2050 lægger ligeledes op til, at energiforbruget i bygninger og boliger reduceres markant i de kommende år, og at den samlede boligmasse gøres CO₂ neutral gennem en kombination af energibesparelser, integration af vedvarende energi og udbygning af fjernvarme baseret på vedvarende energi. Energiforbruget i bygninger og boliger udgør i dag mere end 40 % af det samlede danske energiforbrug.

Danmark har i dag verdens skrappeste energikrav til bygninger, men det vil fortsat være nødvendigt at skærpe kravene. Der er allerede opført de første huse, som ikke bruger energi, og det anbefales, at der allerede nu indføres krav i bygningsreglementet om at huse opført efter 2020, skal opføres efter Bolig+ standard.

De største besparelspotentialer findes dog i den eksisterende boligmasse, og selv i 2050 vil størstedelen af boligmassen bestå af boliger, opført før 2009. I klimaplanen lægges der således op til at der frem mod 2020 sker en løbende renovering, og at 75 % af de dårligst isolerede konstruktioner bringes op til de nuværende krav i bygningsreglementet.

For at understøtte renovering af private huse, vil det være nødvendigt, at der afsættes statslige midler som tilskud til energibesparelser. Det er samtidig nødvendigt at styrke forskning og udvikling i nye energibesparende materialer, samt forbedre anvisninger og vejledninger til håndværkere og private yderligere, og i det hele taget etablere bedre oplysning på området.

Kombineret med flere spydspidsbyggerier kan disse initiativer samtidig give danske ingeniører, arkitekter, byggevirksomheder og energiteknologier gode muligheder for at komme i front på det internationale marked for byggematerialer.

Reduktioner i transportens udledninger kommer ikke af sig selv

Transporten er den sektor, hvor der i dag gøres mindst for at reducere udledningen af drivhusgasser. Transporten står for ca. en fjerdedel af de danske udledninger af drivhusgasser og i en tid hvor reduktioner i udslippet er helt nødvendige, er der fortsat stigende udledning fra transporten.

En betydelig reduktion i klimaudledningerne fra transporten forudsætter derfor, at alle kendte virkemidler og teknologier bringes i spil. Dette omfatter reduktioner af de enkelte transportformers klimaudledninger, overflytning af transportarbejdet til de transportformer, der har mindst klimabelastning samt en planlægning og byfortætning, der kan reducere transportarbejdet som sådan.

For eksempel lægges der i klimaplanen op til en omfattende udskiftning af bilparken til fordel for elbiler frem mod 2050. Det kræver blandt andet, at den nuværende afgiftsfritagelse forlænges. Der lægges desuden op til en markant udbygning af jernbanenettet, at dette elektrificeres, og at der sker en overflytning af store dele af privat- og godstransporten til bane. Det kræver betydelige investeringer i banen, og at der indføres roadpricing.

Klimaoptimeret produktion og forbrug af fødevarer og biomasse

Der er gode muligheder for at reducere klimabelastningen fra dansk produktion og forbrug af fødevarer. I Klimaplan 2050 lægges der op til, at udslippet af drivhusgasser fra landbruget og fødevarerproduktionen kan reduceres med ca. 50 % i 2050 gennem en klimaoptimering af landbrugsproduktionen, ændrede kostvaner, i retning af mindre forbrug af mejeri- og kødprodukter og øget forbrug af grønsager og fisk, og en halvering af fødevarespildet i husholdninger. Hertil kommer en yderligere reduktion som følge af energibesparelser på linje med andre produktionssektorer.

I planen lægges der desuden op til, at landbruget i stadig stigende grad skal kunne levere biomasse til energiproduktionen, bl.a. ved hjælp af flerårige energiafgrøder, og på sigt også til en større produktion af biomasse-baserede materialer, der kan substituere materialer baseret på fossile energiresourcer eller materialer, som er meget energikrævende at producere. Det vurderes, at danske landbrug vil kunne levere hele den nødvendige biomasseressource, således at der ikke bliver behov for at importere yderligere biomasse. Der lægges op til at alle biomasse-initiativer skal miljøvurderes i et globalt livscyklusperspektiv, for at sikre at de medvirker til en reduceret klimabelastning.

Klimatilpasningen – et nødvendigt indsatsområde

IDAs Klimaplan 2050 indeholder ikke kun en plan og anbefalinger om, hvorledes udslippet af drivhusgasser kan reduceres, men også de klimatilpasninger, vi under alle omstændigheder bliver nødt til at iværksætte.

I Danmark kan vi løbende i de næste 20 år forvente længere tørke perioder, kraftigere og flere ekstreme regnskyl, kraftigere storme og til en vis grad højere vandstande. Denne udvikling vil, uanset om det lykkes at nedsætte udledninger af drivhusgasser, fortsætte til det næste århundrede.

Der vurderes, at de største udfordringer for Danmark er at få de administrative rammer for en klimatilpasningsindsats på plads. De tekniske redskaber er til rådighed, men der mangler blandt andet klarhed omkring ansvarsfordelingen mellem borger, kommune og stat. Danmark har en klimatilpasningsstrategi, men det vurderes ikke at den gør Danmark tilstrækkelig robust overfor fremtidens klimaændringer.