



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 29.11.2000
KOM(2000) 769, endelig udg.

Grønbog

På vej mod en europæisk strategi for energiforsyningsikkerhed

(forelagt af Kommissionen)

Sammendrag

EU bruger stadig mere energi og importerer stadig flere energiprodukter. EU's egen produktion er ikke tilstrækkelig til at dække energibehovet. Resultatet er en stigende afhængighed af forsyninger udefra.

De voldsomme olieprisstigninger, som har givet sig udslag i, at prisen på råolie er tredoblet siden marts 1999, risikerer at underminere det økonomiske opsving i Europa. Det understreger endnu en gang EU's **strukturelle sårbarhed med hensyn til energiforsyningen**, som skyldes den stigende europæiske afhængighed af importeret energi, oliens rolle for prisdannelsen på energiområdet og de fejlslagne forsøg på at begrænse forbruget med politiske midler. Der er brug for en aktiv energipolitik, for at EU kan sætte ind mod den stigende afhængighed på energiområdet.

Hvis der ikke gribes ind, vil EU inden for de næste 20-30 år skulle dække 70% af energibehovet med importerede produkter og ikke som nu 50%. Afhængigheden gælder for alle dele af økonomien. Transport-, bolig- og elsektoren er storforbrugere af olie og gas og underlagt den internationale prisudvikling på godt og ondt. Når de nye lande kommer med i EU, vil det kun forstærke denne tendens. Afhængigheden har store økonomiske konsekvenser. I 1999 tegnede energiimporten sig for 240 mia. EUR svarende til 6% af den samlede import og 1,2% af BNP. Ser man på den geopolitiske fordeling, stammer 45% af den importerede olie fra Mellemøsten og 40% af den importerede naturgas fra Rusland. EU mangler imidlertid de redskaber, der skal til for at påvirke forholdene på det internationale marked.

EU's langsigtede strategi for forsyningssikkerheden på energiområdet skal for at højne borgernes velfærd og skabe en velfungerende økonomi sikre, at markedet til stadighed forsynes med de fornødne energiprodukter, og at produkterne udbydes til en pris, der gør det muligt for alle forbrugere (enkeltpersoner såvel som erhvervsvirksomheder) at anskaffe dem, samtidig med at der tages hensyn til de krav, der stilles i traktaten om Den Europæiske Union (artikel 2 og 6), om at beskytte miljøet og fremme en bæredygtig udvikling.

Formålet med at forbedre forsyningssikkerheden er ikke at øge EU's selvforsyning på energiområdet eller at nedbringe afhængigheden mest muligt, men at mindske de risici, der er forbundet hermed. Målet er bl.a. at skabe en bedre balance mellem og en større spredning på de forskellige forsyningskilder (såvel produktmæssigt som geografisk) og at få producentlandene med i Verdenshandelsorganisationen (WTO).

EU står i dag over for en række **nye udfordringer**, som skyldes de gennemgribende ændringer, der er ved at ske i den europæiske økonomi.

I løbet af de kommende ti år skal der foretages **nye investeringer i energisektoren** for både at erstatte eksisterende anlæg og tilgodese det stigende energibehov. De europæiske lande er derfor nødt til at tage stilling til, hvilke energiprodukter de vil satse på fremover, hvilket med den træghed, der ligger i energisystemerne, vil få betydning for udviklingen tredivede år frem i tiden.

EU's **energipolitiske valg** præges af verdenssituationen og af udvidelsen, som måske vil resultere i et EU bestående af tredivede medlemsstater med vidt forskellige

energistrukturer. Størst betydning har imidlertid de nye referencerammer for energimarkedet, nemlig liberaliseringen af energisektoren og den stigende bekymring over miljøsituationen.

Den brede offentlighed er foruroliget over **miljøproblemerne** i forbindelse med de skader, energikæden har forårsaget, enten som følge af uheld (olieudslip på havene, ulykker på kernekraftværker, metangasudslip mv.) eller i form af forurenende emissioner. Det har sat øget fokus på ulemperne ved de fossile brændstoffer og problemerne i forbindelse med kerneenergien. Bekæmpelsen af klimaændringerne er også en af de udfordringer, der skal tages op. Klimaændringerne udgør et af de langsigtede indsatsområder for det internationale samfund. De målsætninger, der blev fastlagt i Kyoto-protokollen, udgør kun det første skridt på vejen. EU har i 2000 nået sin målsætning om at stabilisere udledningen af drivhusgasser, men i de kommende år må der forventes en stigning, både inden for EU og i den øvrige del af verden. Det er langt vanskeligere at vende udviklingen, end det så ud til for tre år siden. Der er igen stabil økonomisk vækst på begge sider af Atlanten og i Asien, og den moderne levevis har affødt strukturelle ændringer i energiforbruget, navnlig på elektricitets- og transportområdet, som fører til øget udledning af drivhusgasser og navnlig af kuldioxid. Denne situation gør det meget vanskeligt at føre en effektiv miljøbeskyttelsespolitik.

I det **indre marked for energi** har efterspørgslen desuden fået en ny plads og betydning. Der er opstået nye spændinger, som landene er nødt til at træffe de fornødne forholdsregler mod. Faldende elpriser blokerer for det arbejde, der gøres fra politisk hold for at dæmpe den stigende efterspørgsel, og gør det vanskeligere at bekæmpe klimaændringerne. Konkurrencen på det indre marked fører til ændrede konkurrencevilkår i de forskellige grene af energisektoren (kul, kernekraft, naturgas, olie og vedvarende energi).

Medlemsstaterne er blevet mere afhængige af hinanden, både i forbindelse med bekæmpelsen af klimaændringerne og etableringen af det indre marked for energi. Det kan ikke undgås, at medlemsstaternes energipolitiske beslutninger får betydning for markederne i de andre medlemsstater. Energipolitikken har fået en ny EU-dimension, uden at det har udløst nye beføjelser for EU. Det bør på den baggrund undersøges, om der kan dannes et nyt grundlag for den europæiske energipolitik, som hidtil har indgået i de politikker, der er ført i forbindelse med det indre marked, harmonisering, miljø og beskatning.

EU skal blive bedre til at kontrollere energisituationen. Det er en kendsgerning, at der på trods af de kriser, der har præget den europæiske økonomi i de seneste tredive år, ikke har været nogen egentlig debat om, hvilke energiformer der skulle sættes på, og at der slet ikke har været ført en energipolitik, som kunne forbedre forsynings sikkerheden. Nu hvor de miljømæssige problemer presser sig på, og det indre marked for energi er en realitet, er vi nødt til at tage den debat. Med de tårnhøje oliepriser, vi har haft siden 1999, kan vi ikke udskyde det længere.

Debatten skal tage udgangspunkt i, at energiforbruget i dag fordeler sig med 41% på olie, 22% på naturgas, 16% på fast brændsel (stenkul, brunkul og tørv), 15% på kernekraft og 6% på vedvarende energikilder. Hvis der ikke gribes ind, vil de fossile brændstoffer også veje tungt på energibalancen i hele perioden frem til 2030. Her vil

olien tegne sig for 38%, naturgas 29%, fast brændsel 19%, kernekraft knap 6% og vedvarende energikilder 8%.

Grønbogen skitserer hovedlinjerne i en langsigtet energistrategi, der bygger på følgende punkter:

- **EU skal træffe en række konkrete tiltag som et led i en efterspørgselspolitik, der kan danne modvægt til den tidligere udbudsorienterede politik.** Set i forhold til behovet er det begrænset, hvor meget der kan gøres for at øge udbuddet inden for EU. Det vil være lettere at påvirke efterspørgslen.
- Hvad angår efterspørgslen efterlyser grønningen en helt ny adfærd hos forbrugerne og peger på fordelene ved de **skattemæssige foranstaltninger**, der kan anvendes til at dirigere efterspørgslen i retning af energiformer, som er lettere at kontrollere og mere gavnlige for miljøet. Der bør lægges skatter eller skattelignende afgifter på energikilder, som skader miljøet. I transport- og ejendomssektoren bør der føres en aktiv energisparepolitik og i højere grad satses på energikilder, som ikke forurener miljøet.
- Hvad angår udbuddet bør hovedvægten lægges på at bekæmpe den globale opvarmning. Udviklingen af nye og vedvarende energikilder (herunder biobrændstoffer) er nøglen til forandring. Målet bør være at fordoble de vedvarede energikilders andel af energibalancen fra 6% til 12% og at øge deres andel af elproduktionen fra 14% til 22% i løbet af de kommende ti år. Under de nuværende betingelser vil de kun udgøre 7% af forbruget om ti år. Der er brug for økonomiske incitamenter (statstilskud, skattefradrag og økonomisk støtte) for at nå et så ambitiøst mål. Det kunne f.eks. overvejes, om de rentable energiformer (olie, gas og kernekraft) kunne finansiere udviklingen af den vedvarende energi, som der til forskel fra de øvrige konventionelle energikilder ikke er ydet nævneværdig støtte til.

Der er også brug for en nærmere undersøgelse af kernekraftens rolle på lidt længere sigt. De fleste medlemsstater har besluttet at afvikle kernekraften, og det er et af de emner, der med sikkerhed vil skulle drøftes. Blandt de øvrige emner kan nævnes bekæmpelse af den globale opvarmning, forsyningssikkerhed og bæredygtig udvikling. Uanset hvordan drøftelserne falder ud, er det vigtigt, at der gøres en aktiv indsats for at videreføre forskningen i teknologier til affaldsforvaltning og for at iværksætte disse teknologier i praksis under optimale sikkerhedsmæssige forhold.

Den stigende import af kulbrinter (kul, olie og naturgas) har øget behovet for, at der fastlægges nye rammer for de strategiske lagre og nye importrunder.

Oplægget til en ny energistrategi vil få endnu større effekt, hvis der sker nye teknologiske landvindinger.

Kommissionen foreslår, at der i løbet af 2001 sættes gang i en debat om en række overordnede spørgsmål, som kan belyse de energipolitiske valg, vi står over for. Det har ikke været hensigten at fremlægge en "nøglefærdig" strategi for forsyningssikkerheden, men at anspore til en grundig og inspirerende debat om de centrale spørgsmål, der peges på, vel vidende at der også kan være andre emner, som fortjener at blive belyst.

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING

1. del	Den generelle energisituation inden for EU
--------	--

I. MANGLENDE SELVFORSYNING PÅ ENERGIOMRÅDET

A. Det energikrævende samfund

1. Industrien er blevet mindre afhængig af olien
2. Husholdningerne og service- og transportsektoren er olieindustriens gidsler
3. Diversificering på energiområdet – elektricitet og varme

B. Knappe ressourcer inden for EU

1. Usikkerhed om olie- og naturgasproduktionen
2. Nedgang i minedriften
3. Rige muligheder inden for den vedvarende energi

C. EU mangler indflydelse på energiforsyningen

1. EU's afhængighed af energiimporten
2. Samhandelen med energiprodukter – EU er bundet af sin geografiske placering
3. EU som aktør på verdensmarkedet

II. BEGRÆNSEDE MULIGHEDER PÅ ENERGIOMRÅDET

A. Kernekraft og faste brændsler – de uønskede

1. Kernekraft – en energikilde, der sættes spørgsmålstegn ved

2. Kulindustriens glørværdige fortid

B. Olien er stadig populær

1. Afhængighed af olie
2. Oliens geopolitiske kontekst
3. Olieprisernes betydning

C. Fremgang for naturgas og vedvarende energi

1. Naturgas: mod ny afhængighed
2. Politisk satsning på nye og vedvarende energikilder

2. del Nye referencerammer for energiområdet

I. UDFORDRINGERNE VED KLIMAÆNDRINGERNE

A. Nye spørgsmål

1. Bekæmpelsen af klimaændringerne skal sættes i hovedsædet
2. Vanskeligt at overholde de internationale forpligtelser

B. Utilstrækkelige tiltag

1. Manglende samordning af afgifterne
2. Mere faste retningslinjer for statsstøtte
3. Manglende styring af efterspørgslen

II. DEN STIGENDE INTEGRERING AF ENERGIMARKEDERNE

A. Det indre marked for naturgas og elektricitet

1. Markedets dynamik
2. Problemer, der skal løses

B. Det indre marked for olieprodukter

1. Markedsstrukturen
2. Konkurrencepolitikken

3. del: Oplæg til en fremtidig energistrategi

I. SVAGHEDERNE I DEN NUVÆRENDE ENERGIFORSYNING

A. Trusler mod forsynings sikkerheden

1. Fysiske risici
2. Økonomiske risici

3. Sociale risici
4. Miljømæssige risici

B. Fremtidsscenerierne afspejler usikkerheden

1. Præsentation
2. Følgerne af det ajourførte referencescenario

II. FREMTIDIGE INDSATSOMRÅDER

A. Begrænsning af den stigende efterspørgsel

1. Horisontale politikker
2. Sektorpolitikker

B. Styring af udbuddet

1. Udbuddet inden for EU
2. Stimulering af konkurrencen
3. Sikring af de eksterne forsyninger

DEBATOPLÆG

BILAG

- Teknisk dokument
- Energibeskatning (analyse)
- Kulindustriens rolle efter EKSF-traktatens udløb

LISTE OVER TABELLER OG FIGURER

- Europe-30: Endeligt energiforbrug (i mio. toæ)
- Elproduktion fordelt på energikilder og medlemsstater
- Europe-30: Energiproduktion fordelt på energiprodukter – referencescenario (i mio. toæ)
- Produktionsomkostninger for olie på verdensplan
- Forventet produktion i Nordsøen
- EU's import af uran fordelt på oprindelseslande
- Europe-30: Energibalance – referencescenario (i mio. toæ)
- Europe-30: Importbehov fordelt på energiprodukter
- Internt bruttoforbrug (i %) – 1998 – Europe-15
- Internt bruttoforbrug (i %) – 1998 – Europe-30
- Europe-30: Kerneenergi (i mio. toæ)
- Europe-30: Fast brændsel (i mio. toæ)
- Europe-15 – Import af dampkul fra tredjelande – 1999
- Produktions- og lønomkostninger i kulindustrien
- Europe-30: Olie – referencescenario (i mio. toæ)
- Europe-15: 1999 – import af råolie fordelt på oprindelseslande
- Råolie – OPEC's priskurv – 1970-2000 (jan.-okt.)
- Europe-30: Naturgas – referencescenario (i mio. toæ)
- Europe-15: Import af naturgas fra tredjelande –1999
- Europe-30: Vedvarende energikilder (i mio. toæ)
- Europe-30: CO₂-udledninger i energisektoren (1990=100)
- Indtægter af energi- og transportafgifter i procent af de samlede skatteindtægter og socialsikringsbidrag (1997)
- Punktafgifter på blyfri benzin
- Medlemsstaternes momssatser – 2000 (udvalgte varer og tjenester, i %)

Medlemsstaternes punktafgiftssatser (primo 2000)

Forbrug af olie og gas i forhold til det samlede energiforbrug i 1998, 2010, 2020 og 2030

Forventet stigning i CO₂-udslippet i 2010, 2020 og 2030 set i forhold til 1990 (referenceåret i Kyoto-protokollen)

Importbehovet i EU og Europe-30 i 1998, 2010, 2020 og 2030

INDLEDNING

Denne grønbog er affødt af **visheden** om, at EU bliver stadig mere afhængig af den importerede energi.

Målet er at skabe en debat om forsyningssikkerheden på energiområdet. Den seneste udvikling, hvor råolieprisen på det internationale marked er tredoblet, viser, at emnet stadig er aktuelt, og at energien spiller en afgørende rolle for den europæiske økonomi. Formålet med at styrke forsyningssikkerheden er ikke at øge EU's selvforsyning på energiområdet eller at nedbringe afhængigheden mest muligt, men at mindske de risici, der er forbundet hermed. Afhængigheden af den importerede energi er i sig selv et vanskeligt problem. Traktaten om Den Europæiske Union (artikel 100) omhandler imidlertid også forsyningssikkerheden, og det skal derfor overvejes, hvordan der opnås en større spredning på de forskellige forsyningskilder (såvel produktmæssigt som geografisk).

Der hersker ingen tvivl om, at EU er meget **afhængig af sine forsyninger** udefra. Hvor 50% af energibehovet på nuværende tidspunkt dækkes af den importerede energi, vil der i 2030 være tale om næsten 70%, hvis udviklingen fortsætter uændret, og det er navnlig importen af olie og gas, der vil stige. Energiimporten udgjorde i 1999 240 mia. EUR, dvs. 6% af den samlede import og 1,2% af BNP. Hensigten med at styrke forsyningssikkerheden er at højne borgernes velfærd og skabe en velfungerende økonomi ved at sikre, at markedet til stadighed forsynes med de fornødne energiprodukter, og at produkterne udbydes til en pris, der gør det muligt for alle forbrugere (enkeltpersoner såvel som erhvervsvirksomheder) at anskaffe dem, samtidig med at der tages hensyn til kravet i Amsterdam-traktaten om at fremme en bæredygtig udvikling.

Spørgsmålet er så, hvilken vægt EU skal lægge på forsyningssikkerheden. Spørgsmålet er ikke blevet mindre presserende, efter at EU har åbnet døren for nye medlemslande og derfor er nødt til at tage forholdet til sine partnere (leverandører og transitlande) op til fornyet overvejelse.

- Er det hensigtsmæssigt, at over 40% af den olie, der importeres, stammer fra OPEC-landene?
- Kan vi acceptere, at vilkårlige forhøjelser af olie- og gaspriserne skaber økonomisk kaos både i EU og i de udviklingslande, der ikke selv producerer disse produkter?
- Er det acceptabelt, at de net, der benyttes til transport af olie og gas, i sig selv er en kilde til ustabile forsyningsforhold?

I løbet af de kommende ti år skal der som et led i de nye rammer for energimarkedet (liberalisering af sektoren og øget fokus på miljøproblemerne) foretages en række investeringer i energisektoren for dels at erstatte utidssvarende infrastrukturer, dels at opfylde det stigende energibehov. Det er en enestående chance for at iværksætte en sammenhængende energipolitik på EU-plan.

Set i dette perspektiv mangler EU de fornødne muligheder og redskaber. Grønbogen fokuserer på disse problemer og peger på de redskaber, der eventuelt kunne tages i brug. Ønsket om stabile energiforsyninger var som bekendt et vigtigt led i de første bestræbelser på at styrke det europæiske samarbejde. To af de tre traktater, der danner grundlag for De Europæiske Fællesskaber, nemlig EKSF-traktaten og Euratom-traktaten, handler om energi. Hensigten med de to traktater var navnlig at sikre Fællesskabet regelmæssige forsyninger af

kul og nukleart brændsel til rimelige priser. Til gengæld mente medlemsstaterne ikke, at traktaten om oprettelse af Det Europæiske Økonomiske Fællesskab skulle danne grundlag for en fælles energipolitik. Under forhandlingerne i forbindelse med Maastricht- og Amsterdam-traktaterne blev det uden held forsøgt at få energiområdet med. Resultatet blev, at energisektoren kun nævnes i præambelen til Amsterdam-traktaten.

Årsagen er, at der aldrig har været nogen egentlig debat på EU-plan om hovedlinjerne i en fælles energipolitik. I forbindelse med de vanskeligheder, der har vist sig, siden Rom-traktaten blev indgået, og navnlig efter den første oliekrise, har det derfor været nødvendigt at håndtere energiproblematikken enten i lyset af det indre marked eller ud fra aktiviteterne på harmoniserings-, miljø eller afgiftsområdet.

Kravet om forsyningsikkerhed er imidlertid nævnt i Rom-traktaten, hvoraf det fremgår, at Fællesskabet kan træffe foranstaltninger for at afhjælpe forsyningsmæssige vanskeligheder (tidl. artikel 103). Direktivet om olielagrene byggede netop på denne artikel. Efter Maastricht-traktatens vedtagelse¹ skal disse foranstaltninger imidlertid vedtages enstemmigt, hvor det tidligere var tilstrækkeligt, at der var kvalificeret flertal for det (artikel 100 i EU-traktaten).

Medlemsstaterne er blevet mere afhængige af hinanden, både i forbindelse med bekæmpelsen af klimaændringerne og etableringen af det indre marked for energi. Det kan ikke undgås, at medlemsstaternes energipolitiske beslutninger får betydning for markerne i de andre medlemsstater. Energipolitikken har fået en ny EU-dimension. Derfor er det også tvivlsomt, om det giver nogen mening at træffe nationale energipolitiske beslutninger, som ikke samordnes landene imellem. Europa-Kommissionens formand, Romano Prodi, erklærede i en tale, som han holdt i Europa-Parlamentet den 3. oktober 2000, at "man kan ikke både klage over, at der ikke gøres en samlet og effektiv indsats inden for EU, og samtidig henvise til, at Fællesskabet ikke har tilstrækkelige muligheder for at gribe ind. Det viser den seneste krise på oliemarkedet med al ønskelig tydelighed".

Hensigten med analysen i denne grøn bog er at vise ud fra så objektive kriterier som muligt, at **EU's muligheder** for at indvirke på energiudbuddet **er begrænsede**. Det skal også godtgøres så neutralt som muligt, at den store indsats, der skal gøres for at fremme brugen af de vedvarende energikilder, kun vil få begrænset effekt, hvis efterspørgslen fortsætter med at stige. De konventionelle energikilder vil være dominerende langt ud i fremtiden. **Hovedvægten bør lægges på en styring af efterspørgslen på energiområdet med afsæt i forpligtelserne fra Kyoto-konferencen og kravet om forsyningsikkerhed.**

Hvilke konkrete foranstaltninger kan vi træffe, udover opremsning af principper? Det er det emne, grønbogen skal skabe debat om. Debatten skal navnlig tage udgangspunkt i de tolv spørgsmål, der stilles sidst i teksten, og som for en god ordens skyld opsummeres i det følgende.

Der kan ud fra analysen i denne grøn bog drages følgende tre konklusioner:

- EU bliver stadig mere afhængig af de eksterne energikilder. Det forhold ændres ikke ved, at der kommer flere lande med i EU. De seneste prognoser tyder på, at 70% af EU's energiforbrug i 2030 vil skulle dækkes af importeret energi.

¹ Den nye artikel kræver enstemmighed for at "vedtage foranstaltninger, der er afpasset efter den økonomiske situation, navnlig hvis der opstår alvorlige forsyningsvanskeligheder med hensyn til visse produkter".

- EU's muligheder for at indvirke på udbudsvilkårene på energiområdet er begrænsede. EU er nødt til primært at fokusere på efterspørgslen, navnlig ved at gennemføre energibesparelser inden for ejendoms- og transportsektoren.
- Hvis der ikke tages drastiske midler i brug, vil EU hverken kunne håndtere de udfordringer, der er forbundet med klimaændringerne på længere sigt, eller overholde de forpligtelser, EU blev påtøgt sig i Kyoto.

På baggrund heraf foreslår Kommissionen, at debatten om den fremtidige strategi koncentrerer sig om følgende overordnede spørgsmål:

1. Kan EU acceptere en stigende afhængighed af eksterne energikilder, uden at det går ud over forsyningssikkerheden og den europæiske konkurrenceevne? Hvis der vedtages en politik med henblik på at regulere importen, hvilke energikilder skal den så omfatte? Skal der i den forbindelse anlægges en økonomisk tilgang med udgangspunkt i energiomkostningerne eller en geopolitisk tilgang med udgangspunkt i risikoen for manglende forsyninger?
2. Kræver det stadig mere integrerede indre marked inden for EU, hvor de beslutninger, medlemsstaterne træffer, også får betydning for de øvrige medlemsstater, at der fastlægges en sammenhængende og koordineret politik på EU-plan? Hvilke elementer skal der i givet fald indgå i en sådan politik, og hvilken rolle skal konkurrencereglerne spille?
3. Er afgifterne og statsstøtten på energiområdet med til at forringe EU's konkurrenceevne? Når det ikke lykkedes at harmonisere de indirekte skatter, ville det så ikke være mere hensigtsmæssigt at fokusere på en samordning af energiafgifterne, navnlig af hensyn til de energi- og miljømæssige målsætninger?
4. Hvis der skal indgås forsynings- og investeringsaftaler som et led i en løbende dialog med producentlandene, hvad skal disse aftaler så indeholde? Hvordan kan der i betragtning af den store betydning, der bør lægges på et partnerskab med Rusland, sikres den fornødne kvantitative og pris- og investeringsmæssige stabilitet?
5. Skal de reservelagre, der allerede findes på olieområdet forøges, og skal der etableres lignende lagre for andre energiformer, f.eks. gas eller kul? Kunne lagrene eventuelt forvaltes på EU-plan, og hvad skulle formålet i så fald være, og hvordan skulle det foregå? Skal der gives adgang til dyrere ressourcer, hvis der er fare for, at der opstår fysisk knaphed på energiprodukter?
6. Hvordan kan der etableres et større og mere velfungerende energitransportnet i EU og i de tilstødende lande, som både sikrer, at det indre marked fungerer tilfredsstillende, og at der tilvejebringes de fornødne forsyninger?
7. Udviklingen af visse former for vedvarende energi kræver en betydelig indsats i form af forskning og teknologisk udvikling, investeringsstøtte og driftstilskud. Vil det ikke være rimeligt, at de sektorer, der tidligere har fået massiv støtte, og som i dag er meget rentable (gas, olie og kernekraft), bidrager til finansieringen af denne støtte?
8. Hvad kan der gøres inden for EU for at løse affaldsproblemerne, øge sikkerheden på kernekraftområdet og fremskynde forskningen i fremtidens reaktorer, herunder

fusionsreaktoren, i betragtning af at kerneenergien er blandt de emner, der indgår i debatten i forbindelse med bekæmpelse af klimaændringer og skabelse af større uafhængighed på energiområdet?

9. Hvilke politiske tiltag kan der træffes, for at EU kan opfylde sine forpligtelser i henhold til Kyoto-protokollen? Hvilke foranstaltninger kan der iværksættes for at spare mest muligt på energien med henblik på at mindske afhængigheden af den eksterne energi og nedsætte CO₂-udslippet?
10. Hvis der skal iværksættes et ambitiøst program, hvor målet er, at biobrændstoffer og andre former for erstatningsbrændsel, heriblandt brint, skal udgøre 20% af det samlede brændstofforbrug i 2020, skal det så ske i nationalt regi, eller kræver det en samordning af afgifterne, distributionsvilkårene og perspektiverne for landbrugsproduktionen?
11. Skal der også fremover tilskyndes til energibesparelser i bygninger (40% af energiforbruget), bl.a. gennem skattemæssige begunstigelser, i forbindelse med opførelse og renovering af offentlige ejendomme og private boliger, eller bør der vedtages en lovgivning på området, ligesom det er sket for store fyringsanlæg?
12. Hvis der skal foretages energibesparelser i transportsektoren (32% af energiforbruget), kræver det, at der rettes op på den ubalance, der giver sig udslag i, at en stigende mængde gods transporteres ad landevejen i stedet for med tog. Bør denne ubalance anses for at være uundgåelig, eller skal der træffes foranstaltninger til at ændre situationen, uanset hvor upopulært det måtte være, bl.a. for at mindske trafikken i byerne? Hvordan kan liberaliseringen forenes med de infrastrukturinvesteringer, der er nødvendige for at undgå flaskehalse, og med en kombineret af forskellige transportformer?
13. Hvordan kan der udvikles mere ensartede visioner, og hvordan kan de offentlige myndigheder og operatørerne anspores til at tænke og handle mere langsigtet med henblik på at udvikle et bæredygtigt forsyningssystem på energiområdet? Hvordan banes vejen for fremtidens energipolitik?

1. DEL DEN GENERELLE ENERGISITUATION INDEN FOR EU

EU's energipolitiske muligheder begrænses af, at EU ikke er tilstrækkelig selvforsynende med energi, og af de nuværende teknologiske rammer.

I. MANGLENDE SELVFORSYNING PÅ ENERGIOMRÅDET

Siden den første oliekrise har den økonomiske vækst inden for EU været større end stigningen i energiforbruget. Alligevel er EU's egne energikilder ikke tilstrækkelige til at dække det stigende behov. EU bruger, også når ansøgerlandene regnes med, langt mere energi, end der produceres².

² Denne grønbog omhandler EU's energimæssige perspektiver for de næste 20-30 år. Det anslås, at EU inden for det tidsrum vil komme til at bestå af ca. tredive medlemslande.

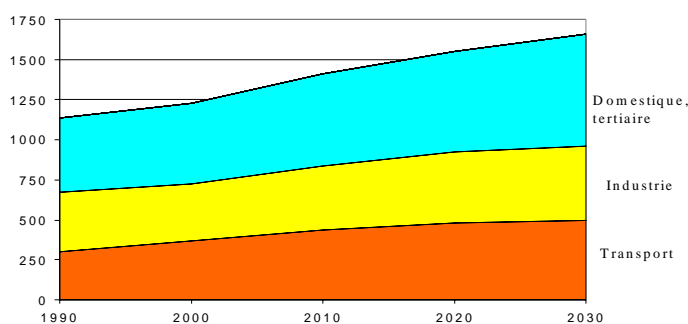
A. Det energikrævende samfund

Efterspørgslen efter energi er siden 1986 steget med 1-2% på årsbasis inden for EU. Overgangen fra industrisamfund til servicesamfund har betydet, at husholdningernes og servicesektorens øgede forbrug af elektricitet, transport og varme i vid udstrækning har opvejet det stabile forbrug inden for industrien.

Ansøgerlandene adskiller sig ikke fra de lande, der allerede er med i EU, hvad angår den langsigtede udvikling i forbruget, selv om de på nuværende tidspunkt halter noget bagefter med hensyn til energibesparelser. Når krisen er overstået, ser det ud til, at presset på efterspørgslen efter energi vil stige, hvilket navnlig skyldes den økonomiske vækst, der i årene op til 2010 vil blive væsentligt højere end i medlemsstaterne (3-6% pr. år mod 2-4 % pr. år inden for EU). Landene vil kunne udnytte overgangsperioden til at modernisere deres energisystemer.

Europa-30³: Endeligt energiforbrug (i mio. toæ⁴)

domestique, tertiaire = bolig, service; industrie = industri;



1. Industrien er blevet mere uafhængig af olien

Den europæiske industri har sparet på energien ved at investere i moderniseringer. Målet har været at opnå større uafhængighed af olien (olien tegner sig for 16% af industriens samlede energiforbrug) og i højere grad benytte andre former for energi, såsom naturgas og elektricitet. Energiintensiteten⁵ inden for industrien faldt med 23% i tidsrummet mellem 1985 og 1998.

Når forbruget kunne holdes på samme niveau i perioden mellem 1985 og 1998⁶, skyldtes det navnlig, at industrien i stigende grad indførte kombineret el- og varmeproduktion og mere effektive teknologier, men også at EU-landene gik over til at blive servicesamfund. I de central- og østeuropæiske ansøgerlande ventes industriens energibehov, når den alvorlige økonomisk krise er klinget af, at stige med 2% pr. år indtil 2020.

2. Husholdningerne og service- og transportsektoren er olieindustriens gidsler

a) *Mere effektive teknologier til brug for husholdningerne og servicesektoren*

³ Tallene i denne grøn bog stammer fra prognoserne i 3. del, afsnit I B.

⁴ toæ: tons olieækvivalenter.

⁵ Energiintensiteten er en indikator for energiforbruget set i forhold til BNP.

⁶ Hhv. 264 og 262 mio. tons olieækvivalenter (toæ).

De private husholdninger og servicesektoren udgør tilsammen den sektor, der har det største endelige forbrug af energi udtrykt i faktiske tal. Sektoren har indtil nu været kendetegnet ved en moderat vækst⁷, hvor den faldende energiintensitet til dels er blevet modsvaret af en fortsat forbedring af velfærden. Denne tendens har navnlig givet sig udslag i et højere elforbrug pr. indbygger. I ansøgerlandene er forbruget pr. indbygger lavere, selv om der endnu ikke er iværksat væsentlige energibesparende foranstaltninger. Det skyldes det lave investeringsniveau og den beskedne økonomiske udvikling i disse lande.

Ud af husholdningernes samlede behov dækkes 63% af olie og naturgas, hvis der ses bort fra den private transport. Husholdningerne tegner sig for det største forbrug af naturgas (1/3 af forbruget af naturgas svarende til 40% af deres samlede behov) og knap 18% af forbruget af olie (svarende til 1/4 af behovet).

b) *Transportsektoren*

Transportsektoren er uden sammenligning det område, hvor det er vanskeligst at bedømme det fremtidige energibehov. Transportmarkedet er meget bundet til olien (98% af transportmarkedet afhænger af olien, hvilket svarer til 67% af den endelige efterspørgsel efter olie), og sektoren kan notere en stigende efterspørgsel efter energi. I perioden mellem 1985 og 1998 steg efterspørgslen fra 203 til 298 mio. toæ, samtidig med at antallet af privatbiler og erhvervskøretøjer steg fra 132 til 189 mio., og der skete en eksplosiv udvikling i flytrafikken. Transportsektorens energiintensitet³ steg med 10% i tidsrummet mellem 1985 og 1998⁸. Der ventes en årlig vækst på 2% i de næste ti år inden for sektoren. Passagertransporten inden for EU ventes at stige med 19% i årene op til 2010. Stigningen kommer primært til at ligge inden for biltrafik (+16%) og flytrafik (+90%). Godstransporten vil stige med ca. 38% (50% for vejtransport og 34% for skibsfart). Bilindustrien har iværksat en række initiativer for at mindske CO₂-udledningerne fra privatbiler i overensstemmelse med den aftale, der er indgået med Kommissionen, hvilket vil være med til at nedtone disse tendenser. Disse fremskridt er imidlertid ikke tilstrækkelige til hverken at mindske eller stabilisere transportsektorens efterspørgsel efter energi.

I ansøgerlandene bliver væksten endnu større. Når de nye lande er kommet med i EU, skal der transporteres mere end 170 mio. indbyggere yderligere på et område, der bliver 1,86 mio. km² større. De nye medlemsstater er mere økonomisk tilbagestående end de nuværende EU-lande, hvilket betyder, at der må forventes en voldsom udvikling. Ifølge de nuværende prognoser vil ansøgerlandene kunne se frem til en årlig økonomisk vækst på mellem 5 og 6% i løbet af de kommende ti år, hvilket er dobbelt så meget som i de nuværende femten EU-lande. Samtidig ventes det, at stigningen i efterspørgslen på transportområdet vil være større end den økonomiske vækst.

Den stigende efterspørgsel vil sammen med de mangelfulde infrastrukturer og transportsystemer, navnlig hvad angår den internationale trafik og fordelingen af transportstrømmene på de forskellige transportmidler, føre til flere flaskehalse (overbelastning af byerne, vejnettet og lufthavnene) og få en negativ indvirkning på miljøet og de europæiske borgeres livskvalitet. De eksterne omkostninger i forbindelse med forureningen fra de forskellige transportmidler vil formentlig svare til næsten 2% af BNP.

⁷ Fra 355 til 384 mio. tons olieækvivalenter i perioden mellem 1980 og 1998.

⁸ En af hovedårsagerne er, at den erhvervsmæssige landevejstrafik imellem EU-landene er steget, navnlig inden for de seneste år. Det gælder både for trafikken mellem Spanien og Portugal og den øvrige del af EU og for trafikken mellem EU og Central- og Østeuropa.

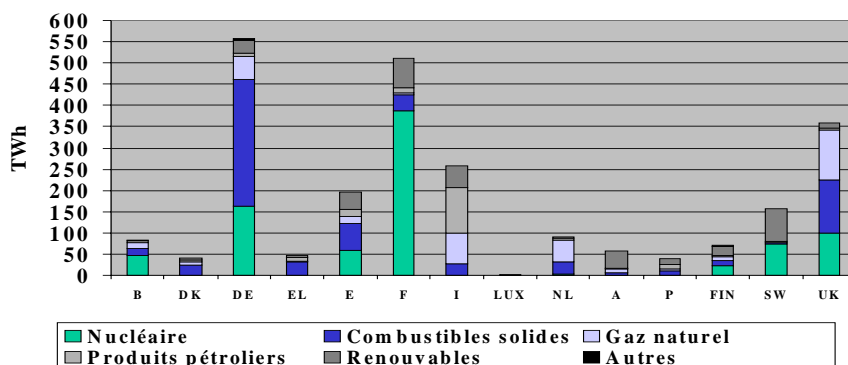
3. Diversificering på energiområdet – elektricitet og varme

a) *Elektricitet*

Elproduktion

fordelt på energikilder og medlemsstater

*nucléaire = kernekraft; produits pétroliers = olieprodukter;
combustibles solide = faste brændsler; renouvelables = vedvarende energikilder;
gaz naturel = naturgas; autres = øvrige*



Efterspørgslen

efter elektricitet er i de seneste år steget hurtigere end efterspørgslen efter andre former for energi. Efterspørgslen ventes at stige i takt med BNP i tidsrummet op til 2020. I ansøgerlandene vil stigningen efter al sandsynlighed blive endnu større. På elektricitetsområdet ventes en årlig stigning på 3%⁹ indtil 2020.

Det anslås, at elværkskapaciteten i EU når 800-900 GWe¹⁰ inden udgangen af 2020 mod nu 600 GWe. Ud over at der skal opføres nye elværker med en kapacitet på ca. 300 GWe i løbet af de kommende tyve år til erstatning for udtjente elværker, skal kapaciteten også øges med 200-300 GWe for at opfylde det stigende elforbrug. Kapacitetsforøgelsen vil naturligvis kunne begrænses, hvis der føres en politik, som gør det muligt at kontrollere efterspørgslen.

Medmindre der sker et vigtigt teknologisk gennembrud forinden, vil det stigende behov skulle dækkes af de energiprodukter, der findes på markedet i dag, dvs. naturgas, kul, olie, kernekraft og vedvarende energi. Den nuværende elproduktion sker ved hjælp af kernekraft (35%), fast brændsel (27%), naturgas (16%), vandkraft og andre former for energi (15%) samt olie (8%). Den nye kapacitet vil blive karakteriseret ved, at gaskraftværkerne komme til at spille en større rolle, hvorimod der bliver færre kraftværker, som fyres med olieprodukter og fast brændsel.

På nuværende tidspunkt ser det ikke ud til, at der vil blive satset yderligere på kernekraften. Udviklingen på dette område vil på længere sigt afhænge af, hvilken politik der anlægges til

⁹ European Energy outlook to 2020 – tallene omfatter syv centraleuropæiske lande, dog ikke Bulgarien, Den Slovakiske Republik og Rumænien.

¹⁰ GWe: Giga Watt effekt.

bekæmpelse af den globale opvarmning, om kernekraften er konkurrencedygtig i forhold til andre energiformer, om befolkningen kan acceptere denne form for energi, og om der findes en løsning på affaldsproblemet. Det anslås, at kernekraften under de nuværende politiske omstændigheder (hvor en række medlemsstater har besluttet at lukke deres værker) kommer til at ligge på det nuværende niveau helt frem til 2020. På lidt længere sigt kan nedlukningen af en række kernekraftværker, medmindre der investeres yderligere i sektoren, betyde, at varmekraftværkerne skal udnyttes mere effektivt. Prognoserne vil imidlertid ikke holde stik, hvis det besluttet at satse yderligere på den vedvarende energi og tages skridt til at begrænse efterspørgslen.

Ansøgerlandene bliver nødt til at erstatte eller modernisere en væsentlig del af sin elproduktion, fordi mange af elværkerne er forældede, men det er vanskeligt at bedømme, hvor stor en indsats der skal til.

- Der er som udgangspunkt brug for en generel modernisering af de varmekraftværker, som for øjeblikket ikke udnyttes fuldt ud, og en del af de kraftværker, der fyres med fast brændsel, vil formentlig blive erstattet med gasfyrede værker. Hvis gaspriserne på det internationale marked imidlertid bliver ved med at stige, kan det bremse for yderligere investeringer og betyde, at de pågældende lande i stedet vælger at beholde en stor del af de kraftværker, hvor der anvendes fast brændsel, foruden kernekraftværkerne. Ifølge referencescenariet¹¹ vil stigende naturgaspriser resultere i, at stigningen i gasforbruget reduceres med 24%.
- Udviklingen på kernekraftområdet afhænger af, hvor meget de pågældende lande vælger at satse på sikkerhed. Kernekraften tegner sig rent faktisk for en stadig mindre del af den samlede energiproduktion, og det forventes, at den fra de nuværende 15% vil falde til 8,1% i årene op til 2020¹².

b) *Varme*

Varmemarkedet tegner sig for op mod en tredjedel af energiforbruget og er dermed det marked, der har det største endelige forbrug af energi. Sektoren omfatter dels opvarmning af boliger (og af varmt vand), dels produktion af damp til industrielle formål. Energibalancen for varmemarkedet adskiller sig væsentligt fra balancen for elproduktion.

I modsætning til elmarkedet er varmemarkedet langt mere decentralt. Det omfatter individuelle opvarmningssystemer i huse, kraftvarmeproduktion¹³ og produktion på varmegærdninger, der er forbundet med fjernvarmenet, hvilket er mere udbredt i ansøgerlandene end i EU.

B. **Knappe ressourcer inden for EU**

Selv om de udnyttes langt mere effektivt end tidligere, råder EU kun over meget beskedne reserver af konventionel energi, og det er dyrt at udvinde dem. Der kan i fremtiden ventes en drastisk nedgang i EU's egne fossile energiressourcer.

Europa-30: Energiproduktion fordelt på energiprodukter (i mio. toæ)

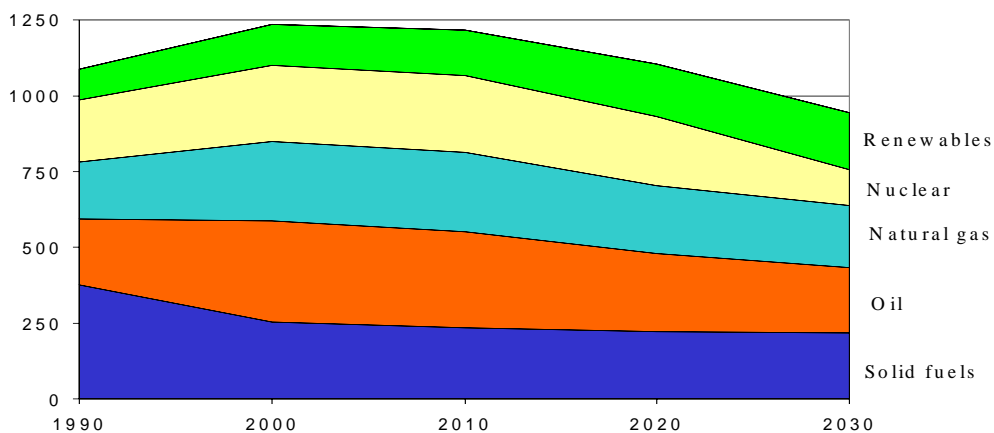
renewables = vedvarende energikilder; nuclear = kernekraft; natural gas = naturgas; oil = olie

¹¹ Jf. 3. del, afsnit I.B.

¹² I dette tal tages der højde for både den stigende efterspørgsel og de planlagte nedlukninger og moderniseringer af kernekraftanlæg.

¹³ Kombineret produktion af elektricitet og varme.

solid fuels = faste brændsler;

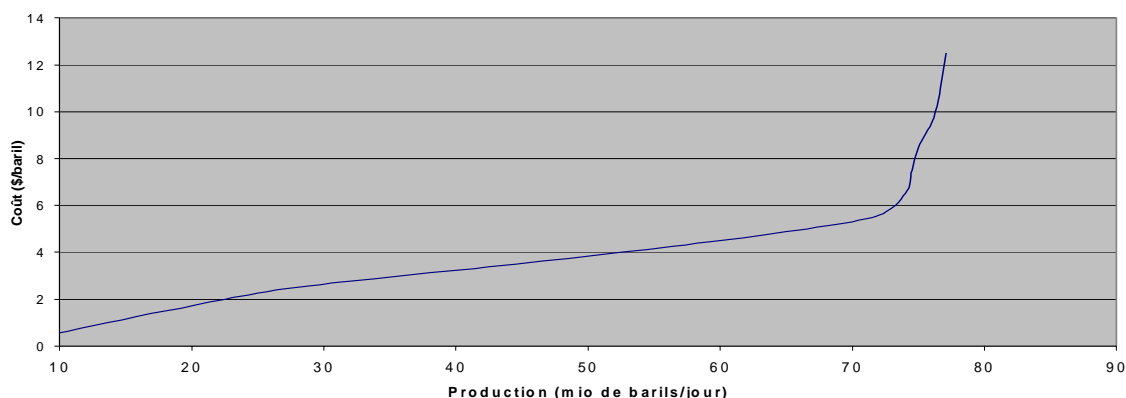


1. Usikkerhed om olie- og naturgasproduktionen

- a) **Oliereserverne** er meget ulige fordelt på verdensplan. Inden for EU er der meget få reserver, og endnu værre står det til i ansøgerlandene. Det anslås, at de reserver, der med sikkerhed findes inden for EU, vil kunne dække otte års forbrug på det aktuelle niveau (forudsat at forbruget og de teknologiske muligheder ikke ændres i mellemtiden). Felterne i Nordsøen (navnlig i den britiske del) producerede i 1997 158,3 mio. toæ, hvilket kun svarer til knap 4,4% af den samlede produktion på verdensplan. Omkostningerne ved at udvinde den europæiske olie ligger p.t. på mellem 7 og 11 \$ pr. tønde mod 1-3 \$ i Mellemøsten.

Produktionsomkostninger for olie på verdensplan

*Omkostninger (\$ / tønde)
produktion (mio / tønder/dag)*



- b) **Naturgasreserverne** er mere jævnt fordelt på verdensplan, men alligevel udgør EU's reserver mindre end 2% af samtlige reserver i hele verden, svarende til 20 års forbrug på det aktuelle niveau. Der blev i 1997 udvundet 223,2 mio. toæ inden for EU (12% af produktionen på

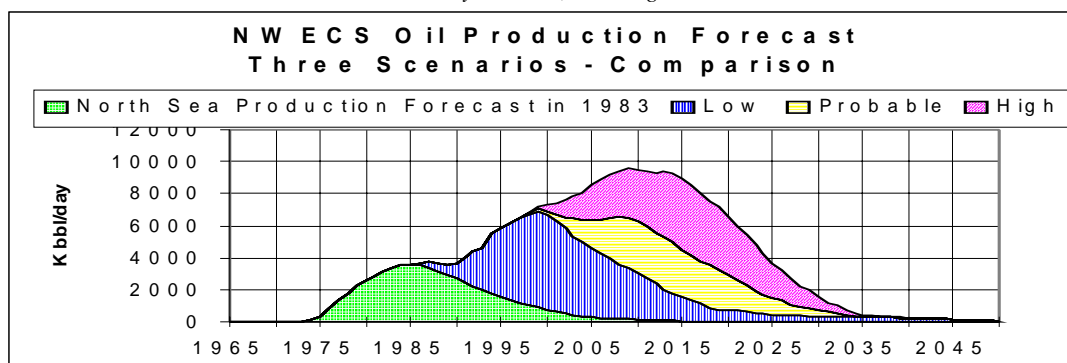
verdensplan). De største reserver findes i Nederlandene (56%) og i Det Forenede Kongerige (24%).

- c) Hvor længe det varer, før **EU's samlede ressourcer slipper op**, afhænger af omfanget af de reserver, der er påvist, men også af olie- og naturgasprisen på det internationale marked og den teknologiske udvikling. Jo mere priserne stiger, jo flere olieselskaber vil der være, som søger efter og udvinder olie og gas. Med de nuværende verdensmarkedspriser på naturgas og olie (ca. 30 \$ i 2000) vil der blive satset betydeligt mere på udvindingen. Selv om det er vanskeligt at spå om de internationale konjunkturer 25 år ud i fremtiden, er det en kendsgerning, at gas- og olieforekomsterne i Nordsøen med den fart, produktionen har nu, til den tid vil være brugt op. Udvidelsen af EU vil ikke føre til højere intern produktion¹⁴.

Øgede investeringer vil muligvis kunne ændre på de nedslående fremtidsudsigter. Som det ses af figuren nedenfor, slår prognoserne ofte fejl, bl.a. som følge af den teknologiske udvikling. Nye udvindingsteknikker giver håb om, at 60% af forekomsterne med tiden vil kunne udnyttes mod nu 20-40%.

Forventet produktion i Nordsøen

NWECS Prognose for olieproduktion — tre scenarier - sammenligning
North Sea Production Forecast = Prognose for Nordsøens produktion i 1983
Low = Lav; Probable = Sandsynlig High = Høj
K bbl/day = 1000 tønder/dag



2. Nedgang i minedriften

a) *Fast brændsel*

Udtrykt i faktiske tal findes der betydelige reserver af fast brændsel på verdensplan. Reserverne er 4-5 gange større end oliereserverne og svarer til 200 års forbrug. De europæiske reserver af konventionel energi består for 80%'s vedkommende af fast brændsel (stenkul,

¹⁴ I 1999 rådede Norge over påviste naturgasreserver svarende til 1,77 mia. m³, hvilket med den nuværende udnyttelse vil kunne dække 23 års forbrug. De påviste oliereserver anslås til 11 mio. tønder og rækker til 10 års forbrug. Derudover findes der betydelige reserver i Barentshavet, som også vil kunne udnyttes.

brunkul, tørv og olieskifer). Det er et optimistisk skøn, som også kræver, at der tages højde for forskelle i kvaliteten af den faste brændsel og produktionsomkostningerne.

EU's årlige produktion af tørv ligger på 1,2 mio. toæ, brunkul 50 mio. toæ og stenkul 60 mio. toæ (svarende til 5% af den globale produktion). Når de nye medlemsstater kommer med i EU, vil det mere end fordoble kulproduktionen. Det kan godt svare sig at udvinde brunkul og tørv, men de stenkul, der udvindes på det europæiske kontinent, kan slet ikke konkurrere med de importerede kul.

Vanskelige geologiske forhold betyder sammen med de sociale sikringsordninger inden for EU, at de gennemsnitlige produktionsomkostninger for kullene bliver 3-4 gange højere end prisen på det internationale marked (150\$ pr. tkæ mod 40\$ pr. tkæ), og det gør det umuligt at konkurrere med store kulproducerende lande som USA, Australien, Sydafrika og Colombia. Den markante prisforskel har resulteret i, at der ikke længere produceres kul i Portugal og Belgien og fra 2005 heller ikke i Frankrig. De øvrige lande har valgt enten at foretage strukturomlægninger med henblik på at gennemføre en gradvis indskrænkning af minedriften (Tyskland og Spanien) eller at gøre produktionen mere konkurrencedygtig i forhold til den importerede kul (Det Forenede Kongerige).

Inden for en årrække vil den europæiske kulindustri, uanset om ansøgerlandene (Polen, Den Tjekkiske Republik og Rumænien) regnes med, som følge af den manglende konkurrenceevne komme til at stå for en meget beskedent del af energiforsyningen. Ansøgerlandene har ganske vist store reserver af fast brændsel, men eftersom de ikke kan klare sig i konkurrencen på verdensmarkedet, er de nødt til at gennemføre samme nedskæringspolitik som mineindustrien i de nuværende EU-lande.

Den europæiske kulindustri er ikke konkurrencedygtig, og det er derfor nødvendigt at træffe en række vanskelige beslutninger vedrørende industriens fremtid. Af hensyn til forsyningsikkerheden på energiområdet bør det undersøges, om adgangen til visse reserver bør bevares. I den forbindelse kunne det være en god idé at bevare en mindre del af EU's egen kulproduktion, samtidig med at der træffes de fornødne sociale foranstaltninger. Det vil sikre, at materiellet vedligeholdes, og at minerne holdes i god driftsmæssig stand. På den måde vil Europa kunne bevare sit teknologiske forspring inden for minedrift og miljøvenlig forbrænding af kul.

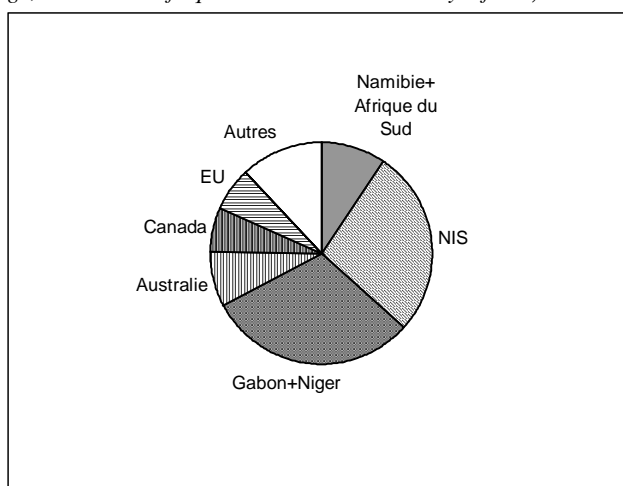
b) Uran

Det anslås, at de påviste reserver af naturligt uran, som er den eneste del af det nukleare brændselskredsløb, hvor EU ikke er selvforsynende, udgør 2½ mio. tons. Det svarer til 40 års forbrug på det aktuelle niveau (den nuværende pris ligger på ca. 20 \$ pr. kg). Hertil skal lægges 850.000 tons i form af uudnyttede påviste ressourcer (svarende til 15 års forbrug) inden for samme priskategori, som primært findes i Australien, Kasakhstan, Usbekistan og Canada.

Knap 2% af de samlede globale reserver af naturligt uran (52.000 t) findes inden for EU, men Frankrig og Portugal indstiller deres produktion i 2005. Lukningen af de europæiske uranminer skyldes hovedsagelig, at minerne, hvis driftsomkostninger overstiger verdensmarkedspriserne, er ved at være udtømt, og at der er opbygget store internationale lagre af nukleart brændstof.

EU's import af uran fordelt på oprindelseslande

autres = øvrige; Namibie + Afrique du Sud = Namibia + Sydafrika; Australie = Australien



Hvis der skal udvindes mere uran, vil omkostningerne blive højere. Rent faktisk findes der tilstrækkelige ikke-konventionelle reserver til at dække behovet langt ud i fremtiden. Det vil ikke få nogen større indvirkning på produktionsomkostningerne pr. kWh, fordi uranen kun tegner sig for en beskednen del af de samlede omkostninger ved at producere elektriciteten.

Det optimistiske skøn over reserverne skyldes, at den brugte brændsel genanvendes. Det nukleare brændsel adskiller sig fra de øvrige former for primær energi ved, at det kan genanvendes efter at være blevet bestrålet, hvilket også betyder, at importbehovet er tilsvarende mindre. Når det affald (ca. 4%), der stammer fra den første anvendelse, er sorteret fra, kan den oparbejdede uran og plutonium genbruges til produktion af elektricitet (96%). Materialer, der stammer fra demontering af kernevåben, kan i øvrigt også genbruges som reaktorbrændsel.

3. Rige muligheder inden for den vedvarende energi

Brugen af vedvarende energi i form af f.eks. brænde til opvarmning eller vandkraft er ikke særlig udbredt i EU-landene. Disse energiformer bruges mere hyppigt i ansøgerlandene, og i afsondrede områder, bl.a. på visse øer, findes der ikke andre muligheder. Ikke desto mindre vil det både i energimæssig og økonomisk henseende være hensigtsmæssigt at satse mere på den vedvarende energi.

Udnyttelsen af teknologibaserede og højteknologiske vedvarende energikilder befinder sig stadig kun på forsøgsstadiet, men udviklingen har takket være massiv offentlig støtte taget fart i de seneste år. Her er det navnlig vindenergien, der har været en succes, mens udvindingen af energi fra solceller er en lovende teknik, som imidlertid slet ikke kan konkurrere med andre former for energi.

Ressourcespørgsmålet er, når det drejer sig om den vedvarende energi, kun relevant for de energiformer, der ikke er baseret på naturkræfterne, dvs. biomasse (herunder biobrændstoffer), træ og alle former for biologisk nedbrydeligt affald. Det siger selv, at der i princippet ikke vil kunne opstå egentlige kvantitative forsyningsproblemer. Der bliver stadig mere husholdningsaffald, og mulighederne for at anvende husholdningsaffald og biprodukter fra træindustrien og levnedsmiddelindustrien er forholdsvis gode. Udnyttelsen af disse energikilder vil imidlertid kunne skade miljøet, og hvis de skal anvendes i større omfang, kræver det, at der gøres brug af højteknologi, fordi det stadig ikke er lykkedes at få løst de

tekniske problemer, der er forbundet med det. Man skal også være klar over, at det ikke er alle former for affald, der kan brændes.

EU's konventionelle primære energiressourcer er så begrænsede, at det på det nuværende teknologiske stade er usandsynligt, at EU vil kunne opnå større selvforsyning på energiområdet. Kun en øget satsning på højteknologiske vedvarende energikilder vil kunne hindre, at EU bliver stadig mere afhængig af sine eksterne forsyninger.

Konklusion: EU's samlede energiforbrug lå i 1998 på 1436 mio. toæ og produktionen på 753 mio. toæ. De central- og østeuropæiske landes energiforbrug lå på 285 mio. toæ og produktionen på 164 mio. toæ. **Hvis det ikke lykkes at dæmme op for forbruget i de sektorer, hvor stigningen er størst, nemlig transport-, bolig- og servicesektoren, vil EU blive endnu mere afhængig af den importerede energi.** De disponible ressourcer i EU er ganske vist blevet væsentligt forøget siden den første oliekrise som følge af de politiske tiltag, der er truffet for at regulere efterspørgslen og udnytte EU's egne ressourcer¹⁵, men de vil uden tvivl blive udhulet fremover. **I takt med at ressourcerne i Nordsøen slipper op, og en større eller mindre del af kernekraftindustrien afvikles, vil afhængigheden blive endnu mere udtalt.** Selv om ansøgerlandene og Norge regnes med, vil EU alligevel skulle importere næsten 20% mere (i alt 70%) energi fra andre lande, end det er tilfældet i dag.

C. EU mangler indflydelse på energiforsyningen

EU er (med det næststørste forbrug og den største import på verdensplan¹⁶) en af hovedaktørerne på det internationale marked for energiprodukter. Situationen i EU påvirkes af efterspørgslen på verdensmarkedet, de geopolitiske forhold, EU's geografiske beliggenhed og stabiliteten i transitlandene.

1. EU's afhængighed af energiimporten

På trods af at energiforbruget som helhed er steget, har EU formået at gøre sig væsentligt mindre afhængig af den importerede energi siden den første oliekrise. Hvor EU i 1973 var nødt til at importere 60%, var der i 1999 kun tale om 50%. Det er resultatet af den politik, der er ført for at begrænse efterspørgslen (fremme energibesparelser), udnytte egne energiressourcer (udvinding af reserverne i Nordsøen) og tage flere forskellige energiformer i brug (fornyset satsning på kerneenergiprogrammerne¹⁷ og øget anvendelse af vedvarende energikilder mv.).

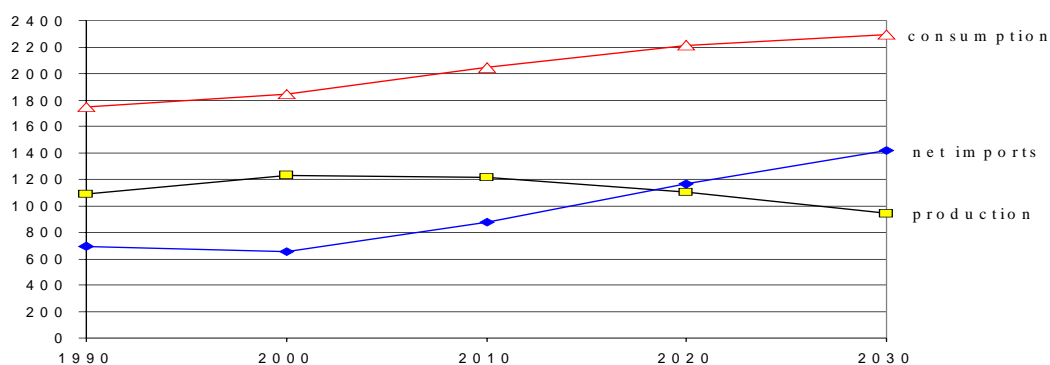
¹⁵ Udnyttelse af olie- og gasressourcerne i Nordsøen, fornyet satsning på kernekraften og øget anvendelse af vedvarende energikilder.

¹⁶ Til sammenligning dækker USA 24% af sit energibehov med importeret energi og Japan 80%.

¹⁷ De installerede elektronukleare anlæg har spillet en væsentlig rolle i den politiske indsats for at mindske EU's afhængighed af den importerede energi. Hvor kernekraftværkerne i EU havde en kapacitet på 45 GW i 1980, er der nu tale om 125 GW. Denne udvikling er resultatet af en række målrettede investeringsprogrammer, der blev iværksat i kølvandet på de to oliekrise i 1973 og 1979. Hensigten var, at kernekraften skulle overtage oliens rolle i forbindelse med elproduktionen, hvilket skulle gøre de lande, der har valgt at satse på kernekraften, mindre sårbare over for den internationale udvikling. Det skønnes, at det har ført til besparelser på over 200 mio. toæ (tons olieækvivalenter) i 2000, svarende til besparelser på mellem 30 og 45 mia. € på EU's handelsbalance.

Europa-30: Energibalance (i mio. Toæ)

consumption = forbrug; net import = nettoimport; production = produktion



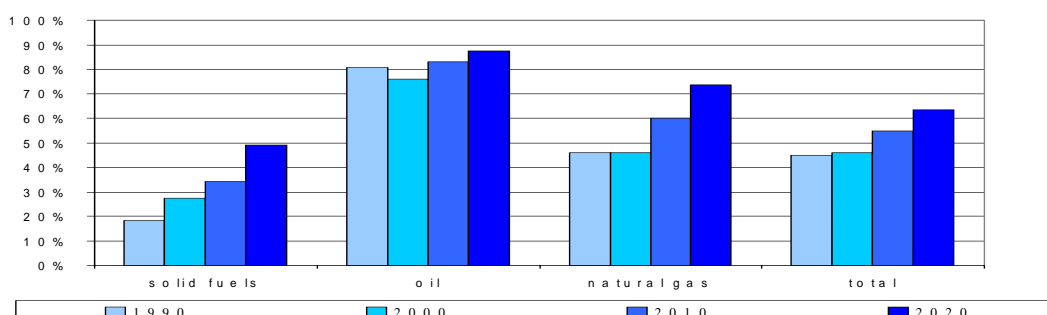
a) *Større importbehov for samtlige energiformer*

EU befinder sig i en langvarig vækstfase, hvor der igen må forventes en stigende afhængighed af den importerede energi, som inden for de kommende 20-30 år vil skulle dække op til 70% af forbruget. For olie kan der blive tale om 90%, for gas 70% og for kul hele 100%.

Udvidelsen af EU er kun med til at forstærke denne udvikling. Det anslås, at den importerede naturgas vil skulle dække 90% mod før 60% af behovet i disse lande og olien 94% mod før 90%. Med hensyn til kul kan ansøgerlandene, som på nuværende tidspunkt er nettoeksportører, som følge af drastiske strukturomlægninger i sektoren blive nødt til at dække 12% af deres forbrug med importeret kul, når vi når frem til 2020.

EU 30: Importbehov fordelt på energiprodukter

solid fuels = faste brændsler; oil = olie; natural gaz = naturgas; total = ialt



b) *Konsekvenserne af importafhængigheden*

Konsekvenserne af importafhængigheden afhænger af, hvilke medlemsstater der er tale om, og hvordan det internationale marked for de pågældende energiprodukter er struktureret.

- Medlemsstaternes sårbarhed over for ustabile energiforsyninger hænger direkte sammen med, hvor afhængige de er af den importerede energi¹⁸. Sårbarheden forstærkes, når forsyningerne kommer fra leverandørlande, der kan give anledning til geopolitiske problemer.
- Det importerede produkts internationale karakter påvirker også prisudviklingen. 57% af det samlede forbrug af olie tilvejebringes gennem international samhandel. For naturgas er der tale om 20% og for kul 15%.
- Strukturen på markedet for energiprodukter, som også har betydning for prisdannelsen, er desuden meget uensartet.

Verdensmarkedet for kul er konkurrencebaseret, oliemarkedet domineres af et "kartel"¹⁹, og naturgasmarkedet er i en helt speciel situation, der kan betegnes som et regionalt oligopol, der påvirkes af oliekartellet.

Olien dækker næsten 76% af energibehovet i EU og er dermed den energikilde, EU er mest afhængig af. Det er vanskeligere at opnå en større geografisk spredning, end det er for naturgas, og de største globale reserver vil fremover primært være at finde i Mellemøsten²⁰. Der er ingen tegn til, at udbuddet vil blive væsentligt større foreløbig. Blandt de få eksportlande, der på kortere sigt vil kunne udnytte en større del af deres eksisterende produktionskapacitet, kan nævnes Saudi-Arabien, Irak og i en vis udstrækning også Rusland.

Ser vi på naturgas, er EU på nuværende tidspunkt kun henvist til at importere 40%. EU har for at undgå at blive endnu mere afhængig af energiimporten (70%) i løbet af de kommende 20-30 år valgt at satse på flere forskellige og geografisk nærliggende leverandører, som imidlertid har begrænsede ressourcer til deres rådighed (Rusland, Norge og Nordafrika, herunder navnlig Algeriet og Libyen). Det skal i øvrigt bemærkes, at Sovjetunionen og senere Rusland på trods af forskellige vanskeligheder altid har opfyldt sine leveringsforpligtelser over for EU i overensstemmelse med de indgåede langfristede kontrakter. På den anden side findes der store gasressourcer i mere fjerntliggende områder, navnlig i Rusland (det vestlige Sibirien), i området omkring Det Kaspiske Hav, herunder Iran, og i Den Nære Orient og Nigeria. I disse områder vil transportomkostningerne, som skal lægges oven i produktionsomkostningerne, også på længere sigt ligge på et økonomisk acceptabelt niveau.

EU importerer så meget kul, at det dækker over halvdelen af behovet. Udtrykt i faktiske tal har efterspørgslen ganske vist været støt faldende, men relativt set vil EU's importbehov vokse i løbet af de kommende år. Det anslås, at importen vil skulle dække over 70% af EU's samlede kulforbrug i 2020. Med henvisning til at EU's kulproduktion kun overlever takket være massiv statsstøtte, peges der i visse prognoser på, at der kan blive tale om næsten 100%. Forholdene på det internationale kulmarked er tilfredsstillende (den geografiske spredning og

¹⁸ Til gengæld afhænger den prismæssige følsomhed mindre af denne faktor, eftersom de indenlandske priser fastlægges ud fra det internationale prisniveau.

¹⁹ Der er uenighed blandt økonomerne om, hvorvidt OPEC kan betegnes som et "kartel", fordi det egentlige formål med OPEC ikke er at fastsætte priserne, men at undgå, at producentlandene konkurrerer med hinanden, hvilket man forsøger med skiftende held.

²⁰ Saudi-Arabien, Iran, Irak, De Forenede Arabiske Emirater, Kuwait og Qatar.

de geopolitiske udbudsvilkår er acceptable, og priserne er ikke under pres) den stigende afhængighed af kulimporten taget i betragtning. Forsyningssituationen kan med andre ord betegnes som stabil i såvel fysisk som økonomisk henseende.

EU's samlede forsyninger med nukleart materiale består for 95% 's vedkommende af uran, der importeres fra andre lande. Til gengæld kontrollerer den europæiske industri hele brændselskredsløbet. Den eneste undtagelse er affaldsforvaltningen. Euratoms Forsyningsagentur skal primært godkende kontrakter med henblik på at skabe størst mulig spredning på de forskellige forsyningskilder og sørge for, at der ikke opstår for stor afhængighed på forsyningsområdet. De forskellige operatører inden for EU har i øvrigt så meget nukleart materiale på lager, at det vil kunne dække samtlige kernekraftværkers forbrug i flere år (uran er let at oplagre, og omkostningerne er begrænsede).

Til trods for de politiske tiltag der er truffet inden for EU for at sikre en større geopolitisk spredning på de forskellige forsyningskilder, er EU stadig nødt til fortrinsvis at skaffe sin olie i Mellemøsten, hvorimod størsteparten af naturgassen leveres fra Rusland. Visse medlemsstater og mange ansøgerlande får deres samlede mængde naturgas via rørledninger fra én enkelt leverandør.

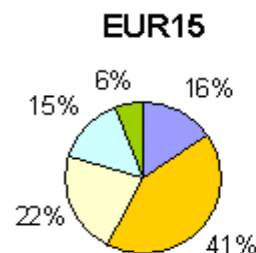
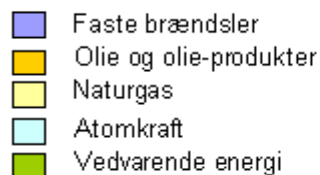
2. Samhandelen med energiprodukter – EU er bundet af sin geografiske placering

Når EU bliver stadig mere afhængig af energiimporten, og ressourcerne skal hentes langt borte, vil det også resultere i en øget transport- og transitstrøm på energiområdet i retning mod Europa. På transitområdet vanskeliggøres situationen navnlig af, at de nye uafhængige stater (NUS) er dukket op på den internationale arena, efter at Sovjetunionen blev opløst.

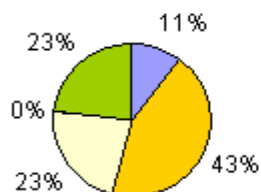
a) *Samhandelen med energiprodukter*

Den øgede transport af energiprodukter giver anledning til miljømæssige problemer som følge af de øgede sundheds- og miljømæssige risici, der er forbundet hermed. Det drejer sig om olieudslip på havene, udslip af naturgas og olie fra rørledninger, transport af nukleart materiale og overbelastning af visse transitområder, bl.a. ved Bosporustrædet.

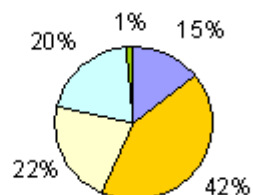
Internt bruttoforbrug (i %) – 1998 - EU15



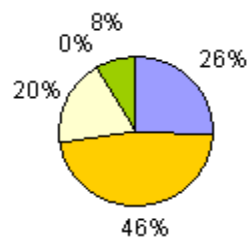
Østrig



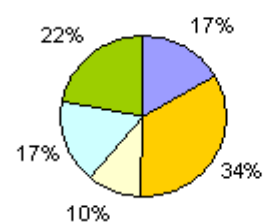
Belgien



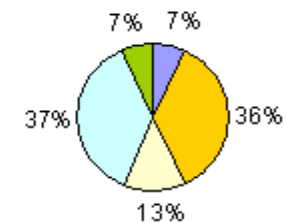
Danmark



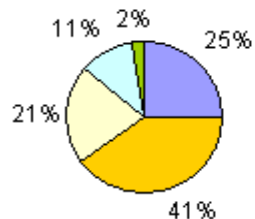
Finland



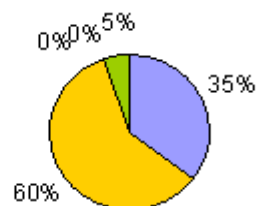
Frankrig



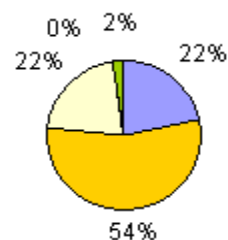
Tyskland



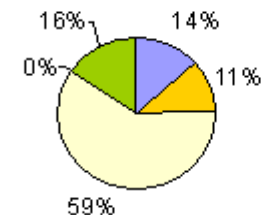
Grækenland



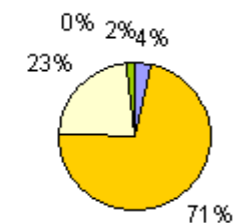
Irland



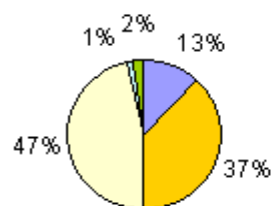
Italien



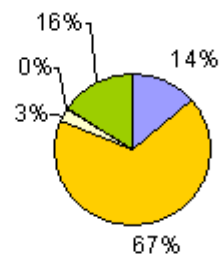
Luxemburg



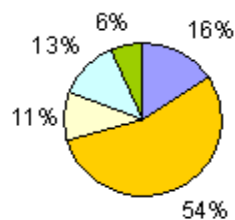
Holland



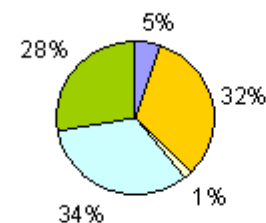
Portugal



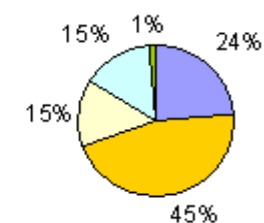
Spanien



Sverige

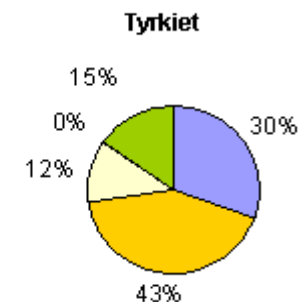
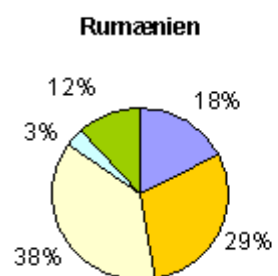
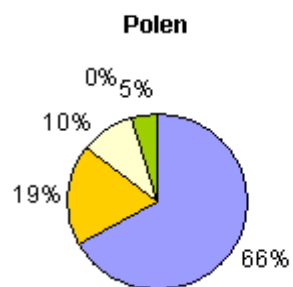
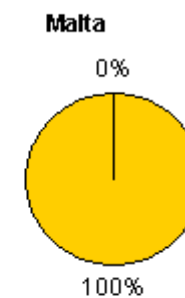
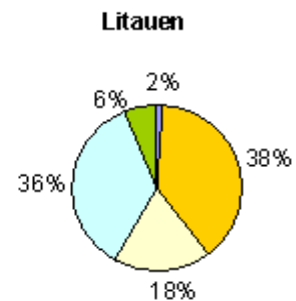
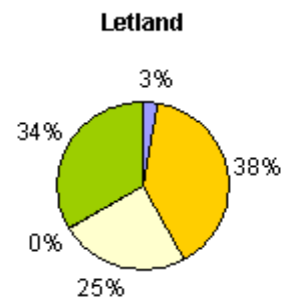
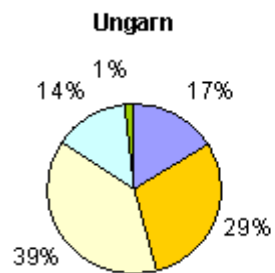
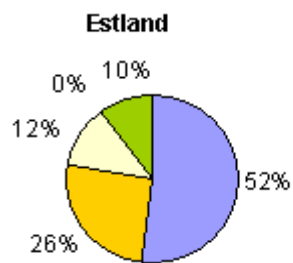
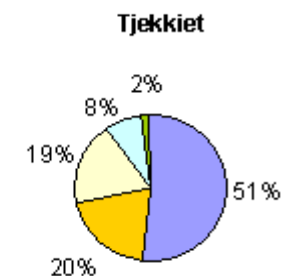
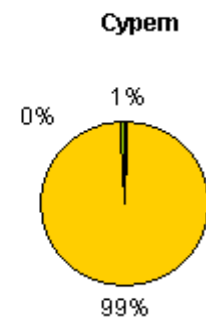
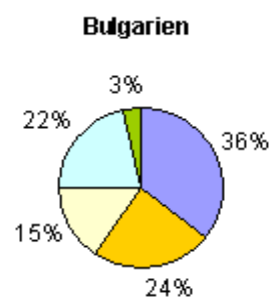
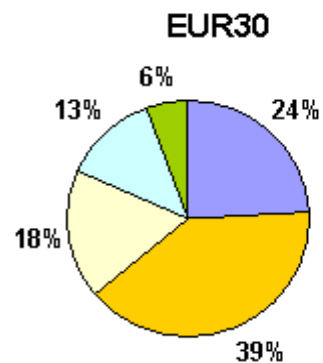


Det Forenede Kongerige



Internt bruttoforbrug (i %) – 1998 - EU30

- Faste brændsler
- Olie og olie-produkter
- Naturgas
- Atomkraft
- Vedvarende energi



Skibstrafikken er kommet i centrum. Skibene transporterer 90% af den samlede mængde olie og kul, der handles med på internationalt plan, og en fjerdedel af den samlede mængde LNG (flydende naturgas). Kul er det eneste energiprodukt, der ikke er opført på Den Internationale Søfartsorganisations (OMI) liste over farlige produkter. Skibene i de europæiske farvande transporterer 800 mio. tons olie og naturgas hvert år. Heraf fragtes 70% langs Atlanterhavskysterne og i Nordsøen og 30% i Middelhavet.

Der er en klar sammenhæng mellem skibenes alder og antallet af ulykker. Ud af de 77 olietankskibe, der gik tabt i perioden mellem 1992 og 1999, var de 60 over 20 år gamle.

Olietankeren ERIKA's forlis i december 1999 satte lys på en række problemer i forbindelse med olietransporten til søs. Kommissionen reagerede ved at udarbejde en meddelelse om sikkerhed til søs og olietransport og foreslog i den forbindelse en række foranstaltninger, der skulle styrke den tekniske kontrol med denne type fartøjer. Det er desuden planen, at enkeltskrogede olietankere, som frembyder særlige forureningsrisici i tilfælde af ulykker, skal udfases fra de europæiske farvande i to omgange (i henholdsvis 2010 og 2015) afhængig af deres tonnage.

Ud over disse foranstaltninger har Kommissionen fremsat forslag til en række nye forskrifter, som skal styrke overvågningen af skibe, der transporterer farligt eller forurenende gods, og forbedre mulighederne for at drage de vigtigste aktører på olietransportområdet (navnlig befragterne) til ansvar for ulykker, der giver anledning til alvorlig forurening.

I den forbindelse bør der også fokuseres mere på opførelsen af nye olieterminaler i områder, hvor de vil kunne forårsage alvorlige miljøproblemer for nabolandene. Det gælder ikke mindst for den nye olieterminal, som Rusland har til hensigt at opføre i Den Finske Bugt ved Primorsk, hvor det bør vurderes, hvilke miljømæssige konsekvenser det kan få for Østersølandene

b) *Transit*

For at EU kan sikres regelmæssige forsyninger, er det bl.a. nødvendigt at der opretholdes de fornødne forbindelser med transitlandene. **Det gælder navnlig for naturgas, hvor forsynings sikkerheden i højere grad afhænger af, om der findes de nødvendige transitmuligheder, og om transportnettet udbygges løbende, end af de reserver, der findes på verdensplan.**

Når det gælder ressourcerne i Rusland, området omkring Det Kaspiske Hav, Nordafrika og Mellemøsten er to områder særlig vigtige, nemlig henholdsvis Øst- og Nordeuropa samt Nordafrika.

- Rusland leverer 42% af den naturgas, der importeres fra andre lande, og spiller dermed en afgørende rolle for EU, men det er også vigtigt at være opmærksom på de muligheder, der findes for udvinding af olie og naturgas i landene omkring Det Kaspiske Hav. Ud af samtlige producentlande er det Rusland, der har den største eksport af gas på verdensplan. Rusland har desuden til hensigt at øge salget af olie – samt elektricitet – til Europa, hvilket skal ske gennem nye eksportkanaler. Efter at ressourcerne i området omkring Det Kaspiske Hav er blevet mere tilgængelige, vil det også være hensigtsmæssigt at tage flere transitveje i anvendelse. I den forbindelse bør der også fokuseres yderligere på transitlande som Tyrkiet, de central- og østeuropæiske lande, Ukraine, de baltiske lande og de kaukasiske lande.

- Nordafrika er også et vigtigt produktionsområde for Europa (Algeriet og Libyen).

Tyrkiet, Bulgarien og Rumænien er blandt de lande, der ønsker at blive optaget i EU. Det bør derfor undersøges, hvordan EU kan medvirke til, at disse lande gøres til transitlande for gas- og olieleverancer fra området omkring Det Kaspiske Hav²¹ som et supplement til de russiske leverancer²². De planlagte naturgasledninger mellem Grækenland og Tyrkiet vil give det europæiske marked adgang til nye forsyningskilder på gasområdet og samtidig udgøre et alternativ til søtransporten med naturgas, også når det drejer sig om transit af ressourcer fra Mellemøsten.

I den forbindelse spiller energipolitikens nord-, central- og sydeuropæiske dimensioner en ganske særlig rolle.

3. EU som aktør på verdensmarkedet

Fordi EU er meget afhængig af de forskellige energikilder, spiller udviklingen i efterspørgslen efter og udbuddet af energi på verdensplan en stor rolle. Afhængigheden opvejes til dels af EU's eksport til de tredjelande, der selv eksporterer energiprodukter.

a) *EU er en vigtig aktør på det internationale marked*

EU tegner sig med lidt under 6% af verdens samlede befolkning for mellem 14 og 15% af det samlede energiforbrug på verdensplan. EU's står for 19% af verdens samlede olieforbrug. For naturgas er der tale om 16%, kul 10% og uran 35%.

EU importerede 16% af den samlede mængde naturgas, der blev afsat på det internationale marked i 1999 (450 mia. m³), og en fjerdedel af den samlede mængde kul (150 ud af 500 mio. tkæ) og olie (9,7 ud af 40,4 mio. tønder/dag). Når ansøgerlandene kommer med i EU, vil importen stige endnu mere, dog ikke for kul.

I 1997 importerede EU energi for 120 mia. € svarende til over 6% af den samlede import. Olien udgjorde $\frac{3}{4}$ af den samlede energiregning. I 1997 lød EU's samlede olieregning på 94 mia. €, hvoraf knap halvdelen (45%) gik til leverandørerne i Mellemøsten (over 40 mia. €). I 1999 lød regningen på 240 mia. €. Det høje beløb skyldes især, at euroen er blevet mindre værd i forhold til dollaren siden januar 2000.

b) *EU mangler indflydelse på den internationale prisdannelse*

Det vil på længere sigt være de energipolitiske valg, der træffes i udviklingslande som Kina, Indien²³ og Latinamerika, hvor der ventes den største vækst i befolkningstallet og den største stigning i efterspørgslen efter energi, som får størst betydning for markedsvilkårene for de energiprodukter, der handles med på det internationale marked.

Ifølge eksperternes prognoser vil der i 2020 være 8 mia. mennesker på jorden, hvilket er 2 mia. flere end i 2000. Den globale efterspørgsel efter energi vil, hvis den nuværende udvikling fortsætter, stige voldsomt, navnlig i udviklingslandene, som vil tegne sig for 9/10 af væksten i energibehovet. Efterspørgslen ventes at stige fra 9,3 mia. toæ i 2000 til 15,4 mia. toæ i 2020, dvs. med $\frac{2}{3}$ i løbet af de kommende tyve år. Det kan få meget store konsekvenser for de internationale priser på fossile energikilder. Udviklingen vil dog kunne dæmpes af de bestræbelser, der gøres på internationalt plan for at fremme anvendelsen af

²¹ Området omkring Det Kaspiske Hav omfatter olie- og gasforekomsterne i det sydlige Rusland, Kaukasus, Centralasien og Iran.

²² Transitaftalen er undertegnet af ansøgerlandene og af størsteparten af Middelhavslandene i form af en "paraplyaftale" under INOGATE-programmet.

²³ Kina og Indien har et forbrug på henholdsvis 844 toæ og 271 toæ, dvs. i alt 1.115 mio. toæ.

vedvarende energikilder og begrænse efterspørgslen, bl.a. i forbindelse med bekæmpelsen af klimaændringerne.

Til eksempel vil den globale bilpark blive fordoblet i perioden op til 2020. Stigningen vil primært ske i udviklingslandene. Hvor det i OECD-landene er seks ud af ti indbyggere, der har bil, er der i langt de fleste lande uden for OECD kun tale om 2%. Det betyder, at der, selv om u-landene ikke når op på samme niveau, inden for en overskuelig fremtid vil opstå et betydeligt pres på efterspørgslen efter olieprodukter.

Det er årsagen til, at der bør tages hensyn til forsyningssikkerheden på energiområdet i de aftaler, der indgås med udviklingslandene²⁴.

- Hvis man ser bort fra de almindelige markedsudsving, kan priserne på de energiprodukter, der handles med på det internationale marked (olie, naturgas, kul, uran mv.) også blive udsat for pres som følge af andre faktorer, der forstyrrer stabiliteten på markedet. Det kan skyldes indgriben fra eksportlandenes side (bl.a. OPEC-landene), manglende forsyninger som følge af geopolitiske forhold eller svingninger i valutakurserne. Risikoen for, at der forekommer voldsomme prisstigninger og alvorlige kriser i forbindelse hermed, afhænger af, hvor meget priserne varierer, hvor ofte priserne sættes under pres, hvordan de enkelte lande reagerer på det, og hvorvidt det er muligt at udøve pres på det pågældende marked og på markedet for erstatningsenergi.

EU-landene er ganske vist blevet bedre til at modstå vilkårlige kursudsving, end de var tidligere, men de har ingen indflydelse på geopolitiske eller spekulative faktorer såsom verdensmarkedets fremtidige udvikling.

- På det geopolitiske plan har OPEC-landene været under indflydelse af de seneste vanskeligheder i forbindelse med fredsprocessen i Mellemøsten, handelsembargoen over for Irak og den usikre situation i Iran og Libyen, uden at det dog kan siges præcist, hvor stor betydning disse faktorer har haft.

- På det økonomiske plan har spekulative udsving som følge af det stærkt stigende antal individuelle transaktioner på terminsmarkedet (futures) i forbindelse med de drastiske prisstigninger også vakt bekymring og, som Kommissionen tidligere har bemærket, stillet spørgsmålstejn ved, om lagrene gør det muligt at undgå spekulation²⁵.

Det kan i hvert fald konstateres, at EU mangler de fornødne forhandlings- og pressionsmidler. EU's beføjelser er utilstrækkelige, og der mangler ensartede retningslinjer på energiområdet.

- Fordi EU i de seneste 40 år ikke har haft tilstrækkelig klare beføjelser på energiområdet ud over dem, der hidrører fra EKSF- og Euratom-traktaten, har det ikke været muligt at træffe de foranstaltninger – såvel inden for EU som i Det Internationale Energiagentur – der er nødvendige for at etablere et samarbejde i stil med det, de olieproducerende lande har i dag, og producenterne af de øvrige energikilder vil få i fremtiden.

- Så længe EU ikke har nogen egentlig energipolitik, er det vanskeligt at indgå i forhandlinger på området. De europæiske importører er ikke i stand til at gøre fælles front mod de magtfulde olie- og gaseksporterende virksomheder og har reelt ingen indflydelse på markedspriserne. Med etableringen af det indre marked ventes eksportlandenes dominans at

²⁴ Jf. meddelelsen om energisamarbejdet med Asien (KOM/96/308).

²⁵ Kommissionens meddelelse af 11.10.2000 om EU's olieforsyning.

blive mindre, fordi der vil opstå stigende konkurrence mellem eksportørerne som følge af liberaliseringen og den stigende samhandel med energiprodukter og navnlig med naturgas.

Så længe EU ikke råder over de redskaber, der er nødvendige for at mindske det pres, der udøves af det internationale marked, vil energiområdet blive ved med at fremstå som den europæiske økonomis akilleshæl, og EU vil have vanskeligt ved at påvirke den dialog, der foregår på verdensplan. Som EU's nuværende formand udtalte på samlingen i Det Europæiske Råd i Biarritz, har den seneste prisstigning på olie fået medlemsstaterne til at forstå, at vi er nødt til at stå sammen i krisesituationer.

c) *Utilstrækkelig forebyggende politik*

Ønsket om at sikre energiforsyningerne og bevare den størst mulige selvforsyning på energiområdet har altid været en af hjørnestenene i medlemsstaternes energipolitik. Denne vision, som er grundfæstet i EKSF- og Euratom-traktatens bestemmelser, var med til at skabe den politiske forståelse mellem Fællesskabets grundlæggere.

Det var for at mindske den kvantitative afhængighed, at medlemsstaterne og EU i kølvandet på den første oliekrise iværksatte en række foranstaltninger til støtte for den indenlandske ikke-konkurrencedygtige produktion, tog initiativ til at opbygge lagre og udarbejdede programmer til styrkelse af effektiviteten og den teknologiske udvikling. Disse tiltag er imidlertid ikke blevet fulgt op, hvilket er årsagen til, at det ikke er lykkedes at påvirke den mere langsigtede udvikling.

- Kulindustrien

Det ses særlig tydeligt inden for kulindustrien, hvor de sociale og regionale argumenter for en kontrolleret, men uundgåelig indskrænkning af aktiviteterne er begyndt at veje tungere end argumentet om, at kulindustrien er nødvendig af hensyn til forsyningssikkerheden, navnlig fordi der ikke er spændinger på det internationale marked. Det må erkendes, at de øgede produktionsomkostninger i høj grad har svækket argumenterne om, at kulindustrien skulle bevares for at sikre forsyningerne.

- Foranstaltninger i forbindelse med oliekriser

Opstår der en bestemt begivenhed af f.eks. politisk eller militær art i et område, hvor der produceres olie, eller som fungerer som transitområde for olie, kan det til enhver tid blive årsag til, at forsyningerne til det internationale oliemarked standses i en periode. Denne trussel imødegås i en vis udstrækning af sikkerhedslagrene og af de kriseforanstaltninger, der er tilrettelagt af Det Internationale Energiagentur (IEA) og indeholdt i EF's lovgivning. Indsatsen på dette område bør videreføres og forstærkes.

Hovedelementerne i de strategiske lagre blev fastlagt i 1974, hvor aftalen om det internationale energiprogram, som førte til oprettelsen af Det Internationale Energiagentur (IEA), blev underskrevet. Aftalen var foranlediget af den embargo, OPEC-landene af politiske årsager havde indført over for en række industrilande ved udgangen af 1973.

Et af hovedpunkterne i aftalen er, at IEA's medlemsstater skal opretholde lagre svarende til 90 dages *nettoimport* af olie og/eller olieprodukter. Lagrene skal bruges i tilfælde af

forsyningsproblemer, hvor de helt eller delvis vil kunne erstatte det manglende udbud. De fleste medlemsstater har opbygget lagre, der dækker mere end 90 dages forbrug.

EU har vedtaget tre direktiver, hvori medlemsstaterne forpligtes til at oprette nationale reserver i samarbejde med IEA.

- I to direktiver²⁶ forpligtes medlemsstaterne til at opretholde minimumslagre svarende til 90 dages *forbrug* af de tre hovedkategorier af olieprodukter til energiformål. Det fremgår, at Kommissionen skal konsultere medlemsstaterne, såfremt lagrene reduceres så meget, at de ikke længere dækker 90 dages forbrug²⁷.

- Ifølge et andet direktiv²⁸ skal medlemsstaterne være klar til at gribe ind, dvs. udarbejde handlingsplaner, oprette de nødvendige organer og tildele dem beføjelser, som bl.a. gør det muligt at markedsføre lagrene, begrænse forbruget, sikre forsyningerne til de vigtigste forbrugere og regulere priserne. I krisesituationer har Kommissionen pligt til at iværksætte en konsultation mellem medlemsstaterne, hvor en gruppe med ansvar for olieforsyningen foretager den fornødne samordning. Kommissionen skal også sørge for, at de forskellige nationale ordninger ikke resulterer i konkurrencefordrejning og blokerer for samhandelen inden for EU.

Hensigten med ordningen har på intet tidspunkt været at tage højde for en situation i stil med den nuværende olieprisstigning. EU's regler om lagre er i realiteten ikke særlig vidtrækkende, når det gælder forsyningssikkerheden.

Da USA i september 2000 besluttede at frigive 30 mio. tønder råolie fra lagrene, var det med til at understrege, at de internationale ordninger, der skal afhjælpe kriser, typisk i forbindelse med økonomiske og i mindre udstrækning fysiske forsyningsproblemer, ikke er effektive nok. Der er ganske vist bred enighed om behovet for en samordning mellem de olieforbrugende lande, men IEA's erfaringer viser, at det er særdeles vanskeligt at gennemføre dette samarbejde og denne samordning i praksis. Både under Golfkrigen og i forbindelse med olieprisernes nuværende himmelflugt har det således været den strategiske oliereserve²⁹ (SPR) i USA, der har dannet spydspids i indgrebet på oliemarkedet.

EF's handlemuligheder er for begrænsede, når der opstår spændinger på markedet for energiprodukter. Der mangler bl.a. en central myndighed, der kan beslutte, hvorvidt der skal åbnes for lagrene. EU har meget få muligheder for at gribe ind, når der opstår urimelige prisstigninger på olieområdet. Flere medlemsstater har desuden vedtaget regler om lagre eller strategiske reserver for visse energiprodukter for at mindske

²⁶ *Direktiv 68/414/EØF, som ændret ved direktiv 98/93/EF.*

²⁷ Det bemærkes, at flere medlemsstater i øjeblikket har lagre til mere end 90 dages forbrug, hvilket betyder, at de kan "frigøres", uden at der kræves en konsultation på EU-plan.

²⁸ *Direktiv 73/238/EØF.*

²⁹ USA oprettede den såkaldte "strategiske oliereserve" i 1975, dvs. efter at USA var kommet med i IEA og to år efter oliekrisen. Ifølge amerikansk lovgivning skal der opbygges strategiske lagre i størrelsesordenen 1 mia. tønder olie, som skal benyttes i tilfælde af krig eller andre alvorlige uroligheder, der kan føre til forsyningsafbrydelser. Lageret indeholder på nuværende tidspunkt 571 mio. tønder, hvilket med dagens priser svarer til en investering på omkring 20 mia. \$. Lageret er placeret ved Den Mexikanske Golf (i Louisiana og Texas), hvor der findes over 500 gamle saltminer, som er ideelle opbevaringssteder. Reserven blev bl.a. taget i brug under Golfkrigen i 1991²⁹. Den anden gang, reserven blev anvendt, var i september 2000, hvor der blev frigivet 30 mio. tønder, svarende til lidt under to dages forbrug.

risikoen for kriser som følge af afhængigheden af den importerede energi. Nederlandene har f.eks. ført en politik, der går ud på at udnytte landets beskedne naturgasreserver fornuftigt, således at der er mulighed for en mere intensiv udnyttelse af reserverne i Groningen³⁰ (der anslås til 1.100 mia. m³). Kommissionen erklærede i sin seneste meddelelse om EU's olieforsyning, at den havde til hensigt at undersøge, hvordan man kan styrke de strategiske olielagre ved at bringe deres anvendelse ind under fællesskabsregi.

Konklusion: Eksterne risikofaktorer (af kvantitativ, prismæssig, investeringsmæssig og geopolitisk art mv.) har vist, at forsyningerne sikres bedst gennem den størst mulige spredning på forskellige energiformer og forsyningskilder. Der er intet, der på nuværende tidspunkt tyder på, at der kan ændres ved EU's kvantitative afhængighed, og udvidelsen af EU vil ikke gøre situationen bedre. Den vil tværtimod svække bestræbelserne for at øge spredningen på de eksterne forsyningskilder. Samtidig var det voldsomme prisfald for olieprodukter i begyndelsen af firserne og den dalende interesse for at gennemføre energibesparelser og anvende vedvarende energikilder med til at fastholde EU's afhængighed af den importerede energi. Hvor energieffektiviteten blev øget med 24% i perioden mellem 1975 og 1985, var der i perioden fra 1985 til 1999 kun tale om 10%. Det understreger behovet for at indvirke på efterspørgslen og for at forbedre forsynings sikkerheden for energi som et led i en politik, der samordnes EU-landene imellem.

II BEGRÆNSEDE MULIGHEDER PÅ ENERGIOMRÅDET

Mange af medlemsstaterne og ansøgerlandene vil i løbet af de kommende ti år skulle vælge, hvilke energiformer de vil investere i, navnlig inden for elsektoren. Medmindre der sker et større teknologisk gennembrud, som ændrer hele energibilledet, er det de nuværende energiformer, der skal investeres i. Decentral produktion af elektricitet ved hjælp af minigasturbiner eller brændselsceller vil eventuelt kunne bane vejen for disse ændringer. Valgene er vigtige for, hvordan energiforbruget struktureres i de kommende 30-50 år. Derfor bør mulighederne afvejes nøje og tænkes grundigt igennem.

I slutningen af tresserne opfattede man kul og kernekraft som de eneste alternativer til olien. De lande, der deltog i G7-topmødet i Tokyo (i maj 1979), forpligtede sig til at fremme energibesparelser, kulproduktion og kernekraft. Rådet vedtog desuden en resolution i 1980, hvor et af målene var, at *"fast brændsel og kerneenergi skal dække 70-75% af primærenergibehovet inden for elproduktionen"*. I mellemtiden har situationen ændret sig. Det tyvende århundrede fødtes med kul som den bærende energikilde, det udviklede sig takket være olien og sluttede med et gennembrud inden for naturgassen.

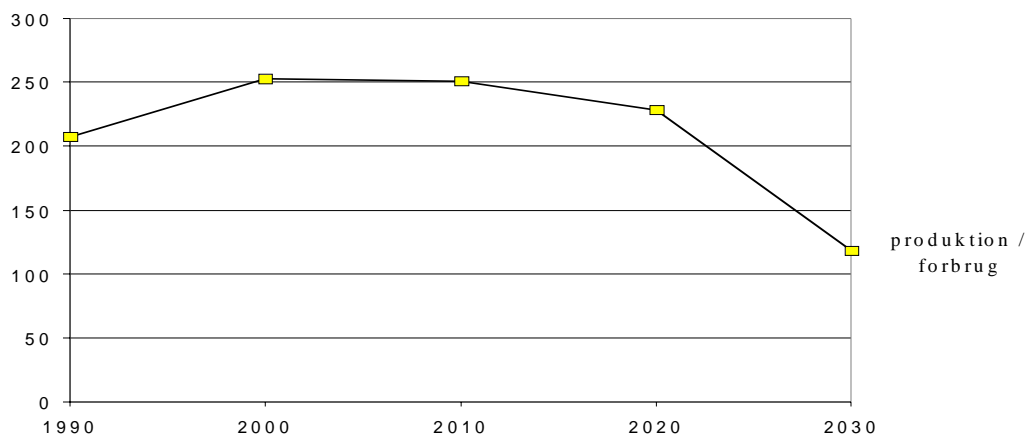
A. Kernekraft og faste brændsler – de uønskede

Kernkraften og de faste brændsler er de uønskede energi produkter til trods for, at de yder et betydeligt bidrag til den samlede energibalance, dog fortrinsvis i forbindelse med elproduktion. De to energiformer står for henholdsvis 35 og 26% af den elektricitet, der produceres.

³⁰ I forbindelse med denne politik blev der også opfordret til udvinding af ressourcerne i Nordsøen.

1. Kernekraft - en energikilde, der sættes spørgsmålstegn ved

Europa-30: Kerneenergi (i mio. toæ)



Anvendelsen af nuklear fission til civile formål vakte store forhåbninger i anden halvdel af det tyvende århundrede, og der blev foretaget store investeringer på området og gjort store energimæssige og teknologiske fremskridt. De medlemsstater, der havde midlerne til det, iværksatte storstilede programmer inden for den civile kernekraft, uanset hvilke energiressourcer de selv havde i forvejen. Med tidligere tiders uheldige dobbelte anvendelse (civil og militær) af brændselskredsløbet i erindring foregik udviklingen af kernekraftsektoren med grundlag i Euratom-traktaten, ikke-sprednings-traktaten fra 1968 (som trådte i kraft i 1970) og de regler, der blev udstukket af Det Internationale Atomenergiagentur (IAEA).

a) *Euratom-traktatens konsekvenser*

Formålet med Euratom-traktaten, der blev indgået i 1957, var at sikre Det Europæiske Fællesskab en alternativ intern energiforsyningskilde for at mindske den stigende afhængighed af olie fra Mellemøsten. Traktaten skulle gøre det muligt at udvikle den europæiske kompetence på området og tilvejebringe de ressourcer, der var nødvendige for at udnytte den nukleare energi til civile formål. Hensigten med at samle ressourcerne (kompetence, infrastrukturer og finansierings- og kontrolforanstaltninger) var at fremskynde udviklingen og reducere omkostningerne.

En af de væsentligste forskelle i forhold til EØF-traktaten var, at traktaten var centreret om specifikke industrielle målsætninger og inddrog foranstaltninger, som ikke kunne anvendes med hjemmel i Rom-traktaten.

Selv om det meget hurtigt viste sig at være vanskeligt at gennemføre bestemmelserne i Euratom-traktaten, navnlig kapitlet om forsyning, har resultaterne overvejende været positive.

- Der hersker ingen tvivl om, at Euratom-traktaten har skabt øget dynamik inden for **forskning** og teknologisk udvikling. De tidligere erfaringer med rammeprogrammerne for forskningen på det nukleare område var inspirationskilde for det samlede EU-program for forskning og teknologisk udvikling, der var et led i Fællesakten. Den europæiske

forskningsindsats inden for fusionsenergi blev samlet under Euratom-traktaten, hvilket er en af de væsentligste årsager til, at den europæiske forskning er kommet på forkant med udviklingen på dette område³¹.

- Der var lige fra starten af traktaten brug for betydelige **investeringer** for at opføre nye kernekraftanlæg og vedligeholde dem. Kommissionen fik ifølge traktaten til opgave at kontrollere medlemsstaternes investeringsplaner. I den forbindelse har Kommissionen i skrivende stund fremsat udtalelser om 238 investeringsprojekter, hvor den har taget stilling til, hvorvidt de var berettigede og forenelige med Euratom-traktaten.

Disse investeringer beløber sig til mere end 400 mia. €. EU har bidraget med i alt 2,9 mia. €. Investeringerne har sat skub i den industrielle udvikling i EF, som nu med affaldshåndteringen som den eneste undtagelse varetager det samlede nukleare brændstofkredsløb.

De elektronukleare kraftværker inden for EU dækker 35% af det samlede elektricitetsbehov. Kendskabet til materialers holdbarhed er blevet større, hvilket er en af grundene til, at det har været muligt at forlænge reaktorerens levetid ud over det forventede. Det har øget kernekraftsektorens konkurrenceevne og resulteret i betydelige indtægter for operatørerne. Operatørerne har ikke længere brug for statsstøtte og er heller ikke længere henvist til at optage Euratom-lån³². De nuværende lån går til modernisering af ansøgerlandenes kernekraftanlæg.

- EU's **standarder vedrørende sundhed** og strålingsbeskyttelse er omsat til medlemsstaternes egen lovgivning. Reglerne gælder ikke kun for de aktiviteter, der iværksættes i selve atomenergisektoren, men også for anvendelse af radioaktive materialer til medicinske formål og inden for forskning og industri.

- Hertil kommer Euratoms **sikkerhedsmæssige kontrol**, hvor EU har markeret sig som en troværdig garant for ikke-spredning af kernevåben. Euratoms Forsyningsagenturs målsætning om øget diversificering på forsyningsområdet har i øvrigt betydet, at EU har undgået at blive alt for afhængig af et enkelt geografisk område med henblik på at dække dets behov for uran (jf. figuren i 1. del, afsnit I.B.2.b)

Det kan således konkluderes, at erfaringerne fra iværksættelsen af Euratom-traktaten til trods for visse vanskeligheder som helhed har været positive. De seneste begivenheder har skabt fornyet interesse for Euratom-traktaten, og som et alternativ inden for elproduktionen er den stadig lige aktuel. Den sagkundskab, der er opbygget, vil også kunne udnyttes fremover, navnlig i forbindelse med EU's udvidelse.

b) *Fremtiden er uvis*

³¹ JET (Joint European Torus), som er et fællesforetagende, der iværksættes på grundlag af Euratom-traktaten, har spillet en afgørende rolle for de videnskabelige og tekniske fremskridt, der er gjort inden for udnyttelsen af fusionsenergi. Det er med baggrund i disse resultater, at EU sammen med sine internationale partnere (USA, Japan og Rusland) har kunne planlægge et muligt forskningsprojektet såsom forsøgsreaktoren ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor).

³² De øvre grænser for operatørernes civile erstatningsansvar i forbindelse med alvorlige uheld kan sidestilles med statsstøtte.

De eventuelle sundheds- og miljømæssige farer i forbindelse med nuklear fission har skabt en vis modstand i offentligheden. Ulykken på Three Miles Island i USA i 1979 var årsag til, at Sverige gennemførte en folkeafstemning om atomkraft i 1979.

Fremkomsten af pressionsgrupper og de grønne partier på medlemsstaternes politiske arena samt Tchernobyl-ulykken (26. april 1986), som utvivlsomt var den alvorligste ulykke i kernekraftens historie, udgjorde et vendepunkt i udviklingen af den europæiske kernekraftindustri. Ud af de otte medlemsstater, der har kernekraftværker, har de fem enten vedtaget eller meddelt, at de har planer om at vedtage en nedlukningsplan³³. Frankrig, Det Forenede Kongerige og Finland har ikke til hensigt at gå bort fra kernekraften, men det ser heller ikke ud til, at de, hvis man ser bort fra muligvis Finland, har planer om at opføre nye anlæg foreløbig. Italien opgav kernekraften efter en folkeafstemning i 1987, Tyskland har meddelt, at de sidste reaktorer vil blive lukket i 2021, og i Belgien er der indgået en politisk aftale, der indbærer, at kraftværkerne stopper senest i 2025.

Ansøgerlandene, som for nogles vedkommende har forpligtet sig over for EU til at lukke de mindst sikre atomreaktorer ned³⁴, har en mere nuanceret holdning vedrørende alternativerne til kernekraft på grund af konsekvenserne for deres økonomi. Tyrkiet har udsendt opførelsen af et kernekraftanlæg på ubestemt tid, hvorimod Polen ønsker at holde muligheden åben. Det kan ikke udelukkes, at andre ansøgerlande har planer om at opføre nye anlæg. Derfor er der brug for øget fokus på sikkerhedsproblemerne i forbindelse med ansøgerlandenes kernekraftanlæg og på nedlukningen af anlæg, der ikke kan moderniseres, og problemerne skal kortlægges, inden disse lande kommer med i EU.

Det Europæiske Råd fremhævede på sit møde i Köln den 3.-4. juni 1999 "betydningen af høje standarder for den nukleare sikkerhed i Central- og Østeuropa", hvilket vil kræve store investeringer. Kravene skal baseres på de strenge sikkerhedskrav, der anvendes i alle medlemsstater med kernekraft. Kommissionen har taget de fornødne skridt til at efterkomme den opfordring, der blev fremsat på Det Europæiske Råds møde i Helsinki om at undersøge, hvordan spørgsmålet om den nukleare sikkerhed kan behandles i forbindelse med udvidelsesprocessen.

Kommissionen er i samarbejde med medlemsstaternes myndigheder på sikkerhedsområdet gået i gang med at udarbejde et forhandlingsgrundlag.

Kernekraftens fremtid er imidlertid uvis, navnlig i Europa. En række faktorer spiller ind, bl.a. om problemet med forvaltningen og oplagringen af det radioaktive affald bliver løst, om den nye generation af anlæg er økonomisk rentable, om reaktorerne i de østeuropæiske lande og navnlig i ansøgerlandene er sikre nok, og om landene i det tidligere Sovjetunionen forpligter sig til ikke at sprede kernevåben. Det vil også få stor betydning, hvilke politikker der tages i brug for at bekæmpe den globale opvarmning.

Problemerne i forbindelse med den globale opvarmning har ændret holdningerne til forsyningsspørgsmålet. Det gælder navnlig for kernekraften, som inden for EU sparer miljøet for 312 mio. tons CO₂ hvert år (7% af samtlige drivhusgasser, der udledes inden for EU),

³³ Sverige: 1980, Spanien: 1984, Nederlandene: 1994, Tyskland: 1998 og Belgien: 1999.

³⁴ Litauen: Ignalina 1 og 2, Bulgarien: Kozloduy 1-4 og Slovakiet: Bohunice V1.

hvilket er lige så meget, som den CO²-udledning, der produceres af 100 mio. biler på årsplan³⁵.

c) *Nukleart affald*

Lige siden de første kernekraftværker blev taget i brug, har det været hensigten, at der i anlæggenes driftsperiode skulle fastlægges en strategi for oplagring, opbevaring og behandling af affald. Spørgsmålet har i langt de fleste lande været centreret om det højradioaktive affald, der udgør 5% af den samlede mængde nukleart affald og tegner sig for 95% af radioaktiviteten.

Det er muligt at deponere affaldet definitivt, og konstruktions- og driftsteknikkerne er tilstrækkelig udviklede til at blive taget i brug. De lande, der er nået længst på området, er formentlig USA, Sverige og Finland. Det er dog ikke lykkedes at få løst alle de praktiske problemer i forbindelse med den langsigtede oplagring.

Landenes prognoser over oplagringsomkostningerne er forskellige, men generelt udgør omkostningerne kun en beskedent del af de samlede produktionsomkostninger pr. kWh. Fordi affaldet er så koncentreret (såfremt der satses massivt på kernekraften, vil ca. 300 km² være tilstrækkeligt til at oplagre den samlede mængde affald), er risikoen for en spredning til miljøet ret begrænset sammenlignet med de øvrige kilder til elproduktion.

Forskningen inden for bl.a. adskillelse og transmutation sigter mod at reducere materialernes langlivede bestanddele. Forskningen i affaldshåndteringsteknikker skal videreføres, men der er ikke udsigt til, at disse teknikker vil kunne anvendes som et alternativ til oplagringen i de geologiske lag, hverken på kort eller mellemlang sigt.

Hvis der skal udarbejdes et samlet affaldshåndteringsprogram kræver det, at der tages hensyn til befolkningens krav om øget sikkerhed i hele produktionskæden, dvs. lige fra transporten af materialer til selve oplagringen. Affaldet skal også kunne hentes op igen, hvis de kommende generationer måtte ønske at gøre brug af eventuelle nye og mere effektive affaldsbehandlingsteknikker. Skal der skabes den fornødne konsensus på dette område, kræver det, at befolkningen og ikke mindst dens repræsentanter informeres sagligt og præcist, og at tilsynsmyndighederne i de enkelte medlemsstater optræder troværdigt. Det er dem, der skal overbevise befolkningen om, at de beslutninger, der træffes, både vil komme den nuværende og de kommende generationer til gode.

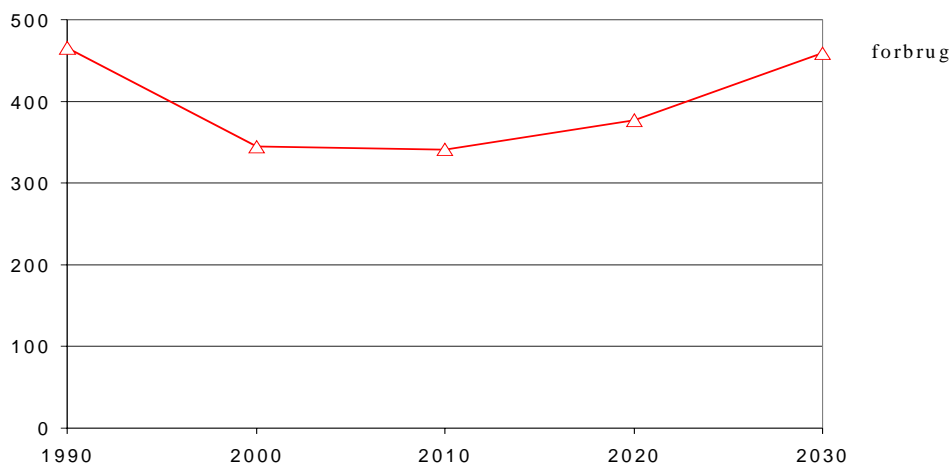
Kernekraften kan ikke udvikle sig uden en konsensus, som giver den en tilstrækkelig periode til at løse de økonomiske og teknologiske vanskeligheder, der kendetegner industrien. **Det er kun muligt, hvis der findes en tilfredsstillende løsning på affaldsproblemet, og hvis der skabes den størst mulige åbenhed herom.** Forskningen på dette område bør fokusere på affaldshåndteringsteknikker.

EU er nødt til at bevare sin kompetence inden for den civile kernekraftteknologi med henblik på at bevare den nødvendige ekspertise og udvikle mere effektive fissionsreaktorer og arbejde videre på udviklingen af en fusionsreaktor.

³⁵ Til eksempel har den svenske regerings beslutning om at lukke Barsebäck-værket pr. 30/11 1999 efter 23 års drift, betydet, at den årlige energiproduktion vil blive reduceret med 4 mia. kWh, som skal erstattes med elektricitet importeret fra danske og tyske kulfyrede elværker. Den indirekte følge heraf bliver, at det årlige CO₂-udslip i Sverige vil stige med ca. 4 mio. t svarende til omkring 8% af landets samlede emissioner.

2. Kulindustriens glørværdige fortid

Europa-30: Faste brændsler (i mio. toæ)



a) *Den historiske baggrund*

Kul²⁶ og stål spillede tidligere en væsentlig rolle for den europæiske økonomi (i forbindelse med elproduktion og inden for jern- og stålindustrien) og blev derfor opfattet af Fællesskabets grundlæggere som kernen i det styrkede europæiske samarbejde. Da Paris-traktaten blev underskrevet i 1951, var der brug for betydelige mængder energi for at genopbygge Europa. Efterspørgslen var langt større end udbuddet, og politikken på området var præget af frygten for manglende forsyninger. Det var grunden til, at Den Høje Myndighed for EKSF ønskede at øge produktionen ved at anlægge nye miner og indgå langfristede leveringskontrakter.

Siden tresserne har kulindustrien oplevet en hurtigt tilbagegang på grund af konkurrence fra kul, som blev indført fra lande uden for EF, og fordi der var dukket nye brændselsformer op, som også kunne anvendes til produktion af elektricitet og varme. Det betød sammen med en række strukturomlægninger inden for kulindustrien, at den årlige produktion af kul inden for EU faldt fra ca. 600 mio. tons i begyndelsen af tresserne til under 86 mio. tons i 2000. Den skærpede konkurrence på energimarkedet, det øgede udbud af olieprodukter i årene efter 1986 og den stigende bekymring over miljøsituationen var alt sammen med til at understrege svaghederne ved faste brændsler.

b) *Begrænsninger*

Kulindustrien er forbundet med særlige begrænsninger, som betyder, at den er ringere stillet end dens nærmeste konkurrenter, nemlig olie- og gasindustrien. Kul er et tungt materiale, som fylder meget og kræver store oplagringsområder. Brændværdien er lavere end for olie og

²⁶ Kul omfatter samtlige former for fast brændsel. Der skelnes som bekendt mellem følgende fire former for kul, som her angives i faldende orden efter deres brændværdi: antracit, stenkul, brunkul og tørv. Det skal bemærkes, at stenkul, antracit og brunkulsbriketter hører under EKSF-traktaten, hvorimod brunkul og tørv er omfattet af EØF-traktaten.

naturgas, og kul er ikke så let at anvende som en væske eller gas. Desuden skaber det forurening på alle stadier i forbindelse med såvel produktionen som anvendelsen³⁶. Fordelen er, at kul, der transporteres med skib (90% af den samlede mængde kul, der handles med på verdensmarkedet, transporteres ad søvejen), ikke frembyder de samme miljømæssige risici som transporten af olie og gas.

De fysiske ulemper, der er forbundet med kulproduktionen, har gjort det meget vanskeligt at vinde nye markedsandele. Ser man imidlertid på elsektoren, er kul den dominerende energikilde i Danmark, Tyskland, Grækenland, Irland og Det Forenede Kongerige (over 45% af elektriciteten produceres i disse lande ved hjælp af kul), og kul anvendes i øvrigt ofte som reservebrændsel. Det var nyttigt i 1996, hvor de nordeuropæiske vandkraftværker producerede for lidt strøm, og reparationer af de franske kernekraftværker skabte øget efterspørgsel efter kul. De variationer, der kendetegner vandkraften, påvirker i en ikke ubetydelig grad forbruget af kul. De lande, der især mærker disse udsving, er Østrig, Sverige, Portugal, Finland, Italien, Frankrig og Spanien.

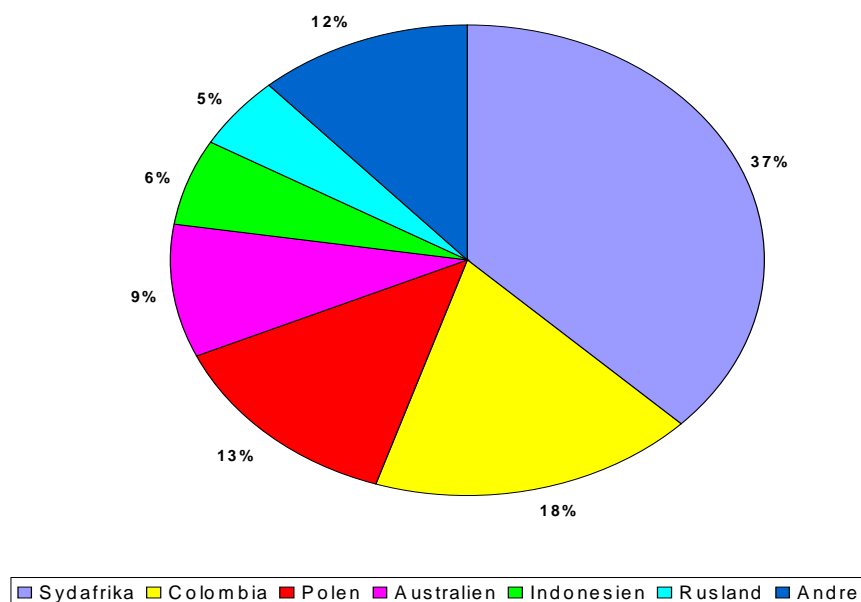
c) *Fordele*

Den europæiske kulproduktion er primært bevaret ud fra regionale og sociale hensyn. Prisen på importeret kul, det store antal eksterne leverandører³⁷ og de relativt stabile priser set i forhold til olie og gas er blandt de positive faktorer, som ikke må glemmes, når man taler om de store problemer i forbindelse med kulproduktionen.

²⁷ Kullene kan ikke håndteres, hverken i forbindelse med udvindingen eller den endelige anvendelse, uden at der opstår støv. Oplagringen sker under åben himmel, hvilken kan forårsage forurening i forbindelse med afstrømning af regnvand. Forbrændingen efterlader aske og forårsager gasser, der er skadelige for luften, vandet og jorden (CO₂, NO_x og SO₂).

³⁷ Som et led i den geografiske diversificering af EU's kulforsyninger har de traditionelle kuleksportører (Europa, USA, Rusland og Ukraine) fået følgeskab af Canada, Sydafrika og Australien. På det seneste er nye eksportører såsom Indonesien, Colombia og Venezuela kommet til.

EU15-Import af dampkul fra tredjelande 1999



De importerede kul sælges på et konkurrencebaseret internationalt markedet, hvilket betyder, at priserne er langt mere stabile end priserne på andre importerede energiprodukter. Det har f.eks. betydet, at priserne på dampkul kun har varieret med 16\$ (mellem 38\$ og 54\$/tkæ.) over en periode på ti år (1986-1996). Den gennemsnitlige pris lå i denne tiårsperiode på 47\$. Prisen på svær brændselolie udtrykt i tons kulækvivalenter svingede i samme periode langt mere og hyppigere og i et større interval, nemlig mellem 41,11 \$ og 100,67 \$.

Det er klart, at sådanne prisforskelle også indvirker på betalingsbalancen, navnlig i de lande, der ikke råder over egne energiprodukter. Den danske satsning på kul i de seneste tyve år er et klart eksempel på de økonomiske fordele, der er forbundet med at anvende kul.

Fleksible kulkontrakter og udviklingen af et spotmarked har gjort det muligt at justere kulpriserne løbende i forhold til markedssituationen. Manglende økonomisk og politisk indgriben samt åbningen af markedet for udbyderne er forklaringen på, at kulpriserne er steget og faldet i takt med priserne på olie og i en vis udstrækning også naturgas. Hvis olie- og gaspriserne holder sig på det høje niveau, og den europæiske kulimport stiger, vil det kunne resultere i et betydeligt pres på priserne.

d) Fremtiden

Den europæiske kulproduktion er ikke konkurrencedygtig hverken i dag eller i fremtiden, hvilket er grunden til, at flere medlemsstater har valgt helt at opgive kul. Det har forårsaget alvorlige politiske problemer i de øvrige lande, navnlig i Forbundsrepublikken Tyskland. Det var som bekendt et led i det kulkompromis, der blev indgået i 1997 mellem repræsentanter for forbundsregeringen, delstaterne og de berørte virksomheder, at statsstøtten skulle reduceres

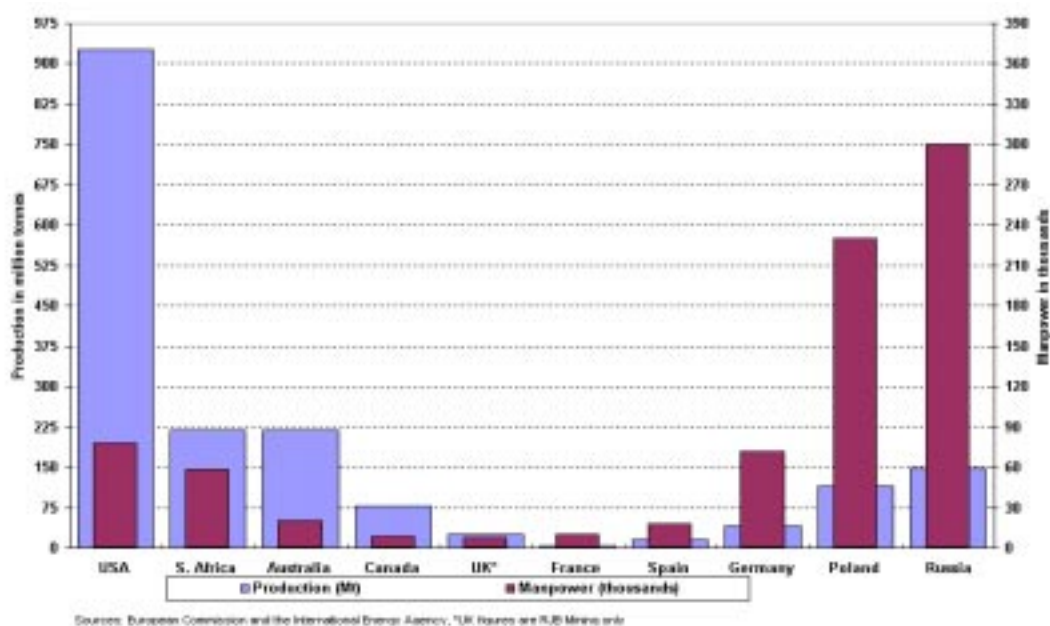
fra 9,1 mia. DEM i 2000 til 5,5 mia. DEM i 2005. Produktionen blev nedsat til 26 mio. tons. Det anslås, at antallet af beskæftigede ikke vil overstige 36.000.

Flere af medlemsstaterne i EU har været eller vil blive nødt til at indstille deres produktion, og det samme kommer også til at ske i ansøgerlandene, navnlig i Polen.

Kulindustrien er meget arbejdskraftkrævende og var i efterkrigstiden med til at skabe fuld beskæftigelse i kulmineområderne. EU har med baggrund i EKSF-traktaten fastlagt en strukturomlægningspolitik, der tager hensyn til regionale og menneskelige aspekter. En lignende politik skal udformes for de ansøgerlande, der producerer fast brændsel, når de er trådt ind i EU.

Produktions- og lønomkostninger i kulindustrien

production = produktion; manpower = arbejdskraft



Hovedformålet med EKSF-traktaten, der blev underskrevet i Paris i 1951, var at skabe et fælles marked for kul og stål og stimulere økonomisk vækst, øget beskæftigelse og en højere levestandard i medlemsstaterne. På det grundlag fik EU-institutionerne til opgave at fremme en politik, der havde til formål at rationalisere driften, modernisere produktionen og forbedre kvaliteten.

I dag hviler den europæiske kulindustri fremtid på det generelle krav om øget forsyningssikkerhed, eftersom der ikke er udsigt til, at kulindustrien, hverken i EU eller i ansøgerlandene, kan gøres mere konkurrencedygtig. Det er derfor spørgsmålet, om der ikke burde bevares et produktionsfundament, som i tilfælde af alvorlige kriser kunne sikre, at der er adgang til ressourcerne, og at der arbejdes videre på at udvikle den mest avancerede teknologi. Det bør undersøges i EU-regi, hvorvidt denne idé kan indarbejdes i bestemmelserne i direktivet om liberalisering af elektricitetsmarkedet som et led i forsyningssikkerheden.

I samme forbindelse bør det undersøges, hvordan kontrollen med statsstøtte til produktion skal foregå efter EKSF-traktatens udløb i 2002. Der kunne f.eks. indføres en ordning vedrørende kontrol med statsstøtte til kulindustrien, hvor der både tages hensyn til kravet om

forsyningssikkerhed, ved at der bevares en **vis adgang til reserverne**, og til de sociale og regionale aspekter.

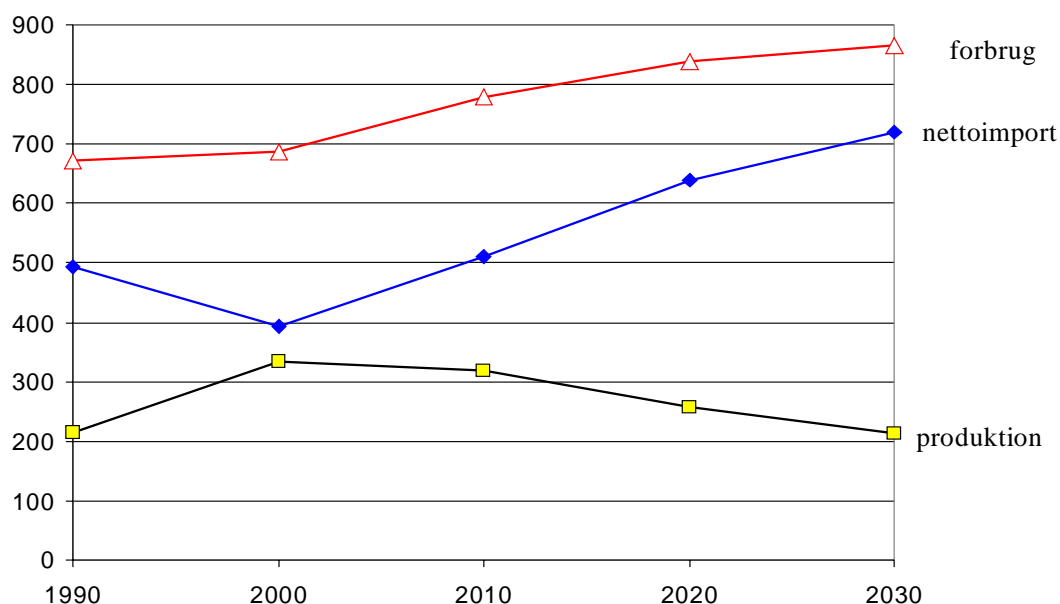
Der vil hverken på kort eller lidt længere sigt opstå større forsyningsmæssige problemer for den faste brændsel, men kulindustriens fremtid afhænger i høj grad af, at der udvikles teknikker, der gør det lettere at anvende kullene (f.eks. forgasning), og at de miljøskadelige konsekvenser i form af forurenende emissioner begrænses ved hjælp af mere rene forbrændingsteknikker og binding af CO₂.

Ud fra rent økonomiske kriterier giver det ingen mening at fortsætte kulproduktionen, hverken i EU eller i ansøgerlandene. Skal produktionen fortsætte, bør det ske af hensyn til forsyningssikkerheden inden for EU.

Konklusion: Stigende bekymring over miljøsituationen betyder, at faste brændsler og kernekraft begge vil komme til at tegne sig for en mindre del af elproduktionen. **Med det udstyr og den teknologi, vi råder over i dag**, er der, medmindre der føres en målrettet efterspørgselspolitik, fare for, at der vil opstå økonomiske og forsyningsmæssige spændinger, hvis der skæres ned på begge energikilder på én gang.

B. Olien er stadig populær

Europa-30: Olie (i mio. toæ)



Olie har en fremragende brændværdi og er let at bruge. Det er en væsentlig del af forklaringen på dens hurtige gennembrud i de vestlige økonomier lige efter krigen. Olien er årsagen til, at

vejtrafikken, som for 99%'s vedkommende afhænger af olie, er steget voldsomt. Olien har også med varierende fart erstattet kul til opvarmning og dernæst til produktion af strøm.

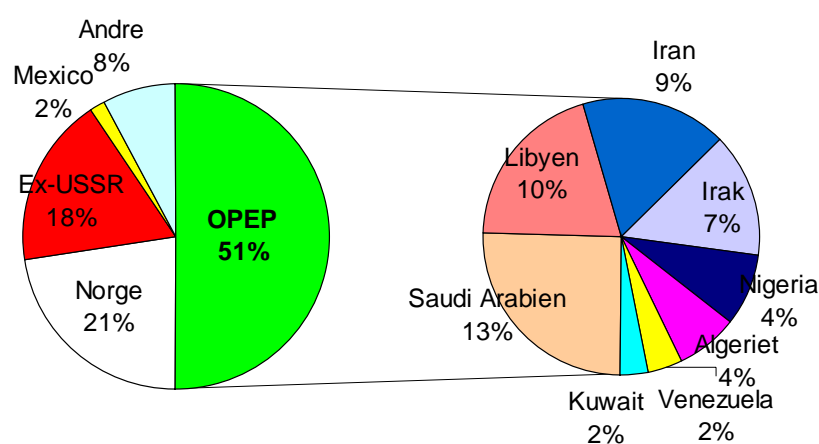
Oliekriserne resulterede i, at EU-landene gjorde sig mindre afhængige af olien, men den udgør stadig en vigtig økonomisk faktor i medlemsstaterne, ikke mindst på transportområdet. Transportsektoren tegner sig på nuværende tidspunkt for over halvdelen af olieforbruget. Oliemarkedet giver anledning til spændinger, uanset om der er tale om dialogen mellem producenterne og forbrugerne, priserne på det internationale marked, de disponible mængder, oliens indvirkning på miljøet eller skibulykker, som i øvrigt har fået massiv pressedækning. Alligevel reagerer offentligheden meget lidt på disse forhold.

Udsigterne for oliemarkedet afhænger af, hvordan bestræbelserne for at forbedre energieffektiviteten og udvikle alternative energikilder til transportsektoren forløber. En analyse af de nuværende tendenser peger på en væsentlig stigning i det europæiske forbrug. Væksten bliver særlig høj i ansøgerlandene, hvor målet er at nå op på de nuværende EU-landes niveau inden for person- og godstransport. Behovet for importeret olie vil stige, i takt med at de interne energiressourcer slipper op. Det bliver derfor afgørende, hvordan udbudssituationen på det internationale oliemarked udvikler sig.

1. Afhængighed af olie

Over 70% af verdens samlede oliereserver findes i OPEC-landene. I 2020 kommer OPEC til at dække 50% af EU's behov, og produktionen ventes at stige til 55 mio. tønder om dagen mod 32 mio. tønder om dagen i 2000. Når OPEC er i stand til at øge produktionen i det omfang, skyldes det, at produktionsomkostningerne fortsat vil være ekstremt fordelagtige, selv i et lavprisscenario. Det er værd at bemærke, at OPEC's gennemsnitlige produktionsomkostninger på nuværende tidspunkt ligger på omkring 2\$ pr. tønde. De store fortjenstmarginer er et incitament, som OPEC-landene dårligt vil kunne modstå.

Europa – 15 1999 – import af råolie fordelt på oprindelseslande



I de lande, der ikke er med i OPEC, ligger de gennemsnitlige produktionsomkostninger for tiden på 5\$ pr. tønde, hvorimod marginalomkostningerne er på over 10\$. Her er reserverne rigelige (inklusive de ukonventionelle olieprodukter), og produktionsmængden vil derfor følge prisudviklingen tæt. Visse olieproducerende områder i Rusland og i området omkring Det Kaspiske Hav er i den forbindelse særlig interessante for EU. Det anslås, at det med en råoliepris på ca. 20\$ vil være muligt at foretage de investeringer i produktionen, der er nødvendige i områder uden for OPEC, fordi efterspørgslen vil stige i løbet af de kommende tyve år.

b) Oliens geopolitiske kontekst

Den seneste udvikling på oliemarkedet tyder på, at selv om OPEC undertiden har fået ry for at være et svagt og meget lidt homogent "kartel", er det de centralistiske tendenser, der er fremherskende for tiden. Lande som Saudi-Arabien, Venezuela, Iran og Kuwait har dog også blandet sig i debatten i forbindelse med de beslutninger, der er truffet i de seneste par år. OPEC-landene har mange forskellige og komplekse interesser og problemer, som ofte er indbyrdes modstridende.

De OPEC-lande, der har mere begrænsede reserver går ind for at maksimere priserne på kort sigt, at opsuge olieindtægterne og udnytte deres produktionskapacitet fuldt ud (det gælder f.eks. Algeriet, Venezuela og Iran). Lande som Saudi-Arabien og de øvrige olieproducerende lande i Den Persiske Golf, som har store reserver, foretrækker til gengæld mere moderate priser på længere sigt, så de undgår, at olien erstattes af andre energiformer, og sikrer, at oliens andel i den globale energisammensætning bevares på mellemlang og lang sigt, og at de beholder deres markedsandele.

Geopolitiske interesser er også med til at præge udviklingen. Allerede under Golfkrigen opstod der uoverensstemmelser inden for OPEC, olieembargoen mod Irak resulterede i interne spændinger, der har hersket usikkerhed over for udviklingen i Iran og Libyen, og det har været vanskeligt for de arabiske lande at indtage et fælles standpunkt til den israelsk-palæstinensiske konflikt. Det er alt sammen faktorer, som ikke gør det lettere for oliemarkedet at fungere tilfredsstillende.

Det er også uklart, hvilken rolle Irak kommer til at spille i de kommende år. I 1999 øgede Irak sin produktion til 2,8 mio. tønder om dagen, hvilket betød, at olieeksporten overskred den øvre grænse på 5,2 mia. \$, der er fastlagt i FN's Sikkerhedsråds resolutioner inden for rammerne af "mad-for-olie-programmet". Det anslås, at den daglige produktion forholdsvis hurtigt vil kunne sættes op med 3-4 mio. tønder, hvis sanktionerne ophæves, og der åbnes for udenlandske investorer.

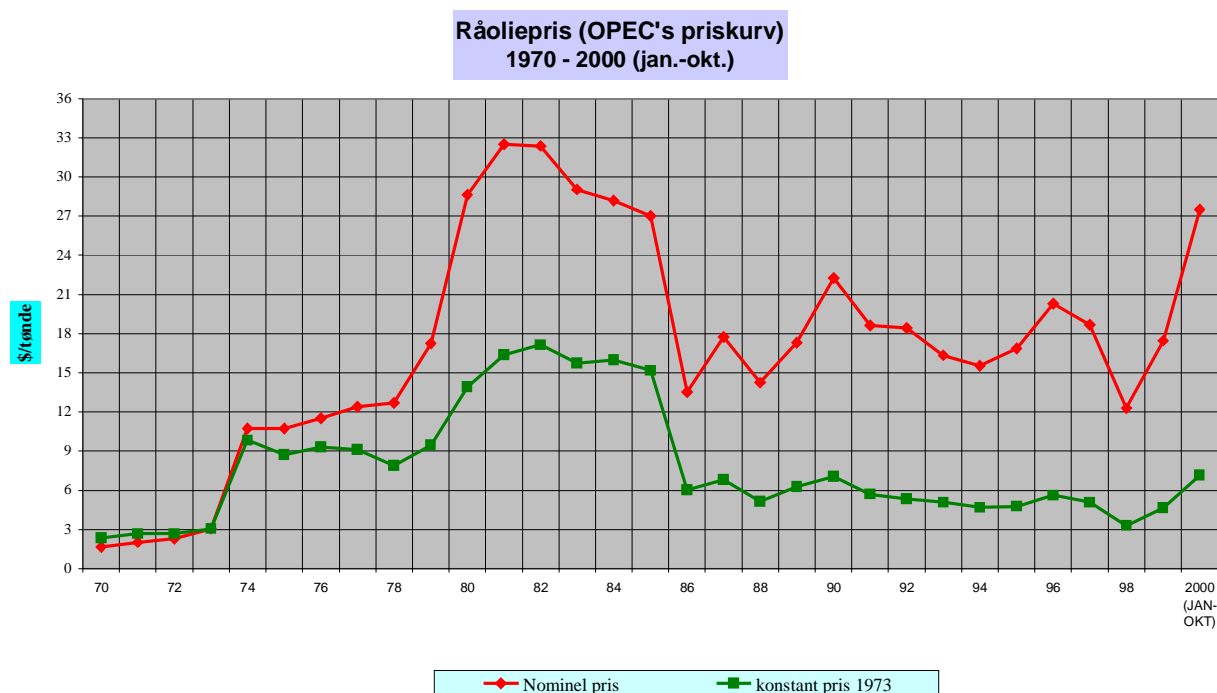
Selv om der ikke i en overskuelig fremtid er grund til at forvente fysisk knaphed, så er det på den anden side også vanskeligt at forudsige, hvordan OPEC som "kartel" vil reagere, og hvilke politiske interesser der fra tid til anden vil kunne påvirke organisationens holdning. Blandt de faktorer, som vil kunne få afgørende betydning for prisniveauet, er den økonomiske vækstrate i importlandene, fremskridt i bestræbelserne på at styre efterspørgslen, opdagelsen af nye reserver og skærpede miljøkrav.

I betragtning af OPEC's rigelige reserver er det på længere sigt den teknologiske udvikling, der udgør den største fare for OPEC, dvs. udviklingen af nye produktionsteknikker, som kan

benyttes i vanskeligt tilgængelige områder og i forbindelse med ukonventionelle produkter, samt udvikling af nye erstatningsbrændstoffer med den dertil hørende teknologi, hovedsagelig i transportsektoren.

Landene i det tidligere Sovjetunionen vil også kunne få særlig betydning for EU, eftersom de helt op til 1989 med en produktion på over 11 mio. tønder om dagen var verdens førende olieproducenter. I de kommende tyve år vil produktionen i dette område kunne stige til det dobbelte, nemlig fra 7,8 mio. tønder om dagen i 2000 til 14 mio. tønder om dagen i 2020. De påviste oliereserver i området omkring Det Kaspiske Hav (25 mia. tønder) er lige så store som reserverne i Nordsøen eller USA. De potentielle reserver overstiger muligvis 200 mia. tønder, svarende til 25% af de reserver, der er påvist i Mellemøsten.

3. Olieprisernes betydning



De to oliekriser i 1973 og 1979 bragte industrilandene ud i en alvorlig krise. Det er ikke tilfældet i dag, selv om olieprisen er tredoblet i løbet af et år. Vilkaarlige udsving i oliepriserne har fået mindre betydning, fordi spredningen på de forskellige energikilder er blevet større, olien sjældent bruges til elproduktion, og der er sket en række strukturændringer i den europæiske økonomi, som fra at være et industrisamfund nu er blevet et servicesamfund. EU bør overveje, hvordan der skal betales for den energi, der købes, dvs. om der eventuelt kunne afregnes i euro, hvilket ville mindske følgerne af de svingende kurser. De høje afgifter på olieprodukter i Vesteuropa betyder desuden, at prisstigninger ikke får større indvirkning på inflationen. **De udviklingslande, som ikke producerer olie, vil blive hårdere ramt og kan få endnu vanskeligere ved at komme ud af fattigdommens onde cirkel.**

Olieprisstigningerne berører især de befolkningsgrupper, der lever på fattigdomsgrænsen. De risikerer at blive endnu mere marginaliseret såvel økonomisk som socialt. Kommissionen har til hensigt at fremme udvekslingen af erfaringer om, hvilke strategier der er egnede til at mildne olieprisstigningernes konsekvenser for de grupper, der har størst behov for det, og

mindske risikoen for social udelukkelse i overensstemmelse med konklusionerne fra topmødet i Lissabon.

Hvis der ikke træffes særlige foranstaltninger for at mindske afhængigheden af olieimporten, navnlig på transportområdet, vil 90% af behovet i 2020 formentlig skulle dækkes af den importerede olie.

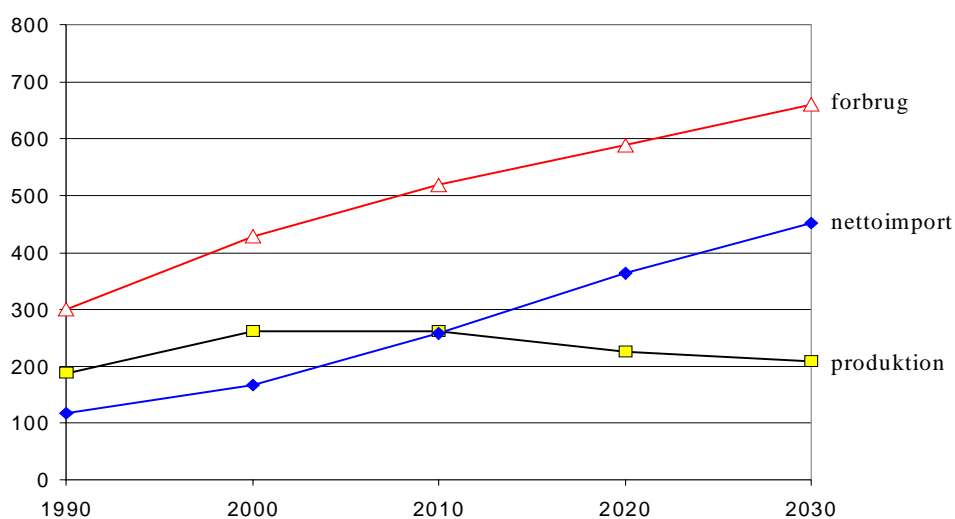
Der bør sættes yderligere på at erstatte olien med alternative energikilder og begrænse forbruget, navnlig i vejtransportsektoren, hvor olieforbruget er steget fra 18% til 50% mellem 1973 og 2000. Den nuværende mangel på reelle alternativer til olien (biobrændstoffer og naturgas) forstærker effekten af langvarige oliekriser, navnlig inden for transportsektoren.

De europæiske lande er nødt til at affinde sig med oliepriser på over 20\$.

C. Fremgang for naturgas og vedvarende energi

1. Naturgas: mod ny afhængighed

Europa-30: Naturgas (i mio. toæ)



a) *Naturgassens udbredelse*

Naturgassen blev opdaget i begyndelsen af halvtredserne, men der gik flere årtier, før den fik nogen egentlig betydning i energimæssig sammenhæng. Hvor naturgassen før blev betragtet som et sekundært energiprodukt (et biprodukt fra olieudvindingen), er det nu blevet en bredspektret energikilde. Naturgassen er let at håndtere, fordi den kan distribueres i et ledningsnet, og indgår nu i alle former for energiforbrug, dvs. elproduktion (24% af den samlede mængde gas, der bruges, herunder kraftvarmeproduktion), varmeproduktion og på det seneste også transport. På nuværende tidspunkt bruges næsten 70% af naturgassen inden for industrisektoren (26%) og boligsektoren (30%). Den største stigning ventes dog inden for elproduktionen, hvor naturgassen allerede tegner sig for 15% af produktionen.

Naturgassen har hurtigt vundet indpas i forbindelse med elproduktion i en række lande. Denne udvikling vil tage endnu mere fart, og naturgassen vil i en vis udstrækning komme til at erstatte kul i forbindelse med elproduktion. I løbet af de kommende ti år vil de naturgasfyrede kraftværker stå for ca. to tredjedele af efterspørgselsstigningen (som følge af investeringer i blandede kraftværker og combined cycle gasturbiner). I årene fra 2020 til 2030 skønnes det ud fra en ekstrapolering af markedstendenserne, at naturgassen kommer til at stå for op mod halvdelen af elproduktionen (40%), og at 45% af det samlede naturgasforbrug vil ligge inden for elproduktionen.

b) *Det internationale gasmarked*

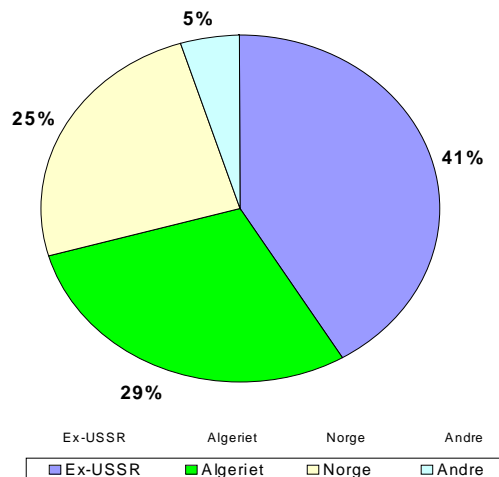
Naturgassen er i dag en af de energikilder, der satses på i bestræbelserne for at diversificere energiforsyningen og sikre en fornuftig balance i energiforbruget, men det hurtigt stigende gasforbrug inden for elproduktionen, husholdningerne og varmeproduktionen risikerer at skabe nye strukturproblemer i EU. Det anslås, at efterspørgslen vil stige fra de nuværende 85 mio. toæ til 410 mio. toæ i 2010. I de østeuropæiske ansøgerlande ventes efterspørgslen efter gas at stige med 40% til 80 mio. toæ i 2010.

Der er ikke mange lighedspunkter mellem naturgasmarkedet og oliemarkedet, bortset fra at gaspriserne reguleres i forhold til priserne på oliemarkedet. Den historiske forklaring på prisreguleringen lyder på, at naturgassen som oftest forekommer i tilknytning til olie, og at det derfor var olieselskaberne, der fra begyndelsen fik rådighed over den. Den økonomiske begrundelse for at indføre prisreguleringen var, at der ellers kunne opstå konkurrence mellem naturgas og olie³⁸. Da naturgassen blev lanceret på markederne, hed det sig, at reguleringen skulle sikre en gradvis introduktion af produktet. I dag er den økonomiske begrundelse for at bevare ordningen ikke længere holdbar, og der bør på længere sigt indføres fri prisdannelse baseret på markedets udbud og efterspørgsel efter naturgas. Det er kun muligt, hvis man i stedet for blot at liberalisere de nationale markeder opretter et reelt integreret indre marked for gas.

Det internationale gasmarked frembyder på lidt længere sigt ingen fare for "karteldannelse" mellem producentlandene, som for øvrigt er meget forskellige, men der kan ikke herske tvivl om, at markedet er meget ufleksibelt. Når priserne justeres i forhold til oliepriserne, leverancerne bygger på langsigtede "take or pay"-kontrakter (med pligt at betale for et vist minimumsforbrug), og EU's gasimport primært sker via gasledninger, betyder det, at gasmarkedet får karakter af et regionalt marked med begrænset konkurrence mellem eksportørerne, som primært omfatter Rusland, Norge og Algeriet. Iran og Turkmenistan ventes også at få stor betydning i fremtiden. Hvad angår de store reserver i Rusland (1/3 af verdens samlede reserver) må det nok forventes, at EU vil komme til at hente en stigende del af sine forsyninger herfra. Det skal her bemærkes, at leverancerne fra først Sovjetunionen og siden Rusland har været særdeles stabile i de seneste 25 år. En langsigtet strategi baseret på et partnerskab med Rusland kunne være et vigtigt skridt i retning af en bedre forsyningssikkerhed.

³⁸ Reguleringen foretages ud fra den såkaldte "net back"-beregningsmetode, der bygger på priserne på de olieprodukter, der udbydes på de samme markeder. Metoden, som gasselskaberne også kalder for "markedsvolumenmetoden", anvendes på importpriserne ved grænsen.

EUR15 - Import af naturgas fra tredjelande 1999



Der kommer til at ske gennemgribende ændringer på det internationale gasmarked i fremtiden. Nogle eksperter mener, at naturgaspriserne vil stige med næsten 20% indtil 2010. Det må forventes, at etableringen af et spotmarked i EU som et led i det indre marked sammen med den stigende efterspørgsel, bl.a. som følge af bekymring over den globale opvarmning, vil ændre grundlaget for prisdannelsen (således at gaspriserne ikke længere reguleres i forhold til oliepriserne) med det resultat, at der enten etableres et mere konkurrencebaseret marked baseret på produktionsomkostningerne, eller at der dannes et "gaskartel". Det er vanskeligt på nuværende tidspunkt at forudse, hvad der vil ske. Derfor er det også nødvendigt at komme den strukturelle udvikling i retning af drastiske prisstigninger i forkøbet ved at sikre rigelige forsyninger fra så mange leverandører som muligt.

c) *Transportnettene*

Virkeliggørelsen af det indre marked vil resultere i stigende efterspørgsel og øget samhandel indenfor EU, hvilket på sigt vil øge behovet for transportinfrastrukturer (interne og transeuropæiske transportnet, havneanlæg til brug for LNG – flydende naturgas, mv.), men det er stadig uklart, hvordan disse infrastrukturer skal finansieres. Det skal understreges, at transportomkostningerne varierer, alt efter om gassen transporteres i rørledninger eller med skib (LNG). I begge tilfælde kræves der meget bekostelige infrastrukturer. Rentabiliteten afhænger for begge transportformers vedkommende af, hvor langt gassen skal transporteres.

Hvad angår gasimporten er alle dele af EU takket være gasnettet velforsynet med gas, som distribueres fra eksportcentrene i Norge, Rusland og Algeriet. Udbuddet af LNG udgør et supplement til naturgassen fra Mellempøsten, Nordafrika og lande som Nigeria og Trinidad. I

fremtiden vil Mellemøsten (Iran og Qatar) og Centralasien kunne blive vigtige leverandører af naturgas.

En analyse af reserverne hos EU's vigtigste nuværende og potentielle leverandører viser en ubalance på forsyningsområdet, hvor Rusland på nuværende tidspunkt tegner sig for 41% af EU's samlede import af naturgas. Med udvidelsen af EU og det stigende forbrug ventes tallet at stige til over 60%.

I betragtning af hvor mange lande der producerer naturgas, kunne spredningen i EU's gasforsyning forekomme beskeden. Det skal bemærkes, at 33 gasselskaber i 1996 stod for næsten 94% af den samlede vesteuropæiske produktion, som stammer fra et meget stort antal boringer. Tre af de største gasselskaber står for mellem 10 og 15% af den samlede europæiske produktion. Importen af gas fra andre dele af verden, herunder også importen af LNG, ventes at stige i fremtiden. Det illustrerer det konkurrencemæssige potentiale, der findes på udbudssiden, både inden for EU og i den øvrige del af verden.

Det overvejes for øjeblikket, hvorvidt der skal opføres nye importruter baseret på gasledninger eller LNG (Iran og Qatar³⁹). Det vil øge den geografiske spredning på gasforsyningsområdet og gøre det muligt at bevare et købers marked. Det høje omkostningsniveau vil imidlertid også få betydning for de priser, forbrugerne skal betale, og forøge risikoen i forhold til transitlandene.

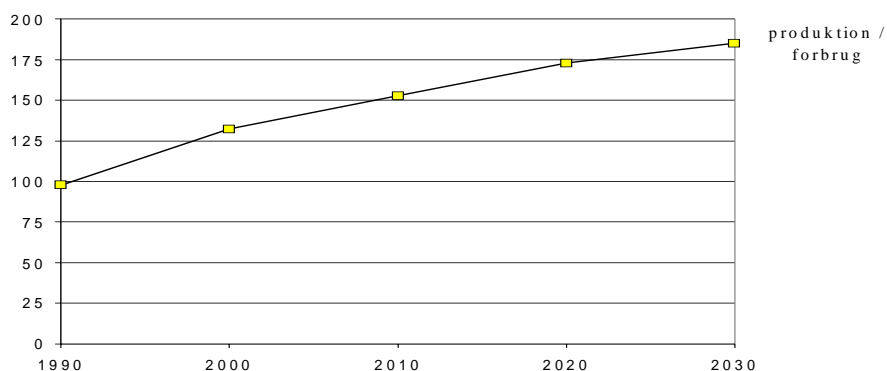
Den europæiske gasforsyning vil på længere sigt kunne give anledning til en ny afhængighed, i takt med at forbruget af energikilder, der har en mindre udledning af kulstoffer, stiger. Det voksende forbrug af gas kan føre til generelle prisstigninger og true forsyningsikkerheden inden for EU.

EU's behov for naturgas udefra dækkes for 41%'s vedkommende af gas, der importeres fra Rusland, mens næsten 30% importeres fra Algeriet. Det vil derfor være hensigtsmæssigt at skabe en større geografisk spredning på forsyningsområdet, navnlig med hensyn til LNG. Til sammenligning stammer EU's forsyninger af olie og kul fra langt flere leverandører. Det er derfor essentielt, at der etableres et langsigtet partnerskab på energiområdet med de mest centrale leverandører såsom Rusland.

2. Politisk satsning på nye og vedvarende energikilder

³⁹ Qatar's påviste reserver er tre gange større end reserverne i Algeriet eller Norge.

Europa-30: Vedvarende energikilder (i mio. toæ)



De vedvarende energikilder rummer betydelige muligheder⁴⁰ for at forbedre forsyningsikkerheden i Europa. Hvis de skal udnyttes i større omfang, kræver det imidlertid en meget markant politisk og økonomisk satsning. Et godt resultat kræver også, at der gennemføres en reel efterspørgselspolitik med henblik på at rationalisere og stabilisere energiforbruget. På lidt længere sigt er de vedvarende energikilder den eneste form for energi, hvor EU under de nuværende betingelser har mulighed for øge udbuddet. EU har ikke råd til at negligere denne energiform.

a) *Et potentiale, der bør udnyttes*

Den vedvarende energi leverer i øjeblikket knap 6% af den europæiske energi. Heraf tegner **vandkraften** sig alene for 2%. Lige siden 1985 har målet være at fordoble den vedvarende energis andel i elproduktionen, uden at det dog er lykkedes⁴¹. Det er tvingende nødvendigt, at medlemstaterne tager denne målsætning til sig og fastsætter nationale målsætninger, der falder i tråd hermed. Det er stadig ikke alle medlemsstater, der har gjort det. Der bør arbejdes videre i denne retning.

Produktionen af energi fra vedvarende energikilder steg relativt set markant (med 30%) i årene fra 1985 til 1998, men i absolutte tal er produktionen stadig beskedne (fra 65 til 85 mio. toæ, når vandkraften medregnes). Den beskedne samlede udbredelse dækker dog over meget forskellige andele af vedvarende energi fra land til land. Fire lande har satset massivt på den vedvarende energi. Det drejer sig om Portugal (15,7%), Finland (21,8%), Østrig (23,3%) og Sverige (28,4%), som udnytter deres skov- og vandressourcer til formålet.

Hvor stor en del af det samlede forbrug, der dækkes af den vedvarende energi, afhænger i høj grad af udviklingen i forbruget og af energibesparelserne. Fremgangen inden for sektoren for vedvarende energi er blevet opslugt af det stigende forbrug. Den vedvarende energi ligger stadig på ca. 6% af det samlede forbrug, selv om produktionen stiger med 3% på årsbasis, og der på visse områder, navnlig inden for **vindkraft**, har været kolossale stigninger på helt op til 2000% i løbet af 10 år. Det må konkluderes, at bestræbelserne for at påvirke udbuddet ikke vil føre til noget resultat, hvis de ikke ledsages af politikker til begrænsning af energiefterspørgslen.

⁴⁰ Jf. 1. del, afsnit I – B.

⁴¹ EFT C 241 af 25. september 1986.

I de kommende år vil de vedvarende energikilder udtrykt i absolutte tal tegne sig for en stadig større del af energiforbruget. Deres forholdsmæssige bidrag til energibalancen vil i vid udstrækning afhænge af, hvorvidt de er tilsluttet elnettet, og hvorvidt de kan klare sig i konkurrencen, efterhånden som produktionen decentraliseres.

Kommissionens mål er at fordoble den vedvarende energis andel af det samlede forbrug fra 6% i 1997 til 12% i 2010. Denne udvikling vil være til gavn for de små og mellemstore virksomheder, og den vil også få positive konsekvenser for beskæftigelsen og gøre det muligt at udvikle europæiske teknologier, der kan eksporteres til udviklingslandene.

Det er derfor vigtigt, at de enkelte medlemsstater overtager de nationale målsætninger, der er opstillet i direktivforslaget om fremme af elektricitet fra vedvarende energikilder.

b) *Vækstpotentialer er forskelligt*

Målet om at fordoble den vedvarende energis bidrag til den europæiske energibalance indgår i en mere overordnet strategi, der skal forbedre forsyningssikkerheden og fremme en bæredygtig udvikling. Det kræver imidlertid en betydelig indsats. Hvis målet skal nås, kræver det ifølge Kommissionens skøn investeringer på i alt 165 mia. € i perioden fra 1997 til 2010. Der er brug for en særlig aktiv indsats på elområdet, hvor det fremgår af direktivforslaget om fremme af elektricitet fra vedvarende energikilder, at i 2010 skal der være 24% grøn elektricitet og ikke som nu ca. 12%.

Opgaven vanskeliggøres af, at ekspansionsmulighederne for **vandkraften**, som på nuværende tidspunkt leverer en tredjedel af den vedvarende energi, stort set er ikke-eksisterende. Det vil vække voldsom modstand hos lokalbefolkningen, hvis der skal etableres nye anlæg. Kun minivandkraft frembyder visse perspektiver. Det betyder, at den krævede forøgelse næsten udelukkende skal ske inden for de øvrige vedvarende energikilder (biomasse, vindkraft, solenergi og geotermisk energi). For disse energikilder er det i realiteten ikke en fordobling, men en firedobling af deres andel, der skal til.

Energi udvundet af **biomasse** vil kunne være stærkt medvirkende til, at der opnås en bæredygtig forbedring af forsyningssikkerheden. Biomasse er en omfattende og polyvalent ressource, der kan anvendes til fremstilling af både varme og elektricitet. Bioenergien stammer fra produkter fra land- og skovbrug, affaldsstrømme og nye energiafgrøder. Især land- og skovbrugsprodukterne rummer et kolossalt potentiale, som hidtil ikke er blevet udnyttet.

Selv om kostprisen er høj, er det vigtigt at videreføre bestræbelserne for at udnytte **biobrændsler og andre alternative brændsler**, og at sikre, at de opnår en større andel af brændselsmarkedet. Biobrændslerne består fortrinsvis af biodiesel (som udgør 70-80% og primært stammer fra organisk olie og solsikkeolie mv.) og alkohol, som navnlig udvindes af roer, hvede, sorghum mv. Der er mange produktionsmuligheder, men der sættes primært på afgrøder, der giver et højt udbytte, men kræver få råstoffer, og som respekterer biodiversiteten. Biodiesel kan uden større tekniske vanskeligheder anvendes til erstatning for almindelig diesel. Alkohol kan tilsættes almindelig benzin med op til 15%, uden at det kræver tekniske ændringer af køretøjerne.

I miljømæssig henseende er biobrændsler særlig interessante. De udleder 40-80% mindre drivhusgas end de øvrige fossile brændstoffer. Samtidig udsendes der færre partikler og mindre kulilte og kulhydroxid. Biobrændslerne vil også gøre muligt at skabe nye arbejdspladser i landområderne og at styrke landbrugserhvervet, ved at der skaffes nye

afsætningsmuligheder for landbrugsprodukterne. I den sammenhæng skal det sikres, at biobrændslerne ikke er årsag til, at landbrugsjorden dyrkes for intensivt. På længere sigt bør det undersøges, om der eventuelt kunne tages andre vedvarende energikilder, herunder brint, i brug inden for vejtransporten.

Biobrændslerne anvendes stadig kun i begrænset omfang inden for EU. I 1998 udgjorde de 0,15% af det samlede forbrug af mineraloliebaserede brændsler. Den største hindring er prisforskellen i forhold til de fossile brændstoffer. Hvis afgifterne ikke medregnes, er priserne på biobrændsler på nuværende tidspunkt mellem 1,5 (biodiesel) og 4 gange højere. Med henblik på at fordoble de vedvarende energikilders andel af forbruget inden udgangen af 2010 har Kommissionen i sin hvidbog fra 1997⁴² om vedvarende energikilder anslået, at bioenergien vil kunne udgøre 7% af det samlede forbrug i 2010. Det blev i den forbindelse pointeret, at en sådan forøgelse for biobrændslernes vedkommende kræver, at følgende betingelser er opfyldt:

- **medlemsstaterne skal gøre en målrettet indsats for at virkeliggøre den ambitiøse og realistiske målsætning, der er fastlagt i hvidbogen, nemlig at biobrændslernes andel af forbruget skal øges til 7% inden udgangen af 2010, og de skal sætte sig som mål, at erstatningsbrændslerne tilsammen skal dække 20% af energiforbruget i 2020,**
- **prisforskellen mellem biobrændslerne og de konkurrerende produkter skal mindskes, først og fremmest ved hjælp af skattemæssige foranstaltninger,**
- **olieselskaberne skal forpligte sig til at fremme en storstilet distribution som et led i frivillige aftaler, frem for at der udstedes EU-forskrifter på området,**
- **forskningen på området skal forstærkes** for bl.a. at undersøge nye muligheder for anvendelse af alternative energikilder som f.eks. brint (der sammen med metanol udgør brændstoffet i brændselsceller og kan produceres ud fra mange forskellige primære energikilder, herunder også vedvarende energikilder).

Der vil også skulle satses på udvikling af **vindenergi** til elproduktion, men der bør også ydes støtte til **vandkraftprojekter**, herunder projekter i mindre målestok (under 10 MW), som hidtil ikke har fået den fornødne opmærksomhed.

Der er hidtil blevet gennemført en række forskellige programmer af forskellig vigtighed for at fremme anvendelsen af vedvarende energikilder på både nationalt plan og EU-plan. Programmerne udfylder en vigtig funktion, men der er også brug for generelle rammer, der gør det muligt at yde støtte til forskning og til investeringer samt driftstilskud og støtte til anvendelsen af disse energiformer, i overensstemmelse med artikel 87 og 88 i EU-traktaten. Kommissionen har i sit forslag til et direktiv om alternative energikilder lagt rammerne for, at produktionen af elektricitet fra visse former for vedvarende energikilder, især **vindenergi**, med tiden vil kunne blive konkurrencedygtig og i stand til at klare sig over for de konventionelle energiformer. Dette initiativ vil blive suppleret (inden for rammerne af den gældende EU-lovgivning) af et nyt forslag vedrørende energibesparelser i bygninger, som skal fremme brugen af andre energikilder (solenergi og biomasse) ud fra en mere decentral synsvinkel, eftersom ressourcerne på området bør bedømmes på lokalt plan.

c) *Hindringer for udviklingen af den vedvarende energi*

⁴² Dokument KOM(97) 599 af 26. november 1997.

Uanset hvilke vedvarende energikilder der er tale om, er det vigtigt at gøre sig klart, at udviklingen vanskeliggøres af en række strukturelle forhold. Landenes økonomiske og sociale system er udarbejdet og videreudviklet på en centraliseret facon med udgangspunkt i den konventionelle energi (kul, olie, naturgas og kernekraft) og navnlig i elproduktionen.

De største problem er imidlertid af økonomisk karakter. Det må ikke glemmes, at visse former for vedvarende energi kræver betydelige startinvesteringer, ligesom det i øvrigt tidligere var tilfældet for andre energiformer som kul, olie og kernekraft. **Det bør bl.a. undersøges, om denne finansiering kunne tilvejebringes, ved at de mest rentable energikilder – kernekraft, olie og naturgas – i en eller anden form bidrager til udviklingen af den vedvarende energi.** Det kunne f.eks. ske i form af en skattelignende afgift, som skulle bruges til finansiering af en regional eller national fond, hvorfra der kunne foretages de fornødne startinvesteringer. I forbindelse med visse vedvarende energikilder vil der også være behov for driftsstøtte igennem forholdsvis lang tid, før der opnås den fornødne rentabilitet. Et sådant bidrag er allerede indført i visse medlemsstater, som enten har fastlagt faste takster for vedvarende energi, stillet krav om køb af grønne certifikater eller iværksat udbud for en bestemt kapacitet.

Hertil kommer et problem, som skal løses ud fra nærhedsprincippet. Det drejer sig om de nationale, regionale og lokale by- og lokalplaner, som vil skulle ændres, således at opførelsen af anlæg til produktion af vedvarende energi prioriteres langt højere. Det er ret paradoksalt, at befolkningen i kernekraftens barndom ikke havde mulighed for at hindre opførelsen af kernekraftværkerne, hvorimod de i dag kan blokere for, at der opføres anlæg til udnyttelse af den vedvarende energi. Det skal også understreges, at de administrative og miljømæssige hindringer er langt større i dag, end det var tilfældet under udviklingen af den konventionelle energi, og at det ofte giver sig udslag i højere investeringsomkostninger.

Der har vist sig en række tendenser på de forskellige områder. Hvor de vedvarende energikilder tidligere blev udnyttet decentralt, og produktionen var begrænset, opføres der nu stadig flere vindmølleparker, bl.a. på havet. Det gør det muligt at integrere de vedvarende energikilder i en storstilet central produktions- og forbrugsplan.

Medmindre leverancerne svigter af teknologiske årsager, vil spontane udsving i omkostningsniveauet også kunne forstærke den vedvarende energis markedsmæssige betydning. Det kunne f.eks. skyldes, at oliepriserne var høje, eller at "priserne på emissionslicenser" skulle medregnes i udgifterne til investering i konventionel energi.

Det er imidlertid kun muligt at skabe en stabil udvikling på markedet for vedvarende energi inden for EU, hvis de offentlige myndigheder på lidt længere sigt er villige til at føre en målrettet politik på området. Denne politik kan bygge på en bred vifte af tiltag, f.eks. beslutninger om at indføre drastiske skattemæssige foranstaltninger for at fremme den vedvarende energi, stille krav om, at elproducenterne og -distributørerne mindst skal købe en bestemt procentdel af den elektricitet, der produceres på grundlag af vedvarende energikilder, eller yde støtte i forsknings- eller finansieringsøjemed (i form af rentegodtgørelser, garantifonde, skattelignende afgifter på andre energiformer osv.). Der bør ydes støtte til visse vedvarende energikilder, således at de kan opnå lige så store markedsandele som de konventionelle energikilder, men det må ikke indebære, at EF's konkurrenceregler tilsidesættes.

Der er brug for økonomiske eller skattemæssige incitamenter, hvis der skal ske et virkeligt gennembrud inden for anvendelsen af den vedvarende energi.

Planerne om, at erstatningsbrændslerne skal dække 20% af det samlede forbrug i 2020, vil efter al sandsynlighed løbe ud i sandet, hvis der ikke også indføres skattemæssige begunstigelser på området, fastsættes regler vedrørende olieselskabernes distribution, og indgås frivillige aftaler med industrien.

Det er beklageligt, dels at der ikke er fastlagt ensartede afgiftsregler til fordel for biobrændsler inden for EU, således som Kommissionen foreslog allerede i 1992, dels at de bestræbelser, der er gjort på området i forbindelse med visse programmer, er blevet draget i tvivl af juridiske årsager.

Konklusion: Ingen af de eksisterende energikilder vil alene kunne opfylde EU's energibehov, hverken nu eller efter at ansøgerlandene er kommet med. Forholdet mellem de forskellige energikilder forrykkes stadig mere. Olie og kul anvendes til vidt forskellige formål, mens kul og kernekraft supplerer hinanden. Naturgassen konkurrerer med samtlige energiprodukter på alle markeder.

Blandt de faktorer, der påvirker forsyningssituationen indenfor EU, er presset på den globale efterspørgsel efter naturgas og producentlandenes eksportkapacitet (Algeriet, Rusland, Norge og Nederlandene), men de nye producentlande (bl.a. i Mellemøsten), at olie- og gasreserverne efterhånden vil slippe op, at prisstigninger for én energikilde smitter af på andre former for energi, at det er vanskeligt at gennemføre kerneenergiprogrammerne, og at anvendelsen af kul giver anledning til miljømæssige problemer.

På nuværende tidspunkt dækkes 41% af energiforbruget af olie, 22% af naturgas, 16% af faste brændsler (stenkul, brunkul og tørv), 15% af kerneenergi og 6% af vedvarende energikilder. Hvis udviklingen fortsætter uændret, vil energibalancen også i 2030 primært bygge på de fossile brændsler: 38% olie, 29% naturgas, 19% faste brændsler og knap 6% kerneenergi og 8% vedvarende energikilder.

EU har kun begrænset mulighed for at indvirke på udbudssituationen med henblik på at skabe den størst mulige forsyningssikkerhed. I betragtning af det ringe spillerum tegner der sig to muligheder.

For det første vil EU om ikke andet så i kraft af at være et attraktivt marked kunne forhandle et strategisk partnerskab med leverandørlandene med henblik på at forbedre forsyningssikkerheden. Der er allerede taget initiativ til et sådant partnerskab med Den Russiske Føderation, som er blevet tilbudt støtte til forbedring af transportnettet og udvikling af ny teknologi. Det sker som et led i en politisk strategi, hvor formålet er at skabe stabile forsyninger og sikre investeringerne.

For det andet bør EU lægge særlig vægt på, at der ydes økonomisk støtte til de vedvarende energikilder, som på meget langt sigt rummer flest muligheder med hensyn til diversificering af forsyningerne.

EU er uanset hvad nødt til at iværksætte en målrettet politik, der gør det muligt at begrænse efterspørgslen, hvis afhængigheden af de eksterne tilførsler skal mindskes.

En sådan politik til begrænsning af efterspørgslen er også nødvendig, hvis man vil gøre sig nogen som helst forhåbninger om at bekæmpe klimaforandringerne.

Der skal i enhver debat om Europas fremtidige energiforsyning, ikke mindst når der er tale om mulighederne for at øge diversiteten, tages hensyn til to nye faktorer, som har vist sig i de seneste år. Den første faktor er klimaændringerne. Det kan ikke forudses, hvilke konsekvenser disse ændringer vil få, men der hersker ingen tvivl om, at de er reelle nok, og at de risikerer at skabe forstyrrelser i den globale udvikling. Det må erkendes, at EU i lyset af denne trussel har underlagt sig forpligtelserne i Kyoto-protokollen, men endnu ikke råder over effektive midler til at bekæmpe virkningerne af klimaændringerne med. En aktiv politik til fremme af bæredygtig udvikling (artikel 6 i EU-traktaten) vil både kunne forbedre forsyningssikkerheden og styrke bekæmpelsen af klimaændringerne.

Den anden faktor er etableringen af et stadig mere integreret marked for energi. Denne udvikling vil også være afgørende for, hvilke foranstaltninger der vælges på EU-plan for at løse de problemer, der er forbundet med klimaændringerne. Virkeliggørelsen af dette europæiske energimarked betyder nemlig, at de enkelte medlemsstaters tiltag og erhvervslivets strategier får konsekvenser, som rækker ud over landets egne grænser.

I. UDFORDRINGERNE VED KLIMAÆNDRINGERNE

Bestræbelserne for at øge forsyningssikkerheden på det europæiske energimarked indebærer I dag, at der tages hensyn til kravet om at bekæmpe klimaændringerne og skabe en bæredygtig udvikling (traktatens artikel 2 og 6). Medmindre der træffes betydelige foranstaltninger for at begrænse efterspørgslen, vil EU ikke kunne bekæmpe klimaændringerne og overholde de forpligtelser, man blev pålagt under klimakonferencen i Kyoto. Disse foranstaltninger skal være i tråd med ønsket om at mindske EU's energiafhængighed.

Løsningen af disse problemer kan ikke findes med de nuværende strategier vedrørende afgifter og statsstøtte eller med den aktuelle efterspørgselspolitik.

A. Nye spørgsmål

De seneste års statistiske og videnskabelige data peger på, at klimaforholdene forstyrres af, at der ophobes drivhusgasser i atmosfæren som følge af den udvikling, der finder sted i samfundet.

1. Bekæmpelsen af klimaændringerne skal sættes i hovedsædet

Analyser foretaget af Den Mellestatslige Ekspertgruppe vedrørende Klimaændringer viser, at den globale opvarmning har været stigende lige siden år 1900. Jorden er blevet mellem 0,3 og 0,6°C varmere i gennemsnit. Opvarmningen har bevirket, at vandstanden i havene er steget med mellem 10 og 25 cm. Isformationerne er i gennemsnit blevet 40% tyndere i løbet af de seneste halvtreds år. Opvarmningen af jordkloden er taget til i de seneste 25 år, hvilket de mange varmere rekorder er et af de håndfaste beviser på.

a. Årsagen: de menneskeskabte emissioner

Opvarmningen skyldes en forstærkning af den naturlige drivhuseffekt, som er en forudsætning for alt liv på jorden. Drivhusgasserne tilbageholder en del af den solvarme, der

kastes tilbage fra jorden. Det er med til at holde en gennemsnitstemperatur på 15°C ved jordoverfladen, hvor temperaturen ellers ville have ligget på -18°C.

Lige siden den industrielle revolution er der imidlertid sket en betydelig ophobning af drivhusgasser⁴³ i atmosfæren, hvorimod den naturlige absorption af disse gasser er blevet mindre. Atmosfærens indhold af CO₂, som er den gasart, der har det største ansvar for drivhuseffekten, er steget med 30% siden 1750⁴⁴.

Energisektoren er ansvarlig for 94% af de samlede menneskeskabte CO₂-udledninger i Europa.

De fossile brændsler er de største syndere. Udtrykt i faktiske tal står olieforbruget alene for 50% af det samlede CO₂-udslip i EU, naturgas 22% og kul 28%. Ser man på de enkelte forbrugssektorer, tegner produktionen af elektricitet og damp sig for 30% af CO₂-udslippet, transportsektoren 28%, husholdningerne 14%, industrien 16% og servicesektoren 5%. Ud af den samlede forøgelse af CO₂-udslippet anslås det, at 90% vil komme fra transportsektoren. Til illustration kan nævnes, at **en almindelig gennemsnitsbil på et år udsender en mængde CO₂, der svarer til 2-3 gange bilens vægt**. I de øvrige sektorer ventes udledningerne at falde set i forhold til 1990.

Transportsektorens afhængighed af de fossile brændstoffer – og den kendsgerning, at den øgede mobilitet først og fremmest vil kunne ses på vejtrafikken – resulterer i udledning af drivhusgasser, der opstår ved forbrænding af fossile brændsler. Erkendelsen af, at drivhusgasserne og navnlig CO₂ udgør en alvorlig trussel mod de fremtidige generationer, er vokset i løbet af de seneste ti år. Gasserne varmer atmosfæren op, hvilket fører til stadig mere alvorlige klimaændringer. Selv om EU kun tegner sig for 14% af verdens samlede CO₂-udledninger og dermed kun kan få beskeden indflydelse, er det vigtigt, at EU går i spidsen med et godt eksempel ved at iværksætte en stærk politik, der kan føre til en mærkbar reduktion af produktionen af disse drivhusgasser. EU vedkendte sig sit globale ansvar i Kyoto, hvor man forpligtede sig til at mindske udledningerne af drivhusgasser med 8% set i forhold til 1990 inden 2008-2012.

Transportsektorens energiforbrug tegnede sig i 1998 for 28% af de samlede udledninger af CO₂, som er den vigtigste drivhusgas. Ifølge de seneste prognoser vil transportsektorens CO₂-udledninger, hvis der ikke tages skridt til at begrænse den stigende trafik, øges med ca. 50% i perioden mellem 1990 og 2010. Det betyder, at der i 2010 vil blive udledt 1113 mio. tons CO₂, mens der til sammenligning blev udledt 739 mio. tons i 1990. Endnu en gang er det vejtransporten, der med 84% af transportsektorens CO₂-udledninger er den største synder, mens flytrafikken tegner sig for 13%. Det er imidlertid en kendt sag, at eksplosionsmotoren sakker bagud med hensyn til energieffektiviteten, især fordi det kun er en del af forbrændingen, der går til køretøjets fremdrift⁴⁵

Mindre afhængighed af olien og øget energieffektivitet på transportområdet er en miljømæssig nødvendighed og en teknologisk udfordring. I den sammenhæng har EU til hensigt at fokusere på en række foranstaltninger, der navnlig omhandler nedbringelse af CO₂-udslippet fra personbiler og erhvervskøretøjer og nedsættelse af deres brændstofforbrug.

⁴³ De menneskeskabte drivhusgasser består af følgende seks gasarter: kuldioxid (CO₂), som spiller den største rolle (80%), nitrogenoxid (N₂O), metan (CH₄), hydrofluorcarbon (HFC), perfluorcarbon (PFC) og svovlhexafluorid (SF₆).

⁴⁴ Det Mellemsstatslige Ekspertpanel vedvørende Klimaændringer, 1995

⁴⁵ Det fremgår af en undersøgelse foretaget af det franske transport- og infrastrukturministerium, at personbilens energieffektivitet (målt i hastighed pr. kg olieækvivalent) er to gange mindre end metroens. Til illustration ligger en termisk bilmotors ydelse på ca. 17% ("Pour la Science", januar 1998).

b. Følgerne: flere naturkatastrofer

Selvom der er generel enighed blandt videnskabsfolk om årsagen til den stadig hurtigere globale opvarmning, så debatteres det fortsat, hvor omfattende opvarmningen bliver, og hvor alvorlige konsekvenser det vil få.

Ødelæggende brande, voldsomme regnskyl, langvarige hedeølger og delvis smeltning af iskapen ved polerne bliver følgerne af den øgede drivhuseffekt. Som Det Mellemsstatslige Ekspertpanel vedrørende Klimaændringer har bemærket, er disse fænomener helt normale. Det der giver anledning til bekymring er, at de indtræffer på samme tid og stadig hyppigere.

Det er kun begyndelsen, vi har set, men hvad der vil ske, er svært at vide. Ekspertgruppen vurderer, at jordens gennemsnitstemperatur vil kunne være steget med yderligere 1-3,5°C i 2100, hvis der ikke træffes nogen foranstaltninger. Opvarmningen vil få vandstanden i havene til at stige med mellem 15 og 95 cm. Det vil gå ud over ikke blot kystområderne, men også mange øer og hele øgrupper, som risikerer at blive slettet af landkortet, i takt med at havene breder sig, og isen smelter. Konsekvenserne kan blive katastrofale, fordi opvarmningen forværres af en række faktorer, som er forbundet med den økonomiske aktivitet og forvaltningen af naturen. Der må forventes flere og mere alvorlige tørkeperioder og oversvømmelser til stor skade for landbruget.

2. **Vanskeligt at overholde de internationale forpligtelser**

Hvis CO₂-koncentrationen skal holdes på det nuværende niveau, vil det kræve, at udledningerne med øjeblikkelig varsel reduceres med 50-70%. Det er også nu, der skal handles, hvis konsekvenserne blot skal mildnes. Det anslås således, at hvis temperaturstigningen skal begrænses til ca. 1,5°C frem til år 2050, og stigningen i vandstanden skal begrænses til 2 cm pr. tiår, vil industrilandene være nødt til at begrænse deres udledninger med mindst 35% i årene mellem 1990 og 2010⁴⁶. **Når udviklingen ikke kan bremses, er vi i det mindste nødt til at begrænse den. Jo længere vi venter, jo mere drastiske bliver de midler, der skal tages i brug.**

Transportsektoren står ganske vist kun for 28% af de samlede CO₂-udledninger, men er alligevel hovedansvarlig for, at EU ikke vil kunne overholde de forpligtelser, vi blev pålagt i Kyoto, med mindre situationen meget snart ændrer sig fundamentalt.

Det anslås, at 90% af den samlede stigning i CO₂-udslippet i perioden mellem 1990 og 2010 vil finde sted i transportsektoren. Vejtrafikken har med 85% af de samlede CO₂-udledninger på transportområdet et særligt ansvar. Det understreger også behovet for at arbejde for en mere ligelig fordeling mellem de forskellige transportformer inden for EU, navnlig i bevidstheden om, at en lastbil i gennemsnit udleder seks gange mere CO₂ pr. ton/km end et tog.

Det er årsagen til, at der nu bør tages en saglig debat om vejtransportens rolle i forbindelse med godsbefordring og om de mange privatbiler i byerne.

Kommissionen understreger i sin kommende hvidbog om den fælles transportpolitik fremtid, at der er tvungende behov for konkrete foranstaltninger på dette område.

⁴⁶ "Environment at the turn of the century", Det Europæiske Miljøagentur, 1999

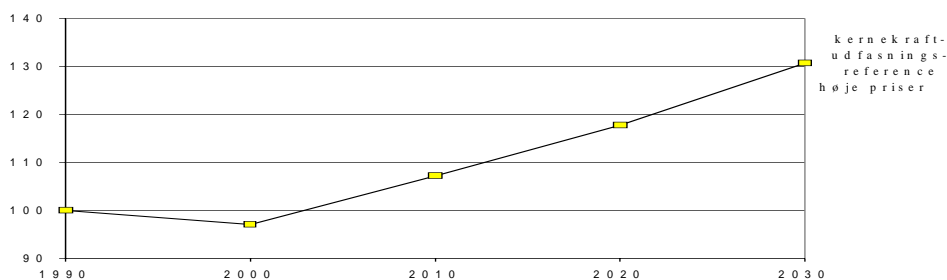
a. Forpligtelserne i Kyoto – et historisk vendepunkt

Kampen mod klimaændringerne er blevet udmøntet i en række konkrete målsætninger, som blev fastlagt på FN's globale topmøde i Rio i 1992. Konventionen herfra blev fulgt op af en protokol, som blev underskrevet i Kyoto i 1997. Protokollen indeholdt en række præcise og strenge forpligtelser, som industrilandene skulle overholde, når først de var ratificeret.

EU forpligtede sig indledningsvis til at sigte mod, at EU's CO₂-udledninger i 2000 skulle ligge på samme niveau som i 1990. Herefter skal udledningen af drivhusgasser i perioden fra 2008-2012 reduceres med 8% i forhold til 1990. Det svarer til en reduktion på 346 mio. tons CO₂. EU-landene har indgået en aftale om fordeling af byrden, som bl.a. betyder, at Tyskland skal foretage 21% af reduktionen og Det Forenede Kongerige 12,5%, hvorimod Frankrig og Finland kan nøjes med at holde udledningerne på samme niveau.

b. En opgave, der bliver vanskelig at løse

Europa-30: CO₂-udledninger i energisektoren (1990=100)



På klimamødet i Haag i november 2000 blev det besluttet at udskyde drøftelserne om iværksættelsen af protokollens bestemmelser vedrørende mindskelse af drivhusgasser til foråret 2001. Aftalen skal for at kunne træde i kraft ratificeres af mindst 55 lande, som skal stå for mindst 55% af industrilandenenes samlede udledninger. EU vil gøre en aktiv indsats for, at protokollen kan træde i kraft i 2002.

Siden 1990 har udledningerne af drivhusgasser været støt stigende i langt de fleste industrilande. I Europa er det i 2000 lykkedes at stabilisere CO₂-udledningerne på det niveau, de lå på i 1990. Det skyldes dog først og fremmest konjunkturforholdene, heriblandt at Golfkrisen i 1991 lagde en dæmper på den økonomiske vækst, og at industrien i Storbritannien og i de nye tyske delstater netop da gennemgik en omstilling.

Ifølge Det Europæiske Miljøagenturs⁴⁷ prognoser vil de femten EU-landes samlede udledninger af drivhusgasser, hvis der ikke gribes ind, stige med mindst 5,2% i perioden mellem 1990 og 2010. I ansøgerlandene er der sket et markant fald i udledningerne i forhold til 1990 som følge af den økonomiske tilbagegang, som fulgte i kølvandet på murens fald.

Ansøgerlandenes samlede udledninger vil formentlig falde med ca. 11%, men med den fortsatte økonomiske vækst, der forventes fremover (4% i gennemsnit på årsbasis), vil de

⁴⁷ "Environment at the turn of the century", Det Europæiske Miljøagentur, 1999.

hurtigt begynde at stige igen. I overgangsperioden vil medlemsstaterne og ansøgerlandene eventuelt kunne handle med emissionstilladelser.

Europa tegner sig kun for 14% af de samlede årlige CO₂-udledninger, hvilket er langt mindre end Asien (25%) og USA (29%). Kyoto-protokollen er kun det første trin i bestræbelserne for at nedbringe udledningerne af drivhusgasser. Der er på længere sigt brug for mere vidtrækkende målsætninger, som kan danne udgangspunkt for den fremtidige energipolitik og resultere i en bæredygtig udvikling inden for EU. EU's opgave bliver at udvikle en bred vifte af teknologier inden for energibesparelser og vedvarende energi og i mere overordnet forstand at udarbejde en bæredygtig model for produktion og forbrug af energi.

Selv om der føres en ambitiøs politik til bekæmpelse af klimaændringer, må det ikke blokere for den økonomiske udvikling. En sådan politik skal være med til at stimulere innovation og strukturelle ændringer og resultere i mere effektive produktionssystemer og en forbedring af den europæiske økonomis konkurrenceevne.

Det bliver primært landene uden for EU, der får indflydelse på klimaændringerne. EU vil kunne tilbyde de fornødne tekniske løsninger⁴⁸ og udarbejde en ny eksportegnet udviklingsmodel gennem iværksættelsen af fleksible mekanismer, bl.a. for udviklingen af mere miljøvenlige teknologier.

Hensigten med de politiske foranstaltninger bør være at mindske forbruget og øge brugen af energiprodukter, der udsender mindre kulstof, navnlig inden for vejtransport og i bygninger. I den forbindelse bør udviklingslandene ansøres til at føre en energipolitik, der fokuserer på energikilder, som udsender mindre kulstof, og navnlig på nye og vedvarende energikilder. EU vil kunne hjælpe tredjelande og primært de lande, der har den største økonomiske vækst (navnlig de latinamerikanske lande), ved hjælp af en politik rettet mod overførsel af mere miljøvenlige teknologier. Bekæmpelsen af klimaændringerne vil resultere i øget forsyningsikkerhed.

Konklusion: Overholdelsen af forpligtelserne i Kyoto-protokollen og den mere generelle begrænsning af udledningerne af drivhusgasser hører primært under energi- og transportpolitikken. Tages der ikke drastiske midler i brug i disse sektorer, vil det kun være muligt at bekæmpe den globale opvarmning tilstrækkelig effektivt, hvis EU som anbefalet i denne grønne bog iværksætter en række konkrete foranstaltninger (navnlig i form af afgifter og retsfor skrifter) med henblik på at spare på energien og fremme brugen af vedvarende energi (f.eks. i bygninger). Behovet for denne form for foranstaltninger understreges af, at hovedvægten på det europæiske energimarked fremover vil skulle lægges på efterspørgslen.

B. UTILSTRÆKKELIGE TILTAG

⁴⁸ Der er allerede udviklet en række lovende teknologier, som imidlertid er vanskelige og bekostelige at anvende i praksis. Det gælder bl.a. for deponering af CO₂ i underjordiske hulrum, udvikling af nye teknikker til produktion af elektricitet uden udledning af kuldioxid, etablering af kulstofdræn i form af genplantning af skov, udvikling af mere plankton i havet osv.

Klimaforandringerne har hverken ført til ændringer af beskatningen af energiprodukter eller af reglerne om statsstøtte med udgangspunkt i den aktuelle udvikling eller udmøntet sig i ambitiøse tiltag til begrænsning af efterspørgslen, navnlig i form af energibesparelser.

1. Manglende samordning af afgifterne

Den overvejende del af medlemsstaternes skatteindtægter på energiområdet hidrører fra energiprodukterne. Energien beskattes som helhed meget hårdt, men der er store forskelle, både mellem energiprodukterne og mellem medlemsstaterne.

På trods af de markante forskelle mellem EU-landene vil skatterne, og navnlig punktafgifterne, kunne fungere som et effektivt energipolitisk værktøj. Målet for en sådan politik, som bl.a. kan være at internalisere omkostninger i forbindelse med miljøskader eller at iværksætte princippet om, at forurenere betaler, vil nemlig kunne realiseres fuldt ud gennem massive afgiftsmæssige incitament. Efterspørgslen påvirkes forholdsvis lidt af priserne, og afgifterne er derfor nødt til at være tilstrækkelig høje, til at der kan udsendes et konsekvent "prissignal" på længere sigt, og samtidig skal den skattemæssige foranstaltning kunne iværksættes med enkle midler, eventuelt progressivt, og den skal kunne forstås af alle aktører og være billig at administrere.

Der er brug for mere ensartede EU-regler om beskatningen af energiprodukter for at undgå konkurrenceforvridning.

a. Afgiftsforskelle

- De vigtigste tendenser

Siden 1980 er de skatteindtægter, der hidrører fra afgifter på energi og transport, steget en smule. Hvor de i 1980 udgjorde 5,7% af samtlige skatteindtægter og bidrag til de sociale sikringsordninger, var der således tale om 6,5% i 1997. Tendensen skyldes de såkaldte "grønne afgiftsreformer", som betyder, at der er indført nye afgifter, samtidig med at indkomstbeskatningen er blevet lempet.

Der er markante forskelle mellem medlemsstaterne imellem. Årsagerne til variationerne i energibeskatningen er vidt forskellige. De afspejler de skattepolitiske valg, hvor hovedvægten kan ligge på at skaffe midler til statsbudgettet, at føre en økonomisk politik, der forbedrer konkurrenceevnen i forskellige brancher, eller at tilgodese miljømæssige, sociale og regionale hensyn.

Et er dog givet, nemlig at størsteparten af skatteindtægterne på energiområdet stammer fra mineralolien. Afgifterne udgør i gennemsnit 69% af prisen på diesel og 75% af benzinprisen.

**Indtægter af energi- og transportafgifter i procent af de samlede skatteindtægter og
socialsikringsbidrag (1997)**

	Energi	Transport	Samlede energi- og transportafgifter
Belgien	3,5	1,9	5,4
Danmark	4,5	4,3	8,8
Tyskland	4,4	1,0	5,4
Grækenland	8,1	1,1	9,2
Spanien	5,3	0,6	5,9
Frankrig	4,3	0,5	4,8
Irland	4,9	3,9	8,8
Italien	7,2	1,1	8,3
Luxembourg	7,2	0,3	7,5
Nederlandene	4,4	3,3	7,7
Østrig	3,7	1,5	5,2
Portugal	7,2	2,5	9,7
Finland	4,8	2,2	7,0
Sverige	5,2	0,7	5,9
Det Foren. Kongerige	6,3	1,6	7,9
EU 15	5,2	1,3	6,5

- Principperne for beskatningen af energiprodukter – årsagen til de store forskelle

I energiprodukternes slutpris indgår tre former for afgifter, nemlig moms (en værdiafgift, der beregnes ud fra produktets salgspris), punktafgifter (særlige afgifter, der fastsættes ud fra produktets kvantitet) og andre specielle afgifter.

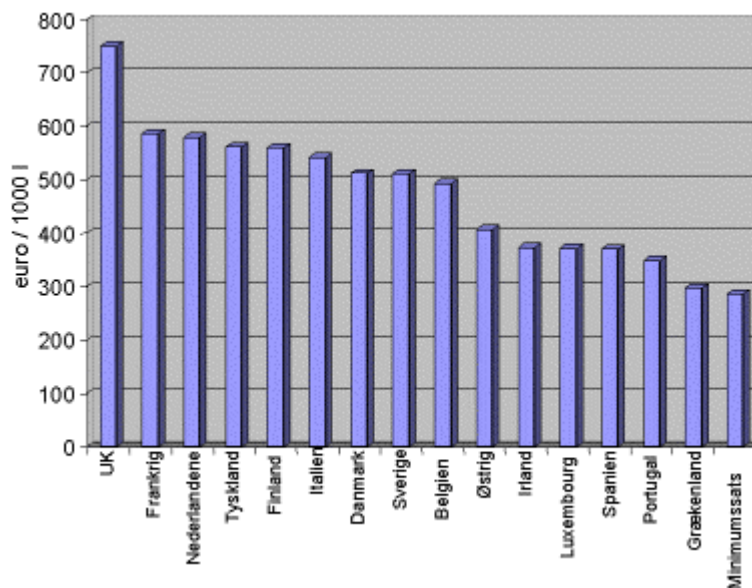
Punktafgifterne på mineralolie og momsen er omfattet af en skatteordning på EU-plan. Derimod findes der hverken EU-regler for andre energiprodukter end mineralolie eller for afgifter, der ikke kan betragtes som punktafgifter eller moms.

- Punktafgifter:

Punktafgifterne beregnes ikke på samme måde i de enkelte medlemsstater. Der er også stor forskel på, hvilke punktafgifter der anvendes. Visse medlemsstater har indført CO₂-afgifter (Danmark, Finland, Nederlandene og Sverige), mens andre har undladt det. Nogle lande har lagt afgifter på kernekraft (Sverige) eller indført skattebegunstigelser for landets egen industri (den spanske kulindustri).

Med hensyn til punktafgifter på mineralolie blev medlemsstaterne i 1992 enige om, at der skulle indføres en minimumssats inden for EU gældende for beskatningen af de forskellige former for mineralolie afhængig af anvendelsen (som brændstof, til industriel eller kommerciel anvendelse eller til opvarmning). I praksis ligger punktafgifterne ofte over minimumsgrænserne, som ikke er blevet ændret siden 1992. Satserne varierer meget mellem medlemsstaterne imellem.

Punktafgifter på blyfri benzin



Der findes desuden en lang række dispensationsordninger, som giver medlemsstaterne ret til helt at undlade at lægge punktafgifter på olieprodukter eller at reducere afgifterne. Det fremgår udtrykkeligt af EU-lovgivningen, at der kan indrømmes fritagelse eller nedsættelse i en lang række konkrete tilfælde. Der er f.eks. fuld punktafgiftsfritagelse for brændstoffer, der anvendes til kommerciel lufttransport og til kommerciel søtransport i EU's farvande.

Ifølge EU-lovgivningen kan medlemsstaterne endvidere indgive en særlig anmodning til Europa-Kommissionen om tilladelse til at anvende andre fritagelser for eller nedsættelser af punktafgifter end dem, der udtrykkeligt er fastsat i EU's bestemmelser.

- Moms

På momsområdet fremgår det af det sjette momsdirektiv, at samtlige olieprodukter med undtagelse af naturgas skal være underlagt en "normal" minimumssats på 15%. Der kan kun anvendes lavere satser for gas og elektricitet. De reducerede satser, der var gældende i 1991, vil dog kunne opretholdes som et led i midlertidige ordninger. Hvor uoverskuelig situationen er ses bl.a. af, at den britiske og portugisiske moms på elforbruget ligger på 5%, hvorimod den tilsvarende svenske og danske moms udgør 25%.

Medlemsstaternes momssatser - 2000 (udvalgte varer og tjenester, i %)

Land	Moms – standardsats	Passagerbefordring	Naturgas	Elektricitet
Østrik	20	10	20	20
Belgien	21	6	21	21
Danmark	25	Undtaget	25	25
Finland	25	8	25	25

Frankrig	19,6	5.5	19,6	19,6
Tyskland	16	16 – 7	16	16
Grækenland	18	8	8	8
Irland	21	Undtaget	12,5	12,5
Italien	20	10	10	10
Luxembourg	15	3 – 0	6	6
Nederlandene	17,5	6	17,5	17,5
Portugal	17	5	17	5
Spanien	16	16-7	16	16
Sverige	25	12	25	25
Det Forenede Kongerige	17,5	0	5	5

- Andre afgifter

Medlemsstaterne har iværksat en lang række skattemæssige instrumenter, der omhandler andre former for energiafgifter. Anvendelsesområder, beregningsmetoder og satser er forskellige, men fælles for dem alle er, at de modvirker det indre markeds funktion.

Medlemsstaterne har indført vidt forskellige afgiftssatser for energiprodukter. Det fremgår tydeligt, hvis man ser på olieprodukterne. Punktafgifterne på dieselbrændstof til køretøjer varierer mellem 245 € pr. 1000 liter i Portugal og 777 € pr. 1000 liter i Det Forenede Kongerige. EF's minimumssats ligger på 245 €. Det anslås, at afgiftsbyrden for brændstoffernes vedkommende udgør 50-60% af den samlede pris i de lande, hvor afgifterne er lavest (Spanien, Grækenland, Luxembourg og Portugal), men hele 75% i Det Forenede Kongerige.

Ser man på **ansøgerlandene**, har alle de central- og østeuropæiske lande indført punktafgifter på benzin (med og uden bly) og på diesel. Punktafgifterne er generelt lavere i disse lande end i EU's medlemsstater. Enkelte lande har indført punktafgifter på andre former for motorbrændstof (gas i flydende form og petroleum) og på svær og let brændselolie. Ansøgerlandene er nødt til at sætte deres afgifter op eller indføre nye punktafgifter, når de træder ind i EU, selv om det kan resultere i visse økonomiske og sociale vanskeligheder.

Blandt de central- og østeuropæiske lande er det kun Litauen, der har indført afgifter på naturgas, elektricitet og kul. Her anvendes en værdibaseret afgift på elektricitet.

Punktafgifter i ansøgerlandene

(begyndelsen af 2000)

	Blyholdig benzin	Blyfri benzin	Diesel	Let	Svær
--	------------------	---------------	--------	-----	------

			brændselsolie		brændselsolie
	EUR/ 1000 l	EUR/ 1000 l	EUR/ 1000 l	EUR/ 1000 l	EUR/ton
Bulgarien	206	188	47	6,3	11,3
Den Tjekkiske Rep.	294	294	221	221*	0
Estland	192	192	127	14	0
Ungarn	0	343	296	296**	0
Letland	224	190	178	18	3,2
Litauen	0	208	111	0	4,7
Polen	288	266	196	24	24,1
Rumænien	232	225	116	0	0
Slovakiet	0	223	173	0	0
Slovenien (inkl. CO ₂ - afgift)	384	324	330	25,8 (66,2)	15,5 (63,6)
EU's minimumstakster	337	287	245	18	13

b. Beskatningen er ude af trit med samfundets behov

- Afgiftsstrukturen

Princippet om skattemæssig neutralitet skal sikre, at afgifterne ikke påvirker produktionssektorenes og forbrugernes valgmuligheder i uheldig retning. Dette gælder i særlig grad for energisektoren.

Medlemsstaternes beskatning af energiprodukter følger ofte den samme struktur i produktmæssig henseende. Afgifterne er lavest for kul og naturgas og højest for olie. Den vedvarende energi er omfattet af skattemæssige begunstigelser, og producentlandene yder statsstøtte til kulindustrien.

Afgifterne på **kul** er forholdsvis beskedne, undtagen i de nordeuropæiske EU-lande. Så vidt vides er der ti medlemsstater, som ikke opkræver kulafgifter, hvorimod Finland har indført en afgift på 60% på kul til industriel anvendelse⁴⁹. Det siger sig selv, at der ikke lægges afgifter på kul, når staten yder store tilskud til sektoren, men det betyder til gengæld også, at importeret kul begunstiges i forhold til andre former for erstatningsenergi, hvor beskatningen er hårdere, bl.a. naturgas og olie.

⁴⁹ Der foreligger ikke præcise data herom.

Afgifterne på **naturgas** er generelt højere end på kul, men satserne er, hvis man ser bort fra Danmark, Østrig, Italien og Sverige, relativt beskedne. Hvor afgifterne i Det Forenede Kongerige (moms) ligger på 5%, udgør de ca. 50% i Italien og Danmark for de private husholdningers vedkommende. For naturgas, der anvendes til industrielle formål og til elproduktion, anslås det, at afgifterne ligger i intervallet mellem 0 og 15%⁵⁰.

Den **vedvarende energi** er typisk fritaget for afgifter eller beskattes forholdsvis lempeligt, men der er store forskelle mellem medlemsstaterne. Den utilstrækkelige harmonisering inden for EU vidner om manglende konsekvens og svækker bestræbelserne for at forbedre forsyningssikkerheden. Der bør anvendes særligt gunstige afgiftsregler for visse former for vedvarende energi. En del af produktionen af vedvarende energi er allerede helt fritaget for afgifter, bl.a. den varme og elektricitet, der frembringes af private solvarmeanlæg. Andre energiformer, f.eks. vindkraft, vandkraft, biomasseenergi og biobrændsler udbydes på markedet og beskattes i et vist omfang. Der lægges f.eks. også punktafgifter på biobrændslerne, som i forvejen er mindst tre gange så dyre som de øvrige europæiske brændstoffer, med det resultat at de kun får marginal markedsrettet betydning. De nuværende EU-regler åbner imidlertid ikke mulighed for at fritage biobrændslerne for afgifter, medmindre de anvendes i forbindelse med forsøgsprojekter.

Det skal dog bemærkes, at der allerede er truffet foranstaltninger for at fremme den vedvarende energi. På brændstofområdet er der vedtaget foranstaltninger til fremme af erstatningsbrændstoffer med henblik på at øge anvendelsen af naturgas og LPG. På længere sigt vil forslaget til et nyt direktiv om energiprodukter gøre det muligt at indrømme afgiftsfritagelser for brint og biobrændsler.

- Følgerne af de eksisterende afgiftsforskelle

Den manglende konsekvens inden for transport- og energibeskatningen kan illustreres med et eksempel. På samme strækning mellem en hovedstad og en større provinsby (600 km) konkurrerer flytrafikken med højhastighedstoget, hvilket naturligvis forstærker de trafikale problemer, navnlig i hovedstadsområdet. Det brændstof, der anvendes i flyet, skal der ikke betales afgifter af, hvorimod togpassageren både betaler momsen på elektricitet og eventuelle punktafgifter, som væltes over på billetprisen.

- Afgiftsforskellene giver sig udslag i en række paradokser, hvis man ser på **valget af energikilder**⁵¹.

Når det gælder **elproduktionen**, ser det ikke ud til, at momsen og punktafgifterne er afgørende for de valg, forbrugerne i de enkelte medlemsstater træffer. I Nederlandene gør de høje kulafgifter det således mere fordelagtigt at producere elektricitet ved hjælp af andre energikilder og at importere tysk elektricitet, som fremstilles på grundlag af fast brændsel. Den britiske "grønne billet" har også sat skub i eksporten af elektricitet fra franske kernekraftværker.

En række undersøgelser har vist, at medlemsstaternes nuværende afgifter ofte er for lave til, at forbrugerne lader sig påvirke af dem.

⁵⁰ De oplysninger, Kommissionen har kendskab til, er ikke tilstrækkelig detaljerede.

⁵¹ Jf. den vedlagte skatteanalyse.

Heller ikke inden for fremstilling af **varme til industrielt brug** er det afgifterne, der afgør valget af brændsel. Den eneste undtagelse er Grækenland, hvor afgifterne stimulerer brugen af fast brændsel.

Når det gælder **opvarmning af private boliger**, er naturgassen så konkurrencedygtig, at forbrugerne ser bort fra beskatningen. Det er dog ikke tilfældet i Spanien og Irland.

Hvis man ser på **privatbilismen**, medfører afgiftsreglerne i lande som Belgien, Frankrig, Tyskland, Nederlandene og Sverige, at det bedst kan betale sig at køre i dieseldrevne biler⁵². Efterspørgslen er både på kort og mellemlang sigt relativt uelastisk set i forhold til prisudviklingen, hvilket også betyder, at brændstofafgifterne i øjeblikket ikke spiller nogen større rolle for de valg, forbrugerne træffer. Forbrugerne burde i højere grad tage hensyn til de øvrige afgifter, heriblandt registrerings- og vægtafgifterne, når de vælger, hvilke brændstoffer de vil benytte.

- Utilstrækkelig harmonisering af energibeskatningen kan resultere i **konkurrenceforvridning mellem medlemsstaterne**

Medlemsstaternes punktafgifter på brændstoffer er vidt forskellige. Det klassiske eksempel er den diesel, der bruges af erhvervskøretøjer. Grænsehandelen med brændstoffer er desuden stærkt afhængig af afgiftsforskellene. De øgede brændstofpriser har også, selv om energibeskatningen som helhed har ligget stabilt, været årsag til panikreaktioner i medlemsstaterne, som typisk har valgt at sænke energi- og transportafgifterne for navnlig at støtte vejtransportsektoren. Medlemsstaterne har været for hurtige til at glemme behovet for en omstrukturering af denne sektor, og deres skattemæssige initiativer har blot forstærket den nuværende konkurrenceforvridning inden for EU.

Hvad angår olien understregede økonomi- og finansministrene på rådsmødet i Versailles i september 2000, at man bør modstå fristelsen til at dæmpe olieprisstigningerne ved hjælp af afgiftslettelser.

Fordi afgifterne udgør en tungtvejende andel i forbrugerpriserne, er det en udbredt opfattelse, som OPEC i øvrigt også har gjort sig til talsmand for, at man kunne dæmpe prisstigningen på olieprodukter ved at nedsætte afgifterne. At give efter på dette punkt ville være ensbetydende med at overføre skatteindtægterne til OPEC og tilskynde dem til at holde priserne på et kunstigt højt niveau, eftersom sådanne afgiftsnedsættelser ville neutralisere den virkning, som den højere råoliepris ville få på forbrugerpriserne.

De nuværende stigninger i brændstofpriserne skal imidlertid ses i deres rette sammenhæng. Ser man tilbage på de seneste tyve år, har priserne, inklusive moms og andre afgifter, nemlig været endnu højere målt i faste priser. I Frankrig betalte bilisterne således en gennemsnitlig detailpris på 6,6 FRF i 2000, mens de betalte 5,9 FRF i 1990 og 7,3 FRF i 1985. Prisstigningen modsvares af, at forbruget pr. kilometer er faldet som følge af tekniske forbedringer. Vore dages biler bruger kun en tredjedel af den benzin, som bilerne gjorde for tyve år siden.

Afgiftsnedsættelser, der finder sted i spredt fægtning, er på ingen måde i overensstemmelse med de europæiske regler. Som tidligere nævnt kan medlemsstaterne ifølge EU-lovgivningen anmode Europa-Kommissionen om tilladelse til at anvende andre fritagelser for eller nedsættelser af punktafgifter end dem, der udtrykkeligt er fastsat i EU's regler. Der modtages stadig flere anmodninger af denne art. I samme forbindelse har flere medlemsstater for nylig

⁵² Jf. den vedlagte skatteanalyse.

meddelt, at de agter at nedsætte punktafgifterne på dieselbrændstof til vejtransport. Kommissionen har foreslået Rådet, at mulighederne for at indrømme undtagelser begrænses, og at de kun skal gælde i et begrænset tidsrum.

- Utilstrækkelig harmonisering af energibeskatningen kan også føre til **urimelig konkurrence på afgiftsområdet**. Medlemsstaterne vil i realiteten kunne hindres i at beskatte et energiprodukt, hvis det samme produkt ikke beskattes lige så meget i nabolandet, af frygt for at det kunne få visse erhvervsvirksomheder til at flytte til udlandet. Det betyder, at medlemsstaterne mister en del af deres skattepolitiske selvbestemmelse.

De manglende EU-rammer for energibeskatningen er generelt til skade for det indre marked og risikerer desuden også at bremse for liberaliseringen af naturgas- og elektricitetsmarkederne. De manglende regler begrænser også medlemsstaternes handlemuligheder i forhold til at gennemføre visse tiltrængte skattemæssige reformer. Hertil kommer, at reglerne er nødvendige af hensyn til de politikker, de knytter sig til, bl.a. den politik, der føres for at forbedre forsyningssikkerheden.

Sammenlignet med den lovgivning, der vedtages af medlemsstaterne selv, er der mange fordele ved at fastlægge fælles EU-regler, som bl.a. vil kunne forbedre det indre markeds funktion og gøre det muligt at skabe ensartede konkurrencevilkår inden for EU. EU er det ideelle forum til fastlæggelse af hovedlinjerne i skattepolitikken på energi-, transport- og miljøområdet.

Behovet for en EU-lovgivning på området understreges også af, at det med de nuværende regler om statsstøtte er vanskeligt at iværksætte visse aspekter af energi- eller miljøbeskyttelsespolitikken i praksis.

Medlemsstaterne kommer ikke uden om en harmonisering af afgiftsniveauet i opadgående retning. Det falder i øvrigt også i tråd med Kommissionen **forslag til et direktiv om beskatning af energiprodukter**⁵³, som har ligget til behandling i Rådet siden 1997. Hensigten med det nye direktiv er ikke at indføre nye afgifter, men at gøre det muligt at omlægge de nationale skattesystemer og at virkeliggøre en række målsætninger, navnlig på miljø-, transport- og energiområdet, uden at det forstyrrer det indre markeds funktion. Når forslaget er strandet i Rådet, skyldes det navnlig, at Spanien har nedlagt veto mod det. **Der bør snarest muligt indledes nye drøftelser, således at direktivet kan vedtages inden for en overskuelig fremtid.**

Med henblik på at foretage justeringer kunne det være en mulighed at fastlægge en mekanisme til stabilisering af momsindtægterne, som kunne tages i brug i tilfælde af større udsving i oliepriserne. I den forbindelse vil Kommissionen fortsat undersøge fordelene ved en sådan mekanisme sammenholdt med målet om at fastlægge harmoniserede og generelt højere energiafgifter⁵⁴. Det bør undersøges, om det er korrekt, at momsen som helhed ikke påvirkes i videre omfang af olieprisstigningerne, fordi momsen på andre former for forbrug sænkes.

Konklusioner: De uensartede afgiftsregler, der karakteriserer energiområdet, stiller sig ofte i vejen for de transport- og miljøpolitiske målsætninger. Reglen om, at beslutninger skal træffes enstemmigt blokerer for en egentlig samordning af afgiftsniveauet. **Så længe EU ikke**

⁵³ KOM/97/30, endelig udg., EFT nr. C 139 af 06.05.1997.

⁵⁴ Kommissionens meddelelse af 11.10.2000 om EU's olieforsyning, KOM(2000) 631, endelig udg.

formår at gennemføre en egentlig samordning af medlemsstaternes skattelovgivning på energiområdet, er det ikke realistisk at tro, at der i nær fremtid vil kunne indføres EU-afgifter såsom afgifter på forurenende udledninger eller kuldioxid. Alle initiativer i denne retning er indtil nu slået fejl.

2. Mere faste retningslinjer for statsstøtte

En af de vigtigste forudsætninger for, at det indre marked kan fungere tilfredsstillende, er at der føres kontrol med statsstøtten. Hidtil har Kommissionen imidlertid behandlet sagerne enkeltvis uden at have nogen samlet strategi. Det gælder ikke mindst for tilskud til produktion af elektricitet fra vedvarende energikilder og for de overgangsordninger ("strandede" omkostninger), der er anvendt i henhold til "eldirektivet".

På nuværende tidspunkt findes der ingen detaljeret opgørelse på EU-plan over alle de tilskud, som medlemsstaterne yder til de forskellige energiprodukter. Kommissionen er nu gået i gang med at udarbejde en sådan opgørelse for at undersøge, om støtten har begunstiget visse energikilder, uden at der er taget hensyn til de energipolitiske målsætninger og behovet for at bekæmpe klimaændringerne, sådan som det tidligere var tilfældet. I dag er situationen noget uoverskuelig, bl.a. som følge af konkurrenceforvridning. En opgørelse over statsstøtten til energiområdet vil sikre, at det for fremtiden undersøges, hvorvidt visse foranstaltninger er berettigede. Støtten til visse sektorer bør indstilles (bl.a. til olie, naturgas og kernekraft). **Til gengæld bør støtten til den vedvarende energi intensiveres for at sætte mere skub i denne sektor.**

Reglerne om statsstøtte er ved at blive ajourført, så det bl.a. bliver muligt at sætte endnu stærkere på nye og vedvarende energikilder. Der skal også tages stilling til de såkaldte "strandede omkostninger" med henblik på at afklare spørgsmålet om overgangsordningerne. Dette punkt er også centralt i forbindelse med fastlæggelsen af rammerne for de omstruktureringer, der er iværksat i ansøgerlandene.

Kommissionen vil inden for kort tid være klar med de nye lovregler om statsstøtte, som bl.a. skal sikre, at der tages større hensyn til miljøet. De nye regler indeholder særlige bestemmelser, der skal fremme udviklingen af den vedvarende energi.

Statsstøtten bør analyseres i forhold til transportpolitikken, energipolitikken og forsyningssikkerheden samt behovet for at fremme den vedvarende energi.
--

Kommissionen har til hensigt at udarbejde en systematisk opgørelse over statsstøtten for at undersøge, hvorvidt den svarer til EU's politiske prioriteringer.

3. Manglende styring af efterspørgslen

I de første år efter oliekriserne var der stor interesse for at spare på energien, men i de seneste ti år er der sket en tydelig afmatning. Besparelserne var kun på 10% i halvfemserne, hvor de i firserne nåede op på 25%.

Det har fortrinsvis været medlemsstaterne selv, der iværksatte foranstaltninger for at styre efterspørgslen, og resultaterne har været meget forskellige. I nogle lande har hovedvægten ligget på stimulerende foranstaltninger, mens der i andre er taget mere forpligtende midler i brug. Klimaforandringerne og forberedelsen af klimakonferencen i Haag har imidlertid fået visse medlemsstater til at iværksætte mere ambitiøse programmer, som imidlertid ikke har mindsket forbruget i et omfang, der står mål med de problemer, der skal løses.

Medlemsstaterne har ikke været særlig villige til at træffe mere vidtrækkende initiativer på EU-plan, som kunne udmøntes i bindende målsætninger.

Indsatsen på EU-plan har indtil nu været beskedne. Det er ikke lykkedes at videreføre de betydelige bestræbelser, der blev igangsat efter de første oliekriser med henblik på at forbedre energieffektiviteten. I 1999 vedtog EU det såkaldte "SAVE-direktiv". Ifølge dette direktiv skal medlemsstaterne planlægge og gennemføre energibesparelser i private husholdninger og i service- og industrisektorerne⁵⁵.

Det oprindelige udkast til Kommissionens direktivforslag indeholdt klare retningslinjer for, hvilke foranstaltninger der skulle træffes på nationalt plan. Medlemsstaterne fastholdt imidlertid under forslagetets behandling, at de ønskede mere frie rammer, så de selv kunne vælge de foranstaltninger, der var mest hensigtsmæssige for deres land. Det betyder, at direktivet langt fra vil få den tiltænkte effekt. Hertil kommer, at otte af medlemsstaterne enten har undladt at iværksætte dele af direktivet eller ikke har oplyst, hvilke resultater der er opnået. Som følge heraf blev der indledt en række overtrædelsesprocedurer i oktober 2000.

SAVE- og ALTENER-direktiverne blev vedtaget i begyndelsen af halvfemserne. Der er tale om politisk orienterede programmer, som fokuserer på ikke-tekniske foranstaltninger med det formål at forbedre udnyttelsen af det økonomiske potentiale inden for eksisterende innovativ praksis på energimarkedet og inden for den energirelaterede del af transportsektoren. Det anslås, at årsbudgettet for 2000 og 2001 udgør henholdsvis 14,0 og 11,0 mio. EUR for SAVE og 17,5 og 17,3 mio. EUR for ALTENER. Der er tale om relativt beskedne beløb, som ikke gør det muligt at tale om nogen egentlig EU-politik.

Resultaterne af SAVE- og ALTENER-programmerne har været forholdsvis beskedne. Det gælder dog ikke for følgende specifikke initiativer:

- Der er udarbejdet en bredt anlagt strategi til forbedring af husholdningsapparaters energieffektivitet (køleskabe, vaskemaskiner, komfurer osv.). De tekniske krav vedrørende mærkning og standarder blev fastlagt i forbindelse med en række undersøgelser, som blev finansieret under SAVE-programmet. De nye regler består af et direktiv om mærkning af husholdningsapparater og to direktiver om mindstenormer for køleskabes og varmtvandskedlers energieffektivitet. Kontrollen med direktivernes gennemførelse, som er sket med støtte fra SAVE-programmet, har været afgørende for de gode resultater. De køleskabe, der sælges i dag, bruger ca. 27% mindre energi end tilsvarende apparater gjorde i 1992, og det skyldes først og fremmest, at der er udarbejdet energimærker og -standarder.
- Finland har iværksat et biomasseprojekt med titlen "*AFB-NET V*" under ALTENER-programmet. Biomasse rummer store muligheder inden for sektoren for den vedvarende energi. Netværket har dannet grobund for et omfattende europæisk samarbejde mellem industrien, forsknings- og udviklingssektoren og myndighederne på energiområdet. I projektet indgår bl.a. en vurdering af den internationale handel med biomasse og en sammenligning af priserne.

⁵⁵ Energiattester for bygninger, fakturering af udgifter til opvarmning og luftkonditionering på grundlag af det faktiske forbrug, tredjepartsfinansiering af investeringer i den offentlige sektor, varmeisolerings af nye bygninger, regelmæssigt eftersyn af varmtvandskedler og energisyn af industrivirksomheder med højt energiforbrug.

Direktiverne om mærkning af husholdningsapparater og effektivitetskrav til køleskabe og varmtvandskedler har haft en meget positiv effekt i de lande, hvor de er gennemført efter hensigten.

Ud over at der findes et kolossalt teknisk potentiale for forbedring af energieffektiviteten (som menes at ligge på 40% af det nuværende energiforbrug), tyder de seneste beregninger⁵⁶ også på, at der eksisterer et betydeligt økonomisk potentiale for forbedring af energieffektiviteten med mindst 18% af det nuværende energiforbrug. Dette potentiale svarer til over 160 mio. toæ eller det totale energiforbrug i Østrig, Belgien, Danmark, Finland, Grækenland og Nederlandene tilsammen. Når dette potentiale ikke udnyttes, skyldes det en række markeds-mæssige barrierer, der hindrer den fornødne spredning af energieffektiv teknologi og en tilfredsstillende energianvendelse. I visse sektorer er potentialet ufattelig stort. EU's undersøgelse af belysningsområdet ("*European Green Light Study*") viste f.eks., at der kunne spares mellem 30 og 50% af den elektricitet, der anvendes til belysning, ved at investere i de mest effektive belysningssystemer. Den samme effektivitet vil kunne opnås ved indbygning af energibesparende stand by-funktioner i computere, kontorudstyr, private tv-apparater, båndoptagere osv.

I *handlingsplanen for større energieffektivitet i Det Europæiske Fællesskab*, som blev vedtaget af Kommissionen i april 2000, foreslås en vejledende og ganske vist beskeden målsætning om at forbedre energiintensiteten med et procentpoint om året ud over den anslåede årlige basisændring. Det vil gøre det muligt at realisere 2/3 af besparelspotentialet indtil 2010, svarende til besparelser på over 100 mio. toæ, og at reducere CO₂-udledningerne med næsten 200 mio. tons CO₂/år. (Besparelserne beskrives nærmere i et scenario for forbedring af energieffektiviteten.)

Det er hensigten, at den kombinerede kraftvarmeproduktion skal fordobles, så dens andel af elproduktionen øges til 18% i 2010 for EU som helhed. Det forventes at kunne nedbringe CO₂-udledningerne med over 65 mio. tons i 2010. Potentialet inden for den kombinerede kraftvarmeproduktion er imidlertid langt større, og det anslås, at kraftvarmeproduktionen, forudsat at der er tilstrækkelig konkurrence på energimarkedet, vil kunne tredobles i løbet af de kommende ti år og dermed reducere CO₂-udledningerne med yderligere 65 mio. tons pr. år.

Iværksættelsen af initiativer inden for integreret ressourceplanlægning (SAVE-undersøgelsen) og energitjenesterne er nogle af de faktorer, der kan få stor betydning for, om det lykkes at skabe større afkobling mellem efterspørgslen efter energi og den økonomiske vækst. De nyeste tiltag i forbindelse med det europæiske klimaændringsprogram⁵⁷ har bekræftet det eksisterende økonomiske potentiale. Arbejdsgruppen vedrørende Energiforbrug har udarbejdet en foreløbig rapport, hvoraf det fremgår, at der på efterspørgselssiden vil kunne spares ca. 350 TWh i bolig-, service- og industrisektorerne, hvis materiellet udskiftes eller suppleres med modeller med lavere livscyklusomkostninger.

Ser man bort fra de foranstaltninger, der er iværksat under SAVE- og ALTENER-programmet, er det beklageligt, at EU ikke har draget større fordel af sine tidligere erfaringer med at yde støtte til og fremme brugen af ny teknologi, navnlig i forbindelse med forskningsprogrammerne, både hvad angår spredningen af resultater og

⁵⁶ MURE-modellen.

⁵⁷ KOM(2000) 88, endelig udgave.

fastlæggelsen af nye normer, som vil kunne forbedre energieffektiviteten i boligsektoren, transportsektoren, industrien mv.

EU bør i fremtiden yde støtte til nye teknologier (miljøvenlige biler, brændselsceller, boligitisolering, solceller mv.). Støtten skal centreret om efterspørgslen og komme de potentielle brugere til gavn (byer, kommuner og amtskommuner) i stedet for at gå til den etablerede teknologi. Det er med andre ord spørgsmålet, om tiden ikke er inde til at bringe orden i efterspørgselssituationen, hvilket samtidig også vil gøre det muligt at opbygge tilstrækkelig store markeder. Sådanne stordriftsfordele vil også gøre det billigere at bruge disse teknologier. Samtidig skal der arbejdes videre med certificering og fastlæggelse af normer og standarder. Det vil få større virkning, hvis støtten i stedet for at komme industrien til gode bl.a. går til initiativer, der gør det attraktivt at køre i hybridbiler, som både bruger elektricitet og andre brændstoffer, og til at begrænse de forurenende bilers adgang til større byområder. Storstilede initiativer af denne art kan tjene som eksempler til efterfølgelse.

Konklusion: Kommissionen vil undersøge mulighederne for at udforme klare lovrammer for den fremtidige politik inden for energieffektivitet og vedvarende energi (energiforvaltning). Det er årsagen til, at Kommissionen i sit oplæg til en energistrategi (jf. 3. del i denne grønne bog) fokuserer på konkrete foranstaltninger, der kan dæmpe den stigende efterspørgsel.

II. DEN STIGENDE INTEGRERING AF ENERGIMARKEDERNE

På trods af EU's manglende kompetence på energiområdet er det alligevel lykkedes at træffe en række foranstaltninger, der har gjort det muligt at etablere et indre marked for navnlig gas og elektricitet. Et af de første resultater var et markant prisfald⁵⁸.

A. Det indre marked for naturgas og elektricitet

1. Markedets dynamik

a) *Priserne er begyndt at falde*

Hensigten med at skabe et indre marked for energi er, som det også var for telekommunikation og finansielle tjenesteydelser, at styrke EU-landenes konkurrenceevne. Europæisk industri var i begyndelsen af halvfemserne nødt til at betale 40% mere for elektriciteten end sine amerikanske konkurrenter. Efter at det indre marked blev etableret, er priserne faldet. Mange af medlemsstaterne er nået endnu længere end krævet i direktiverne⁵⁹ om elektricitet og naturgas, hvilket har betydet, at der nu er fri konkurrence på to tredjedele af elektricitetsmarkedet og 80% af naturgasmarkedet. De priser, industrien skal betale for energien, er i gennemsnit faldet med 15%, og i visse medlemsstater, heriblandt Tyskland, med hele 45%⁶⁰.

⁵⁸ Liberaliseringen af markedet for elektricitet og naturgas er indtil nu sket ud fra fem forskellige direktiver, som omhandler salgspriserens transparens (1990), transit af elektricitet og gas gennem de overordnede net (1990, 1991), det indre marked for elektricitet (1996) og det indre marked for gas (1998).

⁵⁹ 96/92/EF og 98/30/EF.

⁶⁰ Produktionsomkostningerne på elektricitetsområdet har ændret sig, navnlig som følge af liberaliseringen af energimarkedet og miljølovgivningen. Produktionsomkostningerne for elektricitet er lavest for det kombinerede kredsløb (gasturbiner) tæt efterfulgt af importeret kul. Mange medlemsstater har ydet tilskud til vindmølleindustrien med det resultat, at produktionsomkostningerne også her er forholdsvis konkurrencedygtige.

Produktionsomkostninger for elektricitet efter den anvendte teknologi

	Produktions- omkostninger €cent/kWh	Produktions- omkostninger sammenlignet med gas
Stenkul (importeret)	3,29	3%
Stenkul (produceret med tilskud inden for EU)	4,20	32%
Gas (CCGT)	3,18	0%
Kernekraft	4,51	42%
Vindkraft (produceret med tilskud)	4,46	40%

Kilde: Bilag 3

b) *Harmoniserede lovrammer*

Til forskel fra USA er liberaliseringen af det europæiske marked sket på et ensartet grundlag. Den europæiske liberalisering er omfattet af et enkelt direktiv, hvori der stilles minimumskrav til samtlige medlemsstater. USA har ingen forbundslovgivning, som indeholder sådanne regler, og det er derfor op til de enkelte delstater at sørge for, at der er fri konkurrence på deres markeder.

Ifølge de europæiske regler skal nettene kobles meget tættere sammen og sikres bedre, end det er tilfældet i de amerikanske delstater. Der gør det muligt at undgå strømsvigt, fordi systemoperatørerne kan trække på operatører i andre lande via et koordineringsorgan.

c) *En offentlig tjeneste tilpasset de nye markedsstrukturer*

Elektricitets- og naturgassektoren er omfattet af en offentlig tjeneste, hvilket betyder, at der skal tages højde for en lang række aspekter, heriblandt forsyningssikkerheden, servicekvaliteten og forsyningspligten.

Hvad angår sidstnævnte aspekt har medlemsstaterne pålagt systemoperatørerne en række minimumskrav i relation til forsyningspligten. Transmissions- og distributionselskaberne har pligt til at tilslutte samtlige borgere til nettet på rimelige vilkår. Etableringen af det indre marked må under ingen omstændigheder gå forud for behovet for at tilbyde den fornødne tjeneste til ugunstigt stillede borgere (arbejdsløse, marginaliserede, handicappede osv.). Alle skal også fremover have ret til en opkobling til elnettet og til forsyning med elektricitet til rimelige priser. Derfor indeholder direktiverne også en række bestemmelser, som skal sikre, at medlemsstaterne bibeholder de redskaber, der er nødvendige til formålet.

Det har vist sig, at standarden for den offentlige tjeneste ikke er blevet forringet i takt med etableringen af det indre marked. Tjenesternes kvalitet er tværtimod blevet forbedret.

d) *Omstruktureringen af markedet*

De traditionelle monopolvirksomheder i naturgas- og elsektoren har truffet deres forholdsregler forud for åbningen af markederne. De har gennemført en gennemgribende omstrukturering for at blive mere konkurrencedygtige. Denne udvikling var en uundgåelig følge af det indre marked og har også kunnet ses inden for andre brancher.

Siden 1998 er der sket en lang række fusioner og opkøb, navnlig i elsektoren. I denne sektor synes det naturligt, at der sker en koncentration af henholdsvis produktions- og transmissionsaktiviteterne, som af hensyn til forvaltningen af nettet er knyttet sammen, og som derfor indebærer særlige stordriftsfordele. De to aktivitetsområder tegner sig i øvrigt for en væsentlig del af omkostningerne (til eksempel tegner de sig samlet for 75% af omkostningerne til den britiske elproduktion⁶¹). Hvis transmission og produktion adskilles, vil det kunne forstærke liberaliseringen og gøre det muligt at skabe reel konkurrence. Også i den sektor, der

CCGT = gasturbiner med kombineret kredsløb (Combined Cycle Gas Turbines). Medlemsstaternes produktionsomkostninger er beregnet i forhold til den producerede elektricitet. Omkostningerne er baseret på en gennemsnitlig udnyttelsesgrad på 7000 timer.

⁶¹ Electricity Market Reform, IEA handbook, 1999

fremstiller udstyr og brændsel til kernekraftindustrien, er der sammenlægninger på vej (mellem BNFL, Westinghouse og ABB og mellem Framatome og Siemens) med det formål at skabe en række fast sammentømrede europæiske industripoler, der er i stand til at konkurrere på de internationale markeder.

Hvad det endelige resultat af de mange sammenlægninger bliver er vanskeligt at forudsige på nuværende tidspunkt. Fordelen bliver en større risikospredning i forbindelse med investeringer i ny teknologi og nye sektorer, hvilket også kan være med til at forbedre forsyningssikkerheden i EU og fremme den økonomiske vækst.

2. Problemer, der skal løses

a) *Samhandelen inden for EU er for beskedne*

Etableringen af det indre marked vanskeliggøres af den beskedne samhandel med elektricitet inden for EU, som stadig kun tegner sig for 8% af elproduktionen. Samhandelen er langt mere beskedne end i de øvrige brancher, dvs. telekommunikation, finansielle tjenesteydelser og industriprodukter, som har haft stor gavn af det indre marked. Sammenlægningen af de femten mere eller mindre liberaliserede nationale markeder er endnu ikke blevet udmøntet i et fuldt integreret indre marked som krævet på Det Europæiske Råds møder i Lissabon og Feira. Konkurrencen mellem producenterne i EU har imidlertid presset de nationale priser i nedadgående retning, hvilket paradoksalt nok har begrænset samhandelen. Bortset fra at der stadig mangler politikker, der omhandler tariffer og vederlag for anvendelsen af nettene, er det også et problem i forhold til forsyningssikkerheden, at transportinfrastrukturen ikke er tilstrækkelig udviklet.

b) *Forsyningsnetten er stadig ikke tilstrækkelig udbygget*

For at det indre marked for energi kan fungere tilfredsstillende, er det tvingende nødvendigt, at nettene er tilstrækkelig udbygget. Transportsystemet og linjeføringen er altafgørende for, om forsyningerne (samhandelen) er smidige nok, og om forbrugeren gives de fornødne valgmuligheder.

Tidligere var hovedformålet med at koble nettene sammen ikke at udvikle samhandelen, men at forsøge at forbedre forsyningssikkerheden for at undgå tilbagevendende driftsforstyrrelser. De største flaskehalse findes i Sydeuropa. Det gælder bl.a. for Den Iberiske Halvø og Grækenland, som enten er helt eller delvis isoleret fra resten af EU.

Manglende infrastrukturer og kravet om den fornødne forsyningsmæssige kvalitet (netstabilitet) kan blokere for integreringen af de nationale markeder og på den måde være med til at forringe forsyningssikkerheden.

Hvis samhandelen med **elektricitet** inden for EU skal stimuleres, kræver det, at de eksisterende netforbindelser mellem medlemsstaterne udnyttes optimalt. Det skal fortsat overvåges nøje, om konkurrencereglerne overholdes.

Der bør også ansøges om etablering af nye infrastrukturer. Der er ikke tale om et økonomisk problem, for med den efterspørgsel, der gør sig gældende på markedet, er virksomhederne villige til at investere i nye net. Problemet er som helhed af mere politisk karakter. Det er tit vanskeligt at etablere nye sammenkoblingsmuligheder, fordi der skal findes et kompromis mellem hensynet til almenvellet (på EU-plan og i de enkelte lande) og den lokale modstand mod nye infrastrukturer. Lokalbefolkningen modsætter sig ofte, at der opføres nye

transmissionslinjer, navnlig på strategisk vigtige lokaliteter, som f.eks. i Pyrenæerne eller Alperne, hvilket gør det vanskeligt at føre planerne ud i livet.

Disse vanskeligheder betyder, at hovedvægten i første omgang må lægges på en forøgelse af de eksisterende linjers kapacitet. For at fremme etableringen af nye infrastrukturer kunne det være en idé at udarbejde en europæisk samkøringsplan, hvori der udpeges projekter "af europæisk interesse". Det vil gøre det muligt at finde en løsning på disse problemer i samråd med nationale og regionale politikere.

For **naturgassen** er situationen en anden. Det skyldes, at over 50% af den naturgas, der anvendes i EU, i forvejen krydser mindst én grænse, før den når frem til modtageren. I de seneste år er der taget en række nye gasledninger i brug for at udbygge nettet, både inden for EU og mellem EU og de eksterne leverandører.

Etableringen af det indre marked for naturgas vil imidlertid øge belastningen på nettet, hvilket på kort eller mellemlang sigt kan resultere i flaskehalse (f.eks. i Benelux-landene eller mellem Frankrig og Spanien) og problemer med at foretage sammenkoblinger og skabe kompatibilitet inden for nettet. Tidligere løste monopolerne disse problemer indbyrdes ad administrativ vej. Der er derfor nødvendigt, at der i samarbejde med industrien og de nationale lovgivere opstilles en række mål, som bl.a. kan være at klarlægge behovet for nye forbindelser, forvalte den eksisterende begrænsede kapacitet og fastlægge de fornødne tariffer med henblik på finansiering af nye forbindelser.

Forsyningssikkerheden skal også forbedres gennem øgede muligheder for sammenkobling med ansøgerlandene og mellem ansøgerlandene indbyrdes. På længere sigt er det hensigten, at den fortsatte liberalisering på det europæiske kontinent, såfremt det kan ske på rimelige vilkår, også skal føre til tættere forbindelser mellem tredjelande (Rusland og Ukraine samt landene ved Det Kaspiske Hav og i det sydlige Middelhav).

Nettenes kompleksitet med hensyn til virkemåde, driftssikkerhed og forgrening kræver, at de offentlige myndigheder til stadighed er aktive på dette område.

Det indre markeds funktion må ikke bringes i fare som følge af fysiske begrænsninger. EU vil komme til at spille en afgørende rolle i forbindelse med tilrettelæggelsen af nettene i EU, så de opfylder behovene i det indre marked og i samtlige medlemsstater og ansøgerlande.

Vanskelighederne vil kunne løses gennem en europæisk samrådsmekanisme mellem de berørte parter, hvor der udarbejdes en europæisk plan for etablering af de manglende store netinfrastrukturer.

c) *Nye problemer i forbindelse med forsyningssikkerheden*

Det skal sikres, at ønsket om et hurtigt afkast af de investeringer, der gøres på det konkurrencebaserede marked, ikke blokerer for investeringer i de mere kapitalkrævende produktionsgrene (kul, kernekraft mv.) eller i energiformer, som endnu ikke er tilstrækkelig rentable (vedvarende energi).

På den baggrund giver direktivet om det indre marked for elektricitet medlemsstaterne muligheder for at kræve, at produktionsanlæg, der anvender indenlandsk energi i form af vedvarende energi og affald, eller som har en kombineret produktion af el og varme, gives forrang. De kan også bestemme, at de indenlandske primære energikilder skal prioriteres i et omfang på op til 15% af den totale mængde primærenergi, der er nødvendig for at producere

den elektricitet, landet har brug for. Medlemsstaterne skal fortsat selv kunne vælge, hvilke energikilder de ønsker at sætse på. Medlemsstaterne kan endvidere nægte tredjemand adgang til nettet, såfremt det skønnes nødvendigt, navnlig af hensyn til forsyningssikkerheden.

Med hensyn til de primære energikilder, der anvendes til fremstilling af elektricitet, er der en risiko for, at de valg, der træffes, går ud over forsyningssikkerheden, fordi der sættes for meget på en bestemt energikilde. På nuværende tidspunkt er der ganske vist ikke opstået nogen ubalance på området, men de seneste års udvikling på naturgasområdet kan give anledning til at frygte, at noget sådant vil ske. Liberaliseringen af gassektoren åbner for nye forsyningsmuligheder for ansøgerlandene, som indtil nu har fået langt størsteparten af deres forsyninger fra Rusland. Det er nødvendigt, at der føres kontrol, både inden for medlemsstaterne og på EU-plan. Direktivet giver i øvrigt medlemsstaterne ret til at træffe de fornødne foranstaltninger i den forbindelse. Såfremt en primær energikilde bliver for dominerende eller udvikles så hurtigt, at det truer den generelle forsyningssikkerhed for elektricitet, kan medlemsstaterne ifølge direktivet bestemme, hvilke primære energikilder der skal benyttes for at etablere en ny produktionskapacitet. Det skal imidlertid eftervises, hvorvidt disse foranstaltninger er velfunderede på EU-plan, og de skal samordnes med Kommissionen.

Det fremgår af direktivet om det indre marked for naturgas, at medlemsstaterne under hensyn til den almindelige økonomiske interesse kan pålægge naturgasselskaberne forpligtelser til offentlig tjeneste, som kan vedrøre leveringernes sikkerhed, herunder forsyningssikkerheden. Opstår der en pludselig krise på energimarkedet, hvor der er fare for systemets integritet, kan medlemsstaterne desuden midlertidigt træffe de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger. Disse foranstaltninger skal dog være af begrænset varighed og kun tages i brug under særlige omstændigheder.

Prisfaldet på visse energiprodukter kan give anledning til en voldsom forbrugsbølge. Også denne faktor bør kontrolleres. Ifølge en række eksperter vil det indre marked kunne resultere i en forbrugsstigning på 20%.

Forsyningssikkerheden bør klart sidestilles med miljøbeskyttelsen som et af hovedformålene med politikken for den offentlige tjeneste. Medlemsstaterne har bl.a. pligt til at tilslutte brugerne til nettet, foretage udbedringer inden for en vis frist og udbygge nettet som et led i forsyningspligten, hvilket bidrager til målet om at forbedre forsyningssikkerheden. Pligten til at producere en bestemt mængde elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder gør det muligt at bevare alternative ressourcer, hvilket også er til gavn for forsyningssikkerheden. Der skal desuden tages hensyn til normer og foranstaltninger på energibesparelsesområdet. Den nationale tilsynsmyndighed spiller en afgørende rolle i den forbindelse. Den er tilstrækkelig uafhængig og har det fornødne overblik, der gør det muligt at iværksætte de foranstaltninger på området, der er forenelige med målsætningerne for markedet.

Konklusioner: Den stigende integrering på energimarkedene vil styrke forsyningssikkerheden, forudsat at der er tale om en reel integrering. Liberaliseringen af de femten EU-landes energimarkeder er med det grundlag, der er fastlagt i direktiverne, ikke tilstrækkelig til at skabe et europæisk enhedsmarked for energi. Det vil kræve, at de offentlige myndigheder griber ind på anden vis.

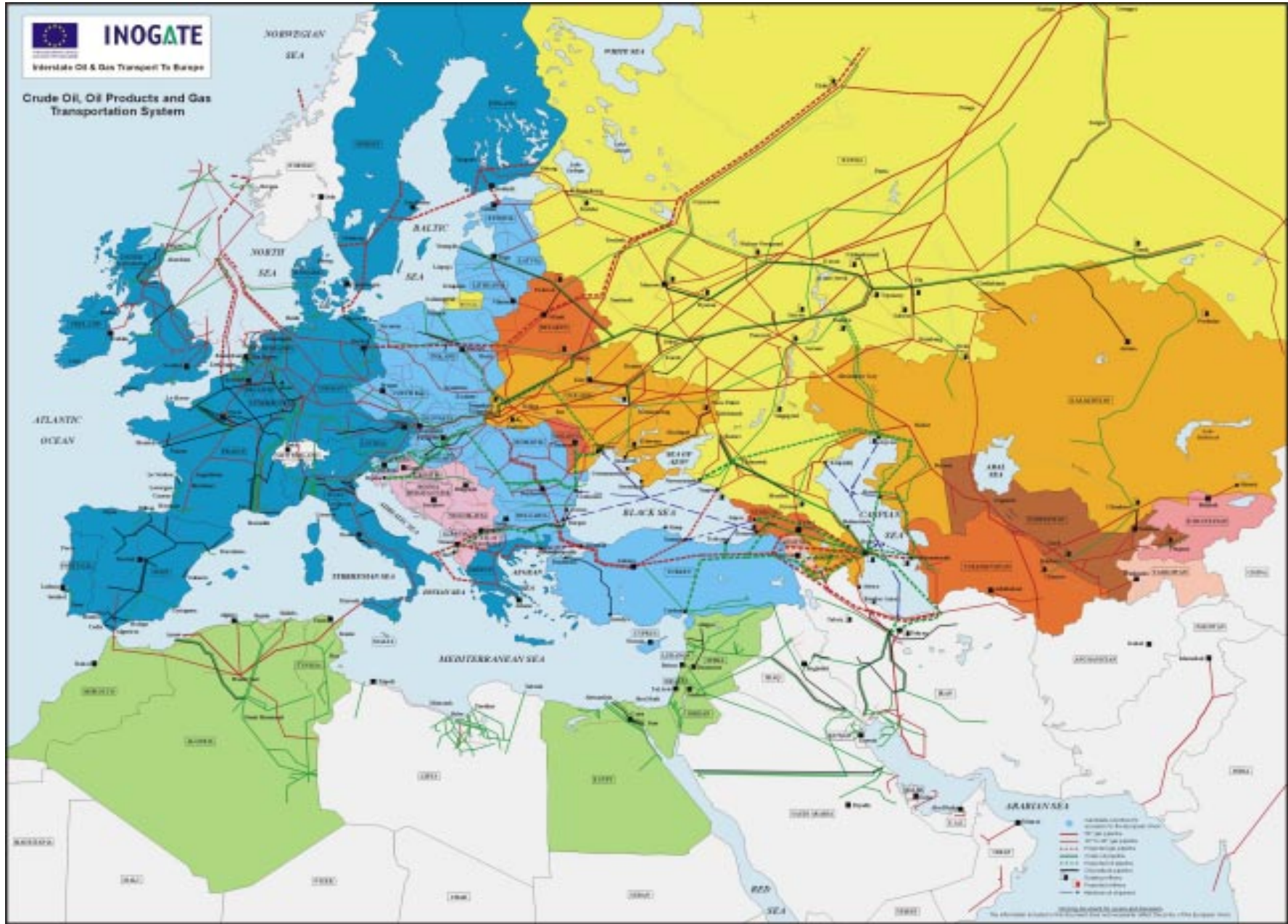
Det Europæiske Råd erklærede på sit møde i Lissabon, at der skulle sættes mere skub i virkeliggørelsen af det indre marked for energi. **Hvis markedet skal gøres fuldstændig konkurrencebaseret, kræver det, at der i højere grad skelnes mellem elproducenter og netoperatører, at nye producenter og distributører gives adgang til nettet på lige vilkår, at taksterne for samhandelen på tværs af grænserne reduceres mest muligt, og at det**

defineres, hvad forpligtelsen om offentlig tjeneste indebærer, og sikres, at der som hovedregel oprettes en uafhængig national tilsynsmyndighed.

Erfaringen har vist, at der er brug for to nye elementer. De nationale tilsynsmyndigheder skal tilsammen udgøre et rådgivende organ, der sammen med Kommissionen skal sikre, at det indre marked fungerer efter hensigten.

For det andet bør der udarbejdes en plan for den overordnede netinfrastruktur af europæisk interesse.

Der skal tages særligt hensyn til markedsliberaliseringens sociale konsekvenser i samtlige fremtidige lovforslag



B. Det indre marked for olieprodukter

Selv om oliemarkedet er langt mere konkurrencepræget end markedet for de øvrige energiprodukter, er der alligevel brug for en yderligere indsats i raffinering- og distributionssektoren, før der kan tales om et marked med fri konkurrence.

1. Markedsstrukturen

Når bilisten konstaterer, at benzinpriserne er gået voldsomt op, vil han typisk spørge sig selv, om prisen på råolie er steget lige så meget. Frem til marts 2000 var svaret bekræftende. I løbet af 1999 var der således en tæt sammenhæng mellem udviklingen i de to priser, dog med et svagt efterslæb i benzinpriserne i forhold til prisstigningerne for råolie. I marts 2000 vendte udviklingen imidlertid, og benzinpriserne begyndte at udvikle sig i mere negativ retning end råoliepriserne. For ganske nyligt nåede avancerne i raffineringsektoren op på et niveau, som ikke er set siden Golfkrigen.

En sammenligning mellem de priser, medlemsstaternes forbrugere må betale for olieprodukterne, eksklusive moms og afgifter, afslører store forskelle. Prisen på oktan 95-benzin ("Euro super 95") lå således sidst i maj i år på 452 € pr. 1000 liter i Nederlandene mod 344 € i Det Forenede Kongerige (og 346 € i Frankrig). Forskellen var således på 31%. Uanset hvor tankevækkende disse forskelle måtte være, fandtes de allerede, før priserne indledte den nuværende himmelflugt og kan derfor ikke henføres hertil.

Kommissionen har for nylig foretaget en række undersøgelser, som fokuserede på anvendelsen af Fællesskabets forordning om kontrol med virksomhedssammenslutninger. Kommissionen skønnede på det grundlag, at der ikke var grund til at formode, at markedet for råolie eller raffineret olie ikke var konkurrencebaseret. Markederne er gennemskuelige, og priserne offentliggøres på spotmarkederne.

Det er derimod korrekt, at situationen på markederne for raffinerede produkter på visse punkter er kritisabel. Eksempelvis er der stor forskel på de endelige priser, eksklusive afgifter, der gælder i de enkelte medlemsstater. Det skyldes ikke nødvendigvis, at konkurrencereglerne tilsidesættes, men viser, at markederne endnu ikke er tilstrækkeligt integreret. Forskellene kan imidlertid forklares af omkostnings- og strukturforskelle mellem medlemsstaterne imellem. Det ses bl.a. på det meget høje prisniveau i Nederlandene, hvor markedet kontrolleres af et lille antal aktører. I Frankrig og Det Forenede Kongerige, hvor markedet er mere konkurrencepræget, og ikke-specialiserede distributører (supermarkeder) er blandt de vigtigste leverandører, er priserne lavere.

Med denne analyse i erindring er spørgsmålet så, om konkurrencereglerne er overtrådt, og navnlig om der er tale om eventuelle karteller (prisaftaler). Myndighederne har i en række medlemsstater iværksat undersøgelser heraf. I Italien er konkurrencemyndighederne skredet ind over for olieselskaberne. Sverige har aktuelle planer om at gøre det samme.

2. Konkurrencepolitikken

Det er vigtigt at sikre, at nye og navnlig uafhængige operatører har adgang til markedet for distribution af brændstoffer. Det er med til at garantere, at der er fri konkurrence på markedet. Derfor er der iværksat en undersøgelse, der skal belyse de hindringer, de uafhængige operatører støder på (hvad enten det skyldes myndighederne eller virksomhederne). Kommissionen vil benytte resultaterne til en vurdering af konkurrencesituationen i det indre marked og klarlægge, hvilke foranstaltninger der eventuelt kan træffes i forhold til konkurrencelovgivningen.

Dette EU-initiativ understøtter de initiativer, der træffes af de nationale konkurrencemyndigheder. En række af disse myndigheder har allerede iværksat undersøgelser vedrørende overtrædelser af konkurrencereglerne. Undersøgelserne har i enkelte tilfælde afsløret, at reglerne var tilsidesat.

Det kunne være hensigtsmæssigt at foretage en systematisk sammenligning af de forskellige medlemsstaters priser på olieprodukter for at klarlægge, hvor stor forskel der er på dem.

Kommissionen vil også fremover lægge stor vægt på at håndhæve reglerne om kontrol med virksomhedssammenlægninger på området, som det bl.a. skete i BP/Amoco- og TotalFina/Elf-sagerne. Der vil blive slået hårdt ned på enhver form for samordnet praksis eller misbrug af en dominerende stilling.

Konklusion: I betragtning af klimaændringerne og den stadig større integrering af det europæiske energimarked (som i øvrigt er tættere knyttet sammen end det amerikanske marked) bør det nu overvejes, om EU skal tage initiativ til øget styring af efterspørgslen. Hvis udbuddet skal påvirkes, kræver det en betydelig satsning på den vedvarende energi. Det ville være naivt at tro, at den alternative energi alene skulle kunne løse de komplekse problemer, der er forbundet med forsyningssikkerheden.

3. DEL OPLÆG TIL EN FREMTIDIG ENERGISTRATEGI

Målet om at øge forsyningssikkerheden, således at 70% af EU's energiforbrug ikke skal dækkes med eksterne forsyninger om tredive år er meget vanskelig at opfylde på grund af den generelle ustabilitet, der begrænser handlemulighederne, navnlig med hensyn til udbuddet af energiprodukter. Det er grunden til, at indsatsområderne i denne grøn bog, som skal lægges ud til offentlig debat, hovedsagelig er centreret om en række konkrete og indbyrdes samordnede tiltag, som skal begrænse efterspørgslen.

I SVAGHEDERNE I DEN NUVÆRENDE ENERGIFORSYNING

Forsyningssikkerheden inden for EU risikerer at blive ramt af en række vanskeligheder som følge af den nuværende forsyningssituation på energiområdet, og medmindre der gribes ind for at hindre det, vil det med sikkerhed ske.

A. Trusler mod forsyningssikkerheden

Forsyningssikkerheden inden for EU kan sættes over styr af mange forskellige faktorer af enten fysisk, økonomisk, social eller miljømæssig art.

1. Fysiske risici

Vedvarende **fysisk "knaphed"** kan skyldes, at en energikilde slipper op eller ikke længere produceres. Det kan ikke udelukkes, at EU's gas- og olieresourcer, som kan udvindes til en rimelig pris, med tiden slipper op. Den europæiske kulproduktion vil med al sandsynlighed standse helt, således som det allerede er sket i visse medlemsstater. Det er heller ikke utænkeligt, at kernekraftanlæggene lukkes definitivt, hvis der sker et større uheld på et af værkerne. Disse begivenheder kan betyde, at efterspørgslen vendes mod andre energiprodukter (olie, naturgas, kul og vedvarende energi), og det bør derfor undersøges, hvilke konsekvenser det vil få for gennemførelsen af det indre marked, afhængigheden af importeret energi og de miljømæssige målsætninger.

Også en midlertidig knaphed kan få katastrofale følger, både for forbrugerne og for økonomien som helhed. Denne form for knaphed kan opstå i forbindelse med strejker, geopolitiske kriser eller naturkatastrofer. I denne grøn bog behandles de kun i det omfang, hvor de vidner om en strukturel forsyningsvanskelighed på EU-plan. De franske vanskeligheder efter stormen i december 1999 viste tydeligt, at de nationale elnet stadig er meget isoleret fra hinanden.

2. Økonomiske risici

Den **økonomisk betingede "knaphed"** skyldes de voldsomme prisstigninger på energiprodukter, der er sket på det europæiske og internationale marked. Konkurrencen på det indre marked gør det ganske vist muligt at optimere ressourcerne og sænke omkostningsniveauet, men det europæiske marked fungerer ikke uafhængigt af udviklingen på verdensmarkedet. Over 60% af energiforbruget i boligsektoren og servicesektoren dækkes således af olie og naturgas. Transportsektoren alene aftager næsten halvdelen af den olie, der udbydes på markederne. De stigende priser på energiprodukter og navnlig olie og naturgas, resulterer derfor i kursudsving og handelsmæssig ubalance til skade for den økonomiske

situation i EU. I den forbindelse er den **geopolitiske** udvikling også meget vigtig, selv om det er umuligt at afgøre præcist, hvor meget eksempelvis OPEC, de seneste problemer med fredsprocessen i Mellemøsten, embargoen mod Irak og den usikre situation i Iran og Libyen har spillet ind.

Tredoblingen af priserne på råolie i 1999 og stigningen i gaspriserne vil få mærkbare konsekvenser for medlemsstaternes energiudgifter og for deres økonomi, hvis prisniveauet fastholdes. De stigende råoliepriser resulterede i, at EU's nettooverførsler steg med næsten 22,7 mia. € i tidsrummet fra januar til maj 2000. Olieprisernes himmelflugt, der startede i 1999, har sammen med den faldende eurokurs allerede forøget inflationen i EU med 1 procentpoint. Det har formentlig en vis indflydelse på den økonomiske vækst, men stigningen i BNP ligger dog fortsat på ca. 3%. I den nuværende situation ventes væksten at blive reduceret med 0,3% i 2000 og med 0,5% i 2001. Tendenserne vil blive forstærket, hvis forventningerne hos operatørerne og forbrugerne bliver negative.

3. Sociale risici

Ustabile energiforsyninger kan, hvad enten de skyldes prisudsving, forholdet til leverandørlandene eller en vilkårlig begivenhed, give anledning til **socialt betinget "knaphed"** i større eller mindre grad. Benzinen er reelt blevet lige så nødvendig som maden, for at samfundet kan fungere. Enhver mangel på forsyninger vil kunne føre til, at befolkningen stiller øgede krav, eller at der opstår sociale konflikter. Det kan sammenlignes med situationen for to hundrede år siden, hvor fattige indbyggere manglede brød. De nuværende begivenheder viser, at presset på brændstofpriserne også kan føre til, at forskellige faggrupper reagerer. Det sås bl.a. i september 2000, hvor de faggrupper, der var hårdest ramt af olieprisstigningerne, primært lastbilchaufførerne, gik i strejke. Det skal heller ikke glemmes, at der ikke har været fuld beskæftigelse siden de to første oliekriser.

4. Miljømæssige risici

Endelig kan der opstå **"knaphed"** af **miljømæssige** årsager, som skyldes miljøskader i forbindelse med energikæden, uanset om der er tale om uheld (olieudslip på havet, udslip af metangas mv.) eller forurenende udledninger (forurening af byerne og udledning af drivhusgasser). De miljømæssige hensyn er allerede blevet indarbejdet i alle EU's politikker. Nu er tiden kommet, hvor problemerne i forbindelse med den globale opvarmning bør gøres til rettesnor for de politikker, der skal forbedre miljøbeskyttelsen og skabe en bæredygtig udvikling. EU forpligtede sig på Kyoto-konferencen til at mindske emissionerne af drivhusgasser med 8% i tidsrummet fra 2008 til 2010 set i forhold til 1990-niveauet. Denne indsats skal videreføres fremover. Bestræbelserne for at mindske udledningen af drivhusgasser kan imidlertid ikke begrænses til Kyoto-protokollen. Den forventede vækst i bl.a. transportsektoren vil få en række miljømæssige konsekvenser og kræver, at der iværksættes en mere langsigtet politik, der rækker ud over år 2010.

B. **Fremtidsscenerierne afspejler usikkerheden**

Den analyse, der blev foretaget i forbindelse med "Energy Perspectives 2020"⁶², er blevet udvidet for at kvantificere de vigtigste udfordringer, der har betydning for forsyningssikkerheden på energiområdet. I den forbindelse er referencescenariet blevet

⁶² European Union Energy Outlook 2020, Energy in Europe Special Issue, November 1999, Europa-Kommissionen.

ajourført, og analyseperioden er forlænget, så den strækker sig helt op til 2030. Analysen dækker desuden tredive lande, dvs. EU-landene og ansøgerlandene samt Norge og Schweiz.

1. Præsentation

a) Forudsætningerne for den dynamiske ekstrapolering af de aktuelle tendenser

Dette fremtidsbillede afspejler situationen, hvis den nuværende udvikling fortsætter, og den aktuelle politik ikke ændres i løbet af de kommende tredive år. Det forudsættes under beregningerne, at de nuværende politikker og de politikker, der var planlagt den 31. december 1999, videreføres fremover. Der er således ikke taget højde for de eventuelle andre politiske tiltag, der måtte træffes for f.eks. at mindske udledningen af drivhusgasser. Det anslås, at BNP vil stige med 90% i tidsrummet mellem 1998 og 2030. Der er taget hensyn til følgende faktorer:

- udvikling af nye teknologier, der kan forbedre energieffektiviteten,
- fortsat liberalisering af energimarkederne i EU, som ventes tilendebragt i 2010,
- omstrukturering af den europæiske industri i retning af aktiviteter med høj merværdi frem for den mere energikrævende produktion,
- omstrukturering af sektoren for produktion af elektricitet og varme ved hjælp af teknologier, der indebærer en mere effektiv udnyttelse af naturgas,
- videreførelse af politikker, der stimulerer anvendelsen af vedvarende energi, herunder tildeling af tilskud til udstyr og fastsættelse af favorable takster for at styrke efterspørgslen,
- der er i 1998 og 1999 indgået frivillige aftaler mellem den europæiske, japanske og koreanske bilindustri (ACEA, KAMA og JAMA), som betyder, at nye biler fra og med 2008 (ACEA) og 2009 (KAMA og JAMA) højst må udlede 140 g CO₂ pr. tilbagelagt km.
- På kernekraftområdet antages det, at politikken ikke ændres i de medlemsstater, der ingen kernekraftværker har. Eftersom Belgien, Tyskland, Nederlandene, Spanien og Sverige har opgivet en yderligere satsning på kernekraften og givet udtryk for, at de har til hensigt at afvikle anlæggene over en årrække, forudsættes det i scenariet, at kernekraftværkerne, når det tekniske og økonomiske kredsløb er lukket ned, skal erstattes af andre teknologier. Det forventes, at Nederlandene begynder at afvikle kernekraften i 2010. Ifølge denne model vil Tyskland indstille sin produktion af kerneenergi efter 2025, hvorimod Belgien har planer om en hurtig afvikling efter udgangen af 2020 og ventes at producere meget lidt i 2030 i forhold til nu. Finland og Frankrig vil formentlig fortsætte med at udnytte kernekraften. Kraftværkerne nedlægges, når de har været i drift i 40 år. De svenske kraftværker drives antagelig i kortere tid.

Det antages, at olie- og gaspriserne vil stige moderat. Olien kommer ifølge de nuværende tendenser (udtrykt i 1999-priser) til at koste ca. 27 €/tønne i 2030. Gaspriserne vil følge oliepriserne. Kulpriserne vil stige meget lidt, eftersom verdensmarkedet er særdeles velforsynet (priserne vil ligge under et niveau på 10 €/tønne).

b) *Resultater*

EU

Det anslås, at bruttoefterspørgslen efter energi inden for EU vil være 11% højere i 2030 end i 1998. Det anslås, at efterspørgslen efter energi vil stige langsommere end BNP (som ventes at stige med 90% i perioden mellem 1998 og 2030). Der er således blevet stor afstand mellem stigningen i efterspørgslen efter energi og den økonomiske vækst.

Der vil desuden ske en betydelig strukturændring i energiforbruget. Naturgassen er med en stigning på 45% i perioden fra 1998 til 2030 den energikilde, hvor der kan noteres den største stigning. Olien er fortsat det brændstof, der bruges mest af, selv om der kun ventes en beskedent stigning i forbruget indtil 2030. Det anslås, at olien vil tegne sig for 38% af forbruget i 2030 mod 42% i 1998. Der ventes et fald i anvendelsen af faste brændstoffer indtil 2010, hvorefter forbruget af kul formentlig vil stige igen, hvis der ikke fastlægges en målrettet politik til bekæmpelse af klimaændringerne. Det vil betyde, at forbruget af faste brændstoffer kommer til at stige med en tredjedel i perioden fra 1998 til 2030.

Kernekraften ventes at toppe omkring år 2010. I 2020 vil produktionen af kerneenergi imidlertid være en smule lavere end i 1998 (4% lavere), fordi kernekraftværkerne er ved at være forældede. Produktionen ventes at blive halveret i årene mellem 2020 og 2030.

Anvendelsen af vedvarende energikilder vil fortsætte med at stige i relative tal (+45% fra 1998 til 2030). Det anslås dog, at de vedvarende energikilder fortsat vil dække en ret lille del af forbruget (6,7% i 2010 og 7,7% i 2030), selv om medlemsstaterne bevarer deres nuværende støtteordninger. Der hersker ingen tvivl om, at der er brug for en yderligere indsats, hvis målet om at dække 12% af forbruget i EU skal nås.

Selv om energiforbruget ikke længere følger den økonomiske vækstkurve, anslås det, at efterspørgslen efter energi også vil stige fremover. Importen af energi vil sandsynligvis også stige. Eftersom energiproduktionen inden for EU ventes at toppe omkring år 2010, vil den importerede energi skulle dække en betydeligt større del af behovet. Afhængigheden af importerede energiprodukter ventes at blive meget mere markant, således at der i 2030 skal importeres 71% mod 50% i 1998.

Det øgede energiforbrug resulterer desuden i større CO₂-udledninger. I tidsrummet mellem 1990-2010, som er henholdsvis referenceåret i Kyoto-protokollen, og midten af målperioden (2008-2012) anslås det, at CO₂-udledningerne i EU vil stige med 5%. Det er noget mindre end stigningen i efterspørgslen efter energi, hvilket skyldes, at naturgas, kernekraft og vedvarende energikilder kommer til at spille en større rolle i løbet af de kommende ti år.

Kul vil i stigende grad blive erstattet med naturgas, også efter 2010, og det vil medvirke til at nedbringe CO₂-udslippet. Hvis de nuværende kernekraftpolitikker og støtteordninger til fordel for den vedvarende energi videreføres, og der ikke træffes yderligere politiske tiltag for at begrænse klimaændringerne, vil anvendelsen af brændstoffer, der ikke fører til udledning af kulstof, falde efter 2010. Det vil resultere i en stigning i CO₂-udslippet, som vil ligge 12% højere i 2020 end i 1990 og 22% højere i 2030.

EU efter udvidelsen (Europe-30)

Hvis analysen udvides til tredive europæiske lande, bliver resultaterne stort set de samme som for det nuværende EU. Det er der to årsager til. For det første tegner det nuværende EU sig for næsten 80% af det samlede energiforbrug i de pågældende tredive europæiske lande. For det

andet vil energistrukturen i ansøgerlandene og de tilstødende lande sandsynligvis komme til at ligge tættere op ad strukturen i EU i løbet af de kommende tiår. Eftersom Norge, som er en vigtig olie- og gaseksportør, er indbefattet i de tredive lande, vil afhængigheden af den importerede energi i disse lande være mindre.

Energiforbruget ventes at stige med 25% i perioden fra 1998 til 2030 i de tredive europæiske lande. Det skyldes på samme tid den høje økonomiske vækst og en betydelig forbedring med hensyn til energiintensiteten. Den største stigning kan noteres for naturgas, vedvarende energikilder, faste brændstoffer og olie, hvorimod kernekraften vil få mindre betydning, fordi de mindre sikre kernekraftværker i ansøgerlandene lukkes, og regeringerne i de nuværende medlemsstater går ind for en afvikling. Den vedvarende energi vil formentlig komme til at dække 8,1% af forbruget i Europe-30 i 2030 mod 6,8% i 1998.

Importbehovet i de tredive europæiske lande ventes at stige fra 36% i 1998 til 60% i 2030. Det skyldes det stadig stigende energiforbrug sammenholdt med den faldende produktion af olie og gas i Nordsøen og den mere beskedne produktion af faste brændstoffer og kernekraft.

CO₂-udledningerne i de tredive europæiske lande ventes at stige med 7% fra 1990 (referenceåret i Kyoto-protokollen) og 2010. I 2030 vil CO₂-udledningerne sandsynligvis være steget med 31% i forhold til 1990.

2. Følgerne af det ajourførte referencescenario

EU er, både nu og med de kommende tredive medlemsstater, stærkt afhængig af olie og gas til produktion af energi. Der kan som helhed ventes en mærkbar stigning i importen af olie og gas. Der kan desuden ses frem til en stigning i de faktiske priser.

Tabel: Forbrug af olie og gas i forhold til det samlede energiforbrug i 1998, 2010, 2020 og 2030

	1998	2010	2020	2030
EU	64%	66%	66%	67%
Europe-30	61%	63%	65%	66%

Den vedvarende energi vil fortsat blive udnyttet forholdsvis lidt, og det vil formentlig ikke lykkes at nå målet om, at den skal dække 12% af forbruget. Hvis dette mål skal nås, kræver det selvsagt en yderligere politisk satsning. Hvis der ikke træffes yderligere tiltag, vil CO₂-udledningerne stige så meget i løbet af de kommende ti år, at de overstiger niveauet i 1990, hvorefter stigningerne vil blive endnu højere.

Tabel: Forventet stigning i CO₂-udslippet i 2010, 2020 og 2030 set i forhold til 1990 (referenceåret i Kyoto-protokollen)

	2010	2020	2030
EU	+5%	+12%	+22%
Europe-30	+7%	+18%	+31%

Afhængigheden af de eksterne energitilførsler vil blive mere udtalt, både inden for EU og i de tredive europæiske lande. Importbehovet kommer formentlig til at ligge på næsten 70% i det nuværende EU og 60% i de tredive europæiske lande i 2030. Set i forhold til de nuværende 50% for EU og 36% for de tredive europæiske lande bliver Europa stadig mere afhængig af den importerede energi til dækning af sine energiforsyninger.

Tabel: Importbehovet i EU og Europe-30 i 1998, 2010, 2020 og 2030

	1998	2010	2020	2030
EU	49%	54%	62%	71%
Europe-30	36%	42%	51%	60%

Eftersom der er blevet langt større afstand mellem stigningen i energiforbruget og den økonomiske vækst, er energiimportens andel af BNP faldet. Nettoimporten af energi udtrykt i absolutte tal ventes ganske vist at stige med 81% (fra 648 mio. toæ i 1995 til 1175 mio. toæ i 2030), men nettoimporten vil alligevel relativt set falde med 11% mellem 1995 og 2030, hvis der tages hensyn til udviklingen i den samlede økonomiske produktion (BNP).

Priserne på den importerede energi vil sandsynligvis stige med 86% for olie, 81% for gas og 5% for kul i perioden fra 1995 til 2030, hvilket betyder, at omkostningerne i forbindelse med energiimporten dog vil stige hurtigere end BNP. Det betyder ifølge referencescenariet, at energiimportens andel af BNP vil vokse fra 1,2% i 1995 til 1,7% i 2030.

Disse tendenser rejser følgende spørgsmål med hensyn til alternative muligheder:

- I hvilken udstrækning vil en hurtig afvikling af kernekraften (i forhold til scenariet) give sig udslag i øget CO₂-udslip og større afhængighed af den eksterne energi?

- Hvad vil det betyde for CO₂-udledningerne og importen, hvis den nuværende støtte til vedvarende energi som den ene mulighed nedsættes eller afskaffes eller som den anden mulighed sættes kraftigt op, samtidig med at der foretages en væsentlig forøgelse af udgifterne til forskning og udvikling inden for vedvarende energikilder?
- I hvilken udstrækning vil væsentlige prisstigninger på den importerede olie og gas (f.eks. som følge af forstyrrelser af energiforsyningerne på verdensplan) føre til mindre efterspørgsel efter disse brændstoffer? Vil det resultere i, at importbehovet mindskes, og at CO₂-udledningerne reduceres, når der tages hensyn til at højere olie- og gaspriser vil kunne fremme brugen af mere miljøskadelige brændstoffer såsom kul?
- Hvilke konsekvenser kan der ventes af de forpligtelser, der blev fastlagt i Kyoto for perioden 2008-2012 (8%'s reduktion af drivhusgasudledningerne i forhold til 1990), og af de endnu mere ambitiøse målsætninger for årene herefter? Hvad betyder det nærmere bestemt for bestræbelserne for at forbedre energieffektiviteten og for anvendelsen af ikke-forurenende energiformer som f.eks. vedvarende energi og kernekraft? Hvilke følger vil der være for forsyningssikkerheden inden for EU?
- Efter udgangen af den omhandlede periode vil EU have reduceret sin produktionskapacitet på kernekraftområdet ganske væsentligt i overensstemmelse med de beslutninger, der er truffet fra politisk hold i medlemsstaterne. Hvordan vil det kunne påvirke økonomi-, miljø- og energipolitikken?

Fremtidsscenerierne bekræfter, at der er risiko for:

- at ca. 70% af forbruget vil skulle dækkes af importeret energi i 2030,
- at de vedvarende energikilder ikke vil nå op på 12% af de primære energikilder,
- at målsætningerne i Kyoto-protokollen ikke vil kunne realiseres,
- at nedprioriteringen af kernekraften vil gøre det endnu vanskeligere at bekæmpe klimaforandringerne på længere sigt.

Analysen viser også, at det er muligt at træffe politiske tiltag til fremme af energiformer, som ikke fører til udledning af kulstof, og at det både vil mindske EU's afhængighed på energiområdet og reducere CO₂-udslippet. Hvis der gøres en yderligere indsats for at reducere energiintensiteten, vil det også mindske usikkerheden over for prisudviklingen på det internationale marked, fordi afhængigheden af den eksterne energi bliver mindre, og CO₂-udslippet reduceres. Det er muligt at forbedre energieffektiviteten i en række sektorer, herunder bolig- og transportsektorerne, uden at det går ud over den økonomiske vækst.

II FREMTIDIGE INDSATSOMRÅDER

Den almindelige holdning til forsyningssikkerhed har pr. definition været, at der først og fremmest skulle føres en politik, som kunne øge udbuddet på energiområdet, såvel internt som eksternt. Set i dette perspektiv bør EU arbejde for at udvide og styrke sin vifte af interne energiressourcer og føre en politik, der gør det muligt at sikre EU's eksterne forsyninger.

Fremtidsperspektiverne og den udvikling, der er set på energimarkederne, begrænser imidlertid mulighederne for at indvirke på udbuddet. Der mangler den fornødne politiske opbakning til en fælles energipolitik inden for EU, hvilket gør det vanskeligt at gribe ind. Kun hvis der fastlægges en strategi til styring af efterspørgslen, vil det være muligt at lægge grunden til en reel politik med fokus på bæredygtig forsyningssikkerhed på energiområdet.

A. Begrænsning af den stigende efterspørgsel

Den seneste udvikling på det europæiske energimarked har understreget behovet for en ny efterspørgselsorienteret strategi. Hvis det ikke lykkes for EU at vende de nuværende tendenser inden for energianvendelse og transport, navnlig i byerne, vil en væsentlig del af energiforsyningen skulle dækkes af importeret energi, og det vil blive vanskeligt at overholde EU's nuværende forpligtelser og tilgodese de fremtidige målsætninger i forbindelse med bekæmpelsen af klimaændringerne. I lyset heraf er EU nødt til at vælge de mest effektive redskaber til styring af efterspørgslen, nemlig afgifter, lovforanstaltninger og andre markedsmæssige foranstaltninger.

1. Horisontale politikker

Det er kun muligt at skabe en bedre og mere bæredygtig forsyningssikkerhed på energiområdet, hvis den enkelte borger og samfundet som helhed bliver mere bevidst om farerne ved et uhæmmet energiforbrug. Det bør ske som et led i en horisontal politik, hvor der betales den reelle pris for energien, og hvor der opfordres til at spare på energien.

a) *Gennemførelsen af det indre marked*

En udbygning af det indre marked for elektricitet og gas kræver, at der skabes øget konkurrence mellem de nationale energiselskaber, indføres nye tilsynsbeføjelser og fastsættes rimelige transitomkostninger. Kommissionen har til hensigt at stille forslag herom på samlingen i Det Europæiske Råd i Stockholm. Forslaget vil også indgå i en europæisk politik til forbedring af den europæiske energiforsyning. En øget liberalisering af markedet, både på udbuds- og efterspørgselsiden, vil reelt tvinge aktørerne til at skabe større energimæssig diversitet. På et integreret europæisk marked vil den øgede konkurrence på gasområdet også kunne medvirke til at frigøre gaspriserne fra oliepriserne.

b) *Energibeskatning*

På et marked med stadig større konkurrence er det de skattemæssige instrumenter, der lettest og mest effektivt kan sættes ind, når det gælder om at anspore markedsaktørerne til at ændre deres adfærd. Europa-Kommissionen har i de seneste år foreslået en række foranstaltninger, som imidlertid ikke er nået videre end til Rådet. I lyset af de nye vanskeligheder, der har indflydelse på en bæredygtig forsyningssikkerhed i EU, vil Kommissionens afgiftsforslag fra 1992 og 1997 passende kunne suppleres med et nyt forslag, der kan styre energiforbruget mod mere miljøvenlige markeder og medvirke til at styrke forsyningssikkerheden.

Kommissionen har til hensigt at undersøge mulighederne for at knytte harmoniseringen i retning af højere brændselsafgifter (strukturelt element) sammen med en EU-mekanisme til stabilisering af momsindtægterne i tilfælde af større olieprisudsving (konjunkturbestemt element). Det skal i givet fald undersøges, hvilke konsekvenser disse foranstaltninger vil få for de små og mellemstore virksomheder.

Hensigten med denne skatteforanstaltning vil være at undgå nationale skævheder og skævheder mellem energiproducenterne, anspore til yderligere energibesparelser og internalisering af de miljømæssige skader (internalisering af eksterne omkostninger ved opkrævning af bidrag til mindskelse af CO₂-udledningerne).

c) *Energispareplaner*

EU har ikke fastholdt de bestræbelser, der blev gjort i kølvandet på oliekriserne for at spare på energien, selv om der findes betydelige besparelsemuligheder.

Europa-Kommissionen vil på samlingen i Det Europæiske Råd i Stockholm fremlægge en plan for energibesparelser og -diversificering med konkrete målsætninger for perioden op til 2010. Planen skal både omhandle øget energieffektivitet på en række prioriterede områder inden for forskellige sektorer, især i bygninger, og støtte til udvikling af en ny generation af køretøjer. Planen skal erstatte de rent tilskyndende og forholdsvis ineffektive tiltag, der hidtil er truffet på EU-plan. Indsatsen skal koncentreres om to hovedlinjer:

- for køretøjer vil den stadig hurtigere teknologiske udvikling både gøre det muligt at forbedre brændstoføkonomien for de konventionelle køretøjer og at komme videre mod mere energieffektive elektriske og hybride køretøjer samt at markedsføre køretøjer med brændselsceller,

- med hensyn til brændsler er det tvingende nødvendigt, at der satses yderligere på foranstaltninger til fremme af erstatningsbrændsler, navnlig til transport og opvarmning, for at de kan vinde større udbredelse (biobrændsler, naturgas til køretøjer og på længere sigt brint). En markedsandel på 20% i 2020 vil ikke være ikke urealistisk.

Der er ganske vist sket markante fremskridt, når det gælder forbedringer af energieffektiviteten inden for navnlig den del af industrien, der har det største energiforbrug, men der findes stadig betydelige muligheder for at forbedre omkostningseffektiviteten.

d) *Spredning af nye teknologier*

Den indsats, der er gjort på såvel nationalt plan som på EU-plan i forbindelse med forskellige programmer, har gjort det muligt at udvikle nye energibesparende teknologier, som imidlertid ikke er særlig konkurrencedygtige. Hensigten med EU's programmer er at fremme etableringen af markeder for disse nye teknologier i forbindelse med forsøg i større målestok (f.eks. i større byområder).

Det er tvingende nødvendigt, for at de teknologiske fremskridt kan udnyttes bedre og hurtigere, at programmerne fokuseres bedre, og resultaterne spredes mere bredt.

2. Sektorpolitikker

a) *Manglende balance mellem transportformerne*

Den skæve fordeling mellem de forskellige transportformer er blevet endnu mere udtalt i de seneste år. Det skyldes vejtransporten, som er den største forbruger af olieprodukter (over 80% af den endelige efterspørgsel efter olie på transportområdet stammer fra bilerne). Med den økonomiske vækst som motor for en stadig større efterspørgsel på transportområdet, ventes det, at godstransporten vil stige med 38% og personbefordringen med 19% i løbet af de kommende ti år. Hvis de tendenser, vi har set i de seneste år, fortsætter, vil det føre til en endnu større uligevægt til fordel for vejtransporten. Hvor vejtrafikken i 1970 tegnede sig for under halvdelen af den samlede godstransport (i tkm) på landevejene, er der i dag tale om 80%, og i 2010 kan det nå helt op på 90%.

Det er i øvrigt i transportsektoren, der skal gøres den største indsats for at nedbringe udledningerne. Her vil stigningen frem til 2010 kunne blive på 40% i forhold til 1990. Det understreger behovet for en særlig indsats i denne sektor. Kommissionen bør sætte sig som mål at fastholde det transportmønster, der var gældende i 1998, i perioden op til 2010. Dette mål er i sig selv meget ambitiøst, fordi der er tale om at vende en udvikling, der har været opfattet som uundgåelig, og som har resulteret i mistede markedsandele for visse transportformer, bl.a. togtrafikken. Der er allerede truffet en vigtig beslutning om at åbne jernbanemarkedet for international godsbeholdning, som vil være fuldt liberaliseret i 2008. Det kræver, at der træffes vidtrækkende foranstaltninger for at gøre disse transportformer mere konkurrencedygtige i forhold til vejtransporten.

I forbindelse med revurderingen af den fælles transportpolitik kunne det være hensigtsmæssigt at undersøge eventuelle løsningsmuligheder, heriblandt⁶³:

- Der kan pustes nyt liv i banetrafikken gennem en modernisering af de offentlige tjenester, navnlig jernbanevirksomhederne, og skabes øget konkurrence. Der bør desuden tilskyndes til udvikling af søtransport over kortere strækninger og til øget anvendelse af de indre vandveje.
- Der kan foretages reformer inden for vejtransporten. Det betyder bl.a., at adgangsvilkårene i chaufførhvervet skal revurderes, håndhævelsen af sikkerheds- og arbejdsmarkedsreglerne skal skærpes, og at der skal ansøges til sammenlægninger og

⁶³ Disse foranstaltninger vil blive taget op i en hvidbog om transport, der udkommer i den nærmeste fremtid.

øget diversificering af de logistiske aktiviteter. Det anslås, at der findes en overkapacitet på 30% inden for vejtransporten i EU, hvilket nødvendiggør en omstrukturering af sektoren og kræver, at der træffes sociale foranstaltninger frem for en nedsættelse af afgifterne.

- Der kan investeres i infrastruktur for bl.a. at fjerne flaskehalse på banestrækningerne og udvikle det transeuropæiske godsbanenet. Dette kræver nye finansieringsløsninger, hvor der f.eks. inddrages finansieringsfonde, som stammer fra kørselsafgifter på konkurrerende vejstrækninger.
- Det er også et prioriteret mål at rationalisere brugen af den traditionelle privatbil i bycentrene, at begunstige mindre forurenende bytrafik og at anvende brint som brændstof i fremtidens biler. Det er bl.a. hensigten at fremme markedsføringen af privatbiler og erhvervskøretøjer, som forurener mindre eller slet ikke forurener. Der næres også store forventninger til udviklingen af en ny generation af elbiler, hybridbiler (med en elmotor tilsluttet en termisk motor) og biler, der kører på naturgas eller, hvilket ligger længere ud i fremtiden, på hydrogenbrændselsceller.
- For at fremme de transportformer, der er mest miljøvenlige og mest brændstoføkonomiske, bør de fremtidige transportomkostningerne fastlægges ud fra princippet om, at "forureneren betaler". Denne meromkostning bør derfor afspejles både i priserne og i transportpolitikkerne, for at der kan opnås den fornødne holdningsændring hos den enkelte borger og i samfundet som helhed. Sker det ikke, vil samfundet ikke længere kunne tolerere den generelle forringelse af levevilkårene. Det gælder navnlig for trafikken i byerne, hvor den kollektive transport, som er mere energibesparende og mindre forurenende, bør gives en mere fremtrædende rolle.

b) *Store energibesparelser i ejendomssektoren*

Det vil gennem øget anvendelse af de eksisterende energibesparende og økonomisk levedygtige teknologier være muligt at nedsætte energiforbruget i bygninger med mindst en femtedel eller 40 mio. toæ pr. år⁶⁴. Det svarer til ca. 10% af den nuværende nettoimport af olie og olieprodukter og ca. 20% af den nedsættelse af drivhusgasudledningerne, som EU har pligt til at foretage ifølge Kyoto-protokollen.

Øgede energibesparelser i bygninger vil ikke blot mindske det samlede energibehov og forbedre forsyningssikkerheden, men også reducere CO₂-udslippet og højne standarden i vore boliger og erhvervsejendomme. Det vil øge den sociale samhørighed ved at højne levestandarden for mange borgere i EU. Desuden kan der skabes et stort antal arbejdspladser ved at gennemføre energibesparende foranstaltninger i ejendomssektoren.

Kommissionen har planer om at stille forslag til nye lovregler om energibesparelser i bygninger, som skal erstatte de rent tilskyndende foranstaltninger, der er truffet indtil nu. De nye regler vil kunne omfatte følgende elementer:

- ***Fastlæggelse af obligatoriske tærskler for energibesparelser i bygninger.*** Det kunne være en god idé at vedtage regler på EU-plan om fastsættelse af tærskler for energibesparelser i bygninger. Reglerne om varmeisolering af boligejendomme kunne også indbefatte revurdering af og kontrol med de investeringer, der foretages i eksisterende anlæg. I den

⁶⁴ Ifølge visse skøn er potentialet for energibesparelser på boligområdet betydeligt større, hvilket er særlig interessant, når energipriserne stiger.

forbindelse vil det eventuelt være nødvendigt at fastsætte standarder for energiforbrug pr. m³ med det formål at indføre egentlige energiattester for bygninger. Ensartede energiattester vil gøre det muligt at tage hensyn til energifaktoren på ejendomsmarkedet og skabe en reel efterspørgsel efter lavenergihuse. Attesterne kunne også danne grundlag for beskattningen for at fremme investeringer i energibesparelser.

- **Fremme af brugen af vedvarende energi i nye bygninger.** I disse lovregler kunne der bl.a. stilles krav om, at varme- eller klimaanlæg skal tilkobles vedvarende energikilder (investeringer i multibrændselsanlæg). I denne sammenhæng bør det også gøres attraktivt at installere solcelleanlæg og solfangere på tage og husfacader. Der kunne eventuelt fastsættes kvantitative mål for integreringen af sådanne teknologier i nybyggeri.

B. Styling af udbuddet

Hvis der skal skabes en øget og mere bæredygtig forsyningssikkerhed på energiområdet inden for EU, kræver det først og fremmest, at der fastlægges de fornødne efterspørgselspolitikker. Det er imidlertid også nødvendigt, at der i en politik, der skal gøre det muligt at styre importafhængigheden, tages højde for udbudssiden, selv om EU's beføjelser og handlemuligheder som tidligere beskrevet er meget begrænsede på dette område.

1. Udbuddet inden for EU

a) *Udvikling af mindre forurenende energikilder*

Kernekraften og de faste brændsler har mistet deres popularitet, olien er udsat for vilkårlige geopolitiske begivenheder, som det er vanskeligt at kontrollere, og den vedvarende energi mangler den fornødne teknologi og rentabilitet for at få et gennembrud. Naturgasforsyningerne kan på længere sigt visse sig at være ustabile. Efterspørgslen skal justeres efter de nye retningslinjer for markedets funktion, samtidig med at der tages stadig større hensyn til de miljømæssige aspekter.

- Nye og vedvarende energikilder

Vandkraften frembyder ikke nævneværdige muligheder for at øge den europæiske forsyningssikkerhed. Den største chance for at yde en samlet indsats til gavn for forsyningssikkerheden, miljøet og landbefolkningen skal findes inden for ny og vedvarende energi.

Der er brug for en særlig ihærdig indsats for at fremme udbredelsen af nye og vedvarende energikilder (såsom brint) i vore økonomier. EU har i øvrigt sat sig et ambitiøst mål på området, nemlig at 12% af energiforbruget i 2010 skal dækkes af den vedvarende energi. Det kræver først og fremmest, at der ydes støtte til fremme af udnyttelse og øget anvendelse af den vedvarende energi. De vedvarende energikilder vil ikke være tilstrækkelig konkurrencedygtige, hvis der ikke ydes støtte til området forholdsvis langt ud i fremtiden.

Der er ikke truffet de samme foranstaltninger til fremme af den vedvarende energi, som det var tilfældet, da de øvrige energikilder skulle lanceres (olie, kul, kernekraft). Det vil også være rimeligt at yde støtte til den vedvarende energi, i betragtning af at de eksterne omkostninger, som er forbundet med de konventionelle energiformer, og som er blevet nøje kvantificeret, ikke i videre udstrækning lægges over på disse. De beskattes for eksempel ikke for de CO₂-udledninger, som de giver anledning til. På den baggrund kunne den nuværende støtte til finansiering af den vedvarende energi, som det ikke er rentabelt at udnytte, hentes fra

midlertidige skatter, der betales af en del af fortjenesten hos andre virksomheder i energisektoren (olie, gas og kernekraft).

- Kernekraft

Kernkraften bør vurderes i forhold til dens bidrag til virkeliggørelsen af målet om øget forsyningssikkerhed, nedsættelse af udledningen af drivhusgasser og skabelsen af en bæredygtig udvikling. De europæiske kernekraftværker har gjort det muligt at undgå udledning af ca. 300 mio. tons CO₂. Det svarer til den effekt, det ville have, hvis man fjernede 100 mio. privatbiler fra trafikken. Det er ikke ment som en kritik af de medlemsstater, der egenhændigt har besluttet at foretage en gradvis nedlukning af deres kernekraftværker eller har blokeret for nye investeringer i sektoren. At visse medlemsstater har valgt at gå bort fra kernkraften ændrer ikke ved EF's mulighed for at opfylde de forpligtelser, der blev fastlagt i Kyoto-protokollen, inden udgangen af 2012. Med den nuværende teknologi vil en afvikling af kernkraften betyde, at de konventionelle og vedvarende energikilder skal erstatte 35% af den elektricitet, der produceres.

Der er derfor essentielt, at:

- ***Der ydes tilskud til forskning i fremtidens reaktorer, navnlig inden for nuklear fusion, og at forskningen inden for håndtering af bestrålet brændsel og oplagring af affald videreføres og styrkes.*** Det er vigtigt, at EU fastholder sit teknologiske forspring, sin knowhow og sit eksportpotentiale i forhold til tredjelande, navnlig inden for levering af udstyr, oparbejdning, fremstilling og genbehandling af brugt reaktorbrændsel samt affaldshåndtering.
- ***EU undersøger mulighederne for at tage spørgsmålet om den nukleare sikkerhed op i forbindelse med udvidelsesprocessen,*** som det blev anbefalet på Det Europæiske Råds møde i Helsinki.
- ***EU sikrer overholdelsen af de eksisterende forpligtelser*** med hensyn til lukning og afvikling af reaktorer, der ikke kan moderniseres, som et led i tiltrædelsesprocessen. Der bør ydes den fornødne økonomiske støtte hertil.

b) *Fortsat adgang til ressourcerne*

EU bør som et led i en ny og bredere lagerpolitik:

- undersøge mulighederne for at styrke de strategiske olielagre, ved at der fastlægges fælles EU-regler herom. Det bør undersøges, om der kan bruges lignende interventionsteknikker som på pengemarkederne for at forhindre spekulationsbetonede udsving og begrænse prissvingningerne⁶⁵, eller om der ekstraordinært bør ydes støtte til efterspørgslen. EU bør tage skridt til at oprette en strategisk oliereserve, som kan bruges til at opveje og ændre vilkårlige kursudsving, og som kan fungere som et sikkerhedsmæssigt supplement til de eksisterende lagre, der rækker til 90 dages forbrug af forarbejdede produkter. I første omgang kunne en del af de lagre, der overstiger 90 dages forbrug, forvaltes i EU-regi og efter behov frigives i forbindelse med eventuelle tiltag til bekæmpelse af spekulation.

⁶⁵ Jf. Kommissionens meddelelse om olieforsyningen i EU, KOM (2000) 631.

- *gøre det muligt at udvide lagermekanismen til også at omfatte naturgas.* Det er vigtigt at gøre sig klart, at 40% af behovet inden for EU dækkes af import, og at denne andel vil kunne stige til 60% i årene frem til 2030. EU må ikke blive alt for sårbar som følge af en for stor afhængighed af eksterne tilførsler.

- *det bør undersøges, om adgangen til EF's kulreserver skal bevares, og om der til det formål skal bevares et minimalt produktionsfundament.* I den sammenhæng er det spørgsmålet, hvilket omfang et sådant fundament for EF's primære produktion skal have. Det kunne eventuelt ligge på 15% af den del af produktionen, der ikke er omfattet af reglerne i direktivet om det indre marked for elektricitet.

2. Stimulering af konkurrencen

For at modvirke økonomisk betingede udsving i olieforbruget og begrænse navnlig de sociale konsekvenser heraf bør Kommissionen sammen med medlemsstaterne arbejde aktivt for, at der føres tilsyn med konkurrencereglernes overholdelse i oliesektorens raffinerings- og distributionsled.

Det er vigtigt at sikre, at nye og navnlig uafhængige operatører gives adgang til markedet for distribution af brændsler. Det er med til at garantere, at der er fri konkurrence på markedet. Derfor er der iværksat en undersøgelse, der skal belyse de hindringer, de uafhængige operatører støder på (hvad enten det skyldes myndighederne eller virksomhederne). Kommissionen vil benytte resultaterne til en vurdering af konkurrencesituationen i det indre marked og klarlægge, hvilke foranstaltninger der eventuelt kan træffes i forhold til konkurrencelovgivningen.

Det kunne være hensigtsmæssigt at foretage en systematisk sammenligning af de forskellige medlemsstaters priser på olieprodukter for at klarlægge, hvor stor forskel der er på dem.

3. Sikring af de eksterne forsyninger

EU bør anvende sin politiske og økonomiske indflydelse til at skabe stabile og sikre forsyningsvilkår.

a) *Tættere forbindelser til producentlandene giver øget medindflydelse*

- EU bør indgå i en **løbende dialog med producentlandene** i stedet for udelukkende at reagere på de mest markante begivenheder på markederne. Det vil gøre markedet mere gennemsigtigt og føre til øget prisstabilitet. I den forbindelse må man være opmærksom på flere producentlandes forventninger til den politiske udvikling i Mellemøsten. **Denne dialogen bør medføre forbedringer af prisdannelsesmekanismerne og gøre det lettere at indgå aftaler og anvende reservelagre til gensidig fordel.**

Dialogen bør udvides til at omfatte spørgsmål af generel interesse, herunder især miljøbeskyttelse (de fleksible mekanismer) og teknologioverførsel.

Kommissionsformand Romano Prodi har taget initiativ til indgåelse af **et partnerskab med Rusland på energiområdet**. Dette initiativ er nu under forberedelse, som det fremgik af erklæringen fra topmødet mellem Rusland og EU i Paris den 30. oktober 2000. Rusland er villig til at medvirke til en langsigtet forbedring af EU's energiforsyningsikkerhed, og præsident Putin har til hensigt at føre en politik, der sigter mod såvel kvantitativ og prismæssig ligevægt.

EU er til gengæld villig til at yde den fornødne tekniske bistand for at fremme europæiske investeringer til transport og produktion inden for energisektoren (olie, naturgas og elektricitet). Det skal overvejes nærmere, hvilke særlige foranstaltninger der bør træffes. Det kunne f.eks. være faste lovrammer for investeringer i energisektoren, klare beskatningsregler eller garantistillelse i forbindelse med investeringer. Disse foranstaltninger skal iværksættes inden for rammerne af samarbejds- og partnerskabsaftalen mellem EU og Rusland.

- **Der bør i øvrigt holdes øje med udviklingen af olie- og gasressourcerne i landene omkring Det Kaspiske Hav og navnlig på udbygningen af de transitveje, der skal bringe olie- og gasproduktionen ud af sin isolation.**

b) *Styrkelse af forsyningsnettet*

Hvis den europæiske energiforsyning skal forbedres, kræver det ikke kun regelmæssige leverancer af energiressourcer til rimelige priser. Forsyningsnettet skal også være tilstrækkelig sikkert. Transportmåden er i realiteten afgørende for forsynings sikkerheden. For eksempel importerer EU 90% af sin olie ad søvejen. Derfor har EU besluttet at skærpe de regler, der gælder for skibene (forbud mod skibe med enkeltskrog), og at gøre øget brug af olieledninger for at skabe en bedre balance på forsyningsområdet.

- Etableringen af nye olie- og gasledninger vil gøre det muligt at importere olie og naturgas fra området omkring Det Kaspiske Hav og det sydlige Middelhav. Den øgede geografiske spredning på forsyningsområdet vil bidrage til en forbedring af forsynings sikkerheden. Det er grunden til, at der i programmer vedrørende teknisk bistand såsom MEDA og TACIS lægges stor vægt på udvikling af infrastrukturene på energiområdet.

I den forbindelse gives der under MEDA-programmet økonomisk støtte til udvikling af idéer og iværksættelse af indledende gennemførlighedsanalyser vedrørende regionale infrastrukturnet med henblik på at koble de nationale net sammen (syd-syd) eller koble dem sammen med de transeuropæiske net (og nettene mellem Middelhavslandene). De store regionale projekter vil få en ny dimension med betegnelsen "Euro-Middelhavspartnerskab"⁶⁶.

Programmer som INOGATE⁽⁶⁷⁾⁽⁶⁸⁾ og TRACECA⁶⁹ spiller også en væsentlig rolle i forbindelse med bestræbelserne for at få en række producentlande (herunder Aserbajdsjan, Kasakhstan og Turkmenistan) ud af deres isolation.

⁶⁶ Kommissionens meddelelse om styrkelse af Barcelonaprocessen, KOM(2000) 497.

⁶⁷ Rusland har taget de indledende skridt til at deltage i INOGATE og anmodet om et tilskud på 2 mio. EUR.

⁶⁸ INOGATE (INterstate Oil and Gas) er et program til udvikling og modernisering af olie- og gasledningerne i det tidligere Sovjetunionen.

⁶⁹ TRACECA er et program, der har til formål at modernisere transportstrukturene i landene i det tidligere Sovjetunionen. Det har takket være dette program været muligt at sende de første forsyninger med tog fra området omkring Det Kaspiske Hav.

- EU bør sikre sig, at bestemmelserne i energicharteret og i transitprotokollen iværksættes hurtigst muligt, navnlig i ansøgerlandene og NUS (de nye uafhængige stater i det tidligere Sovjetunionen). Den såkaldte "paraplyaftale" under INOGATE kræver særlig opmærksomhed.
- Med hensyn til importen af elektricitet skal nettene knyttes tættere sammen, både inden for EU og mellem EU og ansøgerlandene samt Rusland. Det kræver, at flaskehalse inden for EU fjernes ved at den manglende infrastruktur udbygges. Det vil gøre det muligt for samtlige medlemsstater at få adgang til nye forsyningskilder. Det skal imidlertid sikres, at den øgede samhandel ikke resulterer i, at elektricitet fra kernekraftværker, hvor sikkerhedsforholdene ikke er tilfredsstillende, havner på EU-markedet.

Debatoplæg

Der kan ud fra analysen i denne grønbog drages følgende tre konklusioner:

- EU bliver stadig mere afhængig af de eksterne energikilder. Det forhold ændres ikke ved, at der kommer flere lande med i EU. De seneste prognoser tyder på, at 70% af EU's energiforbrug i 2030 vil skulle dækkes af importeret energi.
- EU's muligheder for at indvirke på udbudsvilkårene på energiområdet er begrænsede. EU er nødt til primært at fokusere på efterspørgslen, navnlig ved at gennemføre energibesparelser inden for ejendoms- og transportsektoren.
- Hvis der ikke tages drastiske midler i brug, vil EU hverken kunne håndtere de udfordringer, der er forbundet med klimaændringerne på længere sigt, eller overholde de forpligtelser, EU blev påtog sig Kyoto.

På baggrund heraf foreslår Kommissionen, at debatten om den fremtidige strategi koncentrerer sig om følgende overordnede spørgsmål:

1. Kan EU acceptere en stigende afhængighed af eksterne energikilder, uden at det går ud over forsyningsikkerheden og den europæiske konkurrenceevne? Hvis der vedtages en politik med henblik på at regulere importen, hvilke energikilder skal den så omfatte? Skal der i den forbindelse anlægges en økonomisk tilgang med udgangspunkt i energiomkostningerne eller en geopolitisk tilgang med udgangspunkt i risikoen for manglende forsyninger?
2. Kræver det stadig mere integrerede indre marked inden for EU, hvor de beslutninger, medlemsstaterne træffer, også får betydning for de øvrige medlemsstater, at der fastlægges en sammenhængende og koordineret politik på EU-plan? Hvilke elementer skal der i givet fald indgå i en sådan politik, og hvilken rolle skal konkurrencereglerne spille?
3. Er afgifterne og statsstøtten på energiområdet med til at forringe EU's konkurrenceevne? Når det ikke lykkedes at harmonisere de indirekte skatter, ville det så ikke være mere hensigtsmæssigt at fokusere på en samordning af energiafgifterne, navnlig af hensyn til de energi- og miljømæssige målsætninger?
4. Hvis der skal indgås forsynings- og investeringsaftaler som et led i en løbende dialog med producentlandene, hvad skal disse aftaler så indeholde? Hvordan kan der i betragtning af den store betydning, der bør lægges på et partnerskab med Rusland, sikres den fornødne kvantitative og pris- og investeringsmæssige stabilitet?
5. Skal de reservelagre, der allerede findes på olieområdet forøges, og skal der etableres lignende lagre for andre energiformer, f.eks. gas eller kul? Kunne lagrene eventuelt forvaltes på EU-plan, og hvad skulle formålet i så fald være, og hvordan skulle det foregå? Skal der gives adgang til dyrere ressourcer, hvis der er fare for, at der opstår fysisk knaphed på energiprodukter?

6. Hvordan kan der etableres et større og mere velfungerende energitransportnet i EU og i de tilstødende lande, som både sikrer, at det indre marked fungerer tilfredsstillende, og at der tilvejebringes de fornødne forsyninger?
7. Udviklingen af visse former for vedvarende energi kræver en betydelig indsats i form af forskning og teknologisk udvikling, investeringsstøtte og driftstilskud. Vil det ikke være rimeligt, at de sektorer, der tidligere har fået massiv støtte, og som i dag er meget rentable (gas, olie og kernekraft), bidrager til finansieringen af denne støtte?
8. Hvad kan der gøres inden for EU for at løse affaldsproblemerne, øge sikkerheden på kernekraftområdet og fremskynde forskningen i fremtidens reaktorer, herunder fusionsreaktoren, i betragtning af at kerneenergien er blandt de emner, der indgår i debatten i forbindelse med bekæmpelse af klimaændringer og skabelse af større uafhængighed på energiområdet?
9. Hvilke politiske tiltag kan der træffes, for at EU kan opfylde sine forpligtelser i henhold til Kyoto-protokollen? Hvilke foranstaltninger kan der iværksættes for at spare mest muligt på energien med henblik på at mindske afhængigheden af den eksterne energi og nedsætte CO₂-udslippet?
10. Hvis der skal iværksættes et ambitiøst program, hvor målet er, at biobrændstoffer og andre former for erstatningsbrændsel, heriblandt brint, skal udgøre 20% af det samlede brændstofforbrug i 2020, skal det så ske i nationalt regi, eller kræver det en samordning af afgifterne, distributionsvilkårene og perspektiverne for landbrugsproduktionen?
11. Skal der også fremover tilskyndes til energibesparelser i bygninger (40% af energiforbruget), bl.a. gennem skattemæssige begunstigelser, i forbindelse med opførelse og renovering af offentlige ejendomme og private boliger, eller bør der vedtages en lovgivning på området, ligesom det er sket for store fyringsanlæg?
12. Hvis der skal foretages energibesparelser i transportsektoren (32% af energiforbruget), kræver det, at der rettes op på den ubalance, der giver sig udslag i, at en stigende mængde gods transporteres ad landevejen i stedet for med tog. Bør denne ubalance anses for at være uundgåelig, eller skal der træffes foranstaltninger til at ændre situationen, uanset hvor upopulært det måtte være, bl.a. for at mindske trafikken i byerne? Hvordan kan liberaliseringen forenes med de infrastrukturinvesteringer, der er nødvendige for at undgå flaskehalse, og med en kombineret af forskellige transportformer?
13. Hvordan kan der udvikles mere ensartede visioner, og hvordan kan de offentlige myndigheder og operatørerne anspores til at tænke og handle mere langsigtet med henblik på at udvikle et bæredygtigt forsyningssystem på energiområdet? Hvordan banes vejen for fremtidens energipolitik?



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Grønbog

På vej mod en europæisk strategi for
energiforsyningsikkerhed

BILAGA

BILAG 1

TEKNISK BAGGRUNSDOKUMENT ENERGIFORSYNINGSSIKKERHED

SAMMENDRAG

Følgende resumé indeholder de vigtigste konklusioner af Europa-Kommissionens tekniske baggrundsdokument for denne grøn bog. Hele dokumentet kan fås hos Kommissionens tjenestegrene.

Formålet med en EU-politik for energiforsyningssikkerhed er, at EU på kort og længere sigt kan sikre adgang til en bred vifte af energiprodukter til en pris, alle kunder (husholdninger og industrier) kan overkomme, samtidig med at miljøkravene overholdes.

Den igangværende debat om energiforsyningssikkerhed er påvirket af følgende udviklingstendenser, der analyseres nedenfor: a) energiefterspørgslen er stigende, både i EU og i ansøgerlandene; b) efterspørgslen efter konventionelle energikilder (olie, naturgas, kernekraft) vokser, c) efterspørgslen efter importerede energikilder såsom olie og naturgas stiger også og d) i det mindste på kort sigt er det ikke sandsynligt, at renere, mere effektive vedvarende energiteknologier kan påvirke disse tendenser særlig meget uden målrettede foranstaltninger. Den første udfordring for energiforsyningspolitikken er ikke at benægte eller overdramatisere denne situation, men at styre den og forhindre, at den udvikler sig til en krise. Den anden udfordring er at sikre en balance mellem på den ene side nødvendigheden af, at energiforsyningspolitikken dækker de voksende energibehov, og på den anden side de miljømæssige, politiske, sociale, tekniske og økonomiske mål. Den tredje udfordring er at udvikle instrumenter som f.eks. nye vedvarende energiteknologier, diversificeringsforanstaltninger og energieffektive metoder, der kan mindske afhængigheden af importeret brændsel, mindske energiefterspørgslen, gøre den økonomiske vækst mindre afhængig af energiforbruget og således forbedre energisikkerheden på lang sigt.

Europæisk energiforsyning står over for forskellige former for risici – fysiske, økonomiske og miljømæssige. Således kan der *på kort sigt* forekomme forstyrrelser i eller *på længere sigt* måske en permanent indstilling af forsyningerne fra en eller flere energikilder eller et eller flere brændstoffer fra et enkelt geografisk område. Økonomisk er Europa påvirkelig over for ændringer i energipriserne – for eksempel den nylige oligeprisstigning. Endelig er hensynet til miljøet begyndt at påvirke energiproduktion og -brug og i sidste instans forsyningsbeslutningerne.

Kontekst

Konteksten for EU's energiforsyningspolitik har ændret sig i de seneste 30 år som følge af den politiske, miljømæssige og økonomiske udvikling, der har været præget af udvidelse, klimaforandringer og liberalisering af energimarkederne. Foranstaltningerne til sikring af energiforsyningen skal tage udgangspunkt i disse nye rammer. Den seneste udvikling på energimarkederne og i energirelaterede politikker (miljø, økonomi, osv.) skaber nye spændinger og begrænsninger for regeringer og administrationer. På den ene side giver den

anledning til flere mål, som for eksempel klimaforandringerne og Kyoto-protokollen (jf. nedenfor), men på den anden side fjernes traditionelle lovgivningsmæssige instrumenter såsom statens direkte forvaltning af forsyningsselskaber, der ikke længere er gældende for det indre energimarked.

Disse ændringer betyder, at det er nødvendigt at se på hele spektret for energiudbud og – efterspørgsel, både på kort (5 – 10 år) og mellemlang sigt (10 - 20 år). Det er formålet med dette dokument. En sikker energiforsyning afhænger ikke blot af forsyningssikkerhed fra en enkelt energikilde, men af balancen på energimarkederne og muligheden for at udskifte én kilde med en anden eller andre energipolitiske instrumenter (f.eks. energibesparelser). Med de foreliggende muligheder skal der ikke blot tages hensyn til målene for energiforsyningen, men også til den bredere kontekst, der er skitseret nedenfor.

Ved første øjekast er målene for energiforsyningssikkerhed, konkurrenceevne, miljøbeskyttelse og liberalisering ikke altid helt forenelige. Udvidelsen af EU er endnu en udfordring. De politiske beslutningstageres opgave bliver at forene disse bredere mål og samtidig sikre energiforsyning og udvikle politikker, incitamenter og instrumenter, som for eksempel energieffektivitet, styring af efterspørgslen, diversificering af brændselskilder og ny teknologi, der kan opfylde de fælles mål.

Primære energikilder – olie

Når det gælder forsyningssikkerhed, er og bliver olie forbundet med den største risiko. EU's afhængighed af importeret olie er begyndt at stige til trods for nedgangen i den senere tid. Omkostningerne ved at producere olie i Mellemøsten er lave, og forekomsten i dette område er relativt rigelige. Imidlertid er der usikkerhed omkring de fremtidige investeringsniveauer og de mellemøstlige reservers fysiske tilgængelighed. Det er dyrt at udnytte olien i Nordsøen, og der er begrænsede reserver – i bedste fald anslået til 25 års forsyninger med det nuværende produktionsniveau. Tidligere blev oliemarkedet ændret som følge af reduktioner i energiintensitet og udskiftningen af olie i kraftvarmeværkerne. Ikke desto mindre stiger efterspørgslen fortsat. Medmindre der sker et gennembrud, som fjerner den ekspanderende transportsektors næsten totale afhængighed af olie, vil Europa på lang sigt sandsynligvis blive fuldstændig afhængig af olie fra Mellemøsten – og OPEC – forudsat at det teknisk og geopolitisk er muligt at få forsyninger. De afgørende elementer for fremtidens oliebehov er den voksende transportsektors afhængighed af olie, risikoen for prissvingninger og udviklingen af alternative transportbrændstoffer.

Naturgas

Europas stigende efterspørgsel efter importeret naturgas vil understrege behovet for stærke politiske og fysiske forbindelser til Nordafrika og Rusland og gøre det mere interessant at have rørledningsforbindelser til Mellemøsten og Centralasien. Udvidelsen vil sandsynligvis bekræfte markedstendenserne for gas og samtidig øge EU's afhængighed af Ruslands enorme reserver. Som i andre energisektorer skal diversificering af forsyningsskilderne være en politisk prioritet.

Gasforsyningssituationen ser på kort sigt relativt fornuftig ud med rimelige reserver inden for en økonomisk acceptabel afstand. På mellemlang sigt er det uvist, om gassen kan forsvare eller endog øge sin markedsandel, hvis forsyningsomkostningerne stiger, hvilket virker uundgåeligt på grund af mere vanskelige udvindingsbetingelser og længere transportafstande. Såfremt Rusland og de tidligere sovjetrepublikker kommer til at forsyne de voksende markeder i Østasien, kan EU-medlemsstaterne ligeledes blive stillet over for en betydelig konkurrence og højere priser. En række foranstaltninger rettet mod at fremme teknologisk udvikling, udbudsdiversificering og gas-til-gas konkurrence, markedsintegrering i et større Europa samt styrkede relationer med eksterne forsynings- og transitlande vil kunne øge forsyningssikkerheden.

Fast brændsel

Når det gælder økonomi og energiforsyning, er kul attraktivt. Der er udstrakte reserver i hele verden, også i Europa, og konkurrencedygtige markeder sikrer lave og stabile priser. Imidlertid bruges kul ikke længere af husholdningerne (i henhold til den tidligere lovgivning om ”ren luft”) og heller ikke i samme grad som tidligere i elektricitetsproduktionen, hvor gas er det foretrukne valg. Omstruktureringen af stålindustrien har ligeledes betydet, at en stor kunde er faldet fra.

På lang sigt vil kul sandsynligvis stadig være interessant, når der kommer gang i nye teknologier, der mindsker udvindingsomkostningerne og emissionerne og øger effektiviteten drastisk. Efter udløbet af EKSF-traktaten i 2002 vil der fortsat være mekanismer til at overvåge priser og fremme rene teknologier. Det er derfor sandsynligt, at kul på lang sigt fortsat vil blive brugt til elektricitetsfremstilling for at fremme energispredning og forsyningssikkerhed.

Uran (Atomenergi)

Kernekraft tegner sig for næsten 23% af den installerede elektricitetsfremstillingskapacitet i EU, men for 35% af elektricitetsproduktionen. Nuklear elproduktion i Europa er med nutidens teknologi afhængig af et importeret råstof, nemlig uran. Således gælder nogle af de samme overvejelser om forsyningssikkerhed for kernekraftdebatten som for olie og gas, om end i mindre grad. I medfør af EURATOM-traktaten, der har forsyningssikkerhed for nukleart brændsel som et af sine mål, er der med Euratoms Forsyningsagentur oprettet et særligt politisk instrument for nukleare brændselsforsyninger. Urankilderne er både geografisk og fysisk mere diversificerede end olie og gas. Videreudviklingen af den nukleare cyklus sker i vid udstrækning nationalt, og efter oparbejdning bliver den importerede ressource en national ressource.

EU's udvidelse vil formentlig understrege denne situation, fordi mange af ansøgerlandene generelt er i samme situation som kernekraftproducenterne i EU.

Atomenergi har den fordel, at der udledes meget lidt drivhusgas. Hvis atomenergiens nuværende andel af elektricitetsproduktionen bevares, vil CO₂-udledningen i denne sektor kunne holdes nogenlunde på 1990-niveauet, men det vil kræve, at man i 2025 har etableret en kernekraftkapacitet på 100 GWe (ca. 70 reaktorer) til erstatning for de reaktorer, der til den tid har nået afslutningen af deres levetid, så man kan imødekomme den øgede efterspørgsel. Hvis man holder de eksisterende kernekraftværker i gang i deres normale levetid på 40 år uden at bygge nye, vil det betyde, at 1990-emissionsniveauet overskrides med 4%. Hvis de eksisterende kernekraftværker blev afviklet og erstattet med andre konventionelle produktionsanlæg, ville det blive umuligt at nå Kyoto-målene.

Teknisk set kunne kernekraft, som er baseret på ikke-fossilt brændsel, udfylde en betydelig del af det hul, der ville blive i elektricitetsforsyningen, hvis der som svar på Kyoto skulle skæres drastisk ned på den elektricitetsfremstilling, som er baseret på fossilt brændsel. Imidlertid tager det betydeligt længere tid at bygge et atomkraftværk end et anlæg til fossilt brændstof, og de nyligt liberaliserede elektricitetsmarkeder samt offentlighedens og politikernes modstand mod kernekraft er begrænsende faktorer. Det kunne overvejes at udvide de eksisterende værkers levetid. I betragtning af tidsplanen for forpligtelserne i Kyoto-protokollen er det nødvendigt at behandle disse spørgsmål hurtigt.

Nogle medlemsstater (Italien, Sverige, Tyskland og Belgien) har besluttet at afvikle kernekraft. I andre (Frankrig, Det Forenede Kongerige, Finland) vil kernekraft i en overskuelig fremtid være en central energi. Når vi ser ud over 2010, betyder den lange gennemløbstid for ny kernekraftteknologi, at det er væsentligt at opretholde en langsigtet forskning, dels for at finde frem til en løsning på affaldsproblemet, dels for at give kernekraftekspertise videre til kommende generationer.

Vedvarende energikilder

Vedvarende energikilder (VEK) er af miljømæssige og geopolitiske årsager attraktive for energiforsyningen. Skønt brændstofkilden normalt er billig eller gratis, har teknologien generelt ikke nået et tilstrækkeligt modent stadium til, at VEK er økonomisk interessante. Teoretisk set har vedvarende energi potentialet til at give en sikker, ren og billig energiforsyning under anvendelse af indenlandske kilder uden trussel om ekstern afbrydelse eller tømning af reserveerne. Kommissionen har sat som mål at fordoble de vedvarende energikilders andel fra 6% (for det meste store vandkraftværker) til 12% af den samlede primære energiproduktion i 2010. Det vil imidlertid være nødvendigt med en specifik og målrettet indsats for at nå dette mål. Ud over de tekniske barrierer er de høje omkostninger ved VEK-teknologier sammenlignet med omkostningerne ved teknologier baseret på fossile brændstoffer en væsentlig hindring. Det betyder, at der er behov for relevante økonomiske incitamenter til at fremme vedvarende energikilder. En anden hindring er, at der i prisen på fossile brændstoffer ses bort fra eksterne omkostninger, og at der fra gammel tid gives subsidier til konventionel energi (herunder kernekraft). Dette fører til et forvredet marked til skade for de vedvarende energikilder. I de sektorer, hvor teknologien er mere avanceret, f.eks. vind, er omkostningerne faldet drastisk i det seneste tiår, og de falder fortsat.

Med passende investeringer i forskning, udvikling, demonstration og fremme af VEK-teknologier til markedsføring på kort, mellemlang og lang sigt har vedvarende energi potentiale til at indgå i en miljømæssigt og økonomisk acceptabel løsning på mange af Europas langsigtede energiforsyningsproblemer. Hvis vedvarende energikilder udvikles fuldt ud, vil de kunne bidrage væsentligt til at nedbringe udledningen af drivhusgasser fra elektricitetsproduktionen. Imidlertid vil dette kræve, at der tidligt indføres målrettede foranstaltninger, økonomiske incitamenter og en slagkraftig markedsføring.

Forsyningsafbrydelse

Der er som nævnt ovenfor tre slags trusler mod energiforsyningsikkerheden – økonomiske, fysiske og miljømæssige. Afbrydelser i energiforsyningen, hvad enten det sker konkret eller i form af trusler herom, kan få dramatiske følger for samfundet og økonomien. Derfor førte afbrydelserne af olieforsyningen i 1970'erne, som både var økonomiske og fysiske, til en international indsats for at forbedre forsyningsikkerheden gennem (det dengang nyligt oprettede) IEA og EU. Senere har nærheds- og liberaliseringsprincipperne understreget medlemsstaternes og forsyningssekskabernes ansvar for at styre deres egne lagre og sørge for

planlægning af reserver og krisemekanismer i tilfælde af forsyningsafbrydelse. Der kan udvikles nye krisestyringssystemer som følge af liberaliseringen, efterhånden som selskabernes og lovgivernes rolle bliver mere klart defineret. Der har været fokus på olien i den seneste lovgivning, og kvaliteten af EU's strategiske lagre på 90 dages forbrug blev forbedret. Der er i øjeblikket bestræbelser i gang på at forbedre EU's krisestyringssystem. For gas er der for nyligt nedsat et udvalg på EU-plan til at overvåge udviklingen i den kort- og langsigtede forsyningssikkerhed. Der findes rapporteringsmekanismer for uran- og kullagre. Generelt har det indre marked og konkurrencen virket således, at forsyningselskaberne har været under pres for at nedbringe deres beredskabslagre.

Efterspørgsel

Risici for energiforsyningen kan hurtigt og billigt mindskes ved at mindske energiefterspørgslen. Styring af energiefterspørgslen er et vigtigt instrument til at mindske forbruget, bevare begrænsede reserver, afbøde forsyningsvanskeligheder og fremme en bæredygtig vækst. Energiintensiteten har været faldende og ventes at falde yderligere, men elektricitetsintensiteten vil stige i takt med, at EU's økonomi går i retning af flere tjenesteydelser og aktiviteter med høj værditilvækst. EU's energieffektivitet er steget 7% siden 1990, men kun 3% siden 1993, skønt der er kommet gang i den økonomiske vækst igen. Forbedringerne i energieffektiviteten har ikke kunnet holde trit med den stigende efterspørgsel, og forbruget stiger således fortsat. Øget forbrug, der hjælpes på vej af stigende købekraft, øger presset på energiforsyningerne. Generelt arbejder privatiserede forsyningselskaber ikke på at nedbringe efterspørgslen. Uden nye incitamenter og fremme af energieffektive produkter er der risiko for, at forbrugernes interesse for energieffektivitet vil dale og efterspørgslen efter nye, mere effektive teknologier falde.

Medmindre forbedringerne i energieffektiviteten kan holde trit med den øgede efterspørgsel, vil denne føre til højere forbrug og større pres på energiforsyningerne. Den seneste tendens har været, at stigningen i forbruget har overhalet investeringerne i energieffektivitet. For eksempel bliver bygninger gradvist bedre isoleret, men efterspørgslen efter apparater og tjenesteydelser, der kræver øget brug af energi, opvejer ofte effektivitetsgevinsterne. På samme måde har køretøjer fået en højere effektivitet, men bilerne er blevet større og tungere og er forsynet med mere energiforbrugende udstyr. Til trods for de betydelige stigninger i oliepriserne for nylig ventes antallet af biler og passagerkilometer at stige. Udfordringen på dette område er at vende tendensen, så gevinsten i energieffektivitet opvejer forbrugsstigningen.

Det enorme potentiale for energibesparelser i bygnings- og transportsektorerne giver en ide om, hvilke fremskridt der kunne gøres for at mindske forbruget og forbedre forsyningsudsigterne, hvis der blev sat fokus på disse sektorer. Imidlertid ville dette kræve en kombination af faktorer såsom energipriser, der afspejler de bredere omkostninger for samfundet, regler om at fjerne ineffektive produkter eller metoder og forbrugeroplysning. Ikke desto mindre taler de ekstra fordele ved en sådan aktion - for eksempel mindre udledninger, lavere energiregninger og jobskabelse - for en omgående indsats.

Brændstofbalance

På den positive side er det ikke sandsynligt, at EU's samlede energimarked vil blive så afhængigt af én enkelt sektor, som det var tilfældet i 1970'erne, da olie dækkede over 60% af den primære energiforsyning. Dette tal er nu nede på 44%. Imidlertid er det en kendsgerning, at transportsektorens næsten fuldstændige afhængighed af olie sammen med sektorens stædigt stigende efterspørgsel efter olie - og som følge heraf efter dollars - er en akilleshæl for

Europas økonomi. Oprettelsen af nye europæiske net og decentraliseret produktion har yderligere forbedret udsigterne for energiforsyningen. Endvidere er verdens energimarkeder nu på mange måder organiseret globalt og er indbyrdes afhængige, og derfor påvirker markedsændringer nu økonomierne på samme måde over hele kloden. EU's stigende afhængighed af import fra områder uden for Unionens traditionelle økonomiske sfære kan ikke desto mindre stadig, især i en risikosituation, vanskeliggøre EU's kontrol over eller indflydelse på sin energiforsyning. På kort og mellemlang sigt ser dette ud til at være en tendens, der påvirker alle konventionelle energisektorer. Det er derfor bydende nødvendigt at finde løsninger, der øger spredningen i brændstofforsyningen, lægger vægten på pålidelige og stabile, eksterne forsyninger og forbedrer de nationale ressourcers levedygtighed, samtidig med at det samlede energibehov nedbringes.

Energiteknologi

Energiteknologi vil spille en afgørende rolle for at opfylde nuværende og kommende generationers behov og fjerne den tætte forbindelse mellem økonomisk vækst og stigende energiefterspørgsel og miljønedbrydning, både i det nuværende EU og i et udvidet Europa. På energiområdet er teknologiske forandringer ikke billige. Forskning er dyr og kræver en lang udviklings- og gennemløbsperiode, og det er ofte usikkert, om investeringen kan tjenes ind. En vellykket markedsføring og forbrugeroplysning er også centrale faktorer, hvis den teknologiske knowhow skal omsættes til rentable produkter.

Regeringerne har i mange år erkendt behovet for at gribe ind i energisektoren, give virksomhederne de rette incitamenter og prissignaler og påvirke forbrugernes bevidsthed og adfærd. Således har offentlig finansiering, herunder fra Det Europæiske Fællesskab, ofte været af stor betydning for finansiering af grundforskningen, udvikling af innovative teknologier og fremme af den betydelige mængde af energieffektive teknologier, som er tæt på at blive konkurrencedygtige. Der er også voksende interesse for at undersøge, hvordan kendskabet til og interessen for nye teknologier kan øges ved at kombinere dem i storstilede samarbejdsprojekter på tværs af konventionelle sektorer.

Energiteknologi er et nyttigt instrument for energiforsyningssikkerheden og kan supplere mål på andre politiske områder, især miljø og økonomi. Teknologien er et middel til at forbedre energieffektiviteten, mindske energiintensiteten og i høj grad øge brugen af ren, vedvarende energi. Den har også potentiale til at påvirke globale energiforbrugs- og -produktionsmønstre, eftersom avanceret europæisk teknologi kan give udviklingslandene mere bæredygtige og mindre skadelige midler til at opnå økonomisk vækst.

Transport af brændstof ind i EU (transit)

Den voksende efterspørgsel efter eksterne energiforsyninger vil lægge ekstra pres på de eksisterende forsyningsveje og gøre det nødvendigt at udvikle nye. Dette har betydning for forsyningernes tilgængelighed og pris. Sikre energiforsyninger er ikke blot afhængige af tilgængelige reserver, men også af faktorer som landenes kapacitet til at levere passende mængder, tredjelandes vilje til at tillade transit, de tekniske og økonomiske ressourcer til at oprette og vedligeholde transitveje og internationale rammer, der kan skabe stabile handelsbetingelser. Behovet for at transportere energi til og i Europa øger betydningen af internationalt samarbejde - både mellem EU og Fællesskabets leverandører og deres naboer - udenrigspolitik, finansforhold, handelsaftaler og teknisk samarbejde. I denne forbindelse er Energichartertraktaten og Energicharter-processen vigtige redskaber for at skabe stabile rammer for energiforsyning og energitransit for EU.

XXXXXXXX

Et af de centrale mål for EU's energipolitik er en alsidig, sikker, miljøvenlig og omkostningseffektiv energiforsyning til EU. Det kræver et hensigtsmæssig politisk, socioøkonomisk, erhvervmæssigt og teknologisk klima, både i EU og resten af verden. Det tekniske baggrundsdokument indeholder en præsentation af de faktorer i forbindelse med energiforsyning og andre relevante spørgsmål, der har haft indflydelse på Kommissionens grøn bog om energiforsyningsikkerhed.

BILAG 2

NOTAT OM BRÆNDSTOFBESKATNINGENS BETYDNING FOR VALG AF TEKNOLOGI

En undersøgelse bestilt i henhold til rammeaftalen om opstilling af langsigtede energimodeller (ENER/4.1040/001)

Af prof. P. Capros, N. Kouvaritakis, Dr. L. Mantzos, V. Panos og E. L. Vouyoukas

Athen, november 2000

1. INDLEDNING

Målet med denne del af undersøgelsen er at se på, hvordan skattemæssige tiltag i form af beskatning eller subsidier påvirker energiforbrugerens valg i EU-medlemsstaterne. Når energiforbrugerne har behov for nyttig energi og skal beslutte, hvilken type udstyr der skal investeres i, overvejer de alternative muligheder under hensyntagen til de samlede omkostninger, inklusive investeringsomkostninger og faste og variable drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Normalt udgør brændstofomkostningerne en stor del af de variable driftsomkostninger, og beskatning kan påvirke dem betydeligt. Det er klart, at skatter og subsidier ofte er blevet anvendt netop for at påvirke forbrugerens valg. Imidlertid ser man også i nogle tilfælde, at forskelsbehandlingen er indført for at opfylde tidligere tiders politiske mål, og at skatter og subsidier derefter har overlevet, fordi institutionerne intet har gjort for at ændre dem og som et middel til at sikre et provenu, uden at det nødvendigvis afspejler de aktuelle politiske ønsker.

Denne analyse bygger på de nyeste tilgængelige data om brændstofbeskatning i EU-medlemsstaterne (offentliggjort af Europa-Kommissionen i marts 2000) og foreløbige data om brændstofpriser i 2000. Data om subsidier på kul er fra databasen PRIMES (som de blev fastsat efter drøftelser med eksperter fra de forskellige medlemsstater i forbindelse med det fælles analyseprojekt).

De teknisk-økonomiske data om de forskellige energiteknologier, som er brugt til at beregne de gennemsnitlige produktionsomkostninger for de forskellige energiformer, stammer også fra PRIMES-databasen.

Alternative brændstoffer og teknologier undersøges i følgende sektorer:

1. Elektricitetsfremstilling
2. Fremstilling af damp i industriedler og kraftvarmeværker
3. Rumopvarmning i husholdninger
4. Privatbiler

Metoden for sammenligningen var for hver sektor at gå ud fra en "typisk" energiforbruger, som ønsker nyt energiforbrugende udstyr enten for at udskifte det gamle, eller fordi der er opstået nye energibehov. For den "typiske" energiforbruger gælder "gennemsnitsbetingelser" med hensyn til de vigtigste parametre for valget. Det skal bemærkes, at beregningerne ikke vedrører økonomien i at bruge eksisterende udstyr, hvilket i de fleste tilfælde vil være

omkostningseffektivt, uanset om forbrugeren skulle vælge at udskifte det med samme type udstyr eller ej.

Afhængig af udstyrets størrelse, kan stordriftsfordele med hensyn til investeringsomkostninger og faste og variable drifts- og vedligeholdelsesomkostninger opleves forskelligt for forskellige typer udstyr. Sådanne forskelle er ikke taget i betragtning i den valgte tilgang.

På samme måde kan store brændselsindkøb og særlige leveringsbetingelser (for eksempel muligheden for afbrydelse) give betydeligt lavere brændselsomkostninger pr. enhed, og omvendt kan små leverancer medføre faste tillæg. En sådan prismodulation er normal, da den er baseret på leveringsomkostninger og er forskellig fra brændstof til brændstof. Den er ikke særlig markant for olieprodukter, der er lette at lagre, transportere og håndtere, men kan være meget udtalt for elektricitet, naturgas og kul. Prisen på sidstnævnte er også underlagt meget store geografiske forskelle, og er afhængig af, om der er egnede havne i nærheden og anden nødvendig transport- og håndteringsinfrastruktur, som spiller en afgørende rolle for de samlede leveringsomkostninger, der i nogle tilfælde kan være meget betydelige. Det har ikke været muligt at medtage sådanne overvejelser i de "gennemsnitlige" betingelser.

Basisåret for analysen er 2000, hvor betingelserne på energimarkederne på mange måder har været meget forskellige fra dem, der herskede i sidste tiår (mere præcist siden 1991). Siden begyndelsen af sommeren er der sket en stærk stigning i de internationale råoliepriser ledsaget og ofte anført af endnu stærkere bevægelser i spotpriserne på olieprodukter og især de centrale mellemdestillater. Importpriserne på naturgas er stadig i høj grad bundet til spotpriserne på olieprodukter gennem prisformler, og de er steget med passende tidsforskydninger, hvorimod stigningen i gaspriser til slutbrugerne stadig er relativt beskeden. Kulpriserne ser derimod ikke ud til at være blevet påvirket. Der er brugt årlige gennemsnitspriser til analysen, og det billede, der tegner sig af ovenstående udvikling, tyder på, at der er ved at ske en klar forskydning i de forskellige brændstoffers konkurrenceevne i et miljø præget af overgang. Selv om det var ventet, at de høje råoliepriser på ca. € 36 ville vare året ud, vil det endvidere i betragtning af markedets manglende stabilitet på det sidste være meget risikabelt at konkludere, at de relative priser og følgerne heraf for konkurrenceevnen vil holde sig som antaget her, selv inden for de næste par år.

Ovennævnte forbehold er ment som en forsigtig advarsel mod at overfortolke resultaterne af denne analyse, især med hensyn til absolutte omkostningsniveauer. Generelt bør en relativt lille forskel i konkurrenceevne tages som et tegn på, at placeringerne under lidt andre betingelser (der under alle omstændigheder er usikre) højst sandsynligt kunne blive ændret.

2. ELEKTRICITETSFREMSTILLING

Der blev udvalgt otte typiske teknologier til analysen af elektricitetsfremstilling:

- Et PFBC-anlæg (tryksat fluid-bed forbrænding), som repræsenterer en ren kulteknologi, der i øjeblikket er almindeligt tilgængeligt.
- Et monovalent brunkulskraftværk med afsvovlingsanlæg, der stadig er det fremherskende valg til fremstilling af elektricitet på basis af brunkul. For Finland, Irland og Sverige omfatter denne overskrift tørvefyrede værker.
- Et værk, der kun bruger svær fuelolie med lavt svovlindhold.

- En gasturbine med kombineret kraft/varmeproduktion (GTCC) er blevet det bedste valg til elektricitetsfremstilling under en lang række belastningskrav som følge af et meget betydeligt fald i anlægsomkostningerne og en opsigtsvækkende stigning i den samlede effektivitet.
- Et varmeværk, der bruger biomasse eller affald som brændstof, og hvor biomassetype og – pris svinger fra land til land afhængig af de betingelser, erhvervsstrukturen giver (om der findes industrier, der producerer brugbart affald), tilstrækkelige mængder landbrugsaffald i passende tæthed pr. kvadratkilometer, mulighed for at bruge plantager osv.
- Store landbaserede vindmøller på meget blæsende steder med vindmængder noget over det gennemsnit, der er registreret i statistikkerne for de forskellige lande.
- Solcelleanlæg, som naturligt repræsenterer små anlæg, og hvor forekomsten afhænger af solmængden, idet man skelner mellem tre stråleintensitetszoner (høj, middel og lav) omtrent svarende til Middelhavslandene og de mellem- og de nordeuropæiske lande.
- Et stort (over én gigawatt) kernekraftværk med trykvandsreaktor (PWR).

Produktionsomkostningerne blev beregnet for tre forskellige udnyttelsesniveauer for kraftværket (7000 timer, 5000 timer og 2500 timer), der omtrent svarer til udnyttelsesgraden for et stærkt elektricitetsforbrugende industrianlæg, en lille fabrik eller energiintensive tjenesteydelser og en gennemsnitlig husholdnings brug af udstyr.

Tabel 1 viser produktionsomkostningerne for de alternative teknologier til elektricitetsfremstilling, der kører 7000 timer (tal angivet med fed viser løsningen med de laveste omkostninger). Bortset fra Danmark ser det på det udnyttelsesniveau ud til, at de mest økonomiske muligheder er GTCC- og PFBC-teknologier, gasturbine med kombineret kraft/varmeproduktion og tryksat fluid-bed forbrænding (fyret med importeret stenkul). PFBC-værker ser ud til at være klart mest fordelagtige i Tyskland og Italien, mens GTCC er endnu mere fordelagtige i Belgien, Nederlandene, Finland og det Forenede Kongerige. Disse forskelle skyldes næsten udelukkende forskelle i prisen på naturgas til generatoraggregater i de enkelte lande. Selv ved disse høje udnyttelsesgrader er PWR-kernekraftteknologien som følge af de meget høje anlægsomkostninger næsten ikke konkurrencedygtig i nogen EU-medlemsstat. Den eneste undtagelse er Frankrig, hvor en rationalisering af licenspolitik og bygningsprocedurer, en passende infrastruktur og erfaringer fra læreprocessen har betydet, at anlægstider og dermed –omkostninger er lavere end andre steder i EU. Imidlertid er trykvandsreaktorer, selv i Frankrig, kun en rimeligt konkurrencedygtig mulighed for de meget høje belastninger. Vindkraft er klart en attraktiv mulighed i Danmark som følge af de lavere omkostninger og en passende politisk støtte, men klarer sig betydeligt dårligere end den mest økonomiske mulighed i alle de øvrige EU-lande.

Rækkefølgen af mulighederne ændres ikke væsentligt, selv om man fjerner forbrugsafgifter og subsidier. Det er primært en fordel for GTCC, idet visse lande lægger høje afgifter på naturgas (Danmark og i mindre grad Italien og Tyskland). I Danmark bliver GTCC langt den mest attraktive mulighed, mens produktionsomkostningerne ved GTCC i Italien kommer så tæt på PFBC, at det må antages, at langt fra specielle kulhavne med særlige faciliteter vil GTCC være at foretrække, selv for så høje udnyttelsesgrader. Hvis de indenlandske kulsubsidier i Tyskland fjernes, bliver denne mulighed naturligvis dyrere, men de var dog heller ikke oprindelig høje nok til at gøre tysk kul attraktiv for nye brugere. Som det fremgår

af tabellen, fører forbrugsafgifter¹ kun i Danmark og Tyskland til markedsforvridning, når det gælder valg af teknologi, (hvor det i begge tilfælde er kul, der favoriseres på bekostning af naturgas). Dette resultat skyldes i vid udstrækning, at forbrugsafgifter på brændstoffer, der bruges til elektricitetsfremstilling, i de fleste EU-medlemsstater er ret lave (nul i mange tilfælde) med undtagelse af fuelolie, som dog ikke er en konkurrencedygtig løsning.

Tabel 1: Produktionsomkostninger ved teknologier til elektricitetsfremstilling ved 7000 timers drift

Produktionsomkostninger (Euro'90/KWh) for et kraftværk, 7000 timers drift									
	med forbrugsafgifter/subsidier								
	PFBC (importere kul)	PFBC (indenland kul)	Monovalent brunku	Monovalent Fuelolie	GTCC	Monovalent biomasse affald	Vindmøller	Solcel leanlæg	Kerne-
Østrig	0.036	na	0.040	0.054	0.034	0.036	0.048	0.483	0.059
Belgien	0.032	na	na	0.050	0.028	0.037	0.048	0.483	0.040
Danmark	0.037	na	na	0.098	0.041	0.039	0.034	0.644	0.059
Finland	0.032	na	0.036	0.056	0.026	0.039	0.048	0.644	0.038
Frankri	0.032	0.041	0.039	0.056	0.032	0.040	0.040	0.386	0.034
Tyskland	0.032	0.038	0.040	0.055	0.038	0.043	0.045	0.483	0.051
Græke	0.035	na	0.040	0.056	0.035	0.040	0.048	0.386	0.046
Irland	0.032	na	0.037	0.050	0.032	0.045	0.048	0.644	0.047
Italie	0.032	na	na	0.049	0.038	0.040	0.048	0.386	0.050
Nederlandene	0.036	na	na	0.054	0.027	0.040	0.044	0.483	0.051
Portugal	0.032	na	na	0.049	0.034	0.043	0.048	0.386	0.059
Spani	0.036	0.050	0.038	0.053	0.035	0.043	0.047	0.386	0.047
Sverige	0.036	na	0.039	0.087	0.033	0.034	0.048	0.644	0.047
Forenede Kg.	0.032	0.045	na	0.055	0.026	0.038	0.044	0.483	0.043
	uden afgifter/subsidier								
	PFBC (importere kul)	PFBC (indenland kul)	Monovalent brunku	Monovalent Fuelolie	GTCC	Monovalent biomasse affald	Vindmøller*	Solcel leanlæg*	Kernekr
Østrig	0.036	na	0.040	0.049	0.034	0.036	0.072	0.640	0.059
Belgium	0.032	na	na	0.049	0.028	0.037	0.072	0.640	0.040
Denmark	0.036	na	na	0.049	0.029	0.039	0.067	0.853	0.059
Finland	0.032	na	0.036	0.049	0.026	0.039	0.072	0.853	0.038
Frankri	0.032	0.041	0.039	0.049	0.032	0.040	0.072	0.512	0.034
Tyskland	0.032	0.041	0.040	0.049	0.035	0.043	0.068	0.640	0.051
Græke	0.035	na	0.040	0.048	0.035	0.040	0.072	0.512	0.046
Irland	0.032	na	0.037	0.049	0.032	0.045	0.072	0.853	0.047
Italie	0.032	na	na	0.049	0.034	0.040	0.072	0.512	0.050
Nederlandene	0.036	na	na	0.050	0.026	0.040	0.072	0.640	0.051
Portugal	0.032	na	na	0.049	0.034	0.043	0.072	0.512	0.059
Spani	0.036	0.050	0.038	0.051	0.035	0.043	0.071	0.512	0.047
Sverige	0.036	na	0.039	0.052	0.033	0.034	0.072	0.853	0.047
Forenede Kg.	0.032	0.045	na	0.049	0.026	0.038	0.072	0.640	0.043

*Ved uregelmæssige produktionsforhold dækker 7000 timer anlæggets teoretiske kapacitet og ikke den faktiske produktion, som er lavere, hvilket der er taget hensyn til i beregningerne

Når man ser på omkostningseffektiviteten ved alternative løsninger for elektricitetsfremstilling for værker med 5000 timers drift (jf. Tabel 2), står det klart, at de lave anlægsomkostninger for GTCC gør denne mulighed endnu mere attraktiv. De eneste lande, hvor der er en klar fordel ved PFBC-værker er Tyskland og Italien, hovedsagelig på grund af forbrugsafgifterne i disse lande. Denne fordel bliver naturligvis stort set ophævet, såfremt afgifter og støtteordninger fjernes. Alle øvrige typer værker på listen er klart uinteressante, uanset om der er forbrugsafgifter og støtte eller ej. Ovennævnte resultat skyldes, at brændstofprisen spiller en mindre rolle i de samlede driftsomkostninger ved lavere driftsniveauer.

Ved 2500 timer forstærkes ovennævnte resultater, idet GTCC bliver den dominerende mulighed alle steder. Om der er forbrugsafgifter eller støtteordninger eller ej, fører ikke til nogen skævvridning af markedet med hensyn til producenternes valg (jf. Tabel 3).

¹ I Tyskland er der offentlig støtte til de indenlandske kulpriser

Tabel 2: Produktionsomkostninger ved teknologier til elektricitetsfremstilling ved 5000 timers drift

Produktionsomkostninger (Euro'90/KWh) for et kraftværk, 5000 timer							
	med forbrugsafgifter/subsidier						
	PFBC (imp. kul)	PFBC (indenlandsk kul)	Monovalent Brunkul	Monovalent Fuelolie	GTCC	Monovalent biomasse affald	Kernekræf
Østrig	0.043	na	0.050	0.061	0.039	0.045	0.080
Belgien	0.039	na	na	0.056	0.032	0.046	0.053
Danmark	0.045	na	na	0.104	0.045	0.048	0.080
Finland	0.039	na	0.045	0.062	0.030	0.048	0.050
Frankrig	0.039	0.049	0.048	0.063	0.036	0.049	0.045
Tyskland	0.039	0.046	0.050	0.061	0.043	0.052	0.068
Grækenl	0.042	na	0.049	0.062	0.039	0.049	0.062
Irland	0.039	na	0.046	0.057	0.036	0.054	0.063
Italie	0.039	na	na	0.055	0.043	0.049	0.067
Nederlandene	0.043	na	na	0.061	0.031	0.049	0.069
Portugal	0.039	na	na	0.055	0.039	0.052	0.080
Spanie	0.043	0.059	0.048	0.060	0.039	0.052	0.063
Sverige	0.043	na	0.048	0.094	0.038	0.041	0.063
Forenede Kg.	0.040	0.053	na	0.062	0.030	0.048	0.057
	uden forbrugsafgifter/subsidier						
	PFBC (imp. kul)	PFBC (indenlandsk kul)	Monovalent brunkul	Monovalent Fuelolie	GTCC	Monovalent biomasse affald	Kernekræf
Østrig	0.043	na	0.050	0.055	0.039	0.045	0.080
Belgien	0.039	na	na	0.055	0.032	0.046	0.053
Danmark	0.043	na	na	0.055	0.034	0.048	0.080
Finland	0.039	na	0.045	0.055	0.030	0.048	0.050
Frankrig	0.039	0.049	0.048	0.055	0.036	0.049	0.045
Tyskland	0.039	0.049	0.050	0.055	0.039	0.052	0.068
Grækenl	0.042	na	0.049	0.055	0.039	0.049	0.062
Irland	0.039	na	0.046	0.055	0.036	0.054	0.063
Italie	0.039	na	na	0.055	0.039	0.049	0.067
Nederlandene	0.043	na	na	0.056	0.030	0.049	0.069
Portugal	0.039	na	na	0.055	0.039	0.052	0.080
Spanie	0.043	0.059	0.048	0.058	0.039	0.052	0.063
Sverige	0.043	na	0.048	0.058	0.038	0.041	0.063
Forenede Kg.	0.040	0.053	na	0.055	0.030	0.048	0.057

Den samlede beskatning af brændstoffer til elektricitetsfremstilling er relativt lav, da der er en generel uvilje mod at beskattes noget, der egentlig er et råstof til produktionen. Den eneste væsentlige undtagelse hertil i de fleste lande er beskatningen af svær fuelolie, der blev indført som svar på oliekriserne i halvfjerdsene og begyndelsen af firserne for at fremskynde udskiftningen af en usikker brændselsform i en sektor, hvor der var mange alternativer. Denne substitutionsproces er nu stort set gennemført, og ulemperne ved anlæg, der bruger fuelolie sammenlignet med de nye typer anlæg, er så store, at det selv uden brændstofafgifter ville være et lidet attraktivt valg. I den forstand er afgiften nu irrelevant for valget af brændstof (og bliver det stadig mere, selv som indtægtsskabende foranstaltning).

GTCC til stærkt varierende udnyttelsesgrader er generelt den mest konkurrencedygtige mulighed i næsten alle EU-lande. Denne dominans forstærkes, når afgifter og støtte fjernes. Subsidier og støtteordninger til vedvarende energi og især vindkraft styrker interessen for disse betydeligt. Med meget få undtagelser er omkostningerne ved disse teknologier imidlertid stadig høje, og støtteniveauet ikke tilstrækkeligt til, at de kan blive troværdige alternativer, der kan få en større udbredelse.

Som følge heraf synes de nuværende afgifter på og subsidier til elektricitetsfremstilling ikke at have nogen nævneværdig betydning for brændstoffers og teknologiers konkurrenceevne.

Tabel 3: Produktionsomkostninger ved teknologier til fremstilling af elektricitet ved 2500 timers drift

Produktionsomkostninger (Euro'90/KWh) for et kraftværk, 2500 timer							
	med forbrugsafgifter/subsidier						
	PFBC (imp. kul)	PFBC (indenlandsk kul)	Monovalent Brunkul	Monovalent Fuelolie	GTCC	Monovalent biomasse affald	Kernekræf
Østrig	0.070	na	0.082	0.083	0.054	0.078	0.153
Belgien	0.065	na	na	0.079	0.047	0.078	0.098
Danmark	0.071	na	na	0.127	0.061	0.080	0.153
Finland	0.065	na	0.078	0.085	0.046	0.081	0.093
Frankrig	0.065	0.079	0.080	0.085	0.052	0.081	0.084
Tyskland	0.065	0.076	0.082	0.084	0.059	0.084	0.129
Grækenl	0.067	na	0.080	0.084	0.054	0.080	0.116
Irland	0.065	na	0.078	0.079	0.049	0.086	0.119
Italie	0.065	na	na	0.078	0.059	0.082	0.127
Nederlandene	0.070	na	na	0.083	0.047	0.081	0.130
Portugal	0.065	na	na	0.078	0.054	0.084	0.153
Spanie	0.070	0.088	0.080	0.082	0.055	0.084	0.120
Sverige	0.070	na	0.080	0.116	0.054	0.068	0.118
Forenede Kg.	0.066	0.083	na	0.084	0.046	0.080	0.107
	uden forbrugsafgifter/subsidier						
	PFBC (imp. kul)	PFBC (indenlandsk kul)	Monovalent Brunkul	Monovalent Fuelolie	GTCC	Monovalent biomasse affald	Kernekræf
Østrig	0.070	na	0.082	0.078	0.054	0.078	0.153
Belgien	0.065	na	na	0.078	0.047	0.078	0.098
Danmark	0.070	na	na	0.078	0.050	0.080	0.153
Finland	0.065	na	0.078	0.078	0.046	0.081	0.093
Frankrig	0.065	0.079	0.080	0.078	0.052	0.081	0.084
Tyskland	0.065	0.079	0.082	0.078	0.055	0.084	0.129
Grækenl	0.067	na	0.080	0.077	0.054	0.080	0.116
Irland	0.065	na	0.078	0.078	0.049	0.086	0.119
Italie	0.065	na	na	0.078	0.055	0.082	0.127
Nederlandene	0.070	na	na	0.078	0.046	0.081	0.130
Portugal	0.065	na	na	0.078	0.054	0.084	0.153
Spanie	0.070	0.088	0.080	0.080	0.055	0.084	0.120
Sverige	0.070	na	0.080	0.080	0.054	0.068	0.118
Forenede Kg.	0.066	0.083	na	0.078	0.046	0.080	0.107

3. FREMSTILLING AF DAMP I INDUSTRIKEDLER

Der blev i analysen undersøgt fire forskellige industriedler, nemlig kedler, der bruger kul, fuelolie, dieselolie og naturgas. Endvidere blev der set på tre karakteristiske kraftvarmeværker: et kulfyret PFBC-værk, et oliefyret kraftvarmeværk og et GTCC-værk. GTCC-kraftvarmeværket kan nå op på en meget høj samlet effekt i elektricitetsproduktionen, og ved at indsprøjte ekstra brændsel ind i spildvarmekedlen kan det producere damp af høj temperatur, der kan anvendes til de sædvanlige industrielle formål. Omkostningerne ved kraftvarmeværkerne blev beregnet ved at udregne de samlede omkostninger til produktion af damp og elektricitet og derefter fratække værdien af den producerede elektricitet. Standarden til beregning af den værdi var minimumsprisen pr. kWh som vist i tabel 1-3 ovenfor. Den repræsenterer med andre ord den mindstepris, som kraftvarmeværdiproducenten med rimelighed kan forvente at sælge elektriciteten til. Hvis man antog, at elektriciteten i stedet for at blive solgt uden for værket, blev brugt til at opfylde egen efterspørgsel, kunne besparelsen blive højere og prisen for den samtidig fremstillede damp tilsvarende lavere.

Som ved elektricitetsproduktionen blev driftsomkostningerne ved de alternative dampfremstillingsanlæg beregnet for 7000, 5000 og 2500 timer. Disse repræsenterer en meget

høj, normal (to skifter) og meget lav belastning for industridamp. Resultaterne af sammenligningen af omkostningerne til dampproduktion med og uden forbrugsafgifter er vist i Tabel 4 – Tabel 6 nedenfor.

Tabel 4: Produktionsomkostninger ved fremstilling af damp i industriedler ved 7000 timers drift

Produktionsomkostninger (Euro'90/KWh) for kraftvarmeværk/kedel, 7000						
	med forbrugsafgifter/subsidier					
	Kraftvarmeværk			Kedel		
	PFBC (imp. kul)	Monovalent Fuelolie	GTCC	Kul	Fuelolie	Naturgas
Østrig	0.008	0.031	0.006	0.018	0.024	0.017
Belgien	0.009	0.032	0.005	0.018	0.022	0.014
Danmark	0.009	0.085	0.014	0.019	0.047	0.022
Finland	0.011	0.041	0.003	0.022	0.026	0.014
Frankrig	0.005	0.036	0.005	0.024	0.026	0.016
Tyskland	0.005	0.034	0.014	0.037	0.023	0.019
Grækenl	0.006	0.032	0.005	0.020	0.026	0.019
Irland	0.005	0.029	0.007	0.019	0.022	0.020
Italie	0.005	0.026	0.014	0.016	0.027	0.019
Nederlandene	0.015	0.038	0.004	0.018	0.025	0.015
Portugal	0.005	0.026	0.008	0.018	0.026	0.017
Spanie	0.007	0.029	0.006	0.019	0.024	0.016
Sverige	0.009	0.072	0.005	0.018	0.041	0.017
Forenede Kg.	0.012	0.041	0.003	0.019	0.027	0.014
uden forbrugsafgifter/subsidier						
	Kraftvarmeværk			Kedel		
	PFBC (imp. kul)	Monovalent Fuelolie	GTCC	Kul	Fuelolie	Naturgas
Østrig	0.008	0.024	0.006	0.018	0.021	0.017
Belgien	0.009	0.030	0.005	0.018	0.021	0.014
Danmark	0.013	0.029	0.004	0.015	0.021	0.015
Finland	0.011	0.032	0.003	0.015	0.021	0.012
Frankrig	0.005	0.026	0.005	0.024	0.022	0.016
Tyskland	0.005	0.026	0.009	0.037	0.021	0.017
Grækenl	0.006	0.023	0.005	0.019	0.023	0.018
Irland	0.005	0.026	0.007	0.019	0.021	0.020
Italie	0.005	0.026	0.008	0.016	0.022	0.018
Nederlandene	0.016	0.033	0.003	0.018	0.022	0.014
Portugal	0.005	0.026	0.008	0.018	0.024	0.017
Spanie	0.007	0.026	0.006	0.018	0.023	0.016
Sverige	0.009	0.028	0.005	0.018	0.023	0.017
Forenede Kg.	0.012	0.032	0.003	0.019	0.023	0.014

Tabel 5 : Produktionsomkostninger ved fremstilling af damp i industriedler ved 5000 timers drift

Produktionsomkostninger (Euro'90/KWh) for kraftvarmeværk/kedel, 5000						
	med forbrugsafgifter/subsidier					
	Kraftvarmeværk			Kedel		
	PFBC (imp. kul)	Monovalent Fuelolie	GTCC	Kul	Fuelolie	Naturgas
Østrig	0.012	0.034	0.006	0.021	0.026	0.017
Belgien	0.013	0.034	0.005	0.020	0.023	0.014
Danmark	0.007	0.081	0.008	0.021	0.048	0.022
Finland	0.015	0.044	0.004	0.024	0.028	0.014
Frankrig	0.008	0.038	0.005	0.027	0.027	0.017
Tyskland	0.006	0.034	0.011	0.039	0.024	0.020
Grækenl	0.010	0.035	0.006	0.023	0.027	0.020
Irland	0.009	0.032	0.008	0.021	0.024	0.021
Italie	0.006	0.026	0.011	0.019	0.029	0.020
Nederlandene	0.019	0.041	0.004	0.020	0.026	0.016
Portugal	0.006	0.026	0.006	0.020	0.028	0.017
Spanie	0.011	0.032	0.006	0.021	0.025	0.017
Sverige	0.013	0.075	0.006	0.020	0.043	0.017
Forenede Kg.	0.016	0.043	0.004	0.022	0.028	0.014
uden forbrugsafgifter/subsidier						
	Kraftvarmeværk			Kedel		
	PFBC (imp. kul)	Monovalent Fuelolie	GTCC	Kul	Fuelolie	Naturgas
	Østrig	0.012	0.026	0.006	0.021	0.023
Belgien	0.013	0.033	0.005	0.020	0.023	0.014
Danmark	0.016	0.031	0.005	0.018	0.023	0.015
Finland	0.015	0.035	0.004	0.018	0.023	0.012
Frankrig	0.009	0.029	0.005	0.027	0.023	0.017
Tyskland	0.006	0.026	0.006	0.039	0.023	0.017
Grækenl	0.010	0.026	0.006	0.022	0.024	0.019
Irland	0.009	0.029	0.008	0.021	0.023	0.021
Italie	0.006	0.026	0.006	0.019	0.023	0.018
Nederlandene	0.020	0.036	0.004	0.020	0.023	0.015
Portugal	0.006	0.026	0.006	0.020	0.025	0.017
Spanie	0.011	0.029	0.006	0.020	0.024	0.017
Sverige	0.013	0.031	0.006	0.020	0.024	0.017
Forenede Kg.	0.016	0.035	0.004	0.022	0.025	0.014

Tabel 6: Produktionsomkostninger ved fremstilling af damp i industriedler ved 2500 timers drift

Produktionsomkostninger (Euro'90/KWh) for kraftvarmeværk/kedel, 2500						
	med forbrugsafgifter/subsidier					
	Kraftvarmeværk			Kedel		
	PFBC (imp. kul)	Monovalent Fuelolie	GTCC	Kul	Fuelolie	Naturgas
Østrig	0.025	0.043	0.006	0.030	0.030	0.020
Belgien	0.027	0.044	0.007	0.029	0.028	0.017
Danmark	0.020	0.090	0.008	0.030	0.053	0.025
Finland	0.028	0.053	0.004	0.033	0.032	0.017
Frankrig	0.022	0.047	0.006	0.036	0.032	0.020
Tyskland	0.015	0.039	0.007	0.048	0.029	0.022
Grækenl	0.023	0.046	0.007	0.032	0.032	0.023
Irland	0.025	0.043	0.011	0.031	0.028	0.024
Italie	0.015	0.031	0.007	0.028	0.034	0.023
Nederlandene	0.033	0.050	0.004	0.029	0.031	0.018
Portugal	0.020	0.036	0.006	0.029	0.032	0.020
Spanie	0.024	0.041	0.007	0.030	0.030	0.020
Sverige	0.026	0.084	0.006	0.029	0.047	0.020
Forenede Kg.	0.029	0.052	0.004	0.031	0.033	0.017
	uden forbrugsafgifter/subsidier					
	Kraftvarmeværk			Kedel		
	PFBC (imp. kul)	Monovalent Fuelolie	GTCC	Kul	Fuelolie	Naturgas
Østrig	0.025	0.036	0.006	0.030	0.027	0.020
Belgien	0.027	0.043	0.007	0.029	0.027	0.017
Danmark	0.030	0.040	0.005	0.027	0.027	0.018
Finland	0.028	0.044	0.004	0.027	0.027	0.015
Frankrig	0.022	0.038	0.006	0.036	0.028	0.020
Tyskland	0.019	0.035	0.007	0.048	0.027	0.020
Grækenl	0.023	0.036	0.007	0.031	0.029	0.022
Irland	0.025	0.041	0.011	0.031	0.027	0.024
Italie	0.019	0.035	0.006	0.028	0.028	0.021
Nederlandene	0.034	0.045	0.004	0.029	0.028	0.018
Portugal	0.020	0.036	0.006	0.029	0.030	0.020
Spanie	0.024	0.038	0.007	0.029	0.029	0.020
Sverige	0.026	0.040	0.006	0.029	0.029	0.020
Forenede Kg.	0.029	0.044	0.004	0.031	0.029	0.017

Det mest bemærkelsesværdige resultat, der kan aflæses af ovenstående tabeller, er, at kraftvarmeværker i en eller anden form ser ud til at være omkostningseffektive sammenlignet med alle systemer, hvor der kun fremstilles damp, i alle lande og ved alle tre udnyttelsesgrader, uanset om der er inkluderet forbrugsafgifter eller ej. Dette skyldes klart den meget høje samlede effektivitet, der er karakteristisk for kraftvarmesystemet og de meget konkurrencedygtige priser. Denne ofte overvældende fordel betyder imidlertid ikke, at kraftvarmeværker i øjeblikket kan konkurrere alle nye dampproducerende værker ud af markedet. Meget afhænger af, om der er fastlagt passende lovgivning og institutionelle regler til fremme af salg af overskudselektricitet til ledningsnettet. Endvidere har kraftvarmeværker betydelige stordriftsfordele, hvilket kan være en hindring for, at de bruges ved mindre dampbehov.

Blandt de undersøgte kraftvarmeværkstyper ser de naturgasfyrede GTCC-værker ud til at være de mest omkostningseffektive i de fleste tilfælde, idet fordelene ved dem øges, når

forbrugsafgifterne fjernes, og udnyttelsesgraden falder. Det sidste sker, fordi der er betydeligt lavere anlægsomkostninger ved GTCC-kraftvarmeværker i forhold til alternativet PFBC. Ved højere udnyttelsesgrader ser det ud til at PFBC-værker har en betydelig fordel i nogle lande (Danmark, Tyskland, Italien og Portugal) med høje naturgaspriser, som ofte skyldes beskatning. Disse fordele holder sig i nogle tilfælde (Tyskland, Italien) ved en udnyttelsesgrad på 5000 timer (selv om de i dette tilfælde forsvinder, når forbrugsafgifterne fjernes). Der bør imidlertid tages forbehold for de fordele, der ser ud til at være ved kulfyrede kraftvarmeværker i visse lande, idet værket skal ligge et sted, hvor der er let adgang til en kulhavn og langt fra beboede områder af hensyn til luftkvaliteten. Oliefyrede kraftvarmeværker har en lav energiomdannelseseffektivitet og kan ikke konkurrere med kul (og slet ikke gas) heller ikke ved de lave udnyttelsesgrader og ikke en gang uden forbrugsafgifter.

Som allerede nævnt er værker, hvor der kun fremstilles damp langt mindre konkurrencedygtige end kraftvarmeværker, men sidstnævnte er ikke nødvendigvis altid en brugbar mulighed. Naturgassen er mere dominerende i segmentet, hvor der kun produceres damp, end GTCC er inden for kraftvarmeværker. Selv for meget høje udnyttelsesgrader og i lande, hvor gaspriser til industrielle brugere er specielt høje (Danmark, Italien, Irland), er den relative fordel ved kulfyrede værker lille og forsvinder næsten helt, når forbrugsafgifterne fjernes. Ved udnyttelsesgrader på 2500 timer om året kan værker, der bruger svær fuelolie, i mange lande være konkurrencedygtige i forhold til kulfyrede værker og bliver det i hvert fald, hvis der ikke er forbrugsafgifter. Dette gælder dog ikke altid i forhold til de tilsvarende naturgasfyrede værker.

Generelt ser det ud til, at forbrugsafgifter og subsidier i den industrielle dampproduktionssektor til en vis grad virker fremmende for brug af kul ved meget høje udnyttelsesgrader. Det virker som om, disse afgiftsstrukturer blev udformet til at fremme lige præcis dette resultat i et forsøg på at diversificere industriens forsyninger for at øge energisikkerheden. De lave anlægsomkostninger ved gasteknologier og især GTCC-kraftvarmeværker med en meget høj samlet varmeeffektivitet har betydet, at den ovennævnte forskelsbehandling i vid udstrækning er blevet ophævet. Derfor virker det ikke, som om skattemæssige foranstaltninger har megen indflydelse på valgene i denne sektor med undtagelse af nogle stærkt lokaliserede segmenter.

4. RUMOPVARMNING I HUSHOLDNINGER

Ved vurderingen af, hvordan forbrugsafgifter virker på husholdningernes valg af rumopvarmningsform, blev der undersøgt tre alternative teknologier, nemlig centralvarme med gasoliefyrd, centralvarme med naturgasfyrd og elektriske varmepumper. Der blev set på en repræsentativ boligtype (på 90 m²). Der blev også taget hensyn til vejrforholdene i forskellige medlemsstater, eftersom udnyttelsesgraden af det installerede anlæg er afhængig af, hvor hårdt klimaet er. Tabel 7 illustrerer resultaterne af analysen.

Tabel 7: Årlige omkostninger ved rumopvarmning i husholdninger

	Produktionsomkostninger (Euro'90/toe-nytte) til rumopvarmning					
	med forbrugsafgifter			uden forbrugsafgifter		
	Gasolie	Naturgas	Elektricitet	Gasolie	Naturgas	Elektricitet
Østrig	614	533	1124	508	456	1041
Belgien	511	441	952	484	415	936
Danmark	875	821	1636	477	404	718
Finland	583	303	603	478	267	522
Frankrig	606	442	1092	489	437	1006
Tyskland	574	468	851	478	429	782
Grækenland	891	470	845	532	470	845
Irland	525	478	708	459	478	708
Italien	1097	738	851	513	432	744
Nederlandene	558	460	806	467	353	611
Portugal	673	513	1219	574	513	1218
Spanien	662	562	1035	550	553	1001
Sverige	824	448	911	495	448	719
Forenede Kg.	488	402	741	432	402	741

Igen ser det ud til, at naturgasbaseret centralvarme er det dominerende valg, når husholdningerne i EU skal have installeret nyt anlæg. Denne påstand skal modificeres af to vigtige overvejelser:

- Der er meget stor forskel fra land til land på, i hvor høj grad gasdistributionsnettet omfatter husholdningerne. I Finland, Grækenland, Portugal og Sverige har der været så lille en udvikling i husholdningernes adgang til naturgas, at der praktisk talt ikke er noget valg. Spanien og Danmark har af forskellige årsager en meget lille dækning. Selv i fuldt udbyggede boligkvarterer er ikke alle områder omfattet af nettet, og det er i visse tilfælde usandsynligt, at der bliver foretaget tilslutninger på grund af de høje priser og for lav planlagt efterspørgsel.
- Som nævnt i indledningen har år 2000 ikke været et typisk år, idet priserne på olieprodukter som gasolie er steget meget betydeligt, mens priserne på naturgas kun delvis er fulgt med. Disse forskelle kan måske ikke engang holde i den allernærmeste fremtid.

Forbrugsafgifter ser ikke ud til at påvirke valget ret meget, for så vidt angår de store konkurrerende systemer (naturgas- og gasoliefyrede anlæg). De eneste tydelige modsatte tendenser kan ses i Spanien og Irland, hvor gasdistributionsnettet til boligkvarterer i de fleste tilfælde ikke er tilstrækkeligt udbygget til, at gas kan blive en mulighed. Hovedårsagen til denne relative ufølsomhed er, at beskatningen af brændstoffer til husholdninger i vid udstrækning synes at være ikke-diskriminerende. Dette er navnlig tilfældet i lande med meget høje beskatningsniveauer (Danmark og Italien), hvor forbrugsafgifter rammer de to vigtigste brændstoffer lige hårdt.

Denne tilsyneladende stabilitet i valget i forhold til forbrugsafgifter kunne svækkes betydeligt i en situation med lave priser på olieprodukter (som det var tilfældet for nylig), hvor naturgaspriserne kun var lidt lavere end dem, der er brugt i denne undersøgelse. I det tilfælde kunne det hævdes, at beskatningen, som er udformet til at modvirke brugen af olie, gør lige præcis det.

Ud fra forudsætningerne for denne undersøgelse synes den elektriske varmepumpe udelukket som alternativ af konkurrencemæssige årsager uanset forbrugsafgifter. Da gasnettet ikke er udbygget i boligkvarterer i Finland og Sverige, kunne den imidlertid være en rimelig mulighed der, på betingelse af at afgifterne på gasolie opretholdes (på et ekstremt højt niveau i Sverige).

5. PRIVATBILER

I transportsektoren blev analysen begrænset til den meget vigtige privatbilssektor, der i øjeblikket er helt domineret af olieprodukter (benzin, diesel, flydende gas (LPG)) og har tiltrukket sig betydelig politisk opmærksomhed både i forbindelse med energisikkerhed (den er en væsentlig grund til stigningen i olieimporten) og på grund af de meget høje eksterne virkninger (belastning og miljøforurening), sektoren er årsag til.

Til analysen blev der brugt en ”gennemsnitsbil”, som med hensyn til størrelse og udstyr var repræsentativ. For at sikre et mål af sammenlignelighed på tværs af landene blev der ikke skelnet mellem den gennemsnitlige tilbagelagte afstand i de enkelte lande, skønt der naturligvis er den slags forskelle. Der blev imidlertid taget hensyn til spørgsmål om forskelle i enhedsforbrug i de forskellige EU-lande, eftersom de afspejler en række centrale faktorer, såsom kørselsbetingelser (bykørsel versus kørsel uden for byer, trafikpropper på vejene osv.) samt forbrugernes præferencer med hensyn til motorkraft.

Beskatningsanalysen var ikke begrænset til brændstofafgifter, men blev udvidet til at omfatte afgifter ved anskaffelse af bil (registreringsafgifter) samt årlige vejafgifter. Registreringsafgifter er meget vigtige, når man skal fastslå, hvad det koster at have biler, fordi de beregnes ud fra prisen på køretøjet, der selv repræsenterer en høj procentdel af levetidsomkostningerne. De svinger betydeligt fra land til land til trods for harmoniseringsbestræbelserne i hele EU i løbet af halvfemserne. Danmark, Finland, Grækenland og Portugal har meget høje registreringsafgifter i en eller anden form, hvilket i nogen grad kan forklare, hvorfor der i de fleste af disse lande ejes færre biler, end man kunne forvente ud fra indkomsten pr. indbygger sammenlignet med andre EU-medlemsstater. I den anden ende af spektret har Belgien, Tyskland, Frankrig Italien og Det Forenede Kongerige slet ingen registreringsafgift ud over moms (der ikke er omfattet af analysen af følsomheden over for en ophævelse af afgifter i denne undersøgelse, som specifikt vedrører forbrugsafgifter). Vejafgifter kan også være et vigtigt element i de samlede udgifter, der er forbundet med at have bil. Dette gælder navnlig i Nederlandene og Irland, men også i Det Forenede Kongerige, Danmark og Tyskland, mens de er meget lave i Italien og Portugal. I nogle lande er der også særlige afgifter på bilforsikringer, og mange stater opkræver afgifter for brug af visse motorveje og anden transportinfrastruktur (broer, tunneller osv.) Denne analyse omfatter ikke disse omkostningselementer, eftersom det rejste visse vanskeligheder at lade dem indgå i omkostningerne ved at have bil, og endvidere forekom de ikke så signifikante som registrerings- og vejafgifter.

Der er undersøgt fire motortyper til brug for analysen: standardbenzin, diesel, LPG, der kan fås i begrænset distribution i de fleste lande og metanol, som der i øjeblikket næsten ikke er noget distributionsnet for. Den sidste motortype er med, fordi den repræsenterer den ikke-oliebaserede teknologi, der nu er tættest på at blive implementeret på markedet. Antagelsen var, at metanol blev afledt af naturgas med en effektivitet på 70%, og at den blev beskattet med samme sats som benzin for at opretholde en afgiftsmæssig neutralitet. Selv om dieslbiler er mere effektive end benzindrevne biler, er de tungere og dyrere end de

benzindrevne alternativer. På samme måde er LPG- og metanoldrevne køretøjer dyrere at producere end benzindrevne standardbiler.

Der blev undersøgt to forskellige eksempler på kørsel: 18000 km pr. år, der omtrent svarer til EU-gennemsnittet for dieseldrevne biler og 13000 km pr. år, der omtrent svarer til EU-gennemsnittet for benzindrevne biler.

Nedenstående tabeller viser omkostningssammenligningerne mellem forskellige biltyper for de to udnyttelsesgrader med og uden forbrugsafgifter.

Tabel 8: Enhedspris pr. kørt km for 13000 km på årsbasis for en benzindreven bil

Transportomkostninger (Euro'90/kørt km) for privatbiler (årlig kørsel 13000 km pr. år)				
	med forbrugsafgift			
	Diesel	Benzin	LPG	Metanol
Østrig	0.570	0.547	0.602	0.581
Belgien	0.626	0.618	0.635	0.649
Danmark	0.976	0.918	1.044	0.970
Finland	0.778	0.739	0.805	0.785
Frankrig	0.495	0.487	0.511	0.522
Tyskland	0.629	0.619	0.653	0.654
Grækenland	0.730	0.688	0.770	0.723
Irland	0.884	0.841	0.915	0.874
Italien	0.426	0.409	0.447	0.439
Nederlandene	0.929	0.911	0.945	0.950
Portugal	0.592	0.553	0.634	0.588
Spanien	0.490	0.470	0.547	0.496
Sverige	0.581	0.568	0.597	0.608
Forenede Kg.	0.726	0.702	0.726	0.743
	uden forbrugsafgift			
	Diesel	Benzin	LPG	Metanol
Østrig	0.345	0.317	0.373	0.330
Belgien	0.344	0.314	0.370	0.328
Danmark	0.343	0.313	0.375	0.327
Finland	0.344	0.311	0.367	0.326
Frankrig	0.341	0.309	0.372	0.324
Tyskland	0.341	0.309	0.369	0.324
Grækenland	0.341	0.315	0.374	0.328
Irland	0.341	0.308	0.364	0.323
Italien	0.340	0.309	0.368	0.324
Nederlandene	0.344	0.316	0.363	0.330
Portugal	0.339	0.312	0.372	0.327
Spanien	0.341	0.310	0.372	0.324
Sverige	0.350	0.322	0.374	0.335
Forenede Kg.	0.345	0.312	0.381	0.326

Tabel 9: Enhedspris pr. kørt km for 18000 km på årsbasis for en dieseldreven bil

Transportomkostninger (Euro'90/kørt km) for privatbiler (årlig kørsel 18000 km pr. år)				
	med forbrugsafgifter			
	Diesel	Benzin	LPG	Metanol
Østrig	0.423	0.413	0.444	0.441
Belgien	0.463	0.464	0.464	0.491
Danmark	0.716	0.680	0.765	0.722
Finland	0.572	0.552	0.585	0.589
Frankrig	0.368	0.370	0.376	0.400
Tyskland	0.465	0.466	0.481	0.496
Grækenland	0.536	0.511	0.563	0.538
Irland	0.647	0.619	0.666	0.645
Italien	0.318	0.311	0.331	0.336
Nederlandene	0.682	0.677	0.687	0.710
Portugal	0.435	0.413	0.465	0.440
Spanien	0.363	0.353	0.412	0.375
Sverige	0.434	0.434	0.439	0.468
Forenede Kg.	0.543	0.530	0.535	0.566
	uden forbrugsafgifter			
	Diesel	Benzin	LPG	Metanol
Østrig	0.255	0.237	0.275	0.246
Belgien	0.253	0.234	0.272	0.243
Danmark	0.253	0.233	0.276	0.243
Finland	0.253	0.232	0.269	0.241
Frankrig	0.250	0.230	0.274	0.240
Tyskland	0.251	0.229	0.270	0.239
Grækenland	0.251	0.235	0.276	0.244
Irland	0.251	0.228	0.266	0.238
Italien	0.250	0.230	0.270	0.239
Nederlandene	0.254	0.236	0.265	0.245
Portugal	0.249	0.233	0.274	0.242
Spanien	0.251	0.230	0.273	0.240
Sverige	0.259	0.242	0.276	0.250
Forenede Kg.	0.255	0.232	0.283	0.242

Det mest iøjnefaldende i disse tal er, hvor meget beskatning påvirker de samlede omkostninger ved at have en privat bil. I de fleste tilfælde er resultatet næsten en fordobling, mens omkostningerne næsten tredobles i visse lande (især Danmark, Nederlandene og Irland), hvor motorbeskatningen har til formål at mindske antallet af privatbiler. Det er klart, at skattemæssige foranstaltninger er en alvorlig hæmsko for at købe og bruge en bil, og man kunne få mistanke om, at den bemærkelsesværdige vækst i antallet af biler ville blive uafvendelig, hvis de ikke var der.

I forhold til denne generelle iagttagelse synes forbrugsafgifter at have en relativt mindre væsentlig indflydelse på valget af biltype. De store forskelle mellem forbrugsafgifter på benzin og diesel, som visse lande indførte tidligere med henblik på at fremme kommerciel vejtransport, er blevet betydeligt mindre i de senere år. Endvidere har særdeles høje gasoliepriser af raffinaderi i løbet af andet halvår af 2000 betydet, at forskellene er blevet endnu mindre, selv i traditionelle "diesellande" som Frankrig, Spanien, Italien og Belgien. I betragtning af de højere indkøbspriser på biler er diesel derfor kun en anelse mere attraktiv end benzin i nogle få lande (Frankrig, Tyskland og Belgien) selv ved en udnyttelsesgrad på

18000 km/år. Dette billede ville ændre sig, hvis man så på et antal kørte kilometer, der lå over gennemsnittet, men en sådan udvidelse ligger uden for denne undersøgelses rammer. Under alle omstændigheder forsvinder de små fordele, der kan være ved diesel i nogle lande, når forbrugsafgifterne fjernes, idet de højere anskaffelsesomkostninger klart opvejer gevinsterne ved brændstoffeffektiviteten.

LPG synes at være rimeligt konkurrencedygtig ved en højere udnyttelsesgrad i visse lande som Belgien, Sverige og i mindre grad Frankrig. Disse mindre fordele skyldes imidlertid diskriminerende beskatning og forsvinder, hvis forbrugsafgifterne fjernes på grund af de højere indkøbspriser.

Metanolbilen, som stadig i nogen grad er en teoretisk mulighed, er handicappet af de højere bilpriser, men bliver faktisk konkurrencedygtig, i det mindste i forhold til dieseldrevne biler, hvis alle forbrugsafgifter fjernes. Denne mulighed er imidlertid højst usandsynlig, fordi beskatning af transportbrændstof har stor betydning som indtægtsskabende foranstaltning. Analysen viser klart, at hvis metanol skal indføres i stor målestok som alternativt transportbrændstof, kan en vis skattemæssig forskelsbehandling til fordel herfor blive nødvendig. Dog er der formentlig kun behov for en relativt beskedne forskelsbehandling.

BILAG 3

KULS PLADS EFTER UDLØBET AF EKSF-TRAKTATEN

Verdens kulmarked er et stabilt marked med rigelige ressourcer og bred geopolitisk forsyningsspredning. Selv på lang sigt og med stigende global efterspørgsel er risikoen for en længerevarende forsyningsafbrydelse minimal, om end den ikke helt kan udelukkes. Det Europæiske Fællesskab importerer primært kul fra sine partnere i det Internationale Energiagentur (IEA) eller fra lande, som Fællesskabet eller medlemsstaterne har indgået handelsaftaler med. Disse partnere er sikre leverandører.

På EU-plan er kul reguleret ved traktaten om oprettelse af Det Europæiske Kul- og Stålfællesskab (EKSF-traktaten), der blev undertegnet i Paris den 18. april 1951. Der er vedtaget flere forordninger på grundlag af denne traktat, inklusive Rådets beslutning nr. 3632/93/EKSF af 28. december 1993 om fællesskabsordningen for statsstøtte til kulindustrien.⁽¹⁾

EKSF-traktaten udløber sammen med de regler, der er vedtaget til gennemførelse heraf, den 23. juli 2002. Vi må derfor se på et fremtidigt EU-system, der kan omfatte et element, som er blevet meget vigtigt i de seneste tiår, nemlig statsstøtte. Udløbet af EKSF-traktaten bør også give anledning til en vidtrækkende revision af, hvilken plads kul skal have blandt Fællesskabets øvrige primære energikilder.

1. 1950 – 2000: hovedmålene for EU-kul

Kul indtog en fremtrædende plads i Europas energiforsyning, en plads, der blev fastslået i EKSF-traktaten. Faktisk hedder det i traktaten, at Fællesskabets institutioner skal ”overvåge en regelmæssig forsyning af det fælles marked under hensyntagen til tredjelandes behov” (artikel 3, litra a) og ”fremme udviklingen af den internationale vareudveksling og overvåge, at priserne på de udenlandske markeder holdes inden for rimelige grænser” (artikel 3, litra f)).

I de første år af traktatens løbetid var det udelukkende den blomstrende fællesskabsindustri under modernisering, der leverede kul til energiforsyningerne. Nogle få år senere begyndte man imidlertid også at importere kul fra tredjelande. Og denne import begyndte efterhånden at konkurrere med Fællesskabets kul.

Oliekriserne i 1970'erne, der kom på et tidspunkt, hvor Rom-Klubben var begyndt at overveje grænserne for vækst, satte spørgsmålet om energiforsyningsikkerhed tilbage på dagsordenen. I lyset af disse kriser lagde medlemsstaterne vægt på substitutionspolitikker, således at deres afhængighed af olie kunne mindskes. Og dermed blev kul en af de politikker, der hjalp Fællesskabet med at komme på fode igen efter oliekriseerne. Der blev også iværksat ambitiøse FTU- og demonstrationsprogrammer på EU-plan, og nationale strategier for at modvirke olieafhængigheden fokuserede blandt andet på at fremme kulproduktionen i Fællesskabet og kulimporten fra tredjelande.

Disse strategier førte til meget forskellige resultater.

⁽¹⁾ EFT L 329, 30.12.1993, s. 12.

Over for et stadig mere dynamisk internationalt marked blev kulindustrien i EU i begyndelsen af 1980'erne tvunget til at indlede en gennemgribende omstrukturering, der også blev vigtig som følge af beslutningerne om at ekspandere, man havde truffet nogle år før. Importeret kul afløste gradvist kul fra EU i forsyningerne, og det skete navnlig uden at øge risikoen for forsyningsafbrydelse eller ustabile kulpriser.

Mens forsyningssikkerhed var parolen i 1970'erne, opstod der i 1990'erne større opmærksomhed om miljøet, idet det blev stadig mere tydeligt, at kul kun kunne spille en rolle i energiforsyningen, hvis påvirkningen af miljøet kunne kontrolleres. Teknologien vil kunne hjælpe med til at løse dette miljøproblem, hvor den største udfordring ligger i klimaforandringerne.

Så selv om ideen bag EKSF-traktaten var at skabe et fælles kulmarked, har beslutningerne om denne energikilde, i hvert fald i de sidste 25 år, i langt højere grad været motiveret af energipolitiske hensyn, især forsyningssikkerhed og miljømæssige bekymringer.

2. Økonomisk vurdering af EU's kulsektor

2.1. Kulmarkedet

<i>EUR 15</i> <i>(i mio. tons)</i>	1975	1985	1990	1995	1998	1999	2000 (*)
EU's produktion	268	217.4	197	136	108	100	85
Forbrug	327	343	329	280	263	253	243
Import	59	114	132	137	145	150	154

(*) Skøn

Det Europæiske Fællesskab producerer også 235 mio. t brunkul (svarende til 70 mio. tske⁽²⁾).

2.2. Samlet vurdering

I 1999 var kulproduktionen i den Europæiske Union på ca. 100 mio. t fordelt, som følger: Frankrig = 4 mio. t; Tyskland = 41 mio. t; Det Forenede Kongerige = 36 mio. t; og Spanien = 16 mio. t.

Til trods for den proces, der blev indledt i 1965 med massiv støtte fra medlemsstaterne til at omstrukturere, modernisere og rationalisere kulindustrien, kan det meste af den kul, der produceres i Fællesskabet ikke konkurrere med import fra tredjelande. De forskellige støttemekanismer og de nuværende ordninger, som er omfattet af beslutning nr. 3632/93/EKSF i henhold til artikel 95 i EKSF-traktaten, har ikke kunnet sikre en økonomisk løsning på den strukturelle krise, som præger kulindustrien i EU. Den øgede produktivitet har ikke været tilstrækkelig til, at kulindustrien kan konkurrere med priserne på de internationale markeder.

⁽²⁾ tske = ton stenkulækvivalenter.

Med undtagelse af et vist potentiale i Det Forenede Kongerige er målet om en EU-kulindustri, der kan konkurrere på de internationale markeder, helt udelukket til trods for de bestræbelser, produktionsselskaberne gør for at øge produktiviteten, både teknologisk og organisatorisk. Forklaringen herpå er primært de stadig mere ugunstige geologiske betingelser, idet de mest tilgængelige forekomster efterhånden udtømmes, og de relativt lave kulpriser på de internationale markeder.

2.3. Vurdering og udsigter for de enkelte producentlande

- *Frankrig*

I henhold til den nationale kulpagt, som industriens parter indgik i 1995, bliver udvindingen gradvist afviklet og indstilles helt i 2005. Alle miner indgår derfor i en lukningsplan og modtager for at dække driftstab udelukkende støtte til at nedbringe aktiviteterne.

På grund af de alvorlige sociale og regionale problemer har den franske regering ikke kunnet overholde tidsfristen 2002, der er fastsat i beslutning nr. 3632/93/EKSF. Som følge af de særdeles vanskelige driftsvilkår, kan kulminedriften imidlertid godt blive indstillet før udgangen af 2005. Der har været en konstant stigning i produktionsomkostningerne, som i 2000 nåede op på EUR 170/t (sammenlignet med prisen for importeret kul på EUR 35 - 40/t).

- *Spanien*

Spanien har vedtaget en omstrukturingsplan for perioden 1998-2005, som sikrer en årlig nedgang i produktionen, der skal være på højst 14,5 mio. t i 2002. Selv om der i henhold til denne plan skal ske en gradvis reduktion i støtten til den nuværende produktion i størrelsesordenen 4% om året, er der meget ringe udsigter for, at kulminedriften i Spanien kan blive konkurrencedygtig. Produktionsomkostningerne ligger i øjeblikket på EUR 130-140/t.

I de senere år har den spanske regering bevilget en årlig støtte på omkring EUR 1 mia., hvoraf en betydelig del (70%) er givet i form af løbende produktionsstøtte. Mens en del miner allerede er omfattet af en lukningsplan og således får støtte til at nedbringe aktiviteten, modtager en stor del stadig driftsstøtte. Denne form for støtte forbeholdes i princippet produktionsenheder, der kan forbedre deres økonomiske levedygtighed ved at sænke produktionsomkostningerne.

- *Tyskland*

I den omstrukturingsplan, Tyskland vedtog i 1997, fastsættes en nedsættelse af kulproduktionen til 26 mio. t i 2005. Der er ingen udsigt til, at kulminedrift i Tyskland på længere sigt kan konkurrere med importeret kul. Produktionsomkostningerne er som følge af stadigt vanskeligere geologiske betingelser ikke faldet ret meget siden 1994 og ligger i øjeblikket på EUR 130-140/t.

I 1999 bevilgede den tyske regering støtte for i alt EUR 4,6 mia., heraf over 4 mio. til løbende produktion. I henhold til omstrukturingsplanen fra 1997 skal den samlede støttepakke gradvist reduceres til EUR 2,8 mia. i 2005.

- *Det Forenede Kongerige*

Da aktiviteterne er koncentreret i de mest produktive miner, og der er gjort en vedvarende indsats for at forbedre levedygtigheden, er Det Forenede Kongerige det eneste EU-land, hvor kulindustrien ikke har fået statsstøtte siden 1995. En række faktorer, herunder det pludselige prisfald på de internationale markeder i 1999, har dog tvunget de britiske myndigheder til at

overveje at bevilge støtte, om end i meget beskednen målestok, på ca. UKL 110 mio. i perioden 2000-2002.

Målet med denne støtteplan i Det Forenede Kongerige er at give midlertidig støtte – indtil udløbet af EKSF-traktaten – til produktionsenheder, som er økonomisk og finansielt levedygtige på lang sigt, men har visse midlertidige problemer, der kunne føre til, at de måtte lukkes.

3. Hvilken fremtid er der for EU-kul

Når EFSK-traktaten udløber, og når der ikke findes finansielle støtteordninger, vil hovedparten af den europæiske kulindustri være dømt til at forsvinde på meget kort sigt. En sådan udvikling ville bidrage til at øge usikkerheden, som forventes at herske for så vidt angår EU's langsigtede energiforsyning.

Retningslinierne for en fremtidig støttemekanisme for EU-kul når EKSF-traktaten udløber kunne omfatte de to grundlæggende målsætninger, der har vist sig siden traktaten blev undertegnet, jvf. beskrivelsen ovenfor under punkt (1). Kul kunne således spille en rolle i energiforsyningen af Det Europæiske Fællesskab, samtidig med at der tages højde for miljøpåvirkningen.

Såfremt målet er at garantere den langsigtede tilstedeværelse af en vis europæisk kulproduktionskapacitet for at imødegå eventuelle risici, som kunne påvirke energimarkedet, kan en fremtid for europæisk kul kun forventes hvis der er en interventionsmekanisme til rådighed for de offentlige myndigheder.

En sådan mekanisme ville kunne garantere at reserverne fortsat er tilgængelige. Med henblik herpå skal der opretholdes en minimal kulminedrift, ikke a hensyn til produktionen som sådan, men for at holde anlæggene i god driftsmæssig stand og for at bevare de faglige kvalifikationer hos en kerne af minearbejdere og den teknologiske ekspertise. Et sådant system ville kunne bidrage til at styrke den langsigtede forsyningssikkerhed i Fællesskabet.

4. Udvidelse af Den Europæiske Union

Når de fremtidige rammebestemmelser for Fællesskabets kul skal udformes, skal der tages hensyn til situationen i de lande, der har søgt optagelse i Den Europæiske Union. Dette er særligt relevant for de to største kulproducenter i Central- og Østeuropa, Polen og Den Tjekkiske Republik, især da Polen i dag alene tegner sig for en produktion, der svarer til det, der produceres af de fire producentlande i EU til sammen.

I 1999 producerede Polen 112 mio. t kul og Den Tjekkiske Republik 14 mio. t. Andre central- og østeuropæiske lande producerer også kul, om end i nærmest ubetydelige mængder. Det drejer sig om Bulgarien, Ungarn og Rumænien, der hver producerer 2-3 mio. t kul om året. Ud over kul producerer de også 186 mio. t brunkul (svarende til 55 mio. tske).

Efter en første omstruktureringsfase i 1993 ledsaget af en betydelig privatiseringsbølge er Den Tjekkiske Republik i øjeblikket ved at iværksætte en ny fase for omstruktureringen af sin kulindustri.

Polen indførte en omstrukturingsplan for perioden 1998-2002 for nedbringelse af produktionen til 100 mio. t i 2002 (i forhold til 148 mio. t i 1990) og en reduktion af beskæftigelsen på 128.000 minearbejdere (i forhold til 391.000 i 1990). I midten af 1980'erne var Polen den fjerde største kuleeksportør til Den Europæiske Union. Efter at have mistet markedsandele i slutningen af 1980'erne og begyndelsen af 1990'erne er kuleeksporten gradvist steget til ca. 12% (ca. 20 mio. t) af kulimporten i Den Europæiske Union.

Produktionsomkostningerne, især lønninger, har lagt et større og større pres på kulproduktionsvirksomhederne. Den igangværende omstrukturingsplan, der indeholder en betydelig nedbringelse af produktionen, burde give mulighed for, at situationen kan stabiliseres. Bestræbelserne skal dog videreføres til efter 2002 med yderligere nedskæringer på nationalt plan for de miner, der har de største underskud.

Den polske kulindustri befinder sig faktisk i en situation, der meget ligner den tyske, idet de geologiske betingelser ofte er meget ens. Således kan en stor del af den polske kul ikke længere konkurrere med kul fra ikke-europæiske lande (Kina, USA og Sydafrika). Den polske kulindustri vil således i stigende grad være afhængig af offentlig støtte.

5. Konklusion

Ved at give handlefrihed til medlemsstater, der er i gang med at omstrukturere deres kulindustri, ville en støtteordning baseret på et system af primære energikilder endvidere give mulighed for at støtte vedvarende energikilder, som kan bidrage til at styrke forsynings-sikkerheden, samtidig med at der føres miljøpolitik.

For så vidt angår Fællesskabets kul, kan en sådan ordning på ingen måde løse medlemsstaterne fra forpligtelsen til at rationalisere kulsektoren. De omstrukturingsforanstaltninger, der er truffet inden for rammerne af EKSF-traktaten, skal videreføres. Og selv om forsynings-sikkerhed naturligvis skal prioriteres højt, må denne prioritering på ingen måde være en undskyldning for at opretholde kulproduktionen på et niveau, der strider imod enhver økonomisk logik.