



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 26.5.2004
COM(2004) 366 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-
PARLAMENTET**

Den vedvarende energis andel i EU

Rapport fra Kommissionen i overensstemmelse med artikel i direktiv 2001/77/EF med vurdering af lovgivningens og Fællesskabets øvrige politikks indflydelse på udviklingen af de vedvarende energikilders bidrag i EU og forslag til konkrete foranstaltninger

{SEC(2004) 547}

DA

DA

INDHOLDSFORTEGNELSE

Resumé	4
1. Indledning	7
1.1. De globale udfordringer	7
1.2. Europas rolle	8
1.3. Denne meddelelses emneområdet	10
1.4. Den nye medlemsstater	11
2. Kommissionens rapport om den nationale udvikling hen imod opfyldelse af målsætningerne for fremstilling af elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder (VEK-E).....	12
2.1. Informationskilder	12
2.2. Det samlede billede	12
2.3. Vurdering af udviklingen på det nationale plan	14
2.4. Praktiske krav i direktiv 2001/77/EF	15
2.5. Oprindelsesgaranti.....	17
2.6. Redegørelse for oprindelsesgarantiens betydning for beregningen af medlemsstaternes fremskridt hen imod opfyldelse af de nationale målsætninger	19
2.7. Overtrædelsesprocedurer.....	19
2.8. Fremstilling af elektricitet på grundlag af vindkraft, biomasse og solenergi.....	20
2.8.1. Vindkraft	20
2.8.2. Elektricitet fra biomasse.....	21
2.8.3. Elektricitet fra solcelleenergi	22
2.9. Konklusioner vedrørende udviklingen af elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder	23
3. Indsats og resultater med sigte på 2010	24
3.1. Lovgivning, som er blevet indført siden 2000	24
3.2. Medlemsstaternes foranstaltninger.....	25
3.3. Fællesskabets støtteordninger	26
3.3.1. Fællesskabets støtteprogrammer	26
3.3.2. Videreformidling – offentlige bevidstgørelseskampagner.....	27
3.4. Opfyldelse af målsætningen 12 % - virkningerne af fællesskabets lovgivning	28

3.4.1.	Lovgivningen om energieffektivitet.....	28
3.4.2.	Lovgivning om elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder	30
3.4.3.	Biobrændsel.....	30
3.5.	Vedvarende energi til varmeproduktion.....	32
3.5.1.	Udviklingen inden for geotermisk energi	32
3.5.2.	Solvarme	32
3.5.3.	Biogas.....	33
3.5.4.	Træbiomasse	34
3.5.5.	Resumé.....	34
3.6.	Konklusion: Scenario for den vedvarende energis andel i 2010.....	35
4.	Konkrete Foranstaltninger.....	36
4.1.	Nye initiativer for at styrke finansieringen af vedvarende energi – medlemsstaternes foranstaltninger	36
4.2.	Nye initiativer for at styrke den vedvarende energi og energieffektiviteten - foranstaltninger på europæisk plan	37
4.3.	Andre foranstaltninger	39
4.3.1.	En Fællesskabsplan for biomasse.....	39
4.3.2.	Udvikling af vedvarende energi til opvarmning	39
4.3.3.	Havmøllepolitik.....	40
4.3.4.	Elektricitet på grundlag af solstråling	40
4.3.5.	Forskning og teknologisk udvikling.....	41
4.3.6.	Anvendelse af Fællesskabets vigtigste finansieringsordninger.....	41
4.3.7.	Markedsføring af biobrændsel	42
4.3.8.	Data til tiden.....	42
5.	Den internationale politiske sammenhæng og udsigterne i EU efter 2010	42
5.1.	Lissabon-processen og miljødimensionen	42
5.2.	Johannesburg-konferencen og dens opfølgning.....	43
5.3.	Betydningen af målsætninger på EU plan.....	45
6.	Konklusioner	46

Resumé

1. Som det fremgår af grønbogen om energiforsyningsikkerhed (2000), drejer de vigtigste prioriteringer i Den Europæiske Unions energipolitik sig om at gøre noget ved Unionens voksende afhængighed af energiimport fra nogle få steder i verden og at imødegå klimaændringen. Med sigte på de næste 20-30 år gør grønbogen opmærksom på strukturelle svagheder og geopolitiske, sociale og miljømæssige mangler i EU's energiforsyning, ikke mindst i forhold til Europas forpligtelser ifølge Kyotoprotokollen.

Fremme af vedvarende energi spiller en vigtig rolle for begge disse opgaver. Siden 1997 har Unionen arbejdet hen imod det ambitiøse mål, at vedvarende energi skulle udgøre en andel på 12 % af det interne bruttoforbrug inden 2010. I 1997 tegnede vedvarende energi sig for en andel på 5,4 %. I 2001 var den nået op på 6 %.

2. Denne meddelelse er en vurdering af den vedvarende energis udvikling i Den Europæiske Union. Meddelelsen opfylder tre formål:

- Den udgør den officielle rapport, som Kommissionen ifølge artikel 3 i direktiv 2001/77/EF skal udarbejde om EU 15's fremskridt hen imod opfyldelse af de nationale 2010-målsætninger for elektricitet fra vedvarende energikilder
- Den er en vurdering af udsigterne til at opfylde den målsætning, at vedvarende energi skal udgøre 12 % af det samlede energiforbrug i EU 15 i 2010 (herunder opvarmning, elektricitet og transport), når der tages hensyn til den lovgivning, EU har vedtaget siden 2000, og til de øvrige foranstaltninger, som er blevet truffet for vedvarende energi og energieffektivitet
- Den indeholder forslag til konkrete foranstaltninger på nationalt plan og fællesskabsplan, som skal sikre, at EU opfylder målsætningerne for vedvarende energi i 2010 på baggrund af verdenskonferencen om vedvarende energi i Bonn (juni 2004), og til, hvilke retningslinjer der på dette grundlag skal opstilles for 2020-scenariet.

3. Alle medlemsstaterne har i overensstemmelse med direktiv 2001/77/EF opstillet nationale mål for den andel af elektricitetsproduktionen, som skal komme fra vedvarende energikilder. De er stort set i overensstemmelse med de referenceværdier, der findes i direktivets bilag I.

Hvis medlemsstaterne træffer de foranstaltninger, der er nødvendige for at opfylde de nationale målsætninger, skulle de vedvarende energikilders andel af EU 15's elektricitetsproduktion nærme sig den andel på 22 %, direktivet opstiller som mål.

En gennemgang af de udviklingsrapporter, medlemsstaterne har forelagt Kommissionen, viser imidlertid, at den nuværende politik og de hidtil truffede foranstaltninger sandsynligvis kun vil føre til en andel på 18-19 % i 2010 mod 14 % i 2000.

En af grundene til denne uoverensstemmelse er tilsyneladende at en række medlemsstater endnu ikke er begyndt at føre en aktiv politik med sigte på de målsætninger, de har opstillet.

Kommissionen vil nøje overvåge situationen og påse, at alle direktivets bestemmelser gennemføres i disse medlemsstater, så den kan forberede opfølgingsforanstaltninger på et senere tidspunkt.

4. Siden 2000 har Kommissionen foreslået et betydeligt antal nye retsfor skrifter for at fremme vedvarende energi og energieffektivitet. Europa-Parlamentet og Rådet har vedtaget de fleste af dem. De øvrige er langt fremme i den interinstitutionelle proces.

De vedtagne forslag er:

- Direktiv 2001/77/EF om fremme af elektricitet produceret fra vedvarende energikilder inden for det indre marked for elektricitet (EFT L283/33 af 27.10.2001)
- Direktiv 2003/30/EF om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer til transport (EFT L 123/42 af 17.5.2003)
- Direktiv 2002/91/EF om bygningers energimæssige ydeevne (EFT L 1/65 af 4.1.2003)
- Direktiv 2004/8/EF om kraftvarmeproduktion (EFT L 52/50 af 21.2.2004)
- Direktiv 2003/96/EF om beskatning af energiprodukter og elektricitet (EFT 283/51 af 31.10.2003)
- Direktiv 2000/55/EF om energieffektivitetskrav for forkoblinger til lysstofbelysning (EFT L 279/33 af 1.11.2000)
- Kommissionens direktiv 2002/40/EF om energimærkning af elovne (EFT L 128/45 af 15.5.2002)
- Kommissions direktiv 2002/31/EF om energimærkning af klimaanlæg til husholdningsbrug (EFT L 86/26 af 3.4.2003)
- Kommissions direktiv 2003/66/EF om energimærkning af elektriske kølemøbler (EFT L 170/10 af 9.7.2003)
- Forordning 2422/2001/EF om energieffektivitetsmærkning af kontorudstyr (EFT L 332/1 af 15.12.2001).

De forslag, som er til behandling i Europa-Parlamentet og Rådet, er:

- KOM (2003)453 af 1.18.2003 om miljøvenligt design af energiforbrugende produkter
- KOM (2003)739 af 10.12.2003 om energieffektivitet og energitjenester

5. Kommissionen har desuden fremsat forslag til det flerårige program intelligent energi - Europa (EIE), som bygger på de gode resultater fra Fællesskabets tidligere støtteprogrammer ALTENERE, SAVE og FTU). Europa-Parlamentet og Rådet vedtog dette forslag i juni 2003 med et budget på 250 mio. EUR.

6. Med de foranstaltninger, som er blevet truffet, anslår Kommissionen, at de vedvarende energikilders andel i EU 15 er på vej til at kunne nå 10 % i 2010. Det, der mangler i forhold til målsætningen 12 %, skyldes den langsomme vækst på markedet for vedvarende energi til opvarmning og afkøling, og det kan derfor konkluderes, at der skal gøres en betydelig ekstra indsats i denne sektor, hvis de 12 % skal kunne nås.

Det forudsætter imidlertid, at de nationale og lokale myndigheder gennemfører bestemmelserne i EU's lovgivning fuldt ud. Eksemplet med direktiv 2001/77/EF viser, at dette ikke kan tages for givet. Hvis direktivet kun fører til, at den vedvarende energi får en andel på 18-19 % af elektricitetsmarkedet i 2010, så vil den vedvarende energis andel af energiforbruget som helhed ikke komme op på mere end 9 %.

Inden for rammerne af Fællesskabets lovgivning påhviler det derfor medlemsstaterne at sikre, at de vedtagne målsætninger og foranstaltninger faktisk virkeliggøres i praksis. Det kræver en lang række nationale foranstaltninger, bl.a. en indsats for at sikre, at de etablerede energiforsyningsvirksomheder betaler en del af omkostningerne ved at fremme den vedvarende energi.

Meddelelsen bebuder desuden en række yderligere konkrete foranstaltninger på fællesskabsplan for at bistå medlemsstaterne i deres bestræbelser på at nå EU 15's andel på 12 %.

7. Verdenskonferencen om vedvarende energi, som skal afholdes i Bonn i juni 2004, skal dreje sig om at fremme vedvarende energi i hele verden for således at bekæmpe klimaændringen, fremme energiforsyningsikkerheden og - navnlig for udviklingslandenes vedkommende – begrænse fattigdommen.

På en indledende europæisk konference, som blev afholdt i Berlin i januar 2004, mente man, at overordnede, generelle målsætninger for vedvarende energi også burde opstilles efter 2010. Der blev henvist til en række tekniske undersøgelser, som peger i retning af en målsætning på mindst 20 % af det samlede energiforbrug fra vedvarende energi i EU 25 i 2020, og resultatet kan opnås med de midler, som allerede findes i Fællesskabets nuværende lovgivning, og ved hjælp af yderligere foranstaltninger.

Kommissionen har imidlertid forpligtet sig til at medvirke til, at konferencen bliver en succes, og har derfor belyst en række foranstaltninger, den vil tilbyde som bidrag til det internationale handlingsprogram

1. INDLEDNING

1.1. De globale udfordringer

Som det fremgår af grønbogen om energiforsyningsikkerhed (2000), drejer de vigtigste prioriteringer i Den Europæiske Unions energipolitik sig om at gøre noget ved Unionens voksende afhængighed af energiimport fra nogle få steder i verden og at imødegå klimaændringen. Med sigte på de næste 20-30 år gør grønbogen opmærksom på strukturelle svagheder og geopolitiske, sociale og miljømæssige mangler i EU's energiforsyning, ikke mindst i forhold til EU's forpligtelser ifølge Kyoto-protokollen.

Fremme af vedvarende energi spiller en vigtig rolle for begge disse opgaver. Siden 1997 har Unionen arbejdet hen imod det ambitiøse mål, at vedvarende energi skulle udgøre en andel på 12 % af det interne bruttoforbrug inden 2010. I 1997 tegnede vedvarende energi sig i EU 15 for en andel på 5,4 %. I 2001 var den nået op på 6 % (til sammenligning bidrager olie med 40 %, naturgas med 23 %, kernekraft med 16 % og fast brændsel med 15 %).

Hertil kommer, at vedvarende energi er med til at styrke den bæredygtige udviklings tre grundpiller ved at bidrage til forbedring af luftkvaliteten, til udvikling af innovationskapaciteten, til oprettelsen af nye virksomheder, til beskæftigelsen og til udvikling af landdistrikterne.

På verdensplan er energiforbruget i hastig vækst - over 15 % i årtiet mellem 1990 og 2000. Det forventes at vokse endnu hurtigere mellem 2000 og 2020.

Fossilt brændsel (kul, gas og olie) tegner sig for ca. 80 % af verdens energiforbrug. Det samlede forbrug af fossilt brændsel voksede i takt med det samlede energiforbrug i 1990'erne. Forbruget af fossilt brændsel forventes at vokse endnu hurtigere end det samlede forbrug i tidsrummet indtil 2020.

Fossilt brændsel har mange fordele. Det er forholdsvis billigt at udvinde, det er nemt at bruge, og det er almindeligt tilgængeligt. Forsyningsinfrastrukturen er på plads. De virksomheder, der kan levere det, er godt organiserede og kan tilbyde forsyninger i størstedelen af verden.

Det har dog to vigtige ulemper. For det første udsender det ved forbrænding forurenende stoffer og drivhusgasser, som er årsag til klimaændringen. For det andet står lande uden tilstrækkelige forråd af fossilt brændsel - især olie - over for en voksende risiko for deres energiforsyningsikkerhed. Importafhængigheden og de voksende importmængder kan vække uro over risikoen for forsyningsafbrydelse eller forsyningsvanskeligheder.

Forsyningsikkerheden skal imidlertid ikke blot betragtes som et spørgsmål om at formindske importafhængigheden og fremme den interne produktion. Forsyningsikkerhed kræver en lang række politiske initiativer med sigte på bl.a. spredning af forsyningskilder og teknologi, uden at den geopolitiske sammenhæng og dens konsekvenser derfor lades ude af betragtning.

Europa-Kommissionen har andetsteds gjort rede for sine tanker om, hvordan disse problemer skal løses, ikke mindst i sin grønbog om forsyningssikkerheden (2001)¹ og i sin meddelelse om energisamarbejdet med udviklingslandene (2002)².

Som erstatning for fossilt brændsel kan vedvarende energi medvirke til at imødegå klimaændringen. Den kan forbedre forsyningssikkerheden ved at fremme spredning af energiproduktionen. Til yderligere fordel for den vedvarende energi taler, at den indebærer virkninger som bevarelse af luftkvaliteten og oprettelse af nye arbejdspladser og virksomheder - mange af dem i landdistrikterne.

I dag er investering i vedvarende energi normalt ikke den billigste måde at formindske drivhusgasemissionerne på. Det er billigere at udnytte energien mere effektivt. Investering i vedvarende energi er imidlertid vigtig set ud fra et langtidsperspektiv. Erfaringerne i sektorer som vindkraft har vist, at stadig investering fører til innovation, der gør udnyttelsen af den vedvarende energi billigere. Derimod vokser omkostningerne ved yderligere energieffektivitetsforanstaltninger, når "den lavtsiddende frugt" er plukket. Der er behov for investering i begge dele.

1.2. Europas rolle

Den Europæiske Union forventes, selv efter udvidelsen til 25 medlemmer, kun at tegne sig for 7 % af væksten i verdens energiforbrug mellem 2000 og 2020. Over en tredjedel forventes at kunne tilskrives Kina og Indien. De beslutninger, der træffes her og i andre industrilande, vil derfor få voksende indflydelse på energiforbrugets omfang og mønster på verdensplan.

Den Europæiske Union og de andre OECD-lande kan spille en moralsk og praktisk rolle, når det gælder om at sætte udviklingslandene i stand til at føre en politik, som både medvirker til at sikre deres energiforsyning og holde klimaændringen i skak, uden at deres økonomiske vækst sættes på spil.

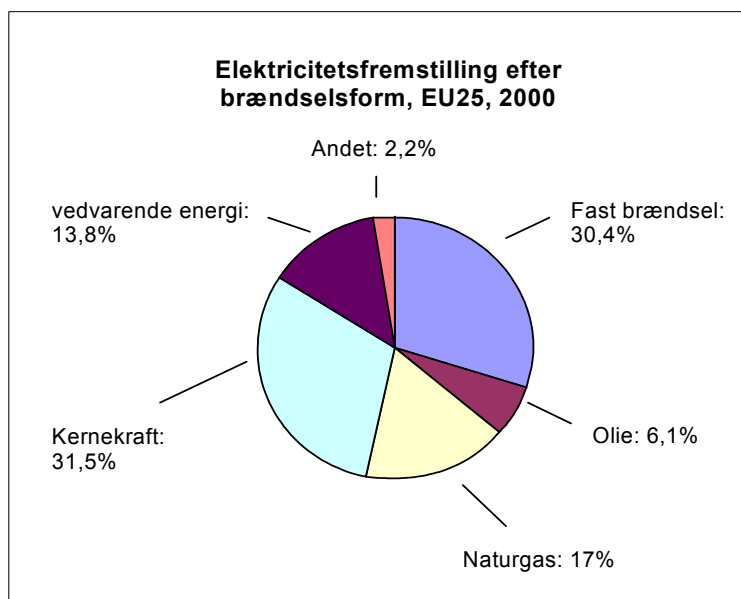
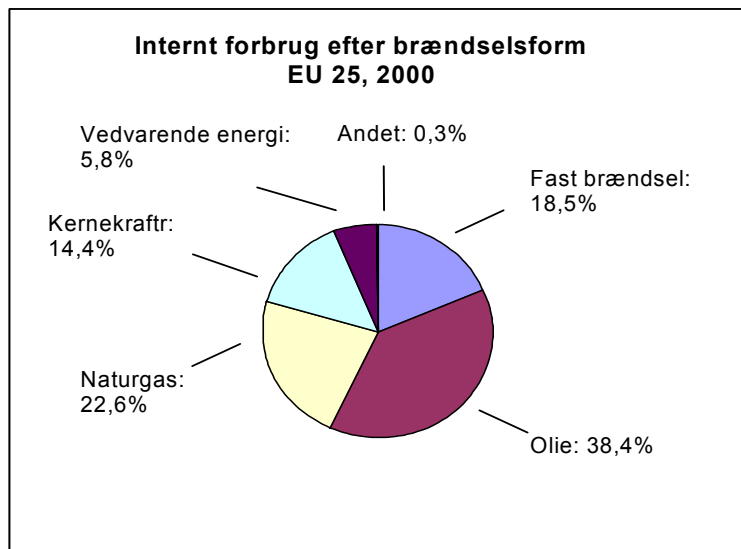
Gennemsnitsborgeren i EU 25 forbruger omkring fem gange så meget fossil energi som gennemsnitsborgeren i Asien, Afrika og Mellemøsten (det samme gælder borgerne i Japan-Stillehavsområdet. Borgerne i USA forbruger næsten 12 gange så meget). Hvis de rigeste lande ikke nedsætter deres forbrug af fossilt brændsel, har de ringere udsigt til at overtale de mindre velstående til at gøre det - især ikke, når så mange mennesker i udviklingslandene ikke har fyldestgørende energitjenester.

Den Europæiske Union har især ydet et praktisk bidrag på området vedvarende energi ved at udarbejde bedre og billigere tekniske og institutionelle løsninger. Europa er banebrydende, når det gælder om at udvikle og ibrugtage moderne vedvarende energiteknik. Vesteuropa tegnede sig med sine 16 % af verdens energiforbrug for 31 % af verdens samlede vækst i elektricitetsfremstilling på grundlag af biomasse mellem 1990 og 2000, 48 % af de små vandkraftværkers vækst og 79 % af vindkraftens vækst. Den Europæiske Union og dets medlemsstater har også været banebrydende, når det gjaldt politiske og praktiske ordninger, f.eks. målsætninger og finansieringsordninger, som kunne fremme den vedvarende energi. De europæiske virksomheder er førende inden for vedvarende energiteknologi.

¹ "Mod en europæisk strategi for energiforsyningssikkerhed", KOM(2000) 769.

² "Energisamarbejdet med udviklingslandene", KOM(2002) 408.

Men hvis Europa fortsat skal spille en rolle, må det ikke lægge hænderne i skødet. Som diagrammerne viser, ligger bidraget fra vedvarende energi i Europa stadig langt bag efter bidraget fra fast brændsel, olie, gas og kernekraft.



Den Europæiske Union har brug for vedvarende energi til en overkommelig pris for at kunne løse sine forsyningssikkerhedsproblemer og opfylde sine målsætninger for begrænsning af drivhusgasemissionerne. I erkendelse af den vedvarende energis omfattende fordele søger Europa at fremme udviklingen af teknologiske og institutionelle løsninger, som også kan anvendes på verdensplan.

Men selv om den vedvarende energi kan spille en vigtig rolle, er der en række vanskeligheder, man ikke kan se bort fra.

For det første er der tekniske og praktiske grænser for en rentabel fremstilling af vedvarende energi. Der er store geografisk betingede forskelle på mulighederne for vindkraft og solenergi.

Biomasseproduktionen skal konkurrere med andre former for arealanvendelse, ikke mindst udnyttelse til landbrug. Der er grænser for, hvor mange dalstrøg, der kan benyttes til vandkraft. Kommissionens arbejdsdokument, som offentliggøres samtidig med denne meddelelse, indeholder en nøje gennemgang af mulighederne for vedvarende energi i hver enkelt medlemsstat. Der skal dog, som nævnt i meddelelsen, foretages mere indgående undersøgelser.

For det andet kræver den vedvarende energi traditionelle energikilder som støtte. Vejrforholdene kan betyde store udsving i forekomsten af biomasse eller mulighederne for vandkraft fra det ene år til det andet. Der er derfor grænser for, hvor meget vedvarende energi, det nuværende energiforsyningssystem kan udnytte. Det kan give anledning til et overskud af traditionelle energikilder og medføre ekstra omkostninger. Udviklingen af vedvarende energi kan også medføre et behov for nye investeringer i det eksisterende energisystem, f.eks. i elektricitetsnettet. Energipolitik kræver udvikling af en række forskellige energikilder – og når man har indset behovet for spredning, bør dette ikke glemmes.

Endelig indebærer udviklingen af et mere sammensat og sikkert energisystem med større vægt på vedvarende energi i almindelighed højere omkostninger. Ganske vist kan vandkraft og traditionel anvendelse af træ konkurrere med de traditionelle energiformer, og vindkraften er tæt på at være konkurrencedygtig, især på kystnære lokaliteter med stor gennemsnitlig vindstyrke. Alligevel koster nogle former for vedvarende energi – f.eks. biobrændsel og elektricitet fra biomasse – dobbelt så meget som deres traditionelle alternativer, hvis de betragtes enkeltvis uden sammenhæng med det øvrige energisystem. Andre, f.eks. solcelleenergi, koster endnu mere³.

Der er således stadig grænser for udviklingen af vedvarende energi. Med den nuværende tekniske udvikling er der derfor ingen mening i at forestille sig en verden, hvor de traditionelle energikilder er helt afløst af vedvarende, men en trinvis udvikling kan og tænkes.

Der findes allerede nu bedre analyse- og styringsmetoder, som skulle gøre det muligt at imødegå disse vanskeligheder og problemer og finde en hensigtsmæssig løsning på dem. Heriblandt er mere udviklede omkostningsmodeller, der medregner den indflydelse, større inddragelse af vedvarende energi har på det samlede energisystems omkostninger, og højtudviklede vejrforudsigelsesmetoder, som kan indgå i moderne energistyringssystemer for bedre at kunne afveje udbud og efterspørgsel. Det skal derfor, som nævnt senere i denne meddelelse, foretages yderligere undersøgelser.

³ ”Wind energy – the facts” (Den Europæiske Vindenergisammenslutning) sætter prisen på den bedste vindkraftelektricitet til ca. 4-5 cent pr kWh. ”Renewables for power generation” (Det Internationale Energiagentur) sætter prisen på solcelleenergi til mindst 17 cent pr kWh eller mere. Prisen kan imidlertid bringes ned, hvis biomassen benyttes til kombineret kraftvarmeproduktion (ned til 5-6 cent pr kWh) eller til samfyring med fossilt brændsel, og omkostningerne til investering i brændselscyklussen undgås. Til sammenligning ligger engrosprisen på elektricitet fra traditionelle kraftværker for øjeblikket omkring 3 cent pr kWh. Kommissionens meddelelse om ”alternative brændsler til vejtransport og om en række foranstaltninger til fremme af anvendelsen af biobrændstoffer” (KOM(2001)547) angiver priser på 500 EUR/1000 liter for biobrændsel med 200-250 EUR/1000 liter for oliebaseret brændsel til en benzinpris på 30 USD/tønde.

1.3. Denne meddelelses emneområdet

Siden 1997 har Unionen som generelt mål arbejdet hen mod en forøgelse på 12 % af den vedvarende energis andel af det interne bruttoenergiforbrug i EU 15 i 2010 mod 5,2 % i 1995. Den største risiko for, at dette mål ikke kan nås, ligger i den manglende overensstemmelse mellem de forskellige landes vilje til at udvikle den vedvarende energi.

For at skabe grundlag for hurtigere udvikling har Den europæiske Union siden 2000 ved hjælp af lovgivning opstillet to vejledende målsætninger for vedvarende energi:

- en forøgelse på 22 % af den vedvarende energis andel af elektricitetsfremstillingen i 2010 i EU 15 (mod 14 % i 2000)⁴
- en forøgelse til 5,75 % af biobrændstoffernes andel af den diesel og benzin, som benyttes til transport i 2010 (mod 0,6 % i 2002).⁵

Kommissionen har også fremsat forslag til en lang række nye lovbestemmelser, som skal fremme energieffektiviteten. Europa-Parlamentet og Rådet har vedtaget de fleste af disse forslag, og resten er langt fremme i den interinstitutionelle proces.

Denne meddelelse opfylder tre formål:

- Den udgør den officielle rapport, som Kommissionen ifølge artikel 3 i direktiv 2001/77/EF skal udarbejde om EU 15's fremskridt hen imod opfyldelse af de nationale 2010-målsætninger for elektricitet fra vedvarende energikilder
- Den er en vurdering af udsigterne til at opfylde den målsætning, at vedvarende energi skal udgøre 12 % af det samlede energiforbrug i EU 15 i 2010 (herunder opvarmning, elektricitet og transport), når der tages hensyn til den lovgivning, EU har vedtaget siden 2000, og til de øvrige foranstaltninger, som er blevet truffet for vedvarende energi og energieffektivitet
- Den indeholder forslag til konkrete foranstaltninger på nationalt plan og fællesskabsplan, som skal sikre, at EU opfylder målsætningerne for vedvarende energi i 2010 på baggrund af verdenskonferencen om vedvarende energi i Bonn (juni 2004) og til, hvilke retningslinjer der skal opstilles for 2020-scenariet.

1.4. Den nye medlemsstater

EU's ti nye medlemsstater er omfattet af bestemmelserne i direktiv 2001/77/EF om fremme af elektricitet produceret fra vedvarende energikilder. Vejledende nationale målsætninger for den elektricitetsandel, der i hver medlemsstat skal komme fra vedvarende energikilder, er opstillet i tiltrædelsestraktaten. Det betyder alt i alt, at den samlede målsætning for EU 25 er at nå en andel på 21 % fra vedvarende energi i 2010.

⁴ Direktiv 2001/77/EF om fremme af elektricitet produceret fra vedvarende energikilder inden for det indre marked for elektricitet.

⁵ Direktiv 2003/30/EF om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer til transport.

For EU 15's vedkommende pålægger direktivet Kommissionen at udarbejde den første rapport om udviklingen i 2004. Denne meddelelses kapitel 2 opfylder dette formål. Dette kapitel koncentrerer sig derfor om EU 15. Den første rapport om udviklingen i de nye medlemsstater, som skal udarbejdes på grundlag af deres egne rapporter, skal ikke foreligge før i 2006. Situationen i de nye medlemsstater bliver derfor ikke vurderet i kapitel 2. Til oplysning nævnes dog nogle eksempler på heldig udvikling af elektricitet fra vedvarende energikilder i de nye medlemsstater.

De nye medlemsstater er omfattet af bestemmelserne i direktivet om biobrændstoffer (2003/30/EF). Kommissionen vil forelægge den første rapport om udviklingen i henhold til dette direktiv i 2006. Den kommer til at omfatte alle 25 medlemsstater.

Målsætningen 12 % af det samlede energiforbrug fra vedvarende energi er en målsætning for EU15. Udviklingen hen imod opfyldelse af denne målsætning vurderes i kapitel 3. Dette kapitel koncentrerer sig derfor, ligesom kapitel 2, om de medlemsstater, denne målsætning gælder for. Også her nævnes der til orientering enkelte eksempler fra de nye medlemsstater.

Kapitel 4 og 5 beskæftiger sig med fremtidig politik og fremtidige foranstaltninger. De gælder hele EU.

Kommissionens arbejdsdokument, der offentliggøres samtidig med denne meddelelse, gennemgår samtlige medlemsstater.

2. KOMMISSIONENS RAPPORT OM DEN NATIONALE UDVIKLING HEN IMOD OPFYLDELSE AF MÅLSÆTNINGERNE FOR FREMSTILLING AF ELEKTRICITET PÅ GRUNDLAG AF VEDVARENDE ENERGIKILDER (VEK-E)

2.1. Informationskilder

Ifølge artikel 3, stk. 4, i direktiv 2001/77/EF skal Kommissionen vurdere, i hvilket omfang

“- Medlemsstaterne har gjort fremskridt med hensyn til at nå deres vejledende, nationale mål

- de vejledende, nationale mål er forenelige med det samlede, vejledende mål om inden udgangen af 2010 at nå op på 12 % af bruttoenergiforbruget og navnlig den vejledende andel på 22,1 % af elektricitet fra vedvarende energikilder af Fællesskabets samlede energiforbrug i 2010.”

Ifølge direktivets artikel 3, stk. 2 og 3, skal medlemsstaterne udarbejde nationale rapporter, som opstiller nationale målsætninger og gør rede for, i hvilket omfang det er lykkedes at opfylde dem.

Rapporterne om de nationale målsætninger skulle foreligge i 2002. Alle medlemsstater i EU 15 har udarbejdet dem.

Rapporterne om de fremskridt, der er sket for at opfylde de nationale målsætninger, skulle foreligge i oktober 2003. Alle medlemsstaterne undtagen Finland, Luxembourg og Italien har sendt dem til Kommissionen (se Kommissionens arbejdsdokument).

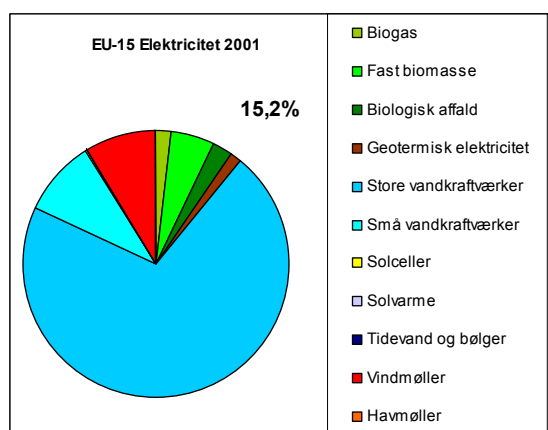
Kommissionen har gennemgået disse rapporter og bedt om en række samråd for at kunne vurdere, hvilken virkning de beskrevne foranstaltninger har haft (se Kommissionens arbejdsdokument).

2.2. Det samlede billede

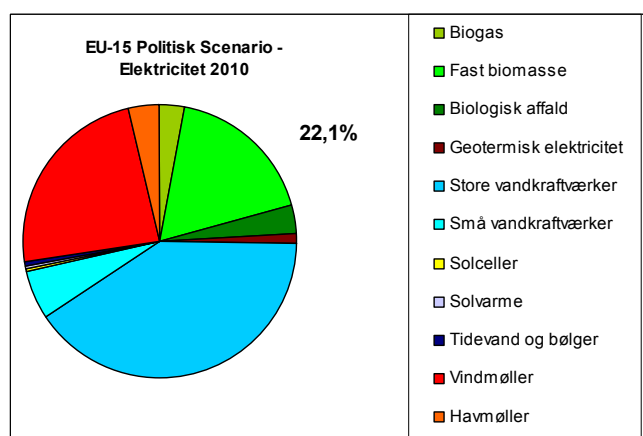
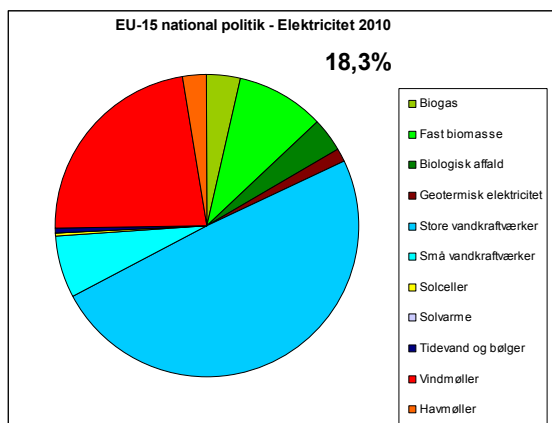
Den første konklusion er, at de målsætninger, de enkelte medlemsstater har opstillet, er i overensstemmelse med de nationale referenceværdier i bilag I til direktiv 2001/77/EF, selv om Sverige har opstillet en anden værdi efter en anden metode⁶. Hvis medlemsstaterne opfylder disse nationale målsætninger, vil elektriciteten fra vedvarende energikilder i EU 15 nå op på de tilstræbte 22 % i 2010, således som direktivet forlanger.

Uheldigvis tegner den nationale politik og de nationale foranstaltninger og resultater i medlemsstaternes rapporter et mindre lyst billede.

Det bør understreges, at det er vanskeligt at forudsige helt nøjagtigt, hvordan foranstaltninger, der træffes nu, vil påvirke den andel af elektriciteten, som kommer fra vedvarende energi, i 2010. De ekstrapoleringsscenerier, der opstilles i Kommissionens arbejdsdokument, fører til den anden konklusion, nemlig at selv om der er begyndt at ske fremskridt hen imod opfyldelse af målsætningerne, vil 2010-målsætningen ikke blive opfyldt med den nuværende politik og de nuværende foranstaltninger, selv ikke efter et scenario, som bygger på, at den samlede elektricitetsefterspørgsel vil falde som følge af nye energieffektivitetsforanstaltninger. I stedet vil den politik, der føres nu, sandsynligvis betyde en andel på mellem 18 og 19 % i 2010 (se diagrammer).



⁶ Sverige har for 2010 opstillet en målsætning på yderligere 10 TWh elektricitet i forhold til 2002 på grundlag af andre vedvarende energikilder end vandkraft. De svenske tal for vandkraft bygger på et 50-årigt gennemsnit. Det gør det vanskeligt at omsætte de tal, Sverige har opgivet, til procent.

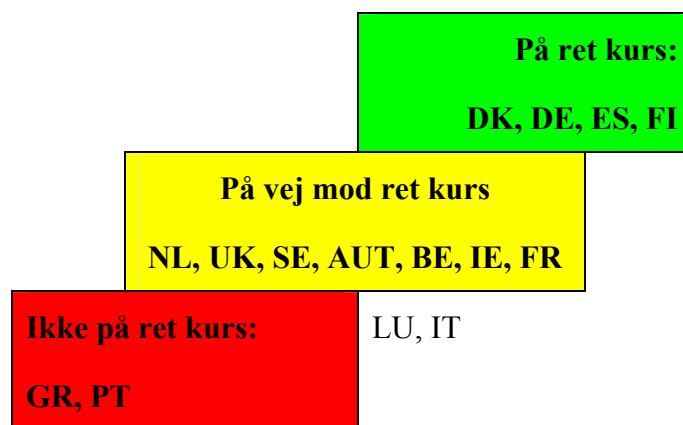


Den sidste konklusion går ud på, at den vigtigste grund til, at målsætningerne ikke opfyldes, er at elektricitetsfremstillingen på grundlag af biomasse ikke har været så omfattende som oprindeligt forudset. Den vigtigste forskel mellem det andet diagram (som viser virkningerne af national politik og nationale foranstaltninger, som enten er indført eller planlagt for nylig) og det tredje diagram (som viser et brugbart scenario for, hvordan direktivets målsætning på 22,1 % skal opfyldes) er størrelsen på biomassens bidrag (det grønne felt).

2.3. Vurdering af udviklingen på det nationale plan

Rapporterne for de enkelte lande viser, at der er betydelige forskelle mellem medlemsstaterne. Figur 1, som bygger på de detaljerede oplysninger i Kommissionens arbejdsdokument, inddeler medlemsstaterne i tre grupper efter sandsynligheden for, at de med deres nuværende energipolitik kan opfylde de nationale målsætninger. Den første gruppe (Tyskland, Danmark, Spanien og Finland) er på ret kurs, selv om Spanien skal gøre en ekstra indsats for elektricitet på grundlag af biomasse. Landene i den anden gruppe (Østrig, Belgien, Irland, Nederlandene, Sverige, Det Forenede Kongerige og Frankrig), er begyndt at føre den rigtige politik. For denne gruppe er der både positive og negative forhold, når det drejer sig om at opfylde 2010-målsætningerne. Landene i den tredje gruppe (Grækenland og Portugal) følger ikke en kurs, der fører til opfyldelse af de nationale målsætninger.

Italien og Luxembourg har vedtaget nye love i marts 2004. Det har endnu ikke været muligt at vurdere de sandsynlige virkninger af dem. Imidlertid er der kun blevet registreret begrænsede fremskridt for disse to medlemsstats vedkommende i de sidste tre år. Nærmere enkeltheder findes i Kommissionens arbejdsdokument.



Figur 1: Medlemsstaternes fremskridt hen imod opfyldelse af de vejledende nationale målsætninger i 2010

På ret kurs. Hvis Danmark bliver ved med at være lige så aktivt, vil det sandsynligvis opfylde 2010-målsætningen (29 %) allerede i 2005. Danmark har øget den del af elektriciteten, der kommer fra vedvarende energikilder, fra 8,9 % i 1997 til 20 % i 2002. Tyskland har øget sin andel fra 4,5 % i 1997 til 8 % i 2002 (den nationale målsætning er 12,5 %), idet vindkraftproduktionen er vokset fra 3 TWh i 1997 til 17 TWh i 2002 (svarende til 3 % af det samlede elektricitetsforbrug i 2002). Spanien ligger som nr. 2 i Europa, når det gælder vindkraft, men dets biomassepolitik skal prioriteres højere.

Ifølge Finlands nationale rapport voksede den vedvarende energis bidrag til elektricitetsfremstillingen fra 7 TWh i 1997 til 10 TWh i 2002, når vandkraft fraregnes. 2002 var et dårligt år for vandkraft i Finland, men de senere års udvikling inden for biomasse har været imponerende.

Blandt drivkræfterne bag alle fire landes succes har været en attraktiv støtteordning inden for stabile, langsigtede rammer,

På vej mod ret kurs. Det Forenede Kongerige og Nederlandene har investeret aktivt i en ny politik for elektricitetsfremstilling på grundlag af vedvarende energikilder, men fulgyldige resultater foreligger endnu ikke. Nederlandene har indført en støtteordning med offentlige udbud, men der er store vanskeligheder med at få tilsluttet vindkraftelektriciteten til elektricitetsnettet. Belgien har siden 2002 haft en ny ordning med grønne certifikater. Foreløbig har den dog ikke givet synlige resultater.

Frankrig har for nylig indført en ny tarifordning. Tarifferne bliver dog gjort mindre attraktive af, at den øvre grænse for hvert prEFTEkt er 12 MW. Det rammer især vindkraften. Desuden er lange godkendelsesprocedurer og nettilslutningsproblemer stadige alvorlige hindringer.

Sverige indførte en ordning med grønne certifikater i maj 2003. Elektricitetsfremstillingen på grundlag af vedvarende energikilder voksede næsten ikke i Sverige mellem 1997 og 2002. Fra 2003 er der dog langt bedre tegn.

Østrig har gode vækstudsigter. Denne udvikling fremmes af de afregningstariffer, der blev indført i januar 2003. Dog skal støtteordningen tilpasses yderligere effektivitetskrav.

Ikke på ret kurs. Hidtil har udviklingen af elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder været holdt tilbage i Grækenland. Administrative hindringer står i vejen for

udnyttelsen af de store muligheder, der findes både inden for vindkraft, biomasse og solenergi. Portugal har kun øget sin elektricitetsfremstilling på grundlag af andre vedvarende energikilder end vandkraft med 1 TWh siden 1997. Der kræves stadig 14 TWh, for at den nationale målsætning kan opfyldes.

2.4. Praktiske krav i direktiv 2001/77/EF

foruden kravene til vejledende nationale målsætninger, stiller direktivet praktiske krav til medlemsstaterne på fire områder. De skal sikre stabile vilkår for investering i elektricitet fra vedvarende energikilder ved:

- 1) at indføre attraktive støtteordninger, som skal være så effektive som muligt
- 2) at fjerne administrative hindringer
- 3) at sikre rimelige netadgangsvilkår
- 4) at udstede oprindelsesgaranti.

De fleste medlemsstater har indført støtteordninger for vedvarende energi. De kan have form som afregningstariffer, kvoteforpligtelser og/eller grønne certifikater.

De nationale rapporter viser, at hensigtsmæssige finansieringsordninger ikke er nok. I mange tilfælde blokeres iværksættelsen af komplicerede godkendelsesprocedurer, manglende inddragelse af elektricitet fra vedvarende energikilder i den regionale og lokale planlægning og uigennemsigtige nettilslutningsprocedurer. Følgende tabel giver en oversigt over situationen i medlemsstaterne.

Medlemsstat	Administrative hindringer	Nettilslutningshindringer
Østrig	☺	☹
Belgien	☹	☹
Danmark	☺	☺
Finland	☺	☺
Frankrig	☹	☹
Tyskland	☺	☺
Grækenland	☹	☹
Irland	☺	☹
Italien	f.i.	f.i.
Luxembourg	f.i.	f.i.
Portugal	☹	☹
Spanien	☺	☺
Sverige	☺	☺
Nederlandene	☹	☺
Det forende Kongerige	☹	☹

☺ = Gode forhold
☹ = Middelgode forhold
☹☹ = Utilstrækkelige forhold/stærke hindringer
f.i. = foreligger ikke

Tabel 1: Oversigt over administrative hindringer og nettilslutningshindringer i medlemsstaterne

Kommissionen vil i overensstemmelse med direktivet i 2005 aflægge rapport om støtteordningerne (artikel 4, stk. 2) og den bedste praksis inden for administrative procedurer (artikel 6, stk. 3).

2.5. Oprindelsesgaranti

Direktivets artikel 5 pålægger medlemsstaterne at indføre en ordning for oprindelsesgaranti inden den 27. oktober 2003.

Indførelsen sker i flere stadier. De vigtigste af dem er: Indførelse af lovgivning, udpegning af det organ, der skal udstede oprindelsesgarantierne, og indførelse af en nøjagtig og pålidelig ordning, herunder udarbejdelse af dokumenter og registre.

På grundlag af de nationale rapporter og af supplerende oplysninger ser situationen i marts 2004 således ud:

	Lovgivning	Udstedende organ	"Køreklar"
Østrig		DSO	
Belgien, BR		Andre	
Belgien, Fl		Myndighederne	
Belgien, Wa		Myndighederne	
Danmark		TSO	
Finland		TSO	
Frankrig		Andre	
Tyskland		Kontrolinstanser	
Grækenland		DSO og TSO	
Irland		Myndighederne	
Italien		TSO	
Luxembourg		Myndighederne	
Portugal		TSO	
Spanien		Myndighederne	
Sverige		TSO	
Nederlandene		TSO	
UK		Myndighederne	

	færdig
	under udarbejdelse
	Ikke indført
DSO	Distributionssystemoperatør
TSO	Transmissionsystemoperatør

Fuldstændig gennemførelse - tre felter med "færdig" - betyder, at der faktisk kan udstedes en oprindelsesgaranti. Selvom skemaet indeholder flere grønne felter end røde, er gennemførelsen endnu ikke færdig.

Kommissionen vil behandle den praktiske gennemførelse af oprindelsesgarantien i sin rapport om støtteordningerne i 2005. Den vil se på garantiernes gyldighed og på behovet for indfrielse, på ordningens pålidelighed og på oprindelsesgarantiernes inddragelse i de forskellige støtteordninger.

Ifølge direktivets artikel 5 skal Kommissionen overveje, om det er hensigtsmæssigt at foreslå fælles regler for oprindelsesgaranti.

2.6. Redegørelse for oprindelsesgarantiens betydning for beregningen af medlemsstaternes fremskridt hen imod opfyldelse af de nationale målsætninger

I direktivet (artikel 3) udtrykkes de nationale målsætninger som forbruget af elektricitet fra vedvarende energikilder i procent af det samlede nationale elektricitetsforbrug. Elektricitetsforbruget defineres som den nationale produktion plus import minus eksport. I direktivets bilag I opstilles referenceværdierne for de nationale målsætninger udelukkende i procent af den nationale produktion.

Spørgsmålet er så, på hvilke betingelser en medlemsstat kan betragte importeret elektricitet fra vedvarende energikilder som bidrag til opfyldelse af sin målsætning i henhold til direktivet.

En medlemsstat kan ikke opfylde sin målsætning ved hjælp af import fra lande uden for EU. Det fremgår klart af tabellen i bilag I, hvori det hedder, at "For så vidt angår intern handel med VEK-E (med anerkendt certificering eller oprindelse) vil beregningen af disse procentsatser få indvirkning på 2010-tallene for de enkelte medlemsstater, men ikke på det samlede EF-tal."

Situationen er imidlertid ikke så entydig, når det gælder import fra lande inden for EU.

Kommissionen erkender, at der er behov for at klarlægge, hvordan fremskridt hen imod opfyldelse af de nationale målsætninger skal beregnes. Det er navnlig vigtigt at få fastlagt oprindelsesgarantiernes betydning.

Kommissionen har besluttet at gå ud fra følgende princip, når den skal vurdere, i hvilket omfang de nationale målsætninger opfyldes:

En medlemsstat kan kun medtage import fra en anden medlemsstat, hvis den eksporterende stat udtrykkelig har accepteret og angivet i en oprindelsesgaranti, at den ikke vil benytte den pågældende mængde elektricitet fra vedvarende energikilder som led i opfyldelsen af sin egen målsætning, og derved også har accepteret, at elektriciteten kan medregnes til den importerende medlemsstats opfyldelse af sin målsætning.

Det må understreges, at der bør foregå handel med elektricitet fra vedvarende energikilder. Forbrugernes valg kan under alle omstændigheder skabe handel. Hvis eksportlandet ikke giver sin billigelse, vil produktionen imidlertid blive regnet som led i eksportlandets opfyldelse af sin målsætning.

Eksporterende medlemsstater kan lade billigelsen indgå direkte i oprindelsesgarantien for elektricitet, som fremstilles på grundlag af vedvarende energikilder på deres territorium. Gør de det ikke, kan den importerende medlemsstat bede om en supplerende godkendelse med henvisning til den pågældende oprindelsesgaranti.

2.7. Overtrædelsesprocedurer

Kommissionen vil undersøge omsætningen af direktiv 2001/77/EF, hvis tekst er bindende, til national lovgivning, det gælder navnlig de praktiske forskrifter, som er beskrevet i det foregående. Den vil tage hensyn til de nationale rapporter og indlede overtrædelsesprocedure, hvis det er nødvendigt.

2.8. Fremstilling af elektricitet på grundlag af vindkraft, biomasse og solenergi

Vedvarende energi tegnede sig i 2002 for i alt 15,2 % af den samlede elektricitetsproduktion. Kernekraft står for 33 %. Varmenergiproduktion ved hjælp af fossilt brændsel tegner sig for resten.

EU15 udnytter næsten hele sit store vandkraftpotentielt. Denne vedvarende energikildes bidrag er stort, men den samlede kapacitet vil forblive stabil. De to teknologier, der kan forventes at stå for det meste af forøgelsen af elektricitetsfremstillingen på grundlag af vedvarende energikilder i EU15 frem til 2010, er vindkraft og biomasse. I de nye medlemsstater - især i Slovenien, Ungarn og Litauen - er der stadig store muligheder for at øge vandkraften.

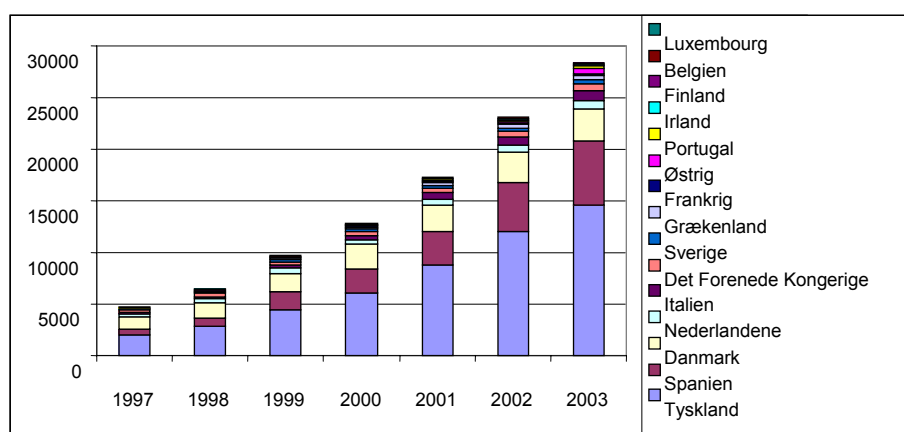
Forventningerne til de forskellige former for udnyttelse af biomasse skal genvurderes på grundlag af deres effektivitet og disponibilitet. Afsnit 2.2 viste, at der er tydelig forskel på de to energikilders vækstrate. Af strategiske grunde holdes der desuden på mellemlangt sigt (2020 og derefter) også øje med solenergien.

2.8.1. Vindkraft

Den europæiske vindkraftindustri har 90 % af verdensmarkedet for vindkraftudstyr. 9 af verdens 10 største vindmølleproducenter er hjemmehørende i Europa. Denne industri beskæftiger nu 72 000 mennesker og er vokset fra 25 000 i 1998. Omkostningerne pr. kWh er faldet med 50 % i løbet af de sidste 15 år.

Den installerede kapacitet i EU15 voksede med 23 % i 2003 og kom op på over 28 GW i alt (figur 2). I et gennemsnitligt vindkraftår kan denne kapacitet fremstille 60 TWh elektricitet eller ca. 2,4 % af EU's elektricitetsforbrug.

Denne succeshistorie skyldes ikke nogen fælles europæisk indsats. Som diagrammet viser, står Tyskland, Spanien og Danmark for 84 % af EU15's samlede vindkraftkapacitet.



Figur 2: Vindkraftkapacitetens vækst i EU15 1997-2003 - de tre førende markeder

I 1997 håbede Kommissionen, at der som led i opfyldelsen af 12 %-målsætningen kunne installeres en vindkraftkapacitet på 40 GW inden 2010. Disse forventninger vil klart blive

overgået. Industriens egne vurderinger tyder nu på, at den installerede kapacitet i 2010 kan være helt oppe på 75 GW⁷ (med en produktion på ca. 167 TWh om året).

Det endelige resultat for 2010 afhænger imidlertid af den indsats, som gøres i de medlemsstater, hvor vindkraften endnu ikke er kommet på vingerne.

Der er positive signaler fra UK, Østrig, Nederlandene og Italien, hvor de politiske rammer er blevet bedre. I andre lande vokser vindkraften kun langsomt. I Frankrig blev den udvidet med 91 MW i 2003 (mod 2 645 MW i Tyskland samme år), så den samlede kapacitet kom op på 239 MW. I Grækenland havde 3 715 MW været gennem første del af den nationale godkendelsesprocedure i september 2003 - men den installerede kapacitet var kun på 375 MW.

Erfaringerne i de tre førende lande tyder på, at en vellykket udbygning af vindkraften forbedres af:

- et attraktivt, langsigtet finansieringsgrundlag
- fjernelse af administrative hindringer ved indførelse af ensartede planlægningsprocedurer og godkendelsesordninger
- sikkerhed for rimelige vilkår for nettilslutning og ensartede tariffer
- netværksplanlægning med færrest omkostninger.

Den anslåede installerede vindkraftkapacitet på 75 GW i 2010 omfatter 10 GW fra havmøller. Vindkraft fra havmøller får stadig større betydning, efterhånden som der lægges beslag på de steder på land, hvor vindforholdene er gode. Havmøller har en lang række fordele. Vinden er stærkere og mere pålidelig på havet (de fleste havmøllelokaliteter i Nordeuropa forventes at levere mellem 20 og 40 % mere vindkraft end gode kystlokaliteter). Der er færre naboer, som er bange for gener. Omkostningerne ved at producere elektricitet fra havmøller er imidlertid på nuværende tidspunkt større end ved at benytte møller på land.

Danmark, som har den største vindkraftandel blandt medlemsstaterne, er foregangsland, når det gælder havmøller. UK meddelte i juli 2003, at det ville støtte havmølleprojekter. Det er positive udviklinger, hvis eksempel andre medlemsstater kunne følge.

2.8.2. *Elektricitet fra biomasse*

Desværre kan vindkraftsektorens succes ikke opveje biomasseelektricitetens langsomme vækst.

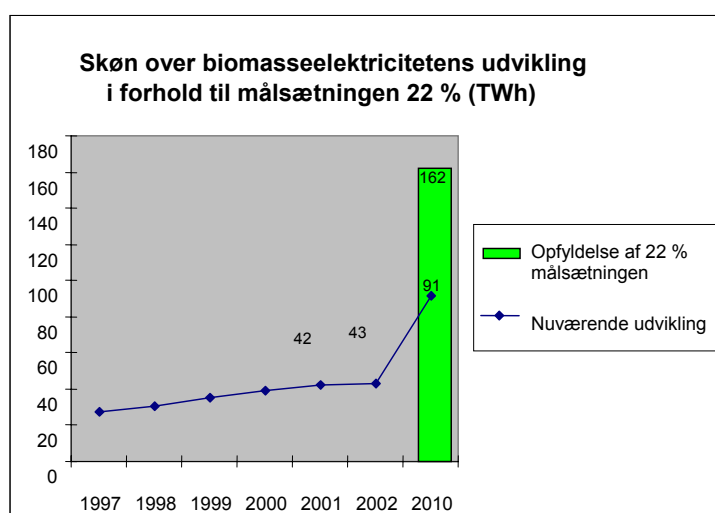
Mellem 1997 og 2001 var Finland, Danmark og UK (som især benytter biogas) de eneste lande, hvor elektricitetsproduktionen på grundlag af biomasse voksede støt. I nogle lande voksede biomassens bidrag forholdsmæssigt, men ujævnt, i andre blev det ved med at være lille. I almindelighed er der mangel på koordineret politik, og den økonomiske støtte er for ringe.

⁷ Kilde: Wind energy –The Facts – March 2003

I 1997 forventede Kommissionen, at biomasse ville tegne sig for 68 % af den vækst, elektricitetsfremstillingen på grundlag af vedvarende energikilder ville få. 24 % kunne komme fra vindkraft og 8 % fra en blanding af vandkraft, geotermisk energi og solcelleenergi.

Nu betyder vindkraftens stærke vækst, at den kan bidrage med 50 % af den forøgelse, der kræves for at opfylde direktivets målsætning. Vandkraft, geotermisk energi og solcelleenergi kan forventes at bidrage med 10 %. Målsætningen vil derfor kun blive opfyldt, hvis biomasse kan levere de resterende 40 %. Det kræver en vækst fra 43 TWh i 2002⁸ til 162 TWh. Biomasseelektriciteten skal derfor vokse med 18 % om året - mod en vækstrate på kun 7 % om året i de sidste 7 år (se diagrammet).⁹

I de fleste af de nye medlemsstater er der store muligheder for at udnytte biomasse både til elektricitetsfremstilling og til varmeproduktion. Det gælder ikke mindst de stort set uudnyttede muligheder for elektricitetsfremstilling i Ungarn, Den Tjekkiske Republik, Slovakiet, Letland, Litauen og Estland.



Dette krav skal ses i sammenhæng med behovet for øgede mængder biomasse, ikke blot til elektricitetsfremstilling, men også til varme og transport (se kapitel 3) og med biomassens muligheder i forbindelse med kombineret kraft-varmeproduktion.

2.8.3. Elektricitet fra solcelleenergi

I 2003 producerede solcelleindustrien solcellemoduler med 740 MWp på verdensplan, og den har nået en omsætning på 4 mia. EUR. I de sidste fem år har den årlige vækstrate i gennemsnit været på over 30 %. Foruden den kraftige vækst på verdensmarkedet, vækker især den japanske produktionskapacitets hastige vækst uro i Europa.

Siden den tyske tilførselslov blev vedtaget i 1999, er den europæiske SC-produktion gennemsnitligt vokset med 50 % om året og nåede i 2003 op på 190 MW. Europas verdensmarkedsandel voksede i samme tidsrum fra 20 % til 26 %, hvorimod USA's faldt på

⁸ Kilde: Eurostat. Ubekræftede tal.

⁹ Målsætningen 22% angiver ikke de forskellige kilders bidrag til VEK-E. Det er medlemsstaternes sag at sammensætte energikilderne. Målsætningens fordeling på forskellige sektorer, således som den opstilles her, skal derfor kun betragtes som et skøn.

grund af et svagt hjemmemarked, mens den japanske andel voksede til 49 %. Den europæiske SC-industri skal kunne fortsætte med denne vækst i de kommende år, hvis den skal bevare sin andel. Det er imidlertid kun muligt, hvis der skabes pålidelige politiske rammebetingelser for at investeringer i SC-industrien kan give afkast. Ud over dette politiske problem er der stadig brug for målrettede forbedringer af solcelle- og systemteknologien.

Selv om produktionen på grundlag af SC stadig er lille, er dens vækstrate i EU en nøje parallel til vindkraftens, dog med en forsinkelse på ca. 12 år. Europas installerede SC-kapacitet blev fordoblet mellem 2001 og 2003, og Tyskland tegner sig for over 70 % af den. SC-kapaciteten blev dog også fordoblet i Spanien og Østrig, mens Luxembourg havde den største SC-kraft pr. indbygger: 8W pr. person. Hvis dette var tilfældet i hele EU, ville EU producere ca. 3,6 TWh om året med en installeret SC-kapacitet på 3,6 GWp.

2.9. Konklusioner vedrørende udviklingen af elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder

Direktiv 2001/77/EF var den første retsakt, som Rådet og Parlamentet vedtog med direkte sigte på udviklingen af vedvarende energi.

I oktober 2002 bekræftede medlemsstaterne deres nationale målsætninger. Europa bekræftede under ét, at 22 % af dets elektricitetsproduktion inden 2010 skulle stamme fra vedvarende energikilder.

Oktober 2003 var sat som frist for, at medlemsstaterne skulle have indført de love og administrative bestemmelser, som var nødvendige for at efterkomme direktivet. Alle medlemsstaterne har givet meddelelse om deres foranstaltninger.

I løbet af 2002 og 2003 indførte ni medlemsstater en ny politik, som skulle fremme elektricitetsfremstilling på grundlag af vedvarende energikilder (se Kommissionens arbejdsdokument). To lande havde allerede truffet aktive foranstaltninger. Udviklingen hen imod opfyldelse af målsætningerne i direktivet er begyndt.

En gennemgang af de nationale rapporter viser imidlertid, at den vedvarende energi med den nuværende politik og de nuværende foranstaltninger sandsynligvis kun vil opnå en andel på 18 %-19 % af elektricitetsmarkedet i 2010.

Administrative hindringer i form af lange, komplicerede godkendelsesprocedurer findes stadig i nogle medlemsstater, fordi samordningen mellem de forskellige administrative organer er utilstrækkelig (artikel 6). De nuværende bestemmelser for nettilslutning sikrer ikke nogen lovramme på grundlag af objektive, gennemsigtige kriterier uden forskelsbehandling (artikel 7). Yderligere fremskridt med hensyn til forbedring af netadgangen for elektricitet fra vedvarende energikilder er afgørende for stabil vækst.

Den langsomme vækst i biomasse-sektoren skyldes utilstrækkelige støtteordninger og manglende politisk samordning. Både støtteordningerne og de politiske retningslinjer skal forbedres, hvis udnyttelsen af biomasseenergi skal øges på grundlag af de biomasse-muligheder, der findes på regionalt og nationalt plan.

Vindkraften er vokset betydeligt i tre medlemsstater, og denne succeshistorie bør udbygges til andre medlemsstater ved at indføre de succesbetingende faktorer, der nævnes i kapitel 2,8.1.

Men selv ikke vindenergiens rekordvækst vil være tilstrækkeligt til at opveje biomassens langsomme udvikling.

Der er brug for en ekstra indsats, ikke mindst når det gælder de forskellige former for udnyttelse af biomasse og havmøller eller økonomisk støtte i almindelighed. Der er også behov for fortsat støtte til geotermisk energi, små kraftværker og solcelleenergi (Japan har overhalet Europa på dette felt).

Kommissionen vil nøje overvåge situationen og påse, at alle direktivets bestemmelser gennemføres fuldt ud i alle medlemsstaterne, så den kan forberede opfølgingsforanstaltninger.

3. INDSATS OG RESULTATER MED SIGTE PÅ 2010

3.1. Lovgivning, som er blevet indført siden 2000

Siden 1997 har EU 15 arbejdet på at opfylde den generelle målsætning, at den vedvarende energis andel af det interne bruttoenergiforbrug skulle vokse til 12 % i 2010 mod 5,2 % i 1995.

For at kunne opfylde denne målsætning har Kommissionen siden 2000 vedtaget og foreslået et betydeligt antal nye retsakter, hvis formål er at fremme den vedvarende energi og energieffektiviteten. Europa-Parlamentet og Rådet har vedtaget de fleste af disse forslag. De øvrige er langt fremme i den interinstitutionelle proces.

Blandt de retsakter, som er blevet vedtaget, er:

- Direktiv 2001/77/EU om fremme af elektricitet produceret fra vedvarende energikilder inden for det indre marked for elektricitet (EFT L 283/33 af 27.10.2000)
- Direktiv 2003/30/EU om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer (EFT L 123/42 af 17.5.2003)
- Direktiv 2002/91/EU om bygningers energimæssige ydeevne (EFT L 1/65 af 4.1.2003)
- Direktiv 2004/8/EU om fremme af kraftvarmeproduktion (EFT L 52/50 af 21.2.2004)
- Direktiv 2003/96/EU om beskatning af energiprodukter og elektricitet (EFT 283/51 af 31.10.2003)
- Direktiv 2000/55/EU om energieffektivitetskrav for forkoblinger til lysstofbelysning (EFT L 279/33 af 01.11.2000)
- Kommissionens direktiv 2002/40/EU om mærkning af elovne (EFT L 128/45 af 15.05.2002)
- Kommissionens direktiv 2002/31/EU om mærkning af klimaanlæg (EFT L 86/26 af 03.04.2003)

- Kommissionens direktiv 2003/66/EU om energimærkning af elektriske kølemøbler (EFT L 170/10 af 09.07.2003)
- Forordning 2422/2001/EU om energieffektivitetsmærkning af kontorudstyr (EFT L 332/1 af 15.12.2001)

og blandt forslagene er:

- KOM (2003)453 af 01.08.2003 om kravene til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter
- KOM (2003)739 af 10.12.2003 om energieffektivitet i slutanvendelserne og om energitjenester.

Følgerne af en af disse foranstaltninger - Direktiv 2001/77/EF - er blevet gennemgået i det foregående. Følgerne af de øvrige vil blive behandlet i dette kapitel. Følgerne kan beregnes ud fra den antagelse, at direktiverne overholdes nøje og gennemføres strengt af de nationale, regionale og lokale myndigheder. Direktiv 2001/77/EF's eksempel viser imidlertid, at dette ikke kan tages for givet.

Der er bred enighed om, at EU's ordning for handel med emissionskvoter (OHE) vil få en positiv virkning på indførelsen af vedvarende energi i EU efter 2005. Desuden vil det nyligt vedtagne tilknytningsdirektiv få en lignende betydning for disse teknologiers indførelse i udviklingslandene og overgangsøkonomierne. EU's OHE kan ikke i sig selv sikre, at 2010-målsætningen for vedvarende energi bliver opfyldt, da ordningen kun omfatter den vedvarende energis drivhusgasfordele. Den positive virkning vil dog påvirke 2010-fremskrivningerne, selv om det måske er for tidligt at udtale sig herom, da kvotefastsættelsen endnu ikke er afsluttet.

Det bør også tages i betragtning, at den fulde virkning af mange af foranstaltningerne, især af dem, der drejer sig om energieffektivitet, ikke vil vise sig på kort, og ikke engang på mellemlangt sigt (det gælder f.eks. energiforbedringer af bygninger). Det betyder, at fremskrivning af den nuværende udvikling for disse foranstaltningers vedkommende ikke er mulig, og at deres fulde virkning ikke kan indgå i prognoserne for 2010.

3.2. Medlemsstaternes foranstaltninger

I de sidste to år er medlemsstaterne begyndt at føre en ny politik for vedvarende energi. Lovgivningen er mere struktureret og de økonomiske vilkår er klarere.

Men det samlede billede er ikke så positivt. De forskellige lande har ikke den samme vilje til at udvikle vedvarende energi.

Situationen ville være meget anderledes, hvis vindkraften blev udnyttet i hele Fællesskabet i samme omfang som i Danmark, Tyskland og Spanien, og hvis biomasseopvarmning var lige så dynamisk andre steder som i Finland, eller hvis geotermisk energi kunne nå op på samme udviklingsniveau som i Sverige og Italien.

På Fællesskabsplan er de nødvendige lovgivningsmæssige og politiske rammer på plads, men ansvaret for fremgang ligger klart hos medlemsstaterne. Det er nu på tide, at medlemsstaterne fremskynder deres egen indsats på lokalt, regionalt og nationalt plan.

Medlemsstaterne opfordres til i størst muligt omfang at udnytte strukturfondenes midler til fremme af foranstaltninger til fordel for vedvarende energi.

3.3. Fællesskabets støtteordninger

Fællesskabet råder kun over begrænsede midler til finansiering af vedvarede energi. Det kan kun være katalysator og træde hjælpende til. Følgende foranstaltninger er blevet iværksat.

3.3.1. Fællesskabets støtteprogrammer

Intelligent energi – Europaprogram (2003-2006)¹⁰

Det flerårige program for intelligent energi - Europa (EIE), som blev vedtaget i juni 2003, bygger på de to vellykkede programmer SAVE og ALTENER, der har støttet foranstaltninger for energieffektivitet og vedvarende energi siden begyndelsen af 1990'erne. Det er vigtigt at nævne, at det budget, Fællesskabet har afsat til foranstaltninger i medlemsstaterne, er blevet forøget. Det samlede budget til begge de tidligere programmer i tidsrummet 1993-2002 var på 220 mio. EUR, mens budgettet til det nye program i tidsrummet 2003-2006 er på 250 mio. EUR.

Formålet med EIE er at forbedre energieffektiviteten (SAVE-foranstaltninger), at fremme udnyttelsen af nye og vedvarende energikilder (ALTENER-foranstaltninger), at støtte initiativer med sigte på transportens energiaspekter (STEER) og at fremme vedvarende energi og energieffektivitet i udviklingslandene (COOPENER).

EIE-programmet støtter gennemførelsen af Fællesskabets lovgivning ved at igangsætte nationale, regionale og lokale foranstaltninger i hele EU. Det lægger især vægt på at fjerne hindringer, som ikke er af teknisk art, at skabe markedsmuligheder, at opstille standarder og at indføre uddannelsesstrukturer samt på at planlægge udviklingen og at holde øje med hjælpemidlerne. Det supplerer FTU-programmerne ved at imødegå de markedshindringer, der ofte viser sig, når der skal iværksættes demonstrationsprojekter. Det tilskynder også lokalsamfund og kommunale og regionale myndigheder og organer til at træffe de foranstaltninger, som er afgørende for, at der kan skabes bæredygtige markeder for vedvarende energi.

Da Fællesskabets støtte således har fået både voksende betydning og voksende omfang, er der blevet oprettet et forvaltningsorgan for intelligent energi, som skal bistå Kommissionen med at gennemføre EIE-programmet.

Forskning, teknologisk udvikling og demonstration

Det sjette RTD-rammeprogram (2002-2006)¹¹ bidrager til Unionens indsats for at fremme bæredygtig udvikling og skabe en videnbaseret økonomi. Prioritering 6 i dette program omfatter bæredygtige energisystemer. Af et samlet FTU-budget på 17 500 mio. EUR er 810

¹⁰ Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 1230/2003/EF af 26. juni 2003 om et flerårigt program for tiltag på energiområdet, EFT L 176 af 15.7.2003, s. 29.

¹¹ Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 1513/2002/EF om Det Europæiske Fællesskabs sjette rammeprogram for forskning, teknologisk udvikling og demonstration (2002-2006), EFT L 232 af 29.8.2002.

mio. EUR blevet afsat til vedvarende energisystemer: 405 mio. EUR til forskning på mellemlangt og langt sigt og 405 mio. EUR til demonstration på mellemlangt og kort sigt.

Den kort- og mellemsigtede del af programmet drejer sig om fem forskningsprioriteter:

- omkostningseffektiv levering af vedvarende energi
- inddragelse af vedvarende energi i større målestok
- miljøvenlige bygninger
- kombineret energiproduktion
- alternative motorbrændstoffer.

Inden for denne del af programmet har Kommissionen iværksat et større initiativ - Concerto – som støtter demonstrationsprojekter, der går ud på at gøre energistrømmene i lokalsamfundet optimale ved at inddrage vedvarende energi og energieffektivitetsteknologi. Initiativet bidrager også til at opfylde en vigtig målsætning som at inddrage lokalsamfundene i foranstaltningerne for bæredygtig udvikling. Et lignende initiativ – Civitas – som støtter sig både på transport- og forskningsbudgettet, fremmer bæredygtig transport i byerne, herunder alternative motorbrændstoffer. Kommissionen har desuden iværksat flere vigtige initiativer, blandt dem brint- og solcelleteknologiprogrammerne, der skal afklare udsigterne og fastlægge den strategiske køreplan for disse to teknologier på længere sigt.

For vedvarende energi indeholder de langsigtede forskningsprogrammer følgende forskningsprioriteter:

- nye og mere avancerede udviklinger inden for vedvarende energiteknologi
- nye teknologier til energitransport og energioplagring, især til brint
- brændselsceller, især deres anvendelse
- opstilling af socioøkonomiske, energimæssige og miljømæssige modeller .

Desuden er Kommissionen i færd med at træffe to vigtige initiativer på områderne arealanvendelse og landbrug, hvormed den søger at bidrage til udformningen af EU's strategi for bæredygtig udvikling ved at udvikle midler og metoder, hvormed virkningerne af alternativ politik kan vurderes. Blandt de former for anvendelse af landbrugs- og skovarealer, der vil blive lagt særlig vægt på, er produktion af biomasse til vedvarende energiformål. Endelig vil vedvarende energiteknologier blive analyseret og fremhjulpet i forbindelse med den handlingsplan for miljøteknologi, som er blevet iværksat af Generaldirektoratet af Forskning.

3.3.2. Videreformidling – offentlige bevidstgørelseskampagner

Take-Off-kampagnen (2000-2003)

Kommissionen iværksatte kampagnen for et gennembrug for vedvarende energi (Take-Off-kampagnen)¹² i 1999. Den gik ud på at opstille kvantitative målsætninger for otte vedvarende energikilder, der skal tjene som benchmarks for beslutningstagerne og planlæggerne, så vellykkede initiativer og den bedste praksis kan udbredes, og de lokale, regionale, nationale og europæiske beslutningstageres bevidsthed øges.

Over 125 programmer og projekter for vedvarende energi med mere end 600 partnerforetagender i Den Europæiske Union - kommuner, agenturer, teknologiske institutter, regionale myndigheder, nationale institutioner, universiteter og virksomheder – indgik i kampagnen for vedvarende energi i 2000-2003.

3.4. Opfyldelse af målsætningen 12 % - virkningerne af fællesskabets lovgivning

3.4.1. Lovgivningen om energieffektivitet

Energieffektiviteten er lige så vigtig som den vedvarende energi, når det drejer sig om at forøge energiforsynings sikkerheden og formindske emissionerne af drivhusgasser.

EU's politik for energieffektivitet har udviklet sig anderledes end politikken for vedvarende energi.

Politikken for vedvarende energi begyndte med en generel målsætning ("12 %-målsætningen"). Dernæst kom sektordirektiverne for elektricitet og transport.

EU's lovgivning for energieffektivitet gjaldt til at begynde med individuelle produkter. Før 2000 drejede den sig om krav til minimal energieffektivitet og mærkning af en række forskellige produkter - plus en frivillig aftale med bilfabrikanterne ("ACEA-aftalen")¹³.

I årene efter 2000 er Unionen fortsat med at lovgive for enkelte produkters energieffektivitet og har opstillet effektivitetskrav til forkoblinger (som indgår i lysstofbelysning)¹⁴ og nye mærkningskrav til køleskabe, fryser, klimaanlæg og elektriske husholdningsovne¹⁵.

Samtidig er Unionen begyndt at vedtage lovgivning, som drejer sig om energieffektiviteten i en hel sektor, det gælder således direktiverne om energieffektivitet i bygninger og om kombineret kraftvarmeproduktion¹⁶.

I midten af 2003 foreslog Kommissionen et rammedirektiv om miljøvenligt design af energiforbrugende produkter, som skulle gøre det muligt at opstille minimale effektivitetskrav eller fremme frivillige aftaler på dette område.

¹² Kommissionens arbejdsdokument – Energi for fremtiden: vedvarende energikilder (Fællesskabets strategi- og handlingsplan) – Kampagne for et gennembrud, SEC (1999) 504.

¹³ Denne aftale drejer sig om formindskelse af CO₂-emissionerne, men den gennemføres hovedsagelig ved hjælp af forbedringer af bilernes energieffektivitet.

¹⁴ Direktiv 2000/55/EF om energieffektivitetskrav for forkoblinger til lysstofbelysning.

¹⁵ Kommissionens direktiv 2003/66/EF af 3. juli 2003 om ændring af direktiv 94/2F om gennemførelsesbestemmelser til Rådets direktiv 92/75/EØF for så vidt angår energimærkning af elektriske kølemøbler.

¹⁶ Direktiv 2002/91/EF om bygningers energimæssige ydeevne, EFT L 1 af 4.1.2003; direktiv 2004/8/EF om fremme af kraftvarmeproduktion, EUT L af 52 af 21.2.2004.

Endelig har Kommissionen for nylig foreslået, at der – ved lovgivning – indføres en generel energieffektivitetsmålsætning for Unionen. Direktivet om energitjenester skal pålægge medlemsstaterne at nedsætte den energimængde, der distribueres til de endelige kunder med 1 % om året.

Europa-Parlamentet og Rådet behandler for tiden Kommissionens forslag til direktiverne om miljøvenligt design og om energieffektivitet og energitjenester.

Energieffektivitetsforanstaltninger kan gøre det lettere at opfylde målsætningen 12 % vedvarende energi ved at nedsætte det samlede energiforbrug i forhold til det, som denne andel er beregnet af.

Følgende tabel viser den vedtagne energieffektivitetslovgivnings anslåede virkninger på det samlede energiforbrug i EU-15 i 2010.

	<i>Besparelser i primærenergiforbrug (Mtoe)</i>
Bygningsdirektivet	9
Kraftvarmedirektivet	10
Forkoblingsdirektivet	1
Mærkning af ovne og klimaanlæg	<0.5
Mærkning af køleskabe	1
Energistjerneforordningen ¹⁷	skøn: 1
I ALT	22

Kommissionen forventer, at EU-15's samlede energiforbrug i 2010 som følge af denne nye lovgivning snarere bliver 1556 Mtoe end de 1578 Mtoe, der regnes med i Kommissionens udgangsscenario.

Det bør understreges, at dette skøn ikke er en fuldstændig vurdering af virkningerne af EU's lovgivning, fordi mange af foranstaltningerne først vil få deres egentlige virkning efter 2010.

Direktiv 2002/91/EF om **bygningers energimæssige ydeevne** gælder husstandene og servicesektoren, der tegner sig for ca. 40 % af det endelige energiforbrug i EU. Mulighederne for energibesparelser på længere sigt anslås til ca. 22 %. Direktivet indfører en fælles metode for integrerede energieffektivitetsstander for bygninger, herunder inddragelse af vedvarende energi og kombineret kraftvarmeproduktion. Standarderne anvendes ikke blot på nybyggeri, men også på større istandsættelser af store eksisterende bygninger. Bygninger og boliger skal have attest, når de sælges eller udlejes, og der skal påvises energibesparelsesforanstaltninger. Kedler og opvarmnings- og afkølingsanlæg skal efterses regelmæssigt, og eventuelle

¹⁷ Kommissionen har godkendt en række frivillige programmer, som i hvert fald kan betyde besparelser på endnu en Mtoe: GreenLight, Motor Challenge, aftaler om standby-besparelser i forbindelse med digital TV og strømforsyningsenheder, og CEMEP-motoraftalen.

energibesparelsemuligheder bedømmes. Direktivet skal være omsat til national lovgivning senest i 2006.

Virkningerne i 2010 anslås til primærenergibesparelser på 9 Mtoe og en formindskelse af CO₂-emissionerne på 20 mtCO₂. Dette skøn bygger på en model, hvori der i et tidsrum på seks år regnes med en fast forbedringsprocent hvert år.

Direktiv 2004/8/EF om **fremme af kombineret kraftvarmeproduktion** går ud på at forøge den højeffektive kombinerede kraftvarmeproduktions nuværende (2000) andel på 10 % af det samlede elektricitetsforbrug i EU. Direktivet fastslår, at kombineret kraftvarmeproduktion (KKV) af god kvalitet sparer primærenergiforbruget med mindst 10 % i forhold til adskilt produktion. De gennemsnitlige primærenergibesparelser kommer sandsynligvis til at ligge omkring 20-25 %. Den andel, der kan leveres af højeffektiv kraftvarmeproduktion, er tidligere blevet beregnet til 18 % i 2010, men den skal vurderes igen på baggrund af de rapporter om de nationale muligheder for højeffektiv kraftvarmeproduktion, som medlemsstaterne skal forelægge i 2006. Sikring af netadgang på rimelige vilkår, tilpasning af de administrative procedurer og en ordning med oprindelsesgaranti, der kan tilskynde foretagenderne til at fremme højeffektiv kraftvarmeproduktion, er blandt direktivets øvrige midler. Direktivet er brændselsneutralt. Det vil fremme kombineret kraftvarmeproduktion på grundlag af både vedvarende energi og fossilt brændsel.

Hvis den kombinerede elektricitetsproduktion når op på 18 % i 2010, vil det betyde en primærenergibesparelse på 18 Mtoe og en formindskelse af CO₂-emissionerne på 42 mtCO₂ ved et udgangspunkt på 13 % KKV. Midtvejsscenarioet (15,5 % KKV) i tabellen i det foregående fører til en primærenergibesparelse på 10 Mtoe og en emissionsformindskelse på 24 mtCO₂.

Energieffektiviteten bør også ses i en bredere sammenhæng med inddragelse af en lang række processer både på produktions- og forbrugssiden. Bl.a. må byplanlæggerne gøres opmærksomme på de betydelige fordele, der er forbundet med energieffektivitet.

3.4.2. Lovgivning om elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder

Elektricitetsproduktionen tegner sig for ca. 45 % af energiforbruget i EU-25¹⁸.

Elektricitet fremstillet på grundlag af vedvarende energikilder tegnede sig i EU-15 for 384 TWh i 2001. Det svarer til en andel på 15,2 % (samlede tal for 2002 foreligger endnu ikke).

En detaljeret redegørelse for direktivet om elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder er allerede blevet givet i kapitel 2.

3.4.3. Biobrændsel

I 2002 nåede biobrændslets markedsandel et højdepunkt i Frankrig (1,3 %). I Hele EU-15 havde biobrændslet en andel på 0,6 % af benzin- og dieselmarkedet. I Den Tjekkiske Republik havde biobrændsel allerede en andel på 1,3 % af alle motorbrændstoffer i 2001. Polen har desuden vedtaget en ny lov om fremme af biobrændsel, som trådte i kraft den 1. januar 2004.

¹⁸ Substitutionsmetode; der er tale om en andel af bruttoforbruget, ikke af det endelige forbrug; udnyttelse til formål uden for energisektoren er ikke medtaget.

Biodiesel fremstillet af oliefrø er det mest almindelige biobrændsel. Det blandes med dieselolie. Bioethanol, som fremstilles af sukkerroer eller hvede, kommer ind på andenpladsen [men er i hastig vækst]. Det blandes med benzin, dels som alkohol, dels efter omdannelse til ETBE. Andre former for biobrændsel, der fremstilles af affald, tegner sig kun for en lille andel.

Biobrændsel er forholdsvis dyrt, selv om ekstraomkostningerne berettiges af fordele på en lang række forskellige områder. Det udgør navnlig en yderligere og alternativ kilde til brændstofforsyning i transportsektoren, der er næsten fuldstændig afhængig af et enkelt brændstof - olie – og tegner sig for over 30 % af det endelige forbrug i Fællesskabet. Biobrændsel er på nuværende tidspunkt det eneste teknisk bæredygtige middel, hvormed vedvarende energi kan afløse olie som transportbrændstof. Det betyder, at biobrændsel indebærer ganske klare fordele, når det gælder forsyningssikkerhed. Nogle af disse fordele kan opnås ved import af biobrændsel, forudsat at dette brændsel har en anden geopolitisk oprindelse end olien.

Desuden giver biobrændsel en god beskæftigelsesgrad – ca. 16 arbejdspladser pr. ktoe, næsten alle i landdistrikterne.

Da biobrændsel således indebærer fordele i forhold til klimaændringen, forsyningssikkerheden og beskæftigelsen i landdistrikterne, foreslog Kommissionen i 2001 en lovgivning om at opstille målsætninger for anvendelsen af biobrændsel i transportsektoren. Et andet forslag gav medlemsstaterne mulighed for at fritage biobrændsel fra brændselsafgifter uden først at skulle indhente Kommissionens tilladelse. Disse forslag førte i 2003 til vedtagelse af Rådets og Europa-Parlamentets direktiv om biobrændsel¹⁹ og en bestemmelse i energibeskatningsdirektivet²⁰.

I direktivet om biobrændsel hedder det, at medlemsstaterne “bør sikre, at en minimumsandel af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer markedsføres på deres område, og at der med henblik herpå fastsættes nationale vejledende mål”. Det opstiller referenceværdier for disse mål: 2 % i slutningen af 2005 og 5,75 % i slutningen af 2010. Medlemsstaterne skal hvert år aflægge rapport til Kommissionen om de foranstaltninger, de har truffet for at fremme biobrændsel, og om den mængde biobrændsel, som er blevet markedsført i det foregående år. Den første rapport, som skal foreligge i slutningen af juni 2004, skal indeholde det vejledende nationale mål for 2005. Den rapport, som skal forelægges i 2007, skal på samme måde indeholde målet for 2010.

Kommissionen skal i slutningen af 2006 og derefter hvert andet år aflægge rapport om udviklingen. Hvis rapporten konkluderer, at de vejledende mål af uberettigede årsager næppe kan opfyldes, kan Kommissionen fremsætte forslag til “nationale, eventuelt obligatoriske, mål i passende form”.

I energibeskatningsdirektivet erklæres det, at medlemsstaterne - så længe Fællesskabets lovgivning ikke indeholder obligatoriske mål – under afgiftsmyndighedernes kontrol kan fritage biobrændsel for brændselsafgifter eller anvende en lavere afgiftssats. Hvis Fællesskabet imidlertid fastsætter obligatoriske mål, kan medlemsstaterne fortsat give

¹⁹ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/30/EF af 8.5.2003 om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer til transport, EFT L123 af 17.05.2003

²⁰ Rådets direktiv 2003/96/EF af 27.10.2003 om omstrukturering af EF-bestemmelserne for beskatning af energiprodukter og elektricitet, EFT L 283 af 31.10.2003

biobrændsel afgiftsnedsættelser/afgiftsfritagelser ved hjælp af proceduren i energibeskatningsdirektivets art. 19 (forslag fra Kommissionen, tilladelse fra Rådet). I den nuværende situation (marts 2004) har 7 medlemsstater helt eller delvis fritaget biobrændsel for afgifter (Østrig, Frankrig, Tyskland, Italien, Spanien, Sverige og Det Forenede Kongerige).

Hvis de målsætninger, der er opstillet i direktivet om biobrændsel, opfyldes, vil biobrændsels andel vokse fra 1,4 Mtoe i 2001 til 19 Mtoe in 2010 – en forøgelse på **18 Mtoe**.

Kommissionen vil nøje følge markedet for biobrændsel og overvåge biobrændseldirektivets omsætning til national lovgivning, som skal ske inden december 2004.

Udviklingen inden for biobrændsel indtil 2010 og i tiden derefter vil afhænge af brændselskvalitetsstandardernes udvikling og blive stærkt påvirket af den; det gælder således biobrændsels konkurrencedygtighed, udviklingen af nye biobrændselsteknologier og fremskaffelsen af biomasse til biobrændsel.

3.5. Vedvarende energi til varmeproduktion

Anvendelsen af vedvarende energi til opvarmning er vokset langsomt i de seneste syv år. om fremme af kombineret kraftvarmeproduktion (KKV-direktivet) og bygningsdirektivet har direkte indflydelse på den effektive varmeudnyttelse. Der findes imidlertid ikke nogen lovgivning, der beskæftiger sig med varmeproduktion på grundlag af vedvarende energikilder. Det er stadig en sektor, der domineres af traditionel biomasseanvendelse, og der er behov for ny dynamik, hvis den skal levere det nødvendige bidrag til opfyldelse af målsætningen 12 % vedvarende energi og til udvikling af de rige muligheder, der findes i de nye medlemsstater.

Varme på grundlag af vedvarende energikilder udnyttes på mange forskellige måder. Varme til industriformål kræver ofte høje temperaturer eller højtryksdamp. Til sådanne formål kan varme på grundlag af vedvarende energikilder typisk leveres ved forbrænding af biomasse (træ- eller industriaffald), helst med samtidig benyttelse af fossilt brændsel i kedler eller ved KKV. Hvis varmen skal bruges til opvarmning af bygninger og til varmtvandsforsyning, kan behovet opfyldes ved hjælp af et større udsnit af teknologier og energikilder. Til omfattende formål som fjernvarme og større bygninger (erhverv/offentlige institutioner/boliger) kan varmforsyningen centraliseres, og stordriftsfordele kan fremme investering i forskellige teknologier (store kedler, geotermisk varme). Boligopvarmning og mindre opvarmningsbehov kan opfyldes ved hjælp af andre teknologier som solpaneler, brændeovne, geotermiske kedler, osv.

3.5.1. Udviklingen inden for geotermisk energi

Direkte opvarmning er den ældste og mest almindelige anvendelse af geotermisk energi. Rumopvarmning og fjernvarme, landbrugsformål og anvendelse til akvakultur og industriformål er velkendte eksempler.

Efter indførelsen af varmepumper med jordvarmeoptagersystemer har rumopvarmningen og rumafkølingen udviklet sig betydeligt i de seneste år. Sverige ligger i toppen med en anslået kapacitet på 1 GWth til 176 000 enheder i 2002 og tegner sig for en tredjedel af samtlige installerede varmepumper i Europa. Tyskland og Frankrig kommer lige efter. Italien er det førende land i den Europæiske Union, når det gælder lavenergianvendelse af geotermisk energi, og har en kapacitet på 0,44 GWth, fulgt af Frankrig og Tyskland

Med en årlig vækst inden for varmepumper på 10 % (vækstraten var i 2002/2001 på 14 %), vil den på målsætning 5 GWth, der i 1997 blev beregnet for 2010, blive overopfyldt med 60 %.

Den geotermiske energi er en veludviklet energikilde i Ungarn, hvor den installerede kapacitet svarer til Frankrigs. I den tjekkiske republik, Slovakiet, Slovenien og Polen udnyttes denne vedvarende energikilde hovedsagelig til direkte opvarmning.

3.5.2. Solvarme

Solvarmeenergien er kun kommet i gang i Tyskland, Grækenland og Østrig og på Cypern. I slutningen af 2002 udgjorde de installerede solfangere i EU15 et areal på næsten 12,8 mio. m² mod ca. 11,8 i 2001. Denne forøgelse blev domineret af det tyske marked. I 2002 var 80 % af den samlede solvarmekapacitet i EU15 installeret i de tre førende lande. Østrig har f.eks. 9 gange så mange solfangere som Spanien. Blandt de nye medlemsstater udmærker Cypern sig med ca. 600 000 installerede m².

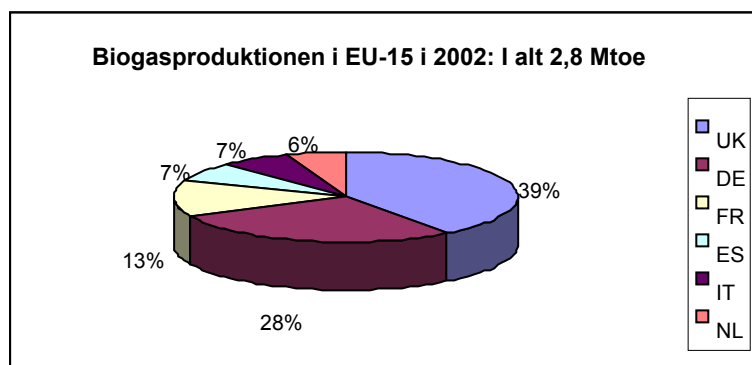
Solfangere tegner sig for ca. to tredjedele af de græske husstandes varmtvandsbehov, på Cypern drejer det sig om ca. 90 % og i Østrig om næsten 10 %. I Spanien, Portugal og Italien dækkes kun en marginal del af varmtvandsbehovet, dvs. 0,5 %, på denne måde.

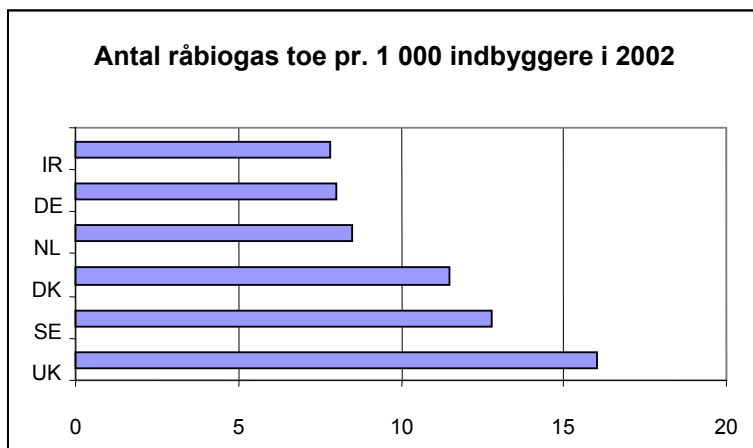
Produktionen af solfangere er i de sidste fire år vokset med ca. 9 %. Hvis ikke der træffes langt mere omfattende foranstaltninger, vil målsætningen fra 1997, nemlig installering af 100 mio. m² solfangere i EU15 inden 2010, ikke blive opfyldt.

3.5.3. Biogas

Siden ”miljø” blev en selvstændig økonomisk sektor, har biogassektoren udviklet sig konstant i de fleste af landene i Den Europæiske Union. Biogas har den dobbelte fordel, at forureningen ryddes af vejen, samtidig med at der fremstilles energi. Der er blevet opført metaniseringsanlæg i hele Europa. Biogassektoren giver forskellige affaldstyper værdi. Gassen kan benyttes til elektricitetsfremstilling, til opvarmning eller som transportbrændstof. 60 % af biogassen anvendes til elektricitetsfremstilling og 40 % til varmeproduktion.

I 2002 havde EU15 en biogasproduktion på 2,8 Mtoe – dvs. 10 % mere end 2001. Denne vækstrate er dog for langsom til, at den foreslåede målsætning på 15 Mtoe i 2010 kan opfyldes.



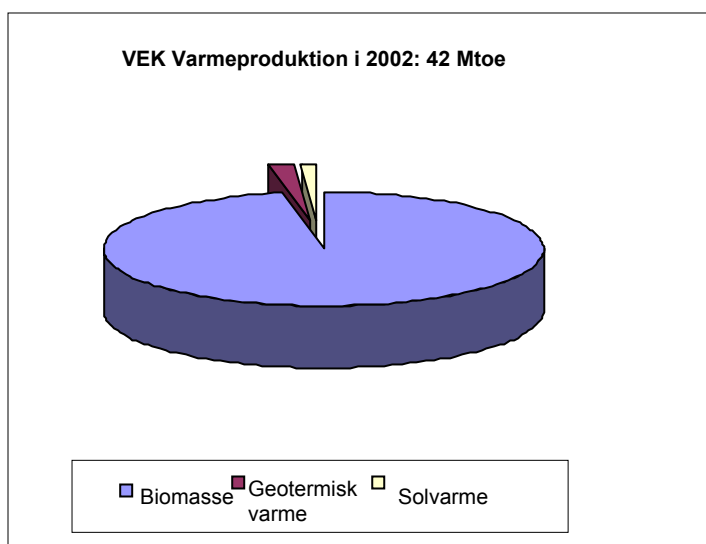


Udviklingen af biogas kræver en samordnet politik på områderne energi, miljø og landbrug (dyregødning er en af kilderne til biogas).

3.5.4. Træbiomasse

Størstedelen af den biomasse, der benyttes til opvarmning, er stadig, som det altid har været tilfældet, træ – især træ til boligopvarmning. Biomassemarkedet for rumopvarmning er stagnerende. Der er brug for alvorlige tilskyndelser, hvis dette problem skal løses, og hvis mere effektive brændeovne og kedler skal kunne vinde frem. KKV produktion er en mulighed for udnyttelse af træ i industriel målestok. En vurdering af mulighederne i EU15 på mellemlangt sigt viser en mere ligelig fordeling mellem de tre beskrevne teknologier: biomassevarme, geotermisk varme og solvarmeanlæg (geotermisk varme omfatter geotermiske varmepumper).

Andre former for biomasse, som energiafgrøder der dyrkes til formålet, er blevet afprøvet med held, og teknologien og logistikken til udnyttelse af dem er blevet udviklet. De bør fremmes, men omfattende tilskyndelser er nødvendige til at begynde med.



Blandt eksemplerne på god praksis er det østrigske program for forretningsmæssig udnyttelse af træ og den franske “Plan du Bois”, som fremmer installering af effektive brændeovne og

centralvarmeanlæg. Alle sådanne forsøg på at udbrede effektiv anvendelse af træ som brændsel bør opmuntres.

3.5.5. *Resumé*

Der findes en række nationale succeshistorier, når det gælder træbiomasse og solvarme. Geotermisk opvarmning er i hastig vækst. Alligevel giver den samlede udvikling af vedvarende energi til opvarmning ikke anledning til optimisme. Ifølge tallene i nedenstående tabel kræves der yderligere 29 Mtoe vedvarende energi til varmeproduktion, hvis målsætningen 12 % skal opfyldes i 2010, selv om målsætningerne for vedvarende energi til elektricitetsfremstilling og for biobrændsel bliver opfyldt.

Muligheder for VEK varme	1997	2001 resultater	2002 resultater	2010 Varmebidrag til 12 %- målsætningen²¹
EU-15	38.7 Mtoe	42.3 Mtoe	43.3 Mtoe	72 Mtoe
Biomasse	38,04	41,1	42	66
Geotermisk varme	0,4	0,7	0,8	4
Solvarme	0,26	0,5	0,5	2

3.6. **Konklusion: Scenario for den vedvarende energis andel i 2010**

De tendenser, som fremgår af Kommissionens arbejdsdokument, fører til den konklusion, at der er indledt en udvikling hen imod opfyldelse af målsætningerne, men at 2010 målsætningen **ikke** vil blive opfyldt med den nuværende politik og de nuværende foranstaltninger.

Der er i EU stærkt behov for en større **politisk** vilje til at investere i vedvarende energi.

- Den vedvarende energis andel voksede fra **5,4 %** i 1997 til **6 %** i 2001.
- Hvis den nuværende udvikling inden for opvarmning fortsætter, og hvis medlemsstaterne gennemfører de nationale planer, de har opstillet for elektricitet og opfylder biobrændselsdirektivets krav inden for transport, vil andelen nå op på **9 %** i 2010.
- Hvis medlemsstaterne desuden opfylder kravene i direktivet om elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder, vil andelen nå op på **10 %**.
- Opfyldelse af målsætningen **12 %** i 2010 kræver, at medlemsstaternes politik omlægges mod udnyttelse af vedvarende energi til opvarmning.

²¹ 72 Mtoe er det ajourførte scenario.

	1997 re- sul- tater	2001 resul- tater	2002 resulta- ter	Målsætningen 12 % i 2010		Tendens I	Tendens II	Tendens III
				630 TWh ²² -666 TWh ²³	84 Mtoe -93 Mtoe (22,1 % opnået)			
VEK elektricitet TWh	337	384	Ikke noget samlet tal	630 TWh ²² -666 TWh ²³	84 Mtoe -93 Mtoe (22,1 % opnået)	70 (18 % opnået)	70 (18 % opnået)	89 (22,1 % opnået)
VEK Varme- produktion	38,7	42,3	43,3	68-77 Mtoe		54 (varmepro- duktionens nuværende udvikling)	54 (varmepro- duktionens nuværende udvikling)	54 (varmepro- duktionens nuværende udvikling)
Biomasse	38,04	41,1	42	66 Mtoe				
Geotermisk varme	0,4	0,7	0,8	4 Mtoe				
Solvarme	0,26	0,5	0,5	2 Mtoe				
Biobrænd- sel	0,2	0,3	0,8	19 (5,75 % opnået)		10 (3 % opnået)	18²⁴ (5,75 % opnået)	18 (5,75 % opnået)
I alt				182 Mtoe (12 % opnået)		134 Mtoe (8 %)	142 Mtoe (9 %)	161 Mtoe (10 %)

4. KONKRETE FORANSTALTNINGER

4.1. Nye initiativer for at styrke finansieringen af vedvarende energi – medlemsstaternes foranstaltninger

Anvendelsen af vedvarende energi vokser for langsomt til at vække forhåbninger om, at Den Europæiske Unions målsætninger for 2010 vil blive opfyldt.

For elektricitetens vedkommende blev Det Europæiske Råd og Parlamentet i 2001 enige om at stille efter en andel på 22,1 % vedvarende energi i EU15 i 2010. De nationale mål, som blev opstillet i 2002, var i overensstemmelse med denne målsætning. De praktiske foranstaltninger, medlemsstaterne hidtil har truffet, anslås imidlertid kun at kunne føre til en andel på 18-19 %.

Når det gælder varmeproduktion, har de fleste medlemsstater ikke gjort meget for at fremme nye foranstaltninger.

²² I et effektivt scenario for elektricitetsforbrug svarer disse 630 TWh til 84 Mtoe

²³ I et BAU scenario for elektricitetsforbrug svarer disse 660 TWh til 93 Mtoe

²⁴ For biobrændsel opgives tallet som slutenergi.

Inden for transport er kun 6 medlemsstater kommet i gang med at fremstille biobrændsel. Udsigterne bliver tydeligere i begyndelsen af 2005, når biobrændselsdirektivet er blevet omsat til national lovgivning.

For vedvarende energi som helhed har fællesskabet siden 1997 arbejdet hen imod en andel på 12 % vedvarende energi i 2010. Med den nuværende udvikling og de nuværende foranstaltninger vil denne andel i bedste fald blive på 10 %. I værste fald kommer den ikke over 8 %.

Den vedvarende energis bidrag er stadig marginalt i de fleste medlemsstater, bortset fra to gammelkendte anvendelsesformer: elektricitet fra vandkraft og den traditionelle brug af træ til opvarmning. Den vedvarende energi er imidlertid begyndt at forlade sin marginale position og placere sig centralt. Denne udvikling må fremskyndes, hvis Unionen skal opfylde sine målsætninger for bæredygtig udvikling og energiforsyningssikkerhed. På fællesskabsplan er de nødvendige lovgivningsmæssige og politiske rammer allerede på plads. Det er nu på tide, at medlemsstaterne fremskynder deres indsats på lokalt og regionalt plan.

Et vigtigt spørgsmål er finansieringen af den vedvarende energi. EU15's bruttoinvesteringsomkostninger for opfyldelse af målsætningen på 12 % er blevet vurderet til 10-15 mia. € om året.²⁵ Fællesskabets finansiering spiller en afgørende katalytisk rolle (se næste afsnit), men Fællesskabet har stadig kun begrænsede midler til hjælp for en virkelig udvikling af den vedvarende energi. Medlemsstaterne og energiindustrien har selv de midler, som kræves til disse investeringer.

I tidens løb har de enkelte energikilders udvikling efter tur nydt godt af offentlig finansiering og risikostøtte. Den etablerede energiforsyningsindustri har nu en indtægt på over 200 mia. € om året alene i EU15. Til støtte for de vedvarende energikilder kan medlemsstaterne benytte forskellige midler som afregningstariffer, grønne certifikater, markedsbaserede ordninger, afgiftsfritagelser osv. Det er på tide, medlemsstaterne fører disse idéer ud i livet. Medlemsstaterne må skabe ensartede vilkår i energisektoren ved at inddrage eksterne samfundsmæssige fordele og omkostninger i deres energipolitik.

4.2. Nye initiativer for at styrke den vedvarende energi og energieffektiviteten - foranstaltninger på europæisk plan

Politikken for ren energi har sine grundlæggende målsætninger fælles med en lang række af Fællesskabets øvrige former for politik, som går ud på at styrke konkurrenceevnen og samhørigheden med henblik på vækst og beskæftigelse, sikre adgang til fundamentale goder og tjenesteydelser og lancere EU som partner inden for bæredygtig udvikling²⁶. Vedvarende energi og energieffektivitet kan i høj grad medvirke til at løse de problemer, som andre former for politik står over for. Der er brug for en samordnet indsats i de dele af Fællesskabets politik, som vedrører energi.

²⁵ A. Zervos, "Updating the impact of the Community strategy and action plan for renewable energy sources", udkast til endelig rapport, 2003 (på grundlag af 2001 priser).

²⁶ Meddelelse fra Kommissionen til Rådet og Europa-Parlamentet "Fremtiden skaber vi i fællesskab – politikudfordringer og budgetmidler i det udvidede EU 2007-2013", KOM(2004) 101 endelig udgave af 10.2.2004

Unionens fremtidige finansieringsgrundlag for 2007-2013 bør indeholde tydelige bestemmelser, så rene og effektive energimodeller fremgår som en synlig del af Unionens prioriteter, strategier og forpligtelser. Det er en lejlighed til, at den udvidede Union kan give udtryk for sin politiske vilje til at lægge kursen om og satse på bæredygtig energi ved at afsætte tilstrækkelige midler til, at målsætningerne på dette område kan udbygges.

Fællesskabets vigtigste finansieringskilder – det gælder ikke mindst de fremtidige struktur- og samhørighedsfonde, den finansielle støtte fra Fællesskabets internationale samarbejdsprogrammer og den fælles landbrugspolitik – må alle bringes i beredskab.

Det er i denne sammenhæng vigtigt at nævne, at Kommissionen i februar 2004 vedtog en meddelelse om reform af strukturfondene med henblik på tidsrummet 2007-2013. Denne meddelelse fremhæver udvikling og anvendelse af vedvarende energi, energieffektivitetsforanstaltninger, udvikling af miljøvenlige industrier, renere transportmetoder og bæredygtig offentlig transport i byerne som prioriterede emner for fremtidig støtte.

Muligheden for at træffe supplerende foranstaltninger kan undersøges på fire områder.

For det første må man søge at formindske afstanden mellem vellykket demonstration af innovativ teknologi og faktisk indførelse af den på markedet, så den kan opnå almindelig udbredelse, og at fremme storstilet investering i den nye og mest effektive teknologi i hele EU.

For at opnå dette, er der brug for en ny ordning på EU-plan, som skal tilpasses de vedvarende energikilders og energieffektivitetssektorerers forskelligartethed og særlige karakter. Denne ordning skal støtte den første markedsudgave af netop afprøvede teknologier af europæisk betydning. På denne måde vil Unionen være med til at bære den risiko, der er forbundet med den økonomiske udnyttelse af FTU-resultater.

Denne ordning kunne være det vigtigste led i det program, som følger efter det nuværende ”Intelligent Energi-Europa, 2003-2006”. Det ville sikre en bedre udnyttelse (ved storstilet anvendelse i hele Unionen og på eksportmarkedet) af projektresultaterne og fremhjelpe den store mængde teknologier, som er tæt på at være konkurrencedygtige. Der er behov for foranstaltninger på EU-plan, som sammen med nationale initiativer og indsats fra internationale finansieringsinstitutter kan løse denne opgave effektivt.

For det andet bør Fællesskabets fremtidige program for "Intelligent Energi Europa" også i højere grad støtte foranstaltninger på lokalt og regionalt plan. Hovedsigtet er at sætte borgerne i stand til at træffe beslutninger om energi på et velorienteret grundlag og at medvirke til at fjerne de hindringer for ren energi, som ikke skyldes tekniske problemer, det gælder således institutionel kapacitet, offentlig bevidsthed, tilgængelig teknologi til overkommelige priser, veluddannede specialister og effektive ordninger for udveksling af knowhow og den bedste praksis. Der skal også lægges større vægt på at dele europæiske erfaringer og europæisk teknologi med tredjelande. Det fremtidige program bør desuden fortsat støtte EU's politik for udvikling og ibrugtagning inden for vedvarende energi og energieffektivitet.

For det tredje er det nødvendigt at udbygge og fremskynde den offentlige støtte til forskning, teknologisk udvikling og demonstration inden for vedvarende energi og energieffektivitet i Europa.

Endelig er det nødvendigt at udnytte den vigtige rolle, som energien spiller for bæredygtig udvikling, og at lade Fællesskabets øvrige former for politik bære deres del af ansvaret.

I forbindelse med reformen af den fælles landbrugspolitik vil der blive indført en ny støtte på 45 € pr. hektar til arealer, som tilsås med energiafgrøder. Desuden vil dyrkning af andet end fødevarer afgrøder, f.eks. energiafgrøder, stadig være tilladt på nedlagt landbrugsjord.

Den Europæiske Investeringsbank har allerede sat sig som mål at forøge den vedvarende energis andel af energilåne fra 8 % til 16 %. Det kan sammen med bidrag fra andre finansieringskilder i Fællesskabet eller på nationalt eller regionalt plan bidrage til finansieringen af nationale, regionale eller private investeringsfonde for vedvarende energi.

4.3. Andre foranstaltninger

4.3.1. En Fællesskabsplan for biomasse

I 2001 brugte EU15 ca. 56 Mtoe biomasse til energiformål. At opfylde Unionens målsætninger for vedvarende energi i 2010 kræver næsten 74 Mtoe yderligere – 32 Mtoe til elektricitetsfremstilling, 18 i form af biobrændsel og 24 til opvarmning (i alt: 130 Mtoe).

Et vejledende tal for den biomasse, der i EU15 står til rådighed til energiformål, er 150 Mtoe (samt yderligere 32 Mtoe for EU+10 og Rumænien og Bulgarien).²⁷

Biomasse mulighederne skal vurderes yderligere, ikke mindst i forhold til den jord, der er til rådighed, og dens udnyttelse til vedvarende biomasse med forskellige anvendelsesformål (varme, elektricitet, transportbrændstof og skovbrugsprodukter) samt de fordele, disse forskellige formål kan indebære, f.eks. når det gælder drivhusgasemissioner i løbet af en livscyklus.

En effektiv udnyttelse af biomasse til energiformål afhænger imidlertid både af markedsudviklingen og af den offentlige politiks vekselvirkning på områderne energi, landbrug, affald, skovbrug, industri, udvikling af landdistrikterne, miljø- og handelspolitik. Fællesskabets institutioner spiller en afgørende rolle på alle disse politiske områder. I den slutning af 2005 vil Kommissionen forelægge en samordnet biomasseplan med en klar redegørelse for, hvordan der på europæisk, nationalt og regionalt/lokalt plan kan sikres tilstrækkelige biomasseforsyninger. Denne plan skal sikre, at udnyttelsen af biomasse til energiformål ikke fører til urimelige konkurrenceforvridning. Planen skal tilpasses Fællesskabets finansieringsordninger og gøre dem så gode som muligt, omlægge de pågældende politiske bestræbelser og fjerne hindringerne for udnyttelse af biomasse til energiformål. Der vil blive lagt særlig vægt på de nye medlemsstater og taget hensyn til de store, uudnyttede biomasse muligheder, mange af dem har.

4.3.2. Udvikling af vedvarende energi til opvarmning

Det er vanskeligt at opstille målsætninger for opvarmning ved hjælp af vedvarende energikilder, da der ikke findes nogen særskilt ”varmeforsyningsindustri”, de kan gælde for.

²⁷ Tallene er anslået på grundlag af 10% agerjord (halvdelen til biobrændsel og halvdelen fra fast biomasse), biprodukter fra skovbrug, våd gødning og organisk affald. Kilde BTG Interim Report.

I stedet vil der som første skridt blive taget en række initiativer i forbindelse med opvarmning og afkøling.

Fællesskabet har allerede vedtaget direktiverne om bygningers energimæssige ydeevne²⁸ og om kombineret kraftvarmeproduktion²⁹. De skal fremme større brug af vedvarende energi til opvarmning. Der er behov for, at bygningsdirektivet gennemføres på en sådan måde, at det tilskynder til inddragelse af effektive biomassesystemer, geotermiske varmepumper og solvarmere i bolig- og servicesektorens bygninger. Den decentraliserede energiforsyning på grundlag af vedvarende energi, som tilstræbes ved bygningsdirektivet, bør tage hensyn til mulighederne for at udnytte vedvarende energi til opvarmning og afkøling, og ikke mindst benytte solpaneler i bygninger. Mikroturbiner, som drives ved fyring med biomasse, er en anden mulighed for at benytte vedvarende energi i bygninger. Der er også behov for at tilskynde til at bruge mere biomasse i kombineret kraftvarmeproduktion og til fjernvarme, især hvor det kan betale sig at ændre de nuværende systemer (hvad der er tilfældet i mange af de nye medlemsstater).

Kommissionen vil tage yderligere initiativer - eventuelt fremsætte lovgivningsforslag - for at fremskynde udnyttelsen af de tre vigtigste teknologier - moderne biomasseopvarmning, opvarmning ved hjælp af solvarme og geotermisk varme. Disse initiativer kan omfatte målsætninger for bestemte teknologier eller krav til fyringsolie- og gasleverandørerne om f.eks. at levere træpiller og biogas.

4.3.3. Havmøllepolitik

For at skabe retssikkerhed omkring udviklingen af havmøller, må regeringerne fastsætte lovbestemmelser, som giver dem den fornødne jurisdiktion over området uden for territorialfarvandet (12 sømilegrænsen), og indføre hurtige procedurer for tilladelse til udvikling.

En havmøllepolitik for EU skal underbygge den nødvendige ledningsnetinfrastruktur. Det transeuropæiske energinetprogram er begyndt at støtte investeringer i tilpasning og forbedring af ledningsnettet med henblik på inddragelse af havmølleprojekter.

Det er vigtigt at sikre, at udviklingen af havmøller ikke kvæles af en forkert vurdering af eventuelle problemer med sameksistens med fugle, fiskeri og skibsfart eller i forbindelse med udvikling og anvendelse af de nationale planlægningsregler, finansieringskilder til udvidelse og forbedring af ledningsnettet, forsikringsdækning og lovbestemmelser, som beskytter anlæg uden for staternes territorialfarvande mod skader. Kommissionen vil systematisk gennemgå de hindringer, som kan blokere for udviklingen af havmøller, og de miljøkrav, der skal opfyldes, og udarbejde retningslinjer for medlemsstaterne eller eventuelt fremsætte forslag til lovgivning.

Kommissionen vil også støtte forskning og udvikling, som skal gøre møllerne og anlægsteknologien bedre egnet til brug på havet og sætte ledningsnettet i stand til at modtage over 20 % vindkraft. Den vil desuden tilskynde til samordning af forskning, som får støtte fra de nationale myndigheder, og drejer sig om vindmøllernes indvirkning på havets dyreliv og havmiljøet.

²⁸ Direktiv 2002/91/EF om bygningers energimæssige ydeevne, EFT L 1 af 4.1.2003.

²⁹ Direktiv 2004/8/EF om fremme af kraftvarmeproduktionen, EFT L 52 af 21.2.2004.

4.3.4. *Elektricitet på grundlag af solstråling*

Europa har ikke, i modsætning til Japan, en strategisk bevidst industripolitik, der systematisk søger at udvikle en flerstrengt industri i 10 mia. EUR-klassen. Trods den europæiske produktions vækstrate i de sidste år og det stærke europæiske FTU- og innovationsgrundlag er Europa stadig nettoimportør af solceller.

Fortsat FTU-finansiering, som bliver stadig mere målrettet, fører til nye udviklinger med hensyn til anvendelse af råmaterialer, stadig mere fordelagtige produktionsteknologier, forbedret udformning, ofte til benyttelse i bygninger, og pålidelige og effektive solcellesystemer.

En anden mulighed er fremstilling af solvarmeelektricitet, hvor nogle lovende pilotprojekter netop er blevet iværksat i Sydeuropa. Denne teknologi har yderligere den fordel, at den på rentabel måde kan kombineres med moderne gasturbiner, så problemet med afbrudt solstråling løses, og en grundbelastning bestående af solenergi er mulig uden oplagringsteknologi.

4.3.5. *Forskning og teknologisk udvikling*

En lang række energivedvarende teknologier, som kunne yde et væsentligt bidrag i 2020, skal udforskes og videreudvikles. Den Europæiske Union har i mere end 20 år spillet en førende rolle, når det gjaldt forskning i vedvarende energi og demonstration og udbredelse af den, og den vil fortsat gøre det.

OECD-data viser, at kun 10 % af statsbudgetterne for FU i energi drejer sig om vedvarende energi, mens mere end 50 % gælder de traditionelle energiteknologier (fossilt brændsel og kernekraft). For at støtte forventningerne til den vedvarende energis gennemslagskraft på længere sigt er det derfor, som nævnt i pkt. 4.2, nødvendigt at udbygge støtten og fremskynde den offentlige støtte til forskning, teknologisk udvikling og demonstration inden for vedvarende energi i Europa.

På grundlag af det 6. rammeprogram søger Unionen at nedbringe omkostningerne og at inddrage vedvarende energi i energiforsyningssystemet i større målestok. På kort og mellemlangt sigt drejer programmet sig om at fremstille elektricitet på grundlag af biomasse, vindkraft, solenergi, tidevands- og bølgekraft og andre vedvarende energikilder, om opvarmings- og afkølingsteknologi og om fremstilling og behandling af flydende og gasformigt biobrændsel. Den langsigtede forskning går ud på at opnå betydelige omkostningsformindskelser inden for bioenergi, solcelleenergi og andre former for vedvarende energi, herunder vindkraft, havenergi, koncentreret solenergi og geotermisk energi, samt forbedring af de vedvarende energisystemers pålidelighed, sikkerhed, tilgængelighed og holdbarhed. Programmet beskæftiger sig også med spørgsmål som balancekraft, brint og brændselsceller, som har betydning for den videre udvikling af de vedvarende energisystemer.

4.3.6. *Anvendelse af Fællesskabets vigtigste finansieringsordninger*

Kommissionen vil fra 2004 lægge særlig vægt på vedvarende energi og energieffektivitet ved at udnytte struktur- og samhørighedsfondene og EU's udviklingsfond. Den vedvarende energi kan i fremtiden også komme til at spille en vigtig rolle for den videre udvikling af de

relevante foranstaltninger for udvikling af landdistrikterne (den fælles landbrugspolitik anden grundpille).

4.3.7. *Markedsføring af biobrændsel*

Brændstofkvalitetsdirektivet³⁰ opstiller minimumsspecifikationer for benzin og diesel. Der er således sat grænser for iblanding af biobrændsel. Højere blandingsgrænser ville gøre det lettere at opnå og overstige en biobrændselsandel på 5,75 %. Mulighederne for at hæve disse grænser er genstand for tekniske drøftelser. Kommissionen er i færd med at vurdere argumenterne. Den vil om nødvendigt fremsætte nye forslag i 2005.

Medlemsstaterne kan forlange, at de enkelte selskaber fører et bestemt biobrændsel på markedet på den pågældende medlemsstats territorium, men de kan ikke forlange, at alt brændsel, som sælges, skal blandes med biobrændsel. Kommissionen vil samtidig med sin genbehandling af specifikationerne for brændselskvalitet overveje, om dette forhold skal ændres.

4.3.8. *Data til tiden*

Officielle europæiske data om de vedvarende energikilders bidrag foreligger på nuværende tidspunkt ca. 18 måneder efter det pågældende kalenderårs slutning. Kommissionen vil sørge for, at dataene foreligger hurtigere. Den vil undersøge, hvordan fremskrivning på grundlag af stikprøver kan give et hurtigere fingerpeg om fremskridt, og hvordan dataindsamling kan sammenkædes med attestering af vedvarende energi, og den vil udnytte tekniske og videnskabelige forsøg på at bestemme og bekræfte udviklingstendenserne.

5. DEN INTERNATIONALE POLITISKE SAMMENHÆNG OG UDSIGTERNE I EU EFTER 2010

5.1. Lissabon-processen og miljødimensionen

Det Europæiske Råd gik i konklusionerne fra sit møde i Lissabon i marts 2000 ind for ”et **nyt strategisk mål** for de næste ti år: at blive den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi i verden, en økonomi, der kan skabe en holdbar økonomisk vækst med flere og bedre job og større social samhørighed”

At forøge de vedvarende energikilders andel af energisammensætningen bidrager til at opfylde Lissabon-processens målsætning og til at skabe bæredygtig økonomisk vækst.

Vindkraftsindustrien beskæftiger på nuværende tidspunkt 75 000 mennesker i EU15. Den tyske regering har bekræftet, at den gennem sin nationale politik for vedvarende energi indtil 2003 netto vil skabe 135 000 arbejdspladser. Næsten 100 % af den vedvarende energiproduktion benytter europæisk teknologi. Ved at øge de vedvarende energikilders andel skabes der nye arbejdspladser - inden for forskning, i industri- og byggesektorerne, i landbrugs- og skovbrugsindustrien, inden for affaldsbehandling og konsulentvirksomhed - idet der udvikles nye teknologier og tilskyndes til forskning og teknisk innovation. Det anslås, at hvis vedvarende energi dækker 12 % af EU15's energiforbrug i 2010, vil EU's marked i

30 Direktiv 98/70 af 13.10.1998 om kvaliteten af benzin og dieselolie (EFT L350/58 af 28.12.1998), ændret ved direktiv 2003/17 af 3.3.2003 (EFT L76/10 af 22.3.2003).

denne sektor beskæftige mellem 500 000 og 650 000 mennesker. Det er medlemsstaterne, som skal afgøre, om de vil iværksætte en energipolitik, der kan føre disse betydelige beskæftigelsesfordele med sig.

Den europæiske industri er verdens førende inden for vindkraftteknologi og er pænt placeret inden for vandkraft, solcelleenergi og geotermisk energi. Eksportmarkederne rummer store muligheder for Europas vedvarende energiindustri, som kan drage fordel af den sagkundskab, der opnås på det interne marked. Eksporten af vedvarende energiteknologi vil skabe et betydeligt antal nye arbejdspladser.

Det Europæiske Råd vedtog på sit møde i Göteborg i juni 2001 en strategi for bæredygtig udvikling og tilføjede Lissabon-processen en miljødimension. I sine konklusioner opfordrede det *"erhvervslivet til at deltage i udviklingen og til i højere grad at anvende nye miljøvenlige teknologier i sektorer som f.eks. energi og transport"* og det understregede *"betydningen af at afkoble økonomisk vækst fra ressourceanvendelse"*.

5.2. Johannesburg-konferencen og dens opfølgning

Verdenstopmødet om Bæredygtig Udvikling (VTBU), som blev afholdt i Johannesburg i september 2002, beskæftigede sig med den bæredygtige udviklings generelle aspekter med hovedvægt på behovet for som hasteforanstaltning at bekæmpe fattigdommen. Et af de vigtigste resultater af VTBU var den almindelige enighed om, at energi, ikke mindst vedvarende energi, er et af de vigtigste midler, hvormed fattigdommen kan bekæmpes og bæredygtig udvikling opnås på længere sigt.

I Johannesburg forpligtede EU sig til at gå i spidsen med EU's energi initiativ for fattigdomsbekæmpelse og bæredygtig udvikling (EUEI) og gennem Johannesburg-koalitionen for vedvarende energi (JKVE). En af de først konkrete foranstaltninger, Kommissionen traf til støtte for EUEI, var at iværksætte COOPENER i forbindelse med programmet Intelligent Energi - Europa, for at tilskynde til levering af bæredygtige energitjenester med henblik på fattigdomsbekæmpelse i udviklingslandene.

Støtte til levering af vandforsyning og moderne energitjenester i forbindelse med udryddelse af fattigdommen er nu en forpligtelse, som Europa har indgået for sin udviklingsstøtte på VTBU. Udnyttelse af vedvarende energi og overførsel af teknologi til udviklingslandene bidrager til bekæmpelse af fattigdommen og til forbedring af levestandarderne i de fattigste lande.

Siden iværksættelsen har JKVE udviklet sine aktiviteter med støtte fra og i nøje samarbejde med et bredt udsnit af interessegrupper, herunder erhvervslivet, de private organisationer og de højere læreanstalter. Medlemskabet af JKVE er imidlertid de nationale regerings privilegium. I marts 2004 havde 87 lande tilsluttet sig koalitionen, og flere forventes at gøre det.

Møderne i JKVE har allerede været et enestående forum for en konstruktiv dialog mellem flere regeringer fra nord og syd. I denne sammenhæng erkendes det f.eks., på grundlag af drøftelser mellem JKVE's medlemmer efter VTBU, at de respektive medlemsstater bedst selv kan udarbejde og vedtage ambitiøse, tidsbestemte målsætninger på nationalt og regionalt plan.

JKVE's medlemmer har desuden forpligtet sig til at påvise og fjerne finansieringsmangler og finansieringshindringer, herunder hindringer for effektiv anvendelse af eksisterende – men

ofte uudnyttede offentlige og private midler, som er nødvendige for at kunne udvikle og styrke markederne for vedvarende energi og lægge særlig vægt på behovet hos de medlemsstater, som er udviklingslande.

JKVE's prioriteringer og foranstaltninger er blevet udviklet ved uformelle konferencer og møder på højt niveau, men har også tjent som udgangspunkt for øget regional og international bevidsthed om de foranstaltninger, der træffes af foregangslandene, og dermed hjulpet dem til at tiltrække sig opmærksomhed fra finansierings- og erhvervskredse.

Den Internationale Konference om Vedvarende Energi, som skal afholdes i Bonn i juni 2004, er en opfølgning af Johannesburgkonferencen. Den stiler efter at få vedtaget en politisk erklæring og opstillet en ambitiøs international handlingsplan,^{1/2} som ledsages af forskellige forpligtelser og retningslinjer for god politik.

I sin egenskab af vært for JKVE's sekretariat har Kommissionen iværksat to vigtige initiativer for at støtte JKVE, ikke mindst dets medlemmer blandt udviklingslandene³¹, det drejer sig nærmere betegnet om:

- En samlet online database for energipolitiske foranstaltninger inden for vedvarende energi, som skal afhjælpe den betydelige mangel på oplysninger om udarbejdelse og iværksættelse af politiske foranstaltninger, ikke mindst når det gælder landene uden for OECD
- En gennemførlighedsundersøgelse, som drejer sig om oprettelse af en ordning, der på grundlag af offentlige og private midler skal skaffe og levere: "tålmodig risikokapital" til virksomheder og projektudviklere inden for vedvarende energi – især i udviklingslandene og overgangsøkonomierne, for at skabe øget adgang til risikokapital og fremme større inddragelse af internationale og lokale finansieringsformidlere og forretningsinvestorer.³²

Kommissionen vil videreudvikle disse tværgående foranstaltninger i samarbejde med interesserede JKVE medlemmer og andre interessegrupper.

I januar 2004 blev det på en indledende europæisk konference, som Europa-Kommissionen afholdt i Berlin, konkluderet, at:

- Gennemførelsen af Fællesskabets direktiver i medlemsstaterne bør indebære langsigtet indenlandsk støtte, som sikrer stabile investeringsvilkår. Administrative hindringer for distribution af grøn elektricitet bør fjernes, og der er brug for fremskridt, når det gælder intelligent ledningsnetstyring.
- Udviklingen i Europas forbrug af vedvarende energi viser, at mens elektricitetsproduktionen på grundlag af især vindkraft er stærkt voksende, udvikles

³¹ Kommissionen har omhyggeligt udvalgt og udarbejdet disse initiativer med henblik på udviklingslandenes behov under hensyntagen til behovet for også at supplere nuværende og kommende ordninger inden for COOPENER, EU EI og andre programmer.

³² Denne undersøgelse udføres af et konsortium, som består af finansieringsekspertter, private kapitalinteresser og teknologiske konsulentvirksomheder. Hvis den kan realiseres, bliver patient risiko kapital en slags egenkapital eller egenkapitalfinansiering, som opstår ved en blanding af offentlige og private investeringsmidler og investeringsbehov. Den skal skaffe egenkapitalfinansiering i forventning om afkast, men på mindre krævende vilkår end det rent private egenkapitalmarked.

biomasseelektriciteten og teknologierne til opvarmning ikke nok. Desuden er medlemsstaternes indsats meget ujævn. Opvarmnings- og afkølingssektoren har behov for, at Kommissionen foreslår fællesskabsinitiativer.

- Forvridningen af energimarkedet, der især skyldes, at energipriserne ikke afspejler de fulde samfundsøkonomiske omkostninger, er blevet fremhævet som en hindring for ensartede vilkår. Princippet ”forureneren betaler” bør anvendes på energisektoren.

Med hensyn til målsætningerne for vedvarende energi er det en almindelige opfattelse, at EU’s generelle målsætninger for vedvarende energi for 2010 har været drivkraften bag den lovgivningsmæssige og politiske proces på både nationalt og europæisk plan. Denne langsigtede fremgangsmåde må videreføres. Konferencen bemærkede, at en række tekniske undersøgelser tyder på, at der kan opstilles en målsætning på mindst 20 % af det interne bruttoforbrug for det udvidede EU25 i 2020.³³

5.3. Betydningen af målsætninger på EU plan

Siden 1997 har EU’s politik været styret af den målsætning, at vedvarende energi skulle udgøre en andel på 12 %. En række medlemsstater har opstillet nationale målsætninger for de vedvarende energikilders andel af den nationale energisammensætning, og dette bør opmuntres. Kommissionen har foreslået praktiske målsætninger for elektricitet på grundlag af vedvarende energikilder og for biobrændstoffer i 2010, og Rådet og Europa-Parlamentet har vedtaget dem. Desuden er der blevet vedtaget lovgivning for effektivitet og en lang række støtteforanstaltninger. Da udviklingen imidlertid stadig er for langsom til, at 12 %-målsætningen kan opfyldes, foreslår den foreliggende meddelelse yderligere foranstaltninger. Det er på tide, at alle medlemsstaterne udnytter de lovgivningsmidler, som er blevet udviklet på fællesskabsplan, så de kan opfylde disse praktiske målsætninger og øge de vedvarende energikilders andel af deres nationale energisammensætning i et sådant omfang, at EU kan opfylde 12 %-målsætningen.

I april 2004 behandlede Europa-Parlamentet Berlin Konferencens henstillinger. Det opfordrede Kommissionen og Rådet til at indlede en politisk proces, hvori der opstilles ambitiøse, tidsbestemte målsætninger for forøgelse af den vedvarende energis andel af det endelige energiforbrug, og det mellem- og langsigtede tidsperspektiv behandles forud for den internationale konference i Bonn. Kommissionen og Rådet blev endvidere opfordret til at træffe de nødvendige foranstaltninger for at opfylde den målsætning, at den vedvarende energis bidrag til det interne energiforbrug i EU skal op på 20 % i 2020.³⁴

Kommissionen erkender, at det er nødvendigt at opstille et længere tidsperspektiv, ikke mindst fordi den vedvarende energiindustri stadig er på begynderstadiet, og investorerne må have tilstrækkelig sikkerhed. Ud fra resultatet af de foreliggende gennemførlighedsundersøgelser mener Kommissionen imidlertid, at virkningerne af VEK

³³ Denne målsætning svarer til ca. 23 % efter ”substitutionsmetoden”. Brugen af denne metode har flere fordele. Den giver et mere alsidigt billede af de forskellige vedvarende energiformers bidrag, afspejler den vedvarende energipolitikens målsætninger i form af afløsning af brugen af fossilt brændsel og dermed også formindskelse af CO₂-emissionerne og forbedring af forsynings sikkerheden og giver mulighed for en tidligere sammenligning mellem virkningerne af foranstaltninger for vedvarende energi og foranstaltninger for energieffektivitet.

³⁴ P5_TA-PROV(2004)0276 Den Internationale Konference om Vedvarende Energi (Bonn, juni 2004).

ressourcerne skal vurderes grundigere, navnlig når det gælder deres samlede økonomiske virkninger, inden der træffes beslutning om at opstille målsætninger for tiden efter 2010, og inden der tages stilling til målsætningen 20 % vedvarende energi i 2020.

Kommissionen vil regelmæssigt vurdere det fremskridt, udviklingen af vedvarende energikilder har gjort, bl.a. for at sikre overensstemmelse med den generelle strategi for bæredygtig udvikling. Det kræver, at konsekvensanalysen af dens politik udvides. For den økonomiske dimensions vedkommende skal der tages hensyn til EU's økonomiske konkurrencedygtighed på den ene side og forsyningssikkerheden og den tekniske gennemførlighed på den anden. For miljødimensionens vedkommen skal det dreje sig om det nødvendige bidrag til EU's målsætninger for klimaændringen og andre miljøprioriteringer. Endelig skal der tages hensyn til mulighederne for udvikling af vedvarende energikilder.

Denne vurdering skal første gang foretages senest i slutningen af oktober 2005, så der kan indledes en debat med henblik på i 2007 at opstille en målsætning for tiden efter 2010.

Ved at indlede processen med at opstille et længere tidsperspektiv for vedvarende energi ønsker Europa-Kommissionen at medvirke til, at den førerplads nogle af JKVE's medlemmer, heriblandt nogle af EU's medlemsstater, allerede indtager, kan fastholdes.

6. KONKLUSIONER

Den vedvarende energi rummer muligheder. Det er vigtigt i en situation, hvor EU's energiforsyning præges af strukturelle svagheder og geopolitiske, sociale og miljømæssige mangler, ikke mindst når det gælder Europas forpligtelser over for Kyoto Protokollen. At udvikle Europas muligheder for at benytte vedvarende energi vil bidrage til energiforsyningssikkerheden, formindske afhængigheden af brændselsimport, formindske drivhusgasemissionerne, forbedre miljøbeskyttelsen, hægte den økonomiske vækst af ressourceforbruget, skabe arbejdspladser og underbygge udviklingen mod et videnbaseret samfund. Det er på tide, at disse muligheder udnyttes i hele verden for at bekæmpe fattigdommen og forbedre fattige menneskers adgang til energi. For Den Europæiske Unions vedkommende skal der imidlertid træffes yderligere foranstaltninger i mange medlemsstater for at få brugen af vedvarende energi til at vokse hurtigere og derved sikre, at Unionens målsætninger opfyldes.

For **Den Europæiske Union** danner denne meddelelse grundlaget for rapportering om den hidtidige udvikling og for følgende konklusioner:

- i) Der er i de sidste fire år blevet indført en omfattende EU lovgivning
- ii) EU's målsætninger for 2010 kan kun opfyldes, hvis medlemsstaterne gennemfører denne lovgivning fuldt ud og træffer aktive, supplerende foranstaltninger, som er tilpasset de nationale forhold
- iii) Der er desuden behov for yderligere foranstaltninger – ikke mindst finansieringsforanstaltninger – således som nævnt i punkt. 2.9 og 4 – på EU-plan

Som bidrag til **Konferencen om Vedvarende Energi i Bonn i juni 2004** gør denne meddelelse rede for Kommissionens holdning til en politik for vedvarende energi.