



EUROPA-KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 1.3.2010  
KOM(2010)66 endelig

**GRØNBOG**

**Skovbeskyttelse og skovinformation i EU:  
Skovene skal rustes til klimaændringerne**

SEK(2010)163 final

## GRØNBOG

### Skovbeskyttelse og skovinformation i EU: Skovene skal rustes til klimaændringerne

#### 1. INDLEDNING

Formålet med denne grøn bog er at indlede debatten om, hvilke mulige valg der skal indgå i EU's strategi for skovbeskyttelse og skovinformation inden for rammerne af EU's handlingsplan for skovbrug, som bebudet af Kommissionen i hvidbogen om "Tilpasning til klimaændringer: Et europæisk handlingsgrundlag"<sup>1</sup>. I Rådets konklusioner af 25. juni 2009 om hvidbogen understreges det, at forandringerne i klimaet har haft og vil få indvirkning på bl.a. skovene. Da de vil få samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige konsekvenser, bør der allerede nu træffes foranstaltninger, så skovene i EU fortsat kan udfylde alle deres funktioner under de ændrede klimabetingelser.

I dette lys bør beskyttelsen af skovene i EU have som mål at sikre, at skovene fortsat opfylder deres produktive, samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige funktioner i fremtiden.

I henhold til nærhedsprincippet<sup>2</sup> henhører udøvelsen af skovpolitikken hovedsagelig under medlemsstaternes kompetence. EU spiller en begrænset rolle, som hovedsagelig består i at tilføre merværdi til de nationale skovpolitikker og – programmer ved at:

- overvåge og eventuelt rapportere om skovenes tilstand i EU
- foregribe globale udviklingstendenser og bevidstgøre medlemsstaterne om nye udfordringer og
- foreslå og eventuelt samordne eller støtte muligheder for tidlig indsats på EU-plan.
- Den debat, som indledes med denne grøn bog, bør derfor fokusere på, hvordan klimaændringer ændrer forudsætningerne for forvaltningen og beskyttelsen af skovene i Europa, og hvordan EU's politik bør udvikles for at yde et større bidrag til medlemsstaternes initiativer på området. Hvilke udfordringer står vi over for? Hvordan kan EU bidrage til at imødegå dem? Hvilke yderligere informationer er der brug for?

Vigtigheden af at beskytte skovene og forvalte dem på bæredygtig vis har været globalt anerkendt, siden skoverklæringen på FN's konference om miljø og udvikling (*United Nations Conference on Environment and Development – UNCED*) blev

---

<sup>1</sup> KOM(2009) 147.

<sup>2</sup> Artikel 5 i traktaten om Den Europæiske Union.

vedtaget i Rio de Janeiro i 1992<sup>3</sup>. FN's rammekonvention om klimaændringer (*The United Nations Framework Convention on Climate Change* – UNFCCC) anerkender, at skove spiller en vigtig rolle i den globale drivhusgasbalance, og konventionen om den biologiske mangfoldighed (*Convention on Biological Diversity* – CBD)<sup>4</sup> behandler skovenes biodiversitet i et udvidet arbejdsprogram. FN-konventionen om bekæmpelse af ørkenspredning (*The United Nations Convention to Combat Desertification* – UNCCD) anerkender også, at skove yder et vigtigt bidrag til opfyldelsen af konventionens mål.

På internationalt plan bidrager EU til bedre beskyttelse af skovene gennem EU-handlingsplanen for retshåndhævelse, god forvaltningspraksis og handel på skovbrugsområdet (Forest Law Enforcement, Governance and Trade – FLEGT - )<sup>5</sup> og et initiativ i forbindelse med nedbringelse af emissioner som følge af skovrydning og ødelæggelse af skove<sup>6</sup>, som bidrager til drøftelserne for perioden efter 2012 i medfør af FN's rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC).

På paneuropæisk plan definerede ministerkonferencen om beskyttelse af skovene i Europa (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe* – MCPFE)<sup>7</sup> i 1993 bæredygtig skovbrug som "forvaltning og anvendelse af skovområder på en måde og i et omfang, der bevarer deres biologiske diversitet, produktivitet, gendannelsesevne og vitalitet samt deres muligheder for nu og i fremtiden at opfylde relevante økologiske, økonomiske og sociale funktioner på lokalt, nationalt og globalt niveau uden at skade andre økosystemer". Efterfølgende konferencer<sup>8</sup> har ud over anbefalinger for bæredygtigt skovbrug og skovbeskyttelse udarbejdet kriterier og indikatorer for rapportering på nationalt plan. Alle EU's medlemsstater og Kommissionen har undertegnet ministerkonferencens resolutioner og bekræftet, at bæredygtig skovdrift og multifunktionelt skovbrug skal være nøglebegreber i skovbrug.

På EU-plan fastsætter EU's skovbrugsstrategi<sup>9</sup> fælles principper for skovbruget i EU – bæredygtig skovdrift og skovenes multifunktionelle dvs. mangesidige udnyttelse – og anfører internationale processer og aktiviteter, der skal følges på EU-plan. EU's handlingsplan for skovbruget<sup>10</sup> bygger på EU's skovbrugsstrategi og tjener som et koordineringsredskab for skovrelaterede aktiviteter og politikker på EU-plan. Den sigter blandt andet med at bevare og på behørig vis øge skovøkosystemers biodiversitet, kulstofbinding, integritet, sundhed og modstandsdygtighed på forskellige geografiske planer, eftersom velfungerende skovøkosystemer er nøglen til opretholdelse af den produktive kapacitet. Efter planen skal der arbejdes hen imod et europæisk skovovervågningssystem og bedre beskyttelse af skovene i EU.

---

<sup>3</sup> UNCED-rapport (Rio de Janeiro, 1992), bilag III, 2 b.

<sup>4</sup> <http://www.cbd.int/forest/pow.shtml>.

<sup>5</sup> KOM(2003) 251 og Rådets forordning (EF) nr. 2173/2005.

<sup>6</sup> KOM(2008) 645.

<sup>7</sup> <http://www.mcpfe.org>

<sup>8</sup> Ministerkonferencen i Lissabon (1998).

Ministerkonferencen i Wien (2003).

<sup>9</sup> Rådets resolution (EFT 1999/C 56/01).

<sup>10</sup> KOM(2006) 302.

Grønbogen vil:

- kort redegøre for den generelle situation og skovenes globale betydning
- give en beskrivelse af de europæiske skoves karakteristiske træk og funktioner
- kortlægge de vigtigste udfordringer for de europæiske skove i et klima under forandring og hvordan disse udfordringer kan skade skovenes funktioner
- give et overblik over eksisterende redskaber til at sikre beskyttelsen af skovene og over de eksisterende skovinformationssystemer, der kan anvendes til at imødegå udfordringerne og overvåge tiltags miljømæssige indvirkning og effekt.

Grønbogen rejser endvidere en række spørgsmål, der skal tages stilling til inden for rammerne af udarbejdelse af løsninger, der sigter på at sikre skovenes beskyttelse og formidlingen af oplysninger herom i EU i et klima under forandring. Gennem deres svar vil EU-institutionerne, medlemsstaterne, borgerne og andre interesserede parter oplyse Kommissionen og være retningsgivende for dens overvejelser over, hvilke yderligere tiltag der skal iværksættes på EU-plan for at ruste de europæiske skove bedre til at klare klimaændringerne og opfylde deres funktioner. Svarene vil også kunne bidrage til debatten om en mulig revision af EU's skovbrugsstrategi med hensyn til strategiens klimarelaterede aspekter.

## 2. SKOVENES TILSTAND OG FUNKTIONER

### 2.1. Hvad er en skov?

Der findes ingen officiel definition på skov, som er fælles for alle medlemsstaterne, men de definitioner, som anvendes af FN's Levnedsmiddel- og Landbrugsorganisation (FAO) og De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (*The United Nations Economic Commission for Europe – UNECE*)<sup>11</sup> i deres periodiske skøn over skovressourcer og af ministerkonferencen om beskyttelse af skovene i Europa, udgør et godt grundlag for overvejelser omkring skovbeskyttelse.

*"Skov": Træbevoksede landområder på over 0,5 ha med en kronedækningsgrad på mindst 10 % af arealet (eller tilsvarende bestandstæthed). Træerne skal kunne nå en højde på mindst 5 m på lokaliteten.*

*"Andre træbevoksede områder": Landområder med en kronedækningsgrad på 5-10 % af arealet (eller tilsvarende bestandstæthed), hvor træerne kan nå en højde på 5 m på lokaliteten, eller landområder med en kronedækningsgrad på over 10 % af arealet (eller tilsvarende bestandstæthed), hvor træerne ikke kan nå en højde på 5 m på lokaliteten, samt busk- og kratbevoksninger.*

<sup>11</sup> <http://www.unece.org/timber/fra/definit.htm>.

## 2.2. Skovdække

Globalt set har efterspørgslen efter land, træprodukter og energi i tidens løb medført, at en stor del af jordklodens oprindelige skovdække er forsvundet, heraf det meste i det 20. århundrede. Skovene dækker nu under 30 % af jordens overflade, og deres areal falder støt<sup>12</sup>. Den nuværende skovrydning, som hovedsagelig pågår i udviklingslandene, og andre dermed forbundne ændringer i arealanvendelsen forårsager fortsat ca. 12-15 % af de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner<sup>13</sup>.

Oprindelig var det meste af Europa skovdækket. Efter at mennesket indvandrede, er skovens areal og sammensætning gradvis, men i omfattende grad, blevet påvirket af mennesket i en periode på flere tusinde år<sup>14</sup>. Hovedparten af EU's skove består nu af delvis naturlige bevoksninger og beplantninger med hjemmehørende eller indførte træarter. EU tegner sig på nuværende tidspunkt for 5 % af verdens skove, og skovene i EU har i mere end 60 år øget deres udbredelse, på det seneste dog i et langsommere tempo. EU's skove og andre træbevoksede områder dækker nu henholdsvis 155 mio. hektar og 21 mio. hektar, hvilket tilsammen er mere end 42 % af EU's landareal<sup>15</sup>. De fleste af skovene i EU, selv dem, der drives kontinuerligt, er også vokset med hensyn til trævolumen og kapacitet for kulstoflagring, og i den forstand fjerner de effektivt CO<sub>2</sub> fra atmosfæren.

## 2.3. Skovens funktioner

Skove er et af de terrestriske økosystemer, der har størst biodiversitet. I sunde, biologisk variationsrige skove gør denne kompleksitet det muligt for organismer og deres populationer at tilpasse sig ændrede miljøforhold og opretholde den generelle stabilitet i økosystemet<sup>16</sup>. Skove vokser langsomt: træer tager år at forynges, årtier at vokse, og den endelige anvendelse af unge bevoksninger lader sig ofte vanskelig forudsige, når de anlægges.

Skove opfylder ofte på samme tid og sted mange forskellige og indbyrdes forbundne samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige funktioner. For at beskytte denne mangesidige udnyttelse kræves afvejede forvaltningsmetoder, der baseres på fyldestgørende oplysninger på skovområdet.

### 2.3.1. Socioøkonomiske funktioner

#### 2.3.1.1. Skove sikrer arbejdspladser og indtægter og leverer råvarer til industrien og vedvarende energi.

Antallet af skovejere i EU skønnes at være 16 mio.<sup>17</sup>, og omkring 350 000 personer er direkte beskæftiget inden for skovbruget. Træproduktion er hovedindtægtskilden for de fleste skovbrugsbedrifter. Den primære træ- og papirindustri producerer

---

<sup>12</sup> Den globale afskovningsrate ligger på ca. 13 mio. hektar/år. Opdaterede tal kan ses på: <http://www.fao.org/DOCREP/008/a0400e/a0400e00.htm>.

<sup>13</sup> G. R. van der Werf et al: *CO<sub>2</sub> emissions from forest loss*, Nature Geoscience (2), 2009.

<sup>14</sup> Falinski, J.-B.; Mortier, F., *Revue forestière française* XLVIII, 1996.

<sup>15</sup> TBFRA 2000 - <http://www.unece.org/timber/fra/welcome.htm>.

<sup>16</sup> SEK(2009) 387, afsnit 10.2 "Skove".

<sup>17</sup> <http://www.cepf-eu.org>

opsavet træ, træbaserede pladematerialer, pulp til papirfremstilling, brænde samt træflis og træbark til bioenergi. Den tegner sig for mere end 2 mio. beskæftigede, ofte i små og mellemstore virksomheder i landdistrikterne, og har en samlet omsætning på 300 mia. EUR<sup>18</sup>. Rapporten fra *European Forest Sector Outlook Study*<sup>19</sup> anbefalede, at job inden for skovbruget gøres mere attraktive, og at uddannelsesmulighederne og sikkerhedsnormerne forbedres.

Træ er grundlaget for en stor forædlingsindustri inden for blandt andet møbelindustrien, bygge- og anlægssektoren og trykkeri- og emballagebranchen. Skovbrugssektoren tegner sig for omkring 8 % af fremstillingssektorens samlede værditilvækst. I landdistrikterne har sektoren meget stor økonomisk betydning, eftersom bæredygtig skovdrift er hovedgrundlaget for forsyning af træ til den primære træ- og papirindustri. Træbaserede råvarer, skovbrugsprodukter og skovbrugstjenester kan endvidere udgøre et af de vigtigste grundlag for økonomisk opsving og "grøn" vækst i landdistrikter.

Produktionen af træ til industrien voksede støt fra 1950 til 1990 i Vesteuropa for derefter at finde et stabilt leje frem til 2000. Denne udvikling har været mulig trods øgede omkostninger til forarbejdning af småtømmer og ændringer, som skovbruget har været pålagt, takket være udviklingen i navnlig 1970'erne og 1980'erne<sup>20</sup> af ny forarbejdnings- og fremstillingsteknologi og senere øget papirgenbrug<sup>21</sup>. En lignende udvikling gjorde sig gældende i Østeuropa, hvor udjævningen begyndte omkring 1985.

På baggrund af skovarealets forøgelse og højere bestandstæthed pr. hektar er skovudnyttelsesgraden i EU, udtrykt som forholdet mellem tilvoksede og skovede træmængder, siden 1950'erne<sup>22</sup> til i starten af dette århundrede generelt gået tilbage. Derefter er den voksende efterspørgsel efter træprodukter blevet kombineret med den øgede efterspørgsel til bioenergiformål.

EU har potentialet til at forbedre den bæredygtige træudnyttelse yderligere, uden at det går ud over skovens alle øvrige funktioner. Men der er store udfordringer forbundet med at skulle foretage afvejninger i spørgsmål, der vedrører træindustriens konkurrenceevne, økonomisk holdbarhed, miljø, fragmenterede skovejerskabsstrukturer, organisering og tilskyndelse for skovejere, og der vil være behov for en yderligere informationsindsats.

Kravet om opfyldelse af målet om 20 % for andelen af vedvarende energi i EU's klima- og energipakke kan fordoble eller tredoble<sup>23</sup> landbrugets samlede biomasseefterspørgsel og samtidig væsentligt forbedre effektiviteten i produktionen og anvendelsen af biomasse.

Ifølge FN/ECE's og FAO's<sup>24</sup> fremskrivninger kan der opstå uligevægt mellem udbuddet af og efterspørgslen efter den eksisterende materialeudnyttelse og det

---

<sup>18</sup> SEK(2009) 1111.

<sup>19</sup> <http://www.unece.org/timber/efsos/>.

<sup>20</sup> <http://www.unece.org/timber/efsos/>.

<sup>21</sup> KOM(2008) 113.

<sup>22</sup> Häglund, B.: *The role of European forests in welfare creation*, STORA-ENSO-Präsentation, 2003.

<sup>23</sup> KOM (2006) 848.

<sup>24</sup> [www.unece.org/timber/docs/dp/dp-41.pdf](http://www.unece.org/timber/docs/dp/dp-41.pdf).

forventede behov for fornyelig energi, hvis træs andel af biomassekomponenten i det samlede udbud af vedvarende energi forbliver konstant.

I et sådant scenarie har man skønnet<sup>25</sup>, at på grund af en stadigt voksende efterspørgsel vil forholdet mellem hugstmængde og årlig nettostigning kunne stige i nogle europæiske lande og midlertidigt nå over 100 % og således betyde en nedgang i træ på rod efter 2020. Også selvom en midlertidig høj udnyttelsesrate ikke nødvendigvis er ubæredygtig, eftersom skovenes aldersstruktur udviser en positiv asymmetri i mange medlemsstater, vil det kunne betyde, at skovene fra at være kulstofdræn udvikler sig til at blive en midlertidig kilde til kulstof. En øget udnyttelse vil også bidrage til at mindske ustabiliteten i aldrende bevoksninger, mætningsvirkninger i gamle skove og sårbarheden over for skovbrande, storme og skadedyr og derigennem modvirke risikoen for, at skovene i EU bliver en kulstofkilde.

Målrettet skovinformation må ubetinget foreligge rettidigt for at kunne fastlægge, hvilken rolle træ som råvare kan spille for træforarbejdningsindustrien og energifremstilling. For at sikre opretholdelsen af potentialet for et bæredygtigt udbud af træ i dette scenarie kræves:

- udvikling af nye trækilder i EU, først og fremmest ved at udvide det areal, der anvendes til dyrkning og hugst
- udnyttelse af træ fra eksisterende kilder i EU (skove og ikke-skovområder), f.eks. gennem større vedfjernelse
- øget effektivitet i produktionen og anvendelsen af træ
- øget indførsel af træråvarer.

At opnå dette og samtidig bevare eller styrke skovenes øvrige funktioner kommer til at indebære nye udfordringer for bæredygtig skovdrift på alle niveauer. I lyset af skovenes tilpasning til klimaændringerne kan det især handle om at gennemføre omstruktureringsforanstaltninger som f.eks. ændringer i sammensætningen af trætyper og hyppigere og tidligere udtynding afhængigt af de lokale forhold.

Ud over træprodukter indbringer andre skovbrugsprodukter og skovbrugstjenester end træ i visse områder af EU flere indtægter end træsalget<sup>26</sup>. Kommissionen har undersøgt nye metoder til værdiansættelse af ikke-kommercielle skovbrugsprodukter og skovbrugstjenester<sup>27</sup>. Beskyttelse af biodiversitet, rekreation, kulstofbinding og de tjenester, som afvandingsområder tilvejebringer, er de vigtigste ikke-kommercielle tjenester, som generelt ikke er særlig lønsomme, fordi de ofte har status af offentlige goder.

---

<sup>25</sup> Hetsch S. et al (2008): *Wood resources availability and demands II – future wood flows in the forest and energy sector. European countries in 2010 and 2020*, Geneve.

<sup>26</sup> MCPFE: *State of Europe's forests 2007*.

<sup>27</sup> [http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/forest\\_products](http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/forest_products).

### 2.3.1.2. Skove beskytter bebyggelse og infrastruktur

Skove er et vigtigt element i det europæiske landskab. Mange bjergområder i Europa ville være ubeboelige uden skove til at hindre jord- og mudderskred, nedfald af klippestykker og laviner i at ødelægge veje, jernbanenet, dyrkede områder og hele samfund. Disse beskyttende skove bør forvaltes i særlig grad, så de opretholder et stabilt og sammenhængende vegetationsdække. I Østrig er 19 % af det samlede skovareal blevet udpeget som beskyttende skov i henhold til lov om skove af 1975. Den franske lovgivning skelner mellem forskellige typer beskyttende skove: "*forêts de montagne* (bjergskov), *forêt alluviale* (vådbundsskov), *forêt périurbaine* (bynær skov) *ou littorale* (kystzoneskov)".

Skove, der tjener rekreative formål (herunder sjældent markedsførte rekreative aktiviteter som jagt, rekreation, landskabsværdi, bær- og svampeplukning), øger værdien af nærliggende bebyggelser, fremmer turismen, bidrager til sundhed og velfærd og er en del af den europæiske kulturarv.

### 2.3.2. Miljømæssige funktioner – økosystemfunktioner

#### 2.3.2.1. Skove beskytter jordbunden

Skove spiller en rolle med hensyn til landskabsbevarelse og jordbundens frugtbarhed. De beskytter mod jorderosion og ørkendannelse i specielt bjergområder eller halvtørre områder, frem for alt ved at mindske vandafstrømning og vindhastighed. Skoven gør også, at jorderne bliver dybere og mere frugtbare<sup>28</sup> på grund af deres grove og fine rødder, som øger forvitringen af klipper, og hvis nedbrydning er en vigtig kilde til jordbundens indhold af organisk materiale. De bidrager således til jordbundens frugtbarhed, produktivitet og kulstofbinding. Denne funktion støttes gennem nyplantning og genplantning af skov, som fører til et øget skovareal i EU, naturlig foryngelse, flere blandeskove og høstmaskiner, der er skånsomme ved jordbunden. På den anden side kan intensiveringstiltag i form af kortere omdriftsperioder og anvendelse af hugstaffald, stubbe og rødder beskadige og forringe jorden og forårsage yderligere udledninger af drivhusgasser under visse miljøforhold på voksestedet<sup>29</sup> og afhængigt af den lokale situation.

#### 2.3.2.2. Skove regulerer vandforsyningen

Skove spiller en vigtig rolle for oplagring, rensning og frigivelse af vand til overfladevandområder og grundvandsmagasiner i underliggende lag. Skovens og jordbundens<sup>30</sup> rensende funktion omfatter nedbrydning eller optagelse af de fleste luftforurenende stoffer i nedbør. Skovjordbunden kan lagre store vandmængder og mindsker derved risikoen for oversvømmelse. Mange medlemsstater udnytter skovenes vandregulerende funktion i deres drikkevandsforsyning. I Belgien kommer drikkevandet i Bruxelles og Flandern hovedsagelig fra Ardennerne skovområder. I Tyskland er to tredjedele af vandbeskyttelsesområderne<sup>31</sup>, som anvendes til

---

<sup>28</sup> Jordens indhold af organisk materiale varierer fra 0,71 % i aridt landbrugsland til 6,65 % i fugtige jorder (Vallejo, R. et al (2005) MMA - Spanien).

<sup>29</sup> <http://www.forestry.gov.uk/website/forestresearch.nsf/ByUnique/INFD-623HXH>.

<sup>30</sup> EEA-rapport 8/2009.

<sup>31</sup> "Vandbeskyttelsesområder", Bayerischer Agrarbericht 2008.



udvinding af drikkevand af høj kvalitet, skovdækket. I Spanien har skove i øvre dele af floders afløbsområder fået særlig bevaringsstatus på grund af deres evne til at forbedre vandkvaliteten.

### 2.3.2.3. Skove bevarer biodiversiteten

Skove er en vigtig del af Europas natur og hjemsted for det største antal hvirveldyr på kontinentet. Flere af de fremherskende træarter (f.eks. europæisk bøg og stenege) findes næsten kun i Europa og giver de europæiske skove deres særpræg. Tusindvis af insekter og hvirveldyr og mange planter har deres levesteder i skovnaturtyper, der hovedsagelig er bevokset med disse træer. Bevaring af biodiversiteten (fra genressourcer til naturtyper) forbedrer skovens foryngelsesevne og modstandsdygtighed<sup>32</sup>. De skovnaturtyper, der er udpeget som Natura 2000-lokaliteter, dækker mere end 14 mio. hektar, dvs. næsten 20 % af hele det terristiske Natura 2000-net.

Überørte skove<sup>33 34</sup> dækker omkring 9 mio. hektar, svarende til ca. 5 % af det samlede skovområde i EØS-regionen<sup>35</sup>. Disse skovnaturtyper har været kilden til mange af de dyrkede afgrøder, vilde frugter og lægeplanter, der anvendes i dag, og bør også fremover udfylde denne funktion til gavn for kommende generationer. Skove i Sydøsteuropa, Fennoskandia og Baltikum er levested for store rovdyr som ulv, bjørn og los, der næsten er udryddet alle andre steder i EU.

Aktiv skovforvaltning kan skabe mere forskelligartede naturtyper ved at efterligne naturlige forstyrrelser, som til gengæld kan fremme større artsdiversitet<sup>36</sup> i forhold til, hvis der ingen forvaltning gennemføres.

Kommissionens seneste vurdering af bevaringsstatus for Europas mest sårbare naturtyper og arter, som er beskyttet efter habitatdirektivet<sup>37</sup>, viser, at presset er størst på naturtyperne græsland, vådområder og kystområder, hvorimod en tredjedel af de skovnaturtype, der er af betydning for EU<sup>38</sup>, har en gunstig bevaringsstatus. Situationen varierer imidlertid fra region til region, og de generelle udviklingstendenser er ikke entydige. Rapporteringen om EU's mål for biodiversitet i 2010 viser, at visse bestande af skovfugle nu har stabiliseret sig efter en nedgang, mens mængden af dødt ved stadig ligger under det optimale niveau set fra en biodiversitetsmæssig synsvinkel i de fleste europæiske lande<sup>39</sup>. Det bør ligeledes bemærkes, at nogle af de forhold, der udgør en trussel mod skovenes biodiversitet, kan komme fra andre sektorer end skovbruget.

Den overvågning af skovenes biodiversitet, som for nylig er blevet gennemført i EU<sup>40</sup>, har gjort det muligt at fastlægge et referenceniveau med harmoniserede og sammenlignelige oplysninger om trætypesammensætning, bevoksningsstruktur,

---

<sup>32</sup> [http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000/n2kforest\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000/n2kforest_en.pdf).

<sup>33</sup> TBFRA 2000-<http://www.unece.org/trade/timber/fra/welcome.htm>.

<sup>34</sup> MCPFE "State of Europe's Forests 2007".

<sup>35</sup> EU-medlemsstaterne, Island, Norge, Schweiz, Liechtenstein og Tyrkiet.

<sup>36</sup> Tomialojc og Wesolowski (2000): *Biogeography ecology and forest bird communities*.

<sup>37</sup> KOM(2009) 358.

<sup>38</sup> Rapport 2009 i henhold til artikel 17 i habitatdirektivet – <http://ec.europa.eu/environment/nature/>.

<sup>39</sup> EEA rapport nr. 4/2009.

<sup>40</sup> "BioSoil"/"Forest Focus".

skovtyper, dødt ved og bundvegetation. Resultaterne viser, at størstedelen af de undersøgte skove er 60-80 år gamle og hovedsagelig består af en til to træarter, undertiden mere end ti træarter. Man bør dog holde sig for øje, at biodiversiteten generelt ikke alene afhænger af træarter, men også af bevoksningsstruktur og de lysforhold, som følger heraf.

### 2.3.3. Skoves rolle i klimareguleringen

#### 2.3.3.1. Skoves funktion som kulstofdræn og kulstofkilde

Skoven spiller en afgørende rolle i det globale kulstofkredsløb på grund af dens evne til at fjerne CO<sub>2</sub> fra atmosfæren og lagre det i dens biomasse og i jorden og derigennem fungere som et kulstofdræn. Skovens tilvækst modvirker, at koncentrationen af drivhusgasser i atmosfæren øges. På den anden side kan ødelæggelse af skove og/eller omlægning af skov til anden arealanvendelse forårsage store udledninger af drivhusgasser gennem brande, nedbrydning af biomasse og/eller mineralisering af organisk materiale i jordbunden, der leder til, at skove bliver en CO<sub>2</sub>-kilde.

Nationale skovopgørelser er de vigtigste datakilder for vurdering af, om skove fungerer som kulstofdræn eller kilde til CO<sub>2</sub>. De nationale opgørelser over skovarealet viser på nuværende tidspunkt, at skovtilvæksten i EU er større end skovhugsten. Skovene i EU binder altså kulstof, og skovarealerne fungerer derfor på nuværende tidspunkt som et nettokulstofdræn<sup>41</sup>. De optager omkring 0,5 Gt CO<sub>2</sub>/år, hvilket kan sammenholdes med, at industriens udledning af drivhusgasser i EU-27 er 5 Gt kuldioxidækvivalent/år<sup>42</sup>. Kapaciteten til at fungere som kulstoflager kan dog påvirkes af de samlede virkninger af klimaændringer (f.eks. hyppigere meget voldsomme storme<sup>43</sup>), større forekomst af ældre bevoksninger og uforventet stigning i træfældning.

I den sammenhæng er det vigtigt, at skove kan levere fornyelige råmaterialer og energi, der kan anvendes som erstatning for mere kulstofintensive produkter og energikilder. Mere kulstof i træer på rod og i træprodukter såvel som mindre anvendelse af fossile brændstoffer betyder mindre udledning af drivhusgasser i atmosfæren.

På lang sigt vil en bæredygtig skovforvaltningsstrategi, der tager sigte på at opretholde eller øge skoves kulstoflagring og samtidig producere et årligt bæredygtigt udbytte af træ, fiber eller energi, kunne forventes at give den største bæredygtige modvirkningseffekt<sup>44</sup>.

---

<sup>41</sup> Ciaia, P. et al. (2008): <http://www.nature.com/ngeo/journal/v1/n7/full/ngeo233.html>.

<sup>42</sup> "Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2007" og rapporten om denne opgørelse 2009.

<sup>43</sup> Lindroth, A. et al i *Global Change Biology* (2009-15).

<sup>44</sup> <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter9.pdf>.

### 2.3.3.2. Skoven regulerer lokale og regionale vejrforhold

Evapotranspirationen fra al vegetation tegner sig for omkring 2/3 af den samlede tilførsel af vand fra land til luft<sup>45</sup>. Skove ikke bare lagrer, men afgiver også enorme vandmængder, hvilket udgør et supplement til transporten af fugtig luft fra oceanerne, der bevæger sig ind over land<sup>46</sup>. Skovene udøver derfor en meget vigtig funktion i atmosfærens cirkulation og vandets kredsløb<sup>47</sup> på land og kan endvidere spille en rolle med hensyn til afbødning af regionale problemer, der hænger sammen med klimaet, ørkendannelse og vandforsyningssikkerhed.

Skovrydning influerer direkte på vind- og vejrforhold på globalt og lokalt niveau gennem ændringer af vandets kredsløb. I visse tørre områder kan skove imidlertid også øge vandunderskuddet, fordi deres evapotranspiration er større end for andre vegetationstyper. Det gælder især for vandkrævende hurtigtvoksende træarter og træsorter, der er plantet på uegnede steder<sup>48</sup>.

De oplysninger, der er tilgængelige vedrørende skoves indflydelse på vejrforhold, vedrører i mindre omfang europæiske forhold, men snarere hele verden. Der bør derfor gennemføres undersøgelser over dette fænomen i Europa. Alt andet lige vil det uden langsigtede observationer dog ikke være muligt at kortlægge, hvilken del af de observerede forandringer der skyldes klimaændringerne.

#### **Spørgsmål 1:**

**Bør der lægges større vægt på at bevare, afbalancere og styrke skovens funktioner? I bekræftende fald, på hvilket niveau bør der træffes foranstaltninger: EU, nationalt og/eller andet niveau? Hvordan bør det gøres?**

### 3. KLIMAÆNDRINGERNES INDVIRKNINGER PÅ SKOVE

Skovene har udviklet sig i takt med de naturligt ændrede klimaforhold gennem årtusinder. Mens klimaet langsomt ændrede sig og det naturlige miljø kun udgjorde få hindringer, kunne arter og deres samfund let tilpasse sig og udvikle sig<sup>49</sup>. Det meste af skovdriften i EU går ud på at udnytte skove, der er godt tilpasset de lokale vækstbetingelser. Det hurtige tempo, hvori de menneskeskabte klimaændringer nu foregår, er imidlertid ved at overgå økosystemernes naturlige tilpasningsevne. Temperaturen stiger i et tempo, der er uden fortilfælde. Fragmenteringen af landskabet, en ofte homogen skovsammensætning og -struktur og belastninger som skovdød, nye skadevoldere og storme er af en sådan art, at skoven har langt sværere ved at tilpasse sig gennem sin naturlige tilpasningsevne. Det er derfor meget sandsynligt, at der vil være behov for større indgreb fra menneskets side hvad angår

<sup>45</sup> Menenti, M.; Verstraete, M; Peltoniemi, J. (2000): *Observing land from space: science, customers, and technology*. Kluwer Academic.

<sup>46</sup> Makarieva, A. et al.: *Precipitation on land versus distance from the ocean: Evidence for a forest pump of atmospheric moisture*, i *Ecological Complexity*, Volume 6, Issue 3, 09/2009.

<sup>47</sup> Murdiyarso, D.; Sheil, D.: *How Forests Attract Rain: An Examination of a New Hypothesis*, i *BioScience* 59, 2009.

<sup>48</sup> <http://melbournecatchments.org>.

<sup>49</sup> Også naturlige hændelser som istiderne har undertiden fremkaldt pludselige ændringer i artsforekomst og -sammensætning.

artsvalg og driftsmetoder for at opretholde et levedygtigt skovdække og kontinuitet i alle skovenes funktioner. På mellemlang sigt er det muligt, at nogle regioner vil opleve mere gunstige betingelser for skovenes vækst.

Middeltemperaturerne i Europa er nu steget med næsten 1° C<sup>50</sup> i løbet af det sidste århundrede og forventes at stige yderligere med 2° C i 2100 ifølge det mest optimistiske skøn. En ændring i denne størrelsesorden svarer til forskellen i den optimale temperatur for så forskellige skovtyper som rødgranskove i forhold til bøgeskove eller bøg i forhold til egebevoksninger. Hele regioner vil derfor ikke være egnet til bestemte skovtyper, og det vil fremtvinge en ændring af den naturlige artssammensætning og af væksten i de eksisterende bevoksninger. Derudover forventes det, at ekstreme vejrfænomener (storme, skovbrande, tørke og hedebølger) vil blive hyppigere og mere almindelige<sup>51</sup> og/eller omfattende.

Skovenes evne til at udøve deres funktioner har altid været under pres fra forskellige naturlige risici uafhængigt af ændringer i klimaet. Selvom det er klart, at klimaændringer generelt øger disse risici, er det umuligt at fastsætte nøjagtigt, hvor stor en del af indvirkningen der kun skyldes klimaændringer sammenlignet med historiske niveauer. Derfor ansues indvirkningen på skoves funktioner fra både endemiske faktorer og klimaændringer under ét.

### 3.1. Ændringer i miljøforhold og skovdød

Generelt er fremskrivninger over klimaændringernes nettoeffekt på EU-skovenes bestande af trætyper på mellemlang sigt komplekse<sup>52</sup>:

I det nordvestlige Europa, hvor vandressourcerne typisk ikke er så begrænsede, vil vækstraterne sandsynligvis øges på grund af en kombination af øget kuldioxidniveau i atmosfæren, en længere vækstsæson og øget forekomst af næringsstoffer som følge af den atmosfæriske deposition og tiltagende mineralisering af jorden.

I Sydeuropa, hvor tilgængeligheden af vandressourcer er en kritisk faktor, vil hyppigere tørkeperioder om sommeren kunne føre til nedgang i produktivitet og modstandsdygtighed. Efter perioder med tørke og hedebølger har man i Middelhavslandene kunnet registrere en forringelse af skovenes tilstand i løbet af de seneste få årtier i form af skovdød og forsvinden af adskillige fyrretræs- og egetræstyper<sup>53</sup>, som generelt er fænomener, der tillægges mere tørre og varmere klimaforhold<sup>54</sup>, ofte kombineret med biotiske faktorer (skadelige insekter og sygdomme).

Langsigtede fremskrivninger er mere usikre og afhænger af de berørte skovtypers og -arters evne til at overleve gennem vinter- og sommerperioder. For eksempel vil tabet af alpin naturtyper, som egner sig til cembrafy i lave højder, være 2,4 gange større end gevinsten som følge af, at udbredelsen i højde over havet forskydes opad<sup>55</sup>.

---

<sup>50</sup> IPCC's fjerde vurderingsrapport, arbejdsgruppe 1, [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch).

<sup>51</sup> <http://www.fao.org/docrep/011/i0670e/i0670e10.htm>.

<sup>52</sup> Det Europæiske Miljøagenturs rapport nr. 4/2008 og SEK(2009) 387.

<sup>53</sup> Colinas, C.; De Dios, V.; Fischer, Ch.: Vol. 33, Nr. 1, 1/2007.

<sup>54</sup> Gonzales, C (2008): *Analysis of the oak decline in Spain "la seca"*. Afhandling, SLU Uppsala.

<sup>55</sup> Casalegno, S. et al., 2010 *Forest Ecology and Management* (under trykning).

Et ændret klima vil sandsynligvis også få følgende konsekvenser<sup>56</sup>:

- større skader forårsaget af hjemmehørende skovsygdomme og skadevoldere
- nye fremmede skadedyrsangreb, enten indført eller i form af naturlig indvandring
- ændringer i bestandudviklingen.

### 3.2. Ødelæggende storme

Historiske tidsserier om skader, som er forårsaget af storme i EU, er utilstrækkelige. Det vil i fremtiden kræve mere forskning for at kunne gennemføre risikoanalyse vedrørende skovsektoren. I løbet af de seneste ti år er Europa imidlertid hyppigere blevet ramt af store og ødelæggende storme. Storme er blevet den største ødelæggende faktor i den tempererede del af Europa, og tab forårsaget af storme udgør nu mere end 50 % af alle typer af skovrelaterede skader<sup>57</sup>. I januar 2005 hærgede en voldsom storm ("Gudrun") i hele Nordeuropa, som væltede og ødelagde næsten et helt års hugst (75 million m<sup>3</sup>) i Sverige. I 2007 forårsagede stormen "Kyril" omfattende skader i lavtliggende områder i det nordvestlige Europa. I januar 2009 lagde en anden voldsom storm "Klaus" store områder med skovplantager ned i det sydvestlige Frankrig og det nordlige Spanien.

Ud over disse stormes negative miljøeffekter har det også samfundsmæssige og økonomiske konsekvenser, når så store væltede vedmængder skal håndteres, hvoraf meget er brækket, splintret eller rodvæltet og salgbarheden derfor reduceret. For at begrænse tabet mest muligt og øge muligheden for at afhænde det skal træet skoves så hurtigt som muligt. Derved mindskes også risikoen for, at tømmeret beskadiges yderligere i form af insektangreb og svampenedbrydning og ujævn tørring.

Hvor bjærgningen af tømmeret i lille skala kan skabe midlertidige arbejdspladser, kræver omfattende stormskader generelt omplacering af personale til planlægning, hugst, transport, afsætning og lagring af store mængder tømmer. Det griber ikke blot ind i markederne for visse vedkvaliteter, men forstyrrer også planlagte skovbrugstiltag. Stormskader kan også medføre bekostelig vedligeholdelse og reparation af veje- og økologiske infrastrukturer.

### 3.3. Store brande

Det forventes, at klimaændringerne især i Sydeuropa vil øge hyppigheden af tørkeperioder, forårsage stigende temperaturer og flere perioder med blæst. Disse faktorer vil samlet øge sandsynligheden for flere og mere omfattende brande, som vist i nedenstående tabel, der viser en tæt sammenhæng mellem gennemsnitlige brændte arealer og månedlig brandfareklassificering (*Monthly fire danger severity rating – MSR*<sup>58</sup>) over brandrisikoen i udsatte medlemsstater<sup>59</sup>. Det betyder, at de

---

<sup>56</sup> BOKU, EFI, IAFS, INRA (2008): *Impacts of Climate Change on European forests and options for adaptation*.

<sup>57</sup> Lindner et al. 2008, [http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/euro\\_forests/full\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/euro_forests/full_report_en.pdf).

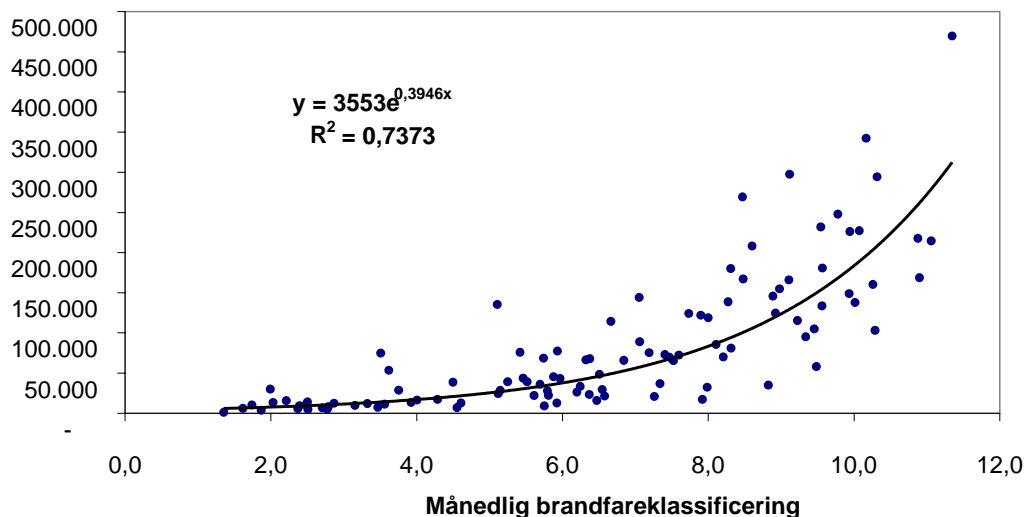
<sup>58</sup> Det Fælles Forskningscenter (FFC): *European Forest Fire Information System*, Skovbrande i Europa 2008.

<sup>59</sup> Den månedlige brandfareklassificering udtrykker brandfaren beregnet ud fra meteorologiske forhold.

fremtidige vejrforhold i EU's del af Middelhavsregionen sandsynligvis vil øge brandrisikoen og dermed arealet af afbrændte områder.

### Afbrændt areal i forhold til månedlig brandfareklassificering i medlemsstaterne i Middelhavsregionen (juni til oktober 1985-2005)

Månedligt afbrændt areal (ha)



I øjeblikket går i gennemsnit 500 000 ha skov i EU årligt op i røg og fører i den forbindelse til udledning af CO<sub>2</sub>, andre gasser og partikler<sup>60</sup>. De hårdest ramte medlemsstater registrerer hvert år over 50 000 skovbrande, selvom dette antal er faldet i løbet af det sidste årti sammenlignet med de foregående årtier.

Den større brandrisiko og omfanget af skovbrande har ført til enorme afbrændte områder i Portugal i 2003 (over 400 000 ha) og 2005 såvel som i Spanien i 1985, 1989 og 1994. I Grækenland, da temperaturerne i 2007 nåede op på 46 °C, var fem store brande årsag til, at der alene i Peloponnesus-regionen ødelagdes 170 000 ha.

Ud over at forårsage tab af menneskeliv og materiel skade og nedsætte jordbundens frugtbarhed som følge af tabet af organisk materiale er store brande til skade for bevarelsen af biodiversiteten. I sommeren 2009 var mindst 30 % af det afbrændte område<sup>61</sup> beliggende i Natura 2000-områder i Bulgarien, Frankrig, Grækenland, Italien, Portugal, Spanien og Sverige. For de alvorligt ramte skove i Natura 2000-områder er det en stor udfordring at genetablere den tilstand, de var i før brandene, især hvad angår biodiversitet.

EU og medlemsstaterne har gjort en stor indsats inden for forebyggelse af brande og har fokuseret deres indsats på uddannelse, forskning, oplysning og strukturel forebyggelse. Som følge af klimaændringerne vil de skulle fremskynde deres indsats. Der findes en klar sammenhæng mellem aktiv skovdrift og mindskelse af brandrisiko: et velfungerende marked for bioenergi – der ofte lægges hindringer i vejen på grund af mangelfuld skovdrift grundet fragmenteringen af skovejerskaber – kan have en vigtig funktion i henseende til at forebygge brande ved at yde et

<sup>60</sup> Westerling, A.L. et al. i *Science*, Vol. 313. nr. 5789 (08/2006).

<sup>61</sup> EFFIS nyhedsbrev september 2009.

økonomisk incitament til at fjerne biomasse, der i den aktuelle situation nærer skovbrande i forladte skove.

### 3.4. Indvirkning på skovenes funktioner

Rådets konklusioner vedrørende Kommissionens nye hvidbog om "Tilpasning til klimaændringer: et europæisk handlingsgrundlag" understregede betydningen af at integrere tilpasning i alle relevante politikker ved at gøre bl.a. skove mere modstandsdygtige. De fremhævede endvidere nødvendigheden af at forbedre vurderingen af virkningerne af klimaændringer i alle relevante sektorer og anerkendte det bæredygtige skovbrugs rolle med hensyn til at mindske skovenes sårbarhed over for klimaændringer.

Rådets konklusioner noterede sig også 2009-rapporten<sup>62</sup> fra International Union of Forest Research Organizations, som påpegede, at de ændringer af klimaet, der har fundet sted i løbet af de sidste 50 år, har allerede påvirket skovøkosystemerne og vil få større indvirkning på dem i fremtiden. Skovenes kulstofregulerende funktion risikerer at gå tabt fuldstændig, medmindre de nuværende kulstofudledninger reduceres mærkbart. Det vil føre til frigivelse af enorme mængder kulstof til atmosfæren og forværre effekten af klimaændringerne.

De samlede virkninger af klimaændringer på skove, herunder skiftende miljømæssige forhold, skovdød, storme og brande, vil gøre sig gældende overalt i Europa med forskellige grader af voldsomhed. De vil få konsekvenser for skovenes samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige funktioner. De udfordringer, der i dag associeres med bestemte regioner, vil sandsynligvis brede sig ud over deres normale område, som det allerede er tilfældet med brande og storme. Denne tiltagende europæiske dimension<sup>63</sup> rejser spørgsmålet om, hvordan EU bedst kan bidrage til at sikre kontinuiteten i skovenes udøvelse af deres mange funktioner.

#### **Spørgsmål 2:**

- I hvilken udstrækning er EU's skove og skovbruget rede til at imødegå de forskellige typer af problemer i stor skala, som klimaændringerne kan lede til?**
- Er nogle regioner eller lande mere udsatte og/eller sårbare over for følgerne af klimaændringerne end andre? Hvilke informationskilder ligger til grund for svaret?**
- Er der behov for tidlig indsats på EU-plan for at sikre, at alle skovens funktioner opretholdes?**
- Hvordan kan EU tilføre merværdi til medlemsstaternes indsats?**

<sup>62</sup> "Making forests fit for Climate Change, a global view of climate-change impacts on forests and people and options for adaptation", 2009.

<sup>63</sup> Winkel, G. et al (2009): [http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/ifp\\_ecologic\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/ifp_ecologic_report.pdf).

#### 4. ANVENDELIGE INSTRUMENTER TIL SKOVBESKYTTELSE

Medlemsstaterne har i dag mange instrumenter til deres rådighed for at sikre beskyttelsen af skovene. De principper, som ministerkonferencen om beskyttelse af skovene i Europa har fastlagt, relevant lovgivning i medlemsstaterne og på EU-plan, skovinformationssystemer og bæredygtig skovbrugspraksis kan alle bidrage til skovbeskyttelsen. Derudover sørger Den Stående Skovbrugskomité, Den Rådgivende Gruppe for Skovbrug og Korkproduktion, Det Rådgivende Udvalg vedrørende Træ- og papirindustrien (FBI) og Ekspertgruppen vedrørende Skovbrande under forsæde af Kommissionen for, at der regelmæssigt pågår udveksling af synspunkter mellem de berørte parter, medlemsstaterne og Kommissionen.

##### 4.1. Nationale politikker for udnyttelse af skove og skovdrift

Der findes i alle EU-medlemsstaternes nationale (og undertiden regionale) lovgivning bestemmelser om skovens drift. Det spænder fra specifik skovlovgivning til skovrelaterede forhold i anden lovgivning.

De sædvanlige instrumenter i medlemsstaterne på nationalt eller regionalt plan er:

- Nationale skovprogrammer
- Driftsrelaterede standarder for skovdrift
- Samlede og systematiske nationale opgørelser over skove
- Matrikelsystemer, et vigtigt redskab i udviklingen af skovens samfundsmæssige og økonomiske funktioner og begrænsningen af ulovlige skovomlægninger
- Kortlægning af skovens funktioner og dertil knyttet landskabsmæssig og regional planlægning
- Krav vedrørende skovforbrug, herunder driftsplaner og i nogle tilfælde særlige driftskrav vedrørende visse af de funktioner, som skovene udøver
- Forskrifter med hensyn til produktion og anvendelse af formeringsmateriale
- Nationale handlingsplaner inden for rammerne af konventionen om biodiversitet og FN-konventionen om bekæmpelse af ørkenspredning
- Støtteordninger for private skovejere og deres sammenslutninger
- Lovbestemmelser og incitamentter med det formål at mindske fragmentering af ejerskabsstrukturen, undertiden sammenkædet med incitamentter til samarbejde mellem skovejere
- Licensordninger, som indebærer, at hugst forudsætter de ansvarlige myndigheders godkendelse
- Begrænsninger i omlægning af skovarealer til anden udnyttelse.

Nævnte instrumenter er i visse tilfælde lovbestemte, i andre frivillige.



## 4.2. EU-strategier for udnyttelse og drift af skove

Foruden EU's skovbrugsstrategi, EU's handlingsplan for skovbruget og meddelelsen om en innovativ og bæredygtig træ- og papirindustri i EU<sup>64</sup>, som er det eneste specifikke skovpolitiske redskab, er en række andre EU-tiltag relevante, selvom de ikke specifikt vedrører skove og skovbrug. Mange nøgleaktioner i EU's handlingsplan for skovbruget henviser til nedennævnte tiltag:

- I Natura 2000-nettet udgør skovnaturtyper næsten 20 % af de udpegede terrestiske lokaliteter.
- EU's klimapolitik anerkender, at forudsætningen for at nå de overordnede mål er, at alle sektorer, herunder arealanvendelsen, ændringer i arealanvendelsen og skovbruget, (LULUCF), bidrager hertil<sup>65</sup>. Beslutningen om indsatsfordeling<sup>66</sup> og direktivet om handel med emissionskvoter<sup>67</sup> indeholder bestemmelser om, at Kommissionen skal gennemføre en vurdering af mulighederne for at indføre LULUCF-retningslinjerne i EU's forpligtelse til at nedbringe udledningen af drivhusgasser.
- Forordningen om udvikling af landdistrikterne (2007-2013<sup>68</sup>) er det vigtigste instrument til finansiering af skovforanstaltninger. Den indeholder bestemmelser om medfinansiering ved skovrejsning, Natura 2000-betalinger, foranstaltninger om forebyggelse og genopretning og andre foranstaltninger til fremme af miljøvenligt skovbrug såvel som en bred vifte af investeringer i skovdrift og træforarbejdning.

Foranstaltninger om skovejeres anvendelse af rådgivningstjenester bidrager til at fremme bæredygtig skovbrug, skabe større bevidsthed om klimaændringer, tilskynde til afbødende tiltag og bistå skovbrugerne vedrørende tilpasningsforanstaltninger.

Krydsoverensstemmelsesmekanismen kan ligeledes have en effekt på skovdriften, især efter ændringen som følge af sundhedstjekket, som indførte vandforvaltning i rammerne for god landbrugs- og miljømæssig stand med vedtagelse af en ny bestemmelse om anlæggelse af bræmmer langs søer og vandløb, som bliver lovbeholdt senest fra 2012. Dette tiltag kan anvendes til at etablere eller bevare træbevoksede bræmmer.

- Direktivet om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder<sup>69</sup> fastsætter et bindende mål om, at energi fra vedvarende energikilder skal udgøre 20 % af EU's samlede energiforbrug senest i 2020. Det største bidrag forventes at komme fra biomasse fra landbruget, skovbruget, affald fra kraft-varme-produktion og transportbrændstoffer.
- Handlingsplanen for bæredygtigt landbrug, bæredygtig produktion og en bæredygtig industripolitik har som mål at forbedre produkters energi- og

---

<sup>64</sup> KOM(2008) 113.

<sup>65</sup> KOM(2007) 2 og KOM(2005) 35.

<sup>66</sup> Beslutning nr. 406/2009/EF.

<sup>67</sup> Direktiv 2009/29/EF.

<sup>68</sup> Rådets forordning (EF) nr. 1698/2005.

<sup>69</sup> Direktiv 2009/28/EF.

miljøvenlighed. Et led heri er en grøn EU-politik for offentlige indkøb målrettet mod offentlige institutioner og det ændrede EU-miljømærke<sup>70</sup>.

- Fællesskabets plantesundhedsordning<sup>71</sup> har som mål at forebygge spredning af fremmede træarter eller af organismer, der er skadelige for skove. Den igangværende revision heraf vil kunne indføre større fleksibilitet med hensyn til begrænsninger i anvendelsen og handelen med forstligt formeringsmateriale og/eller klare følgerne af klimaændringernes indvirkning på skadedyr og sygdomme og deres smittebærere.
- Rådets direktiv 1999/105/EF af 22. december 1999 om markedsføring af forstligt formeringsmateriale<sup>72</sup> erkender, at valget af forstligt formeringsmateriale har betydning for skovdriften, og at materialet skal være genetisk egnet til voksestedernes forskellige betingelser og af høj kvalitet.
- Det 7. rammeprogram indførte de europæiske teknologiplatforme på områder, hvor vigtige forskningsmæssige og teknologiske fremskridt er forudsætningen for Europas konkurrenceevne, økonomiske vækst og velfærd. I teknologiplatformen for skovområdet deltager interessenter for under sektorens egen ledelse at fastlægge og gennemføre en strategisk forskningsdagsorden.
- Det 7. rammeprogram finansierer også forsknings samarbejde inden for bæredygtig produktion og forvaltning af biologiske skovressourcer og prognoser for forandringerne i økologien i fremtiden.
- Arbejdet i Kommissionens Fælles Forskningscenter vedrører telemåling, klimaændringer, skovovervågning, skovenes opsplinting, brande og skovinformationssystemer. Projekter under samarbejdet om videnskabelig og teknisk forskning (COST) har behandlet beskyttede skovområder og nationale skovopgørelser.
- Den nuværende samhørighedspolitik støtter investeringer i vedvarende energikilder og medfinansierer programmer for bevaring og fremme af naturområder og biodiversitet.
- EU's Solidaritetsfond<sup>73</sup> hjælper medlemsstater med at håndtere skader som følge af omfattende naturkatastrofer herunder storme og skovbrande.
- EU's civilbeskyttelsesordning udgør rammen for tilrettelæggelse af gensidig bistand mellem medlemsstater, der skal gribe ind over for omfattende katastrofer som skovbrande og storme, der overstiger den berørte medlemsstats katastrofeindsatskapacitet<sup>74</sup>.
- EU's strategi for naturkatastrofer og menneskeskabte katastrofer<sup>75</sup>, som for nylig godkendtes af Rådet<sup>76</sup>, fastlægger en analysemetode og risikostyring, der tager

---

<sup>70</sup> [http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm).

<sup>71</sup> Rådets direktiv 2000/29/EF.

<sup>72</sup> EFT L 11 af 15.1.2000.

<sup>73</sup> Rådets forordning (EF) nr. 2012/2002.

<sup>74</sup> Rådets afgørelse 2007/779/EF.

<sup>75</sup> KOM(2009) 82.

højde for alle risici og udpeger skovbrande som en vigtig prioritet i EU's udredning af risikovurdering og –styring.

- For at sikre sammenhængen mødes Kommissionens tværfaglige ad hoc-gruppe for skovbrug regelmæssigt for at drøfte relevante skovrelaterede spørgsmål.

**Spørgsmål 3:**

**Er EU's og medlemsstaternes politikker tilstrækkelig til at sikre, at EU bidrager til beskyttelsen af skovene, herunder at ruste skovene til klimaændringerne og bevare biodiversiteten i skovene?**

**På hvilke områder er der i givet fald behov for en yderligere indsats? Bør det foregå inden for den nuværende politiske ramme eller i en udvidet kontekst?**

### 4.3. Drift og udnyttelse af skovene

Bæredygtig skovforvaltning baseret på de principper, som ministerkonferencen om beskyttelse af skovene i Europa har fastlagt, medlemsstaternes strategier og krav og EU's tilskyndelse inden for rammerne af landdistriktsudviklingen er vigtige redskaber inden for skovområdet til at omsætte politik til praktisk handling. Blandt metoderne til bæredygtigt skovbrug, som styrker skovbeskyttelsen, kan nævnes:

- Skovrejsning, dvs at plante nye skove for at øge kulstofbindingen og fremme biodiversiteten på egnede arealer og beskytte bebyggede områder og kulturlandskaber, samtidig med at det produktive udbytte øges på lang sigt.
- Foranstaltninger til forebyggelse af brande såsom forvaltning af brændbart materiale, etablering og vedligeholdelse af brandbælter, skovveje, branddamme, valg af egnede træarter, faste anlæg til overvågning af skovbrande og kommunikationsudstyr til forebyggelse af, at brande spreder sig og antager et katastrofalt omfang.
- Ordentlig skovplanlægning, der bidrager til træartssammensætningens tilpasning ved at vælge de bedst egnede træarter og -sorter eller inden for en bestemt art med større genetisk variation.
- Bæredygtig udnyttelse og hugst såvel som investeringer i skovbrugsaktiviteter, der tager sigte på at forbedre skovenes stabilitet og modstandsdygtighed over for klimaforandringernes påvirkning, herunder mindske af risikoen for skovbrande, skadevoldere og storme.
- Valg af træartssammensætning, der forventes være bedre tilpasset til voksestedet og til vækstforholdene under ændrede klimaforhold, herunder anvendelse af naturlig gendannelsesevne, når det er hensigtsmæssigt, og situationen tillader det.
- Bevarelse af endemiske genetiske ressourcer og udvælgelse af de elementer i den eksisterende genpulje, som er bedst egnet til at klare de forventede

vækstbetingelser i fremtiden. Det kan også omfatte anvendelse af nye sorter og arter.

- Forebyggelse af, at nye skadevoldere og sygdomme og deres smittebærere (f.eks. fyrrevednematoden i Portugal) indføres gennem den internationale handel.

**Spørgsmål 4:**

**Hvordan bør den praktiske gennemførelse af bæredygtigt skovbrug ændres for at opretholde skovenes produktive og beskyttende funktioner og skovbrugets generelle levedygtighed og samtidig gøre skovene i EU mere modstandsdygtige over for klimaændringer og tab af biodiversitet?**

**Hvilke tiltag skal der til for at sikre, at det forstlige formeringsmateriales genetiske variation bevares og tilpasses forandringerne i klimaet?**

#### 4.4. Information om skove

Information om skovenes ressourcer og tilstand er afgørende for at sikre, at de beslutninger, der træffes vedrørende skove, har de størst mulige samfundsmæssige, økonomiske og økologiske fordele på alle niveauer. Derudover har EU rapporteringsforpligtelser over for FN's rammekonvention om klimaændringer og konventionen om biodiversitet, som kræver pålidelige og sammenhængende informationssystemer. I øjeblikket er der syv informationsniveauer vedrørende skove:

- *Skovopgørelser:* Nationale skovopgørelser indeholder de fleste af de oplysninger, der kræves vedrørende skovressourcerne. Disse oplysninger er ikke harmoniseret og har derfor kun begrænset anvendelse på EU-plan. Gennem forskellige projekter har Kommissionen undersøgt muligheden for:
  - at udvide omfanget af skovopgørelsessystemerne til at medtage aspekter af vedproduktionen såvel som de forbedrede indikatorer og kriterier for bæredygtigt skovbrug, som er godkendt af ministerkonferencen om beskyttelse af skovene i Europa<sup>77</sup>, og oplysninger af socio-økonomisk relevans
  - at harmonisere de samlede og systematiske nationale opgørelser over skove<sup>78</sup> for at gøre dem sammenlignelige.
- Det integrerede system for forvaltning og kontrol (medfinansieret af EU's fond for udvikling af landdistrikterne) anvendes til forvaltning og kontrol af direkte betalinger og visse arealbaserede foranstaltninger inden for landdistriktspolitikken (f.eks. miljørettede skovforanstaltninger inden for landbruget).
- *Overvågning af skovenes tilstand:* I henhold til EU's lovgivning har medlemsstaterne fra 1987 til 2006, da Forest Focus-forordningen<sup>79</sup> udløb, overvåget skovenes tilstand i henhold til "ordningen for omfattende og intensiv

<sup>77</sup> [http://www.mcpfe.org/system/files/u1/List\\_of\\_improved\\_indicators.pdf](http://www.mcpfe.org/system/files/u1/List_of_improved_indicators.pdf)

<sup>78</sup> COST E43-rapport. <http://www.metla.fi/eu/cost/e43/>.

<sup>79</sup> Forordning (EF) 2152/2003.

overvågning"<sup>80</sup>. Siden 2007 har der ikke været et EU-retsgrundlag for overvågning, men "FutMon"-projektet støttes inden for rammerne af Life+<sup>81</sup> med henblik på at udvikle fremtidige overvågningsparametre.

- *Overvågning af skovbrande:* Det Europæiske Informationssystem for Skovbrande er et frivilligt system, som anerkendes af medlemsstaterne, Kommissionen og Europa-Parlamentet som værende et vigtigt redskab i overvågningen af skovbrande i Europa.
- *Klassificering af skove:* Det Europæiske Miljøagentur har udviklet en typologi for skove<sup>82</sup>, som kunne anvendes ved vurdering af skovområder på EU-plan ud fra et økologisk grundlag. Indtil videre har kun få medlemsstater afprøvet det i deres skovinformationssystemer. Før det kan vedtages, kræves et betydeligt teknisk arbejde og ressourcer.

Det Europæiske Skovdatacenter, som er udviklet af Kommissionen, udnytter eksisterende skovoplysninger og overvågningsdatabaser i EU, supplerer det europæiske program for oplysning og kommunikation om skovbrug<sup>83</sup> og bygger på en række initiativer fra Kommissionens side<sup>84</sup>. Det Europæiske Skovdatacenter har som mål at blive det centrale kontaktpunkt for skovoplysning i Europa. Det omfatter i øjeblikket geografisk detaljerede oplysninger, som er indsamlet i henhold til tidligere EU-forordninger og resultaterne af tidligere projekter.

Eurostat leverer årlige statistikker over produktionen af og handelen med træ og træprodukter for EU og EFTA-landene. Eurostat samarbejder med De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa, FN's Levnedsmiddel- og Landbrugsorganisation (FAO) og Den Internationale Organisation for Tropisk Træ (*International Tropical Timber Organisation – ITTO*) som led i et globalt projekt med anvendelse af et fælles spørgeskema baseret på fælles definitioner. Disse data kan være med til at modelberegne det kulstof, der indeholdes i det ved, der hvert år fjernes fra skoven og lagres i træprodukter. Eurostat leverer også årlige økonomiske indikatorer for skovbrug, hugst og den primære træ- og papirindustri.

Aggregerede data om skader på skovene, bortset fra skader som følge af skovbrande, tilvejebringer ingen måling af det aktuelle skadeniveau. Der foreligger i øjeblikket ikke noget system til overvågning af skadedyrsangreb i EU, men det kan blive nødvendigt i lyset af den påvirkning, som klimaændringerne forventes at få på forekomsten af skadelige organismer. Derudover har manglen på sammenlignelige og verificerbare oplysninger givet et ufuldstændigt billede af opgørelsen over skovbrugsaktivitetens udledning af drivhusgasser og deres indvirkning på skovens biodiversitet.

Der er hos Kommissionen, medlemsstaterne og mange økonomiske operatører en voksende anerkendelse af behovet for mere harmoniserede, pålidelige og omfattende

---

<sup>80</sup> <http://www.icp-forests.org/>.

<sup>81</sup> Forordning (EF) nr. 614/2007.

<sup>82</sup> [http://www.eea.europa.eu/publications/technical\\_report\\_2006\\_9](http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2006_9).

<sup>83</sup> Det europæiske program for oplysning og kommunikation om skovbrug (EFICP): <http://eficp.jrc.ec.europa.eu/EFICP/>.

<sup>84</sup> INSPIRE, SEIS og GMES.

oplysninger om skove. Den nylige midtvejsrevurdering<sup>85</sup> af EU's handlingsplan for skovbruget påpeger, at de nuværende skovinformationssystemer bør styrkes. Selvom nogle medlemsstater har information om skove, der opfylder deres egne behov, er disse oplysninger ikke nødvendigvis brugbare på EU-plan eller i global sammenhæng.

Harmoniseret rapportering ud fra et mere fuldstændigt sæt af indikatorer kan være en effektiv måde til at sikre bedre oplysninger om skovens anvendelse, skovens funktioner og endelig beskyttelsen af skovene. Bedre information om kulstofindholdet i skove og kulstofbinding i fældede træprodukter er også afgørende, hvis skovene og skovbruget skal kunne bidrage effektivt til afbødningen af klimaændringerne. Dette fremgik klart af de store vanskeligheder, der har været med at formulere EU's synspunkter i internationale processer, bl.a. på klimakonferencen i København.

**Spørgsmål 5:**

**Er den foreliggende information om skove (under hensyntagen til de forskellige politiske niveauer) tilstrækkelig til at foretage en nøjagtig og sammenhængende vurdering af:**

- de europæiske skoves sundhed og tilstand?
- deres produktionsmæssige potentiale?
- deres kulstofbalance?
- deres beskyttende funktioner (jordbund, vand, klimaregulering, biodiversitet)?
- levering af tjenester til samfundet og deres sociale funktion?
- skovbrugserhvervets generelle levedygtighed?

**Hvis skovinformationen ikke er tilstrækkelig, hvordan bør den forbedres?**

**Gøres der nok for at sikre harmoniseret<sup>86</sup> dataindsamling om skove?**

**Hvad kan EU gøre for at forbedre og/eller videreudvikle informationssystemer vedrørende skove?**

## 5. VEJEN FREM

Mange skove i EU vil i stadig stigende grad blive påvirket af klimaændringerne. At blive rustet til at imødegå disse påvirkninger er den bedste måde til at sikre, at skovene fremover er i stand til at udøve alle deres funktioner. Formålet med grønbogen er at tilskynde til en

<sup>85</sup> [http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/euforest/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/euforest/index_en.htm).

<sup>86</sup> I denne sammenhæng indebærer "harmoniseret", at de oplysninger, som skovinformationssystemerne indeholder, gøres sammenlignelige og kompatible, men ikke at dataindsamlingen skal følge samme procedurer.

offentlig debat i medlemsstaterne og tilvejebringe synspunkter vedrørende den fremtidige politik for skovbeskyttelse og skovinformation samt tilføje elementer med henblik på en eventuel ajourføring af EU's skovbrugsstrategi, om de klimarelaterede aspekter.

EU-institutionerne og alle interesserede parter – organisationer eller privatpersoner – opfordres til at indsende deres bemærkninger til spørgsmålene i grønbogen såvel som til alle øvrige emner vedrørende skovbeskyttelse og skovinformation, de mener bør tages op. Høringsprocessen kommer til at forløbe på følgende vis:

En offentlig internethøring vil være åben indtil den 31. juli 2010.

Kommissionen vil afholde en workshop og et høringsmøde om grønbogen i juni 2010 i Bruxelles.

Kommissionen vil offentliggøre de indkomne indlæg fra høringsdeltagerne på internettet og offentliggøre sine egne tilbagemeldinger vedrørende de væsentligste resultater af høringen.

Resultaterne fra den offentlige høring vil udgøre grundlaget for Kommissionens videre arbejde med EU's bidrag til skovbeskyttelse i en situation med klimaforandringer, herunder med at tilvejebringe den i denne sammenhæng nødvendige information.

Medlemsstaterne og berørte interessenter bedes indsende deres bemærkninger til grønbogen senest den 31. juli 2010. Svarene indsendes til følgende adresse:

Pr. post:

Europa-Kommissionen

Generaldirektoratet for Miljø

Kontor B1: Skov, jord og landbrug

BU-9 04/029 B-1049 Bruxelles, Belgien

Pr. e-mail:

[ENV-U43-sector-forest@ec.europa.eu](mailto:ENV-U43-sector-forest@ec.europa.eu)

De opfordres til at læse den særlige erklæring om databeskyttelse, der er vedlagt dette høringsoplæg, og som forklarer, hvordan Deres personoplysninger og bidrag vil blive behandlet. Erhvervsorganisationer opfordres til at lade sig registrere i Kommissionens register for interesserepræsentanter (<http://ec.europa.eu/transparency/regrin>). Dette register blev oprettet som led i det europæiske gennemsigtighedsinitiativ for at give Kommissionen og den brede offentlighed information om interesseorganisationers mål, finansiering og struktur.