

Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet

Appendix till sammanfattning
Fakta och slutsatser per miljöfråga

Europeiska miljöbyrån



Omslag: Rolf Kuchling
Lay-out: Linda Jandrup

RESERVATION:

Innehållet i denna rapport återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens eller andra EG-institutioners officiella ställningstaganden. Varken Europeiska miljöbyrån eller någon annan person eller något annat företag som agerar på byråns vägnar ansvarar för hur informationen i denne rapport kan komma att användas.

En stor mängd övrig information om Europeiska unionen är tillgänglig på Internet via Europa-servern (<http://europa.eu.int>).

Kataloguppgifter finns i slutet av publikationen.

Luxemburg: Byrån för Europeiska gemenskapernas officiella publikationer, 1999

ISBN 92-9167-137-1

© EMB, Köpenhamn, 1999

Kopiering tillåten med angivande av källan.

Printed in Italy

Tryckt på icke klorblekt returpapper

Europeiska miljöbyrån
Kongens Nytorv 6
DK-1050 Köpenhamn K
Danmark
Tel: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99
E-mail: eea@eea.eu.int
Homepage: <http://www.eea.eu.int>

Innehåll

Växthusgaser och klimatförändring	4
Ozonnedbrytande ämnen	7
Spridning av farliga ämnen	9
Gränsöverskridande luftförorening	12
Överbelastning av vattenresurser	15
Marskadorn	18
Generering och hantering av avfall	20
Naturliga och tekniska risker	22
Utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön	24
Den biologiska mångfalden och ekosystemen	26
Städerna	29
Landsbygden	32
Kust- och havsområdena	35
Bergstrakterna	39

Växthusgaser och klimatförändring

Årsgenomsnittet för lufttemperaturen, globalt och i Europa, har ökat med 0,3–0,6°C sedan 1900. Sedan mätningarna påbörjades var 1998 globalt sett det varmaste året. Enligt de klimatmodeller som används av den internationella expertpanelen för klimatförändring (IPCC) kommer medeltemperaturen mellan 1990 och 2100 att öka med ytterligare omkring 2°C. Ökningen blir större i norra Europa än i södra. Det är osannolikt att stabila och potentiellt hållbara halter av växthusgaser i atmosfären kommer att kunna uppnås före år 2050. För att den framtida temperaturökningen skall kunna begränsas till 1,5°C mellan 1990 och 2100 och till 0,1°C per decennium, och för att havsytans nivå inte skall stiga med mer än 2 cm per decennium, måste industriländerna minska sina utsläpp av växthusgaser med minst 35 procent mellan 1990 och 2010.

I EU minskade utsläppen av koldioxid (CO₂) med omkring 1 procent mellan 1990 och 1996 (3 procent mellan 1990 och 1995)

Anmälda (1990 och 1996) nationella CO₂-utsläpp i EU-länderna. För sju av länderna används de senaste tillgängliga skattningarna för 1994 eller 1995 som skattningar för 1996.

Medlemsstater	(Miljoner ton CO ₂)	
	1990	1996
Österrike	62	62
Belgien	116	129
Danmark	52	60
Finland	59	66
Frankrike	392	399
Tyskland	1014	910
Grekland	85	92
Irland	31	35
Italien	442	448
Luxemburg	13	7
Nederländerna	161	185
Portugal	47	51
Spanien	226	248
Sverige	55	63
Förenade kungariket	615	593
EU 15	3372	3348

Källa: EEA-ETC/Utsläpp i luften

tack vare en kombination av låg ekonomisk tillväxt, förbättrad energieffektivitet och de åtgärder som vidtagits för att minska växthusgasutsläppen. Variationen mellan medlemsstaterna var stor. Särskilda omständigheter i Storbritannien (övergång från kol till naturgas) och i Tyskland (den ekonomiska omställningen i de nya delstaterna) spelade också en betydelsefull roll.

EU:s mål på kortare sikt är att dess CO₂-utsläpp år 2000 skall ha stabiliserats på 1990 års nivå. Enligt aktuella prognoser kommer de femton EU-ländernas CO₂-utsläpp år 2000 att ligga inom $\pm 2\%$ av 1990 års nivå, vilket antyder att stabiliseringsmålet kan uppnås. Enligt 1997 års "Kyoto-avtal" (FN:s forum för konventionen om klimatförändring, UNFCCC) skall EU år 2008–2012 ha minskat utsläppen av de sex viktigaste växthusgaserna med 8 procent jämfört med 1990 års nivåer. Av detta kan de kolsänkor som de europeiska skogarna utgör inte stå för mer än en procentenhet. Ett antal nya "flexibilitetsmekanismer" eller "Kyoto-mekanismer" i Kyoto-protokollet – handel med utsläppsrätter och gemensamt genomförande för industriländerna samt "mekanismen för en ren utveckling" för samarbetet mellan industri- och utvecklingsländerna – måste vidareutvecklas, senast år 2000, inom ramen för UNFCCC:s handlingsplan från Buenos Aires.

De femton EU-ländernas totala växthusgasutsläpp väntas enligt grundscenariot öka med 6 procent mellan 1990 och 2010. Ökningen av CO₂-utsläppen är klart mindre än ökningen av den totala energiförbrukningen – främst tack vare en övergång från fasta till flytande bränslen. Huvudorsaken bakom de ökade CO₂-utsläppen är transportsektorn, vars utsläpp väntas öka med omkring 40 procent fram till 2010. Industrins CO₂-utsläpp väntas däremot minska med 15 procent fram till 2010, medan inga större förändringar väntas för hushållen, tjänstesektorn och energi- och värmesektorerna. EU:s totala utsläpp av metan väntas minska med 8 procent, medan utsläppen av dikväveoxid väntas öka med 9 procent och utsläppen av fluorkolföreningar – som i nuläget bara utgör en liten del av växthusgasutsläppen – med 40 procent.

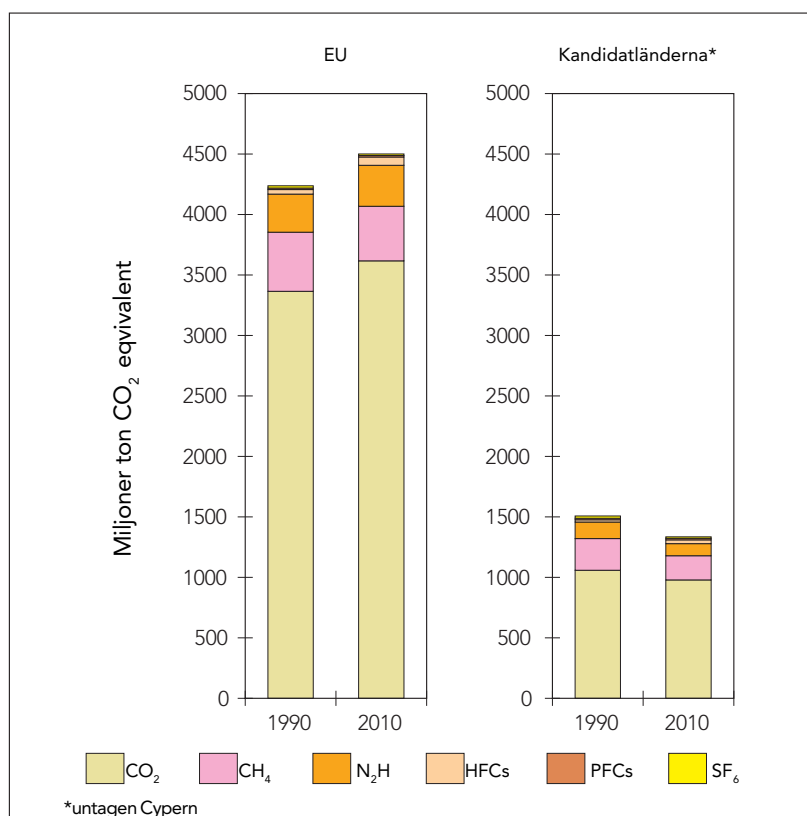
För att Kyoto-målet skall uppnås måste utsläppen minska med omkring 600 megaton (CO₂-ekvivalent) utöver prognosen för 2010. Den sammanlagda tekniska potentialen för åtgärder syftande till att minska utsläppen av alla sex växthusgaserna – till en kostnad av mindre än 50 euro per ton – bedöms vara avsevärt större än vad som krävs för att uppnå Kyoto-målet. Detta betyder att

6 Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet

EU inte behöver använda "Kyoto-mekanismerna" i någon större utsträckning. Medlemsstaterna har vidtagit olika åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser, i vissa fall bland annat CO₂-skatter, men en föreslagen heltäckande energi- och varuskatt för hela EU har inte antagits.

CO₂-utsläppen i kandidatländerna väntas minska med 8 procent. Utifrån den begränsade information som finns väntas deras sammanlagda växthusgasutsläpp år 2010 vara 11 procent mindre än 1990. Kombinerat med den väntade 6-procentiga ökningen för de femton EU-länderna skulle detta betyda att ett utökat EU år 2010 skulle släppa ut 2 procent mer än 1990.

Utsläpp per växthusgas i Europa enligt ett "business as usual"-scenario (1990–2010)



Källa: Europeiska kommission, 1999; Ecofys, 1988; AEA, 1998; UNFCLC, 1998; EEA 1999

Ozonnedbrytande ämnen

I Europa bedöms ökningen av den ultraviolettera strålningen (UV-strålningen) bli större över den västra delen på grund av att den sammanlagda ozonmängden på olika höjd i atmosfären minskar mer där. De globala trenderna för UV-strålning pekar mot en ökning med 3-4 procent per decennium på medelhöga breddgrader på norra halvklotet och med 3-9 procent på medelhöga breddgrader på södra halvklotet. Ozonskiktet kan börja återhämta sig, men helt återställt blir det inte förrän tidigast om 50 år – det teoretiskt tidigaste möjliga året för fullständig återhämtning, om utsläppen av ozonnedbrytande ämnen vore noll år 1999, skulle vara 2033.

Produktionen och utsläppen av ozonnedbrytande ämnen har på global nivå minskat kraftigt sedan slutet av 1980-talet som ett direkt resultat av internationella åtgärder. I EU upphörde produktionen av haloner 1994 och produktionen av klorfluorkolföreningar (CFC) hade avvecklats 1995. Konsumtionen av väteklorfluorkolföreningar (HCFC) och metylbromid skall ha avvecklats 2020 respektive 2005, men Europeiska kommissionen utarbetar nu förslag om att tidigarelägga deras avveckling till 2015 respektive 2001, att begränsa produktionen av HCFC och att helt förbjuda produktion av metylbromid.

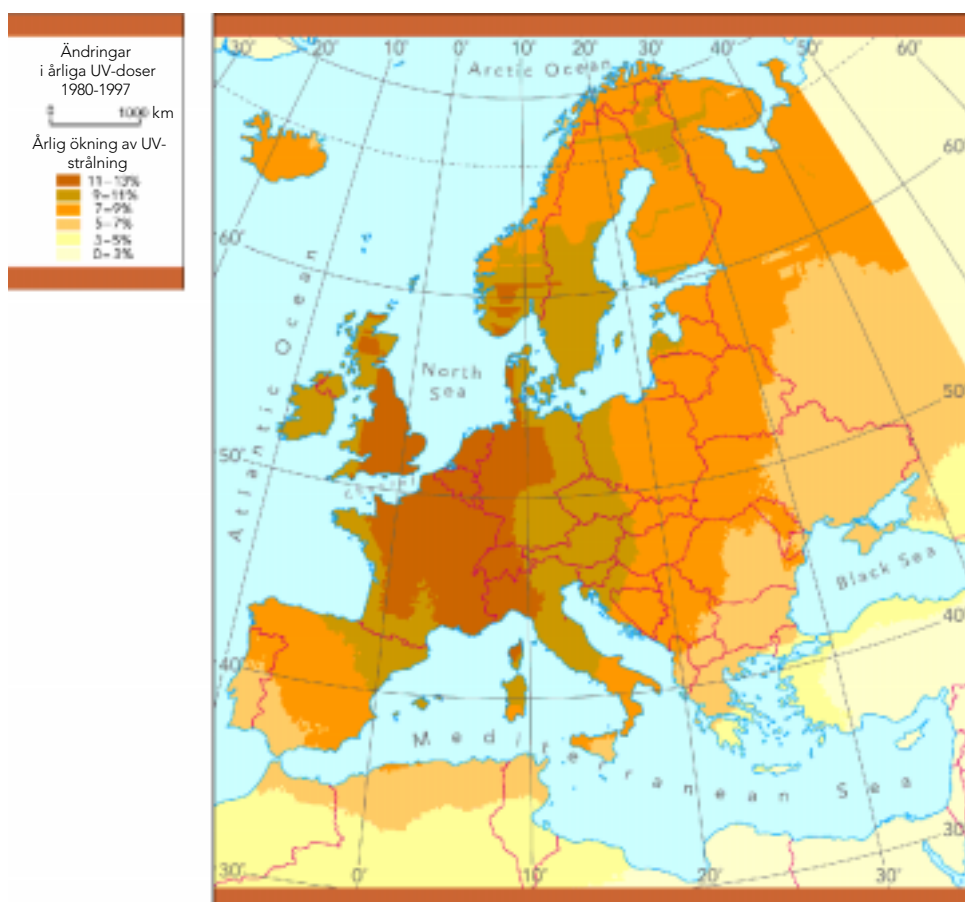
Den potentiella halten av "klor plus brom" – ett mått på deras totala potential för att utarma ozonskiktet – nådde sin högsta nivå 1994 och är nu på väg nedåt. Den effektiva halten av klor i stratosfären var som högst omkring 1997 och väntas nu sjunka (detta förutsatt att de senaste ändringarna av Montrealprotokollet helt efterlevs). Halten av haloner i atmosfären ökar fortfarande, vilket strider mot tidigare förväntningar. Det finns relativt stora möjligheter att inställa de globala utsläppen av haloner genom att sätta stopp för produktionen och förstöra de haloner som finns i befintlig utrustning.

Förutsatt att de befintliga åtgärderna genomförs fullt ut kommer det ökade antalet hudcancerfall på grund av uttunningen av ozonskiktet att nå sitt högsta värde omkring 2055, med 78 miljoner nya fall per år. Den totala frekvensen av nya fall fram till slutet av nästa sekel uppskattas till 5 000 per en miljon människor. Produktion av CFC är fortfarande tillåten (fram till 2010) i utvecklingsländerna och i industriländerna för användning i

8 Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet

utvecklingsländer. Om utvecklingen skyndades på skulle ozonskiktet kunna återhämta sig tidigare. Det finns tecken som tyder på att omkring 10 procent av utvecklingsländernas produktion på olaglig väg importeras till industriländer. Om smugglingen fortsätter i samma skala kommer ozonskiktets återhämtning att förenas.

Största ökningen av ultraviolett strålning i nordvästra Europa



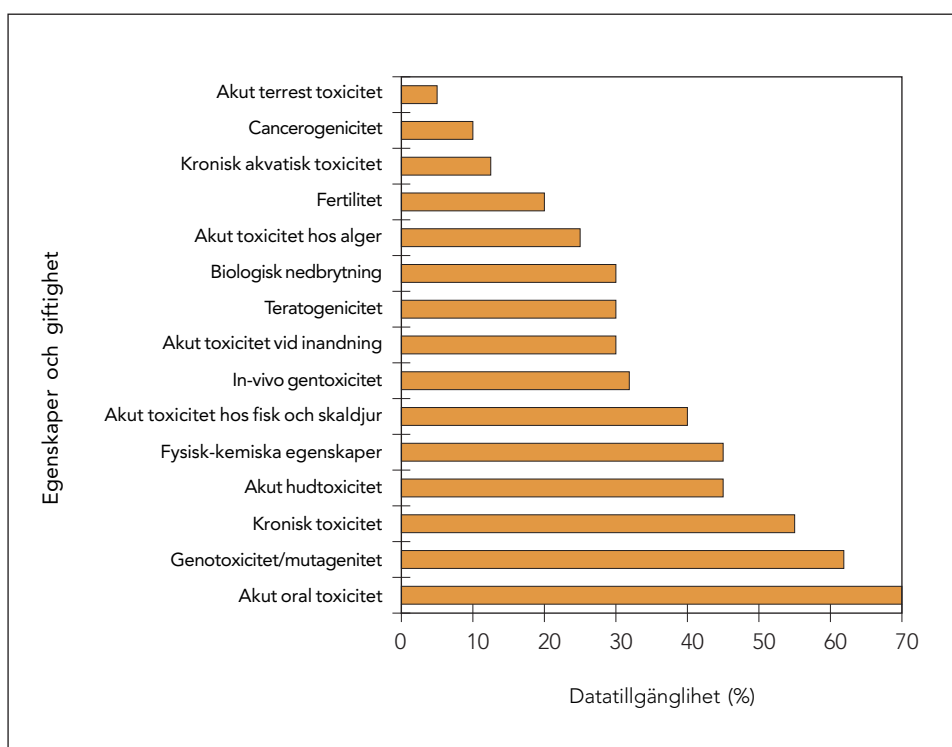
Ökningen (i procent) 1980-1997 för den erytemala UV-strålningen (dvs. den som orsakar hudrodnad) har beräknats utifrån observerade värden för total ozonmängd från instrument på TOMS-satelliten, varvid klart väder har förutsatts.

Källa: Uppdatering av "Miljön i Europa: En andra utvärdering" (1998).

Spridning av farliga ämnen

Olika begränsningsåtgärder har minskat kemikalierisken och en del utsläpp, och halterna i miljön av beständiga organiska föroreningar och tungmetaller minskar. För 75 procent av de kemikalier som förekommer i större volymer på marknaden är emellertid analysen av deras giftighet för människor och för

Tillgång till data för 2 472 kemikalier med stor produktionsvolym som anmälts till European Chemicals Bureau (del av Europeiska kommissionen).



Källa: Efter Van Leeuwen m.fl., 1996; Europeiska kommissionens gemensamma forskningscenter (inget datum).

miljön inte tillräcklig för ens den mest grundläggande riskvärdering.

De positiva trender som skapats tack vare åtgärder som återvinning motverkas av en allmän ökning av den ekonomiska aktiviteten, bland annat i fråga om landsvägstransporter och

10 Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet

jordbruksproduktion. Detta innebär att de *sammanlagda årliga utsläppen* av kemikalier väntas öka fram till 2010 på grund av en ökning med 30-50 procent av den kemiska industrins *produktion*.

Exponeringen för *tungmetaller* har minskats tack vare bättre vattenrening och utvecklingen av den blyade bensinen, som mer än halverade blyutsläppen i EU mellan 1990 och 1996. Utsläppen av kadmium och kvicksilver väntas öka med 20-30 procent mellan 1990 och 2010 på grund av verksamhet inom transportsektorn (däckmaterial) och industrin. Nya studier av utsläppen av partikelformiga ämnen (särskilt PM₁₀) och därmed sammanhängande tungmetaller har visat att den framtida situationen kan förbättras. Det slutgiltiga målet, att få ned tungmetallutsläppen i närheten av bakgrundsnivåerna, kommer inte att ha uppnåtts år 2010.

I kandidatländerna väntas under det kommande decenniet avsevärt minskade utsläpp av bly (58 procent), koppar (31 procent) och kvicksilver (12 procent), även detta som ett resultat av politiska åtgärder. Kadmiumutsläppen väntas däremot öka med 4 procent under perioden, eftersom den ökade trafikvolymen mer än uppvägs genom förbättringar som uppnås tack vare politiska åtgärder.

Över lag förefaller användningen av *bekämpningsmedel* under den senaste tjuugoårsperioden ha minskat i de flesta av de femton EU-länderna. Trots minskningen, och trots totalförbudet mot produktion och användning av diklordifenyltriklorethan (DDT) och lindan (gammexan), kommer det att ta lång tid innan depåerna i olika delar av miljön har tömts och de mängder som finns lagrade har tagit slut. Dessutom fortsätter ett ämne att anrikas i levande organismer länge efter det att det har förbjudits. Under det kommande decenniet väntas utsläppen i EU av vissa bekämpningsmedel öka något, medan utsläppen av andra, t.ex. pentaklorfenol, lär minska. I kandidatländerna väntas användningen av bekämpningsmedel öka kraftigt i och med att jordbruksproduktionen växer. Om EU investerar i kandidatländernas och utvecklingsländernas tillverkningsanläggningar så att de kan ställas om till att producera mindre miljöfarliga medel, kommer detta att bidra till att minska exponeringen via långväga gränsöverskridande förorening och via importerade varor.

Tack vare direktivet om samordnade åtgärder för att förebygga och reglera förorening (IPPC) och tidigare åtgärder har utsläppen av polyklorerade bifenyler och dioxiner/furan från kraftverk, raffinaderier och anläggningar för avfallsförbränning kunnat minska. Återvinning minskar inte alltid människors och miljöns totala exponering eftersom det ibland inte går att undvika höga utsläppsfaktorer i samband med bearbetningen. Halterna och nedfallet av dioxiner väntas minska i EU mellan 1990 och 2010 tack vare befintliga och föreslagna politiska åtgärder, men halterna av benz(-a-)pyren och andra polycykliska aromatiska kolväten, platina (från katalytisk avgasrening) och bromerade flamskyddsmedel väntas öka i många delar av Europa.

Gränsöverskridande luftförorening

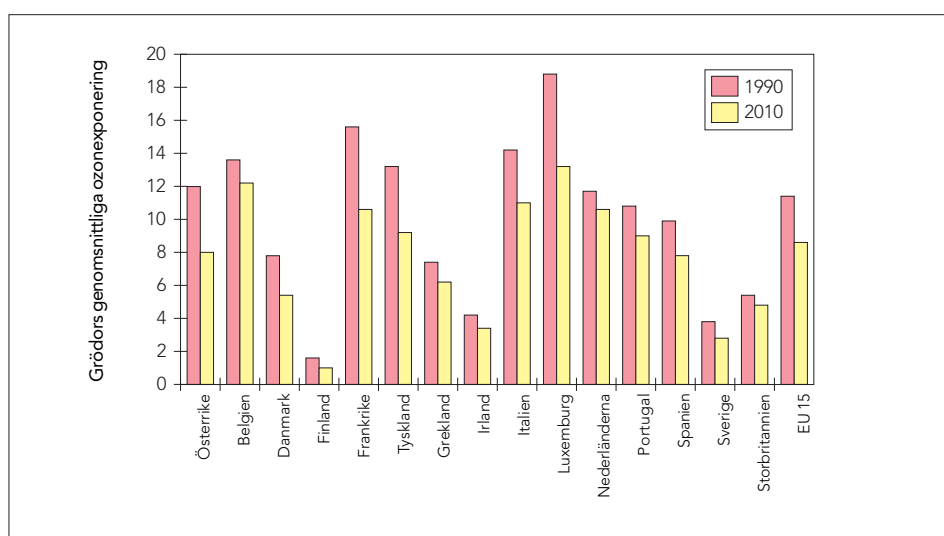
Under 1980- och 1990-talen har framgångarna i arbetet med att minska utsläppen från stationära källor nästan uppvägs genom att utsläppen har blivit större på grund av en ökad rörlighet, detta trots att motorfordonstekniken har förbättrats. Den större energiförbrukningen, särskilt inom transportsektorn, kommer för EU:s del år 2010 att medföra ökade utsläpp med 17 procent från stationära källor och med 37 procent från mobila källor. Inom jordbruket lär aktivitetsnivån (djurbesättningarna, användningen av kvävegödsel) sjunka, vilket leder till mindre utsläpp. Det behövs samlade strategier för att minska utsläppen – inte minst med tanke på det betydelsefulla samspelet med andra viktiga miljöproblem såsom klimatförändring.

I de tätbefolkade områdena i nordvästra Europa orsakas *smog* främst av utsläppen av flyktiga organiska föreningar, medan den viktigaste smogorsaken i mer glesbefolkade områden är utsläpp av kväveoxider (NO_x). Alla gränsvärden för troposfäriskt ozon enligt det gällande EU-ozondirektivet har överskridits sedan 1994, då direktivet trädde i kraft. Höga ozonhalter, över det gränsvärde som avser skydd av människors hälsa, förekommer regelbundet i stora delar av Europa under korta perioder om 2–4 dagar. På sommaren finns det ett täcke med medelhöga till höga ozonhalter över hela Europa, med halter som är minst dubbelt så höga som på 1850-talet. Förslag till ett nytt ozondirektiv, med målnivåer för 2010, är under utarbetande. Inte ens de minst realistiska alternativen för att minska utsläppen skulle emellertid fram till dess kunna få ned ozonhalterna på så låga nivåer att alla negativa konsekvenser för människors hälsa och för ekosystemen skulle kunna undvikas.

Ozonhalterna varierar avsevärt från år till år. Modellberäkningar tyder på att bakgrundshalterna i troposfären kommer att fortsätta att öka på grund av högre bakgrundshalter av kväveoxider, kolmonoxid och metan. EU-befolkningens samlade exponering väntas minska, men halter avsevärt över gränsvärdena kommer att förekomma även år 2010. Växtlighetens exponering lär på liknande sätt minska med en fjärdedel.

Utsläppen av *försurande ämnen* har minskat, något som bör medföra avsevärt mindre nedfallsmängder under perioden 1990–2010. För de femton EU-länderna uppskattas utsläppsminskningen mellan 1990 och 2010 till 70 procent för svaveldioxid (SO_2), till 45

Minskning av grödornas exponering, 2010 jämfört med 1990



Källa: EMEP

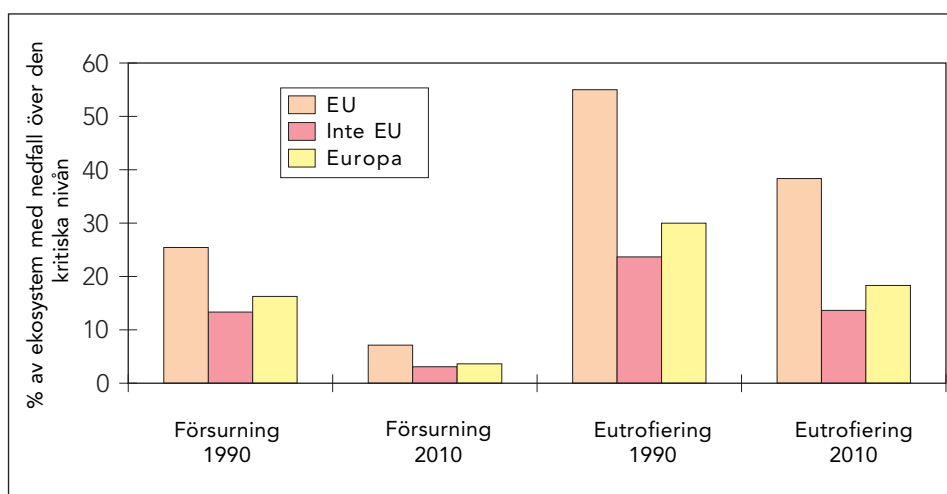
procent för kvävedioxid (NO_2) och till omkring 18 procent för ammoniak (NH_3). Motsvarande minskningar i kandidatländerna är nära 60 procent, omkring 27 procent och endast 1 procent. För perioden 1990–2000 är EU:s utsläppsmål för NO_x en minskning med 30 procent och för SO_2 en minskning med 40 procent. Målet för år 2000 kommer sannolikt att uppnås för SO_2 , men inte för NO_x .

Mindre utsläpps- och nedfallsmängder bör medföra avsevärda förbättringar för ekosystemen. Inom EU kommer andelen ekosystem med surt nedfall över den kritiska nivån att minska från 25 procent 1990 till 7 procent 2010, och i en del länder kommer i stort sett inga ekosystem alls att vara utsatta för kritisk belastning år 2010. Motsvarande siffror när det gäller kvävenedfall över ekosystemens kritiska nivå är 55 procent 1990 och 39 procent 2010. För kandidatländernas del väntas en avsevärd minskning av den försurade ekosystemarealen: från 44 procent 1990 till 6 procent 2010. När det gäller *eutrofiering* (övergödning) i kandidatländerna tyder prognosen på en mer måttlig ökning av andelen skyddade ekosystem: från 84 procent 1990 till 72 procent 2010.

14 Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet

EU:s försurningsstrategi syftar på lång sikt till att alla ekosystem skall skyddas. Om det nu gällande delmålet för 2010 skall uppnås krävs en minskning med 83 procent för SO_2 , med 55 procent för

Skador på ekosystem: andelen ekosystemareal med nedfall över den kritiska nivån



Källa: Europeiska kommission, 1999

NO_x och med 29 procent för NH_3 jämfört med 1990 års nivåer. De befintliga och föreslagna åtgärderna räcker inte till för detta.

Överbelastning av vattenresurser

Överbelastning av vattenresurser påverkar biotoper, särskilt våtmarksbiotoper, och kan leda till att yt- och grundvattenresurserna förorenas och minskar, något som i sin tur kan orsaka markskador, försaltning och ökenspridning. De sammanlagda vattenresurserna i EU, kandidatländerna och Eftaländerna uppgår till 1 897 km³ per år, varav 16 procent tas ut och därutöver 5 procent konsumeras (dvs. inte återförs till uttagsplatsen).

Den tidigare uppåtgående trenden för *vattenbehovet* har på senare år planat ut. Industrin och hushållen har förbättrat sin vattenhushållning. Framtidsutsikterna för vattenanvändningen beror i hög grad på de framtida trenderna inom jordbruket, vilka i sin tur påverkas av hur den gemensamma jordbrukspolitiken utvecklas och av i vilken mån vattenpriserna täcker de faktiska kostnaderna. Jordbruket förbrukar betydligt mer vatten än andra sektorer (omkring 80 procent, att jämföra med 20 procent för städerna och industrin och 5 procent för kylvatten). Medelhavsländerna är EU:s största vattenkonsumenter – huvudsakligen deras jordbruk, men även utbyggnadstrycket i förhållandevis torra regioner spelar in. Prognoserna för det framtida totaluttaget i EU tyder på mycket små ökningar.

Internationella floder står för en avsevärd del av vattenresurserna i många länder. I Ungern utgörs exempelvis så mycket som 95 procent av vattenresurserna av sötvatten från länder uppströms. I Nederländerna och Slovakien är andelen över 80 procent, medan Grekland, Portugal och Tyskland för 40 procent av sina vattenresurser förlitar sig till ”importerat” vatten. Det finns förvisso internationella avtal som reglerar kvantitet och kvalitet för importerat vatten, men spänningar kan ändå uppstå, särskilt om resurserna (i länderna uppströms eller nedströms) är begränsade.

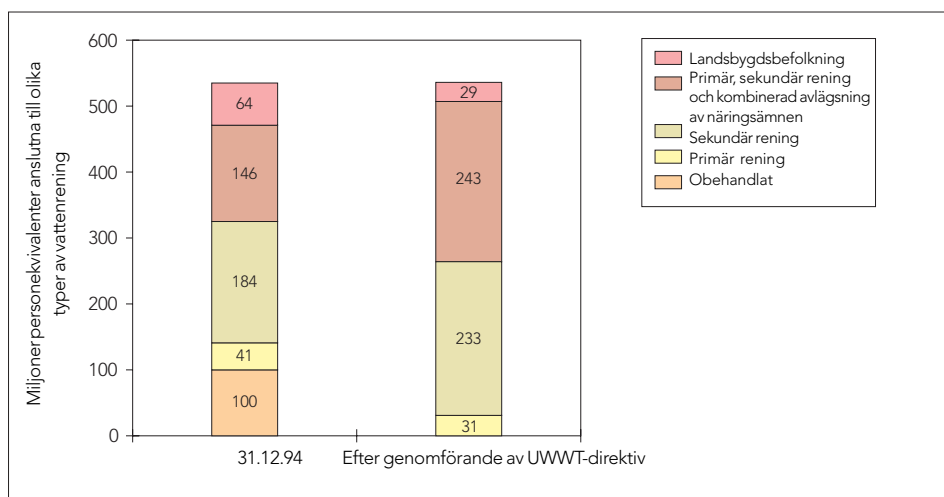
Översvämningar är den vanligaste, och mest kostsamma, typen av naturkatastrof i Medelhavsområdet och i Centraleuropa. Översvämningarna har dessutom på senare år varit mer frekventa än vanligt i Rhens flodområde. Förvaltningen av vattenresurserna måste ske i nära samband med skyddet mot översvämningar och arbetet med att bevara den biologiska mångfalden.

Antalet allvarligt förorenade vattendrag i EU har minskat avsevärt, särskilt tack vare minskade *utsläpp av organiskt material och fosfor* från punktkällor. Förbättringarna har varit mindre i södra och östra Europa. Fosforhalterna i de europeiska sjöarna har sjunkit markant, men vattenkvaliteten är fortfarande dålig i många sjöar i stora delar av Europa. Nitrathalterna i EU:s vattendrag har förändrats föga sedan 1980 – den minskade användningen av kvävegödsel i jordbruket verkar inte ha sänkt nitrathalterna. I vissa delar av EU är nitratförorenat dricksvatten ett stort problem, särskilt där vattnet tas från grundvatten på relativt litet djup och där återhämtningen är långsam. I kandidatländerna är jordbruket över lag mindre intensivt än i EU. Trots detta finns det regioner med höga nitrathalter, där landsbygdens befolkning får sitt dricksvatten från tungt förorenade grunda brunnar.

Gödsel förbrukningen ökade under 1960- och 1970-talen, men har minskat sedan mitten av 1980-talet. I de flesta EU-länderna var förbrukningen av fosforgödsel som störst i början av 1980-talet, medan kvävegödseln uppnådde sitt maximum i mitten eller slutet av 1980-talet. I kandidatländerna har gödsel förbrukningen minskat markant, men den kan tänkas öka igen från sin nuvarande låga nivå i och med en ökad jordbruksproduktion.

I EU renas en stor andel av *avloppsvattnet* innan det släpps ut: 90 procent av EU:s befolkning bor i hus som är anslutna till avloppsledning, och 70 procent i hus anslutna till reningsverk. Det finns dock skillnader mellan länderna i norr och i söder. Om direktivet rörande rening av städernas avloppsvatten genomförs fullständigt i hela EU, kommer utsläppen av organiskt material och fosfor att minska med omkring två tredjedelar respektive en tredjedel. I kandidatländerna saknar 40 procent av befolkningen avloppsanslutning, och för 18 procent av befolkningen släpps avloppsvattnet ut orenat. I de återstående 42 procenten av fallen renas avloppsvattnet innan det släpps ut i ytvattnet, och till övervägande delen görs också en sekundär behandling för att ta bort organiskt material. Modernisering av reningsverken upp till EU-nivå skulle minska de förorenande utsläppen avsevärt: med två tredjedelar i fråga om organiskt material och med nästan hälften i fråga om näringsämnen. På samma gång kommer dock en intensivare rening av städernas avloppsvatten att öka mängden av det förorenade slam som blir kvar efter reningen.

Utveckling i fråga om antalet befolkningsekvivalenter som är anslutna till olika typer av vattenrening i EU-10. p.e. personekvivalenter. EU-10: DE, ES, FI, FR, GR, IT, LU, NL, PT, UK.



Källa: Sammanställt av data från European Waste Water Group (1997).

Genomförandet av nitratdirektivet har varit otillfredsställande i de flesta medlemsstaterna, och rättsliga åtgärder har vidtagits mot dem som ännu inte har genomfört direktivet på ett korrekt sätt. Däremot har genomförandet av direktivet om rening av avloppsvatten från tätortsbebyggelse (UWWT-direktivet) varit bättre – alla medlemsstaterna har upprättat omfattande investeringsprogram för att kunna uppnå direktivets mål. Om dessa mål uppnås kan tillståndet för EU:s vatten förbättras ytterligare innan seklet är slut. Men om inte strängare åtgärder vidtas för att minska utsläppen från jordbruket, kan de förbättringarna visa sig vara alltför små för att de europeiska vattnen skall kunna uppnå ett gott tillstånd. På längre sikt lär det föreslagna ramdirektivet för vattenpolitiken dels främja en samlad förvaltning av vattenresurserna inom hela avrinningsområden, dels innehålla övergripande miljömål och dels åter omfatta bestämmelser om andra belastningar som inte berörs av den nuvarande lagstiftningen.

Markskador

Skadorna på marken i Europa till följd av människans verksamheter ökar. De leder till oåterkalleliga markförluster genom jorderosion, lokal och diffus förorening och markövertäckning. Befolkningsstillväxten i kombination med urbaniseringen skapar ett starkt tryck på marken, medan intensifieringen av jordbruket gör marken mer utsatt för erosion.

Den vanligaste typen av markskada i de mest industrialiserade och tätbefolkade länderna i västra och norra Europa är att marken täcks över på grund av ökad urbanisering och utbyggnad av infrastruktur.

I Medelhavsområdet är erosion den vanligaste typen av markskada. I vissa områden är jorderosionen irreversibel, och i andra har nästan all jord försvunnit.

Markskador genom förorening är en viktig fråga i centrala, västra och norra Europa. För tolv av EU-länderna har man uppskattat antalet potentiellt förorenade områden till 1 500 000, varav fler än 300 000 har identifierats. Antalet områden väntas dock inte öka, tack vare befintliga nationella åtgärder och den allmänna anslutningen till försiktighetsprincipen. Trots detta är det enorma antalet förorenade områden en gigantisk utmaning för de kommande decennierna, som kommer att kräva lämpliga lagbestämmelser, innovativ saneringsteknik och ändamålsenliga former för finansiering. I kandidatländerna finns det risk för att antalet förorenade områden ökar om den ekonomiska tillväxten inte kombineras med lämpliga miljönormer.

En långsiktigt hållbar förvaltning av marken som naturresurs, i likhet med luft och vatten, är en av miljöutmaningarna och prioriteringarna i EU:s femte handlingsprogram för miljön. Men till skillnad från luft och vatten beaktas marken inte uttryckligen vid fastställandet av specifika mål. Markskyddet tillgodoses i stället indirekt genom åtgärder avsedda att skydda luft och vatten eller inom ramen för politiken för ekonomins sektorer (sekundärt skydd). Dessutom kan åtgärder för de enskilda sektorerna där hänsyn inte har tagits till markkonsekvenserna leda till ytterligare markskador. På nationell nivå har man i många medlemsstater lagar, åtgärder eller riktlinjer avsedda att förbättra markens tillstånd eller att förhindra ytterligare markskador. Över lag är de

politiska åtgärderna emellertid primärt avsedda att bekämpa förorening inom andra områden, så att de bara indirekt omfattar marken. Övervakning av markens tillstånd, med stöd i lag, sker också i ett antal medlemsstater, men markskyddet i sig är sällan syftet med övervakningen. Jämförbarheten hos data är också fortsatt dålig på EU-nivå. Om man på EU-nivå utarbetade en politisk ram där markens viktiga roll beaktas, där hänsyn tas till de problem som följer av konkurrensen mellan olika användningsområden (ekologiska och socioekonomiska), och där inriktningen är att bevara markens möjlighet att fylla flera funktioner, skulle man vinna fördelar på flera områden och uppnå en enhetlig förbättring av Europas miljö som helhet.

Potentiella och identifierade förorenade områden i vissa EU-länder

	PMO: potentiella markförorenade områden		MO: markförorenade områden	
	Identifierade PMO	PMO som avvikelser från det uppskattade totala antalet	Identifierade MO	MO som avvikelser från det uppskattade totala antalet
Österrike	28.000	~80.000	135	~1.500
Belgien	5.528	~9.000	7.870	–
Danmark	37.000	~40.000	3.673	~14.000
Finland	10.396	25.000	1.200	–
Frankrike	–	~700.000	896	–
Tyskland	202.880	~240.000	–	–
Grekland	–	–	–	–
Irland	–	2000	–	–
Italien	8.873	–	1.251	–
Luxemburg	616	–	175	–
Nederländerna	–	~120.000	–	–
Portugal	7.000	–	12.000	22.000
Spanien	4.902	–	370	–
Sverige	–	–	–	–
Förenade kungariket	–	~100.000	–	~10.000

–: ingen information

Källa: EEA-ETC/Soil

Generering och hantering av avfall

Den anmälda totalmängden *avfall* i EU och Efta-länderna ökade med nära 10 procent mellan 1990 och 1995, medan den ekonomiska tillväxten (med konstanta priser) var omkring 6,5 procent. Den sammanlagda mängd avfall (utom jordbruksavfall) som genererades 1995 uppskattades till 1,3 miljarder ton, dvs. omkring 3,5 ton per capita, och mängden riskavfall var omkring 36 miljoner ton. Hälften av avfallet kommer från tillverkningsindustrin och från bygg- och rivningsverksamheter, medan det kommunala avfallet, gruvavfallet och övrigt avfall står för ungefär en sjättedel vardera. I kandidatländerna är mängden industriavfall per capita större än EU-genomsnittet, medan mängden kommunalt avfall är mindre.

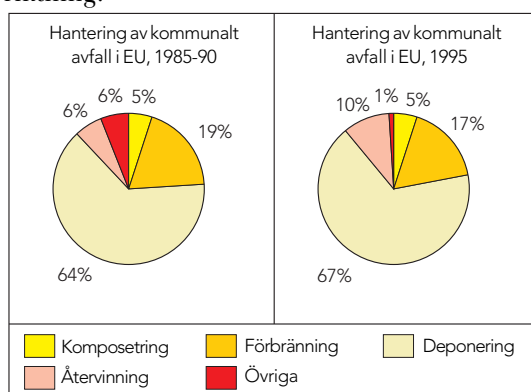
Det råder brist på systematiska och enhetliga data, vilket gör det svårt att förutspå de framtida trenderna på avfallsområdet. Det kan emellertid med viss sannolikhet sägas att mängden av de flesta avfallstyper kommer att öka under nästa decennium. År 2010 väntas mängden pappers-, kartong-, glas- och plastavfall vara omkring 40–60 procent större än 1990. Antalet skrotade bilar kommer att öka långsammare, med ungefär 35 procent mellan 1995 och 2010.

Hanteringen av detta avfall ger upphov till en rad belastningar på miljön:

- Näringsämnen, tungmetaller, växthusgaser och andra giftiga föreningar lakas ut från avfallsupplag.
- Avfallsupplagen tar upp mark.
- Växthusgaser släpps ut från avfallsupplag och vid behandling av organiskt avfall.
- Avfallsförbränning genererar luftförorening och giftiga biprodukter.
- Återvinningsanläggningar genererar luft- och vattenförorening och sekundärt avfall (även om de ersätter primär råvaruproduktion).
- Antalet transporter med tunga lastbilar ökar.

Avfall kommer numera till även som ett resultat av samhällets försök att lösa andra miljöproblem som vatten- och luftförorening. I vissa fall ger de växande mängderna skrymmande avfall upphov till nya problem – bland exemplen märks avloppsslam och restprodukter från rening av förbränningsgaser.

I de flesta EU-länderna är deponering på avfallsupplag fortfarande den vanligaste *behandlingsmetoden* för avfall, och genomförandet av EU:s avfallsstrategi kräver omfattande förändringar därvidlag. Till yttermera visso har det inte skett någon allmän förbättring av trenden under 1990-talet, något som framgår av diagrammet för kommunalt avfall. Den främsta förklaringen till detta är att genomsnittskostnaden för uppläggning av annat avfall än riskavfall i nästan samtliga EU-länder är avsevärt lägre än kostnaden för förbränning med energiutvinning. Om det inte finns kompletterande bestämmelser betyder detta alltså att marknadskrafterna och EU:s officiella strategi verkar i rakt motsatt riktning.



Utvecklingen i EU+3 mellan 1985–1990 och 1995 i fråga om behandlingen av kommunalt avfall

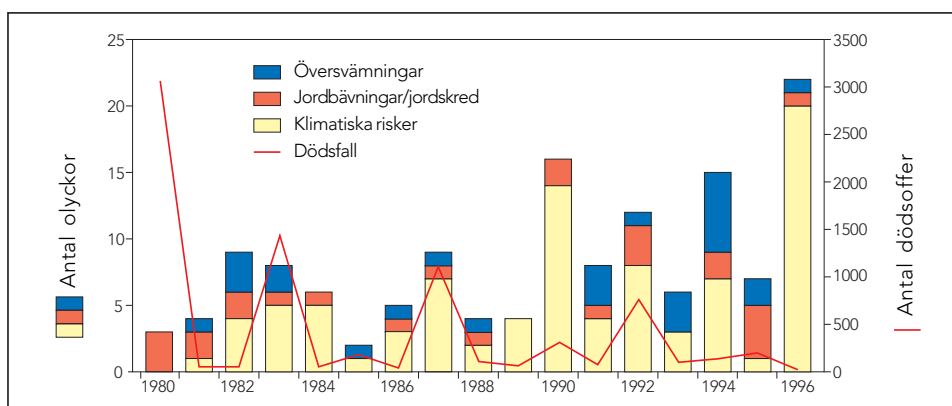
Källa: EEA, 1998; NRCs.

Pappers- och glasavfall är två av de segment där medlemsstaterna har följt EU:s avfallsstrategi, som går ut på att återvinningen skall öka på bekostnad av energiutvinning och uppläggning. Framgången är emellertid ofullständig eftersom totalmängden returpapper och glasavfall (glasbehållare) också har ökat under perioden. I EU + Norge ökade återvinningsgraden för papper och kartong från 36 procent 1985 till 49 procent 1996, men en årlig ökning på 3,5 procent av totalförbrukningen medförde att mängden pappersavfall som brändes eller deponerades på avfallsupplag också ökade. På liknande sätt har glasåtervinningens omfattning ökat med nästan 50 procent, från 5 miljoner ton per år till 7,4 miljoner ton, men mängden glasavfall som deponerades på upplag minskade med bara 12 procent – från 6,7 miljoner ton till 5,9 miljoner – på grund av den ökade totalmängden glasavfall. Avloppsslam och skrotfärdiga fordon är andra avfallstyper där avsevärda volymökningar kan väntas och där följaktligen effektivare avfallshanteringsmetoder kommer att krävas.

Naturliga och tekniska risker

Sedan slutet på 1980-talet har *naturkatastrofernas* inverkan på miljön ökat. Mellan 1990 och 1996 var de ekonomiska skadorna till följd av översvämningar och jordskred fyra gånger större än under hela 1980-talet. Det saknas fortfarande en särskild politik för att minska de naturliga riskerna, även om man inom program som Epoch (det europeiska programmet för klimatologi och naturliga risker) särskilt inriktat sig på denna typ av risk. Bristen på samlad planering och reglering av människans aktiviteter kan leda till att i synnerhet jordskred inträffar oftare och får allvarigare konsekvenser.

Olyckor i Europa med naturliga orsaker och antalet relaterade dödsfall



Källa: OECD

Det har funnits EU-åtgärder på området större *industriolyckor* sedan 1984. Trots alla de åtgärder som redan antagits inträffar det emellertid fortfarande större olyckor vid fasta anläggningar inom processindustrin: sedan 1984 har EU-medlemsstaterna anmält över 300 olyckor till Europeiska kommissionens system MARS (för anmälning av större olyckor) i enlighet med kraven i de båda "Seveso-direktiven" (82/501/EEG och 96/82/EEG). Det finns en god korrelation mellan antalet större olyckor som anmäls till MARS och antalet större olyckor som faktiskt inträffar, och den observerade trenden med ett ganska konstant antal per år tyder därför på att många av de ofta skenbart triviala lärdomar som kan dras av olyckorna ännu inte i tillräcklig utsträckning har utvärderats och införlivats med praxis och standarder inom industrin. Detta gör att det fortfarande behövs stora satsningar på

att ytterligare minska riskerna i samband med större olyckor vid fasta industrianläggningar. Å andra sidan kan man konstatera att aktivitetsnivån ökar inom de industriverksamheter i Europa där de flesta olycksriskerna finns, vilket tyder på att risken för större olyckor i förhållande till aktiviteten minskar något. Till skillnad från industriolyckorna i fasta anläggningar har antalet större oljeutsläpp tydligt minskat, både de som inträffar på grund av sjöfartsolyckor och de som sker vid anläggningar till havs.

Informationen om hur allvarliga de tekniska riskerna är och om var de finns förbättras över lag, i synnerhet till följd av Seveso II-direktivet. Genom katastrofplanering kan man i viss mån förbereda sig för eventuella olyckor. Problemet med olyckor som inträffar mycket sällan men som då de faktiskt inträffar får mycket omfattande konsekvenser är och förblir dock en viktig fråga i riskhanteringsarbetet.

Bristen på tillräckligt detaljerad och jämförbar information om riskerna vid vissa typer av kärntekniska anläggningar, bland annat för avfallsbehandling, gör det svårt att bedöma omfattningen av den övergripande risken för miljön i Europa i händelse av *utsläpp av radioaktiva ämnen* i samband med olyckor, även om den är förhållandevis liten. Sannolikt är det så att den övergripande risken för kärnolyckor ökade på 1970-talet i takt med att nya kraftverk togs i drift, men att den har minskat under 1990-talet i och med att äldre kraftverk har tagits ur bruk och antalet nybyggda kraftverk har minskat. En successiv minskning av den allmänna olycksrisken väntas, men risken lär ändå vara av samma storleksordning fram till 2010. En problematisk faktor i sammanhanget är att de äldre kraftverken i Östeuropa förfaller allt mer. Arbetet med att genomföra planerna för bättre säkerhet vid dessa kraftverk försenas på grund av penningbrist – trots avsevärt stöd från utlandet.

Allmänhetens sätt att se på olika risktyper kan spela in, liksom olika påtryckningsgruppers inflytande. Därför är sund information om de aktuella naturliga och tekniska riskerna av grundläggande betydelse. Bland de viktiga frågor som måste besvaras märks följande: Vilka risker hänger samman med permanenta miljöförändringar såsom den globala uppvärmningen och höjningen av havsytans nivå? Ökar människans verksamheter risken för olika typer av olyckor?

Utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön

Frågan om genetiskt modifierade organismer (GMO) är fortfarande vetenskapligt osäker och politiskt kontroversiell. Den moderna biotekniken erbjuder innovationsmöjligheter och skulle kunna främja Europas konkurrenskraft på den internationella marknaden.

Genetiskt modifierade organismer – närmare bestämt nya grödor – har i experimentsyfte satts ut i miljön sedan 1985/1986, och fyra kommersiella livsmedelsgrödor har godkänts. EU ligger något efter USA när det gäller att införa genetiskt modifierade grödor i kommersiell odling.

Den allmänna opinionen över hela Europa är emellertid skeptisk till genetiskt modifierade livsmedel, och det finns starkt stöd för särskild märkning av dem, för offentligt samråd om dem och för mer långtgående regler och övervakning. Utöver frågorna om livsmedelssäkerhet har farhågor väckts om att modifierade gener kan överföras till naturligt förekommande arter. EU har regler om utsättning i miljön – avsiktlig och oavsiktlig – av genetiskt modifierade organismer och om deras säkerhet som livsmedel (direktiv 90/220/EEG och förordning (EG) nr 258/97). De flesta europeiska länderna utanför EU har antingen följt samma strategi som EU eller också anpassat befintliga lagar.

Att få EU-försäljningstillstånd för en genetiskt modifierad produkt tar minst 1–2 år, och hittills har inget beslut om att bevilja tillstånd fattats enhälligt. I vissa länder, bland annat Danmark och Österrike, har man velat beakta inverkan på jordbruket i bedömningen av miljöskadligheten, medan Europeiska kommissionen och vissa andra medlemsstater såsom Nederländerna och Storbritannien har föredragit en snävare definition av begreppet "miljöskadlighet", varvid riskbedömningen begränsas till de direkta effekterna av en genetiskt modifierad organism. Europeiska kommissionen lade 1996 fram nya förslag till lagstiftning, där riskhanteringsstrategin hade utvidgats till att omfatta även indirekta effekter. Kritik har riktats mot säkerhetsbedömningarna även utifrån argumenten att de kumulativa effekterna förbises och att småskaliga försök eventuellt inte ger korrekta förutsägelser om vad som händer i större skala ute i naturen. Dessa bredare frågor tillgodoses i Norge, där man använder en ram för riskbedömning med

uttryckliga hänvisningar till att det skall finnas ett motiverat "behov" av produkten och till en långsiktigt hållbar utveckling. Oron över att riskbedömningarna kan vara otillräckliga har lett till att behandlingen av en del GMO-ansökningar delvis har skjutits upp i Storbritannien, till ett tvåårigt förbud i Frankrike mot utsättande i miljön och försäljning av genetiskt modifierade sorter raps och sockerbeter, och till konflikter mellan medlemsstaterna och EU rörande försäljningstillstånd för genetiskt modifierade produkter.

Det finns dessutom förutsättningar för en konflikt mellan EU:s lagstiftning och WTO:s frihandelsregler – som inte tillåter restriktioner för import av genetiskt modifierade produkter annat än om det är vetenskapligt bevisat att det föreligger fara för människors eller miljöns säkerhet.

På internationell nivå stämmer FN:s miljöprogram UNEP:s tekniska riktlinjer för riskbedömning av genetiskt modifierade organismer väl överens med den gällande EU-lagstiftningen. Inom ramen för konventionen om biologisk mångfald förs förhandlingar om ett protokoll om biosäkerhet. I protokollet kommer det sannolikt att föreskrivas bland annat att informerat samtycke måste inhämtas innan en genetiskt modifierad organism får transporteras över en nationsgräns och att riskbedömningen skall ske på vetenskaplig grund.

Den biologiska mångfalden och ekosystemen

Det övergripande hotet mot den biologiska mångfalden och förändringarna på alla nivåer (gener, arter, ekosystem och biotoper) inom EU väntas förbli allvarligt fram till 2010 och därefter. Belastningarna kommer från många inbördes relaterade källor, främst ändrad markanvändning, förorening och införande av främmande arter.

Den tillgängliga arealen för naturliga och delvis naturliga biotoper och för inhemska arter väntas minska (på grund av bland annat den ständiga utbyggnaden av städer och vägar), och hoten väntas fortsätta att öka. Men även återhämtning förutses för ett flertal biotoper och arter, både där en sådan utveckling redan har börjat och i en del nya fall. De robusta arterna och generalisterna väntas även framgent gynnas och sprida sig, liksom de invasiva arterna, medan sällsynta, endemiska och specialiserade arter kommer att fortsätta sin tillbakagång.

Den biologiska mångfalden förändras och kan gå förlorad genom det sätt på vilket marken används, något som kan leda till *uppsplittring* av kulturformade och naturliga biotoper och i många fall, genom en komplex process, hota arternas överlevnadsförmåga och ekosystemets funktioner. Det som får störst inverkan är intensifieringen av jordbruket. Konsekvenserna av det motsatta extremfallet – att mark överges och jordbruket upphör där – är negativa i extensivt odlade områden och områden med traditionellt jordbruk, men kan vara delvis positiva i områden där intensivt jordbruk tidigare har bedrivits. Skogsbruket med dess monokulturer och åldershomogena bestånd av främmande arter har inte gynnat den biologiska mångfalden. Skogsarealen väntas öka långsamt, men i många områden kommer bestånden av gammelskog och lokala träarter likväl att minska. Noggrann planering kommer att krävas för att bevara den återstående biologiska mångfalden om man nyplanterar skog som skall fungera som kolsänka inom ramen för Kyoto-protokollet om global uppvärmning.

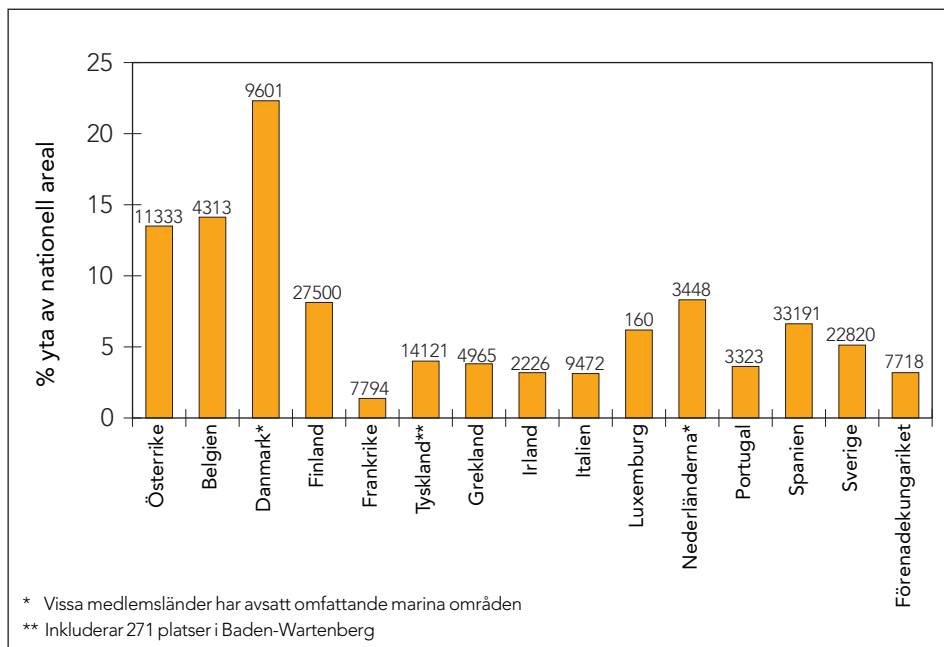
Klimatförändringens inverkan är mer subtil och svårare att förutse, även om vissa konsekvenser eventuellt redan kan skönjas i form av ändrade tillväxt- och aktivitetssäsonger för vissa växter och djur. Som exempel kan nämnas att en studie kommer fram till att landväxtfloran i sydvästra Europa kan komma att ändras med

omkring 50 procent (med avseende på både förekomst och utbredning) mellan 1990 och 2050 på grund av klimatförändringens effekter – ändrat lokalt klimat och ändrad vattentillgång.

Effekterna av föroreningen är något lättare att kartlägga. Under det kommande decenniet väntas föroreningens och eutrofieringens effekter minska och den biologiska mångfalden återhämta sig något. Det går inte att helt komma tillbaka till förhållandena före föroreningarnas tid, inte ens efter 2010, på grund av att arternas konkurrensförhållanden och utbredning har ändrats.

Införandet – avsiktligt eller ej – av *främmande arter* till de europeiska ekosystemen eller till andra delar av Europa än dem där arterna hör hemma utgör en allt större risk, som dessutom förvärras av handelns och transporterens globalisering och det allt mer omfattande resandet. Överföring av arvsanlag från främmande arter – eller till och med genetiskt modifierade

Föreslagen areal av "särskilda skyddsområden" (inbegripet marina områden) i procent av det nationella territoriet



Källa: Europeiska kommissionen, GD XI

organismer – till inhemska arter väntas bli vanligare under det kommande seklet, liksom ”genetisk erosion” och isolering av artpopulationer.

Nätverket Natura 2000 för *skydd av biotoper och arter* väntas tas i bruk under det kommande decenniet, med inemot 10 procent av EU:s territorium avsatt för naturvårdsändamål och med bestämmelser om skyddet av artpopulationer.

EU:s strategi för den biologiska mångfalden tillgodoser kraven i FN-konventionen i samma ämne vad gäller EU:s territorium. I strategin, som skall komplettera medlemsstaternas initiativ i fråga om den biologiska mångfalden, föreskrivs en rad åtgärdsplaner med syftet att integrera hänsyn till den biologiska mångfalden i de politiska åtgärder och program för vilka EU-institutionerna har behörighet, liksom andra allmänna och bredare instrument för att integrera hänsyn till den biologiska mångfalden i politiken för ekonomins olika sektorer. EU:s initiativ Agenda 2000 erbjuder möjligheter att beakta nya samband mellan landsbygden och den biologiska mångfalden: kombinerade jordbruks- och miljöåtgärder, strukturfonderna, åtgärder för ”mindre gynnade områden” och skogsplantering. Arbetet med att skapa en europeisk skogsbruksstrategi syftar till ett mer långsiktigt hållbart skogsbruk. Det finns också flera EU-initiativ för att bevara de genetiska resurserna.

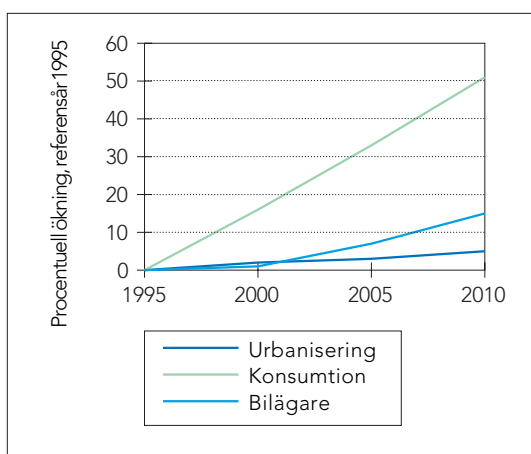
Städerna

Utbyggnaden av städerna och dess inverkan på miljön har ställt de politiskt ansvariga i Europa inför svåra problem. Omkring 600 lokala myndigheter i Europa har tagit initiativ till en lokal Agenda 21 och omkring 300 lokala förvaltningar har anslutit sig till den europeiska stadsstadgan, där de centrala punkterna är en samlad strategi för en hållbar utveckling och behovet av bättre samarbete mellan de europeiska städerna för det ändamålet.

Städerna i Europa växer ständigt till ytan, vilket skapar belastningar på markanvändningen och sociala orättvisor. Tätortsbefolkningen kommer att öka med över 4 procent under de kommande 15 åren.

Städernas geografiska tillväxt resulterar i ökad trafik: efterfrågan på passagerartransport väntas öka med 40 procent mellan 1990 och 2010, och antalet personbilar med 25 procent under samma period. Kandidatländerna kommer att ha nått upp till den lägsta

De främsta trenderna för städerna



Källa: Europeiska kommissionen, 1999

EU-nivån för antal personbilar (336 bilar per 1 000 invånare i Grekland) år 2010; i länderna med flest bilar per invånare (högst: 673 bilar per 1 000 invånare i Luxemburg) anses mättnadsnivån ha uppnåtts, och därför väntas ingen ökning.

Städernas tillväxt hänger samman med mönstren för

markanvändning och transporter, och påverkas därmed i hög grad av de rådande konsumtionstrenderna. I dag är det konsumtionen som står för större delen av hushållens bidrag till föroreningen – den slutliga privata konsumtionen ökar mycket fortare än BNP. I förlängningen medför detta en ökad vatten- och energiförbrukning och större avfallsmängder. På en del håll kan städernas geografiska tillväxt dock skapa bättre levnadsförhållanden i förortsområdena.

I de flesta städerna förekommer visserligen hälsovådliga halter av *luftföroreningar*, men åtgärder har vidtagits som kommer att förbättra situationen avsevärt. För invånarna i EU:s större städer kommer den genomsnittliga exponeringen för halter över de rekommenderade nivåerna att minska betydligt mellan 1990 och 2010, även om halter över gränsvärdena fortfarande kommer att förekomma. De föroreningar som väntas stå för de mest betydande fallen av alltför höga halter år 2010 är kvävedioxid (NO₂) och benz(-a-)pyren. I kandidatländerna är även svaveldioxid (SO₂) och partikelformiga ämnen (särskilt PM₁₀) fortfarande allvarliga problem.

Nära 40 miljoner människor i de 115 europeiska storstäderna utsätts fortfarande minst en gång om året för halter av någon förorening som överstiger WHO:s luftkvalitetsriktvärden. För halterna av kväveoxider och ozon finns det visserligen en del tecken på en nedåtgående tendens mellan 1990 och 1995, men i många städer överskrids fortfarande såväl långtidsriktvärdet för kväveoxider som entimmesriktvärdet för maximal ozonhalt. Halterna i luften av SO₂, bly och PM₁₀ har sjunkit under det senaste decenniet tack vare renare bränslen och energikällor och effektivare förbränningsteknik. Ozonhalterna är fortsatt höga i flertalet europeiska städer, över WHO:s riktvärden. Huvudorsaken är utsläppen från vägtrafiken: bilarna står för 44 procent av utsläppen av kväveoxider (NO_x), 56 procent av utsläppen av kolmonoxid (CO) och 31 procent av utsläppen av andra flyktiga organiska föreningar än metan (detta avser EU som helhet – i själva städerna är andelarna mycket större).

Totalmassan av partikelformiga ämnen i luften har i huvudsak minskat under det senaste decenniet, men trots detta uppmätte man 1995 i flertalet större europeiska städer halter över den rekommenderade nivån av inandningsbara och potentiellt hälsovådliga partikelformiga ämnen.

Lagstiftningen på nationell nivå och EU-nivå med syftet att minska bilutsläppen, t.ex. om införande av katalytisk avgasrening och oblyad bensin, har resulterat i avsevärt bättre utsläppstal för bilarna, men dessa förbättringar motvägs delvis av att antalet fordon ständigt ökar. Utsläppen av kväveoxider och andra flyktiga organiska föreningar än metan har sedan 1990 minskat både i EU och i kandidatländerna; för kväveoxider har minskningen varit snabbare i kandidatländerna på grund av att man där mer nyligen har förnyat fordonsparken.

När det gäller *bullerexponering* uppskattar man att över 30 procent av EU:s befolkning i sina bostäder utsätts för signifikant vägbuller trots att bullergränserna för de enskilda typerna av källor har sänkts avsevärt. Sedan 1970 har exempelvis bullergränserna för personbilar sänkts med 85 procent och för lastbilar med 90 procent. Den senaste sänkningen, till 74 dB(A) för personbilar och 80 dB(A) för lastbilar, har i synnerhet medfört att lågbuller teknik nu används i stor utsträckning. Det bör dock noteras att nya bullerstandarder inte påverkar de faktiska bullernivåerna förrän en stor del av fordonsparken har bytts ut, vilket kan ta upp till 15 år.

De aktuella prognoserna säger att flygtrafikens tillväxt fram till 2010 vid de största flygplatserna kan ske utan större bullerökningar. Detta beror främst på att tillverkningen av mer bullriga flygplanstyper gradvis upphör, på att nybyggda plan sätts in och på att man har optimerat reglerna för planen och start- och landningsbanornas utformning med avseende på buller. Vid de regionala flygplatserna, där en snabb tillväxt för flygtrafiken kan väntas, kan emellertid bullernivåerna komma att bli högre.

Landsbygden

Landsbygden, som innehåller den absolut största delen av EU:s olikartade tillgångar i fråga om natur och biologisk mångfald, kommer under allt starkare belastning i takt med att landsbygdens ekonomi blir i allt lägre grad beroende av jordbruket. Faktiskt återfinns minst vartannat arbetstillfälle i områden som huvudsakligen består av landsbygd inom tjänstesektorn. Visserligen dominerar jordbruket fortfarande markanvändningen och landskapsbildningen på landsbygden, men i större delen av EU har jordbruksmarkens andel minskat medan städerna och skogsområdena har vuxit.

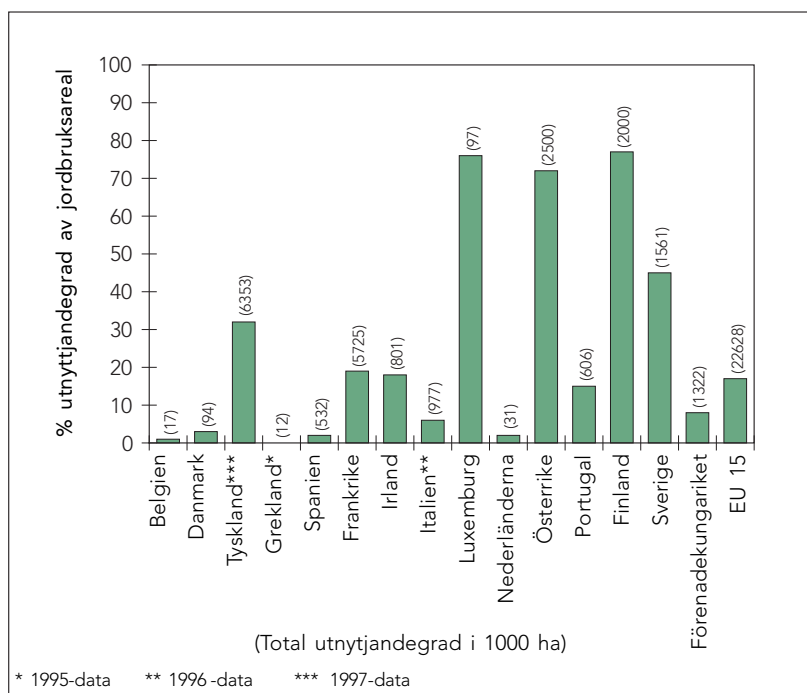
Jordbruket inom EU har – delvis på grund av den gemensamma jordbrukspolitiken – utvecklats med en enorm regional obalans. En av EU-jordbrukets mest utmärkande egenskaper är att 80 procent av produktionen (räknat i jordbruksföretagens intäkter) sker i kustområdena nära Nordsjön och Engelska kanalen. Denna koncentration av jordbruket får miljökonsekvenser för vatten, mark och biologisk mångfald. Samtidigt kan det ekonomiska trycket på mindre lönsamma gårdar göra att mark tas ur bruk, vilket också påverkar den biologiska mångfalden. I de mindre produktiva jordbruksregionerna har jordbruket gått tillbaka både socialt och ekonomiskt. Den mer samlade strategi för den ekonomiska aktiviteten och miljön på landsbygden som nu förespråkas av EU-institutionerna har börjat hjälpa jordbrukssektorn att kunna ansluta sig till mål som ett mer extensivt jordbruk, stabila samhällen på landsbygden och bevarande av ekologiska funktioner.

Plantering av skog kan spela en viktig roll för miljöskyddsarbetet och dessutom ge upphov till en rad positiva sidoeffekter – exempelvis kan skogen motverka erosion, förhindra ökenspridning, främja den biologiska mångfalden och påverka vattenförhållandena. Men då skog planteras främst för att skapa en ekonomiskt bärkraftig skogsindustri kan det uppstå konflikter mellan behovet av att maximera avkastningen och behovet av att skydda viktiga miljötillgångar. Skogsplantering på jordbruksmark förefaller ha inverkat på jordbrukets överskottsproduktion bara i liten omfattning. Detta tyder på att skogsplanteringsåtgärder generellt får liten inverkan i regioner med mer specialiserat och intensivt jordbruk. I dagsläget är skogarna – omkring en tredjedel av EU:s sammanlagda landyta – fortfarande utsatta för allvarliga

hot, bland annat luftförorening, skadedjur, sjukdomar, minskad artrikedom och, på sina håll, alltför stor tonvikt på virkesproduktion.

EU:s miljöpolitiska åtgärder och styrmedel avseende specifika landsbygdsfrågor rör främst skyddet av betydelsefulla fågelarter och biotoper och av de vattenresurser som är sårbara för nitrutförorening. Det väntas att stora områden kommer att göras till "särskilda bevarandeområden" inom ramen för biotopdirektivet (livsmiljödirektivet), något som kommer att kräva nytänkande inom markförvaltningen. Till stöd för de miljöpolitiska åtgärderna finns kombinerade jordbruks- och miljöåtgärder, som i dagsläget omfattar 20 procent av den odlade arealen inom EU. Vissa länder har emellertid utnyttjat de möjligheter som åtgärderna erbjuder i mycket hög grad (främst Österrike, Luxemburg och Finland), medan andra har varit betydligt mindre aktiva. Huvudsyftet för de olika åtgärderna är att

Aktuell utnyttjandegrad (andel av marken) för de kombinerade jordbruks- och miljöåtgärderna



Källa: Europeiska kommissionen, 1997

införa miljömässigt sunda produktionsmetoder, t.ex. mindre användning av insatsvaror, och att skapa incitament för miljötjänster, t.ex. på områdena landskapsvård och naturskydd. Åtgärderna har över lag inverkat positivt på miljön, även om anslutningen har varierat, i synnerhet när det gäller uttagen mark.

I kandidatländerna finns det trots intensifieringen av jordbruket fortfarande stora områden med delvis naturliga jordbruksbiotoper såsom permanenta gräsmarker och pseudostäpper. De europeiska miljöministrarna har framhållit vikten av art- och landskapsmångfalden i de central- och östeuropeiska länderna, och kommit fram till att det för att skydda och tillvarata dessa tillgångar behövs samlade strategier för landsbygdens utveckling. Generellt befinner sig arbetet med att utforma åtgärder för landsbygdens utveckling på ett tidigt stadium i kandidatländerna; man riktar främst in sig på jordbruket och den grundläggande infrastrukturen.

Kust- och havsområdena

Omkring 85 procent av de europeiska kusterna, där ungefär en tredjedel av Europas befolkning bor, är utsatta för höga eller ganska höga risker orsakade av olika typer av belastningar och miljökonsekvenser, bland annat höjning av havsytans nivå till följd av klimatförändring. De främsta problemen är återstående fall av dålig vattenkvalitet, kusterosion och avsaknaden av samlad förvaltning av kustområdena. Kusterosionen, orsakad av människans aktiviteter eller med naturliga orsaker, är en central fråga i vissa EU-regioner – 25 procent av kuststräckan är drabbad av erosion, 50 procent är stabil och 15 procent tillförs material (s.k. aggradation); för de övriga 10 procenten är läget okänt.

Av de 25 ”mindre gynnade områdena” i EU 1983 var 23 kustområden. År 1996 tillhörde 19 av dem fortfarande den kategorin, vilket visar att de stora satsningarna inom olika EU-fonder (omkring två tredjedelar av medlen från EU:s strukturfonder satsas på kustområden) inte har givit de önskade resultaten i fråga om ekonomisk sammanhållning. Denna avsaknad av ekonomisk tillväxt begränsar möjligheterna till miljövärd.

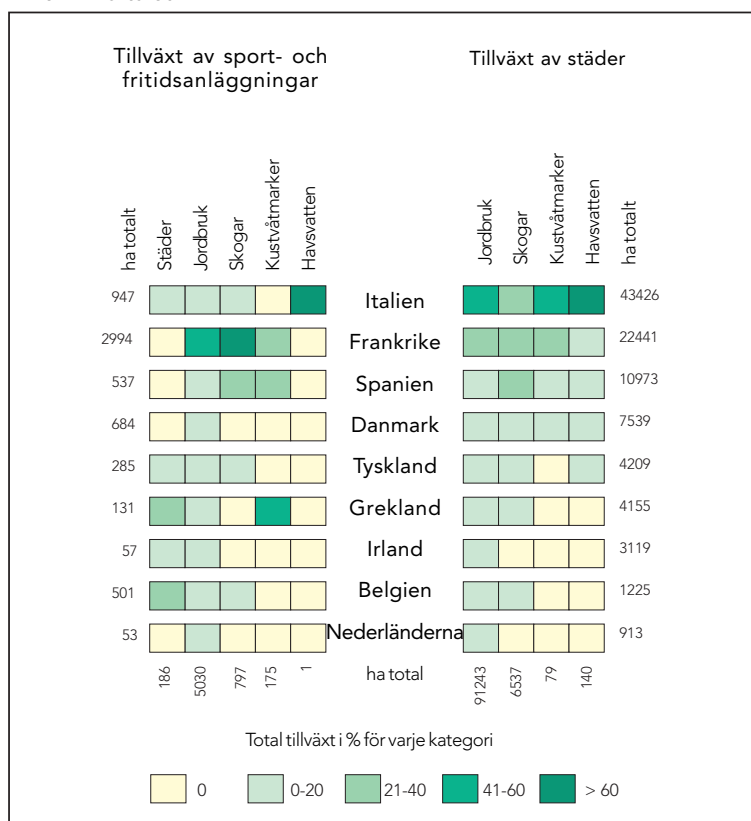
Kustområdena skulle kunna utgöra det bästa exemplet på miljöintegrering. I dagsläget saknas fortfarande samlade strategier för *förvaltning av kustområden* på nationell nivå, där man i stället vidtar åtgärder för de enskilda ekonomiska sektorerna. Bland de främsta uppgifterna för en sådan samlad förvaltning märks miljökonsekvensbeskrivningar, fysisk planering av kustområdena, biotopvård och begränsning av förorening. Resultaten av EU:s demonstrationsprogram för samlad förvaltning av kustområden och initiativet till ett nytt ramdirektiv på vattenområdet bör tillsammans kunna ge konkreta exempel på hur man kan hantera de förvaltningsfrågor som är aktuella i medlemsstaternas kustområden.

Medelhavsområdet är världens främsta turistmål – med 30 procent av utlandsturisterna och en tredjedel av intäkterna från den internationella *turismen*. Antalet turister i Medelhavets kustområden väntas stiga från 135 miljoner 1990 till 235–353 miljoner 2025. Turismen är viktig även för andra kustområden, bland annat i Östersjöländerna och längs Nordsjöns och Nordostatlantens kuster. Den övergripande tillväxten för turismen

i Europa är 3,7 procent per år. Huruvida denna tillväxttakt bibehålls eller inte beror på hur väl Europa klarar att försvara sin marknadsandel i konkurrensen med andra turistmål.

Urbaniseringen ökade generellt mellan 1975 och 1990 i EU-ländernas kustområden. Jordbruket är fortfarande en betydelsefull ekonomisk aktivitet i dessa områden, även om dess andel av sysselsättningen krymper. Senare tids reformer av den gemensamma jordbrukspolitiken har fått vissa konsekvenser – bland annat väntas markuttaget minska den odlade jordbruksarealen längs Nordsjökusten med minst 10 procent, samtidigt som ytterligare 4-5 procent av jordbruksmarken kommer att odlas mindre intensivt, främst på grund av strängare miljökrav.

Förändring av EU:s jordbruksareal i förhållande till urbaniseringen – 1975–1990-talet



Källa: LACOST-projektet, Gemensamma forskningscentret, Europeiska kommissionen

Alla EU:s *regionala hav* omfattas av olika konventioner med det gemensamma syftet att skydda havsmiljön. Konventionerna är relativt heltäckande (när det gäller styrmedel och vetenskapliga bestämmelser), men det behövs ytterligare åtgärder för genomförande och i synnerhet samordning för att de skall kunna ge jämförbar information.

Nordsjöns tillrinningsområde och kuster är tätbefolkade och högt industrialiserade, och olje- och gasanläggningar till havs representerar en viktig ekonomisk aktivitet. Stora områden, t.ex. de industrialiserade regionerna kring vissa flodmynningar, har föroreningshalter som är markant högre än bakgrundshalterna i Nordatlanten. Syntetiska organiska föreningar förekommer i Nordsjön, även här med klart högre halter kring flodmynningarna; kunskapen om deras förekomst är i hög grad påverkad av provtagningsstationernas placering. Föroreningarna kommer ut i havet med de stora floderna – Elbe, Weser, Rhen, Maas, Schelde, Seine och Themsen samt Humber-viken – och från muddermassor och atmosfäriskt nedfall. Halterna av näringsämnen är höga, särskilt i södra delen av Nordsjön.

Områdena längs **Norra ishavets** europeiska kuster är glesbefolkade och har få industrialanläggningar. Huvudkällorna till föroreningar och radioaktiva ämnen är långväga atmosfärisk transport, de ryska floderna, drivis och havsströmmar. Höga halter av beständiga organiska föroreningar har uppmätts i vissa rovdjur högt upp i näringskedjorna.

I **Östersjön** är sjöfarten intensiv. Oljetransporterna är avsevärda och väntas öka. Havsmiljön har förbättrats: utsläppen av organiska halogenföreningar från massindustrin har minskats med nästan 90 procent sedan 1987, och halterna av polyklorerade bifenyler (PCB), diklordifenyltrikloretan (DDT), hexaklorcyklohexan (gammexan) och hexaklorbensen har också blivit lägre, även om de fortfarande är flera gånger högre än i öppna delar av Nordsjön och i Atlanten. Eutrofiering är ett allvarligt problem till följd av en kombination av överskott på näringsämnen, ogynnsamma topografiska förhållanden och Östersjöns fysikaliska och kemiska egenskaper. Östersjöstaterna beslutade 1988 att tillförseln av näringsämnen, tungmetaller och beständiga organiska föroreningar år 1995 skulle ha minskat med 50 procent, men alla länderna har ännu inte uppnått detta gemensamma mål.

38 Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet

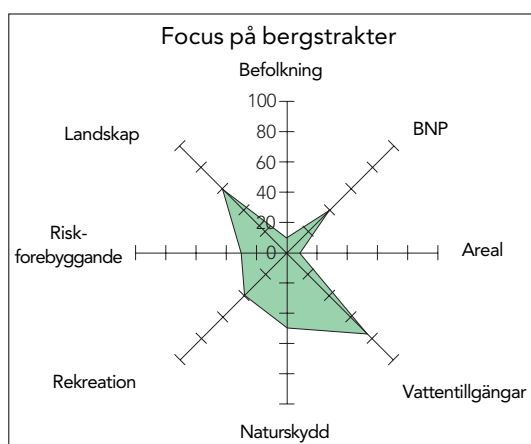
I **Medelhavet** finns det allvarliga problem med stigande halter av kolväten, som förorenar vattnet och stränderna. Tungmetaller och PCB förekommer, men utgör i dagsläget inte något större miljöhot. Eutrofiering är ett problem lokalt; en stor del av städernas avloppsvatten släpps fortfarande direkt ut i havet, även om läget har förbättrats genom att vattenreningsverk har byggts.

Under de senaste 30 åren har **Svarta havet** allt mer tilldragit sig forskarnas, regeringarnas och allmänhetens uppmärksamhet i och med regionens ekologiska nedgång. Under perioden 1973–1990 hittades 60 miljoner ton bottenlevande djur döda (inbegripet 5 000 ton fisk). Dessa företeelser kan ha samband med den ökade tillförseln av mineraler och näringsämnen med flodernas vatten.

Bergstrakterna

I bergstrakterna har man fått uppleva avsevärda förändringar i befolkningsförhållandena – personer i arbetsför ålder har givit sig av och pensionärer har kommit dit i stället. Samtidigt har turismen och det ökade antalet fritidshus lett till att befolkningsstrukturen numera varierar kraftigt med årstiderna. Turismen, som framhålls som ett sätt att främja den ekonomiska utvecklingen i avlägset belägna områden, har orsakat belastningar på miljön i en del känsliga bergsregioner. För Alpernas del finns det ett protokoll som rör dessa frågor inom ramen för Alpkonventionen. "Miljöturism" är en ny marknad under utveckling som kan vara av godo för miljön, men även den intensiva och miljökadliga turismen ökar fortfarande i de mindre utvecklade regionerna.

Flera bergskedjor är gränsområden ("transnationella områden") och kräver därmed särskild uppmärksamhet inom den fysiska planeringen på europeisk nivå – bland annat vad gäller förvaltning av avrinningsområden, riskförebyggande åtgärder, fritid och rekreation och bevarande av art- och landskapsmångfalden. Bergens sluttningar och deras utsatta läge gör bergstrakterna ytterst lämpliga för anläggningar för att utnyttja förnybara energiformer såsom vind- och vattenkraft. Sådana anläggningar skulle kunna ge bergstrakterna nya och långsiktiga inkomstkällor, men det behövs noggranna nyttokostnadsanalyser av vad detta skulle betyda för miljön. Många EU-områden förlitar sig till bergens vattenresurser – för dricksvatten av hög kvalitet, för konstbevattning inom livsmedelsproduktionen, för vattenkraft och för vattenförsörjningen



Bergstrakternas miljöfrågor illustrerade med en bedömning av deras många funktioner inom Europa

Källa: EEA processing; data från EEA och Eurostat

till naturliga våtmarker på slätterna. Vattenbehovet ökar, särskilt i länderna i södra och östra Europa, samtidigt som vattenresursernas kvantitet och kvalitet är under hot. Även de möjliga konsekvenserna av klimatförändringen gör sig påmind i det här sammanhanget.

Under den kommande tjugoförårsperioden väntas den långväga *godstrafiken* över Alperna bli dubbelt så stor, och passagerartrafiken väntas öka med 50 procent. Eftersom mycket av trafiken är transittrafik medför den föga nytta för bergstrakterna, där den däremot kan få allvarliga konsekvenser för samhället och för miljön. Vägarna är koncentrerade till dalarna, där människorna bor, vilket medför att det i Alpområdet finns allvarliga problem med buller och förorening – i synnerhet ozon och bly. Risker för konflikter mellan transportbehoven och skyddet av bergsmiljön illustreras av utvecklingen i Österrike, där godstrafiken ökade efter det att myndigheterna tvingats sänka vägavgifterna för att uppfylla kraven i EU:s lagstiftning. Däremot har trafikprotokollet till Alpkonventionen gjort det möjligt för Schweiz att få 70 procent av godstransiteringen att gå med järnväg och att begränsa maxvikten för lastbilar till 28 ton (vilket är mindre än i övriga Alpländer).

Jordbrukets allt sämre ekonomiska villkor hotar odlingslandskapet. Marken i bergsområdena löper större risk att drabbas av skador och kräver särskilda mönster för markanvändning. I dalarna och på mer lättillgängliga, bördiga sluttningar har jordbruket dock tenderat att övergå från extensiv vallodling till mer intensivt odlad betesmark, varvid både konstbevattningen och användningen av gödselmedel har ökat. I andra områden har odlingsmarken övergivits och planterats med skog. De negativa konsekvenserna av detta har emellertid kunnat mildras något tack vare kombinerade jordbruks- och miljöåtgärder. Båda dessa utvecklingstendenser leder till en avsevärd försämring av den biologiska mångfalden och av rottätheten. Till skillnad från intensifiering leder markövergivning dessutom till ökad jorderosion och frekventare snöskred, ändring av markens vattenbindnings- och vattentransportegenskaper, tendenser till podsolbildning och eventuellt också ökad risk för naturkatastrofer.

I kandidatländerna sker de viktigaste förändringarna till följd av övergången till marknadsekonomi och privat ägande. Betesmarkerna utökas genom att skog och buskvegetation i subalpina områden avverkas, och jaktturismen leder till att växande hjortstammar överbetar vissa skogar.

Sales Agents Liste

Europeiska miljöbyrån

Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet
Appendix til sammanfattning
Fakta och slutsatser per miljöfråga

Luxemburg: Byrån för Europeiska gemenskapernas officiella
publikationer

1999 – 44s. – 14,8 x 21 cm

ISBN 92-9167-137-1