



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 26.5.2004  
KOM(2004) 366 slutlig

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH  
EUROPAPARLAMENTET**

**Andelen förnybar energi i EU**

**Kommissionens rapport i enlighet med artikel 3 i direktiv 2001/77/EG samt bedömning  
av den inverkan som lagstiftning och annan gemenskapspolitik haft på de förnybara  
energikällornas utveckling i EU och förslag på konkreta åtgärder**

{SEK(2004) 547}

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>Sammanfattning och kommentarer</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>8</b>
1.1. De globala utmaningarna .....	8
1.2. EU:s roll .....	9
1.3. Detta meddelandes tillämpningsområde .....	12
1.4. Nya medlemsstater .....	12
<b>2. Kommissionens rapport om medlemsstaternas framsteg mot att förverkliga målen för elproduktion från förnybara energikällor</b> .....	<b>13</b>
2.1. Informationskällor .....	13
2.2. Den övergripande bilden .....	14
2.3. Bedömning av framstegen på nationell nivå .....	15
2.4. Krav på praktiska åtgärder enligt direktiv 2001/77/EG .....	16
2.5. Ursprungsgarantier .....	17
2.6. Klargörande av ursprungsgarantiernas funktion när framstegen mot de nationella målen beräknas .....	19
2.7. Överträdelseförfaranden .....	19
2.8. Utveckling av elproduktion från vindkraft, biomassa och solenergi .....	19
2.8.1. Vindkraft .....	20
2.8.2. El från biomassa .....	21
2.8.3. El från solceller .....	22
2.9. Slutsatser om utvecklingen av elproduktionen från förnybara energikällor .....	23
<b>3. Ansträngningar och resultat för 2010</b> .....	<b>24</b>
3.1. Den rättsliga ramen har utvecklats sedan 2000 .....	24
3.2. Medlemsstaternas åtgärder .....	25
3.3. Gemenskapens stödinstrument .....	26
3.3.1. Gemenskapens stödprogram .....	26
3.3.2. Spridning – Informationskampanjer .....	27
3.4. Att uppnå tolvprocentsmålet – EU-lagstiftningens påverkan .....	28
3.4.1. Lagstiftning om energieffektivitet .....	28
3.4.2. Lagstiftning om el från förnybara energikällor .....	30

3.4.3.	Biobränslen .....	30
3.5.	Förnybar energi för värmeproduktion.....	32
3.5.1.	Utvecklingen i fråga om geotermisk energi.....	32
3.5.2.	Solvärme .....	33
3.5.3.	Biogas.....	33
3.5.4.	Biomassa från skog .....	34
3.5.5.	Sammanfattning .....	35
3.6.	Slutsats: Scenario för användningen av förnybar energi 2010.....	35
<b>4.</b>	<b>Konkreta åtgärder .....</b>	<b>36</b>
4.1.	Nya initiativ för att stärka finansieringen av förnybar energi – medlemsstaternas åtgärder.....	36
4.2.	Nya initiativ för att stärka förnybar energi och energieffektivitet – åtgärder på europeisk nivå .....	37
4.3.	Andra åtgärder.....	38
4.3.1.	En gemenskapsplan för biomassa .....	38
4.3.2.	Utveckling av förnybar energi för värmeproduktion .....	39
4.3.3.	Havsbaserad vindkraft.....	40
4.3.4.	El från solinstrålning .....	40
4.3.5.	Forskning och teknisk utveckling .....	41
4.3.6.	Användning av gemenskapens viktigaste finansieringsinstrument.....	41
4.3.7.	Biobränslen på marknaden.....	41
4.3.8.	Snabb tillgång till uppgifter .....	42
<b>5.</b>	<b>Det internationella politiska sammanhanget och EU-perspektiv efter 2010 .....</b>	<b>42</b>
5.1.	Lissabonprocessen och miljödimensionen.....	42
5.2.	Konferensen i Johannesburg och dess uppföljning.....	43
5.3.	Målen funktion på EU-nivå.....	45
<b>6.</b>	<b>Slutsats .....</b>	<b>46</b>

## Sammanfattning och kommentarer

1. I grönboken om trygg energiförsörjning (2000) fastställs att de viktigaste prioriteringarna för Europeiska unionens energipolitik är att lösa problemet med EU:s ökande beroende av energiimport från ett fåtal områden i världen och att motverka klimatförändringarna. I grönboken tittar man också på den troliga utvecklingen under de närmaste 20-30 åren, och då framhålls de strukturella svagheterna och de geopolitiska, sociala och miljömässiga bristerna i EU:s energiförsörjning, särskilt vad gäller de europeiska åtagandena i Kyotoprotokollet.

I båda hänseendena har arbetet med att främja förnybar energi haft stor betydelse. Sedan 1997 har EU strävat mot det ambitiösa målet att 12 % av den inre bruttoförbrukningen 2010 skall tillgodoses med förnybar energi. År 1997 stod förnybar energi för 5,4 %; 2001 hade andelen ökat till 6 %.

2. Detta meddelande innehåller en lägesrapport om användningen av förnybar energi i Europeiska unionen och fyller följande tre funktioner:

- Det skall fungera som den formella rapport som kommissionen enligt artikel 3 i direktiv 2001/77/EG skall sammanställa för att bedöma vilka framsteg EU-15 gjort mot sina nationella mål för 2010 vad gäller **el producerad från förnybara energikällor**.
- Det skall innehålla en bedömning av möjligheterna att uppnå målet att förnybar energi 2010 skall utgöra 12 % av den **totala energiförbrukningen** i EU-15 (inbegripet värme, el och transporter), med beaktande av EU-lagstiftningen sedan 2000 och andra åtgärder som rör förnybar energi och energieffektivitet.
- Det skall innehålla förslag till **konkreta åtgärder** på nationell nivå och gemenskapsnivå för att uppnå EU:s mål för 2010 vad gäller förnybar energi, med tanke på världskonferensen om förnybar energi i Bonn (juni 2004). På grundval av detta fastställs sedan det troliga scenariot för 2020.

3. I enlighet med direktiv 2001/77/EG har alla medlemsstater antagit nationella mål som anger hur stor andel av **elproduktionen som skall komma från förnybara energikällor**. Dessa mål är i de flesta fall förenliga med referensvärdena i bilaga I till direktivet.

Om medlemsstaterna vidtar de åtgärder som krävs för att de skall kunna uppnå sina nationella mål bör de förnybara energikällornas andel av elproduktionen i EU-15 hamna i närheten av det mål på 22 % som anges i direktivet.

En analys av de lägesrapporter som medlemsstaterna lämnat till kommissionen visar att man med dagens politik och åtgärder förmodligen endast kommer att uppnå en andel på 18-19 % till 2010, att jämföra med 14 % år 2000.

En anledning tycks vara att flera medlemsstater fortfarande saknar konkreta strategier för hur de fastställda målen skall uppnås.

Kommissionen kommer att följa utvecklingen i dessa medlemsstater noggrant och kontrollera att alla krav i direktivet genomförs helt, för att förbereda en uppföljning i ett senare skede.

4. Sedan 2000 har kommissionen föreslagit en omfattande ny **lagstiftning för att främja förnybar energi och energieffektivitet**. Europaparlamentet och rådet har antagit de flesta av förslagen. De återstående är i slutskedet av den interinstitutionella behandlingen.

Följande förslag har antagits:

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/77/EG om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el (EGT L 283, 27.10.2001, s. 33)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/30/EG om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel (EUT L 123, 17.5.2003, s. 42)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda (EGT L 1, 4.1.2003, s. 65)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/8/EG om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och om ändring av direktiv 92/42/EEG (EUT L 52, 21.2.2004, s. 50)
- Rådets direktiv 2003/96/EG om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet (EUT 283, 31.10.2003, s. 51)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/55/EG om energieffektivitetskrav för förkopplingsdon till lysrör (EGT L 279, 1.11.2000, s. 33)
- Kommissionens direktiv 2002/40/EG om att genomföra rådets direktiv 92/75/EEG med avseende på energimärkning av elektriska hushållsugnar (EGT L 128, 15.5.2002, s. 45)
- Kommissionens direktiv 2002/31/EG om genomförande av rådets direktiv 92/75/EEG med avseende på energimärkning av luftkonditioneringsapparater för hushållsbruk (EGT L 86, 3.4.2003, s. 26)
- Kommissionens direktiv 2003/66/EG om ändring av direktiv 94/2/EG om genomförande av rådets direktiv 92/75/EEG vad gäller märkning som anger energiförbrukning hos elektriska kylskåp och frysar (även i kombination) för hushållsbruk (EUT L 170, 9.7.2003, s. 10)
- Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) nr 2422/2001 om ett gemenskapsprogram för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning (EGT L 332, 15.12.2001, s. 1)

Följande förslag behandlas för närvarande av Europaparlamentet och rådet:

- Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om upprättandet av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energiförbrukande produkter och om ändring av rådets direktiv 92/42/EEG, KOM(2003) 453 slutlig, 1.8.2003
  - Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster, KOM(2003) 739, 10.12.2003
5. Kommissionen har också lagt fram ett förslag om det fleråriga programmet Intelligent Energi – Europa (EIE), som bygger vidare på framgångarna med gemenskapens tidigare stödprogram (Altener, Save och RTD). Europaparlamentet och rådet antog förslaget i juni 2003 och budgeten är på 250 miljoner euro.
6. Med de åtgärder som hittills vidtagits beräknar kommissionen att de **förnybara energikällornas andel av energiförsörjningen kommer att ha vuxit till 10 % i EU-15 år 2010**. Anledningen till att tolvprocentsmålet inte uppnås är att marknaderna för förnybar energi avsedd för uppvärmning och nedkyllning ökat för långsamt. Slutsatsen är att det krävs omfattande kompletterande åtgärder inom denna sektor om tolvprocentsmålet skall kunna uppnås.

Den här bedömningen bygger dock på antagandet att de nationella och lokala myndigheterna uppfyller alla krav i EU-lagstiftningen. Om man tar direktiv 2001/77/EG som exempel är det uppenbart att detta inte kan tas för givet. Om detta direktiv resulterar i en elmarknad 2010 där endast 18-19 % produceras med förnybar energi är konsekvensen att endast 9 % av energiförbrukningen kommer att täckas med förnybar energi.

Nu har gemenskapslagstiftningen antagits, och därmed är det medlemsstaternas uppgift att se till att de fastställda målen och åtgärderna förverkligas. Detta förutsätter många olika nationella åtgärder, bland annat insatser för att se till att de etablerade energiproducenterna står för en del av kostnaderna för att främja förnybar energi.

I meddelandet aviseras flera andra konkreta åtgärder på EU-nivå för att stödja medlemsstaternas insatser för att uppnå tolvprocentsmålet för EU-15.

7. Vid den världskonferens om förnybar energi som skall hållas i Bonn i juni 2004 kommer man att behandla frågan om hur användningen av förnybar energi skall främjas i hela världen, för att motverka klimatförändringar, trygga energiförsörjningen och minska fattigdomen (framför allt i utvecklingsländer).

Vid en förberedande konferens, som hölls i Berlin i januari 2004, förespråkades övergripande, allmänna mål för förnybar energi också för tiden efter 2010. Man konstaterade att det i flera tekniska undersökningar föreslås att målet skall vara att minst 20 % av den totala energiförbrukningen i EU-25 tillgodoses med förnybar energi år 2020. Konferensen ansåg också att det önskade resultatet skulle uppnås med hjälp av verktygen i den gällande gemenskapslagstiftningen och kompletterande åtgärder.

Kommissionen är fast besluten att bidra till att denna konferens blir en framgång och har beskrivit flera olika åtgärder som den kommer att föreslå för det internationella handlingsprogrammet.

## 1. INLEDNING

### 1.1. De globala utmaningarna

Såsom fastställs i grönboken om trygg energiförsörjning (2000) är de viktigaste prioriteringarna för Europeiska unionens energipolitik att lösa problemet med EU:s ökande beroende av energiimport från ett fåtal områden i världen och att motverka klimatförändringarna. I grönboken tittar man på den troliga utvecklingen under de närmaste 20-30 åren och framhåller de strukturella svagheter och de geopolitiska, sociala och miljömässiga bristerna i EU:s energiförsörjning, särskilt vad gäller de europeiska åtagandena i Kyotoprotokollet.

Arbetet med att främja förnybar energi har stor betydelse i båda hänseendena. Sedan 1997 har EU strävat mot det ambitiösa målet att 12 % av den inre bruttoförbrukningen 2010 skall tillgodoses med förnybar energi. År 1997 var den förnybara energins andel 5,4 %; 2001 hade andelen ökat till 6 % (som jämförelse kan sägas att olja bidrar med 40%, naturgas med 23 %, kärnkraft med 16 % och fasta bränslen med 15%).

Förnybar energi har en positiv inverkan på luftkvalitet, innovationskapacitet, skapande av nya företag, sysselsättning och landsbygdsutveckling, som stärker den hållbara utvecklingens tre pelare.

Den globala energiförbrukningen ökar snabbt (15 % under årtiondet 1990-2000). Den väntas öka ännu snabbare mellan 2000 och 2020.

Omkring 80 % av den globala energiförbrukningen tillgodoses med fossila bränslen (kol, gas och olja). Den globala förbrukningen av fossila bränslen väntas öka i samma takt som den totala förbrukningen under perioden fram till 2020.

Fossila bränslen har många fördelar. De är relativt billiga att utvinna, enkla att använda och tillgången är god. Det finns en färdig infrastruktur för leveranserna. De industrier som tillhandahåller fossila bränslen är välorganiserade och verksamma i de flesta delar av världen.

Fossila bränslen har dock två stora nackdelar. För det första medför förbränningen utsläpp av förorenade ämnen och växthusgaser som orsakar klimatförändringar. För det andra blir försörjningstryggheten allt osäkrare för länder som inte har tillräckligt stora egna reserver av fossila bränslen (särskilt olja). Importberoendet och de ökande importkvoterna blir problematiska vid risk för försörjningsavbrott eller försörjningsproblem. Försörjningstryggheten bör dock inte uppfattas enbart som en fråga om att minska importberoendet och öka den inhemska produktionen. Försörjningstrygghet förutsätter många olika politiska initiativ inriktade på t.ex. diversifiering av källor och teknik, utan att man för den skull struntar i den geopolitiska kontexten och dess konsekvenser.

Europeiska kommissionen har i andra sammanhang beskrivit sina idéer om hur dessa problem skall angripas, framför allt i grönboken om trygg energiförsörjning (2000)<sup>1</sup> och meddelandet om energisamarbete med utvecklingsländerna (2002).<sup>2</sup>

---

1 ”Mot en europeisk strategi för trygg energiförsörjning”, KOM (2000) 769.

2 ”Energisamarbete med utvecklingsländerna”, KOM (2002) 408.

Förnybar energi kan ersätta fossila bränslen och därmed bidra till att åtgärda klimatförändringsproblemet. Den kan öka försörjningstryggheten, i och med att energiproduktionen diversifieras. Dessutom bidrar den till att skydda luftkvaliteten och skapa nya arbetstillfällen och företag (varav många i landsbygdsområden).

I dagsläget är investeringar i förnybar energi i allmänhet inte det billigaste sättet att minska utsläppen av växthusgaser. Det är billigare att satsa på en effektivare energianvändning. På längre sikt är det dock mycket viktigt att investeringarna i förnybar energi ökar. Erfarenheter från sektorer som vindkraft har visat att varaktiga investeringar leder till innovationer som sänker kostnaderna för användning av förnybar energi. Samtidigt ökar kostnaderna för ytterligare energieffektivitetsåtgärder när väl de "lättplockade frukterna" skördats. Det är nödvändigt med investeringar inom båda dessa områden.

## 1.2. EU:s roll

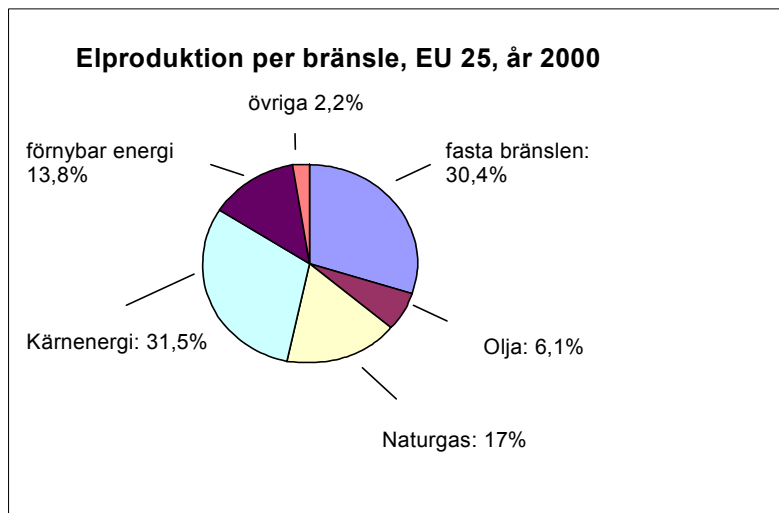
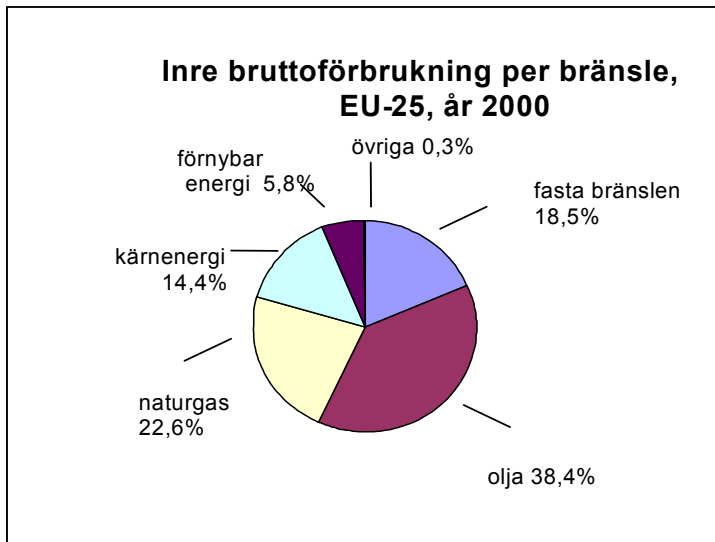
Inte ens efter utvidgningen till 25 medlemsstater kommer Europeiska unionen att stå för mer än 7 % av den globala energiförbrukningens ökning mellan 2000 och 2020, medan Kina och Indien väntas stå för mer än en tredjedel. Beslut som fattas här och i andra industrialiserade länder kommer i allt högre grad att påverka den globala energiförbrukningens nivå och mönster.

Europeiska unionen och andra OECD-länder bör av moraliska och praktiska skäl bidra till att länder som håller på att industrialiseras kan föra en politik som bidrar till att trygga deras energiförsörjning och motverkar klimatförändringar utan att äventyra deras ekonomiska tillväxt.

Genomsnittsmedborgaren i EU-25 förbrukar omkring fem gånger så mycket fossil energi som personer i Asien, Afrika eller Mellanöstern (samma sak gäller för medborgare från Japan-Stillahavsområdet. Medborgare i USA förbrukar nästan 12 gånger så mycket). Om de rikaste länderna inte skär ner sin förbrukning av fossila bränslen kommer de att ha svårt att övertyga mindre gynnade länder om att göra detta, särskilt som så många människor i utvecklingsländerna saknar tillfredsställande energitjänster.

Europeiska unionen har stått för ett konkret bidrag inom området förnybar energi genom att utarbeta bättre och billigare tekniska och institutionella lösningar. Europa har varit en föregångare när det gäller utvecklingen och införandet av modern, förnybar energiteknik. Västeuropa, som står för 16 % av energiförbrukningen i världen, stod för hela 31 % av den globala ökningen mellan 1990 och 2000 när det gäller elproduktion från biomassa, för 48 % av ökningen när det gäller mindre vattenkraftverk och för 79 % av när det gäller ökningen av vindkraft. Europeiska unionen och dess medlemsstater har varit föregångare när det gäller politik och lagstiftningsåtgärder (t.ex. mål) samt finansieringssystem för att driva på utvecklingen av förnybar energi. Europeiska företaget är världsledande när det gäller teknik för förnybar energi.

För att kunna behålla denna roll får man i Europa inte slå sig till ro. Diagrammen visar att den förnybara energin fortfarande inte bidrar lika mycket till Europas energiförsörjning som fasta bränslen, olja, gas och kärnkraft.



**Europeiska unionen behöver förnybar energi till rimligt pris för att kunna trygga energiförsörjningen och uppnå de europeiska målen för minskade utsläpp av växthusgaser. Unionen är medveten om den förnybara energins stora fördelar och driver på utvecklingen av tekniska och institutionella lösningar som också kan tillämpas globalt.**

Förnybar energi har helt klart en viktig roll att spela, men det är viktigt att även notera några problem.

För det första finns det en teknisk och praktisk gräns för en kostnadseffektiv tillgång till förnybar energi. Det finns stora geografiska variationer när det gäller förekomsten av vindkraft och solenergi.

Produktionen av biomassa måste konkurrera med andra former av markanvändning, framför allt jordbruk. Det finns en gräns för hur många dalgångar som kan användas för vattenkraft.

Kommissionens arbetsdokument, som offentliggörs tillsammans med det här meddelandet, innehåller en noggrann analys av potentialen för förnybar energi i varje medlemsstat. En mer ingående analys kommer att läggas fram, såsom aviseras i detta meddelande.

För det andra måste förnybara energikällor kompletteras med traditionella energikällor. Vindkraft och solenergi är oförutsebara som energikällor och brister i kontinuitet. Klimatfaktorer kan leda till stora årliga variationer i tillgången på biomassa och vattenkraft. Därför finns det en övre gräns för hur stor andel förnybar energi som dagens energiförsörjningssystem kan hantera. Detta kan ge upphov till en reservöverkapacitet av traditionella energikällor som medför ytterligare kostnader. Utvecklingen av förnybar energi kan också förutsätta nya investeringar i existerande energisystem, t.ex. elnät. Energipolitiken måste inriktas på utveckling av många olika energikällor – vi har lärt oss läxan att diversifiering är nödvändig, och den får inte glömmas bort.

Slutligen är det fortfarande så att kostnaderna i allmänhet blir högre med en politik som bygger på utveckling av trygga energisystem som präglas av mångfald. Det är visserligen sant att vattenkraft och traditionell vedanvändning kan konkurrera med traditionella energiformer, och att vindkraften börjar närma sig konkurrenskraft på några platser till havs med höga genomsnittliga vindhastigheter, men många former av förnybar energi (t.ex. el från biomassa och biobränslen) kostar minst dubbelt så mycket som de traditionella alternativen, om de jämförs var för sig och man inte beaktar effekterna av de totala kostnaderna för energisystemen. Andra alternativa energikällor, som solceller, är ännu dyrare.<sup>3</sup>

Vissa hinder för utvecklingen av förnybar energi kvarstår alltså. Med den teknik som finns tillgänglig i dag är det svårt att tänka sig en värld där traditionella energikällor helt ersatts med förnybar energi, men en mer stegvis utveckling är fullt möjlig.

Det börjar redan dyka upp förbättrade analys- och förvaltningsverktyg som bör göra det möjligt att utveckla ändamålsenliga lösningar för dessa utmaningar och hinder. Några exempel är mer sofistikerade kostnadsmodeller som beaktar vilken inverkan en ökad användning av förnybar energi får på de totala energisystemkostnaderna, och sofistikerade verktyg för väderleksprognoser som kan integreras i moderna energiförvaltningssystem så att man bättre kan anpassa tillgången till efterfrågan. Ytterligare analyser kommer därför att göras framöver, såsom aviseras längre fram i den här rapporten.

### 1.3. Detta meddelandes tillämpningsområde

Sedan 1997 har EU strävat mot det **allmänna målet** att öka den förnybara energins andel av den inre bruttoenergiförbrukningen i EU-15 till 12 % år 2010, att jämföra med 5,2 % 1995.

---

<sup>3</sup> I ”Wind energy – the facts” (European Wind Energy Association, 2004) fastställs kostnaderna för den bästa vindkraftsproduktionen till omkring 0,04-0,05 euro per kWh. I ”Renewables for power generation” (International Energy Agency, 2003) fastställs kostnaderna för solenergi till minst 0,17 euro per kWh, och kostnaderna för elkraftverk som drivs med biomassa till minst 0,07 euro per kWh. Kostnaderna kan dock sänkas när biomassan används i kraftvärmeverk (ner till 0,05-0,06 euro per kWh) och vid sambränning med fossila bränslen, då investeringskostnader för kraftcykeln undviks (ner till 0,02-0,04 euro per kWh). Som jämförelse kan sägas att partipriset för el producerad i traditionella kraftverk i dagsläget ligger på omkring 0,03 euro per kWh. I ”Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, ekonomiska och sociala kommittén och regionkommittén om alternativa bränslen för vägtransport och om åtgärder för att främja användningen av biobränslen” (KOM(2001) 547) anges kostnader i storleksordningen 500 euro/1000 liter för biobränsle, vilket kan jämföras med 200-250 euro/1000 liter för oljebaserade bränslen vid ett oljepris på 30 USD/fat.

Det största hindret för detta mål är de olika ländernas mycket varierade engagemang för att utveckla förnybar energi.

För att skapa ett mål för snabbare framsteg har Europeiska unionen sedan 2000 i lagstiftning fastställt följande två **vägledande mål** för förnybar energi:

- Andelen **el** producerade från förnybar energi skall 2010 ha ökat till 22 % för EU-15 (jämfört med 14 % år 2000).<sup>4</sup>
- Andelen biobränsle i diesel och bensin som används som **drivmedel** skall 2010 ha ökat till 5,75 % (jämfört med 0,6 % 2002).<sup>5</sup>

Kommissionen har också föreslagit flera olika rättsakter för att främja energieffektivitet. Europaparlamentet och rådet har antagit de flesta av dessa, och de återstående är i slutskedet av den interinstitutionella behandlingen.

Detta meddelande fyller följande tre funktioner:

- Det skall fungera som den formella rapport som kommissionen enligt artikel 3 i direktiv 2001/77/EG skall sammanställa för att bedöma vilka framsteg EU:s 15 medlemsstater gjort mot sina nationella mål för 2010 vad gäller **el producerad från förnybara energikällor**.
- Det skall innehålla en bedömning av möjligheterna att uppnå målet att förnybar energi 2010 skall utgöra 12 % av **den totala energiförbrukningen** i EU-15 (inbegripet värme, el och transporter), med beaktande av EU-lagstiftningen sedan 2000 och andra åtgärder som rör förnybar energi och energieffektivitet.
- Det skall innehålla förslag till **konkreta åtgärder** på nationell nivå och gemenskapsnivå för att uppnå EU:s mål för 2010 vad gäller förnybar energi, inför världskonferensen om förnybar energi i Bonn (juni 2004). På grundval av detta fastställs sedan det troliga scenariot för 2020.

#### 1.4. Nya medlemsstater

EU:s tio nya medlemsstater omfattas av kraven i direktiv 2001/77/EG om el från förnybara energikällor. Nationella vägledande mål för hur stor andel av elektriciteten i varje ny medlemsstat som skall produceras med förnybar energi fastställs i anslutningsfördraget. Tillsammans innebär dessa mål att det kollektiva målet för EU-25 är att andelen förnybar energi skall vara 21 % år 2010.

När det gäller EU-15 skall kommissionen enligt direktivet anta en första lägesrapport under 2004. Kapitel 2 i detta meddelande fyller denna funktion. Därför koncentreras det till EU-15. Den första lägesrapporten för de nya medlemsstaterna, på grundval av deras nationella rapporter, skall inte läggas fram förrän 2006. Därför omfattar inte kapitel 2 någon bedömning

---

4 Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/77/EG om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el.

5 Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/30/EG om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel. Siffrorna inbegriper de tio anslutarländernas bidrag. Siffran för EU-15 var 0,7 % år 2000.

av läget i dessa länder. I informationssyfte innehåller dock kapitlet några exempel på positiv utveckling vad gäller förnybara energikällor för elproduktion i de nya medlemsstaterna.

De nya medlemsstaterna omfattas av kraven i direktivet om biodrivmedel (2003/30/EG). Kommissionen kommer att lägga fram en första lägesrapport om detta under 2006. Den kommer att omfatta alla 25 medlemsstaterna.

Målet att 12 % av den totala energiförbrukningen skall tillgodoses med förnybar energi gäller för EU-15. Utvecklingen mot detta mål bedöms i kapitel 3 i det här meddelandet. Precis som kapitel 2 koncentreras kapitlet därmed till de medlemsstater som omfattas av målet, men även här anges enskilda exempel från de nya medlemsstaterna som en illustration.

Kapitel 4 och 5 handlar om framtidens politik och åtgärder. De rör hela EU.

Kommissionens arbetsdokument, som offentliggörs tillsammans med det här meddelandet, omfattar alla medlemsstater.

## **2. KOMMISSIONENS RAPPORT OM MEDLEMSSTATERNAS FRAMSTEG MOT ATT FÖRVERKLIGA MÅLEN FÖR ELPRODUKTION FRÅN FÖRNYBARA ENERGIKÄLLOR**

### **2.1. Informationskällor**

Enligt artikel 3.4 i direktiv 2001/77/EG skall kommissionen bedöma i vilken utsträckning

*”- medlemsstaterna har gjort framsteg när det gäller att förverkliga sina nationella vägledande mål,*

*- de nationella vägledande målen är förenliga med det övergripande vägledande målet på 12 % av den nationella bruttoenergianvändningen senast 2010 och särskilt med den vägledande andelen el producerad från förnybara energikällor på 22,1 % av gemenskapens totala elanvändning senast 2010.”*

Enligt artiklarna 3.2 och 3.3 i direktivet skall medlemsstaterna anta nationella rapporter med nationella vägledande mål och med analyser av hur förverkligandet av dessa mål fortskrider.

Rapporterna om nationella mål skulle vara färdiga senast 2002. Alla EU-15-medlemsstater har antagit sådana.

Rapporterna om förverkligandet av de nationella målen skulle vara färdiga senast i oktober 2003. Alla medlemsstater utom Finland, Luxemburg och Italien har sänt sådana till kommissionen (se kommissionens arbetsdokument).

Kommissionen har analyserat dessa rapporter och gett flera konsultföretag i uppdrag att utvärdera effekterna av de åtgärder som beskrivs (se kommissionens arbetsdokument).

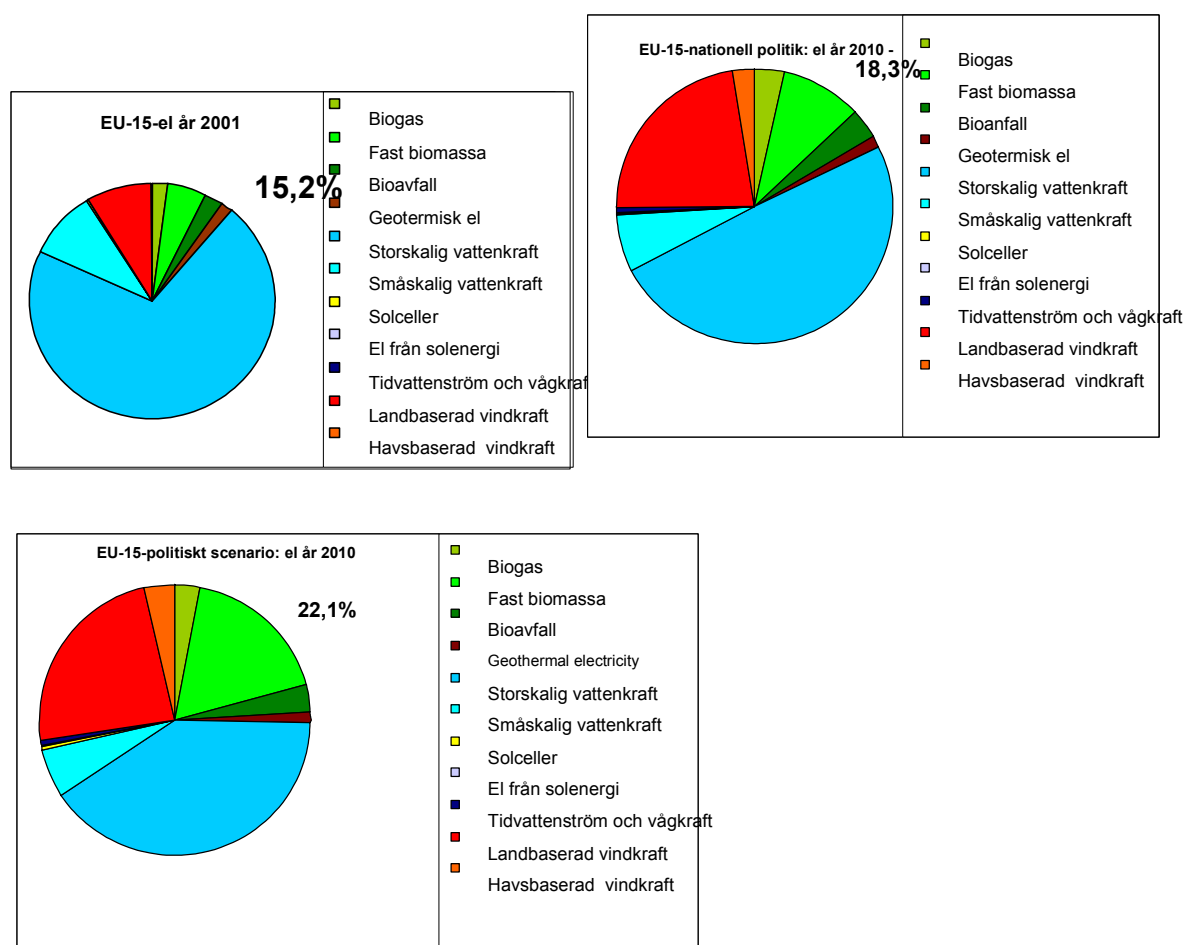
### **2.2. Den övergripande bilden**

**En första slutsats** är att alla medlemsstaternas mål är förenliga med de nationella referensvärden som anges i bilaga I till direktiv 2001/77/EG, även om Sverige använt en

annan metod och därmed fastställt ett annat värde<sup>6</sup>. Om medlemsstaterna uppnår dessa nationella mål kommer den totala andelen förnybar elektricitet i EU-15 att uppfylla direktivets krav på 22 % år 2010.

Tyvärr blir bilden mörkare om man tittar på de nationella strategier, åtgärder och framsteg som rapporterats av medlemsstaterna.

Det bör understrykas att det är svårt att förutspå exakt hur de åtgärder som redan antagits kommer att påverka andelen el från förnybara energikällor 2010. Utifrån de extrapolationsscenario som beskrivs i kommissionens arbetsdokument kan man dock dra den **andra slutsatsen** att man, trots att utvecklingen på väg mot att uppnå målen har börjat, **inte** kommer att kunna uppnå målet för 2010 med dagens politik och åtgärder. Detta gäller även med ett scenario som utgår från att den totala efterfrågan på el kommer att minska till följd av nya energieffektivitetsåtgärder. Den politik som nu har genomförts kommer förmodligen att resultera i att andelen hamnar någonstans mellan 18 och 19 % år 2010 (se diagrammen).



En **tredje slutsats** är att den viktigaste anledningen till att målet inte uppnås är att produktionen av el från biomassa varit mindre än vad som ursprungligen förutspåts. Den största skillnaden mellan diagram 2 (som visar effekterna av politik och åtgärder som antagits

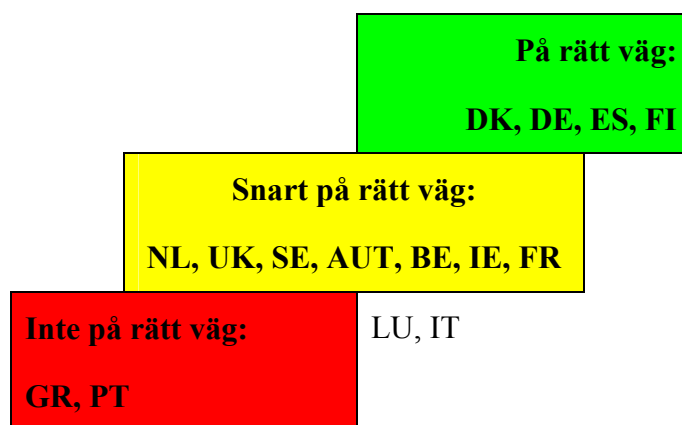
6 Sverige har fastställt ett mål för 2010 som jämfört med 2002 omfattar 10 TWh mer el producerad med andra förnybara energikällor än vattenkraft. De svenska siffrorna för vattenkraft bygger på ett genomsnitt beräknat på en 50-årsbas. Därmed är det svårt att omvandla de svenska siffrorna till procent.

eller nyligen planerats i medlemsstaterna) och diagram 3 (som visar ett genomförbart scenario för hur man kan uppnå det mål på 22,1 % som fastställs i direktivet) är storleken på biomassans bidrag (det gröna fältet).

### 2.3. Bedömning av framstegen på nationell nivå

Landsrapporterna visar att det finns stora skillnader mellan olika medlemsstaterna. I figur 1, som bygger på de detaljerade uppgifterna i kommissionens arbetsdokument, delas medlemsstaterna in i tre olika grupper utifrån sannolikheten för att de skall uppnå sina nationella mål med dagens energipolitik. Den första gruppen (Tyskland, Danmark, Spanien och Finland) är på rätt väg. Länderna i den andra gruppen (Österrike, Belgien, Irland, Nederländerna, Sverige, Förenade kungariket och Frankrike) har börjat genomföra en lämplig politik. I denna grupp finns det både positiva och negativa tecken med tanke på målet för 2010. Länderna i den tredje gruppen (Grekland och Portugal) är inte på rätt väg för att kunna uppnå sina nationella mål.

Italien och Luxemburg antog ny lagstiftning i mars 2004, men det har inte varit möjligt att utvärdera de troliga effekterna än. Under de senaste tre åren har dock endast små framsteg kunnat noteras i dessa två medlemsstater. Se kommissionens arbetsdokument för ytterligare upplysningar.



Figur 1: Medlemsstaternas framsteg mot att uppnå sina nationella vägledande mål till 2010

**På rätt väg.** Danmark kommer, om dagens aktiva strategi bibehålls, förmodligen att uppnå målet för 2010 (29 %) redan 2005. Danmark har ökat andelen el från förnybara energikällor från 8,9 % år 1997 till 20 % år 2002. Tyskland har ökat andelen från 4,5 % år 1997 till 8 % år 2002 (det nationella målet är 12,5%), varav vindkraften har ökat från 3 TWh 1997 till 17 TWh 2002 (vilket motsvarar 3 % av den totala elförbrukningen för 2002). Spanien ligger tvåa i Europa när det gäller vindkraft, men biomassa måste ges en högre prioritering.

Enligt Finlands nationella rapport har de förnybara energikällornas bidrag till elförsörjningen ökat från 7 TWh 1997 till 10 TWh 2002, vattenkraften undantagen. År 2002 var ett dåligt år för vattenkraften i Finland, men biomassans utveckling har varit imponerande under de senaste åren.

En av drivkrafterna bakom framgångarna har i alla fyra länderna varit ett väl utformat stödsystem inom en stabil och långsiktig ram.

**Snart på rätt väg.** Förenade kungariket och Nederländerna har investerat i en ny politik, även om inte alla resultat förverkligats ännu. Irland har infört ett stödsystem genom anbudsgivning,

men har stora problem med att ansluta vindkraften till elnätet. Sedan 2002 har Belgien ett nytt system med gröna certifikat. I dagsläget syns inga tydliga resultat av detta.

Frankrike införde nyligen ett nytt taxesystem. Taxornas positiva inverkan begränsas dock av den övre gränsen på 12 MW för varje enskilt projekt. Detta påverkar särskilt vindkraften. Dessutom kvarstår allvarliga hinder i form av långa ansökningsförfaranden och anslutningsproblem.

Sverige införde i maj 2003 ett system med gröna certifikat. I Sverige ökade elproduktionen från förnybara energikällor nästan inte alls mellan 1997 och 2002. Under 2003 har dock signalerna varit betydligt mer positiva.

I Österrike finns utsikterna goda för att användningen skall öka. En sådan utveckling främjas av de inmatningspriser som infördes i januari 2003, vilket dock inte utesluter en förenkling av stödsystemet med ytterligare effektivitetskrav.

**Inte på rätt väg.** Hittills har utvecklingen av elproduktion med förnybara energikällor hållits tillbaka i Grekland. Olika administrativa hinder står i vägen för utnyttjandet av den stora potential som finns för både vindkraft, biomassa och solenergi. Portugal har endast ökat sin elproduktion från andra förnybara energikällor än vindkraft med 1 TWh sedan 1997. Ytterligare 14 TWh krävs för att det nationella målet skall uppnås.

#### **2.4. Krav på praktiska åtgärder enligt direktiv 2001/77/EG**

Vid sidan av direktivets krav på nationella vägledande mål fastställs att medlemsstaterna skall vidta praktiska åtgärder inom följande fyra områden, för att garantera stabila villkor för investeringar i elproduktion från förnybara energikällor:

- 1) Införande av lockande stödsystem, som skall vara så effektiva som möjligt.
- 2) Undanröjande av administrativa hinder.
- 3) Garanterat rättvist tillträde till nätet.
- 4) Utfärdande av ursprungsgarantier.

De flesta medlemsstater har infört stödsystem för förnybar energi i form av inmatningspriser, kvoter som skall uppfyllas och/eller gröna certifikat.

De nationella rapporterna visar att det inte räcker med ekonomiska styrmedel. I flera fall bromsas utvecklingen av komplicerade tillståndsförfaranden, dålig integrering av el från förnybara energikällor i den regionala och lokala planeringen och svåröverskådliga förfaranden för anslutning till elnätet. Tabellen innehåller en översikt över läget i medlemsstaterna.

Medlemsstat	Administrativa hinder	Nät-hinder
Österrike	☺	☹
Belgien	☹	☹
Danmark	☺	☺
Finland	☺	☺
Frankrike	☹	☹
Tyskland	☺	☺
Grekland	☹	☹
Irland	☺	☹
Italien	u.s.	u.s.
Luxemburg	u.s.	u.s.
Portugal	☹	☹
Spanien	☺	☺
Sverige	☺	☺
Nederländerna	☹	☺
Förenade kungariket	☹	☹

☺ = Goda villkor
☹ = Genomsnittliga villkor
☹ = Bristfälliga villkor / stora hinder
u.s. = uppgifter saknas

**Tabell 1: Översikt över medlemsstaternas administrativa hinder och näthinder**

I enlighet med direktivet kommer kommissionen under 2005 att rapportera om stödsystem (artikel 4.2) och välfungerande administrativa förfaranden (artikel 6.3).

## 2.5. Ursprungsgarantier

Enligt artikel 5 i direktivet skall medlemsstaterna senast den 27 oktober 2003 ha infört system för ursprungsgarantier.

Denna typ av garantier införs i flera steg. De viktigaste stegen är att man genomför lagstiftning, utser ett organ som ansvarar för utfärdandet av ursprungsgarantier och utarbetar ett exakt och tillförlitligt system som även omfattar utarbetandet av dokument och registratorsfunktioner.

På grundval av de nationella rapporterna och kompletterande information är läget följande i mars 2004:

	Lagstiftning	Utfärdande organ	"Startklara"
Österrike		SDS	
Belgien, Bryssel		Annat	
Belgien, Flandern		Tillsynsmyndighet	
Belgien, Vallonien		Tillsynsmyndighet	
Danmark		SÖS	
Finland		SÖS	
Frankrike		Annat	
Tyskland		Kontrollorgan	
Grekland		SDS och SÖS	
Irland		Tillsynsmyndighet	
Italien		SÖS	
Luxemburg		Tillsynsmyndighet	
Portugal		SÖS	
Spanien		Tillsynsmyndighet	
Sverige		SÖS	
Nederländerna		SÖS	
Förenade kungariket		Tillsynsmyndighet	

	slutfört
	under utarbetandet
	ej genomfört
SDS	Systemansvarig för distributionssystem
SÖS	Systemansvarig för överföringssystem

Ett fullständigt genomförande (3 rutor ifyllda) betyder att ursprungsgarantier faktiskt kan utfärdas. Även om tabellen innehåller fler gröna fält än röda är genomförandet fortfarande inte slutfört.

Kommissionen kommer att beakta det praktiska genomförandet av ursprungsgarantier i sin rapport om stödssystemen 2005. Den kommer att titta på garantiernas giltighet och behovet av inlösen, systemens tillförlitlighet och hur ursprungsgarantierna beaktas i olika stödssystem, i förekommande fall.

Kommissionen kommer i enlighet med artikel 5 i direktivet att ta ställning till om gemensamma regler för ursprungsgarantier bör föreslås.

## **2.6. Klargörande av ursprungsgarantiernas funktion när framstegen mot de nationella målen beräknas**

I direktivet (artikel 3) fastställs de nationella målen för förbrukningen av el producerad från förnybara energikällor i procentandelar av den totala nationella elförbrukningen. Elförbrukning definieras som den nationella elproduktionen plus importerad el och minus exporterad el. I bilaga I till direktivet anges referensvärdena för de nationella målen enbart i procentandelar av den nationella produktionen.

Frågan är under vilka villkor som medlemsstaterna skall få tillgodoräkna sig importerad förnybar el för sina mål enligt direktivet.

En medlemsstat kan inte uppnå sitt mål med hjälp av import från länder utanför EU. Detta fastställts i en fotnot till tabellen i bilaga I, där följande anges: *”Beträffande den interna handeln med energi producerad från förnybara källor (med registrerat erkänt certifikat eller ursprung) kommer beräkningen av dessa procentandelar att påverka sifferuppgifterna för medlemsstaterna 2010, men inte totalsumman för gemenskapen.”*

Läget är inte lika klart när det gäller import från EU-länder.

Kommissionen inser att det måste klargöras hur framstegen i förhållande till de nationella målen skall beräknas. Det är särskilt viktigt att fastställa ursprungsgarantiernas betydelse.

Kommissionen har beslutat att tillämpa följande princip vid bedömningen av hur de nationella målen uppnås:

*En medlemsstat kan endast inkludera import från en annan medlemsstat om den exporterade staten uttryckligen har godtagit, och angett på en ursprungsgaranti, att den inte kommer att tillgodoräkna sig den specificerade mängden förnybar el för att uppnå sitt eget mål och att den därmed också godtar att denna el kan tillgodoräknas mot den importerande medlemsstatens mål.*

Det bör betonas att det bör bedrivas handel med energi från förnybara källor. Konsumenternas preferenser kan hur som helst ge upphov till sådan handel. Om det inte finns något avtal med det exporterande landet kommer dock detta exportland att få tillgodoräkna sig produktionen för att uppnå sitt mål.

Medlemsstater som exporterar energi kan inbegripa detta avtal direkt i ursprungsgarantierna för förnybar el som produceras inom deras gränser. I annat fall kan den importerande medlemsstaten begära ett kompletterande godkännande för den berörda exportgarantin.

## **2.7. Överträdelseförfaranden**

Kommissionen kommer att utreda införlivandet av den bindande texten i direktiv 2001/77/EG, särskilt när det gäller de praktiska krav som beskrivs ovan. Den kommer att beakta den nationella rapporten och i förekommande fall inleda överträdelseåtgärder.

## **2.8. Utveckling av elproduktion från vindkraft, biomassa och solenergi**

Totalt utgjordes omkring 15,2 % av den totala elproduktionen av förnybar energi 2002. Kärnenergin står för 33 %. Termiska processer med fossila bränslen står för resten.

EU-15 utnyttjar nästan hela sin stora vattenkraftspotential. Denna förnybara energikälla ger ett stort bidrag till energiförsörjningen, men den totala kapaciteten kommer att ligga på samma nivå. Vindkraft och biomassa är de två typer av teknik som kan förväntas stå för den största delen av den ökade elproduktionen från förnybara källor i EU-15 fram till 2010. I de nya medlemsstaterna (särskilt Slovenien, Ungern och Litauen) finns det dock fortfarande goda förutsättningar för att öka produktionen av vattenkraft.

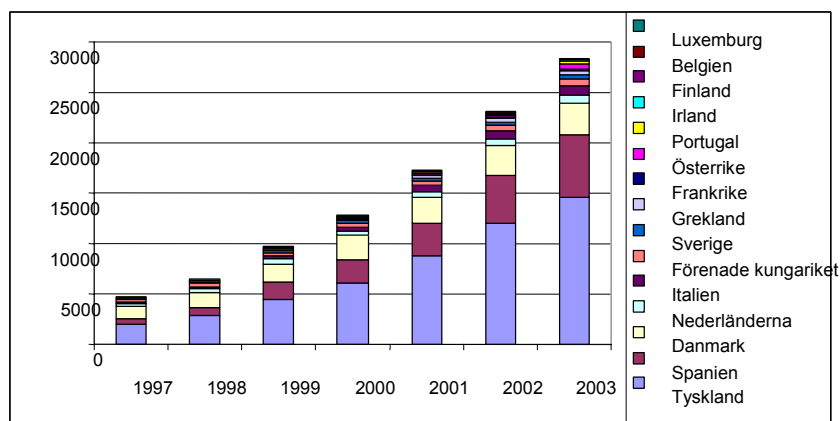
Förväntningarna på hur stor användningen av biomassa kan bli måste omprövas med beaktande av effektiviteten och tillgången. Avsnitt 2.2 visar att de två energikällorna ökat i mycket olika takt. På medellång sikt (mot 2020 och därefter) bör också solenergin beaktas, av strategiska skäl.

### 2.8.1. Vindkraft

Den europeiska vindkraftsindustrin har 90 % av världsmarknaden för utrustning. Nio av de tio största vindturbintillverkarna i världen är baserade i Europa. Denna sektor sysselsätter 72 000 personer, en ökning från 25 000 år 1998. Kostnaderna per kWh har sjunkit med 50 % under de senaste 15 åren.

Den installerade kapaciteten i EU-15 ökade 2003 med 23 %, till mer än 28 GW totalt (figur 2). Ett genomsnittligt vindår kan man med denna kapacitet producera 60 TWh el, vilket motsvarar omkring 2,4 % av elförbrukningen inom EU.

Dessa framgångar är inte resultatet av några gemensamma europeiska insatser. Diagrammet visar att Tyskland, Spanien och Danmark står för 84 % av den totala vindkraftskapaciteten i EU-15.



**Figur 2: Vindkraftskapacitetens ökning i EU-15 1997-2003 – tre ledande marknader**

År 1997 hoppades kommissionen, som ett led i tolvprocentmålet, att 40 GW i vindkraftskapacitet skulle ha installerats 2010. Detta mål kommer helt klart att överskridas. Industrin beräkningar tyder nu på att 75 GW kan ha installerats 2010<sup>7</sup> (vilket ger en produktion på omkring 167 TWh per år).

7 Källa: Wind energy –The Facts, mars 2003.

Slutresultatet för 2010 kommer dock att bero på vilka insatser som görs i de medlemsstater där vindkraftsutvecklingen fortfarande inte tagit fart.

Positiva signaler har kommit från Förenade kungariket, Österrike, Nederländerna och Italien, där reglerna förbättrats. I andra länder ökar vindkraftsanvändningen endast långsamt. I Frankrike tillkom 91 MW under 2003 (att jämföra med Tyskland där vindkraftsanvändningen ökade med 2 645 MW under samma år), och den totala kapaciteten uppgår nu till 239 MW. I Grekland hade 3 715 MW i september 2003 klarat det första steget av de nationella förfarandena för godkännande, men den installerade kapaciteten var endast 375 MW.

Erfarenheterna från de tre ledande länderna visar att följande faktorer främjar en framgångsrik utbyggnad av vindkraften:

- En långsiktig finansiell ram som ger gynnsamma förutsättningar.
- Undanröjande av administrativa hinder genom enhetliga planerings- och tillståndsförfaranden.
- Garantier för en rättvis tillgång till elnätet och taxsystem utan diskriminerande inslag.
- Nätplanering som bygger på lägsta kostnad.

Beräkningen att 75 GW vindkraftskapacitet skall finnas installerad 2010 innefattar 10 GW vindkraft till havs. Havsbaserad vindkraft får allt större betydelse, eftersom de lämpliga platserna på land redan används. Sådan vindkraft har flera fördelar. Vinden blåser starkare och är mer tillförlitlig till havs (de flesta vindkraftsanläggningarna i nordeuropeiska vatten väntas ge mellan 20 och 40 % mer vindkraft än bra vindkraftsanläggningar på land). Dessutom finns det inte så många grannar som kan störas. I dagsläget är dock kostnaderna för elproduktion i havsbaserade vindkraftverk högre än i landbaserade vindkraftverk.

Danmark, som har den största andelen vindkraft av alla medlemsstater, är en föregångare i fråga om havsbaserad vindkraft. Förenade kungariket aviserade i juli 2003 att man tänkte finansiera havsbaserade projekt. Detta är en positiv utveckling som andra medlemsstater kan ta efter.

### 2.8.2. *El från biomassa*

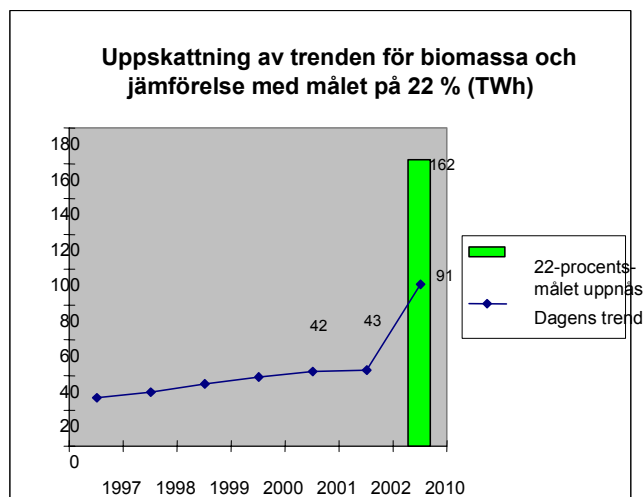
Tyvärn uppväger inte vindkraftens lyckade utvecklingen den långsamma ökningen av användningen av biomassa.

Mellan 1997 och 2001 var Finland, Danmark och Förenade kungariket (som huvudsakligen använder biogas) de enda länder där användningen av biomassa stadigt ökade. I några länder ökade användningen relativt sett, men oregelbundet, och i andra förblev användningen liten. Rent allmänt kan säga att det saknas samordnade strategier och att det ekonomiska stödet är ringa.

År 1997 förväntade sig kommissionen att biomassa skulle stå för 68 % av ökningen av el från förnybara energikällor. 24 % skulle komma från vindkraft och 8 % från en kombination av vattenkraft, geotermisk energi och solceller.

Den kraftigt ökade vindkraftsanvändningen har dock lett till att den nu förväntas stå för 50 % av den ökning som krävs för att uppnå målet i direktivet. Vattenkraft, geotermisk energi och solceller förväntas stå för 10 %. Detta innebär att målet endast kan uppnås om biomassa kan ge de 40 % som återstår. Användningen av biomassa måste öka från 43 TWh år 2002<sup>8</sup> till 162 TWh. Detta förutsätter att elproduktionen från biomassa ökar med 18 % per år – att jämföra med endast 7 % per år under de senaste sju åren (se diagram).<sup>9</sup>

I de flesta av de nya medlemsstaterna finns goda förutsättningar för en ökad användning av biomassa för både el- och värmeproduktion. Detta gäller särskilt den i stort sett outnyttjade potentialen för elproduktion i Ungern, Tjeckien, Slovakien, Lettland, Litauen och Estland.



Detta krav bör betraktas mot bakgrund av behovet av mer biomassa, inte bara för elproduktion utan också för uppvärmning och transporter (se kapitel 3), och möjligheterna att använda biomassa för kraftvärme.

### 2.8.3. El från solceller

Solcellsindustrin, som 2003 producerade omkring 740 MWp solcellsmoduler, har en omsättning på 4 miljarder euro. Under de senaste fem åren har den årliga tillväxttakten i genomsnitt legat på 30 %. Trots världsmarknadens exponentiella tillväxt är det bekymmersamt för Europa att den japanska produktionskapaciteten ökar snabbare.

Sedan Tyskland 1999 antog sin inmatningslag (Stromeinspeisungsgesetz) har den europeiska solcellsproduktionen i genomsnitt ökat med 50 % per år. Den uppgick 2003 till 190 MW. Europas andel av världsmarknaden ökade samtidigt från 20 till 26 %, medan USA:s andel minskade på grund av en svag hemmamarknad, och Japans andel ökade till 49 %. Den europeiska solcellsindustrins tillväxt måste fortsätta under de närmaste åren om den skall kunna behålla sin marknadsandel. Detta är dock endast möjligt om en tydlig politisk ram

<sup>8</sup> Källa: Eurostat. Ej konsoliderade siffror.

<sup>9</sup> Målet på 22% omfattar inte den exakta fördelningen mellan olika förnybara energikällor för elproduktion. Det är medlemsstaternas ansvar att lämna uppgifter om kombinationen. Därmed skall den uppdelning på olika sektorer som skisseras här endast betraktas som en uppskattning.

antas, så att solcellsindustrin kan få avkastning på sina investeringar. Detta är en politisk fråga, och det krävs också målinriktade förbättringar av solcells- och systemtekniken.

Solceller ger fortfarande bara en liten produktion, men dess tillväxtkurva inom EU är identisk med vindkraftens, om än med omkring tolv års eftersläpning. Den installerade solcellskapaciteten i Europa fördubblades mellan 2001 och 2003, och över 70 % av den totala kapaciteten finns i Tyskland. Användningen av solceller fördubblades dock även i Spanien och Österrike, medan Luxemburg hade störst kapacitet *per invånare*: 8W *per capita*. Om utvecklingen skulle ligga på samma nivå i hela EU så skulle omkring 3,6 TWh/år produceras med 3,6 GWp installerad solcellskapacitet.

## **2.9. Slutsatser om utvecklingen av elproduktionen från förnybara energikällor**

Direktiv 2001/77/EG var den första rättsakt som antogs av rådet och Europaparlamentet med den förnybara energins utveckling som uttryckligt syfte.

I oktober 2002 bekräftade medlemsstaterna sina nationella mål. EU bekräftade sin gemensamma avsikt att 22 % av elektriciteten 2010 skulle komma från förnybara energikällor.

Senast i oktober 2003 skulle medlemsstaterna ha antagit de lagar och andra författningar som krävs för att följa direktivet. Alla medlemsstater har rapporterat vilka åtgärder de vidtagit.

Under 2002 och 2003 antog nio medlemsstater en ny strategi för att främja el från förnybara energikällor (se kommissionens arbetsdokument). Två länder hade redan inlett aktiva åtgärder. Utvecklingen har inletts mot att uppnå målen i direktivet.

En analys av de nationella rapporterna visar dock att resultatet av de nu antagna strategierna och åtgärderna förmodligen endast kommer att vara en elmarknad år 2010 där 18–19 % kommer från förnybara energikällor.

Administrativa hinder, som långa och komplicerade tillståndsförfaranden, kvarstår i några medlemsstater i och med att samordningen mellan olika administrativa organ är otillfredsställande (artikel 6). Dagens regler för nätanslutning garanterar inte en rättslig ram som bygger på objektiva, klara och tydliga samt icke-diskriminerande kriterier (artikel 7). För en stabil tillväxt är det nödvändigt att förbättra tillgången till nätet för el från förnybara energikällor.

Den långsamma tillväxten inom sektorn för biomassa beror på otillräckliga stödsystem och bristande samordning av politiken. Stödsystemen bör utvecklas och politiken finjusteras för att öka användningen av biomassa, med beaktande av biomassans potential på regional och nationell nivå.

Vindkraften har haft en imponerande tillväxt i tre medlemsstater och dessa framgångar bör spridas till andra medlemsstater med hjälp av de framgångsfaktorer som nämns i kapitel 2.8.1. Inte ens vindkraftens starka utveckling kommer dock att räcka för att kompensera biomassans långsamma utveckling.

Extra insatser krävs, bland annat vad gäller de olika användningarna av biomassa, vindkraft till havs och ekonomiskt stöd i allmänhet. Man måste också fortsätta att stödja geotermisk energi, småskalig vattenkraft och solcellsenergi (Japan har gått om Europa inom detta område).

Kommissionen kommer noga att följa utvecklingen i alla medlemsstater och övervaka att alla krav i direktivet uppfylls fullt ut, för att förbereda uppföljningsåtgärder.

### **3. ANSTRÄNGNINGAR OCH RESULTAT FÖR 2010**

#### **3.1. Den rättsliga ramen har utvecklats sedan 2000**

Sedan 1997 har EU-15 arbetat mot det **allmänna målet** att öka den förnybara energins andel av den inre bruttoförbrukningen till 12 % år 2010, jämfört med 5,2 % 1995.

Därför har kommissionen sedan 2000 antagit och föreslagit ett stort antal nya rättsakter för att främja förnybar energi och energieffektivitet. Europaparlamentet och rådet har antagit de flesta av förslagen. De återstående är i slutskedet av den interinstitutionella behandlingen.

Bland annat har följande rättsakter antagits:

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/77/EG om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el (EGT L 283, 27.10.2001, s. 33)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/30/EG om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel (EUT L 123, 17.5.2003, s. 42)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda (EGT L1, 4.1.2003, s. 65)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/8/EG om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och om ändring av direktiv 92/42/EEG (EUT L 52, 21.2.2004, s. 50)
- Rådets direktiv 2003/96/EG om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet (EUT 283, 31.10.2003, s. 51)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/55/EG om energieffektivitetskrav för förkopplingsdon till lysrör (EGT L 279, 1.11.2000, s. 33)
- Kommissionens direktiv 2002/40/EG om att genomföra rådets direktiv 92/75/EEG med avseende på energimärkning av elektriska hushållsugnar (EGT L 128, 15.5.2002, s. 45)
- Kommissionens direktiv 2002/31/EG om genomförande av rådets direktiv 92/75/EEG med avseende på energimärkning av luftkonditioneringsapparater för hushållsbruk (EGT L 86, 3.4.2003, s. 26)
- Kommissionens direktiv 2003/66/EG om ändring av direktiv 94/2/EG om genomförande av rådets direktiv 92/75/EEG vad gäller märkning som anger energiförbrukning hos elektriska kylskåp och frysar (även i kombination) för hushållsbruk (EUT L 170, 9.7.2003, s. 10)

- Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) nr 2422/2001 om ett gemenskapsprogram för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning (EGT L 332, 15.12.2001, s. 1)

Följande förslag har också lagts fram:

- Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om upprättandet av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energiförbrukande produkter och om ändring av rådets direktiv 92/42/EEG, KOM/2003/0453 slutlig, 1.8.2003
- Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster, KOM (2003)739, 10.12.2003

Ovan analyserades effekterna av en av rättsakterna (direktiv 2001/77/EG). Effekterna av de övriga kommer att behandlas i detta kapitel. För att beräkna dessa effekter måste man utgå från ett fullständigt genomförande och en strikt tillämpning från de nationella, regionala och lokala myndigheternas sida. Exemplet med direktiv 2001/77/EG visar dock att detta inte kan tas för givet.

Det råder stor enighet om att EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer att ha en positiv påverkan på den förnybara energins utveckling i EU från och med 2005. Det nyligen antagna länkdirektivet kommer att ha en liknande påverkan på spridningen av dessa typer av teknik i utvecklingsländer och länder med övergångsekonomier. EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer inte ensamt att garantera att 2010 års mål för förnybara energikällor uppnås, eftersom systemet endast omfattar förnya energikällors positiva inverkan på utsläppen av växthusgaser. De positiva effekterna kommer att synas på extrapoleringarna för 2010, även om det är i tidigaste laget med tanke på att fördelningen av utsläppsrätter fortfarande inte har slutförts.

Det bör också beaktas att för flera olika åtgärder (framför allt åtgärder för effektiv energianvändning) kommer inte de fullständiga effekterna att märkas på kort eller ens medellång sikt (t.ex. förbättringar av byggnader). Detta betyder att man för dessa åtgärder inte kan extrapolera de aktuella tendenserna. Därmed innefattar inte de prognoser som man i dagsläget kan få fram för 2010 de slutliga effekterna av dessa.

### **3.2. Medlemsstaternas åtgärder**

Under de senaste två åren har medlemsstaterna antagit nya strategier för förnybar energi. De rättsliga ramarna har blivit mer strukturerade och de ekonomiska förutsättningarna tydligare.

Helhetsbilden är dock inte lika positiv. Det finns stora skillnader mellan olika länders åtaganden för att utveckla användningen av förnybar energi.

Läget skulle se helt annorlunda ut om vindkraften var på samma nivå i hela EU som i Danmark, Tyskland och Spanien, om produktionen av värme med biomassa haft en lika dynamisk utveckling överallt som i Finland eller om utvecklingen av geotermisk energi kommit lika långt som i Sverige och Italien.

Den nödvändiga rättsliga och politiska ramen har antagits på EU-nivå, men ansvaret för utvecklingen vilar helt klart på medlemsstaterna. Därför är det nu dags för medlemsstaterna att intensifiera sin verksamhet på lokal, regional och nationell nivå.

Medlemsstaterna uppmanas att maximalt utnyttja de medel som frigjorts genom strukturfonderna för att främja förnybar energi.

### **3.3. Gemenskapens stödinstrument**

Gemenskapen har endast tillgång till begränsade resurser för att finansiera förnybar energi. Den kan endast fungera som katalysator och ge stöd. Nedan följer en beskrivning av de åtgärder som har vidtagits.

#### *3.3.1. Gemenskapens stödprogram*

##### Programmet Intelligent energi – Europa (EIE) (2003-2006)<sup>10</sup>

Det fleråriga programmet Intelligent energi– Europa (EIE), som antogs i juni 2003, bygger vidare på framgångarna med programmen Save och Altener, där man sedan början av 1990-talet stött åtgärder inom områdena energieffektivitet och förnybar energi. Det bör noteras att gemenskapsmedlen för åtgärder i medlemsstaterna har ökat. Den sammanlagda budgeten för de båda föregående programmen var 220 miljoner euro under årtiondet 1993-2002, medan det nya programmets budget för perioden 2003-2006 är 250 miljoner euro.

Avsikten med EIE-programmet är att effektivisera energianvändningen (Save-åtgärder), främja nya och förnybara energikällor (Altener-åtgärder), stödja initiativ som rör energiaspekter av transporter (Steer) och att främja förnybar energi och energieffektivitet i utvecklingsländer (Coopener).

EIE-programmet stöder genomförandet av gemenskapslagstiftning genom att fungera som en katalysator för nationella, regionala och lokala satsningar i hela EU. Programmet inriktas på att undanröja de hinder som inte är av teknisk art, skapa marknadsmöjligheter, utarbeta standarder och upprätta utbildningsstrukturer. Dessutom ingår utvecklingsplanering och övervakningsverktyg. Programmet kompletterar FoTU-programmen i och med att det är inriktat på att undanröja de marknadshinder som ofta identifieras i samband med demonstrationsprojekt. Programmet uppmuntrar också åtgärder som vidtas av lokalsamhällen och kommunala och regionala förvaltningar och organ, vilket är mycket viktigt för etableringen av långsiktigt fungerande marknader för förnybar energi.

Mot bakgrund av gemenskapsstödet ökade betydelse och volym har man inrättat den exekutiva byrån för intelligent energi, som skall bistå kommissionen i samband med genomförandet av EIE-programmet.

##### Forskning, teknisk utveckling och demonstration

Sjätte ramprogrammet (2002-2006)<sup>11</sup> bidrar till EU:s insatser för att främja hållbar utveckling och en kunskapsbaserad ekonomi. Prioritering 6 i det pågående programmet omfattar hållbara energisystem. Av den totala FoTU-budgeten på 17 500 miljoner euro har 810 miljoner avsatts

---

<sup>10</sup> Europaparlamentets och rådets beslut 1230/2003/EG av den 26 juni 2003 om ett flerårigt program för åtgärder på energiområdet ”Intelligent energi för Europa (2003-2006)”, EUT L 176, 15.7.2003, s. 29.

<sup>11</sup> Europaparlamentets och rådets beslut nr 1513/2002/EG om sjätte ramprogrammet för Europeiska gemenskapens verksamhet inom området forskning, teknisk utveckling och demonstration med syfte att främja inrättandet av det europeiska området för forskningsverksamhet samt innovation (2002-2006), EGT L 232, 29.8.2002.

för hållbara energisystem: 405 miljoner euro för forskning på medellång och lång sikt och 405 miljoner euro för demonstrationsåtgärder på medellång och kort sikt.

Den del av programmet som inriktas på kort till medellång sikt koncentreras till följande fem forskningsprioriteringar:

- Kostnadseffektiv förnybar energi.
- Storskalig integrering av förnybar energi.
- Ekologiska byggnader.
- Kombinerad produktion av el, värme och kyla (polygeneration).
- Alternativa drivmedel.

Inom denna del av programmet har kommissionen inlett det viktiga initiativet Concerto, som stöder demonstrationsprojekt inriktade på att optimera energiflöden i lokala samhällen genom att man på ett innovativt sätt integrerar teknik för förnybar energi och energieffektivitet. Initiativet har också det viktiga syftet att involvera lokala samhällen i åtgärder för en hållbar utveckling. Ett liknande initiativ – Civitas – får medel från både transport- och forskningsbudgetarna för att främja hållbara transporter i tätorter, inbegripet alternativa drivmedel. Kommissionen har också inlett flera viktiga initiativ, bl.a. teknikplattformar för väte och solceller, som skall ge en långsiktig vision och strategiska planer för dessa två viktiga teknikområden.

När det gäller förnybar energi omfattar forskningsprogrammet följande forskningsprioriteringar på medellång och längre sikt:

- Nya avancerade koncept inom förnybar energiteknik.
- Ny teknik för energibärare/transport och lagring, i synnerhet väte.
- Bränsleceller, inbegripet tillämpningar.
- Socioekonomiska modeller samt energi- och miljömodeller.

Dessutom kommer kommissionen att inleda två viktiga initiativ inom områdena markanvändning och jordbruk, som skall bidra till utformningen av EU:s strategi för en hållbar utveckling genom att ta fram verktyg och metoder för konsekvensbedömning av alternativa strategier. En typ av markanvändning inom jord- och skogsbruk som kommer att behandlas är produktionen av biomassa för användning som förnybar energikälla. Dessutom kommer förnybar energiteknik att analyseras och främjas inom GD Forsknings handlingsplan för miljöteknik.

### *3.3.2. Spridning – Informationskampanjer*

#### Startkampanjen (2000-2003)

Kommissionen tog 1999 initiativ till startkampanjen för förnybar energi<sup>12</sup>. Den syftade till att få fram kvantitativa mål för åtta förnybara energisektorer, som skulle kunna användas som jämförelsematerial när beslutsfattare och planeringsansvara skall ge spridning åt framgångsrika initiativ och goda arbetsmetoder och även för att öka medvetenheten hos beslutsfattare på lokal, regional, nationell och europeisk nivå.

Över 125 program och projekt inom området förnybar energi, med deltagande av över 600 partnerorganisationer inom EU (samhällen, myndigheter, tekniska institutioner, regionala myndigheter, nationella institutioner, universitet och företag) anslöt sig som partner till kampanjen för förnybar energi under 2000-2003.

### **3.4. Att uppnå tolvprocentsmålet – EU-lagstiftningens påverkan**

#### *3.4.1. Lagstiftning om energieffektivitet*

En effektiv energianvändning har lika stor betydelse som förnybara energikällor när man skall förbättra försörjningstryggheten och minska utsläppen av växthusgaser.

EU:s strategi för energieffektivitet har utvecklats på ett annat sätt än strategin för förnybar energi.

Strategin för förnybar energi tog avstamp i ett allmänt mål ("tolvprocentsmålet"). Sedan kom sektorsvisa direktiv för el och transporter.

EU:s energieffektivitetslagstiftning behandlade först enskilda produkter. Före 2000 omfattade den minimikrav på energieffektivitet och märkningskrav för flera olika typer av produkter – plus ett frivilligt avtal med biltillverkare ("ACEA-avtalet").<sup>13</sup>

Under åren efter 2000 har EU antagit ytterligare energieffektivitetslagstiftning för enskilda produkter, fastställt effektivitetskrav för förkopplingsdon (en komponent i lysrör)<sup>14</sup> och nya märkningskrav för kylskåp, frysar, luftkonditioneringsanläggningar och elektriska ugnar för hushållsbruk.<sup>15</sup>

Samtidigt började EU anta lagstiftning som behandlar energieffektiviteten i hela sektorer, med direktiv om energieffektivitet i byggnader och om kraftvärme.<sup>16</sup>

I mitten av 2003 lade kommissionen fram ett förslag till ramdirektiv om ekodesign för energiförbrukande produkter vilket bör göra det möjligt att fastställa minimikrav på effektivitet eller främja frivilliga överenskommelser inom detta område.

---

<sup>12</sup> Kommissionens arbetsdokument – Energy for the future: Renewable Sources of Energy (Community Strategy and Action Plan) – Campaign for Take-Off, SEK (1999) 504.

<sup>13</sup> Även om detta avtal uttrycks som minskningar av koldioxidutsläpp genomförs det huvudsakligen genom förbättrad energieffektivitet för bilar.

<sup>14</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/55/EG av den 18 september 2000 om energieffektivitetskrav för förkopplingsdon till lysrör (EGT L279, 1.11.2000).

<sup>15</sup> Kommissionens direktiv 2003/66/EG om ändring av direktiv 94/2/EG om genomförande av rådets direktiv 92/75/EEG vad gäller märkning som anger energiförbrukning hos elektriska kylskåp och frysar (även i kombination) för hushållsbruk, EUT L 170, 9.7.2003.

<sup>16</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda, EGT L1, 4.1.2003, Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/8/EG om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och om ändring av direktiv 92/42/EEG, EUT L 52, 21.2.2004.

Kommissionens senaste åtgärd är ett förslag om att ett allmänt energieffektivitetsmål för EU skall fastställas i lagstiftning. Direktivet om energitjänster skulle förbinda medlemsstaterna att minska mängden energi som distribueras till slutkunder med 1 % per år.

Europaparlamentet och rådet håller för närvarande på att ta ställning till kommissionens förslag till direktiv om ekodesign och om energieffektivitet och energitjänster.

Energieffektivitetsåtgärder kan göra det lättare att uppnå tolvprocentmålet för förnybar energi, i och med att de kan minska den totala energiförbrukning som ligger till grund för beräkningen av andelen.

Tabellen visar vilka effekter den antagna lagstiftningen uppskattas få på den totala energiförbrukningen i EU-15 år 2010.

	<i>Minskning av förbrukningen av primärenergi (Mtoe)</i>
Byggnadsdirektivet	9
Direktivet om kraftvärme	10
Direktivet om förkopplingsdon	1
Märkning av ugnar och luftkonditionering	<0.5
Märkning av kylskåp	1
Energy Star-reglerna <sup>17</sup>	uppskattning: 1
<b>TOTALT</b>	<b>22</b>

Kommissionen beräknar att den nya lagstiftningen kommer att leda till en total energiförbrukning i EU-15 på 1 556 Mtoe år 2010, i stället för 1 578 Mtoe enligt kommissionens baslinjescenario.

Det bör betonas att denna uppskattning inte bygger på någon fullständig utvärdering av EU-lagstiftningens effekter eftersom flera åtgärder inte kommer att få ett fullständigt genomslag förrän efter 2010.

Direktiv 2002/91/EG om **byggnaders energiprestanda** omfattar hushålls- och tjänstesektorn, som står för omkring 40 % av den slutliga energiefterfrågan i EU. Den långsiktiga potentialen för energibesparingar uppskattas till omkring 22 %. Genom direktivet införs en gemensam metod för integrerade standarder för byggnaders energiprestanda, som även omfattar integrering av förnybar energi och kraftvärme. Standarderna skall inte bara tillämpas på nya byggnader utan också vid omfattande renoveringar av stora befintliga byggnader. Byggnader och bostäder måste vara certifierade när de säljs eller hyrs ut och energibesparingsåtgärder måste anges. Värmepannor och värme/kylanläggningar måste inspekteras regelbundet och möjliga energibesparingar måste utredas. Direktivet skall införlivas med medlemsstaternas lagstiftning senast 2006.

<sup>17</sup> Kommissionen stödde *frivilliga program* som minst kommer att leda till besparingar på ytterligare 1 Mtoe: GreenLight, Motor Challenge, avtalen om energibesparing i viloläge för digitalteve och elförsörjning samt CEMEP-motoravtalet.

År 2010 förväntas direktivet ha lett till primärenergibesparingar på 9 Mtoe och minskat koldioxidutsläppen med 20 mtCO<sub>2</sub>. Beräkningen bygger på en modell där ett fast antal förbättringar sker varje år under en sexårsperiod.

Direktiv 2004/8/EG om **främjande av kraftvärme** syftar till att öka andelen högeffektiv kraftvärme jämfört med dagens nivå (2000) på 10 % av all elförbrukning i EU. Direktivet klargör att kraftvärme av god kvalitet minskar primärenergiförbrukningen med minst 10 % jämfört med separat produktion. Den genomsnittliga primärenergibesparingen kommer förmodligen att vara omkring 20-25 %. Enligt tidigare beräkningar skulle högeffektiv kraftvärme kunna bidra med 18 % år 2010, men detta kommer att omprövas mot bakgrund av medlemsstaternas rapporter om den nationella potentialen för högeffektiv kraftvärme som skall läggas fram under 2006. Några andra exempel på styrmedel i direktivet är garanterad tillgång till nätet på rättvisa villkor, förenklade administrativa förfaranden och ett system med ursprungsgarantier för att hjälpa operatörerna att främja högeffektiv kraftvärme. Direktivet är bränsleneutralt. Det kommer att främja kraftvärme både från förnybara energikällor och från fossila bränslen.

Om den kraftvärmeproducerade elektricitetens andel uppgår till 18 % 2010 kommer det att resultera i primärenergibesparingar på 18 Mtoe och i att koldioxidutsläppen minskar med 42 mtCO<sub>2</sub>, vilket kan jämföras med baslinjen med 13 % kraftvärme. Det halvtidsscenario (15,5 % kraftvärme) som visas i tabellen ovan leder till en primär energibesparing på 10 Mtoe och en utsläppsminskning på 24 mtCO<sub>2</sub>.

Energieffektivitet bör också ses i en vidare bemärkelse, som en omfattande integrering av processer i både produktions- och konsumtionsledet. Stadsplanerare måste t.ex. göras medvetna om de stora vinsterna av energieffektivitet.

### 3.4.2. *Lagstiftning om el från förnybara energikällor*

Omkring 45 % av den energi som förbrukas i EU:s 25 medlemsstater tillgodoses genom **elproduktion**.<sup>18</sup>

År 2001 producerade man 384 TWh el från förnybara energikällor i EU-15. Detta motsvarar en andel på 15,2% (konsoliderade siffror från 2002 finns inte tillgängliga än).

En ingående analys av direktivet om el från förnybara energikällor finns i kapitel 2.

### 3.4.3. *Biobränslen*

År 2002 var marknadsandelen för biobränslen störst i Frankrike (1,3 %). I EU-15 som helhet var biobränslenas andel av bensin- och dieselmärknaden 0,6 %. I Tjeckien var biobränslenas andel av drivmedelsmärknaden 1,3 % redan 2001. Polen har också antagit en ny lag om främjande av biobränslen, som trädde i kraft den 1 januari 2004.

Det vanligaste biobränslet är biodiesel från oljeväxter. Biodieseln blandas med diesel. Bioetanol, som tillverkas av sockerbetor eller vete, kommer på andra plats [och ökar snabbt]. Bioetanol blandas med bensin, delvis i form av alkohol och delvis efter omvandling till

---

<sup>18</sup> Substitutionsmetod; detta är andelen av bruttoförbrukningen, inte den slutliga förbrukningen; exklusive annan användning än energiändamål.

ETBE. Andra biobränslen, som kommer från avfall och restprodukter, utgör endast en liten andel.

Biobränslen är relativt dyra, även om tilläggskostnaderna är motiverade med tanke på de många fördelar som de medför på olika områden. Biobränslen kan bland annat användas som kompletterande och alternativa drivmedel för transportsektorn, som nästan helt är beroende av ett enda bränsle (olja) och som står för över 30 % av den slutliga energiförbrukningen inom EU. Biobränslen är i dagsläget den enda tekniskt hållbara lösningen när det gäller förnybar energi som ersättning för olja som drivmedel. Detta betyder att biobränsle har särskilt stora fördelar i fråga om försörjningstrygghet. Vissa av dessa fördelar kvarstår vid import eftersom biobränsle har ett annat geopolitiskt ursprung än olja. Dessutom har biobränsle goda sysselsättningseffekter – omkring 16 arbetstillfällen per ktoe, nästan samtliga i landsbygdsområden.

Biobränslen ger stora vinster i fråga om klimatförändringar, försörjningstrygghet och sysselsättning i landsbygdsområden, och därför lade kommissionen 2001 fram ett förslag till lagstiftning för att fastställa mål för användningen av biodrivmedel. Ett andra förslag gav medlemsstaterna rätt att utan förhandsgodkännande av kommissionen undanta biobränslen från bränslebeskattning. Dessa förslag ledde till att rådet och Europaparlamentet 2003 antog direktivet om biodrivmedel<sup>19</sup> och att en bestämmelse om detta infördes i direktivet om energibeskattnings.<sup>20</sup>

I direktivet om biodrivmedel fastställs att medlemsstaterna ”bör se till att en minsta andel biodrivmedel och andra förnybara bränslen släpps ut på deras marknader och skall fastställa nationella vägledande mål för detta”. Referensvärden fastställs för dessa mål: 2 % vid utgången av 2005 och 5,75 % vid utgången av 2010. Medlemsstaterna skall varje år rapportera till kommissionen om de åtgärder som vidtagits för att främja biodrivmedel och om andelen biodrivmedel som släppts ut på marknaden under det föregående året. Den första rapporten, som skall läggas fram i slutet av juni 2004, måste innehålla ett nationellt vägledande mål för 2005. Den rapport som skall läggas fram 2007 måste innehålla ett sådant mål för 2010.

Kommissionen skall rapportera om framstegen före utgången av 2006 och därefter vartannat år. Om rapportens slutsats blir att de vägledande målen sannolikt inte kommer att uppnås av skäl som är oberättigade, skall kommissionen lägga fram förslag som skall ”ta upp nationella mål, inklusive eventuella bindande mål, i en lämplig form”.

Enligt direktivet om energibeskattnings får medlemsstaterna under skattemyndigheternas tillsyn undanta biobränslen från bränslebeskattning eller tillämpa en lägre skattesatt, under förutsättning att inga obligatoriska mål fastställs i gemenskapslagstiftningen. Om sådana obligatoriska mål fastställs i gemenskapslagstiftningen kan medlemsstaterna dock fortsätta bevilja skattenedsättning/befrielse som gynnar biobränslen enligt förfarandet i artikel 19 i direktivet om energibeskattnings (förslag av kommissionen, beslut om tillstånd av rådet). Det aktuella läget (mars 2004) är att sju medlemsstater delvis eller helt undantagit biobränslen från beskattning (Österrike, Frankrike, Tyskland, Italien, Spanien, Sverige och Förenade kungariket).

---

<sup>19</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel, EUT L 123, 17.5.2003.

<sup>20</sup> Rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet, EUT L 283, 31.10.2003.

Om de mål som fastställs i direktivet om biodrivmedel uppnås kommer biodrivmedlens bidrag att öka från 1,4 Mtoe år 2001 till 19 Mtoe år 2010 – vilket är en ökning på **18 Mtoe**.

Kommissionen kommer göra en noggrann uppföljning av biobränslemarknadens utveckling och genomförandet av direktivet, och den skall läggas fram i december 2004.

Hur användningen av biobränslen kommer att utvecklas fram till 2010 och därefter avgörs i stor utsträckning av hur bränslekvalitetstandarden utvecklas, t.ex. biobränslenas konkurrenskraft, utvecklingen av ny biobränsleteknik och biomassa som källa för biodrivmedel.

### **3.5. Förnybar energi för värmeproduktion**

Användningen av förnybar energi för värmeproduktion har ökat långsamt under de senast sju åren. Direktivet om främjande av kraftvärme och direktivet om byggnader har haft en direkt inverkan på effektiviteten i värmeanvändningen. Det finns dock ingen lagstiftning som reglerar förnybar värmeproduktion. Denna sektor domineras fortfarande av traditionell användning av biomassa, och ny dynamik är en förutsättning för att den skall kunna bidra till tolvprocentmålet och för att man skall kunna utveckla de goda förutsättningar som finns i de nya medlemsstaterna.

Värme från förnybara energikällor används på många olika sätt. Efterfrågan på värme för industriella ändamål förutsätter ofta höga temperaturer eller högtrycksånga. Mot bakgrund av denna typ av krav kommer förnybar värme i allmänhet att tillhandahållas genom förbränning av biomassa (trä eller industriavfall och restprodukter), företrädesvis genom sambränning med fossila bränslen i pannor eller kraftvärmeanläggningar. När värme behövs för uppvärmning och varmvatten finns det fler typer av teknik och källor som kan tillgodose behovet. För mer storskaliga behov, som fjärrvärme och större byggnader (företag/offentliga byggnader/bostäder) är centraliserad produktion möjlig, och stordriftsfördelar kan uppmuntra till teknikinvesteringar (stora pannor, geotermisk energi, kraftvärme). Hushållens behov av uppvärmning och andra småskaliga behov kan tillgodoses med annan teknik som t.ex. solfångare, vedspisar och geotermiska källor.

#### *3.5.1. Utvecklingen i fråga om geotermisk energi*

Direktuppvärmning är den äldsta och vanligaste användningen av geotermisk energi. Några välkända exempel är rumsuppvärmning, fjärrvärme, jordbrukstillämpningar, akvakultur och industriell användning.

Till följd av utvecklingen av värmepumpar för jordvärme har rumsuppvärmning och nedkylning med geotermisk energi expanderat dramatiskt under senare år. Sverige toppar listan med en kapacitet som uppskattas till 1 GWth för 176 000 enheter år 2002, vilket utgör en tredjedel av alla värmepumpar som installerats i Europa. Därefter kommer Tyskland och Frankrike. Italien är EU-ledande när det gäller lågenergitillämpningar av geotermisk energi, med en kapacitet på 0,44 GWth, följt av Frankrike och Tyskland.

Med 10 % i årstillväxt för värmepumpar (ökningstakten låg 2002/2001 på 14 %) **skulle det mål på 5 GWth, som enligt beräkningar från 1997 skulle uppnås 2010, överskridas med 60 %.**

Geotermisk energi är en välutvecklad energikälla i Ungern, där man utvinner lika mycket sådan energi som i Frankrike. Tjeckien, Slovakien, Slovenien och Polen använder huvudsakligen denna förnybara energikälla i form av direktuppvärmning.

### 3.5.2. *Solvärme*

Solenergi har endast börjat användas i Tyskland, Grekland, Österrike och Cypern. I slutet av 2002 uppgick den installerade ytan solfångare i EU-15 till nästan 12,8 miljoner kvadratmeter, att jämföra med omkring 11,8 i slutet av 2001. Denna ökning leddes av den tyska marknaden. År 2002 var 80 % av den totala solenergikapaciteten i EU-15 installerad i de tre ledande länderna. Exempelvis hade Österrike nio gånger fler solfångare än Spanien. Av de nya medlemsstaterna går Cypern i spetsen med omkring 600 000 kvadratmeter solfångare installerade.

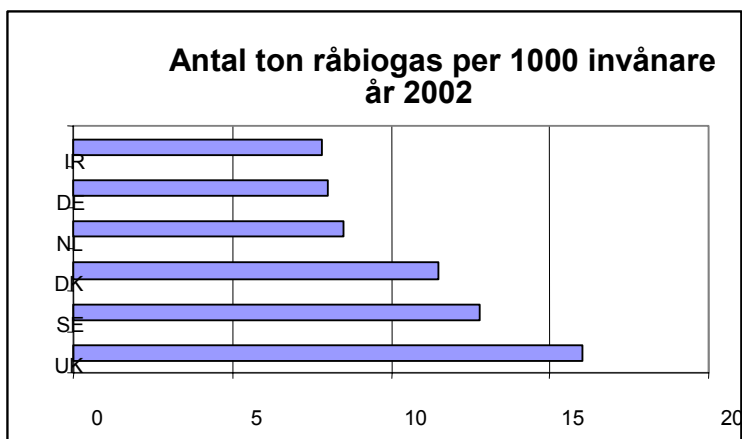
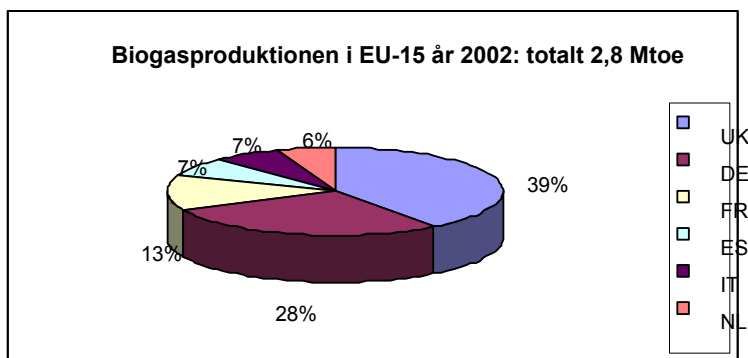
Solfångare täcker nästan två tredjedelar av de grekiska hushållens varmvattenbehov. I Cypern är det upp till 90 % och i Österrike nästan 10 %. I Spanien, Portugal och Italien täcks endast en marginell del, 0,5 % av varmvattenbehovet.

De senaste fyra åren har produktionen av solfångare haft en ökningstakt på omkring 9 %. Om inte kraftfullare åtgärder vidtas kommer man dock inte att kunna uppnå 1997 års mål att 100 miljoner kvadratmeter solfångare skall finnas installerade i EU-15 år 2010.

### 3.5.3. *Biogas*

Sedan ”miljön” utvecklats till en helt egen ekonomisk sektor har biogassektorn haft en stadig utveckling i de flesta EU-länder. Biogas har den dubbla fördelen att den eliminerar föroreningar samtidigt som den producerar energi. Etaniseringsenheter börjar dyka upp i hela Europa. Genom biogassektorn får olika typer av avfall ett värde. Gasen kan användas för att producera el eller värme eller användas som drivmedel. 60 % av biogasen används för elproduktion och 40 % för värmeproduktion.

År 2002 låg biogasproduktionen i EU-15 på 2,8 Mtoe, vilket var 10% mer än 2001. Produktionen ökar dock för långsamt för att man skall kunna uppnå 15 Mtoe till 2010 såsom föreslagits.

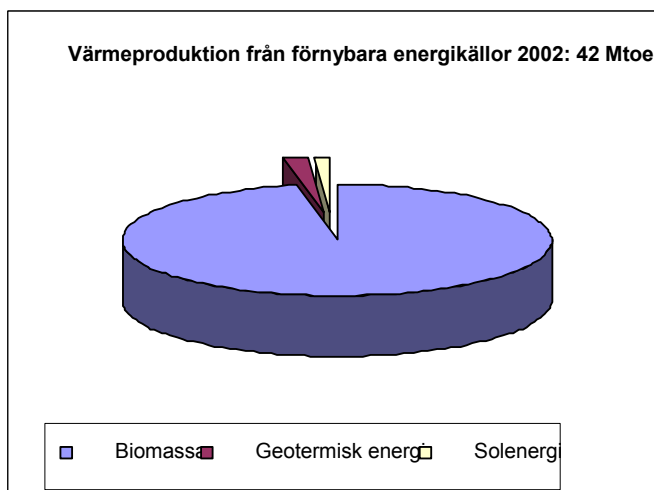


Biogasutvecklingen förutsätter en samordnad politik inom områdena energi, miljö och jordbruk (boskaps gödsel är en biogaskälla).

#### 3.5.4. Biomassa från skog

Behovet av biomassa för uppvärmning täcks fortfarande huvudsakligen med ved (precis som det alltid har gjorts), särskilt användning av ved i hushållen. Marknaden för biomassa för rumsuppvärmning har stagnerat. Det behövs betydande incitament för att åtgärda detta problem och uppmuntra effektivare vedspisar och -pannor. Kraftvärmeproduktion är ett bra alternativ för vedanvändning i en industriell omfattning. Potentialen i EU-15 på medellång sikt tyder på en jämnare fördelning mellan de tre tekniktyper som är aktuella: värme från biomassa, geotermisk värme och solenergianläggningar (geotermisk värme inbegriper geotermiska värmepumpar).

För andra former av biomassa, som energigrödor, får de goda resultaten anses styrka, och tekniken och logistiken har utvecklats. Användningen bör uppmuntras och till en början kommer det att krävas betydande incitament.



Några goda exempel inom det här området är det österrikiska programmet för att kommersialisera vedanvändningen och den franska planen ”Plan du Bois”, som främjar installation av enskilda pannor och kommunala anläggningar som är effektiva. Alla sådana försök att sprida effektiva metoder för användning av ved som bränsle bör uppmuntras.

### 3.5.5. Sammanfattning

Några länder har lyckats väl i fråga om biomassa från skog och solvärme. Geotermisk energi är ett område med god tillväxt. Helhetsbilden är dock inte lika positiv när det gäller förnybar energi för värmeproduktion. Siffrorna i tabellen nedan visar att man, även om målen för elproduktion från förnybar energi och biobränslen uppnås, skulle behöva ytterligare 29 Mtoe förnybar energi för värmeproduktion för att kunna uppnå tolvprocentsmålet till 2010.

Potential för värme från förnybara energikällor	1997	2001 Resultat	2002 Resultat	2010 Värmeproduktionens bidrag till tolvprocentsmålet <sup>21</sup>
<b>EU-15</b>	<b>38,7 Mtoe</b>	<b>42,3 Mtoe</b>	<b>43,3 Mtoe</b>	<b>72 Mtoe</b>
Biomassa	38,04	41,1	42	66
Geotermisk energi	0,4	0,7	0,8	4
Solenergi	0,26	0,5	0,5	2

### 3.6. Slutsats: Scenario för användningen av förnybar energi 2010

De tendenser som beskrivs i kommissionens arbetsdokument mynnade ut i slutsatsen att man visserligen gjort framsteg, men att målet för 2010 **inte** kommer att kunna uppnås med dagens politik och åtgärder.

Den **politiska viljan** att investera i förnybara energikällor måste öka inom EU.

- Andelen förnybara energi har ökat från **5,4 %** år 1997 till **6 %** år 2001.
- Om dagens tendenser fortsätter när det gäller värmeproduktion, och om medlemsstaterna genomför sina nationella planer för elektricitet och uppfyller kraven i direktivet om biodrivmedel, kommer **9 %** att täckas med förnybar energi 2010.
- Om medlemsstaterna uppfyller kraven i direktivet om el från förnybara energikällor kommer procentandelen att vara **10 %**.
- En förutsättning för att tolvprocentsmålet skall kunna uppnås till 2010 är att medlemsstaternas politik stegvis styrs mot användning av förnybar energi för värmeproduktion.

---

<sup>21</sup> 72 Mtoe är det uppdaterade scenariot.

	1997 Resultat	2001 Resultat	2002 Resultat	Tolyprocentsmålet för 2010		Trend I	Trend II	Trend III
El från förnybara energikällor, TWh	337	384	Ej konsoliderade siffror	630 TWh <sup>22</sup> -666 TWh <sup>23</sup>	84 Mtoe -93 Mtoe (22,1 % uppnått)	70 (uppnått 18 %)	70 (uppnått 18 %)	89 (uppnått 22,1 %)
Värme från förnybara energikällor	38,7	42,3	43,3	68-77 Mtoe		54 (dagens trend i värmeproduktion)	54 (dagens trend i värmeproduktion)	54 (dagens trend i värmeproduktion)
Biomassa	38,04	41,1	42	66 Mtoe				
Geotermisk energi	0,4	0,7	0,8	4 Mtoe				
Solenergi	0,26	0,5	0,5	2 Mtoe				
Biobränsle	0,2	0,3	0,8	19 (målet på 5,75 % uppnått)		10 (uppnått 3 %)	18 <sup>24</sup> (uppnått 5,75 %)	18 (uppnått 5,75 %)
<b>Totalt</b>				<b>182 Mtoe (uppnått 12 %)</b>		<b>134 Mtoe (8 %)</b>	<b>142 Mtoe (9 %)</b>	<b>161 Mtoe (10 %)</b>

#### 4. KONKRETA ÅTGÄRDER

##### 4.1. Nya initiativ för att stärka finansieringen av förnybar energi – medlemsstaternas åtgärder

Användningen av förnybar energi ökar för långsamt för att man skall kunna vara säker på att EU:s mål för 2010 skall kunna uppnås.

Europeiska rådet och Europaparlamentet har enats om att verka för att 22,1 % av elbehovet inom EU-15 skall tillgodoses med förnybar energi 2010. De nationella mål som antogs 2002 är förenliga med detta mål. De praktiska åtgärder som medlemsstaterna hittills har inlett uppskattas dock endast leda till en procentandel på 18-19 %.

När det gäller värmeproduktion har de flesta medlemsstater inte gjort mycket för att stimulera ny verksamhet.

Inom transportsektorn har endast sex medlemsstater inlett produktion av biobränslen. Framtidsutsikterna kommer att bli tydligare i början av 2005 när direktivet om biodrivmedel införlivats.

När det gäller förnybar energi totalt sett har gemenskapen sedan 1997 verkat för att 12 % av energiförsörjningen skall tillgodoses med förnybar energi 2010. Med dagens tendenser och åtgärder kommer man i det bästa scenariot att klara en andel på 10 %. Med det sämsta scenariot kommer man inte att komma över 8 %.

<sup>22</sup> Enligt ett effektivt scenario för elförbrukning kommer dessa 630 TWh att motsvara 84 Mtoe.

<sup>23</sup> Enligt ett BAU-scenario för elförbrukning kommer dessa 660 TWh att motsvara 93 Mtoe.

<sup>24</sup> För biobränsle anger siffran slutlig energi.

Förnybar energi ger fortfarande bara ett marginellt bidrag till energiförsörjningen i de flesta medlemsstater, förutom två väletablerade områden: el från vattenkraft och traditionell användning av ved för uppvärmning. De förnybara energikällorna har dock börjat utvecklas mot en mer central ställning. Denna utveckling måste påskyndas om EU skall kunna uppnå sina mål om hållbar utveckling och trygg energiförsörjning. Den nödvändiga rättsliga och politiska ramen har antagits på gemenskapsnivå. Nu är det medlemsstaternas tur att snabbt vidta åtgärder på lokal, regional och nationell nivå.

En viktig aspekt är finansieringen av förnybar energi. Enligt en beräkning kommer bruttoinvesteringskostnaden för att uppnå tolvprocentsmålet i EU-15 att vara 10-15 miljarder euro per år.<sup>25</sup> Gemenskapens finansiering kan ha stor betydelse som katalysator (se nästa avsnitt), men gemenskapens har endast begränsade möjligheter att stödja utvecklingen av förnybar energi i praktiken. Medlemsstaterna och industrin har själva de resurser som krävs för att klara denna investeringsnivå.

**Under årens lopp har betydande offentliga bidrag betalats ut till alla energikällor, i tur och ordning, liksom riskbidrag till deras utveckling. De etablerade energiförsörjningssektorerna genererar nu intäkter på 200 miljarder euro per år enbart i EU-15. Medlemsstaterna har olika möjligheter att stödja förnybara energikällor: t.ex. inmatningsavgifter, gröna certifikat, marknadsbaserade mekanismer och skattebefrielse. Det är nu dags för dem att gå från ord till handling. De måste upprätta lika konkurrensvillkor för alla inom energisektorn, genom att också inbegripa externa samhällliga intäkter/kostnader i sina energipolitiska ramar.**

#### **4.2. Nya initiativ för att stärka förnybar energi och energieffektivitet – åtgärder på europeisk nivå**

Målen för en ”ren” energipolitik är samma som för gemenskapens politik inom många andra områden, t.ex. förbättrad konkurrenskraft och sammanhållning för tillväxt och sysselsättning, tillgång till grundläggande varor och tjänster samt främjande av EU som en partner för hållbar utveckling.<sup>26</sup> Förnybar energi och energieffektivitet kan avsevärt bidra till att lösa problem inom andra politikområden. En samordnad strategi krävs för all gemenskapspolitik som påverkar energisektorn.

EU:s finansieringsram för 2007-2013 bör innehålla uttryckliga bestämmelser för detta, så att ren energi och energieffektivitet blir en synlig del av EU:s prioriteringar, strategier och åtaganden. Detta är det utvidgade EU:s möjlighet att uttrycka sin politiska vilja att ändra färdriktning och styra sina insatser mot hållbar energi, genom att se till att tillräckliga resurser satsas på att uppnå målen inom detta område.

Alla gemenskapens viktigaste finansieringsinstrument, t.ex. de framtida struktur- och sammanhållningsfonderna, det ekonomiska stödet genom gemenskapens internationella samarbetsprogram och den gemensamma jordbrukspolitiken, måste mobiliseras.

<sup>25</sup> A. Zervos, ”Updating the impact of the Community strategy and action plan for renewable energy sources”, utkast till slutlig rapport, 2003 (baserad på 2001 års priser).

<sup>26</sup> Kommissionens meddelande till Europaparlamentet och rådet - Bygga en gemensam framtid - Politiska utmaningar och budgetmedel i ett utvidgat EU 2007-2013, KOM(2004) 101 slutlig, 10.2.2004.

I detta sammanhang bör noteras att kommissionen i februari 2004 antog ett meddelande om reformeringen av strukturfonderna för perioden 2007-2013. I denna rapport belyses utvecklingen, och de prioriterade områdena för framtida stöd anges vara användning av förnybar energi, energieffektivitetsåtgärder, utveckling av miljöindustrier, renare transportsätt och hållbar kollektivtrafik i tätorter.

Kompletterande åtgärder är tänkbara inom följande fyra områden:

För det första måste man se till att framgångsrik demonstration av innovativ teknik också i praktiken leder till att denna teknik släpps ut på marknaden och börjar användas i stor skala, och man måste i hela EU öka den storskaliga investeringen i ny teknik med bästa prestanda.

Därför behövs ett nytt instrument på EU-nivå som kan anpassas till den mångfald och de särskilda egenskaper som präglar sektorerna för förnybar energi och energieffektivitet. Detta instrument skulle stödja de första marknadsreproduktionerna av nyligen färdigtestad teknik av europeisk betydelse. Därmed kommer EU att bära en del av riskerna i samband med den ekonomiska användningen av FoTU-resultat.

Detta nya instrument kan bli den viktigaste delen av efterföljaren till dagens program ”Intelligent Energi – Europa, 2003-2006”. Det skulle garantera en förbättrad användning av projektresultat (genom storskalig tillämpning i hela EU och på exportmarknader) och stödja det stora utbudet av teknik som nästan blivit konkurrenskraftig, men inte riktigt nått dit än. Åtgärder måste genomföras på EU-nivå i samverkan med nationella initiativ och de internationella finansieringsinstitutens åtgärder, för att på ett effektivt sätt lösa denna uppgift.

För det andra bör detta framtida gemenskapsprogram ”Intelligent energi – Europa” också intensifiera stödet till åtgärder på lokal och regional nivå. Det viktigaste syftet är att se till att medborgarna får underlag till väl underbyggda energibeslut och att undanröja de icke-tekniska hindren för ren energi, vad gäller t.ex. institutionell kapacitet, allmänhetens medvetenhet, tillgänglig teknik till rimligt pris, välutbildade specialister och effektiva mekanismer för utbyte av kunskap och goda arbetsmetoder. Man bör också i högre grad satsa på ett utbyte med länder utanför EU när det gäller europeiska erfarenheter och europeisk teknik. Det framtida programmet bör också fortsätta med stödet till utvecklingen och genomförandet av EU:s politik för förnybar energi och energieffektivitet.

För det tredje är det nödvändigt att stärka och påskynda det offentliga stödet till forskning, teknisk utveckling och demonstration inom områdena förnybar energi och energieffektivitet i Europa.

För det fjärde är det nödvändigt att kapitalisera på den stora betydelse som energi har för hållbar utveckling och att se till att ansvaret delas med annan gemenskapspolitik.

Inom den reformerade gemensamma jordbrukspolitiken kommer ett nytt bidrag på 45 euro per hektar att införas för odling av energigrödor. Dessutom kommer produktion av icke-livsmedel, t.ex. energigrödor, även i fortsättningen att tillåtas på arealuttag.

Europeiska investeringsbanken har redan uppsatt målet att andelen energilån till förnybar energi skall öka från 8 % till 16 %. Den skulle kunna bidra till finansieringen av nationella, regionala eller privata investeringsfonder för förnybar energi och komplettera bidragen från andra offentliga källor på gemenskapsnivå, nationell nivå eller regional nivå.

### 4.3. Andra åtgärder

#### 4.3.1. En gemenskapsplan för biomassa

År 2001 användes omkring 56 Mtoe biomassa för energiändamål i EU-15. Det skulle krävas ytterligare omkring 74 Mtoe för att uppnå EU:s mål för förnybar energi för 2010 – 32 Mtoe för elproduktion, omkring 18 Mtoe i form av biodrivmedel och 24 Mtoe för värmeproduktion (totalt: 130 Mtoe)

Enligt en preliminär uppskattning uppgår mängden biomassa som är tillgänglig för energiändamål i EU-15 till 150 Mtoe (ytterligare 32 Mtoe för EU-10 plus Rumänien och Bulgarien).<sup>27</sup>

Biomassans potential måste utredas ytterligare, framför allt vad gäller marktillgång, markanvändning för olika förnybara biomassetillämpningar (värme, el, drivmedel och skogsprodukter) och hur stora positiva effekter dessa olika tillämpningar kan ha, exempelvis i fråga om utsläpp av växthusgaser i ett livscykelperspektiv.

En effektiv användning av biomassa för energiproduktion är beroende av marknadsutvecklingen och en samordnad politik för energi, jordbruk, avfall, skogsbruk, industri, landsbygdsutveckling, miljö och handel. Gemenskapens institutioner har en central uppgift inom alla dessa politikområden. Före utgången av 2005 kommer kommissionen att lägga fram en samordnad plan för biomassa, med en tydlig strategi för hur tillgången till biomassa skall tryggas genom europeiska, nationella och regionala/lokala åtgärder inom alla dessa områden. Denna plan bör garantera att användningen av biomassa för energiproduktion inte medför någon snedvridning av konkurrensen. Planen kommer att vägleda och optimera gemenskapens finansieringsmekanismer, styra insatserna mot de berörda politikområdena och åtgärda de existerande hindren för energiproduktion från biomassa. Den kommer att innehålla en särskild genomgång av de nya medlemsstaterna och beakta deras ofta stora outnyttjade potential för användning av biomassa.

#### 4.3.2. Utveckling av förnybar energi för värmeproduktion

Det skulle vara svårt att fastställa mål för värme producerad från förnybara energikällor eftersom det inte finns en särskild ”värmeförsörjningsindustri” som målen kan riktas till.

I stället kommer man som ett första steg att lägga fram någon form av särskilt initiativ för värme- och kyltillämpningar.

Gemenskapen har redan antagit direktiv om byggnaders energiprestanda<sup>28</sup> och om kraftvärme<sup>29</sup>. Dessa kommer att uppmuntra en ökad användning av förnybar energi för värmeproduktion. Byggnadsdirektivet måste genomföras på ett sätt som stimulerar integreringen av effektiva system för biomassa, geotermiska värmepumpar och värme från solfångare i bostäder och tjänstesektorns byggnader. För att få den decentraliserade

---

<sup>27</sup> Denna beräkning bygger på 10 % av åkermarken (hälften för biobränsle och hälften för fast biomassa), biprodukter från skogsbruket, våtgodsel och organiskt avfall. Källa BTG Interim Report.

<sup>28</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda, EGT L1, 4.1.2003.

<sup>29</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/8/EG om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och om ändring av direktiv 92/42/EEG, EUT L 52, 21.2.2004.

energiförsörjning baserad på förnybar energi som byggnadsdirektivet syftar till, bör man undersöka möjligheterna att använda förnybar energi för uppvärmning och nedkylning, framför allt genom integrering av solcellspaneler i byggnader. Mikroturbiner som drivs med biomassa är en annan möjlighet att utnyttja förnybar energi i byggnader. Samtidigt måste man uppmuntra en ökad användning av biomassa för kraftvärme- och fjärrvärmesystem, särskilt när befintliga system kan förnyas på ett ekonomiskt sätt (vilket är fallet i många av de nya medlemsstaterna).

Kommissionen kommer att presentera ytterligare initiativ – och om nödvändigt lagstiftningsförslag – för att påskynda förverkligandet av dessa tre nyckelteknikers potential: modern värmeproduktion med biomassa, solvärme och geotermisk värme. Initiativen kan även omfatta mål för enskilda teknikutvecklingar eller krav på att leverantörer av eldningsolja och gas skall tillhandahålla exempelvis träpellets och biogas.

#### 4.3.3. *Havsbaserad vindkraft*

För att skapa klarhet om rättsläget för utveckling av havsbaserad vindkraft kommer medlemsstaterna att behöva upprätta en rättsordning som ger dem den jurisdiktion som de behöver för områden som ligger utanför deras territorialvatten (gränsen på tolv sjömil) och upprätta snabba tillståndsförfaranden för utvecklingsprojekt.

En EU-politik för havsbaserad vindkraft måste inriktas på att stärka den nödvändiga nätinfrastrukturen. Programmet för transeuropeiska energinät har börjat stödja investeringar som syftar till att anpassa och optimera nät så att havsbaserade projekt kan integreras.

Det är viktigt att utbyggnaden av havsbaserad vindkraft inte hämmas av att man gör en felaktig bedömning av potentiella problem (som t.ex. vindkraftverkens samexistens med fågelliv, trålning och sjöfart samt utarbetandet och tillämpningen av nationella planeringsregler, finansieringskällor för utbyggnad och uppgradering av nätet, tillgången till försäkringsskydd och det rättsliga skyddet mot skador på strukturer utanför staternas egna territorialvatten). Kommissionen kommer att göra en systematisk översyn av de hinder och invändningar som kan blockera utbyggnaden av havsbaserad vindkraft och de miljökrav som måste uppfyllas, och den kommer att utarbeta riktlinjer för medlemsstaterna, om nödvändigt i form av lagstiftningsförslag.

Kommissionen kommer också att stödja forsknings och utveckling för att förbättra turbinerna och installationstekniken för användning till havs och förbättra nätets stabilitet, med sikte på en marknadsandel på över 20 % för vindkraft. Den kommer också att uppmuntra samordning av den av nationella myndigheter finansierade forskningen om vindturbiners inverkan på marina organismer och havsmiljön.

#### 4.3.4. *El från solinstrålning*

I motsats till i Japan saknar man i Europa en strategiskt medveten industripolitik, som leder till en systematisk utveckling av denna sektor mot en näring med tiotals miljarder euro i omsättning. Trots att den europeiska produktionen ökat under de senaste åren och den starka europeiska FoTU- och innovationsbasen, är Europa fortfarande en nettoimportör av solceller.

FoTU-verksamheten fortsätter, men blir allt mer målinriktad, och leder till ny utveckling i fråga om användning av råmaterial, allt miljövänligare produktionsteknik, optimerad

utformning av utrustning (ofta integrerad i byggnader) samt tillförlitliga och effektiva solenergisystem.

Ett annat alternativ är solenergi för elproduktion, där några lovande pilotprojekt just inletts i Sydeuropa. Denna teknik har den tilläggsfördelen att den på ett kostnadseffektivt sätt kan kombineras med moderna gasturbiner, vilket löser problemet med solinstrålningens oregelbundenhet och möjliggör en basandel solenergi utan lagringsteknik.

#### 4.3.5. *Forskning och teknisk utveckling*

För många typer av förnybar energiteknik, som skulle kunna ge ett stort bidrag 2020, krävs mer forskning och utveckling. Europeiska unionen har i över 20 år haft en ledande ställning när det gäller forskning, demonstration och spridning och kommer att fortsätta med det.

Enligt uppgifter från OECD går endast 10 % av de offentliga bidragen till energi-FoU till förnybara energikällor, vilket kan jämföras med över 50 % till traditionell energiteknik (fossila bränslen och kärnenergi). För att leva upp till de mer långsiktiga förväntningarna på ökad användning av förnybara energikällor är det därför, såsom anges i avsnitt 4.2, nödvändigt att stärka och intensifiera det offentliga stödet till forskning, teknisk utveckling och demonstration när det gäller förnybar energi i Europa.

Inom sjätte ramprogrammet satsar EU på att få ner kostnaderna och på en storskalig integrering av förnybar energi i energiförsörjningssystemet. På kort till medellång sikt omfattar programmet biomassa för elproduktion, vindkraft, solenergi, tidvattenström, vågkraft och andra förnybara energikällor. Dessutom omfattas värme- och kylteknik samt produktion och bearbetning av flytande och gasformiga biobränslen. Forskning på längre sikt undersöker hur kostnaderna skall kunna sänkas betydligt för bioenergi, solenergi och andra förnybara energikällor som vindkraft, havsenergi, koncentrerad solenergi och geotermisk energi. Dessutom undersöks hur man kan göra förnybara energisystem tillförlitligare, säkrare, mer lättillgänglig och hållbarare. Programmet behandlar också frågor som rör distribuerad elproduktion, väte och bränsleceller, som påverkar den fortsatta utvecklingen av förnybara energisystem.

#### 4.3.6. *Användning av gemenskapens viktigaste finansieringsinstrument*

Kommissionen avser att från och med 2004 göra en särskild satsning på förnybar energi och energieffektivitet genom att utnyttja struktur- och sammanhållningsfonderna samt EU:s utvecklingsfonder. I framtiden kan förnybara energikällor också ha en viktig roll i samband med åtgärder för landsbygdsutveckling (andra pelaren i den gemensamma jordbrukspolitiken).

#### 4.3.7. *Biobränslen på marknaden*

I direktivet om bränslekvalitet<sup>30</sup> fastställs minimikrav för bensen och diesel. Detta begränsar möjligheterna att blanda dessa med biobränslen. Med höjda blandningsgränser skulle det vara lättare att uppnå en marknadsandel på 5,75 % eller mer för biobränsle. En teknisk diskussion

---

30 Europaparlamentets och rådets direktiv 98/70/EG av den 13 oktober 1998 om kvaliteten på bensen och dieselbränslen och om ändring av rådets direktiv 93/12/EEG (ÉGT L 350, 28.12.1998, s. 58), ändrat genom direktiv 2003/17 av den 3 mars 2003 (EUT L 76, 22.3.2003, s.10).

förs om möjligheterna att höja dessa gränser. Kommissionen håller på att bedöma argumenten och kommer vid behov att lägga fram nya förslag före utgången av 2005.

Medlemsstaterna kan kräva att varje företag skall släppa ut en viss mängd biobränslen på en medlemsstats marknad, men de kan inte kräva att allt bränsle som säljs skall ha blandats med biobränslen. I samband med översynen av kraven på bränslekvalitet kommer kommissionen att överväga om detta behöver ändras.

#### 4.3.8. Snabb tillgång till uppgifter

Officiella europeiska uppgifter om de förnybara energikällornas marknadsandelar finns i dagsläget tillgängliga omkring 18 månader efter det berörda kalenderårets utgång. Kommissionen kommer att göra uppgifterna tillgängliga snabbare. Den kommer att utreda hur extrapolering av stickprov kan ge tidigare indikationer om framsteg och hur insamlingen av uppgifter kan kopplas till certifieringen av förnybar energi. Kommissionen kommer också att titta på de tekniska och vetenskapliga ansträngningarna för att kartlägga och validera tendenser.

## 5. DET INTERNATIONELLA POLITISKA SAMMANHANGET OCH EU-PERSPEKTIV EFTER 2010

### 5.1. Lissabonprocessen och miljödimensionen

Europeiska rådet i Lissabon i mars 2000 fastställde i sina slutsatser (5) ett *"nytt strategiskt mål för nästa decennium, nämligen att bli världens mest konkurrenskraftiga och dynamiska kunskapsbaserade ekonomi, med möjlighet till hållbar ekonomisk tillväxt med fler och bättre arbetstillfällen och en högre grad av social sammanhållning"*.

**Om en ökad andel av energiförsörjningen tillgodoses med förnybara energikällor kommer det att bidra till Lissabonprocessens mål att ha möjlighet till hållbar ekonomisk tillväxt.**

Vindkraftsindustrin sysselsätter i dag 75 000 personer i EU-15. Den tyska regeringen har bekräftat att dess nationella strategi för förnybar energi hade lett till ett nettotillskott på 135 000 arbetstillfällen fram till 2003. Nästan 100 % av produktionen av förnybar energi bygger på europeisk teknik. En ökad användning av förnybara energikällor skapar nya arbetstillfällen (inom forsknings-, industri- och byggsektorn, jord- och skogsbruksbaserad industri, avfallshantering och konsultverksamhet) genom utveckling av ny teknik och uppmuntran till forskning och teknisk innovation. Om 12 % av energiförbrukningen i EU-15 tillgodoses med förnybar energi 2010 beräknar man att denna sektor kommer att behöva mellan 500 000 och 650 000 anställda för att serva EU-marknaden. Det är medlemsstaternas sak att anta en energipolitik som kan ge betydande sysselsättningsvinster.

Den europeiska industrin är världsledande inom vindteknik och har en god ställning inom vattenkraft, solenergi och geotermisk energi. Exportmarknaderna rymmer enorma möjligheter för den europeiska industrin inom förnybar energi, som kan utnyttja den expertis som vunnits på den inhemska marknaden. Exporten av teknik för förnybar energi kommer att skapa många nya arbetstillfällen.

Vid Europeiska rådets möte i Göteborg i juni 2001 enades man om en strategi för hållbar utveckling och kompletterade Lissabonprocessen med en miljödimension. I slutsatserna (21) uppmanar Europeiska rådet *”industrin att ta del i utvecklingen av ny miljövänlig teknik och i större utsträckning använda den inom sådana sektorer som energi och transport”* och *”betonar i detta sammanhang att det är viktigt att bryta sambandet mellan den ekonomiska tillväxten och resursanvändningen.”*

## **5.2. Konferensen i Johannesburg och dess uppföljning**

Vid världstoppmötet om hållbar utveckling (WSSD), som hölls i Johannesburg i september 2002, behandlades många olika aspekter av hållbar utveckling, och en stark tonvikt lades på det trängande behovet av att lindra fattigdomen. Ett av världstoppmötets viktigaste resultat var det allmänna erkännandet av att energi, särskilt förnybar energi, är ett prioriterat område när det gäller att bekämpa fattigdom och uppnå hållbar utveckling på längre sikt.

I Johannesburg tog EU på sig en ledande roll genom sina energiinitiativ för fattigdomsutrotning och hållbar utveckling och Johannesburgkoalitionen för förnybar energi. En av kommissionens första konkreta åtgärder för att stödja energiinitiativet var att lansera COOPENER inom programmet ”Intelligent Energi – Europa”, för att främja hållbara energitjänster och bekämpa fattigdomen i utvecklingsländer.

**EU åtog sig vid världstoppmötet att se till att det europeiska utvecklingsstödet satsas på tillgång till vatten och moderna energitjänster inom ramen för fattigdomsbekämpningen. Spridning av förnybar energi och tekniköverföring till utvecklingsländer bidrar till fattigdomsbekämpande och höjd levnadsstandard i de fattigaste länderna.**

Koalitionen för förnybar energi har redan från början utvecklat sin verksamhet i nära samarbete och med stöd av en bred grupp berörda parter, bland annat från företagsvärlden, icke-statliga organisationer och den akademiska världen. Medlemskapet i koalitionen är dock förbehållet nationella regeringar. I mars 2004 hade 87 länder gått med i koalitionen och ännu fler väntas göra det.

Koalitionens möten fungerar redan som en unik plattform för en konstruktiv dialog mellan de många regeringarna från norra och södra halvklotet. Efter världstoppmötet har man efter diskussioner mellan koalitionens medlemmar entydigt fastställt att det är de regeringar som är medlemmar som har bäst förutsättningar för att utarbeta och anta ambitiösa nationella och regionala tidsbestämda mål.

Koalitionens medlemmar är också fast beslutna att identifiera och undanröja finansieringsklyftor och hinder, exempelvis för en effektiv tillgång till de existerande (men ofta outnyttjade) offentliga och privata resurser som behövs för att utveckla och stärka marknaderna för förnybar energi, med särskild tonvikt på behoven hos de utvecklingsländer som är medlemmar.

Koalitionens prioriteringar och åtgärder har utvecklats under informella högnivåkonferenser och –möten, som också fungerat som högnivåplattformar för att öka den regionala och internationella medvetenheten om de åtgärder som vidtas av aktiva regeringen, vilket också hjälper dem att intressera finans- och affärsvärlden.

Den internationella konferens för förnybar energi som skall hållas i Bonn i juni 2004 kommer att vara en uppföljning till Johannesburgkonferensen. Syftet är att få fram en kraftfull politisk deklARATION, en ambitiös internationell handlingsplan samt olika åtaganden och riktlinjer för god politik.

Kommissionen fungerar som värd för koalitionen sekretariat och har i denna egenskap inlett två viktiga initiativ för att stödja koalitionen och då framför allt de deltagande utvecklingsländerna<sup>31</sup>, bland annat följande:

- En global, Internetbaserad databas för politik och åtgärder inom området förnybar energi, för att lösa problemet med det stora informationsunderskottet i samband med utarbetandet och genomförandet av politik, särskilt i länder som inte är OECD-medlemmar.
- En genomförbarhetsstudie om inrättandet av en offentlig-privat fondbaserad mekanism för skapande och tillhandahållande av "tålmodigt riskkapital" för att ge företag inriktade på förnybar energi och projektansvariga (särskilt i utvecklingsländer och övergångsekonomier) bättre tillgång till riskkapital och för att uppmuntra internationella och lokala finansiella intermediärer och företag att i ökad utsträckning delta i finansieringen.<sup>32</sup>

Kommissionen kommer att vidareutveckla dessa övergripande åtgärder i samarbete med berörda koalitionsmedlemmar och andra berörda parter.

I januari 2004 anordnade Europeiska kommissionen en europeisk förberedande konferens i Berlin där man fastställde följande:

- När gemenskapens direktiv genomförs i medlemsstaterna bör de leda till ett långsiktigt inhemskt stöd som garanterar stabila investeringsvillkor. Administrativa hinder för distribuering av grön el bör undanröjas och insatser är nödvändiga inom området intelligent nätförvaltning.
- De framsteg som uppnåtts i Europa när det gäller förbrukning av förnybar energi har lett till en dramatisk ökning av elproduktionen (huvudsakligen från vindkraft), men utvecklingen går alldeles för långsamt när det gäller elproduktion från biomassa och teknik för produktion av värme och kyla. Dessutom är medlemsstaternas insatser mycket ojämnt fördelade. Uppvärmnings- och nedkylningssektorn uppmanar kommissionen att föreslå gemenskapsinitiativ.
- Snedvridningen av energimarknaden (huvudsakligen beroende på att energipriserna inte speglar hela de socioekonomiska kostnaderna) angavs vara ett hinder för lika

---

<sup>31</sup> Kommissionen har omsorgsfullt valt ut och utvecklat dessa initiativ med tanke på utvecklingsländernas behov, samtidigt som den håller på att ta ställning till behovet av att komplettera de befintliga och nya instrument som utvecklats inom COOPENER, EU EI och andra program inom detta område.

<sup>32</sup> Denna undersökning håller på att genomföras av ett konsortium av finansiella experter, privatkapitalspecialister och teknik konsulter. "Tålmodigt riskkapital" skulle vara en typ av finansiering med eget kapital eller delvis eget kapital som skulle omfatta en blandning av investeringsresurser och – krav från offentlig och privat sektor. Riskkapital skulle tillhandahållas med förväntningar på avkastning, men förväntningarna skulle vara lägre än för rent marknadsmässig investering av privat riskkapital.

konkurrensvillkor. Principen att förorenaren skall betala bör tillämpas på energisektorn.

När det gäller målen för förnybar energi var man överens om att EU:s allmänna mål för förnybar energi för 2010 har fungerat som en drivkraft för lagstiftningsprocessen och den politiska processen på nationell och europeisk nivå. Denna långsiktiga strategi måste fortsätta. Konferensen konstaterade att flera tekniska undersökningar föreslår att målet skall ligga på minst 20 % av den inre bruttoförbrukningen år 2020 för det utvidgade EU-25.<sup>33</sup>

### 5.3. Målens funktion på EU-nivå

Sedan 1997 har EU:s politik väglett av tolvprocentsmålet för förnybar energi. Flera medlemsstater har fastställt nationella mål för de förnybara energikällornas andel av den nationella energiförsörjningen, och detta bör uppmuntras. Kommissionen har föreslagit, och rådet och Europaparlamentet antagit, operativa mål för 2010 när det gäller el från förnybara energikällor och biobränsle. Dessutom har ett stort antal rättsliga åtgärder som rör effektivitet och stöd antagits på EU-nivå. Utvecklingen går dock fortfarande för långsamt för att man skall kunna uppnå tolvprocentsmålet, och därför aviserar kompletterande åtgärder i detta meddelande. Det är nu dags för alla medlemsstater att utnyttja de rättsliga verktyg som utvecklats på gemenskapsnivå för att öka de förnybara energikällornas bidrag till den nationella energiförsörjningen så att EU kan uppnå tolvprocentsmålet.

I april 2004 behandlade Europaparlamentet Berlinkonferensens rekommendationer. Parlamentet uppmanade kommissionen och rådet att inleda en politisk process för att fastställa ambitiösa, tidsbestämda mål som kan öka den förnybara energins andel av den slutliga energianvändningen, så att man redan före den internationella konferensen i Bonn kan fastställa en ram på medellång och lång sikt. Parlamentet uppmanade också kommissionen och rådet att vidta de åtgärder som är nödvändiga för att EU skall kunna uppnå målet att 20 % av den inre energiförbrukningen skall tillgodoses med förnybar energi senast 2020.<sup>34</sup>

Kommissionen erkänner att det är viktigt med ett mer långsiktigt perspektiv, särskilt med tanke på att sektorn för förnybar energi är ny och att det är nödvändigt att upprätta säkra villkor för investerare. Med stöd av de genomförbarhetsstudier som finns tillgängliga i dag anser kommissionen dock att man måste göra en noggrannare genomgång av vilka effekter som förnybara energiresurser kan ge (särskilt de globala ekonomiska effekterna) innan man fattar några beslut om mål som sträcker sig bortom 2010 och tar ställning till ett eventuellt tjugoprocentmål för förnybar energi för 2020.

Kommissionen kommer att göra en regelbunden översyn av utvecklingen av förnybara energikällor, där syftet också är att se till att den är förenlig med kommissionens övergripande strategi för hållbar utveckling. Detta förutsätter en utvidgad konsekvensanalys av kommissionens politik. När det gäller den ekonomiska dimensionen kommer man då att beakta EU-ekonomins konkurrenskraft, å ena sidan, och försörjningstryggheten, å andra

---

<sup>33</sup> Detta mål skulle motsvara ungefär 23 % enligt ”substitutionsmetoden”. Användning av substitution skulle ha flera fördelar. Det skulle ge en mer balanserad bild av bidragen från olika former av förnybar energi, spegla de politiska målen för förnybar energi vad gäller om substitution av fossila bränslen (vilket skulle minska koldioxidutsläppen), förbättra försörjningstryggheten och möjliggöra en tydligare jämförelse mellan effekterna av förnybar energi och energieffektivitetsåtgärder.

<sup>34</sup> P5\_TA-PROV(2004)0276, den internationella konferensen om förnybar energi (Bonn, juni 2004).

sidan, och dessutom den tekniska genomförbarheten. När det gäller miljödimensionen kommer man att ta hänsyn till hur detta område skall bidra till EU:s klimatförändringsmål och andra miljöprioriteringar. Slutligen bör också möjligheterna till utveckling av förnybara energiresurser beaktas.

Den första översynen kommer att genomföras senast i slutet av oktober 2005. Tanken är att den skall ge startskottet till en diskussion så att man under 2007 kan fastställa ett mål för den därpå följande perioden.

Genom att inleda processen för att fastställa ett mer långsiktigt perspektiv för förnybar energi vill Europeiska kommissionen bidra till att de medlemmar i koalitionen som hittills haft en ledande roll, bland annat några av EU:s medlemsstater, kan behålla sitt ledarskap.

## 6. SLUTSATS

Den förnybara energin har stor potential. Detta är viktigt i ett läge då EU:s energiförsörjning uppvisar strukturella svagheter och geopolitiska, sociala och miljömässiga brister, särskilt när det gäller de europeiska åtagandena inom ramen för Kyotoprotokollet. Om Europas potential för användning av förnybar energi utvecklas kommer det att bidra till att trygga energiförsörjningen, minska bränsleimporten och –beroendet, minska utsläppen av växthusgaser, förbättra miljöskyddet, bryta kopplingen mellan ekonomisk tillväxt och resursanvändning, skapa arbetstillfällen och konsolidera insatserna för att åstadkomma ett kunskapsbaserat samhälle. Det är dags att se till att denna potential förverkligas i hela världen så att vi kan bekämpa fattigdomen och öka tillgången till energi för de fattigaste människorna. Flera av Europeiska unionens medlemsstater måste dock vidta ytterligare åtgärder för att snabbare öka användningen av förnybar energi och därigenom se till att EU:s mål uppnås.

För **Europeiska unionen** ger detta meddelande en bas för rapportering om den utveckling som hittills åstadkommit och för följande slutsatser:

- i) Under de senaste fyra åren har en omfattande EU-ram antagits.
- ii) EU-målen för 2010 kan endast uppnås om medlemsstaterna helt genomför den rättsliga ramen och kompletterande åtgärder som är anpassade till de nationella förutsättningarna.
- iii) Det behövs också kompletterande åtgärder (särskilt finansiella åtgärder enligt kapitel 2.9 och 4) på EU-nivå.

Som ett bidrag till **Bonn-konferensen om förnybar energi i juni 2004** beskriver detta meddelande kommissionens politik inom området förnybar energi.