

Energi 21

Regeringens energihandlingsplan 1996

Miljø- og Energiministeriet 1996

Titel
Energi 21
Regeringens energihandlingsplan 1996

Forside
Klaus Holsting

Illustrationer
Af fotograf Klaus Holsting
over temaet "LYS & ENERGI,
energiforbrug i et moderne samfund".

Lay-out
Torben Zenths Tegnestue

Papirkvalitet
115 g RePrint
200 g RePrint, omslag

Tryk
Scanprint

Oplag
4.000 eksemplarer, 1. oplag

Henvendelse angående publikationen
Miljø- & Energiministeriet
Energistyrelsen
Tlf 33 92 67 00

Pris
75 kr. inkl. moms

Energi 21 kan købes i boghandlen eller ved henvendelse til
Miljøbutikken,
Læderstræde 1,
1201 København K
Tlf 33 37 92 92
Fax 33 92 76 90

ISBN 87-7844-057-2

Publikationen kan citeres med kildeangivelse.

April 1996

FORORD

Energi 21 er regeringens plan for en bæredygtig energiudvikling i Danmark i en international sammenhæng. Den nye energiplan skal medvirke til, at Danmark kan bevare og udbygge sin rolle som foregangsland for en global, bæredygtig udvikling.

Med *Energi 21* bekræfter og fastholder regeringen Danmarks nationale målsætning om at reducere CO₂-udledningen med 20% i år 2005 i forhold til 1988-niveauet. Denne målsætning har siden 1990 dannet grundlag for en række store og vigtige beslutninger. Der er gennemført en række initiativer, som alle vil indelbære en væsentlig CO₂-reduktion. De hidtidige initiativer har imidlertid ikke været tilstrækkelige. I *Energi 21* foreslås derfor en række yderligere, nødvendige tiltag.

FN's klimapanel konkluderede i december sidste år bl.a., at skal man undgå voldsomme klimaændringer, må de industrialiserede lande inden år 2030 halvere udledningen af CO₂ i forhold til 1990-niveauet. Denne konklusion forpligter også Danmark.

Klimapanelets anbefaling kommer dermed til at præge de fremtidige danske initiativer på miljø- og energiområdet. Konkrete delmålsætninger sigtelinje afhænger af indsatsen og viljen i andre lande. Der ligger derfor en stor international opgave i at få de andre lande med i en løsning af problemerne; de danske delmålsætninger må justeres og tilpasses i lyset heraf.

Fremtidsperspektiverne på det nationale og internationale område præges især af tre hovedudviklingstræk:

For det første bliver de grænseoverskridende miljøproblemer, herunder klimaproblematikken, stadig mere påtrængende.

For det andet forstærkes tendenserne henimod mere åbne og integrerede regionale energimarkeder.

Og *for det tredje* vil de senere års relative ro på energimarkederne på længere sigt blive præget af væsentligt ændrede forhold – ikke mindst på oliemarkedet. Hertil kommer naturligvis risikoen for uforudsete, akutte krisesituationer; Kuwait-krigen ligger ikke mere end fem år tilbage.

Truslen om alvorlige ændringer i de globale klimaforhold rykker stadig nærmere. Det erkendes nu af uafhængige, internationale eksperter i FN-regi. Det er illustrativt, at de internationale forsikringselskaber nu også i stigende grad sætter fokus på de potentielle omkostninger, som drivhuseffekten vil kunne påføre den internationale forsikringsbranche og det globale samfund. Alle tendenser peger i samme retning: De grænseoverskridende miljøproblemer bliver morgendagens udfordring på energiområdet.

Samtidig er udviklingen henimod et internationaliseret energimarked i fuld

gang. Udefra kommende forandringer og udviklingstræk vil sætte de eksisterende rammer for den danske energisektor under pres. Der vil komme ændringer i markeds-, ressource-, miljø- og prisforhold. Optakten til de store forandringer er allerede godt på vej. Handelen med el og gas tager nye former. Konturerne tegner sig tydeligt. I EU og i Norden går udviklingen i retning af åben konkurrence på energimarkederne – både nationalt og over landegrænser.

Den danske energisektor skal bevare sin konkurrencedygtighed i forhold til udlandet. Det skal ske ved bevarelsen af en økonomisk effektiv sektor, hvor miljøhensynet spiller en stor rolle. Ligeledes skal EU's indre energimarked baseres på et fælles højt miljøbeskyttelsesniveau, så vilkårene er ens for alle. Dårligt miljø må aldrig blive en konkurrenceparameter i et liberaliseret, åbent energimarked. Det er også væsentligt, at demokratiet og forbrugerindflydelsen i den danske energisektor udbygges. Den danske energisektor og de heri skabte værdier bør bevares hos de danske forbrugere, som har finansieret udbygningen.

Presset på de fossile brændsler – især olie og naturgas – vil på længere sigt øges. Langtidsprognoserne fra OECD's energiagentur, IEA, viser, at det globale energiforbrug om knap 15 år vil være næsten 50% højere end i 1991. De vestlige lande vil i stigende grad blive afhængige af importeret energi – især olie fra Mellemøsten. IEA spår, at i år 2010 vil knap 70% af OECD-landenes olieforbrug basere sig på import.

Selv om de kendte globale olie- og naturgasreserver i dag vurderes til henholdsvis 45 og 65 års forbrug på det nuværende niveau, betyder befolkningstilvæksten og den rivende økonomiske og teknologiske udvikling, som præger mange udviklingslande i dag, at presset på disse reserver fortsat vil stige. I kølvandet på dette ressourcepres kan forventes knaphed og kraftige prisstigninger på de fossile brændsler et stykke ind i det næste årtusind.

Denne udvikling kunne tegne en dystre fremtidsvision. Det store globale energiforbrug kan resultere i uigenkaldelige skader på det globale miljø og menneskets, dyrenes og planternes livsvilkår. Knapheden på ressourcerne og de store prisstigninger vil kunne sætte verdensøkonomien under pres.

Dansk energipolitik har i de seneste to årtier været en succeshistorie. Der er opnået bemærkelsesværdige resultater. Det samlede energiforbrug er i denne periode uændret trods stor økonomisk vækst. Nordsøens olie- og gasreserver gør Danmark selvforsynende et godt stykke ind i det næste årtusind. Vedvarende energi får stadig større betydning. Der er gennemført store investeringer i en velfungerende naturgasforsyning. Dansk kraftvarmeudbygning er et forbillede for mange lande.

Resultaterne er bemærkelsesværdige. Danmark er i dag i en komfortabel forsyningsmæssig situation – med god respekt for miljøet. Det pusterum skal ikke

være en sovepude, men tværtimod bruges offensivt. Som en platform for den nødvendige, langsigtede indsats mod de nye udfordringer. Den vedvarende energi skal videreudvikles, så den både teknologisk og økonomisk er et fornuftigt alternativ til de fossile brændselsteknologier. Energieffektiviteten skal forbedres overalt i samfundet. Den gode forsyningsmæssige situation skal fastholdes i næste århundrede. Det fremtidige behov for import af energi skal holdes på lavest mulige niveau.

Det er derfor i dag, der skal planlægges for en energifremtid, hvor de traditionelle energiressourcer vil være under stærkere pres – både miljø- og forsyningsmæssigt. Det er nu, dansk energipolitik skal gøres robust over for udefra kommende prisstigninger og ressourceproblemer. Kommende prisstigninger på energiressourcerne bør gå i egne lommer – frem for at tilflyde de store olieproducerende lande.

Rollen som foregangsland på områderne for vedvarende energi og effektiv energiudnyttelse vil give Danmark fordele på længere sigt. Både de industrialiserede lande og udviklingslandene vil i takt med presset på energiressourcerne efterspørge vedvarende energiløsninger og energieffektive teknologier som middel mod prisstigninger og importafhængighed. På kort sigt er det *ikke* gratis at satse målbevidst på udviklingen af disse teknologier. Men det er en investering, som vil give store positive afkast i fremtiden.

I de seneste år er den danske eksport af energiudstyr steget eksplosivt - særligt inden for vedvarende energi og energieffektivisering. Danmark skal også fremover have mulighed for at udvikle sin førende position på en lang række områder inden for energi- og miljøteknologi.

Miljøbistanden til øst- og udviklingslandene skal prioriteres højt. Danmark yder i disse år flere midler til miljøindsatsen i Østeuropa end noget andet vesteuropæisk land – både relativt og i absolutte størrelser. Det er et håndslag til de nye østeuropæiske demokratier. Det er hjælp til selvhjælp. Med store miljømæssige gevinster. Mange af disse landes industrielle udvikling baserer sig på forældet og forurenende teknologi. Det er derfor ud fra et miljøsynspunkt vigtigt, at Danmark gennem bistandsprogrammerne lægger øget vægt på, at disse lande bliver i stand til at dække det stigende energiforbrug ved brug af miljøvenlige teknologier.


Samtidig er udviklingslandenes økonomier i særlig grad følsomme over for prisstigninger på de fossile brændsler. De danske støtteprogrammer DANCED og miljøstøtten til Østeuropa spiller i denne sammenhæng en central rolle. Ved prioriteringen af støttemidlerne lægges der afgørende vægt på en bæredygtig udvikling. Der skal sættes ind på de områder, hvor der opnås mest muligt miljø for pengene.

Energi 21 fremlægger en række nye, nationale initiativer, som kan sammenfattes under nøgleordene bedre ressourceudnyttelse og mindre miljøbelastning. Der sættes ind på en lang række fronter.

Energi 21 er et regeringsudspil. Initiativerne skal løbende forhandles med Folketingets partier og med de mange berørte parter i energisektoren. Energiplanlægning er en løbende proces, og gennemførelsen af denne plan vil strække sig over mange år. Der vil blive behov for nye målsætninger, for revurderinger af planen og for løbende at følge op på de truffne beslutninger.

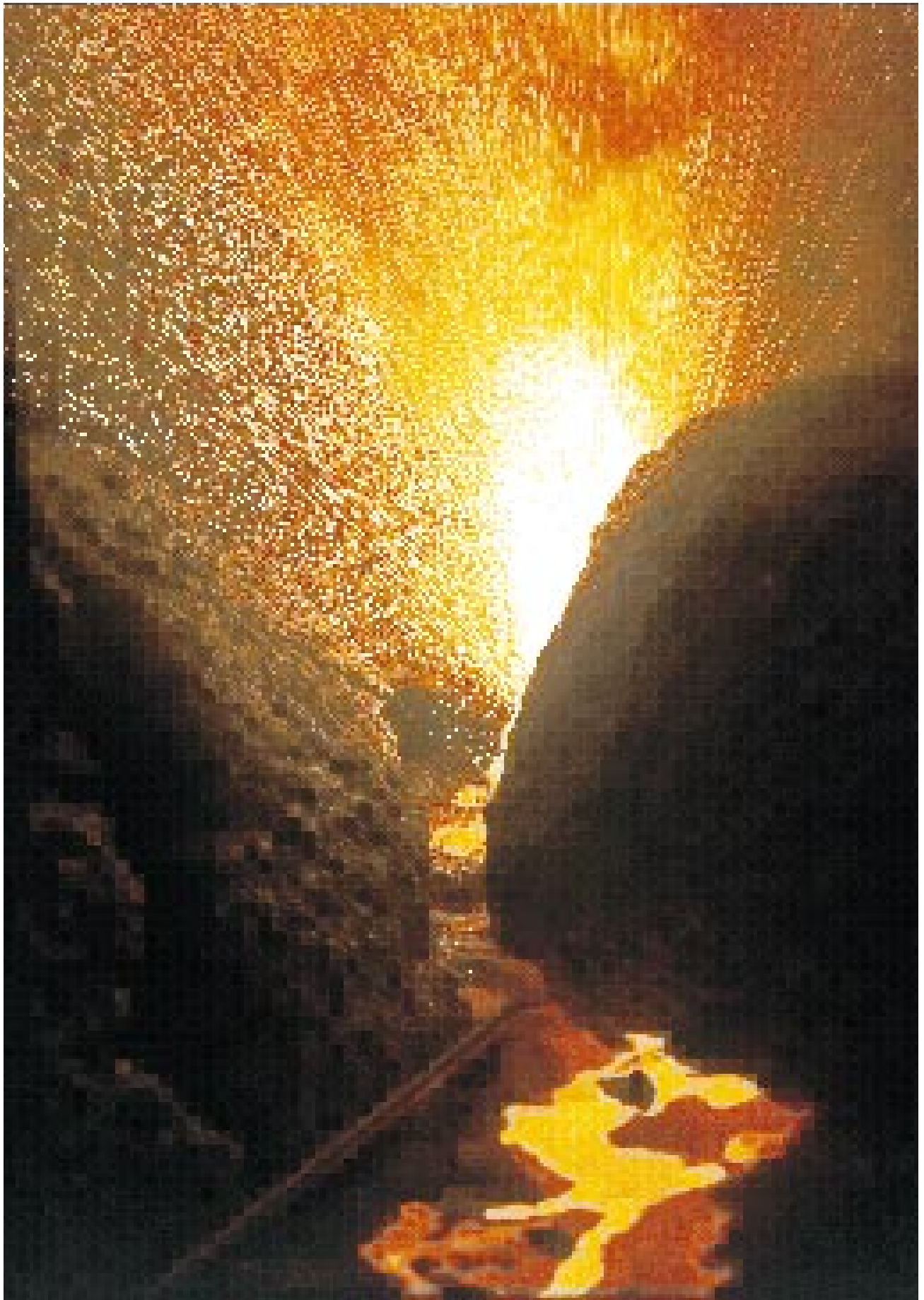
Regeringen har dog allerede lagt konkrete forslag frem om vedvarende energi, markedsåbning for en reguleret konkurrence i energisektoren og energimærkning af boliger.

Jeg ser frem til en konstruktiv og perspektivrig proces, så Danmark kan leve op til sin rolle som foregangsland på energiområdet.


Svend Auken
Miljø- og energiminister

INDHOLD

1. DANSK ENERGIPOLITIK	9
1.1 Energifpolitiske mål	9
1.2 Internationale strategiområder	20
1.3 Temaer i den nationale handlingsplan	22
2. HANDLESPPLANEN	27
2.1 Nye rammer for den danske el- og varmesektor	27
2.2 Energisystemerne	32
2.3 Vedvarende energi	37
2.4 Udnyttelsen af de danske olie- og gasressourcer	42
2.5 Energibesparelser og effektivisering	44
2.6 Forskning og udvikling	52
2.7 Transportområdet	53
3. HANDLESPPLANENS VIRKNINGER	59
3.1 Generelle forudsætninger	59
3.2 Referenceforløbet	59
3.3 Energiplanens forløb	61
3.4 Sammenligning af reference- og planforløb	66
4. MILJØKONSEKVENSVURDERING	71
4.1 Indledning	71
4.2 Energifpolitiske mål	71
4.3 Handlingsplanens elementer	72
4.4 Det videre arbejde	76



1. DANSK ENERGIPOLITIK

Danmark har en mangeårig tradition for at føre handlekraftig energipolitik, gennemført med bred politisk opbakning og med aktiv medvirken fra en vifte af aktører: energiselskaber, erhvervsliv, græsrodder, kommuner, forskningskredse og forbrugere.

Den første energiplan, *Dansk Enerkipolitik 1976*, havde til formål at sikre Danmark mod forsyningskriser som energikrisen i 1973/74. Den efterfølgende plan, *Energiplan 81*, kunne bygge videre ud fra de voldsomme energiprisstigninger efter krisen i 1979/80 og lagde øget vægt på samfundsøkonomiske og miljømæssige hensyn. Efter en periode med gennemførelse af store anlægsprojekter og opbygning af markeder for naturgas og kraftvarme fulgte i 1990 handlingsplanen *Energi 2000*, som introducerede målet om en bæredygtig udvikling af energisektoren.

Efter hver af energiplanerne er der sket en løbende opfølgning, blandt andet gennem politiske aftaler og lovgivning. *Energi 2000 - Opfølgningen* fra 1993 udgør en sådan, og i 1995 har regeringen gennemført lovgivning om "den grønne erhvervsplan". Endvidere blev der også i 1995 truffet beslutning om en øget fremtidig anvendelse af vedvarende energi. Disse initiativer skal være med til at sikre opfyldelse af målsætningen for reduktion af CO₂-udledningen frem til år 2005.

Behovet for en ny energiplan udspringer ikke mindst af de internationale udfordringer. Udviklingen i EU med en åbning af energimarkederne gør det nødvendigt at skabe et nyt grundlag for energipolitikken, der sikrer, at de overordnede miljømål kan varetages under de nye markedsvilkår, samtidig med at man udnytter fordelene ved den øgede integration.

Debatoplægget *Danmarks Energifremtider* fra december 1995 indeholdt en teknisk analyse af fremtidige udviklingsmuligheder for energiforbruget og -forsyningen i Danmark. *Energi 21*, som ligger i forlængelse af *Danmarks Energifremtider*, bliver den fjerde i rækken af samlede energiplaner. *Energi 21* sætter den energipolitiske dagsorden for perioden fremover.

En af hovedopgaverne er at tilrettelægge rammer for energisektoren, der sikrer, at de langsigtede hensyn kan varetages effektivt. Det opfølgende arbejde vil derfor i høj grad fokusere på denne opgave. Opfølgningen af *Energi 21* vil omfatte fremlæggelsen af lovforslag, gennemførelsen af udredninger samt andre former for initiativer. Dette vil ske over en periode på flere år.

1.1 Enerkipolitiske mål

BÆREDYGTIG UDVIKLING

Energi 21 skal bidrage til en bæredygtig udvikling af det danske samfund. Energisektoren skal fortsat være en økonomisk og teknologisk effektiv og livskraftig sektor, som indgår i en dynamisk samfundsudvikling.

Med *Energi 21* lægges der op til, at husholdningen med vores ressourcer skal få en central rolle. Energisektoren domineres af vores forbrug af udtømmelige fossile energikilder, og udledningerne fra energiforbrug og -produktion belaster atmosfæren og miljøet i øvrigt.

Hensynet til det globale miljø kræver en indsats såvel nationalt som internationalt. Den nationale indsats forudsætter blandt andet et folkeligt engagement i lokalsamfundene, hvor de enkelte indretter deres livsstil og adfærd efter grønne principper, og hvor der foregår en debat om udviklingen af lokalsamfundet i en mere miljørigtig retning.

Internationalt skal Danmark bidrage til en udvikling, hvor indsatsen for en bedre ressourceudnyttelse og en reduceret miljøbelastning tillægges stadig større vægt. Dansk energipolitik skal medvirke til at sikre Danmark en rolle som foregangsland for en global, bæredygtig udvikling. Regeringens politik vil samtidig give et positivt bidrag til økonomien og beskæftigelsen. Danmarks foregangsrolle i udviklingen af energi- og miljøvenlige teknologier og løsninger, fx inden for vindkraft, kraftvarme og energibesparelser, vil kunne udnytte internationaliseringen af markedsvilkårene, således at de danske løsninger også kan anvendes i andre lande.

Handlingsprogrammet i *Energi 21* udstikker rammerne for en række tiltag, som har til formål at nedsætte energisektorens resourceforbrug og miljøbelastning, og som samtidig har gunstige virkninger for landets forsyningssikkerhed, økonomien og beskæftigelsen. I kapitel 2 er de enkelte indsatsområder nærmere angivet, og i kapitel 3 er der redegjort for virkningerne af handlingsprogrammet for CO₂-udledningerne, energiforbruget og økonomien. Kapitel 4 redegør for de brede miljøkonsekvenser af handlingsprogrammet.

EN AKTIV ENERGIPOLITIK

Det er regeringens hensigt at videreudvikle den stabile og langsigtede danske energipolitik, som gennem de sidste tyve år har skabt positive resultater, ved

- at stabilisere Danmarks samlede energiforbrug under fortsat økonomisk vækst
- at øge effektiviteten i alle landets energitjenester
- at skabe et robust og effektivt energisystem og samtidig bevare en høj grad af selvforsyning gennem udnyttelsen af danske olie- og gasressourcer og en øget udnyttelse af vedvarende energi
- at sikre fleksibilitet via veludbyggede el-, varme- og gasnet og udlandsforbindelser
- at skabe danske styrkepositioner på energiområdet og derigennem lægge grunden til en eksport af bæredygtig energiteknologi.

De overordnede rammebetingelser for den konkrete udformning af energipolitikken udvikler sig løbende. Regeringen vil derfor følge op gennem

- overvågning af energipolitikken gennemførelse
- de årlige energipolitiske redegørelser
- sektorplanlægningen for el, varme og gas
- strategiske programmer for forskning og udvikling med en styrket indsats for vedvarende energi
- energiplaner og handlingsprogrammer
- aktiv dansk deltagelse i internationalt – herunder europæisk og nordisk – samarbejde om miljø- og energipolitiske spørgsmål
- engagering af befolkningen i de energipolitiske målsætninger gennem styrkelse af en folkelig energidebat og inspiration til det lokale arbejde.

Der er således lagt op til, at intentionerne i *Energi 21* udmøntes i konkrete handlinger ved en dynamisk proces over en periode på flere år.

ENGAGEMENT OG FORBRUGERINDFLYDELSE

Et særkende ved dansk energipolitik er, at resultaterne skabes gennem medvirken af mange engagerede aktører. Det er hensigten at videreudvikle dette engagement, både i den danske energisektor og gennem lokal indsats.

Regeringen vil – blandt andet i forhandlinger med energiselskaberne – sikre energisektorens forankring i en demokratisk og forbrugerorienteret struktur og gøre denne struktur robust i forhold til markedsudviklingen. Dette skal så vidt muligt ske med baggrund i "hvile i sig selv"-princippet og ved at sikre forbrugerejendommen samt ved at fremme brugerdemokratiet indadtil i selskaberne.

Regeringen tillægger det desuden afgørende vægt, at fremtidens energipolitik sikrer stabile, langsigtede rammer for energisektoren og for beskyttelse af forbrugere.

DRIVKRAFT I DEN INTERNATIONALE UDVIKLING

Der sker i disse år en øget internationalisering og markedsorientering. Dansk energipolitik skal naturligvis afspejle denne udvikling og udnytte de fordele, som skabes hermed. Samtidig skal den særlige danske organisering af energipolitikken videreudvikles, med henblik på at den danske energisektor gøres mere udadvendt og sikres som en selvstændig, handlekraftig sektor.

Det er afgørende, at vi i Danmark fortsat udvikler de bæredygtige teknologier og løsninger, som kan markedsføres og vinde udbredelse internationalt som led i indsatsen over for klimaforandringer og bedre ressourceudnyttelse. Derfor lægger

regeringen vægt på, at handlingsforslagene i *Energi 21* skal ses i en international sammenhæng, hvor blandt andet de danske støtteprogrammer DANCED og miljøstøtten til Østeuropa spiller en væsentlig rolle.

Danmark vil også arbejde i EU og andre internationale fora for at fremme energipolitiske initiativer, som stiller fremadrettede krav til og stimulerer den teknologiske udvikling af vedvarende energiteknologi og øget energieffektivisering.

Behovet for *Energi 21* udspringer ikke mindst af de internationale udfordringer. Danmark er i stigende omfang påvirket af internationale rammebetingelser, som dels knytter sig til de internationale aftaler for at løse energi- og miljøproblemer, dels vedrører internationaliseringen af markedsvilkårene. Danmark må derfor nødvendigvis finde sin position i det internationale samarbejde og udnytte egne muligheder for dels at sikre sig størst muligt gennemslag i det internationale samarbejde, dels at opnå de bedst mulige effekter på miljø, økonomi og beskæftigelse.

De internationale samarbejdsfelter drejer sig de kommende år om:

- Forhandlingerne om fælles regler for EU's indre energimarked, som er i en afgørende fase. Der skal i forbindelse med regeringskonferencen tages stilling til en fælles energipolitik. I manglen af en traktatfastsat energipolitik vil EU-energipolitikken primært blive styret af EU-miljøpolitik og indre markedshensyn.
- Arbejdet med standardisering, mindstenormer mv., især i EU, fortsætter.
- Forskellige miljøafgifter er gennemført i flere EU-lande og i Norge, hvilket resulterer i en stærkere interesse for at samordne positioner mellem grupper af lande.
- I nordisk samarbejde skal principperne for en videreudvikling af elhandelssamarbejdet konkretiseres, blandt andet i relation til den norsk/svenske elbørs og i lyset af miljømål, og der overvejes nye samarbejds muligheder på gasområdet på baggrund af den svenske udvikling.
- Det bredere internationale samarbejde i OECD og i det internationale energiagentur IEA får stigende betydning, dels i forbindelse med de politiske diskussioner om klimamål og byrdefordeling mellem de rige lande indbyrdes og i forholdet til ulande, dels som et resultat af den stigende olieafhængighed af Mellemøsten.
- Arbejdet med præcisering af internationale samhandelsregler som opfølgning på energicharteret og WTO (World Trade Organisation) berører energiområdet.



- Danmark har en stærk interesse i at give sig selv en klar placering i forhold til energiudviklingen i Øst- og Centraleuropa og Sydøstasien, og mere konkret i forbindelse med danske og internationale støtteprogrammer.
- Energiområdet er et centralt element i forhandlingerne, der som led i opfølgningen på FN's Klimakonvention efter aftalen ved Berlin-konferencen i 1994 skal videreføres ved møder mellem aftaleparterne i 1996 og 1997.

Det er endvidere væsentligt, at den teknologiske og økonomiske integration vokser hastigt, både på europæisk plan og globalt. Den massive vækst i dansk eksport af energiteknologi de seneste år understreger denne sammenhæng. Det er regeringens intention at understøtte en fortsættelse af denne positive udvikling gennem initiativerne i *Energi 21*.

Dansk energipolitik har mange steder internationalt fået topkarakter for sin fremsynethed og sine resultater, og der er en dansk tradition for at vise konstruktivt initiativ i internationale fora.

Regeringen lægger vægt på, at prioriteringen i *Energi 21* bygger på et godt miljømæssigt købmandskab.

- En fremadrettet strategi på nordisk, europæisk og internationalt plan må således bygge på en tydelig dansk miljøprofil.
- Det er desuden nødvendigt, at indsatserne over hele spektret af miljømæssige problemstillinger afvejes indbyrdes, fx mellem de forskellige typer indsats over for CO₂, SO₂, NO_x og anden miljøbelastning.
- Der skal også være samklang med den internationale udvikling, så indsatsen bliver mest muligt effektiv og tillige fremmer udviklingen af danske arbejdspladser samt dansk økonomi og eksport på energiområdet.
- Danmark skal arbejde for en rationel vægtning/byrdefordeling mellem de nationale og de internationale indsatser.

FORSYNINGSSIKKERHED

Et af målene med de sidste tyve års energipolitik har været at afvikle landets store afhængighed af importeret energi, især olien. Denne politik er lykkedes, og i de nærmeste år vil den samlede import og eksport af olie og naturgas give et positivt bidrag til handelsbalancen. De næste par årtier ventes selvforsyningen med olie og naturgas at fortsætte.

Det er regeringens intention, at *Energi 21* skal bidrage til en udvikling, hvor landets høje selvforsyningsgrad bevares på længere sigt, samtidig med at samspillet med energiforsyningen i Europa, herunder de andre nordiske lande, videreudvikles.

Udnyttelsen af de danske forekomster af olie og gas i Nordsøen giver et stort, positivt bidrag til samfundsøkonomien. Dette bidrager til det økonomiske grundlag for at satse på en udvikling af nye bæredygtige teknologier og løsninger, som vil udgøre grundstammen i energiforsyningen på længere sigt. *Energi 21* lægger således op til, at de danske ressourcer af olie og gas skal udvindes rationelt, samtidig med at brugen af de fossile ressourcer gradvis nedbringes, og energieffektiviteten og bidraget fra den vedvarende energi forøges.

Desuden skal der sikres en forskning og en teknologisk udvikling, som understøtter disse mål.

ØKONOMI OG BESKÆFTIGELSE

Hensynet til det globale miljø taler for, at vi satser på energieffektivitet og vedvarende energi. Forbruget af fossile brændsler skal nedbringes. Dette vil samtidig bidrage til lave energiomkostninger for samfundet til gavn for erhvervslivet. Et nedsat forbrug af fossile brændsler vil derudover også gøre energiforsyningen mere robust ved at gøre os mindre sårbare over for en situation, hvor verdensmarkedspriserne på energi igen vokser.

De energipolitiske tiltag, der er gennemført siden midten af 1970'erne, og som har haft baggrund i hensynet til først forsyningssikkerheden og dernæst samfundsøkonomien og miljøet, har skabt styrkepositioner for dansk industri inden for energiteknologier som vindkraft og kraftvarme.

Denne udvikling, hvor de energipolitiske prioriteringer også bidrager til at befæste styrkepositioner for dansk erhvervsliv, skal fortsætte med *Energi 21*. Regeringen ønsker gennem en bevidst kobling mellem energipolitikken, forskningen og den teknologiske udvikling at benytte de energipolitiske satsninger som et udgangspunkt for en styrkelse af danske virksomheder.

DET GLOBALE MILJØ OG INDSATSEN MOD KLIMAFORANDRINGER

Danmark er et højtindustrialiseret land med en stor udledning af miljøbelastende stoffer. For energisektoren gælder det især drivhusgassen CO₂, hvor landets udledning per indbygger stadig er blandt de højeste i verden. Danmark har derfor en særlig forpligtelse til at nedbringe denne udledning.

Den forøgede drivhuseffekt på kloden er et globalt problem, hvis løsning kræver en international indsats. Det er regeringens ønske, at Danmark fortsat skal have en aktiv rolle i gennemførelsen af denne internationale indsats, og at EU og andet internationalt samarbejde skal udnyttes bedst muligt til at støtte denne indsats.

Danmark har fastsat et nationalt mål for reduktionen af drivhusgassen CO₂. Da langt den største del af CO₂-udledningen stammer fra energianvendelsen, vil målet fortsat skulle nås hovedsageligt gennem en omfattende indsats på energiområdet.

FN's Klimakonvention, som Danmark har ratificeret sammen med 154 andre lande, forpligter os til handlinger over for udledningen af drivhusgasser. Konventionens målsætning er at standse væksten i atmosfærens indhold af drivhusgasser på koncentrationsniveauer, der ikke giver farlige klimaændringer.

Som et første skridt på vejen har industrilandene forpligtet sig til, at deres udledninger i år 2000 ikke må overskride niveauet i 1990. Danmark lever op til denne forpligtelse.

Regeringen fastholder forpligtelsen til, at landets samlede udledning af CO₂ til atmosfæren skal stabiliseres under 1990-niveauet i år 2000, og at CO₂-udledningen skal reduceres med 20% i år 2005 i forhold til 1988-niveauet.

I denne målsætning indgår, at transportsektoren skal overholde en målsætning om en stabilisering i år 2005 på 1988-niveauet, hvorfor det øvrige energiområde må yde en betydeligt større reduktion for at overholde reduktionsmålet på 20%. En stor indsats over for især forbruget og produktionen af el og varme, herunder en øget anvendelse af vedvarende energi, skal sikre dette.

For transportsektoren fastholder regeringen desuden målsætningen fra 1990 om en yderligere reduktion på 25% inden år 2030.

På den første partskonference under Klimakonventionen, der blev afholdt i

Berlin i 1995, blev det vedtaget, at der skal fastsættes bindende reduktionsmål for år 2005, 2010 og 2020. Med henblik på vedtagelse under Den Tredje Partskonference i 1997 forhandles der på denne baggrund en ny protokol under Klimakonventionen. Hensigten er, at der skal fastsættes målsætninger og delmål for de forskellige drivhusgasser og sektorer samt regler om international koordinering af virkemidler og politikker med henblik på en ny bindende aftale for perioden efter år 2000.

Regeringen har – i lyset af Rio- og Helsinkikonferencerne – nedsat en arbejdsgruppe, som på baggrund af de internationale rammer skal afklare muligheden for at indregne skovenes CO₂-binding i det nationale CO₂-regnskab. Arbejdsgruppen skal blandt andet fremkomme med forslag til, hvordan dette kan give øget incitament til skovrejsning.

DEN DANSKE CO₂-INDSATS EFTER ÅR 2005

Regeringen ønsker med *Energi 21* at vise fortsat vilje til at opfylde sine forpligtelser. Det langsigtede perspektiv er, at der skal ske en yderligere reduktion af miljøbelastningen efter år 2005.

Som følge af vedtagelsen på konferencen i Berlin i 1995 skal der fastlægges et niveau for CO₂-udledningen, der kan fungere som udgangspunkt for regeringens oplæg til forhandlingerne forud for den næste klimaafnede.

Dette udgangspunkt kan derudover tjene som baggrund for fastlæggelsen af den fremtidige energipolitik, både nationalt og internationalt.

Regeringen vil overveje fastlæggelsen af langsigtede reduktionsmål for CO₂ efter forhandlingernes forventede afslutning i 1997 og derefter løbende overveje målsætningerne i relation til den internationale udvikling og anbefalingerne fra FN's klimapanel. Dette vil først og fremmest ske under hensyntagen til udfaldet af den igangværende forhandlingsrunde under Klimakonventionen.

Indsatsen over for de øvrige drivhusgasser må også tillægges stor vægt. Med henblik på at sikre et klart udgangspunkt for klimapolitikken vil regeringen udarbejde en samlet dansk klimastrategi omfattende alle drivhusgasser og gældende for en længere årrække. Denne strategi vil danne grundlag for den samlede danske indsats såvel som for internationale aftaler og forhandlinger.

Regeringen baserer sit udspil til de internationale klimaforhandlinger på konklusionerne fra FN's klimapanel fra december 1995. På baggrund af disse konklusioner er det regeringens opfattelse, at det vil være forbundet med betydelige risici at tillade en fordobling af atmosfærens CO₂-indhold i forhold til tiden før industrialiseringen. Under hensyn til at de øvrige drivhusgasser giver et betydeligt og i øvrigt voksende bidrag til drivhuseffekten, indebærer dette, at CO₂-koncentrationen i sig selv bør stabiliseres på omkring 450 ppmv¹. En stabilisering af koncentrationen af CO₂ i atmosfæren kan kun opnås ved at standse væksten i udledningerne og indlede en langsigtet, fortsat reduktion i udledningen. I modsat fald



vil der ikke skabes balance mellem udledning og optagelse af CO₂, hvilket vil føre til en akkumulering i atmosfæren.

Oversættelsen af dette til praktisk politik indebærer, at der skal tages stilling til, hvor stor en del af de nødvendige reduktioner der skal bæres af henholdsvis industrilandene og udviklingslandene. I Klimakonventionen har industrilandene allerede forpligtet sig til at gå i spidsen – derfor forhandles der nu kun om nye forpligtelser for industrilandene. Alle analyser viser imidlertid, at en indsats i udviklingslandene også vil være påkrævet inden for en årrække.

Det er regeringens opfattelse, at samlede globale reduktioner kun kan komme i stand, hvis industrilandene udviser vilje til langsigtet at tilstræbe en tilnærmelse mellem udledningsniveauerne i de forskellige dele af verden. Industrilandene bør med andre ord langsigtet stræbe mod udledningsniveauer, der ikke overskrider det globale økologiske råderum.

Med udgangspunkt i globale udledningsscenarier, opstillet af FN's klimapanel,

¹ CO₂-koncentrationer i atmosfæren i ppmv (milliontedel af rumfanget)

Førindustrielle niveau: 280 ppmv

1996-niveau: 360 ppmv

Stabiliseringsmål: 450 ppmv

kan der gennemføres beregningseksempler, der belyser konsekvensen af forskellige reduktionsrater i henholdsvis industrilande og udviklingslande for udviklingen af CO₂-koncentrationen.

Beregningseksempler baseret på panelets centrale fremskrivninger af energifeterspørgselen viser, at ovenstående globale målsætning vil kræve en halvering i udledningerne fra gruppen af industrilande i forhold til 1990 på et tidspunkt

Det økologiske råderum

Det økologiske råderum for anvendelse af en naturlig ressource, belastning af miljøet mv. defineres generelt som den anvendelse, der ikke forringer vilkårene for fremtidige generationer, og som endvidere tillader samme omfang i brug af ressourcen/belastning af miljøet for alle indbyggere på kloden.

For CO₂-udledningerne har menneskeheden formentlig allerede overskredet det økologiske råderum, da det ikke synes muligt at forhindre klimaændringer, hvis omfang efter alt at dømme vil kunne "forringe vilkårene for fremtidige generationer". Bestræbelserne kan derfor kun rettes mod at begrænse denne forringelse til et niveau, der forekommer relativt ufarligt.

For udledningerne af drivhusgasser er dette udtrykt i Klimakonventionens målsætning om at opnå en stabilisering af koncentrationerne i atmosfæren på et niveau, der ikke medfører farlige ændringer af klimaet.

omkring år 2030, forudsat at reduktioner i udviklingslandene kan gennemføres med en forsinkelse på 20-30 år (se figur s. 19).

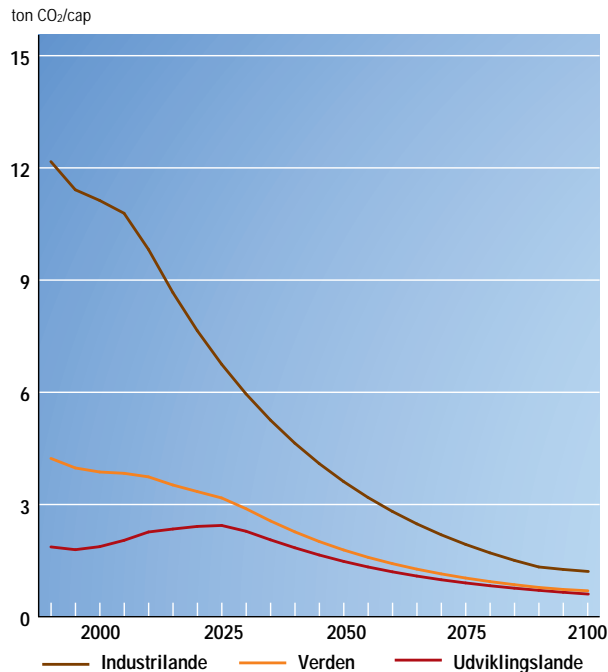
Danmark har en af de højeste CO₂-udledninger per indbygger på grund af den høje andel af kul ved elproduktionen. Til gengæld bruger de danske husholdninger og det danske erhvervsliv energien forholdsvis effektivt sammenlignet med andre højtudviklede industrilande. Der er muligheder for CO₂-reduktioner i Danmark via brændselsubstitution ved elproduktion, som andre lande med en anden brændselssammensætning ikke har, og der kan derfor argumenteres for, at højudslipslande som Danmark bør foretage en noget større reduktion end gennemsnittet af industrilande.

I *Danmarks Energifremtider* er det vist, at der er tekniske muligheder for betydelige reduktioner, men der er væsentlige omkostninger til nyinvesteringer forbundet hermed.

Danmark vil som sagt i de internationale klimaforhandlinger gå ind for de reduktionsmål, som følger af Det Internationale Klimapanelts konklusioner. Hvis dette besluttes, indebærer det, at Danmark sammen med andre højtudviklede industrilande med høje CO₂-udledninger skal tilstræbe en halvering af disse før

Stabilisering af atmosfærens CO₂-indhold

Krav til udviklingen i udledningerne per indbygger for at stabilisere atmosfærens CO₂-indhold på 450 ppmv, blandt andet forudsat at teknologier, som introduceres i industrilandene, vil kunne overføres til udviklingslandene med 20 års forsinkelse.



år 2030 i forhold til 1990.

Modsat det kortere mål, dvs. 20%-reduktionsmålet for år 2005, skal fastlæggelsen af en langsigtet reduktion ikke forstås som en ny national målsætning, men som det foreløbige udspil til de internationale klimaforhandlinger og som et udgangspunkt for udformningen af energipolitikken på såvel kortere som længere sigt.

En betingelse for, at regeringen beslutter sig for at forfølge en halvering af CO₂-udledningerne før år 2030, er, at den internationale indsats i såvel teknologisk udvikling som indretning af markedsvilkår og virkemidler understøtter den danske indsats.

NATUR OG MILJØ I DANMARK

De væsentligste regionale luftforureningsproblemer skyldes svovldioxid (SO₂), kvælstofoxider (NO_x), ammoniak (NH₃) samt en række flygtige organiske forbindelser (VOC'er), der indgår i dannelsen af ozon. Afbrænding af fossile brændsler er den væsentligste årsag til denne forurening. Virkningerne af luftforurening er forsurening, gødningseffekter, direkte skadelige effekter på planter, mennesker og dyr, materialeskader og generelt stigende baggrundsværdier af tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer.

En række protokoller i tilknytning til FN-Konventionen om langtrækkende grænseoverskridende luftforurening regulerer udledningen af luftforurenende stoffer. Den seneste svovlprotokol forpligter Danmark til en SO₂-reduktion på

80% i perioden 1980-2000, hvilket blandt andet var baggrunden for indførelsen af svovlafgiften i forbindelse med den grønne afgiftspakke i juni 1995. NO_x-protokollen forpligter Danmark til en 30% NO_x-reduktion i perioden 1986-98. Genèveprotokollen om VOC-reduktioner forpligter Danmark til en VOC-reduktion på 30% i perioden 1985-99. Der er endvidere påbegyndt forhandlinger om nye protokoller for alle forurenende stoffer. Initiativerne i *Energi 21* om besparelser og effektiviseringer vil give et væsentligt bidrag til at nå disse mål.

Ud over lokal/regional luftforurening og udledning af drivhusgasser øver energifremstillingen og forbruget indflydelse på det fysiske miljø på en række områder.

Det er således vigtigt, at der allerede i planlægningsfasen tages hensyn til landskabelige forhold, naturbeskyttelse, vandmiljø, grundvandsbeskyttelse samt kulturhistoriske og rekreative interesser.

Regeringens arealanvendelsespolitik baserer sig på flersidighedsprincipper, hvor der som opfølgning på Rio-konferencen tages afvejet hensyn til fx produktion, natur, vandmiljø og landskab, og regeringen vil sikre overensstemmelse i udmøntningen af de forskellige planer og strategier på området.

Den brede vifte af miljøspørgsmål, der knytter sig til energianvendelsen, gør det nødvendigt at anlægge en helhedsbetragtning, hvori der også indgår andre miljøspørgsmål. Formålet med helhedsbetragtningen er blandt andet at skabe et grundlag for at kunne afveje indsatsen på de forskellige områder i forhold til hinanden. Et vigtigt element i afvejningen er at sikre, at samfundets ressourcer bruges på den mest effektive måde i den samlede indsats for et bedre miljø. Det gælder med andre ord om at sikre "mest miljø for pengene".

1.2 Internationale strategiområder

Danmark har, selv som lille land, mulighed for at påvirke den internationale udvikling. Samtidig betyder internationalisering af handel og teknologi, at dansk erhvervsliv og danske energiselskaber i stigende grad må operere på eksportmarkeder.

Ud over de internationale klimaforhandlinger vil fokus i de nærmeste år være på

- EU og det indre energimarked, energi- og miljøhensyn
- Nordisk energisamarbejde
- International produktorienteret indsats.

EU OG DET INDRE MARKED, ENERGI- OG MILJØHENSYN

Den danske regering støtter gennemførelsen af det indre energimarked, men under den klare forudsætning, at markedsåbningen ikke skader mulighederne for en forbedring af miljøet.

Derfor har regeringen i forbindelse med udformningen af spilleregler for libe-

raliseringen af de europæiske elmarkeder arbejdet aktivt for, at miljøvenlige energiteknologier som elproduktion på basis af kraftvarme og vedvarende energi får den fornødne prioritering.

Regeringen arbejder desuden generelt for, at liberaliseringen på EU-plan sker under fornøden iagttagelse af nærhedsprincippet, således at der sikres en mulighed for at videreføre en national energipolitik. Der må ikke skabes usikkerhed om de store basisinvesteringer i naturgasudbygningen og kraftvarmeprojekterne eller om investeringerne i vedvarende energi. Liberaliseringen må gå hånd i hånd med en videreførelse af den hovedlinie, der har karakteriseret dansk energipolitik gennem de senere år.

Regeringen støtter en fremadrettet forskning og udvikling, navnlig med hensyn til vedvarende, bæredygtige energikilder. Endvidere bør der gøres en langt større indsats for energibesparelser, herunder fælleseuropæiske normer for energiforbrugende apparater. Regeringen fastholder, at kraftvarme må sikres en særstilling, der afspejler dens særlige fordele i forhold til miljø og energiudnyttelse, og arbejder derfor for fremme af denne teknologi på internationalt plan.

Regeringen vil arbejde for internationalt koordinerede initiativer i relation til miljøafgifter.

NORDISK ENERGISAMARBEJDE

De nordiske energiministre har i juni 1995 aftalt de overordnede principper for videreudviklingen af det nordiske elsamarbejde. På baggrund heraf har Norge og Sverige etableret en fælles elbørs. Aftalen sikrer, at danske og finske elforsyningselskaber vil kunne handle på lige vilkår på den norsk/svenske elbørs, og at der vil ske en effektiv udnyttelse af overføringsforbindelserne mellem Danmark og Sverige.

Den danske regering lægger – lige som regeringerne i Sverige og Norge – afgørende vægt på, at det nordiske elsamarbejde videreudvikles i overensstemmelse med de aftalte principper, med henblik på at de nordiske lande i fællesskab udnytter de gensidige miljømæssige, forsyningsikkerhedsmæssige og økonomiske fordele, som knytter sig til samarbejdet. I dette samarbejde kan det danske elsystem supplere vandkraften fra Norge og Sverige ved at levere strøm om vinteren, hvor vandstanden i vandmagasinerne er lav, og elforbruget er højt, mod til gengæld at aftage strøm om foråret og om sommeren, hvor der er overskud af vandkraft til meget lave omkostninger.

I den kommende tid må der ventes en fornyet diskussion om mulighederne for at udvikle det nordiske gassamarbejde, blandt andet i lyset af en øget afklaring af den fremtidige svenske energipolitiske situation. Regeringen vil arbejde for, at Danmark kommer til at spille en integreret rolle i et eventuelt videre nordisk gassamarbejde. Dette vil samtidig betyde forsyningsikkerhedsmæssige og økonomiske gevinster for det danske naturgasmarked.

INTERNATIONAL PRODUKTORIENTERET INDSATS

Forbedring af apparaters, udstyrs og bilers energieffektivitet er blandt de mest omkostningseffektive metoder til at få reduceret energiforbruget.

Med *Energi 21* ønsker den danske regering at opprioritere indsatsen ved internationalt og nationalt at anlægge en bredere produktorienteret strategi, som omfatter forskning, teknologisk udvikling, produktion og stimulering af markedsintroduktion af avancerede produkter, køberpolitikker og aftaler med leverandører, importører og aftagere, økonomiske incitamenter, brug af effektivitetsnormer og EU-mærkningsordninger.

International indsats er afgørende, og flere EU-lande presser på for at skabe fælleseuropæiske mål og krav til apparater, transportmidler og andre produkter. Arbejdet i EU går imidlertid trægt.

Som led i bestræbelserne på at skabe enighed i EU om en samlet koordineret indsats vil Danmark via et bi- og multilateralt samarbejde – fx i grupper af lande inden for og uden for EU – undersøge mulighederne for at gennemføre konkrete foranstaltninger på udvalgte områder med henblik på at øge energieffektiviteten af apparaterne.

1.3 Temaer i den nationale handlingsplan

SIGTEPUNKTERNE I HANDLINGSPLANEN

I forhold til *Energi 2000* præciserer *Energi 21* delmål for energiintensiteten og vedvarende energi i år 2005. Disse fremstår ikke som selvstændige målsætninger, men som konsekvenser af de handlinger, der er nødvendige for at overholde 20%-målsætningen i 2005.

Energiintensiteten defineres i denne sammenhæng som forholdet mellem bruttonationalproduktet og bruttoenergiforbruget. Konsekvensen i år 2005 er:

- at energiintensiteten forbedres med ca. 20% i forhold til 1994
- at den vedvarende energi udbygges til ca. 100 PJ (ca. 12-14% af det forventede energiforbrug i år 2005).

På tilsvarende måde kan der gennemføres regneeksempler, der viser, hvordan energiintensiteten, henholdsvis udbygningen med vedvarende energi, skal forløbe, for at CO₂-udledningerne halveres før år 2030. Resultatet af disse regneeksempler er:

- at energiintensiteten skal forbedres med ca. 55% i forhold til 1994
- at den vedvarende energi skal udbygges til ca. 230 PJ. Det svarer til en gennemsnitlig udbygning på ca. 1% om året, eller ca. 35% af det forventede energiforbrug i år 2030.



Regeringen vil i forhold til el-, naturgas- og fjernvarmesektoren udmelde operationelle rammer og opgavebeskrivelser, som sikrer gennemførelsen af de omlægninger i energisystemet og -forbruget, som er nødvendige for at gennemføre en omkostningseffektiv reduktion af miljøbelastningen.

En særlig opgave vil være at fastlægge, hvordan energihandel med udlandet indgår i reduktions- og effektiviseringsindsatsen samt i håndteringen af spørgsmål om kraftværksudbygning mv.

For transportsektoren gennemføres der parallelt med *Energi 21* et handlingsprogram, som muliggør CO₂-stabilisering i år 2005. Som målsætning skal der ske en 25% reduktion i år 2030, som allerede besluttet i 1990.

Den overordnede strategi for alle delområder er at skabe grundlag for de mest fremtidsorienterede valg i de situationer, hvor anlæg, apparater mv. alligevel skal udskiftes, for derved i størst mulig udstrækning at undgå forceret udskiftning i fremtiden.

MÅL FOR DEN DANSKE EL- OG VARMESEKTOR

De hidtidige rammer for den danske energisektor er utilstrækkelige til en løsning af fremtidens opgaver, med det ambitionsniveau *Energi 21* lægger op til. Samtidig er det internationale energimarked i en udvikling, hvor handel med el og gas på

tværs af grænser tager nye former, og hvor energiselskabernes ejer- og allianceforhold ændrer sig.

Derfor iværksættes med *Energi 21* arbejdet med en reform af de lovmæssige og økonomiske rammer for den danske el- og kraftvarmesektor. Reformen skal skabe en helhed for de økonomiske og reguleringsmæssige rammer til løsning af fremtidens opgaver.

FORTSÆTTELSE AF DEN GRØNNE SKATTEREFORM

En fortsat reduktion af CO₂-udledningerne på længere sigt kan kun realiseres, hvis husholdningernes og erhvervslivets adfærd ændres, således at miljøhensynet bliver mere fremtrædende. Samtidig skal det sikres, at udledningerne reduceres på den for samfundet billigste måde. Dette forudsætter en videreførelse af skattereformen fra 1993 og af den grønne afgiftspakke fra 1995.

Skattereformens grundprincip om en omlægning fra skat på arbejdskraft til skat på sparsomme naturressourcer videreføres og udvikles. Opfyldelsen af målsætningerne på energiområdet vil således også være et vigtigt hensyn ved udformningen af skatterne og afgifterne efter 1998.

Regeringen lægger endvidere vægt på, at afgifter på energi omfatter alle dele af samfundet, dvs. både husholdninger og erhvervslivet. Dette skal ske under hensyntagen til erhvervslivets internationale konkurrenceevne og den sociale balance i afgiftssystemet.

PRODUKTORIENTERET STRATEGI

Regeringen vil i indsatsen for energieffektivisering prioritere en bred produktorienteret strategi.

Hvor *Energi 2000* især fokuserede på effektivitetsnormer som virkemiddel og med producenterne som målgruppe, vil indsatsen i fremtiden vedrøre en vifte af virkemidler rettet mod hele kæden af målgrupper og mod alle stadier i produktets forløb fra forskning og udvikling til anvendelse og bortskaffelse.

FORSKNING OG UDVIKLING

Forskning, udvikling, teknologivalg, produktion og markedsføring må koordineres. De forskellige ordninger til fremme af udviklings- og forskningsindsatsen kan bringes i en øget vekselvirkning.

De forsknings- og udviklingsområder, som regeringen vil prioritere, er:

- VE-teknologi
- Energieffektiv teknologi og adfærd
- Integreerede energiteknologier.

I forhold til tidligere må forsknings- og udviklingsindsatsen i højere grad integreres i den produktorienterede strategi. Teknologier med internationale og kommercielle perspektiver sættes i fokus.

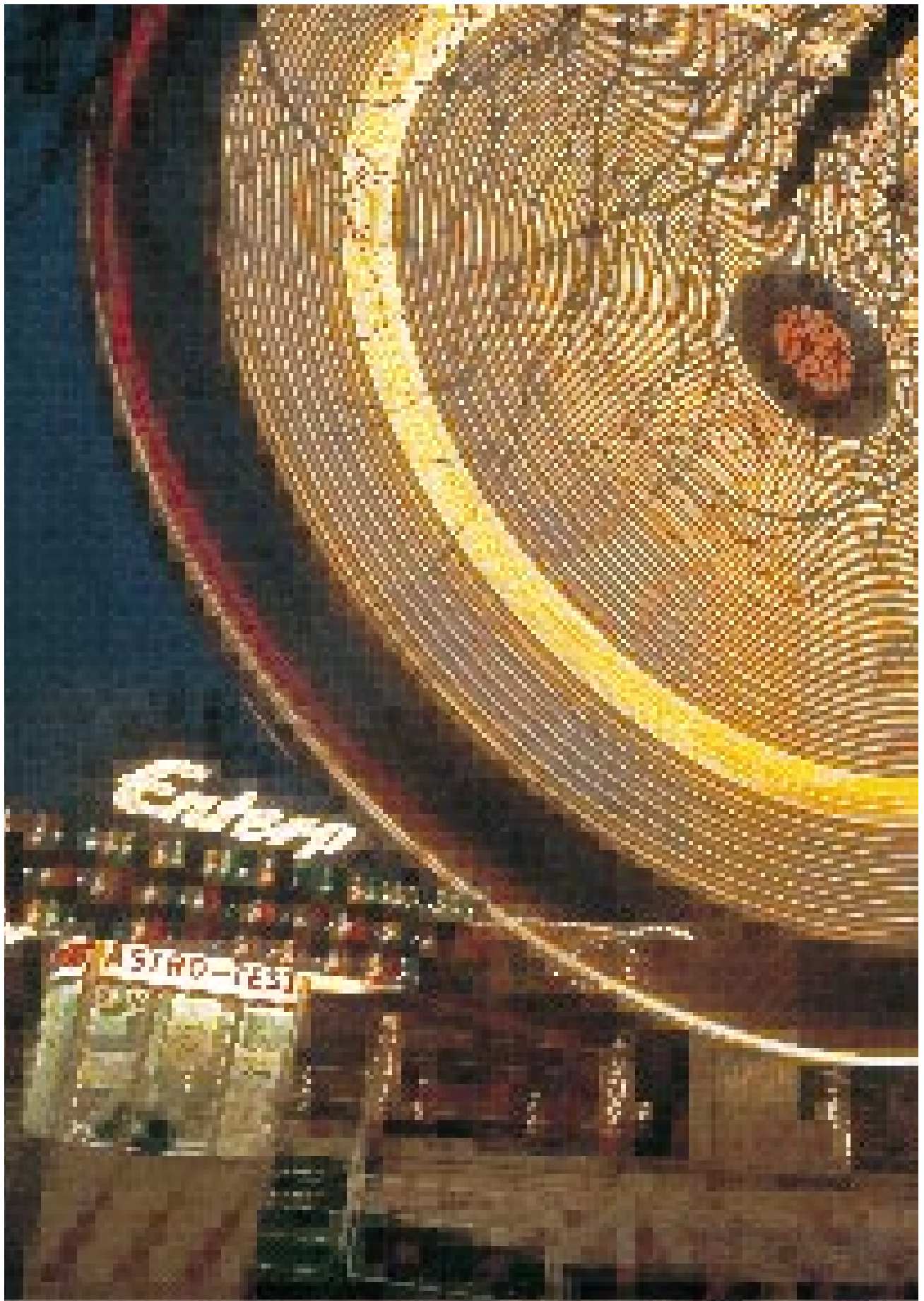
TVÆRGÅENDE ENERGIEFFEKTIVISERINGSINDSATS PÅ FORBRUGSSIDEN

En række attraktive elbesparende tiltag som fx konvertering fra elvarme til andre opvarmningsformer vil bedst kunne gennemføres som led i en samlet samfundsmæssig prioritering. Derfor foreslås det, at der oprettes en elspareordning, hvis midler benyttes til at fremme elbesparelser, særligt i forhold til boligsektoren.

Energispareindsatsen i boligsektoren foreslås desuden intensiveret via en ny lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger.

Iværksættelsen af den grønne afgiftspakke for erhvervslivet fra juni 1995 betyder, at indsatsen på erhvervsområdet er lagt fast frem til 1998, hvorefter der vil finde en vurdering sted.

Der skal gøres en særlig indsats for at fremme energibesparelser i den offentlige sektor. Dette vil ske gennem en kombination af flere virkemidler. Herunder skal der indføres forpligtende normer for energieffektive indkøb. I den kommunale og den amtskommunale sektor vil der blive optaget forhandlinger med det sigte at oprette en energisparepulje, som finansieres via et bidrag fra energiforbruget i amter og kommuner.



2. HANDLINGSPLANEN

2.1 Nye rammer for den danske el- og varmesektor

For at realisere målet om en bæredygtig udvikling gennem en aktiv miljø- og energipolitik vil regeringen iværksætte et arbejde med en reform af rammerne for den danske el- og varmesektor. Reformen skal tilrettelægges over det nærmeste år.

MÅLSÆTNING

Reformen skal sikre, at de energipolitiske mål opfyldes af aktørerne i den danske el- og kraftvarmesektor, blandt andet ud fra ønsket om, at sektoren skal være økonomisk og teknologisk effektiv og indgå i en dynamisk samfundsudvikling, hvor bæredygtighedsmålene forfølges, også internationalt. Det medfører, at sektoren skal arbejde for:

- langsigtet, stabil udvikling af den danske energiforsyning
- åbenhed og inddragelse af forbrugerne mv.
- rationel ressourceanvendelse
- teknisk forsyningsikkerhed
- økonomisk effektivitet og samfundsøkonomisk optimering
- aktiv international indsats
- øget anvendelse af renere brændsler.

I forlængelse af *Energi 21* skal der således fastlægges en sammenhængende og langsigtet reform af rammerne for el- og varmesektoren. Målsætningen for dette vil være:

- at den danske el- og kraftvarmesektor styrkes
- at der findes aktører til at fortsætte miljø- og energipolitikken
- at forbrugerne fortsat har del i de anlægsaktiver, som de har finansieret
- at dansk erhvervsliv sikres stabile el- og varmepriser
- at danske leverandører har adgang til et stabilt investerings- og udviklingsmiljø på hjemmemarkedet.

BEHOVET FOR NYE RAMMER

Der skal ske en tilpasning af energisektoren til fremtiden med henblik på løsning af opgaver, hvor

- miljøbelastningen fra el- og varmeproduktion skal reduceres væsentligt
- der forventes gennemført omfattende el- og varmebesparelser
- størsteparten af landets varmebehov og elforbrug i fremtiden dækkes af kraftvarme
- vedvarende energi og naturgas skal fortrænge kul og olie.

Udviklingen i el- og varmesektoren er nu på et stade, hvor en samlet politisk afklaring er nødvendig:

- Det internationale energimarked er i en udvikling, hvor handel med el og gas på tværs af grænser tager nye former, mens energiselskabernes ejer- og allianceforhold ændrer sig.
- Markedsovervejelserne i EU aktualiserer en dansk stillingtagen, idet det nuværende forhandlingsresultat i EU muliggør videreførelse af de danske løsninger med fremtidssikring af miljøhensyn.
- Kraftværkernes bevillinger til produktion og transmission med tilhørende forsyningspligt mv. udløber i starten af 1998, og afklaring om fremtiden skal være sket i 1997.
- Der hersker usikkerhed om mulighederne for spekulation i de indre økonomiske værdier i danske elselskaber og elproduktionsanlæg.

Samtidig skal der ske en løbende tilpasning af afgifts-, incitament- og finansieringsforholdene.

HOVEDPRINCIPPER

Rammerne må sigte på at skabe en helhed, hvor de økonomiske og lovgivningsmæssige betingelser skal sikre de overordnede og sammenhængende mål og rammer for sektoren.

Ved opstillingen af rammerne må der tages hensyn til prioriteringen i *Energi 21*, hvorefter lokale ressourcer – vind, biomasse, geotermi osv. – i stigende grad skal integreres i forsyningsstrukturen, samtidig med at der skal gennemføres besparelser på forbrugssiden, blandt andet ved gennemførelse af effektiviseringer i slutforbruget, anvendelse af kraftvarme ved varmeproduktion mv. Derudover er antallet af aktører i de senere år steget med mange nye vindkraftproducenter, kraftvarmeproducenter, fjernvarmesystemer mv. Det bliver en hovedopgave i reformarbejdet at skabe en ramme, der kan rumme denne struktur.

Dette lægger desuden op til, at rammen skal tilskynde forsyningselskaberne til en øget integration mellem forsyningsformerne og opgaverne (el, varme, gas,

vedvarende energi, kraftvarme, energieffektivisering mv.) på distributionsniveauet. Heri kan også skeles til det kommunale arbejde med Agenda 21 samt de byøkologiske initiativer.

Samtidig skal det centrale energisystem, særligt de store elproduktionsanlæg og eltransmissionen, i stigende grad være orienterede mod at tage ansvaret for et spredt elproduktions- og forbrugsmønster med mange forskellige behov og bindinger, herunder til kraftvarme, besparelsesmuligheder og vedvarende energi.

Selskaberne i de store kraftvarmesystemer vil stå med vigtige opgaver i gennemførelsen af *Energi 21* i form af kraftvarmeudbygning, indpasning af vedvarende energi, lavtemperaturdrift af fjernvarmesystemer mv. Derfor vil grundbetingelserne for disse systemer skulle sikres gennem reformarbejdet.

Der er samtidig behov for at definere opgavetyperne for de enkelte led i organisationen, blandt andet for at skelne mellem offentlige forpligtelser og hensyn, monopolopgaver og kommercielle interesser.

Rammerne skal leve op til EU's konkurrencekrav og blandt andet understøtte den samfundsøkonomisk set bedste udnyttelse af vores markedsmuligheder over for udlandet. Samtidig skal reguleringen sikre en langsigtet og stabil udvikling af energisystemet samt stabile investerings- og prisforhold mv. Prisreguleringen og "hvile i sig selv"-princippet skal så vidt muligt fastholdes for forsyningselskaberne.

Strukturen vil bygge på følgende hovedidéer:

- Det lokale niveau skal styrkes, og sammen med øget brugerdemokrati skal forbrugerejret sikres. En innovativ udvikling skal skabes gennem øget gennemsigtighed, overskuelighed og åbenhed over for nye bæredygtige teknologier mv. Forsyningsopgaverne skal således løses integreret og tæt på markedet – forbrugerne og aktørerne. Der skal være mulighed for at operere som integrerede kraftvarmeselskaber, og vedvarende energi skal ligeledes kunne være del af virksomheden.
- Opgaverne på produktions-, transmissions- og distributionsniveau skal klarlægges, eventuelt som led i en organisatorisk tilpasning. Der skal kunne stilles krav til aktørerne, fx gennem godkendelser, incitamenter og bevillinger, som sikrer deres engagement.
- Transmission og distribution af el, varme og gas er monopolopgaver, som må lovreguleres og løses effektivt. Dette må i videst muligt omfang ske efter "hvile i sig selv"-regler og med udpegning af system- og netoperatører mv.
- Der vil være behov for en klar opgavedefinition af de offentlige forpligtelser ("public service obligations") vedr. bl.a. kraftvarme, vedvarende energi, besparelser, forbrugerbeskyttelse, miljøopgaver mv.

- Der opbygges selvstændige incitament- og regelsæt, blandt andet for at sikre en effektiv og rationel gennemførelse af energi- og miljøpolitikken. Heri kan indgå udformning af en energi- eller elspareordning.
- Derudover skal opgaverne vedr. overordnet planlægning, IRP (integreret ressourceplanlægning), miljøkvoter mv. udvikles. IRP-tankegangen skal også inddrage varmesiden og anden energiforsyning, og der sigtes mod, at målene og kravene til selskabernes planlægning gøres klarere for energiselskaberne.
- Endelig bør en række spørgsmål om langsigtet investeringssikring og om gældsafvikling i de store kraftvarmeprojekter o.l. løses.

Løsningen og fordelingen af de enkelte opgaver og handlinger sker på baggrund af *Energi 21*.

PROCESSEN FOR REFORMARBEJDET

I forlængelse af *Energi 21* fastlægges en sammenhængende arbejdsproces med tre opgavefelter:

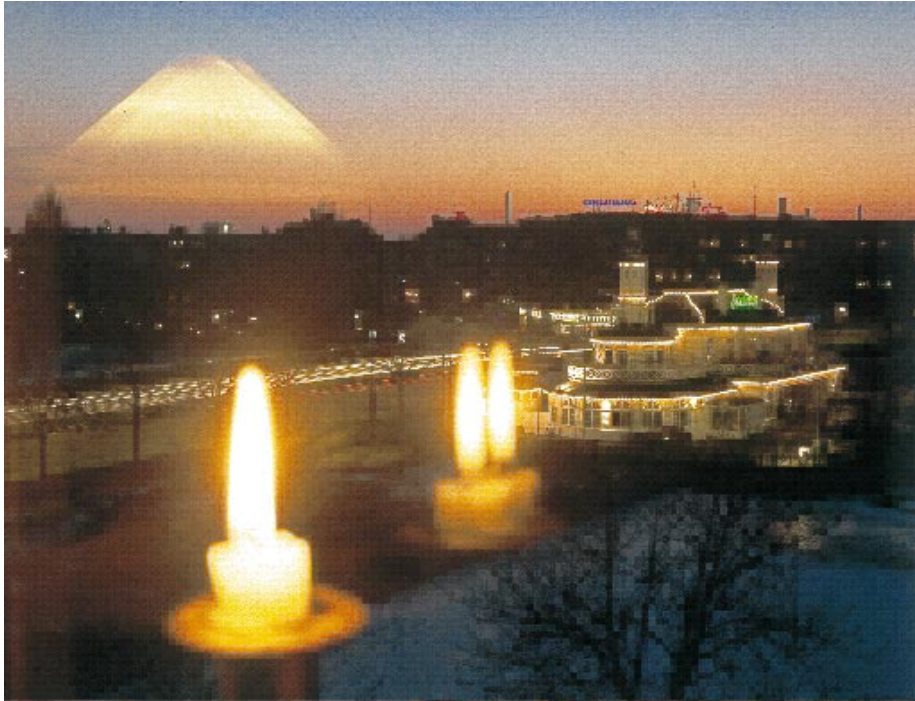
- Økonomisk incitamentstruktur
- El- og varmelovgivning
- Indpasning af vedvarende energi.

Økonomisk incitamentstruktur

Incitamentstrukturen bør spille sammen i en helhedsmodel, som er med til at sikre, at opgaverne i miljø- og energipolitikken løses. Regeringen anser en øget anvendelse af rammestyring for ønskelig. Dette kan imidlertid kun lade sig gøre, såfremt der er klart opstillede mål for aktørerne, og under forudsætning af at pris-signalerne er rigtige, herunder at priserne afspejler de miljøomkostninger, der er forbundet med forskellige former for energiforsyning.

Meget er nået gennem indførelse af CO₂-afgift og grønne afgifter på erhvervene. Men der er stadig uløste problemer vedrørende de økonomiske incitamenter for elproduktionen.

Regeringen finder, at det også i forbindelse med elproduktion vil være hensigtsmæssigt med en gradvis introduktion af miljøafgifter på brændsler. Dette vil sikre en sammenhængende incitamentstruktur, der fremmer effektiv produktion i form af effektivitetsforbedringer, kraftvarme, anvendelse af renere brændsler og indpasning af vedvarende energi. Samtidig får forbrugerne også incitamenter til effektivisering af forbruget, udnyttelse af lokal kraftvarme osv. I den forbindelse kan der være problemer med en ensidig dansk afgift i forhold til den udenlands-



handel med el, som vi har haft og stadig bør have samfundsøkonomiske fordele af. En brændselsafgift ved elproduktion må ikke medføre, at Danmark oversvømmes af udenlandsk el, der er produceret miljømæssigt dårligt.

Regeringen vil fortsat arbejde aktivt for indførelse af fælles miljøafgifter i EU, da det er dens opfattelse, at den bedste løsning er en samordning af afgifter på elproduktion i EU.

Regeringen vil analysere, hvilke økonomiske incitament, reguleringer mv. der kan gennemføres nationalt uden at forvride landets samfundsøkonomiske balance for eksport og import af elektricitet. Analysen vil rumme en undersøgelse af, om der – i lighed med de nuværende mål for udledning af SO_2 og NO_x – kan opstilles CO_2 -mål for el- og varmesektoren.

Regeringen finder det endvidere vigtigt at fastholde de hidtidige miljøforbedringer gennem den igangværende udbygning med decentrale kraftvarmeværker og vindkraft. Regeringen vil derfor garantere, at de fremtidige rammer kan sikre den nødvendige økonomi i projekter, der opføres ud fra de eksisterende regler.

El- og varmelovgivning

Den manglende regulering af adgangen til det danske elmarked i sammenhæng med den nordiske liberalisering samt dødvandet i EU-forhandlingerne taler for en

hurtig udbygning af elforsyningslovens bestemmelser. Regeringen fremsætter lovforslag herom parallelt med *Energi 21*.

Lovforslaget åbner for en reguleret konkurrence i elsektoren i overensstemmelse med de muligheder for at varetage miljøhensyn, der indtil nu er opnået enighed om i EU-drøftelserne. Betingelserne for forhandlet tredjepartsadgang, definition af system- og netoperatører i det danske elsystem samt sikring af de offentlige forpligtelser foreslås således klarlagt i lovgivningen, blandt andet for at sikre elforsyningsprioritering af kraftvarme og vedvarende energi.

Lovforslaget skal sikre, at konkurrencen ikke indføres på bekostning af miljøhensynet. Alle elforbrugere må derfor bidrage solidarisk til at sikre, at elsystemet udnyttes effektivt i opfyldelsen af danske energi- og miljømål. Endvidere opstilles principperne for adgang til elnettet, betalingsprincipper for offentlige forpligtelser samt distributionsselskabernes og systemoperatørernes roller.

Lovforslaget vil kunne løse en del af behovet for nye rammer for el- og varmesektoren. Regeringen vil derfor igangsætte et sammenhængende reformarbejde på el- og varmeområdet. Dette arbejde skal vurdere, hvordan lovgivningen mv. som helhed tager højde for den stigende binding mellem el- og varmeproduktion. Ligeledes må el- og kraftvarmeselskabernes planlægningsforpligtelser overvejes udbygget. Reformarbejdet skal vurdere, om lovgivning eller andre initiativer er ønskelige. Eventuel lovgivning vil blive fremsat i folketingssamlingen 1997/98.

Som led heri skal der i perioden frem til en fornyelse af elselskabernes bevillinger omkring 1998 også ses nærmere på udformningen af spilleregler for elsektoren.

Indpasning af vedvarende energi

Den vedvarende energis centrale rolle i fremtidens energiforsyning gør det nødvendigt at overveje en stabil og omkostningseffektiv indpasning i el- og kraftvarmesystemerne.

De vedvarende energianlæg – specielt vindkraft- og kraftvarmeanlæg samt større geotermiske anlæg – stiller særlige krav vedr. reserveforsyning, udnyttelse af driftsvariationer, imødegåelse af eloverløb og varmespild etc. Samtidig er anlæggene afhængige af forsyning med lokale ressourcer.

Der er behov for et langsigtet incitament- og regelsæt, som kan fastlægge forholdene for VE-anlægs integration i større el- og kraftvarmesystemer. Samtidig er der behov for en prioritering af de forskellige VE-former og deres teknologiske samspil med fossilt baserede systemer.

2.2 Energisystemerne

ELEKTRISK STOREBÆLTSFORBINDELSE

En elektrisk sammenbinding af Danmark vil kunne bidrage til at fastholde en stærk og engageret dansk elsektor i international konkurrence med stigende

miljøudfordringer. Den vil på kort sigt kunne bidrage til at løse de regionale skævheder i fordelingen af kraftvarme og vindkraft. Over en årrække vil investeringerne i en elektrisk storebæltsforbindelse kunne modsvares af besparelser i udbygningen med kraftværker.

Regeringen forudsætter derfor fortsat, at folketingsbeslutningen fra 1992 om etablering af en elektrisk storebæltsforbindelse snarest følges op.

ELUDBYGNING OG BRÆNDELSANVENDELSE

Det danske elsystem er i vid udstrækning baseret på kul. De danske kulkraftværker er blandt de mest effektive i verden, og Danmark er teknologisk helt i front med udvikling af nye kedelanlæg med høj virkningsgrad og avancerede miljøanlæg til kulforbrænding med lave produktionsomkostninger.

En del af kulanvendelsen vil som led i kraftvarmeudbygningen, realisering af biomasseaftalen og CO₂-reduktionen skulle omlægges til andet brændsel, men kul vil fortsat udgøre en væsentlig andel af brændselsforsyningen til elproduktion.

Der er gode muligheder for også internationalt at drage nytte af de danske erfaringer med kulbaseret elproduktion.

For tiden er der en rigelig kapacitet i elproduktionssystemet, særligt vest for Storebælt. Elproduktionen på urentable og miljømæssigt dårligt udrustede ældre kraftværksenheder kan således nedsættes nogle år tidligere end påregnet. Elkapaciteten ventes igen at balancere med elforbruget efter år 2000, afhængigt af hvor hurtigt de gamle enheder skrottes.

Fremrykningen af ny elkapacitet, der udnytter nye kraftvarmemarkeder, giver driftsøkonomiske og miljømæssige gevinster ved såvel central som decentral udbygning. Men dette modvirkes af et tab ved at fremrykke investeringerne.

Udbygningen med central, decentral og industriel kraftvarme har givet et betydningsfuldt bidrag til reduktionen af CO₂-udledningen, og kraftvarmeudbygningen forudsættes at fortsætte til opfyldelsen af målsætningen for år 2005. Med de gældende prisforhold har decentral kraftvarme været et af de samfundsøkonomisk set billigste CO₂-virkemidler, også ved en kortvarig fremrykning af elkapaciteten. Dette skyldes ikke mindst, at den decentrale kraftvarme har inddraget nye kraftvarmemarkeder.

Det er vigtigt for den fortsatte decentrale kraftvarmeudbygning uden for elværksregi, at de virksomheder og selskaber, der skal investere i de nye anlæg, ikke mødes med projektudskydelse, og at der skabes ro og stabilitet om de økonomiske forudsætninger.

Folketinget har på denne baggrund i 1995 vedtaget en lovændring om elafregningsprisen, der sikrer de decentrale værker stabile elpriser.

For så vidt angår den fremtidige udbygning med nye centrale elproduktionsenheder til erstatning af gamle, finder regeringen, at disse skal indrettes med vægt på brændsler, der harmonerer med CO₂-målsætningen.

UDVIKLING AF INTEGRERET RESSOURCEPLANLÆGNING

Elsektoren har i 1995 udarbejdet det første sæt integrerede ressourceplaner, som udgør et værdifuldt og omfattende materiale til brug for den videre planlægning og for dialogen med myndighederne.

I de kommende år må planlægningsmetoderne løbende udvikles og drøftes med el-selskaberne, herunder også inddragelse af varme- og gassiden i en samlet planlægning. De fremtidige nye rammer for el- og kraftvarmeselskaberne vil også berøre selskabernes planlægningsopgaver og fordelingen mellem produktions-, transmissions- og distributionsselskaber og netoperatøren på den ene side, og gas- og fjernvarmeselskaberne på den anden side.

ELOVERLØB

El- og varmeproduktionen bliver i stigende grad bundet sammen, og vindkraftproduktionen udgør en stadig større del af den samlede elproduktion. Dette stiller større krav til el- og varmesystemets reguleringsevne over for indbyrdes variationer i varme- og elforbruget.

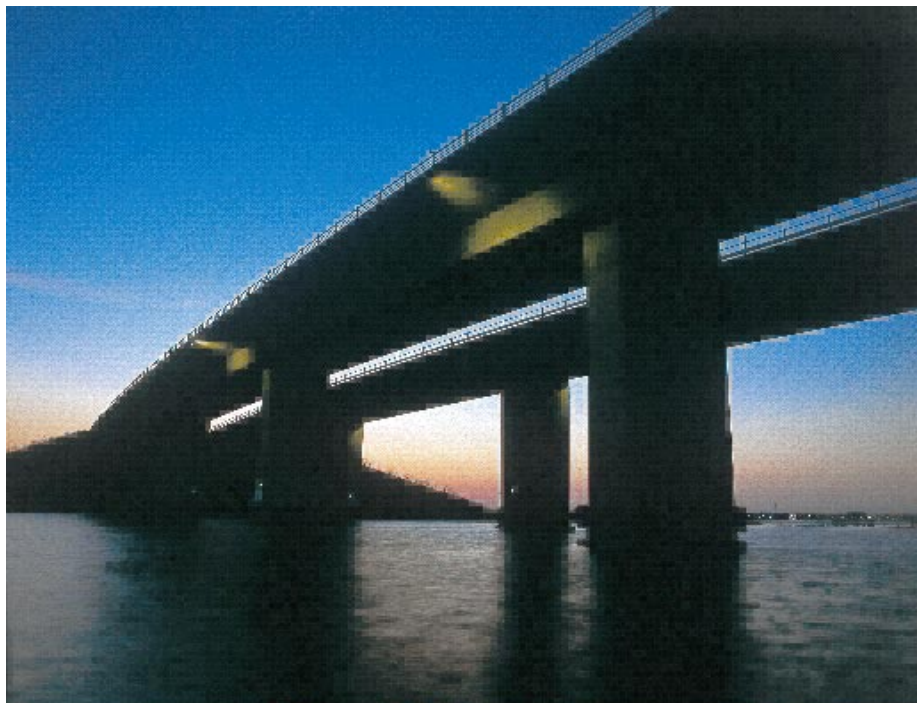
De centrale kraftvarmeværker, der producerer den største del af elektriciteten, udnytter en del af overskudsvarmen til fjernvarme, men køler i dag størstedelen bort. Ved udbygning med kraftvarme vil varmespildet fra centrale kraftværker efterhånden blive reduceret.

En fremtidig omfattende kraftvarmeudbygning medfører, at der på visse tidspunkter kan opstå et overskud af elproduktion (eloverløb), som må opfanges i elsystemet. Eloverløb kan fx opstå en kold vinternat, hvor størstedelen af kraftvarmeværkerne kører med høj last, mens elforbruget er lavt. Vindkraftproduktion kan også bidrage til eloverløb.

Eloverløb kan opfanges på flere måder uden at reducere fordelene ved kraftvarme- og vindkraftproduktion:

- Det danske elsystem er begunstiget ved at være koblet til det nordiske overvejende vandkraftbaserede elsystem. Priserne i den nordiske elhandel er normalt højest om vinteren. Et eloverløb i Danmark kan således eksporteres uden nødvendigvis at give øgede omkostninger.
- De kraftværker, der kører i kondensdrift uden varmelevering, kan ved mindre ændringer af værkerne indrettes, så elproduktionen kan reguleres yderligere ned.
- En anden mulighed er, at kraftvarmeværkerne i højere grad lagrer varmeproduktionen i en varmeakkumulator. Derved kan de i mange tilfælde kobles ud om natten.

Omfanget af eloverløbet er i *Danmarks Energifremtider* – efter gennemførelsen af en omfattende udbygning af kraftvarme og vindkraft – beregnet til at udgøre



mellem 2 og 7% af den samlede elproduktion i år 2005 – afhængigt af energisystemet og af elforbrugets udvikling.

På kort sigt vurderes eloverløbet ikke at udgøre et reelt problem. På længere sigt vil eloverløbet stille større krav til elsystemets reguleringsevne. Med henblik på at skabe et grundlag for at løse spørgsmålet på en fleksibel og attraktiv måde vil der blive gennemført pilotprojekter og undersøgelser om andre muligheder for driftsoptimering og indenlandsk balancering af el- og varmforsyning.

EFFEKTIVISERING AF DEN KOLLEKTIVE FORSYNING

Siden fremlæggelsen af *Energiplan 81* har udbygningen af fjernvarme- og naturgasnettene været i fokus for energipolitikken. Udbygningen af disse systemer er nu stort set tilendebragt, og næsten alle større bysamfund har fået etableret et forsyningsnet.

I de fleste forsyningsområder er der endnu en hel del bygninger med centralvarme, der umiddelbart kan tilsluttes nettet. Ved at tilslutte bygninger til de eksisterende net opnås store miljøfordele ved en relativt lille investering. Der vil derfor blive taget initiativer til at støtte forsyningssekskabernes bestræbelser på at øge tilslutningen.

Der vil endvidere blive gennemført en undersøgelse af behovet for en opti-

mering af driftsstyringen i de små værker, således at de kan køre mere effektivt. Som led heri vil behovet for at etablere en konsulentordning på området blive undersøgt.

En stor del af Københavns fjernvarmeforsyning foregår stadig via et dampbaseret system. Der lægges vægt på, at der gennemføres en konvertering af dampsystemet hurtigst muligt under hensyntagen til de økonomiske muligheder.

Undersøgelser af mulighederne for energieffektivisering ved overgang til lavtemperaturdrift ved fjernvarmeforsyning har vist, at denne teknik kan nedsætte energitabet ved fjernvarmeforsyning med 15-20%. Sideløbende er der gennemført en ændring af bygningsreglementet, således at centralvarmesystemerne i nye bygninger indrettes med henblik på lavtemperaturdrift. I forlængelse heraf vil der blive udformet en strategi for at udbrede lavtemperaturdrift, både i de store kraftvarmesystemer og i mindre varmegærker.

VARMEFORSYNING I DET ÅBNE LAND

Det åbne land omfatter alle de områder i Danmark, der ikke har – eller er planlagt til – kollektiv forsyning med fjernvarme eller naturgas. Det åbne land lægger beslag på omkring 20% af landets energiforbrug til opvarmning, og der er et væsentligt potentiale for energibesparelser og omlægning til mere miljøvenlige forsyningsformer.

Regeringen lægger vægt på, at indsatsen for effektivisering og omlægning af varmeforsyningen i det åbne land målrettes og koordineres, således at der opnås størst mulig effekt af eksisterende ordninger.

Styrkelse af det lokale engagement via inddragelse af lokale aktører vil være et kerneområde i indsatsen over for det åbne land. Initiativet skal ses i sammenhæng med regeringens generelle ønske om at fremme det lokale engagement i udbredelse af vedvarende energi, energibesparelser mv.

Konvertering af elopvarmede bygninger samt større udbredelse af varmepumper mv. uden for de kollektive forsyningsområder er konkrete eksempler på aktiviteter, hvor der kan opnås miljøgevinster i det åbne land. Regeringen har således allerede i forbindelse med vedtagelsen af den grønne afgiftspakke fra 1995 afsat 60 mio. kr. til konvertering af bygninger i det åbne land.

Som led i en samlet indsats vil regeringen sikre:

- at tiltag på energiområdet, der retter sig mod det åbne land, samordnes med regeringens generelle indsats over for landdistrikterne
- at der på baggrund af eksisterende ordninger tilbydes en pakke af aktiviteter (tilskud, rådgivning, information mv.) til forbedring af varmeforsyningsforholdene i det åbne land
- at forsknings- og udviklingsindsatsen på området styrkes.

NATURGASPROJEKTET

Der foregår allerede nu i andre EU-lande en tilpasning af gasselskaberne til det forventede liberaliserede marked som følge af udviklingen i EU. Hertil kommer, at naturgassens energi- og miljømæssige fordele vil give anledning til en fortsat stigende efterspørgsel efter naturgas i de kommende år. Naturgassen vil blandt andet få en større betydning i den fremtidige danske energiforsyning.

Denne udvikling stiller krav om, at der sker en tilpasning af den danske naturgassektor. Med finanslovsaftalen for 1996 er det hensigten at omlægge støtten til naturgassektoren. Hermed følger regeringen blandt andet op på den daværende regerings forpligtelse i 1994 over for EU om at udarbejde en samlet plan for tilpasningen af den danske naturgassektor til rammerne i EU.

Det danske naturgasprojekt er en succes. Afsætningen er kraftigt stigende, og naturgasselskaberne har påbegyndt tilbagebetalingen af deres gæld. Det er væsentligt, at denne positive udvikling fortsættes, herunder at de regionale selskaber fortsat har sikkerhed for tilbagebetalingen af deres gæld.

I regeringens forslag til omlægning af støtten pålægges naturgassen en afgift på 70% af afgiftsniveauet på olie. Der indføres samtidig tilskud til afvikling af de regionale selskabers gæld. De grundlæggende vilkår for naturgaskunderne vil være uændrede – med gaspriser, der følger olieprisen efter samme hovedprincip som i dag.

2.3 Vedvarende energi

Det langsigtede perspektiv over en 30-års periode er at udvikle et energisystem, hvor en stigende del af energiforbruget dækkes af vedvarende energi. Det forudsættes, at der sker en gradvis indfasning af VE, i takt med at de tekniske muligheder og økonomiske forudsætninger gør de forskellige VE-teknologier kommercielle.

På baggrund af de initiativer, der er iværksat, vurderes det, at indenlandske vedvarende energikilder vil bidrage med 12-14% af det samlede bruttoenergiforbrug i år 2005. Regeringen vil sigte mod at fortsætte udbygningen med vedvarende energi med i gennemsnit 1% om året. Det vil indebære, at den vedvarende energis andel af energiforsyningen forøges til ca. 35%, hvad der også er nødvendigt ved en eventuel beslutning om at halvere CO₂-udledningen i år 2030 i forhold til 1988.

Udbygningen med vedvarende energi forventes på kortere sigt primært at ske ved en øget anvendelse af bioenergi og vindkraft, som også på længere sigt forventes fortsat at give de største bidrag. Som følge af den teknologiske udvikling inden for de enkelte områder vil andre VE-teknologier, fx solceller, varmepumper og bølgeenergi, komme til at spille en stigende rolle.

Regeringen besluttede allerede i efteråret 1995 at forstærke indsatsen på VE-området gennem iværksættelse af en række konkrete initiativer, der skal øge



anvendelsen af vedvarende energi. Det skønnes, at disse initiativer vil resultere i en CO₂-reduktion på mindst 1,5 mio. tons i år 2005, og at de samtidig vil understøtte regeringens ønske om, at renere energikilder får en stadig større betydning i fremtidens energiforsyning.

Der vil fortsat være uudnyttede VE-ressourcer til rådighed for en øget anvendelse af VE i Danmarks energiforsyning, men den videre udbredelse forudsætter fortsat anvendelse af en række virkemidler. Det er nødvendigt at støtte forskning i og udviklingen af nye og eksisterende VE-teknologier. Andre virkemidler vil være støtte til demonstrationsprojekter, anlægsstøtte samt en hensigtsmæssig afgiftsstruktur. Ved en kommende liberalisering af elmarkedet må det sikres, at instrumenterne til en fortsat udbygning med vedvarende energi i elproduktionen er til stede.

Samtidig satses på en øget anvendelse af målrettede informationskampagner.

BIOMASSE

Gennemførelsen af biomasseaftalen fra 1993 betyder, at anvendelsen af biomasse til energiformål øges fra 50 PJ til ca. 75 PJ om året inden udgangen af år 2000. Hermed udgør biomassen knap 10% af det samlede brændselsforbrug i år 2000.

Den største udvidelse sker som følge af elværkernes øgede anvendelse af halm og flis. Hertil kommer en øget anvendelse af biogas og lossepladsgas som følge af regeringens initiativer i efteråret 1995.

Hovedparten af den nuværende biomasseanvendelse sker på anlæg, der kun producerer varme. Målsætningen for de kommende års udbygning er i højere grad at anvende biomassen i elproducerende anlæg. Det vil ske dels gennem elværkernes stigende anvendelse af halm og flis, dels gennem den igangværende omstilling af affaldsvarmeanlæg til elproduktion, dels gennem videreudvikling af kraftvarmeteknologier til mindre fjernvarmeanlæg.

Det er regeringens hensigt, at denne udvikling skal videreføres.

Uudnyttede rester og affaldsprodukter fra land- og skovbrug vil også i de nærmeste år være basis for biomasseudnyttelsen. Ved udgangen af år 2000 vil der stadig være store uudnyttede råvaremængder til biogasanlæg, lossepladsgasanlæg og halmbaserede anlæg. Hovedparten af de nuværende træressourcer vil være opbrugt, men der er truffet beslutning om en forøgelse af de danske træressourcer gennem skovrejsning. Herudover vil det være nødvendigt med en større produktion af bioenergi, herunder energiafgrøder, for at kunne imødekomme biomassebehovet efter år 2005. En stabil levering af biomasse vil på lang sigt være afhængig af arealanvendelsen. Hvis der fx sker en ændring af EU's landbrugspolitik, vil knaphed på jord kunne betyde, at produktionen af biomasse til energiformål fremkommer som et biprodukt til mere værdifulde hovedprodukter. Selve hovedproduktet vil efter anvendelse kunne indgå i energiforsyningen. Anvendelse af arealer til energiafgrøder bør dog ikke finde sted, før mulighederne for at anvende restprodukter til energiformål er udtømt.

Initiativerne på biomasseområdet retter sig for det første mod konvertering fra rene varmeproducerende anlæg til kraftvarme, for det andet mod en øget udnyttelse af halm, biogas og lossepladsgas og for det tredje mod reduktion af omkostninger til frembringelse af biomasse til energiformål.

Regeringen vil derfor:

- **øge den decentrale udbygning med biomassebaseret kraft- og varmeproduktion ved:**

- at arbejde for, at gas fra alle relevante lossepladser udnyttes til elproduktion inden år 2005

- at arbejde for, at der inden år 2005 anvendes biomasse på ca. 350 blokvarmecentraler, som har et varmebehov større end 250 kW, og som ligger uden for kollektivt forsynede områder

- at sikre, at etablering af ny individuel naturgasforsyning stoppes i mindre bysamfund med henblik på overgang til biomassebaseret fjernvarme eller kraftvarme.

- **tage kontakt til partierne bag biomasseaftalen med henblik på ændringer af aftalen, der kan føre til:**

– at der inden for aftalens samlede ramme åbnes mulighed for, at de meget præcise mængdeangivelser af halm og træflis kan erstattes med et fleksibelt miks af halm og træflis. Herved opnås en fleksibilitet, som kan reducere de samlede omkostninger, samtidig med at der indføres et konkurrenceelement, som kan reducere brændselspriserne.

– at der tillades en generel åbning for anvendelse af biomasse i naturgasområder for hermed at sikre mulighederne for en yderligere udbygning med biomassekraftvarme efter år 2000.

● gennemføre et demonstrations- og udviklingsprogram for energiafgrøder, som skal bidrage til at vurdere de økonomiske, de energi- og miljømæssige, de natur- og landskabsmæssige samt de erhvervmæssige konsekvenser af på længere sigt at øge de danske biomasseressourcer gennem produktion af energiafgrøder.

● gennemføre et begrænset forsøgsprogram med henblik på at vurdere grundlaget for en varig produktion og anvendelse af biobrændstoffer.

VINDKRAFT

Der findes i Danmark flere end 3.800 vindmøller med en samlet kapacitet på ca. 600 MW og en årlig elproduktion på godt 1200 GWh. De nyeste store vindmøller er i dag så konkurrencedygtige, at anvendelse af elektricitet fra vindmøller er en af de billigste metoder til at reducere CO₂-udledningen fra elproduktion.

Den samlede udbygning i år 2005 forudsættes at være 1500 MW, og som det fremgår af regeringens VE-initiativpakke, skal en større del af vindmøllerne bygges af elværkerne. En væsentlig del forventes dog fortsat at kunne ejes af private. Det er nødvendigt at fastholde en udbygningstakt på mindst 100 MW/år, hvis målsætningen for år 2005 skal opfyldes.

Det er fortsat mest økonomisk at opstille vindmøllerne på land. Men arealressourcerne på land er begrænsede, når der skal tages hensyn til boliger og til natur- og landskabsinteresser. Endvidere er vindforholdene på havet væsentlig bedre end ved placeringerne inde i landet, og havplacerede vindmøller forventes på sigt at blive konkurrencedygtige i takt med den teknologiske udvikling.

Regeringen forventer, at en væsentlig del af udbygningen frem til år 2005 vil finde sted på land. I takt med at vindmøllerne bliver større og dermed vanskeligere at indplacere i landskabet, vil antallet af nye pladser blive begrænset. Forøgelsen af vindmøllekapaciteten på land vil efter år 2005 blandt andet skulle ske ved reovering af vindmølleområder samt ved flytning eller udskiftning af eksisterende vindmøller i overensstemmelse med vedtagne regions- og kommuneplaner. På længere sigt forventes størstedelen af nyudbygningen således at skulle foregå på havet.

Det er regeringens hensigt fortsat at støtte de beskæftigelses- og eksportmæs-

sige muligheder gennem fortsat forskning og udvikling. Herved understøttes den danske vindmølleindustri, der er den største i verden, og som i 1995 omsatte for mere end 4 mia. kr. og eksporterede for ca. 3,5 mia. kr. vindmøller og vindmøllekomponenter. Antallet af beskæftigede i sektoren er vokset til over 9.000.

Med henblik på at give den enkelte husstand uden for de kollektivt forsynede områder øgede muligheder for selv at bidrage til anvendelse af renere energi vil regeringen støtte en udvikling af små vindmøller (husstandsmøller) til elproduktion af egen varme og el. De små vindmøller forudsættes at være et supplement til den øvrige vindkraftudbygning.

Regeringen vil:

- træffe beslutning om en udbygning med havplacerede vindmøller på baggrund af handlingsplanen for havplacerede vindmøller, som færdiggøres inden 1. juli 1997
- gøre vindmølleplanlægningen på land til en fast del af region- og kommuneplanlægningen
- fremsætte forslag om revision af ordningen for udskiftning af ældre møller
- på basis af resultaterne af det igangsatte demonstrationsprogram for husstandsmøller tage stilling til mulighederne for at fremme en udbygning.

SOLENERGI

Etablering af solvarmeanlæg er en af de metoder, hvormed den enkelte husstand kan bidrage til at reducere CO₂-udledningen. Regeringen regner med, at afsætningen af solvarmeanlæg vil blive fordoblet fra ca. 2.500 til ca. 5.000 anlæg om året inden for en kortere årrække, blandt andet som resultat af et øget samarbejde med naturgasselskaberne. Endvidere forventes der en øget udbredelse af selvbyggeranlæg.

På længere sigt vil en større udbygning af solcelleanlæg være en mulighed. Solcellerne er i dag teknologisk set veludviklede, men en større udbredelse er afhængig af en væsentlig billiggørelse gennem serieproduktion.

Der vil derfor:

- fortsat blive ydet støtte til nye organiserings- og finansieringsformer, herunder udbygning af samarbejdet med energiforsyningsselskaberne om solenergi
- blive taget initiativer til fremme af anvendelsen af større solvarmeanlæg, herunder solvarmeanlæg til offentlige bygninger med stort vandforbrug, dvs. primært kommunale, amtskommunale og statslige institutioner.

GEOTERMI

Ressourcerne af geotermisk varme er store. I Danmark har geotermi kun været udnyttet i et mindre anlæg i Thisted. Den hidtil begrænsede udnyttelse skyldes for det første den store økonomiske usikkerhed, der er forbundet med etableringen af sådanne anlæg. For det andet har varmemarkederne hidtil været udlagt til samproduktion af elektricitet og varme, hvorved der er opnået store energimæssige og miljømæssige gevinster. På længere sigt kan geotermi dog blive en interessant varmekilde.

Erfaringerne med det etablerede geotermianlæg i Thisted er gode, men der er behov for yderligere erfaringer, fx med geotermi på store varmemarkeder, varmelagring på geotermianlæg samt anvendelse af geotermi i tilknytning til den etablerede kraftvarmeforsyning.

Regeringen vil derfor tage initiativ til at få etableret et geotermianlæg i en af de store fjernvarmebyer. Anlægget vil få karakter af demonstrationsanlæg. Til brug herfor har regeringen nedsat et udvalg, som skal fremkomme med et konkret forslag til etablering af et geotermianlæg samt en analyse af geotermiens fremtidige muligheder i den danske energiforsyning.

VEDVARENDE ENERGI-Ø

En markant overgang til vedvarende energi er økonomisk urealistisk på kort sigt. I denne forbindelse vil det være interessant at demonstrere mulighederne for, at et mindre samfund kan basere hele sin energiforsyning på vedvarende energi. Det lokale engagement vil være afgørende for gennemførelse af et sådant demonstrationsprojekt. Der vil kunne blive tale om et slagkraftigt udstillingsvindue for dansk VE-teknologi.

Regeringen vil arbejde på, at der udpeges et lokalområde – fx en ø – som vil være indstillet på inden for en kortere årrække at overgå til 100% vedvarende energi, også omfattende transport.

FREMME AF LOKALE INITIATIVER

Anvendelse af vedvarende energiressourcer i stor skala kræver et øget samarbejde mellem de forskellige aktører på energiområdet samt øget lokal engagement, særligt når det gælder udbredelsen af vedvarende energi. For at sikre dette vil regeringen fremme samarbejdet mellem kommunale og amtskommunale myndigheder, lokale forsyningsselskaber, energi- og miljøkontorer samt andre grønne interesseorganisationer. Flere af disse samarbejder allerede i forbindelse med initiativer på energiområdet. Endvidere kan dette arbejde indgå i lokale Agenda 21-aktiviteter.

2.4 Udnyttelsen af de danske olie- og gasressourcer

Regeringen vil tilrettelægge en fortsat efterforskning af olie og naturgas for at lokalisere så meget som muligt af den olie og naturgas, der er i den danske under-



grund. Der lægges derfor vægt på en grundig og kontinuert efterforskningsindsats. Det er derfor hensigten at udbyde nye efterforskningsrunder i Nordsøen på tidspunkter, der er afstemt efter fremdriften i de eksisterende tilladelser. Gennemførelsen af 4. udbudsrunde i 1995 viste, at der fortsat er stor interesse for efterforskning i det danske område. Det er på denne baggrund hensigten, at en 5. runde vil skulle tilrettelægges, således at licenserne kan tildeles i 1998. Runden vil skulle omfatte nogenlunde det samme område som 4. runde.

For at lette selskabernes adgang til at søge efterforskningstilladelser i de øvrige områder i Danmark, hvor interessen på grund af de hidtidige resultater er reduceret, vil regeringen etablere et nyt tildelingssystem, hvor selskaberne kan ansøge uafhængigt af de normale udbudsrunder, en såkaldt "åben dør"-procedure.

Det forventes, at resultatet af denne strategi vil være, at der også om 20 år vil foregå efterforskning og kunne gøres fund i Danmark.

Regeringen vil tilskynde til en fortsat effektivisering af udnyttelsen af vores olie- og gasforekomster. De seneste års succesfulde anvendelse af ny teknologi, ikke mindst vandrette borer, bør videreføres med henblik på en yderligere forøgelse af indvindingsgraden, også fra relativt tætte og vanskeligt producerbare danske oliefelter. I år 2012 udløber A.P. Møllers bevilling fra 1962. I protokollen fra 1962 er der blandt andet givet bevillingshaverne tilsagn om forhandling af

spørgsmålet om virksomheden efter bevillingens ophør, således at der i god tid forud optages forhandling om en eventuel fortsættelse og vilkårene herfor. I koncessionsdirektivet indgår en overgangsordning, som betyder, at Danmark kan leve op til forpligtelsen i dette tilsagn, samtidig med at statens forhandlingsposition forbliver uændret.

Med hensyn til naturgasforsyningen forventer regeringen, at det vil være mest hensigtsmæssigt at etablere en yderligere naturgasledning fra Nordsøen. En sådan ledning vil kunne øge den langsigtede forsyningssikkerhed gennem et gassamarbejde med Norge eller England og forbedre mulighederne for udnyttelsen af mindre danske felter. Dertil kommer, at en ekstra gasledning vil kunne formindske energiforbruget til transport af gas og formindske behovet for lagerudbygning. Den vil endvidere kunne mindske behovet for lagerudbygning og reducere energiforbruget til gastransporten.

Regeringen har allerede indgået aftale med den norske regering om, at Danmark kan få norske gasleverancer på kommercielle vilkår i takt med, at de danske gasreserver udtømmes.

Det er derfor regeringens hensigt at sikre, at muligheden for etablering af en ny gasledning bliver belyst, bl.a. set i relation til den bestående infrastruktur.

En sådan udbygning vil samtidig sikre, at den fremtidige kraftværksudbygning i højere grad kan baseres på naturgas.

Regeringen vil sikre, at der opnås størst mulig energibesparelse ved udvindingen og transporten til land, blandt andet ved at stille krav om større effektivitet for udstyret på nye platforme.

2.5 Energibesparelser og effektivisering

Af *Danmarks Energifremtider* fremgår det, at der er et stort potentiale for gennemførelse af rentable energibesparelser inden for alle sektorer. Fremme af energibesparelser er derfor et hovedindsatsområde i energipolitikken.

Energiforbruget afhænger af en lang række faktorer i et kompliceret samspil. Den økonomiske vækst, den teknologiske udvikling og den personlige adfærd er blot nogle enkelte eksempler på disse faktorer. For at fremme energibesparelser er det derfor nødvendigt at sammensætte en samlet pakke initiativer, der hver for sig påvirker de enkelte faktorer.

De nye initiativer består dels af virkemidler, der går på tværs af flere sektorer, dels af sektorspecifikke virkemidler samt – som noget nyt – af en produktrettet besparelsesindsats, der primært sigter mod produkter i husholdningssektoren. En sådan sammensætning af virkemidler skal sikre, at der ikke blot anlægges en helhedsorienteret synsvinkel inden for de enkelte sektorer, men at der også fokuseres på et antal centrale teknologier, hvor der kan sættes ind med initiativer, der modsvare det konkrete behov, fx i forbindelse med produktudvikling, markedsindtrængning, anvendelse mv.

TVÆRGÅENDE VIRKEMIDLER

Regeringen vil konkret arbejde på at gennemføre følgende tværgående nye initiativer:

Elspareordning

For at styrke indsatsen omkring elbesparelser vil regeringen fremlægge forslag om etablering af en elspareordning.

Elspareordningen skal støtte samfundsøkonomiske elbesparelsetiltag inden for husholdningssektoren og den offentlige sektor. Ordningens aktiviteter skal supplere elsektorens elbesparelsesinitiativer, der primært er rettet imod kampagner, rådgivning og vejledning.

Et særligt tema vil være elvarmekonvertering i fjernvarme- og naturgasområder. Initiativet vedrørende elvarmekonvertering i de kollektivt forsynede områder forventes at give en betydelig elbesparelse og en positiv miljøeffekt. Samtidig vil dette initiativ sikre en ligestilling imellem elvarmekunder i kollektivt og i individuelt forsynede områder, således at samtlige elvarmekunder kan få økonomisk støtte til at konvertere. Elvarmekunder i områder uden kollektiv varmforsyning kan i dag få tilskud.

Af hensyn til de tilfælde, hvor installation af centralvarmeanlæg i fredede ejendomme måtte være i modstrid med rent fredningsmæssige hensyn, eller hvor rent bygningskonstruktionsmæssige forhold umuliggør installation af centralvarmesystem, kan elspareordningen udformes således, at der gives investeringstilskud til varmebesparelser eller supplerende energikilder.

Der afsættes 50 mio. kr. til ordningen for 1997. Fra 1998 og frem finansieres ordningen via et fast beløb på 0,6 øre per solgt kWh, som pålægges elforbruget i husholdningerne og i den offentlige sektor. Midlerne vil udgøre knap 100 mio. kr. per år. Tilskud til effektive og varige elbesparelser vil reducere elsektorens udgifter til etablering af ny elkapacitet og dermed på sigt den samlede regning til elforbrugerne.

Ordningen vil udlicitere forskellige typer af elspareprojekter, hvor fx elselskaber, fjernvarme- og naturgasselskaber, leverandører og producenter af eludstyr kan byde på forskellige elbesparelsesaktiviteter eller fremsende egne forslag.

Ordningen ledes af en bestyrelse med repræsentanter for forbrugerne, interesseorganisationer, elselskaber og staten. Til bestyrelsen knyttes et sekretariat.

Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger

For at fremme en helhedsorienteret indsats for besparelser i alle former for energi- og vandforbrug i bygninger vil regeringen fremlægge forslag om en ny lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger.

Loven indebærer, at alle bygninger i boligsektoren, i den offentlige sektor og inden for privat handel og service skal energimærkes og have udarbejdet en energiplan. For enfamiliehuse og andre små bygninger betyder loven, at der i forbindelse med salg skal foreligge en energimærkning og en energiplan.

Energimærkningen er en varedeklaration for huset og bidrager til at øge gennemsigtheden på ejendomsmarkedet og hermed mindske risikoen for forvridninger. Køberen får et bedre beslutningsgrundlag for huskøbet og bliver informeret om, hvilke muligheder der er for at forbedre den energimæssige tilstand. For store ejendomme skal energimærkningen og energiplanen årligt opdateres og skabe grundlaget for gennemførelse af energimæssige forbedringer. De obligatoriske nye ordninger er samtidig en modernisering af flere eksisterende konsulentordninger på området.

Ordningen skal ses som led i regeringens bestræbelser på at forenkle og klargøre de forskellige konsulentordninger omkring handel med fast ejendom. Ordningen vil blive koordineret med huseftersynsordningen, således at sælger kan nøjes med ét konsulentbesøg og derved opnå en økonomisk besparelse.

For offentlige institutioner indeholder loven bemyndigelse til at gennemføre særlige initiativer, fx indførelse af grønne regnskaber. Bemyndigelsen vil dog først blive anvendt efter forhandlinger med de kommunale organisationer.

Lovforslaget skal endvidere ses i sammenhæng med regeringens bestræbelser på at forbedre incitamentstrukturen for energibesparelser i udlejningsbygninger, blandt andet gennem udvikling af en "grøn husleje".

Revision af bygningsreglementet

I *Energi 2000* forpligtede regeringen sig til at arbejde for, at nybyggeriets varmebehov reduceres til 50% af det daværende niveau frem til år 2000. Bygningsreglementet, der kom i 1995, vil medføre en reduktion på 25%. Før en yderligere skærpelse iværksættes, gennemføres de nødvendige udredninger og forsøgsprojekter, der belyser de økonomiske, byggetekniske, indeklimate og komfortmæssige konsekvenser.

Regeringen vil på denne baggrund arbejde for en revision af bygningsreglementet med virkning fra år 2005 med skærpede krav til bygningers energibehov.

Målsætningen er i år 2005 at nedbringe energibehovet i nybyggeriet til et niveau, der svarer til 50%-målsætningen i *Energi 2000*.

Forbedring af den eksisterende bygningsmasse

Energiforbruget i den eksisterende bygningsmasse vil i en lang periode være væsentlig større end i nybyggeriet. Samtidig er der fortsat et stort besparelspotentiale i den eksisterende bygningsmasse.

Bestræbelserne på, at der i forbindelse med byfornyelse, bygningsrenovering, vedligeholdelsesarbejder og byøkologiske initiativer gennemføres energibesparende foranstaltninger, vil derfor blive videreført.

De foreslåede moderniserede konsulentordninger vil understøtte disse aktiviteter. Der vil derudover være behov for supplerende information samt en særlig indsats for relevante produkter, fx vinduer og fyringsanlæg.

Derudover vil de energimæssige krav, der stilles i forbindelse med offentligt



støttede bygningsforbedringer – byfornyelse, byøkologi – løbende bliver ajourført i takt med udviklingen af de teknologiske muligheder. Regeringen vil i den nærmeste fremtid udsende debatoplæg vedrørende den fremtidige byfornyelse. Heri behandles blandt andet spørgsmål om energibesparelser i den eksisterende bygningsmasse.

Reorganisering af informationsarbejdet

Gennemførelsen af energibesparelser forudsætter en ændret adfærd i husholdningerne, en aktiv lokal indsats og en indsats fra forsyningselskaberne, leverandører, myndigheder og andre aktører.

Dette stiller krav om en effektiv og koordineret informationsindsats. I særdeleshed er der behov for en indsats, der sikrer samspillet mellem de vigtigste aktører på området, herunder elselskaberne og Energistyrelsen, samt aktiviteter, der vil blive iværksat i elspareordningens regi. Der er endvidere behov for en styrkelse af det lokale arbejde og samspillet mellem det centrale og det lokale niveau. Endelig skal informationsvirksomheden understøtte andre virkemidler, fx mærkning.

Regeringen vil derfor

- sikre en opprioritering af det lokale arbejde gennem tilvejebringelse af gode rammebetingelser, primært i form af at der etableres én fælles indgang for formidlere og konsulenter til energifaglig rådgivning,

oplysningsmaterialer, rådgivning om energioplysning mv. Herved skabes der samtidig basis for koordination, både i forhold til det lokale arbejde og mellem de øvrige aktører, der driver forbrugerrettet energioplysning.

● udvide virkefeltet for Rådet for Vedvarende Energi til også at omfatte alle spørgsmål i forbindelse med en bæredygtig udvikling af energisektoren, herunder energibesparelser og -effektivisering. Det nye råd, som herved opstår – Rådet for Bæredygtig Udvikling og Vedvarende Energi – erstatter samtidig Elsparerådet og Energispareudvalget. I rådet, der er uafhængigt, skal være repræsenteret ekspertviden fra væsentlige sektorer og organisationer. For at opnå et smidigt arbejdende råd sigtes der mod at gøre det relativt lille. Ud over sine nuværende funktioner vil rådet få til opgave at virke debat- og idéskabende med henblik på en øget indsats for effektivisering af og besparelse i energianvendelsen inden for alle energiforbrugende sektorer. Rådet skal rådgive regeringen og Folketinget og stille forslag til nye tiltag samt fungere som nationalt høringsorgan. Energistyrelsen varetager rådets sekretariatsfunktioner, og der tilknyttes en fast årlig bevilling til rådets drift samt midler til særlige projekter. Rådets arbejde evalueres efter en 2-årig funktionsperiode.

Efter behov oprettes produktorienterede ad hoc-udvalg, der skal sikre et højt fagligt niveau i forberedelsen og gennemførelsen af energipolitiske initiativer inden for prioriterede produkter og produktgrupper.

Den brede og løbende debat om energipolitikken kan styrkes gennem afholdelse af konferencer og indførelse af en årlig Energidag, der gennem en bred vifte af aktiviteter over hele landet sætter fokus på energiforbruget.

Et særligt område, som har høj prioritet, er at påvirke holdningen til energibesparelser og energieffektivitet på lang sigt. Allerede i skolerne og på de tekniske uddannelser bør man lægge grunden for en høj energibevidsthed hos fremtidens forbrugere og hos de håndværkere, teknikere med flere, der skal rådgive forbrugerne.

Der vil derfor blive taget initiativ til gennemførelse af en undersøgelse af energirelaterede problemstillinger status i folkeskolen, i hf og i gymnasiet samt i de relevante tekniske og videregående uddannelser. På baggrund af undersøgelsens resultater overvejes konkrete initiativer til fremme af undervisningen i energispørgsmål på alle relevante niveauer og uddannelser, set i sammenhæng med den brede miljøundervisning.

EN PRODUKTRETTET BESPARELSESINDSATS

I *Energi 2000 – Opfølgningen* blev normer tillagt en central rolle. Regeringen har således siden 1990 arbejdet for indførelsen af normer i EU. Det har imidlertid vist sig vanskeligt at opnå enighed om bindende normer med fornøden styrke inden

for det forventede tidsrum. Regeringen vil derfor anlægge en fleksibel produktrettet strategi, som er tilpasset den aktuelle situation og de enkelte produkter. Indsatsen retter sig mod alle led i produktets livsforløb, dvs. forskning/udvikling, produktion, markedsføring, anskaffelse, anvendelse og bortskaffelse. Virkemidlerne over for de enkelte produkter vil løbende blive justeret i takt med den teknologiske udvikling og udviklingen i forbrugernes efterspørgsel.

Den produktorienterede strategi på energiområdet skal ses som led i udviklingen af en samlet produktorienteret miljøstrategi, således som det fremgik i *Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1995*.

Der vil i første omgang blive taget initiativer rettet mod effektivisering af husholdningsapparater, pc'er, kontorudstyr, vinduer og fyringsanlæg til boliger. Med henblik på at sikre instrumenterne til gennemførelse af den produktorienterede indsats vil regeringen tage initiativer på fire områder:

- Energimærkning
- Udbredelse af effektive apparater
- Køberpolitikker
- Frivillige aftaler og ordninger.

Energimærkning

På baggrund af de vanskeligheder, arbejdet med normer inden for EU er stødt på, vil regeringen stimulere efterspørgslen på energirigtige produkter ved at synliggøre produkternes energiforbrug og på anden vis søge at sanere markedet for de energimæssigt set ringeste produkter.

Regeringen vil tage initiativer til:

- Fremme af energimærkning i EU-regi. Den gennemførte obligatoriske EU-energimærkningsordning for køle-/fryseapparater har vist, at mærkning i kombination med massiv forbrugeroplysning er et godt redskab til at flytte omsætningen fra energimæssigt set relativt dårlige apparater til de mere energieffektive. Der skal fremover gøres en indsats for at øge og vedligeholde forbrugernes kendskab til mærkningen, og deltagelsen i det internationale arbejde med henblik på at fremme udbredelsen af mærkningen til flere produktgrupper vil blive prioriteret højt.
- Energimærkning af biler. Der arbejdes for indførelse af en mærkningsordning for nye biler. Mærkningen kunne bestå af et skalasystem ligesom EU-energimærkningen for elapparater, hvor et givet energiforbrug er bestemmende for indplaceringen på skalaen. Det kan desuden fremgå af mærkningen, hvor store brændstofomkostninger der



vil være ved en årskørsel på fx 20.000 km.

- Frivillig energimærkning af produkter. Mulighederne for at indføre en frivillig mærkning af produkter, som ikke er omfattet af anden energimærkning, skal undersøges. Der sigtes mod en dynamisk mærkningsordning, der tildeler de bedste produkter på markedet på basis af kriterier, som opdateres en gang om året. Ordningen udformes i starten som et gratis tilbud for de producenter og leverandører, der har produkter på markedet, som opfylder kriterierne. Der er gode erfaringer med en tilsvarende ordning i Schweiz.

Udbredelse af energieffektive apparater

Der er stort potentiale for rentable besparelser ved at sikre, at forbrugerne ved udskiftning af energiforbrugende apparater køber de mest energieffektive. Dette vil medføre, at den gennemsnitlige energieffektivitet af apparatbestanden øges, efterhånden som apparaterne udskiftes.

Regeringen vil derfor overveje tiltag, der tilskynder forbrugerne til at købe de mest energieffektive apparater ved udskiftningen af deres gamle apparater.

Herunder vil mulighederne for at anvende økonomiske incitamenters blive analyseret, evt. med udgangspunkt i den nuværende energimærkning. På andre områder er der behov for først at udvikle et system til klassificering af apparater i forhold til deres energieffektivitet.

Køberpolitikker

Køberpolitik sigter mod at fremme udviklingen og udbredelsen af mere effektive apparater ved organisering af købergrupper, der over for producenterne formulerer effektivitetskrav til nye produkter. Producenterne får større sikkerhed for, at nyudviklede produkter kan afsættes, og dialogen mellem forbruger/indkøber og producent vil fremme udviklingen af energieffektive og miljøvenlige produkter.

Der vil blive taget initiativ til:

- at informere producenter og evt. forbrugergrupper om de muligheder, der ligger i anvendelse af køberpolitikker
- at medvirke til gennemførelse af energirigtig indkøbspolitik og dannelse af købergrupper, eksempelvis i den almennyttige boligsektor og i erhvervslivet/handel og servicefagene.

Frivillige aftaler og ordninger

Der vil blive taget initiativ til at kontakte brancheorganisationer, boligselskaber med flere for at diskutere særlige initiativer til fremme af energibesparelser og effektivisering. Diskussionerne kan blandt andet omfatte indgåelse af frivillige aftaler om gennemsnitlige sparemål for konkrete produkter og teknologier. Spørgsmålene kan, under inspiration af den produktorienterede energispareindsats i Schweiz, suppleres med en mærkningsordning eller andre former for salgsfremme af de produkter, der opfylder sparemålene.

DEN OFFENTLIGE SEKTOR

Den offentlige sektor har en særlig forpligtelse til at effektivisere energianvendelsen. Forslaget til lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger inkluderer den offentlige sektor, som hermed også vil blive omfattet af bestemmelserne om energiledelse mv.

Regeringen vil derfor tage initiativ til:

- at indlede forhandlinger med amter og kommuner, med det sigte at etablere en obligatorisk energisparepulje, som fuldt ud anvendes til gennemførelse af energibesparende foranstaltninger i kommuner og amter, og som finansieres ved et bidrag fra energiforbruget i kommuner og amter.
- at styrke indsatsen i de statslige institutioner, blandt andet ved også at gøre tilskudsordningen til energibesparende foranstaltninger i statens bygninger permanent.
- at forbedre incitamenterne til gennemførelse af energibesparelser i de offentlige bygninger. Dette kan blandt andet ske dels ved at sikre, at en del af den opnåede energibesparelse kan komme de enkelte

institutioner og deres ansatte til gode, dels gennem en særlig indsats over for offentlige institutioner i lejede bygninger.

- at indføre regler, der sikrer, at der kun indkøbes kontorapparater, der opfylder givne krav til energieffektivitet.
- at amter og kommuner gennem deres virksomhed styrker energispareindsatsen på lokalt niveau, herunder blandt andet ved udarbejdelse af grønne regnskaber.
- at fremme anvendelse af tredjepartsfinansiering til gennemførelse af energibesparende foranstaltninger.

Den statslige sektor er fra 1996 blevet pålagt en afgift på 5% af energiforbruget. Provenuet fra denne afgift er ca. 50 mio. kr. Der er i 1996 afsat 10 mio. kr. til tilskud til energibesparelser i staten. Hvis dette ikke er tilstrækkeligt, vil der blive taget skridt til yderligere initiativer.

ERHVERVSLIVET

Som led i den grønne afgiftspakke fra juni 1995 blev der dels indført en tilskudsordning til fremme af energibesparelser i erhvervsvirksomheder, dels åbnet mulighed for, at virksomheder med stort energiforbrug kunne opnå en nedsættelse af CO₂-afgifter ved indgåelse af aftaler om energieffektivisering. Grundlaget for indsatsen til fremme af besparelser og energieffektivitet på erhvervsområdet er hermed lagt fast frem til 1998.

Strategien for anvendelsen af tilskudsmidlerne er at fremme omstilling til mere energieffektive teknologier og produktionsmetoder, således at erhvervslivet sættes i stand til bedre at imødekomme fremtidens krav til højere energieffektivitet, lavere ressourceforbrug og lavere miljøbelastning. Dette skal ske ved tilskud til nyan-skaffelser, information, demonstrations- og udviklingsprojekter mv.

Målsætningen for den grønne afgiftspakke var, at erhvervslivet skulle bidrage til en nedsættelse af de samlede CO₂-udledninger med ca. 4% i år 2005 i forhold til udledningerne i 1988. Det indgik endvidere i grundlaget for vedtagelsen, at der i 1998 gennemføres en evaluering af pakkens virkemidler i forhold til målet. Hvis det viser sig, at målsætningen ikke kan opfyldes, vil regeringen træffe beslutning om de nødvendige virkemidler. Dette skal ske under hensyntagen til erhvervslivets konkurrenceevne.

2.6 Forskning og udvikling

Energiforskningen og den tilknyttede teknologiske udvikling skal dels fremme de langsigtede målsætninger for energipolitikken, dels medvirke til en styrkelse af eksporten af dansk energiteknologi og -viden. Forskningen og udviklingen skal bidrage til den viden og de teknologier, der gør det muligt gradvist at nedbringe

forbruget af fossile brændsler, øge den vedvarende energis bidrag til energiforsyningen, opnå en rationel udnyttelse af danske forekomster af olie og gas samt forbedre energieffektiviteten. Desuden skal forskningen bidrage til løsninger, der mindsker miljøbelastningen fra de anvendte energiteknologier.

Internationalt har dansk energiforskning opnået en stærk position. Det gælder specielt på områder som udnyttelse af vindenergi og biomasse, energieffektiv anvendelse af fossile brændsler, olie- og gasefterforskning og -indvinding samt kraftvarmeteknologier. Dette har også medvirket til, at danske virksomheder har opnået en stærk position inden for disse områder på internationalt plan.

Regeringen lægger vægt på, at disse styrkepositioner fastholdes.

Af hensyn til de langsigtede målsætninger i energipolitikken vil der ved prioriteringen af de statslige bevillinger til energiforskning og -udvikling blive lagt øget vægt på følgende tre områder:

- VE-teknologier - med særlig vægt på de styrkepositioner, som Danmark allerede har opnået inden for vindenergi og biomasse, herunder blandt andet havbaserede vindmøller og biomassebaseret kraftvarmeproduktion.
- Energibesparelser og energieffektivisering – hvad angår såvel energieffektive teknologier som den samfundsvidenskabelige energiforskning om samspillet mellem adfærd, livsstil og energiforbrug – herunder også effektivisering og nedsættelse af energiforbruget til transport.
- Integreerede teknologier og systemer – dette omfatter optimering af energisystemer med sammensatte forbrugs- og forsyningsstrukturer, styringsteknologier, procesoptimeringsmetoder mv.

Indsatsen vil i højere grad end tidligere blive integreret i den produktorienterede strategi, hvor forskning og udvikling ses i sammenhæng med andre virkemidler i bestræbelserne på at forøge energieffektiviteten i samfundet.

Regeringen vil styrke den nuværende rådgivningsstruktur på forsknings- og udviklingsområdet. Derudover vil miljø- og energiministeren efter de retningslinier, der er fastsat i loven om forskningsrådgivning, tage initiativ til at nedsætte et offentligt forskningsudvalg for overordnet rådgivning om energi- og miljøforskningen. Det Rådgivende Energiforskningsudvalg vil være repræsenteret i dette offentlige forskningsudvalg.

2.7 Transportområdet

Regeringen fastholder målene i transporthandlingsplanen fra 1990 om stabilisering på 1988-niveauet af transportsektorens CO₂-udledning i år 2005 og en reduktion på 25% inden år 2030.

Regeringens initiativer til opfølgning på transportsektorens CO₂-målsætninger er fremlagt i en særskilt CO₂-handlingsplan for denne sektor. Initiativerne og de forventede virkninger af handlingsplanen er sammenfattet nedenfor.

Uden nye initiativer er det i handlingsplanen vurderet, at transportsektorens CO₂-udledning i forhold til 1988-niveauet vil stige med ca. 16% frem til år 2005 og med ca. 26% frem til år 2030. Der er derfor behov for en aktiv indsats på dette område for at opfylde målsætningerne².

INDSATSOMRÅDER

I betragtning af vejtransportens andel på 90% af de samlede CO₂-udledninger fra transportsektoren er det åbenlyst, at det er her, de største besparelsesmuligheder findes. Det væsentligste indsatsområde vil derfor for persontransportens vedkommende være at påvirke bilparken i retning af mere energieffektive køretøjer, mens indsatsen på godstransportområdet vil være en bedre udnyttelse af last- og varebiler med henblik på at optimere i retning af det lavest mulige trafikarbejde.

Handlingsplanen på transportområdet tager sit udgangspunkt i, at biltrafikken også fremover vil stå for hovedparten af persontrafikken. Bilen er fleksibel, komfortabel og hurtig og spiller ikke mindst i landdistrikterne en afgørende rolle i den daglige transport.

Samtidig er det regeringens holdning, at såvel den lokale og regionale kollektive trafik som den kollektive trafik mellem landsdelene kan være et væsentligt transportmiddel i tilrettelæggelsen af en bæredygtig transportpolitik. Den kollektive transports konkurrenceevne bør derfor styrkes, hvad angår både pris og kvalitet, for hermed at sikre en overflytning fra biltrafik til busser og tog på de strækninger og tidspunkter, hvor det vil medføre en miljømæssig gevinst.

Tekniske forbedringer og overflytning vil ikke i sig selv være tilstrækkeligt til at opfylde miljømålsætningerne på transportområdet. For at sikre, at den øgede effektivitet kommer miljøet til gode og ikke udmønter sig i et øget kørselsomfang, vil der være behov for en parallelitet imellem effektivitetsforbedringerne og udviklingen i transportomkostningerne. Regeringen vil i denne forbindelse undersøge mulighederne for sammen med nabolandene at gennemføre koordinerede forhøjelser af brændstofafgifterne og vil tilskynde en lokal planlægning, der fremmer miljøvenlige transportformer og reducerer transportbehovet, idet der samtidig tages hensyn til mobiliteten og til regeringens arbejdsmarkedspolitik. Der er således lagt vægt på at udforme en samlet strategi, der på samme tid effektiviserer transportmidlerne, fremmer anvendelsen af de mest hensigtsmæssige og miljøvenlige transportformer og begrænser væksten i transportomfanget.

² Opgørelser på baggrund af statistiske oplysninger om udviklingen i trafikken indikerer en stigning i CO₂-udledningen fra 1988 frem til 1995 på 7%, mens Energistyrelsens energistatistik viser en stigning på 11% frem til 1994. I de samlede vurderinger af udviklingen i Danmarks energiforbrug og CO₂-udledning lægges energistatistikken til grund.



INITIATIVER

Med henblik på opfyldelse af transportsektorens CO₂-mål for år 2005 vil regeringen:

- sikre en øget energieffektivisering af personbiler gennem en kombination af nationale og internationale initiativer. Regeringen vil arbejde for, at der i EU snarest indgås en aftale med bilindustrien om en reduktion af CO₂-udledningen fra nye biler med 25% inden år 2005 i forhold til 1990-niveauet, på baggrund af klart definerede standarder. En sådan aftale må betragtes som et første skridt, og skærpede krav samt anvendelse af egentlige normer på længere sigt bør vurderes. For at sikre tilstrækkelige virkninger på det nationale plan vil der imidlertid også være behov for gennem differentierede køretøjsafgifter og andre virkemidler at skabe incitamenter til, at forbrugerne vælger mere energieffektive biler.
- iværksætte en oplysningskampagne om nye bilers energieffektivitet og overveje en mærkningsordning for nye biler, baseret på de nye uafhængige EU-måltal for bilers energiforbrug.

- understøtte udviklings-, demonstrations- og oplysningsprojekter inden for en række af de nedenfor nævnte områder.
- tilskynde en lokal planlægning, der fremmer miljøvenlige transportformer og reducerer transportbehovet, idet der samtidig tages hensyn til mobiliteten og til regeringens arbejdsmarkedspolitik.
- nedsætte et udvalg, der skal fremlægge modeller for indførelse af energiafgifter på den kollektive trafik. Afgifterne skal i fuldt omfang tilbageføres til de kollektive trafikselskaber under ét, således at en energieffektiv kollektiv trafikbetjening fremmes.
- arbejde for, at EU-reglerne ændres, således at det bliver muligt at beskatte energiforbruget til færger og fly. Samtidig vil regeringen i overensstemmelse med deklARATIONEN fra OECD-miljøministermødet i februar 1996 arbejde for internationalt aftalte afgifter for flytrafikkens energiforbrug.
- tage en række initiativer på cykelområdet med henblik på at overflytte biltrafik til cykeltrafik.
- tage initiativ til en dialog med godstransporterhvervet med henblik på en miljø- og energimæssig optimering af godstransporten, eventuelt ved indgåelse af en frivillig aftale.
- igangsætte demonstrationsprojekter på godsområdet, blandt andet med henblik på etablering af en forbedret citylogistik.
- fremme coastertransport af gods. Regeringen vil senere fremlægge forslag til udvikling af den mindre skibsfart.
- støtte forskning og udvikling af alternative drivmidler, herunder demonstrationsprojekter vedrørende elbiler.
- fremme arbejdet i EU med at skabe et fælles system for vejbenyttelsesafgifter, og når et sådant system er udviklet, da at overveje en national implementering.
- iværksætte demonstrationsforsøg med transportplaner i udvalgte private og offentlige virksomheder. I planerne skal virksomhedernes samlede transportarbejde kortlægges, og der skal opstilles mål og virkemidler med henblik på at reducere transportarbejdet og overflytte det til renere transportformer.

KONSEKVENSER

Det vurderes i handlingsplanen, at en iværksættelse af ovennævnte initiativer vil kunne opfylde transportsektorens målsætning om stabilisering af CO₂-udledningen i år 2005 på 1988-niveau.

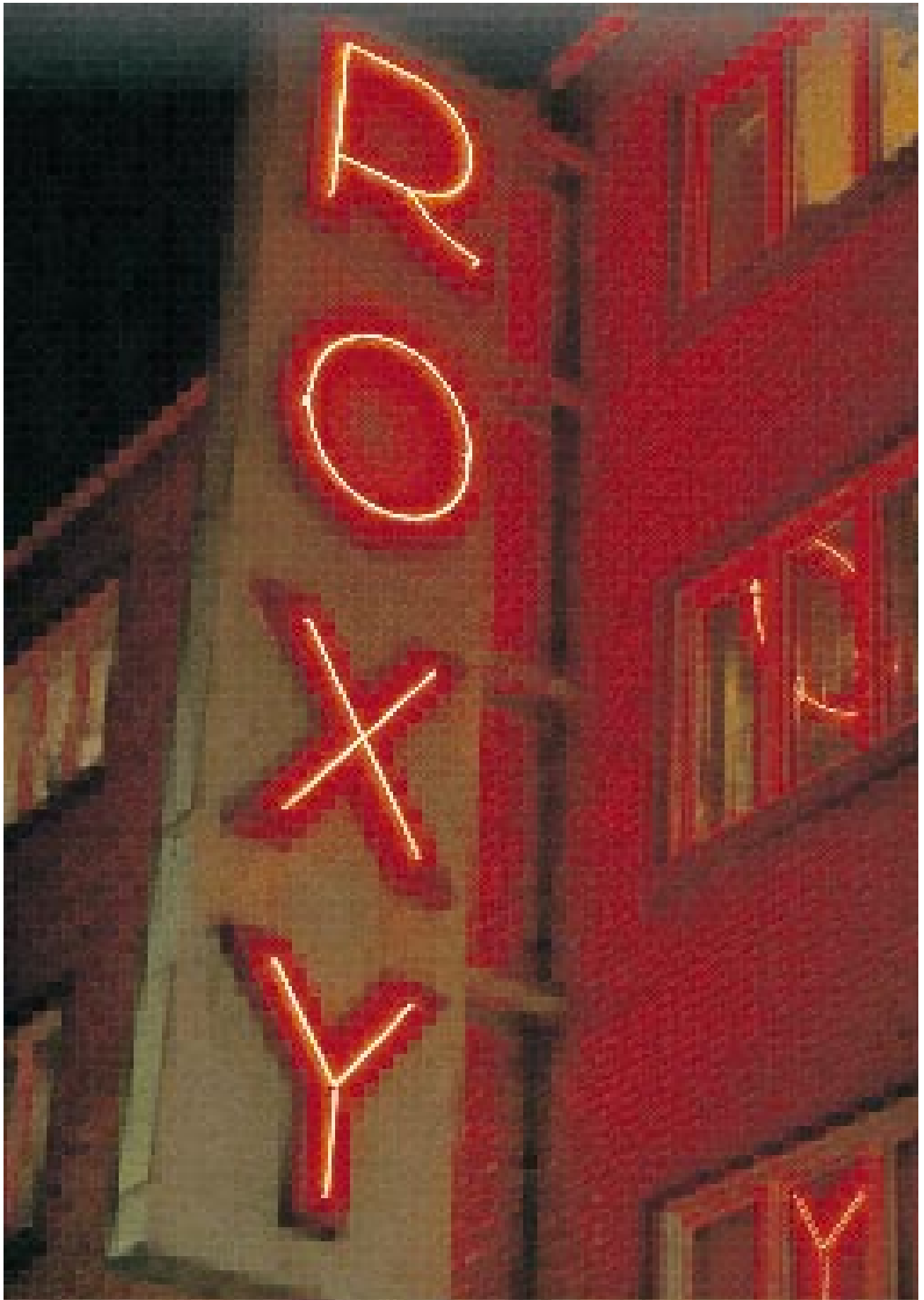
Det indgår som en forudsætning for denne vurdering, at der opnås en væsentlig effektivisering af bilparken frem til år 2005, samt at det gennem øgede brændstofpriser i løbet af perioden sikres, at denne effektivisering kommer miljøet til gode og ikke resulterer i et øget kørselsomfang. Derudover forudsættes det, at der opnås et væsentligt bidrag til CO₂-reduktionen på indsatsområderne kollektiv trafik, cykeltrafik og godstransport mv. Forudsætningerne er nærmere beskrevet i den særskilte CO₂-handlingsplan for transportområdet.

BEHOV FOR OPFØLGNING

Iværksættelsen af en handlingsplan er en løbende proces. Virkningerne afhænger i høj grad af den efterfølgende konkrete udformning af de enkelte initiativer, herunder af beslutninger, der vil skulle træffes i EU. Endvidere er selve fremskrivningen af transportsektorens CO₂-udledning – og dermed problemets omfang – naturligvis forbundet med usikkerhed.

Der vil derfor være behov for en fortsat overvågning af udviklingen på transportområdet og for en løbende opfølgning med konkrete beslutninger og handlinger inden for de forskellige indsatsområder. I forlængelse heraf vil der skulle foretages en vurdering af effekten af de gennemførte initiativer. Ligeledes vil det være væsentligt løbende at foretage en afvejning af mulighederne for at reducere transportsektorens CO₂-udledning sammenholdt med indsatsmulighederne inden for de øvrige energiforbrugende sektorer.

Trafikministeriet vil i samarbejde med Miljø- og Energiministeriet sikre, at der sker en sådan opfølgning af CO₂-handlingsplanen på transportområdet, og at der med mellemrum bliver offentliggjort en status for opfølgningen.



3. HANDLINGSPLANENS VIRKNINGER

3.1 Generelle forudsætninger

Energiplanens virkninger er vurderet i forhold til et referenceforløb. Referenceforløbet svarer til den udvikling, der forventes, såfremt den eksisterende energipolitik med tilhørende tiltag videreføres uden yderligere ændringer.

Udviklingen i energiefterspørgslen er i både referenceforløbet og planforløbet baseret på Finansministeriets fremskrivninger af den økonomiske vækst frem til år 2030. Det forventes, at der i de næste 35 år vil være en gennemsnitlig årlig vækst i bruttonationalproduktet på ca. 1,7%, således at BNP i perioden får en stigning i faste priser fra ca. 1.000 mia. kr. til ca. 1.800 mia. kr. Fremskrivning af energiforbruget viser en betydelig stigning i erhvervslivets og i transportsektorens energiefterspørgsel, mens stigningen i husholdningernes og i det offentlige energiefterspørgsel er begrænset.

Det endelige energiforbrugs udvikling afhænger foruden af efterspørgslen også af forsyningsystemernes udvikling og af effektiviseringen af apparater, processer mv.

Mulighederne for og omkostningerne ved at effektivisere og omlægge energiforsyningsystemerne, forbedre bygningernes varmeisolering, udvikle mere effektive apparater og processer mv., samt energiforbrugets afhængighed af brugervaner og livsstil fremgår af baggrundsrapporterne til *Danmarks Energifremtider*.

Både referenceforløbet og det forudsatte energiplanforløb er beregnet på samme måde som udviklingsforløbene i *Danmarks Energifremtider*. Der er benyttet den samme beregningsmodel og samme brændselspriser mv. som beskrevet i *Beregningsforudsætninger for Danmarks Energifremtider*.

3.2 Referenceforløbet

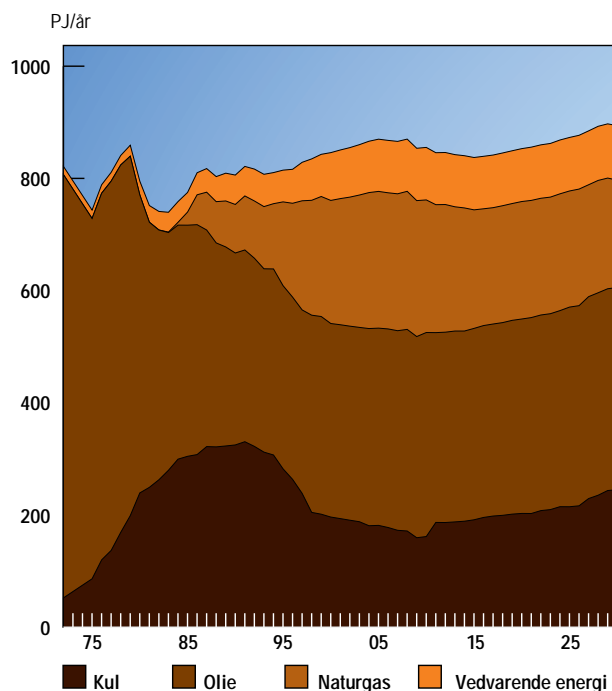
HOVEDFORUDSÆTNINGER

I referenceforløbet bevares de hidtil vedtagne afgifter og tilskud mv., og den nuværende forsyningsform udbygges, vedligeholdes og effektiviseres i takt med nedslidningen og den øgede energiefterspørgsel.

Hovedforudsætningerne for referenceforløbet er, at effektiviteten af elapparater og processer mv. kun forbedres som følge af den "naturlige" teknologiske udvikling, og i takt med at de nedslides og udskiftes til tilsvarende nye. Udbygning med industriel kraftvarme og minikraftvarme fortsætter som hidtil forventet, og de eksisterende centrale kraft- og kraftvarmeværker udskiftes og erstattes med de nyeste og mest effektive kulbaserede anlæg.

Biomassehandlingsplanen realiseres, og anvendelsen af vedvarende energi øges i overensstemmelse med regeringens redegørelse *Vedvarende energi – nye initiativer*, november 1995.

Figur 1. Bruttoenergiforbruget i referenceforløbet opdelt på brændsler



UDVIKLINGEN I ENERGIFORBRUGET

Samlet medfører udviklingen i referenceforløbet, at det endelige energiforbrug stiger med 22% fra 1994 til 2030. Det tilhørende bruttoenergiforbrug øges med 10% med en brændselsfordeling som vist på figur 1.

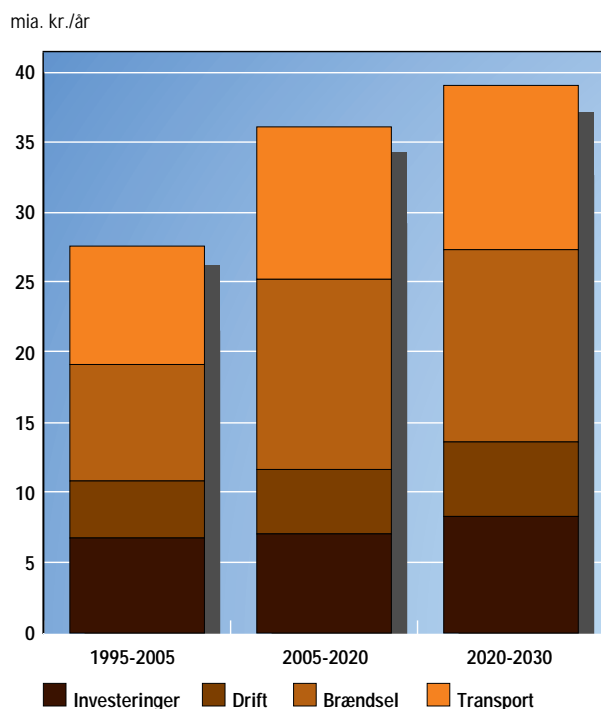
De samlede omkostninger til brændsel, drift og vedligeholdelse samt til investeringer og reinvesterings i forsyningsanlæg og brugerinstallationer udgør i gennemsnit 28 mia. kr./år i perioden 1995-2005, voksende til 39 mia. kr./år i perioden 2020-30. Heri indgår hverken merinvesteringer på trafikområdet eller virkemiddelomkostninger, dvs. omkostninger til administration, rådgivning, kampagner mv. i forbindelse med gennemførelse af tiltagene. Fordelingen af omkostningerne er vist på figur 2 (side 61), hvoraf det fremgår, at brændselsomkostningerne udgør 60-65%, mens investeringer og reinvesterings andrager 20-25%.

UDVIKLINGEN I CO₂-UDLEDNINGEN

Målsætningen om en reduktion af CO₂-udledningen på 20% i år 2005 i forhold til niveauet i 1988 opfyldes ikke i referenceforløbet, der kun medfører en reduktion på ca. 12%. Med de benyttede forudsætninger mangler der således yderligere ca. 8%, svarende til ca. 5 mio. tons CO₂ per år i 2005. Fra år 2005 og frem mod 2030 er udledningen næsten konstant, dog med en svag stigning til sidst, således at den i år 2030 er ca. 5% højere end i 2005.

Efter gennemførelsen af de grønne afgifter i 1995 blev det vurderet, at der manglede yderligere en CO₂-reduktion på mindst 1% i år 2005 i forhold til mål-

Figur 2. Gennemsnitlige årlige omkostninger i referenceforløbet (1995-prisniveau)



sætningen. Det var allerede dengang forudset, at manglen ville kunne vise sig at blive væsentlig større, når der i *Energi 21* gøres status over blandt andet virkninger af tidligere besluttede initiativer. Referenceforløbet afviger fra den tidligere beregning på en række områder.

I referenceforløbet er ikke inkluderet de initiativer fra *Energi 2000 – Opfølgningen*, som endnu ikke er gennemført. Herudover er der sket en ændring i de generelle samfundsmæssige forudsætninger, der nu omfatter en øget økonomisk vækst med heraf følgende større energiforbrug, specielt i erhvervs- og transportsektoren.

3.3 Energiplanens forløb

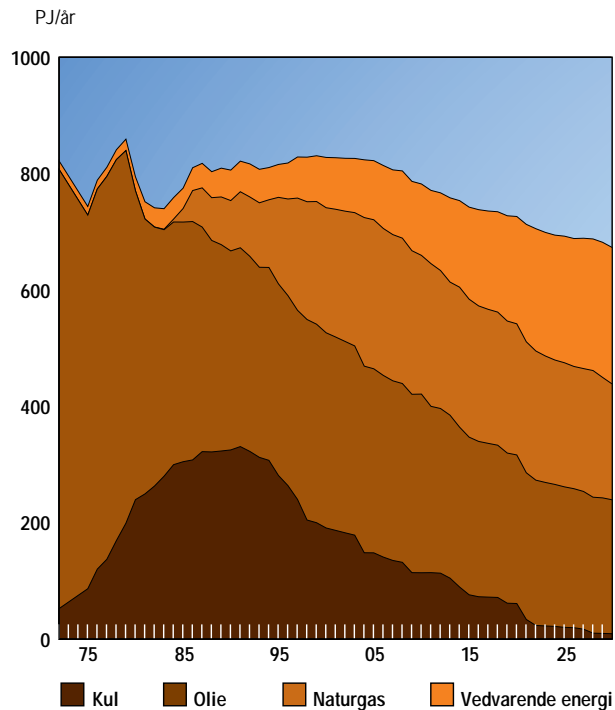
Forudsætningerne for den økonomiske udvikling og energifeterspørgslen mv. er de samme i energiplanens forløb og i referenceforløbet.

FORUDSÆTNINGER FREM TIL ÅR 2005

Frem til år 2005 er det beregningsmæssigt forudsat, at der foruden de besluttede tiltag i referenceforløbet også sker en realisering af initiativer inden for de hovedindsatsområder, som er fastlagt i handlingsplanen:

- Opbygning af en elspareordning til initiering af og støtte til gennemførelse af de mest omkostningseffektive elbesparelser.

Figur 3: Bruttoenergiforbruget i planforløbet opdelt på brændsler

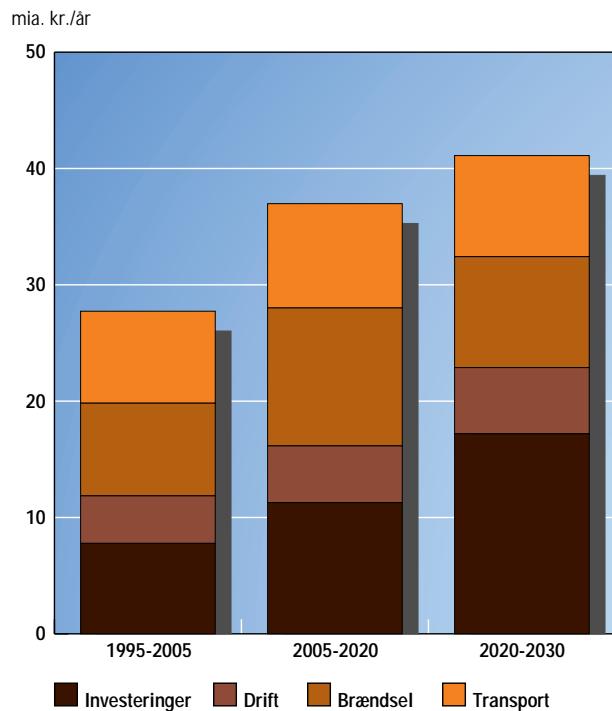


- Gennemførelse af mærkningsordninger for energieffektive apparater, bygningslementer og biler samt økonomiske incitamenter, der skal billiggøre de bedste apparater og fordyre de ringeste.
- Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger.
- Energisparepulje for kommuner og amter til gennemførelse af energibesparende foranstaltninger og øvrige tiltag specielt rettet mod det offentlige.
- Realisering af transporthandlingsplanens målsætning om en CO₂-reduktion i år 2005 til 1988-niveauet.
- Yderligere kraftvarmeudbygning baseret på naturgas samt udbygning med 200 MW havbaserede vindmøller, ca. 1 PJ lossepladsgas og ca. 1 PJ geotermisk varme.

FORUDSÆTNINGER EFTER ÅR 2005

Efter år 2005 forstærkes indsatsen for at fremme varme- og elbesparelser, produktion og brug af energieffektive apparater, processer, biler, anvendelse af vedvarende energianlæg mv. Således forudsættes det, at en øget indsats for teknologisk udvikling og forbedring af energiforbrugende apparater, processer, forsyningsanlæg mv. samt en fortsættelse og styrkelse af planens initiativer efter år 2005 vil blive understøttet af en fortsættelse af den grønne skattereform med øge-

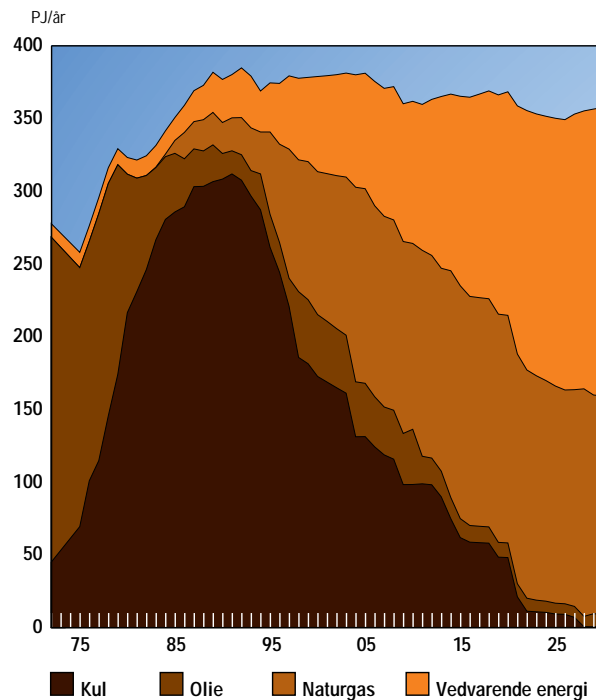
Figur 4: Gennemsnitlige omkostninger i planforløbet (1995-prisniveau)



de energi- og miljøafgifter samt af en forstærket økonomisk favorisering af vedvarende energi. Det forudsættes desuden, at der efter år 2005 som følge af den forventede internationale politik på klimaområdet også i stor udstrækning vil blive indført afgifter på erhvervslivets energiforbrug. I år 2030 forventes det, at dette på de vigtigste områder vil medføre:

- Yderligere effektivisering af elapparater, processer mv., således at der i forhold til referencefremskrivningen opnås en effektivitetsforbedring på ca. 35% og en reduktion af varmebehovene på ca. 10%.
- Realisering af transporthandlingsplanens målsætning med en reduktion af CO₂-udledningen på 25%.
- Udbygning med industriel kraftvarme og minikraftvarme til i alt ca. 1.400 MW og med vindmøller til i alt ca. 5.500 MW, heraf de ca. 4.000 MW på havet – eller alternativt med solceller og bølgekraft, såfremt disse bliver konkurrencedygtige i forhold til vindkraft.
- Anvendelse af ca. 100 PJ biomasse og biogas per år samt ca. 45 PJ/år yderligere biomasse, herunder energiafgrøder.
- Etablering af geotermianlæg og store varmepumpeanlæg svarende til et varmegrundlag på ca. 25 PJ/år i fjernvarmeområder, omlægning af individuel naturgasforsyning til kraftvarme samt fortsat udbygning af varmeforsyningen i det åbne land til VE-baserede anlæg.

Figur 5: Udviklingen i brændselsanvendelsen til elproduktion og fjernvarme i planforløbet



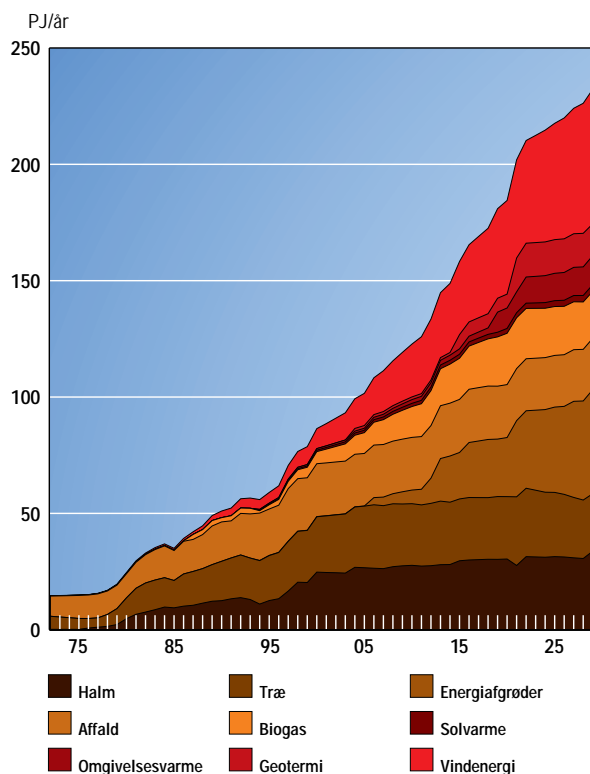
Det er som hovedregel tilstræbt, at de enkelte elementer i energiplanen efter år 2005 prioriteres i forhold til de samfundsøkonomiske omkostninger og CO₂-skyggepriser. Dette udelukker dog ikke, at nye samfundsmæssigt attraktive teknologier kan indpasses, i takt med at de udvikles.

Energiplanens elbesparelsetiltag svarer groft taget til, at alle de elbesparelser, der med de nuværende elpriser for husholdninger og for det offentlige har op til 6 års simpel tilbagebetalingstid, gennemføres i takt med den løbende udskiftning af apparater mv. Tilsvarende gennemføres varmebesparelser med op til 30 års simpel tilbagebetalingstid, idet dette hovedsageligt forudsættes at ske som led i byfornyelse, vedligeholdelsesarbejde, varige ombygninger mv.

For erhvervene er det forudsat, at alle el- og procesvarmebesparelser med op til 4 års simpel tilbagebetalingstid gennemføres, idet der er antaget fremtidige forbrugerpriser på ca. det dobbelte af det nuværende niveau.

Ud fra omkostningsvurderinger af VE-forsyningsanlæg er der sket en prioriteret udbygning. Som første prioritet udbygges med vindmøller på land og på havet. Dernæst anvendes de eksisterende uudnyttede affalds-, træ-, halm- og biogasressourcer. Yderligere el- og varmebehov dækkes med biomasse, herunder energiafgrøder, samt med geotermi og varmepumper. Udnyttelsen af de tilgængelige biomasseresourcer og en prioriteret anvendelse heraf i store anlæg frem for i små anlæg, sikrer, at langt den væsentligste del af udbygningen sker ved relativt lave CO₂-skyggepriser.

Figur 6: Anvendelse af vedvarende energi i planforløbet opdelt på energikilder



RESULTATER AF PLANFORLØBET

Planforløbet medfører, at det endelige energiforbrug i perioden 1994 til 2030 falder med ca. 14%, mens bruttoenergiforbruget falder med ca. 17% og med en udvikling i brændselsfordeling som vist på figur 3 (side 62).

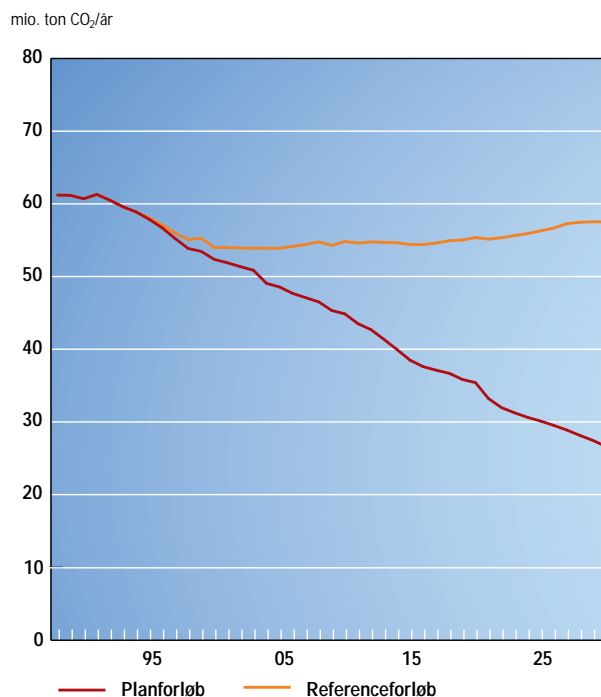
De samlede omkostninger til brændsel, drift og vedligeholdelse samt til investeringer og reinvesterings i forsyningsanlæg og brugerinstallationer udgør i gennemsnit 28 mia. kr./år i perioden 1995-2005, voksende til 41 mia. kr./år i perioden 2020-30. Heri indgår hverken evt. merinvesteringer på trafikområdet eller virkemiddelomkostninger.

Fordelingen af omkostningerne er vist på figur 4 (side 63), hvoraf det fremgår, at brændselsomkostningerne udgør ca. 55% i den første periode, faldende til ca. 45% i den sidste, mens investeringer og reinvesterings tilsvarende vokser fra ca. 25 til ca. 40%.

SÆRLIGE ENERGIMÆSSIGE FORHOLD

I planforløbet medfører udbygningen med decentral kraftvarme samt el- og varmebesparelser, at det samlede brændselsforbrug til elproduktion og fjernvarme falder svagt frem mod 2030. Samtidig giver den stigende udbygning med vindkraft og udnyttelse af biomasse et stort fald i anvendelsen af fossile brændsler,

Figur 7: CO₂-udledningerne for reference- og planforløb. Korrigeret for import og eksport.



hvilket kombineret med en stigende brug af naturgas medfører, at anvendelsen af kul og olie stort set ophører ved udgangen af perioden, jf. figur 5 (side 64).

Frem til år 2030 øges anvendelsen af vedvarende energi til ca. 235 PJ/år, hvilket er ca. 4 gange mere end i 1994 og ca. det dobbelte af, hvad der forventes i 2005. Vedvarende energi udgør herved ca. 35% af bruttoenergiforbruget i år 2030. De enkelte energikilders bidrag er vist på figur 6 (side 65).

3.4 Sammenligning af reference- og planforløb

CO₂-REDUKTIONER

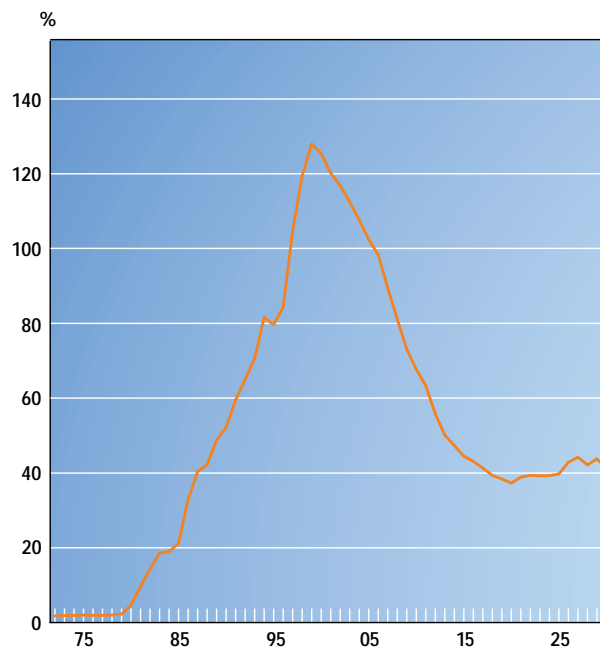
På figur 7 er vist både reference- og planforløbets CO₂-udledninger, korrigeret for import og eksport.

Referenceforløbet vil kun føre til en CO₂-reduktion på ca. 12% i år 2005. Energiplanforløbet forventes at føre til en yderligere reduktion på ca. 8%, således at der opnås en reduktion på ca. 20% i år 2005.

I år 2005 kan CO₂-reduktionerne på ca. 8% i forhold til referencen overlagsmæssigt henregnes til:

– Elspareordning	0,7%
– Energieffektivisering af apparater, mærkning mv.	0,6%
– Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger	0,9%
– Energibesparelser i det offentlige	0,4%
– Transportsektoren	3,1%
– Yderligere indsats på forsyningsiden	2,3%

Figur 8: Danmarks selvforsyningsgrad baseret på planforløbet

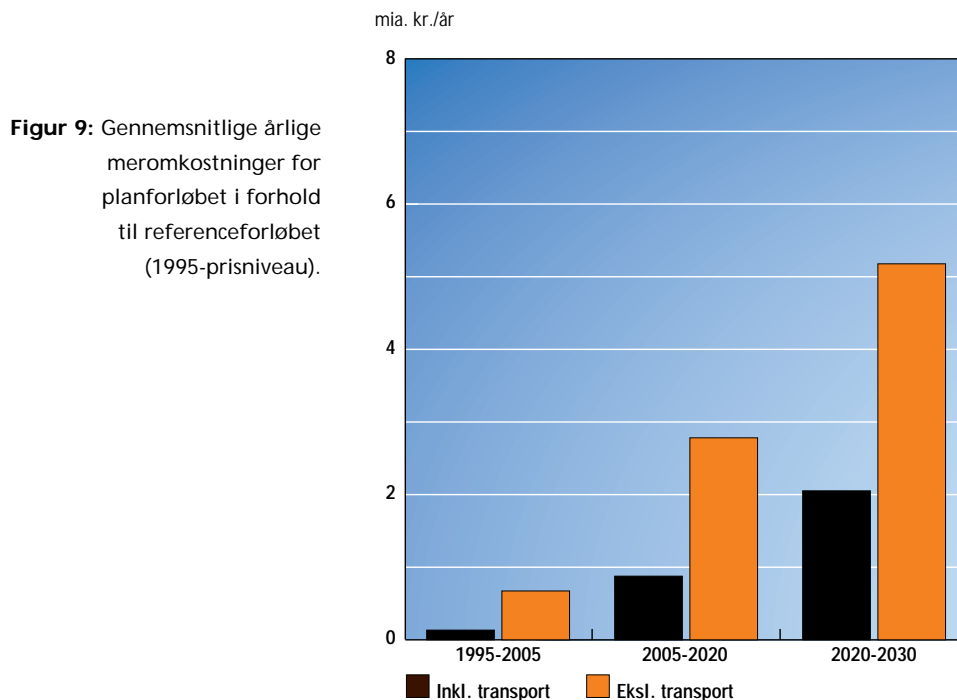


Opnåelse af målsætningen om en reduktion af CO₂-udledningen med 20% i forhold til 1988-niveauet forudsætter, at der som led i opfølgningen af *Energi 21* tages konkret beslutning om virkemidlerne, og at disse realiseres i fuldt omfang. Reduktionen nås ikke, hvis dette ikke sker med tilstrækkelig styrke, eller hvis der sker en tidsmæssig forsinkelse. I så fald er der behov for nye initiativer på andre områder inden år 2005 for at opfylde CO₂-målsætningen.

Forudsætningen for – i givet fald – at nå en halvering af udledningen før år 2030 er, at der efter år 2005 sker en øget indsats for at realisere de mulige effektiviseringer og besparelser, især på erhvervs- og transportområdet. Rent teknisk kan dette lade sig gøre ved gennemførelse af omfattende besparelsetiltag og udbredt anvendelse af vedvarende energi, således som det fremgår af analyserne i *Danmarks Energifremtider*. Forudsætningen herfor er en massiv indsats på teknologiudviklingsområdet, understøttet af fx en videreudvikling af skattereformen, flere virkemiddeltiltag, internationalt samarbejde mv.

SELVFORSYNINGSGRAD

Danmarks selvforsyningsgrad er forholdet mellem den indenlandske produktion af olie, naturgas og vedvarende energi i forhold til bruttoenergiforbruget korrigeret for import og eksport. I dag er selvforsyningsgraden omkring 80%. Som vist på figur 8, stiger den i de næste 10 år til over 100%, men derefter falder den over en relativt kort periode til omkring 40%.



ØKONOMISKE FORHOLD

Meromkostninger af energiplanforløbet inklusive brændselsomkostningerne i transportsektoren udgør i forhold til referenceforløbet gennemsnitlig fra omkring 0 til 2 mia.kr./år i perioden. Eksklusiv transportsektoren vokser meromkostningerne fra 0,7 mia./år til 5,2 mia./år, jf. figur 9.

De beregnede omkostninger til brændsel, drift og investeringer udgør i dag i forhold til den forventede udvikling i bruttonationalproduktet ca. 3%, faldende til omkring 2% i år 2030.

BESKÆFTIGELSE

Den direkte merbeskæftigelse som følge af planforløbet i forhold til referencen skønnes at være 3-5.000 mandår/år gennem hele perioden. Hertil kommer mulighederne for merbeskæftigelse i forbindelse med afledede eksportmuligheder.

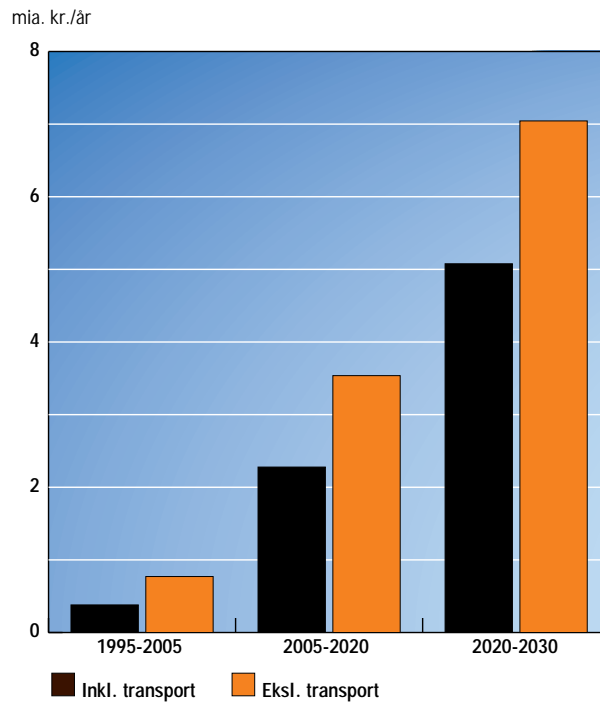
ELOVERLØB

På grund af den stigende kraftvarmeproduktion og den øgede vindkraftudbygning vil et vist eloverløb opstå i fremtiden. Det er beregnet, at omfanget af eloverløbet i referenceforløbet er ca. 4% af elforbruget i år 2005. I planforløbet vil eloverløbet udgøre omkring 5% af elforbruget på samme tidspunkt.

FØLSOMHEDSANALYSE

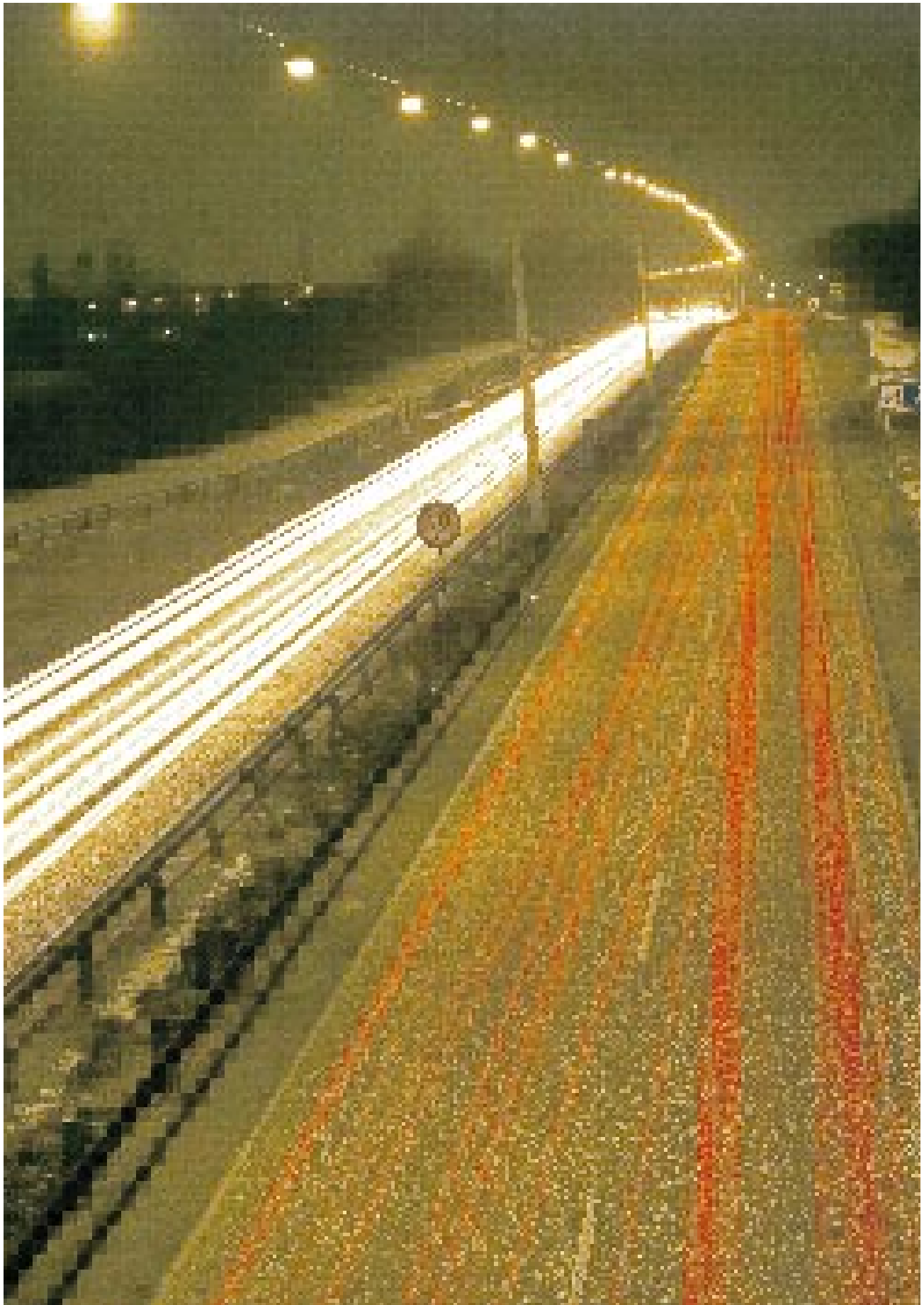
Resultatet af de økonomiske analyser er afhængigt af de anvendte prisforudsætninger. Med konstante 1995-priser på de fossile brændsler og konstante priser på

Figur 10: Gennemsnitlige årlige meromkostninger for planforløbet i forhold til referenceforløbet med ændrede brændselspriser (1995-prisniveau).



de indenlandske brændsler, svarende til de nuværende markedspriser, nedsættes de samlede omkostninger for både reference- og planforløbet i gennemsnit med 2-5 mia. kr./år.

Med konstante energipriser er planforløbets meromkostninger 1-7 mia. kr./år eksklusiv brændselsomkostninger i transportsektoren, jf. figur 10. Hvis transportsektorens brændselsforbrug medregnes, reduceres meromkostningerne til 0,4 – 5 mia. kr./år.



4. MILJØKONSEKVENSVURDERING

4.1 Indledning

Det generelle formål med miljøkonsekvensvurderinger er at skabe grundlag for at opnå et bedre miljø, en bedre og mere effektiv ressourceudnyttelse samt en bæredygtig udvikling. Miljøvurderinger af fremlagte handlingsplaner fra regeringen skal belyse virkningerne på sundhed og sikkerhed, flora og fauna, jordbund, vand, luft, klima, landskab, ressourcer, bygninger og kulturarv. "Miljø" skal altså i den sammenhæng opfattes som et bredt begreb.

Miljøkonsekvensvurderingen af energihandlingsplanen *Energi 21* belyser handlingsplanens væsentlige miljømæssige aspekter, de positive såvel som de negative. Det er hensigten, at miljøvurderingen skal medvirke til, at energisektorens aktører i forlængelse af *Energi 21's* handlingsplan inddrager miljøhensyn så tidligt som muligt. Nærværende afsnit er et sammendrag af Miljø- og Energiministeriets rapport *Miljøkonsekvensvurdering af Energi 21*.

Hovedvægten i *Energi 21* er lagt på perioden frem til år 2005. Udviklingen på den anden side af år 2005 er præget af større usikkerheder, og de dele af planen, der omhandler denne periode, er mindre konkrete.

Miljøkonsekvensvurderingen afspejler disse forhold.

4.2 Energipolitiske mål

Planen integrerer miljøhensyn i energipolitikken med særligt fokus på indsatsen mod klimaforandringer. Det hidtidige danske mål om at reducere CO₂-udledningen med 20% inden år 2005 fastholdes. Det skal ske, ved at vi her i landet dels nedsætter energiforbruget ved at anvende energien mere effektivt i alle sektorer, dels omlægger forsyningen fra fossile til vedvarende energiformer, der i det væsentlige er CO₂-neutrale.

Danmark vil som sagt i de internationale klimaforhandlinger gå ind for de reduktionsmål, som følger af Det Internationale Klimapanel's konklusioner. Hvis dette besluttet, indebærer det, at Danmark sammen med andre højtudviklede industrilande med høje CO₂-udledninger skal tilstræbe en halvering af disse før år 2030 i forhold til 1990.

Et dansk bidrag til at nedbringe risikoen for klimaforandringer indebærer blandt andet øget arealanvendelse til energiformål i Danmark. Lokale miljømæssige bindinger kan således opstå som konsekvenser af en global klimastrategi.

Integrationen af en række miljøhensyn øger generelt planens positive miljømæssige virkninger, samtidig med at de negative miljømæssige konsekvenser søges minimeret. Dette sker på grundlag af princippet om flersidighed i arealanvendelsespolitikken, hvilket indebærer en afvejning af hensyn mellem produktion, natur, miljø og landskab. Samlet set må handlingsplanen vurderes at medføre positive miljømæssige konsekvenser.

4.3 Handlingsplanens elementer

Energi 21 forudsætter en række initiativer, hvis energimæssige virkninger er indregnet i et planforløb. Samlet betragtet vil gennemførelsen af disse initiativer medføre, at det overordnede mål bliver nået, nemlig en CO₂-reduktion på 20% inden 2005.

Parallelt hermed vil det samlede energiforbrug stige med 2% frem til år 2005. Dannelsen af SO₂, NO_x og støvpartikler ved forbrænding vil imidlertid blive reduceret, hvilket – alt andet lige – vil mindske miljøbelastningen fra energiproduktionen. En gennemførelse af planen medfører således miljømæssige forbedringer i forhold til både det globale CO₂-mål og lokale/regionale mål vedrørende nedsættelse af luftforureningen.

Samtidig med realisering af planens energi- og miljøpolitiske mål vil der kunne optræde afledte konflikter i forhold til varetagelsen af andre miljøhensyn, fx ved arealanvendelse til dyrkning af biomasse eller ved påvirkning af landskabskvalitet ved vindmølleudbygning. *Energi 21* forudsætter, at de negative miljøvirkninger minimeres gennem en afvejet hensyntagen til målsætninger inden for de berørte områder.

I *Energi 21* beskrives initiativer inden for brede indsatsområder med direkte miljøvirkninger:

- Energisystemerne
- Vedvarende energi
- Energibesparelser og effektivisering
- Transportområdet.

I planen indgår også indsatsområder, hvor initiativerne vil påvirke miljøet i Danmark mere indirekte: Nye rammer for den danske el- og varmesektor, udnyttelsen af de danske olie- og gasreserver, samt forskning og udvikling. Miljøvirkningerne af initiativerne på disse områder er ikke omtalt eksplicit her.

Ved vurdering af den udvikling, *Energi 21* igangsætter, er det vigtigt, at indsatsen ses ud fra en helhedsmæssig betragtning. Initiativer i forsyningssystemet skal således ses i sammenhæng med initiativer på forbrugssiden. Det indebærer, at de miljømæssige konsekvenser af en udbygning på energiforsyningssiden må ses i forhold til muligheden for at opnå tilsvarende energibesparelser. Dette helhedshensyn er grundlaget for den integrerede ressourceplanlægning, som er indeholdt i elforsyningsloven.

Energi 21 forudsætter, at denne helhedsorienterede planlægningsmetode anvendes for hele energisystemet, hvilket generelt vurderes at indebære positive miljømæssige virkninger.

Generelt kan grundlaget for miljøkonsekvensvurderinger i øvrigt forbedres ved gennemførelse af livscyklusvurderinger, der belyser ressource- og miljøbelast-

ningen ved etablering, drift og skrotning af de omhandlede energianlæg, systemforbedringer og andre initiativer.

Energisystemerne

Udvikling af energisystemerne drejer sig primært om øget effektivisering ved samproduktion af el og varme. Ved samproduktion reduceres det samlede energiforbrug og dermed miljøbelastningen. Samtidig sker der et skift til mindre CO₂-holdige brændsler, hvilket betyder en miljømæssig forbedring. Dertil kommer udvikling af el- og kraftvarmeproduktionsteknologier med henblik på forbedrede virkningsgrader o.l. De direkte virkninger heraf er en nedsat miljøbelastning som følge af et lavere energiforbrug.

Herudover forudsættes i *Energi 21*, at et elektrisk kabel under Storebælt vil blive etableret snarest. En sådan forbindelse vil kunne medvirke til at løse skævheder i fordelingen af kraft-varme og vindkraft mellem Øst- og Vestdanmark og vil dermed bidrage til at skabe "plads" i det samlede energisystem til øgede bidrag fra vindkraft og kraftvarmeproduktion, hvilket både ud fra CO₂-målsætningen og hensynet til ressourcebesparelser er positivt.

Forbindelsen indebærer to landanlæg.

Hvis der i forbindelse med energisystemernes udvikling bliver tale om opførelse af nye anlæg på nye lokaliteter, vil den fysiske infrastruktur og arealanvendelsen blive berørt. I det omfang anvendelsen af nye lokaliteter medfører udbygning med infrastruktur (veje, elledninger, landanlæg, etc.), kan der opstå negative konsekvenser for landskabet.

Vedvarende energi

En forøget udnyttelse af vedvarende energi har umiddelbart positive virkninger for miljøet gennem reduceret ressourcetræk på de ikke-fornybare energikilder og generelt reducerede udledninger til atmosfæren. *Energi 21* forudsætter væsentlige bidrag til energiforsyningen i et længere perspektiv, især fra udnyttelsen af vindenergi og biomasse. Imidlertid vil anvendelsen af vedvarende energi have negative konsekvenser for miljøet i form af påvirkning af landskab og natur. I planlægningsfasen vil der blive taget hensyn til landskabet, den levende natur, biodiversitet, den fysiske infrastruktur, jord, vand mv.

Anvendelse af biomasse i energiforsyningen har en række positive miljøeffekter ved at substituere ikke fornybare fossile brændsler. Anvendelsen af *biomasse* i energiforsyningen forudsættes i planen at blive væsentligt forøget i forhold til de mængder, der indgår i energiforsyningen i dag. Det prioriteres, at overskydende biomasse (halm, træ, mv.) udnyttes før dyrkning af egentlige energiafgrøder.

I forbindelse med dyrkning af biomasse til energiformål er valg af afgrøde og driftsform samt lokalisering af dyrkningsarealer bestemmende for de miljømæssige konsekvenser. De forskellige afgrødetyper har hver sin påvirkning af miljøet,

ligesom valget af driftsform – herunder ikke mindst anvendelsen af gødning og pesticider. De samlede miljømæssige virkninger, der følger et givet valg af afgrøde og driftsform, vil imidlertid afhænge af de aktuelle dyrkningsarealers følsomhed i relation til natur, vandmiljø og landskab.

Energi 21 forudsætter, at det i forbindelse med udmøntning af energiplanen sikres, at der ved valg af afgrøde, driftsform og lokalitet allerede i planlægningsfasen ud fra en helhedsbetragtning tages hensyn til CO₂-fortrængningseffekt, dyre- og planteliv og biodiversitet, vandmiljø, landskabskvalitet mv. Det forudsættes endvidere, at der er speciel opmærksomhed på disse forhold i områder, der er udpeget som særligt følsomme eller værdifulde.

Udnyttelsen af *vindenergien* til elproduktion har positive miljøvirkninger, sammenlignet med elfremstilling baseret på ikke-fornybare fossile brændsler. Vindmøllekapaciteten forudsættes at blive væsentligt udbygget på land fra 600 MW i 1996 til 1500 MW i år 2005. Herefter antages en udbygning frem til år 2030 til en samlet installeret effekt på 5500 MW, hvoraf omkring 4000 MW forudsættes opført på havet (eller alternativt: installeret som solceller eller bølgekraft, såfremt disse teknologier bliver konkurrencedygtige i forhold til vindkraft).

En sådan udbygning vil betyde, at der skal opstilles et stort antal nye og større møller. Dette vil påvirke natur- og landskabsinteresser. Det danske småskalalandskab er sårbart over for store og markante tekniske anlæg. De negative landskabelige påvirkninger kan imidlertid til en vis grad afbødes gennem en målrettet vindmølleplanlægning, der baseres på klare principper for placering af nye møller i tilknytning til eksisterende større tekniske anlæg og i landskaber med dimensioner, der korresponderer med store møller. Planlægningen skal tillige indebære stillingtagen til eksisterende vindmøller, der i landskabelig henseende er uheldigt placeret.

Placeringer på havet indeholder særlige muligheder, selv om disse kan indebære nogle af de samme problemer som på land. Miljø- og Energiministeriets Havmølleudvalg har således i *Vindmøller i danske farvande* (1995) vurderet placeringmulighederne, og man har udpeget fire større områder, inden for hvilke en fremtidig udbygning fortrinsvis bør finde sted. Disse områder rummer et potentiale på op mod 8.000 MW. Udnyttelsen af potentialet vil afhænge af de hensyn, der tages til andre interesser.

Energi 21 nævner herudover muligheden for større bidrag til energiforsyningen på længere sigt fra *geotermisk energi* og *varmepumpeanlæg*. På det foreliggende grundlag er det ikke muligt at angive mere præcise miljøkonsekvenser af en sådan udbygning.

Energibesparelser og effektivisering

Energi 21 opstiller en række initiativer, som skal medvirke til at realisere potentielle energibesparelser i slutanvendelsen. Sådanne besparelser søges opnået dels ved



adfærdsmæssige ændringer, dels ved en teknologisk udvikling af energiforbrugende udstyr og apparater.

Et mindsket energiforbrug i slutanvendelsen vil generelt have en positiv effekt på miljøtilstanden, dels i form af mindsket forbrug af ikke-fornybare ressourcer, dels i form af mindre udledninger af miljøbelastende stoffer.

Energi 21 sætter særligt fokus på initiativer, som kan medføre elbesparelser. Ud over de ressource- og forsyningsikkerhedsmæssige mål, som forfølges, vil sådanne besparelser også indebære positive effekter i forhold til de miljømæssige mål. Den nuværende elproduktion er primært baseret på fossile brændsler, og for hver sparet enhed el reduceres ressourceforbruget og drivhusgasbelastningen fra elproduktionen med ca. to enheder.

En produktorienteret indsats fremhæves i *Energi 21* som et vigtigt middel til at opnå energibesparelser i slutforbruget. Den produktorienterede indsats omfatter blandt andet teknologisk udvikling og markedsindtrængning af mere energieffektive apparater og udstyr. En vurdering af de miljømæssige forbedringer som følge af mere energieffektivt udstyr må dog suppleres med livscyklusvurderinger, hvor besparelsen af energi ses i sammenhæng med den øvrige ressource- og materialeanvendelse, der er forbundet med frembringelse, drift og skrotning af det energieffektive udstyr.

Transportområdet

Det forventes, at iværksættelsen af Trafikministeriets handlingsplan for reduktion af transportsektorens CO₂-udledning vil kunne opfylde transportsektorens målsætning om stabilisering på 1988-niveau i år 2005.

Med en gennemførelse af handlingsplanen for transportsektoren forventes en 5% mindre vækst i vejtrafikken, målt i antal kørte km, således at væksten frem til år 2005 vil være 20% i forhold til dagens niveau. Trafikgener som ulykker, støj, barriereeffekt (dvs. veje som "skillelinier" i byområder) mv. vil således blive reduceret i planforløbet sammenlignet med referencen. Set i forhold til dagens niveau må disse gener imidlertid – alt andet lige – forventes at vokse på grund af den fortsatte vækst i vejtrafikken. Forskellen i udledning af kvælstofoxider, kulbrinte og partikler imellem reference- og planforløbet vurderes at være en reduktion på mellem 4 og 6% i år 2005. Der er ikke vurderet miljøkonsekvenser frem til år 2030.

Det skal understreges, at vurderingen af miljøvirkningerne af handlingsplanen på transportområdet er behæftet med betydelige usikkerheder. Dette skyldes primært, at planen i hovedtræk beskæftiger sig overordnet med indsatsområder og ikke beskriver konkrete initiativer. Det foreliggende materiale er således ikke tilstrækkeligt som grundlag for mere præcise miljøkonsekvensvurderinger.

4.4 Det videre arbejde

Regeringen vil aktivt følge op på handlingsplanen gennem en række tiltag. I forbindelse hermed vil der blive gennemført miljøkonsekvensvurderinger.

Erfaringer fra arbejdet med udarbejdelsen af *Energi 21* har understreget behovet for at sikre, at sektorhandlingsplaner med miljøsigte indgår i en samlet planlægning. Dette er i overensstemmelse med regeringens beslutning om at iværksætte en strategisk miljøplanlægning med henblik på at gøre den danske miljøpolitik mere helhedsorienteret og målrettet, samt at skabe en større integration mellem miljø- og sektorpolitikkerne. Disse hensigter kom til udtryk i *Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1995*.

Specielt spørgsmålet om arealanvendelsens betydning for opfyldelsen af forskellige natur- og miljøpolitiske målsætninger er af stor vigtighed, idet planlægning og implementering af konkrete initiativer kan være i indbyrdes konflikt. En udredning af disse forhold bør indgå i grundlaget for yderligere at integrere miljøhensyn i energiplanlægningen.

