

EEA vísbendingar 2004

**Uppfærðar upplýsingar frá Umhverfisstofnun
Evrópu um valda efnisflokka**



Forsíða: EEA
Uppsetning: Brandpunkt a/s

Athugasemd um lagaleg atriði

Ekki er víst að innihald þessa skjals endurspegli opinber viðhorf Framkvæmdastjórnar ESB eða annarra stofnana Sambandsins. Hvorki EEA né nokkur annar aðili eða fyrirtæki sem kemur fram fyrir hönd stofnunarinnar er ábyrg fyrir notkun upplýsinga sem fengnar eru úr þessu skjali.

Allur réttur áskilinn

Engan hluta þessa efnis má endurgera í neinni mynd eða með neinum hætti, hvorki með rafeindabúnaði eða vélvirkum búnaði, þar á meðal með ljósritun, upptökum eða með gagnaleitarbúnaði, án skriflegs leyfis rétthafa hugverka.

Mikið af upplýsingum um Evrópusambandið er að finna á Internet og er til dæmis aðgengilegt á Evrópuvefnum (<http://europa.eu.int>).

Skráningarnúmer skýrslunnar er að finna í lok hennar.

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004

ISBN 92-9167-681-0
ISSN 1683-7827

© EEA, Copenhagen, 2004

Vistvæn framleiðsla

Prentað í samræmi við ströngustu umhverfisstaðla.

Printed by Scanprint a/s

- Umhverfisevntun: ISO 14001
- Gæðavottun: ISO 9001:2000
- EMAS skráning: DK-S-000015
- Samþykkt til prentunar með Norræna Svansmerkinu, leyfi nr. 541 055

Pappír

- Prentað á 100% enduruninn og klórfrítt bleiktan pappír
- Norræna Svansmerkið

Printed in Denmark



European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
DK-1050 Copenhagen K
Denmark
Sími: (45) 33 36 71 00
Fax: (45) 33 36 71 99
Upplýsingum: <http://www.eea.eu.int/enquiries>
<http://www.eea.eu.int>

Efnisyfirlit

Myndlisti	iv
Formáli	1
Evrópa á árinu 2004: Frá sjónarhóli umhverfisins.....	3
Landbúnaður: Líffræðilegur fjölbreytileiki í hættu	8
Vatnsmengun: Að halda nitrötunum í skefjum	10
Náttúran: Að hámarka gildi verndaðra svæða	12
Umbúðaúrgangur: Eykst jafnt og þétt	14
Sjálfbær orkunotkun: Á enn langt í land	16
Samgöngur: Verðið taki mið af heildartilkostnaði	18
Loftmengun: Spillir heilsu borgarbúa	20
Loftslagsbreytingar: Vísbendingar um margvísleg áhrif	22
Heimildir	24
Gæði gagna	26
Viðbótarlesefni	28
Athugasemdir	30

Myndlisti

Mannfjölgun.....	5
Orkunotkun og verg landsframleiðsla	5
Þróun atvinnustigs í Evrópu, Japan og USA	5
Byggð landsvæði	7
Bein efnanotkun	7
Íbúafjöldi borga.....	7
Framlög til uppbyggingar í sveitum	9
Fuglastofnar	9
Svæði með lífrænum búskaparháttum	9
Ræktanlegt land á vatnasvæðum	11
Þéttni nitrata í ám	11
Þéttni nitrata í grunnvatni	11
Framfylgd búsvæðatilskipunarinnar	13
Fiskafli ofan öruggra marka	13
Magn dýrasvifs.....	13
Tilurð umbúðaúrgangs	15
Meðferð umbúðaúrgangs	15
Hlutfall endurunnins umbúðaúrgangs	15
Áætlaðar framfarir við að ná markmiðum Kyoto bókunarinnar	17
Heildarnotkun eftir tegundum eldsneytis.....	17
Endurnýjanlegar orkulindir sem hlutfall af raforkunotkun	17
Vöxtur samgangna og verg landsframleiðsla.....	19
Losun loftmengandi efna í samgöngum.....	19
Framfarir við álagningu fjarlægðartengdra gjalda fyrir þunga vörubíla á þjóðvegum	19
Berskjöldun borgarbúa gagnvart mengun ofar hámörkum ESB.....	21
Losun forstigsefna ósons	21
Berskjöldun borgarbúa: Mismunur eftir löndum	21
Mæld hitastigsþróun í Evrópu	23
Meðalbreytingar á jöklum í Evrópu	23
Mældar breytingar á lengd vaxtartímabils	23

Formáli

EEA vísbendingar eru árlegar skýrslur sem fjalla um margvísleg efni. Venjulega eru þær byggðar upp sem 20–30 síður af vísitölutengdum úttektum sem skrifaðar eru á almennu máli með grafískum útskýringum. Þær eru þýddar á öll tungumál EEA.

Þau atriði sem mest áhersla er lögð á í skýrslu þessa árs eru öll þess eðlis að þau vekja athygli á þörfinni á frekari framförum í því að takast á við umhverfisspjöll sem rekja má til landbúnaðar, til orkugeirans og til samgöngugeirans. Því marki er hægt að ná með því að beita í auknum mæli markaðstengdum aðferðum til að hafa áhrif á eftirspurnina og til að samþætta ytri kostnað (t.d. í tengslum við samgöngur), með því að beita í auknum mæli jákvæðum niðurgreiðslum (t.d. í landbúnaði) og með því að styðja nýsköpun (t.d. í tengslum við endurnýtanlega orku). Svipaðar aðferðir gætu einnig komið að gagni við að kveða niður ósjálfbæra þróun í sorpmyndun. Það óbeina gagn sem umhverfismál og heilsa manna munu hafa af því yrði af margvíslegu tagi, því það myndi snerta loftlagsbreytingar, loftmengun, líffræðilegan fjölbreytileika og vatnsgæði.

Helstu viðburðir er snertu umhverfismál í Evrópu á árinu 2003 tengdust veðri og loftslagi. Sumarið var mjög heitt og leiða má líkum að því að 35 000 manns hafi látið lífið af þess völdum, aðallega í Suður-Evrópu. Ósonmengunin var sérstaklega mikil og á sama tíma var óvenjulega lítið í Dóná, Rín og öðrum stórflyótum. Það stakk illilega í stúf við hin miklu flóð sem urðu sumarið þar á undan. Margir létu lífið í skógareldum sumarið 2003 sem kostuðu, svo að dæmi sé tekið, EUR 925 milljónir í Portúgal. Áætlað er að um þrjá fjórðu alls efnahagslegs tjóns vegna hörmungaátburða megi rekja til veðurs og loftslags. Samkvæmt mjög varlegri áætlun er heildarkostnaðurinn u.þ.b. EUR 10 milljarðar og fer hann vaxandi. Þessar tölur gefa til kynna að það hafi sívaxandi þýðingu fyrir efnahag og mannaúð Evrópu að vel sé gengið um náttúrlegar auðlindir hennar.

Almennt má segja að gögn um umhverfismál fari batnandi en þau eru þó enn ófullnægjandi og duga ekki til að vakta breytingar vel. Sem dæmi má nefna að gögn um vatnsgæði á vatnasviðunum sjálfum þurfa að vera áreiðanlegri. Jafnframt þarf að fylgjast betur með smáögnum ($PM_{2.5}$) í lofti á borgarsvæðum. Upplýsingar um sorp eru mjög brotakenndar og mikið vantar á að samræming sé nógu góð hvað varðar skilgreiningar og þess háttar. Að vísu eru gögn um umbúðaúrgang nokkuð áreiðanleg. Gögn um áhrif loftlagsbreytinga, eins og kemur fram hér í sambandi við hitastig, ástand jökla og lengd vaxtartíma, eru traust og þeim hefur verið safnað saman með vísindalegum hætti á löngum tíma. Það gildir um öll umhverfisgögn að þau þurfa almennt að vera fyrir tilbúin en nú er.

Umhverfisstofnun Evrópu vinnur að því að bæta gögn með því að tryggja að þau nái á hverum tíma yfir öll svið í öllum aðildarlöndunum og að þau séu eins nákvæm og kostur er. Haldið er áfram að bæta aðferðir við að útbúa vísitölur, og er þá einkum lögð áhersla á Safn EEA af aðalvísitölum (www.eea.eu.int/coreset). Farið verður yfir safnið með reglulegu millibili og það verður smám saman útvíkkað svo að það nái til málaflokka sem ekki er sinnt sem skyldi enn sem komið er, eins og t.d. hagnýtingu auðlinda, heilsufarsmál og kemísk efni. Auk þess mun EEA halda áfram að þróa og fullkomna nýjar, samþættar vísitölur með það fyrir augum að fá betra yfirlit yfir umhverfislega, efnahagslega og félagslega þætti. Þar við bætist að það verður til þess að gögnin ná betur yfir öll landsvæðin sem um er að ræða.

*Prófessor Jacqueline McGlade
Framkvæmdastjóri*

Evrópa á árinu 2004: Frá sjónarhóli umhverfisins

Öll umfjöllun um umhverfismál í Evrópu verður að fara fram að teknu tilliti til félags- og efnahagslegra aðgerðaáætlana, eins og t.d. Lissabon ferlisins og sjálfbærrar þróunar, sem einnig hafa sterka hnattræna tilvísun. Í fundi sínum í Lissabon í mars 2000 setti Evrópuráðið ný sóknarmarkmið ⁽¹⁾ fyrir Evrópu, sem síðar voru endurbætt (í Gautaborg í júní 2001) með því að bæta við nýjum ákvæðum um sjálfbæra þróun, nánari ákvæðum um umhverfismál í Lissabon markmiðunum, og með því að taka upp nýjar aðferðir við stefnumörkun ⁽²⁾.

Helstu þröskuldar í vegi framfara í umhverfisvernd og sjálfbærum háttum eru þeir að bæði vandamál og lausnir þeirra ná til margra atvinnugreina, heyra til mörgum fræðigreinum og eru alþjóðleg í eðli sínu. Þessir þröskuldar eru ennþá hærri vegna lélegra innviða stofnana, vegna þess að aðilar standa ekki við skuldbindingar sínar (sbr. samþykkt Evrópuráðsins frá 25–26. mars 2004) og vegna skorts á upplýsingum um og skilningi á lausnum sem líklegar eru til að styðja við sjálfbæra þróun. Slíkar lausnir auka samkeppnishæfni og nýsköpun, afstýra félagslegri og svæðislegri upplausn og efla vernd og viðhald sjaldgæfra náttúrlegra auðlinda og mikilvægra vistsvæða.

Evrópusambandið er næststærsta efnahagssvæðið á eftir Bandaríkjunum, með gífurlegar auðlindir og stórt hlutverk á alþjóðavettvangi. Samkvæmt verkefnaskrá Lissabon fyrir efnahagsmál skal stefnt að auknum hagvexti og fleiri og betri atvinnutækifærum, en misjafnlega gengur að ná þessum markmiðum. Hagvöxtur (mældur í vergri landsframleiðslu) í fyrri aðildarríkjum Evrópusambandsins, fimmtán að tölu, var 27 % milli 1990 og 2002, borið saman við 41 % í Bandaríkjunum. Atvinnuaukning í þessum aðildarríkjum hefur einnig dregist aftur úr því sem verið hefur í Bandaríkjunum síðan 1990, en framleiðslugeta vinnuaflsins hefur verið mjög svipuð.

Samkeppnishæfni og nýsköpun eru forsendur fyrir vexti sem tryggt getur sjálfbærar niðurstöður fyrir efnahagslíf, samfélag og umhverfi Evrópulandanna. Samkeppnishæfni Evrópu er knúin áfram af örfáum löndum og 'ofursvæðum' samkvæmt Samkeppnishæfnivísitölu Evrópu fyrir árið 2004 (*The European Competitiveness Index 2004*, Robert Huggins Associates, <http://www.hugginsassociates.com>). Í framtíðinni er gert ráð fyrir að framsækin svæði innan nýju aðildarríkjanna fari fram úr þeim sem síst eru samkeppnishæf meðal eldri ríkjanna. Meðal þeirra skara Danmörk og Luxemburg fram úr, en Uusimaa í Finnlandi og Stokkhólmur eru með hæstu vísitölu einstakra svæða, og eru jafnframt einu svæðin innan Evrópusambandsins sem komist hafa á lista yfir samkeppnishæfustu svæði veraldar. Noregur og Sviss standa sig einnig vel. Þekkingarsköpun og hagnýting mannauðsins er það sem greinir samkeppnishæfustu svæðin frá hinum. Mörg þessara landa og svæða standa sig einnig vel í umhverfismálunum, en það gefur til kynna að framfarir í efnahags- og umhverfismálum geti farið saman. Aðgerðir til að eyða mismun milli svæða, sem er eitt af helstu markmiðum samheldnistefnu Evrópusambandsins, munu, ef að líkum lætur, efla 'góðan' hagvöxt enn að mun (sjá 3. samheldniskýrslu Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins, febrúar 2004).

Meiri vöxtur hefur einnig í för með sér bættu hagnýtingu auðlinda. Dálítill aukning varð í efnisnotkun pr. einstakling í Evrópusambandslöndunum

milli 1980 og 2000. Á sama tíma jókst verg landsframleiðsla Evrópu-sambandslandanna miklu hraðar (um 56 %), en það gefur til kynna að tiltölulega vel hafi gengið að rjúfa samband efnisnotkunar og hagvaxtar, að nokkru leyti vegna tækniframfara. Evrópa er í fararbroddi hvað snertir nýsköpun á sviði umhverfistækni, t.d. í sambandi við sjálfbærari framleiðslufni og -ferli, endurnýtanlega orku og aðferðir við meðferð sorps. Til að viðhalda framförunum verður að efla rannsóknir. Hægt væri að nýta betur þá fjármuni sem fara í rannsóknir með beinskeyttari og samþættari aðgerðum, og miklu meira mætti gera til að fullnýta þá möguleika sem þegar eru til, með því að rífa niður stofnanalegar og stjórnámálalegar hindranir gegn framförum. Einnig er hægt að ná miklum árangri með því að hvetja áhættufjárfesta til að festa fé sitt í nýjum og sérhæfðum mörkuðum.

Félagslegar breytingar í Evrópu eru knúnar áfram af hagvexti, lýðfræðilegum breytingum og hnattvæðingu. Félagslegar breytingar hafa síðan áhrif á neysluvenjur og ákvarðanir um nýtingu landrýmis, en í sambandi við það skal nefnt að þýðing samgangna hefur stöðugt meiri og meiri áhrif á efnahagslífið og á líf einstaklinganna. Efnahagslegt bolmagn hvers einstaklings er miklu meira í vesturhluta Evrópusambands svæðisins en þegar austar dregur. Eftir stækkunina hefur Sambandi 20 % fleiri íbúa og hefur stækkað um 25 % að flatarmáli. Um þrír fjórðu allra íbúanna búa á svæðum sem ekki eru nema 15 % landsins ⁽³⁾ og gert er ráð fyrir að tilheing stórborga til að renna saman á iðnaðarsvæðunum í Norður-Frakklandi, Þýskalandi, Hollandi og Belgíu, haldi áfram. Gert er ráð fyrir að samrunaþróunin haldi áfram með auknum hraða víða í Evrópu við það að fólk flyst til þeirra staða þar sem atvinna er helst í boði. Allt þetta mun auka þrýsting á þá borgarinnviði og þá þjónustu sem fyrir er, en jafnframt skapast við þetta tækifæri til að byggja sjálfbærari borgir sem uppfylla vonir um bættan efnahag, félagslega stöðu og betra umhverfi.

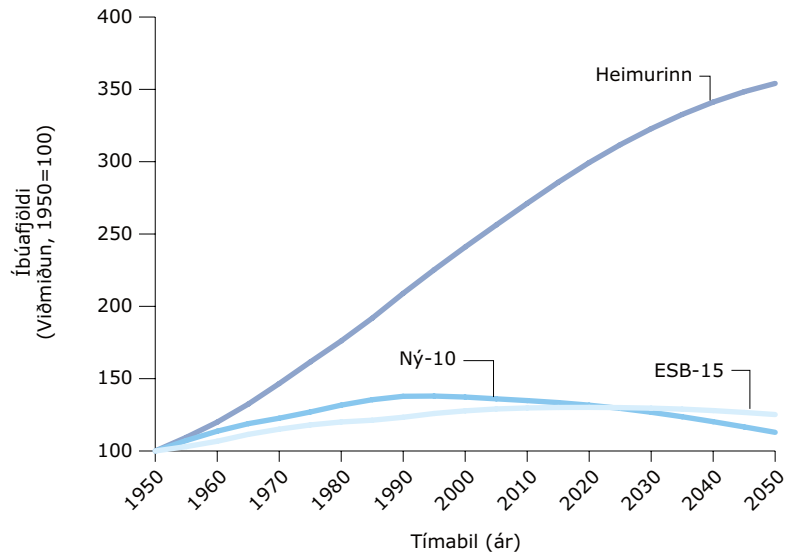
Menn gera ráð fyrir að íbúum Evrópu haldi áfram að fjölga þar til um 2020, en eftir það muni aukningin stöðvast og svo fari fólki að fækka. Hins vegar er gert ráð fyrir að fólki á vinnualdri (15–64 ára) fari að fækka nokkrum árum fyrr, þ.e. frá árinu 2010, en það mun hafa áhrif á atvinnustig og nýsköpun. Jafnframt mun þeim fjölga þó nokkuð sem eru 65 ára og eldri. Neysluvenjur eldra fólks breytast gjarnan þannig að hlutfall þjónustu, eins og t.d. félagsleg atriði og tómstundafylling, eykst. Þar á meðal er ferðamennska sem eykur álagið á náttúruna. Nefna má að hin gríðarlega aukning flugferða, sem er sú uppspretta losunar gróðurhúsalofttegunda sem mest vex um þessar mundir, endurspeglar að nokkru leyti þessar breytingar á aldurssamsetningu þjóðanna.

Samhliða því að íbúafjölgun í Evrópu hægir á sér og íbúarnir eldast, mun heimilunum fjölga allverulega. Í Evrópusambandslöndunum fjölgaði heimilum um 11% milli 1990 og 2000 ⁽⁴⁾ og gert er ráð fyrir að þeim haldi áfram að fjölga. Flest ný heimili verða lítil, en það endurspeglar félagslegar breytingar og breytta lífshætti; einhleypu fólki og fráskildum mun fjölga. Lítil heimili eru að jafnaði ekki eins hagkvæm í rekstri og taka meira til sín, miðað við fjölda einstaklinga ⁽⁵⁾ en þau sem stærri eru. Fjölgun lítilla heimila eykur enn fremur eftirspurn eftir landrými og stuðlar enn frekar að útvíkkun byggðra svæða. Vætanlega munu meira en 80 % Evrópubúa ⁽⁶⁾ eiga heima á borgarsvæðum árið 2020.

Sveitafólki fækkar hins vegar í Evrópu, og gert er ráð fyrir að sú þróun, sem reyndar er löngu hafin, haldi áfram ⁽⁷⁾. Þegar fólk flyst á mölina fellur ræktarland iðulega í órækt, en það hefur afar óheppilegar afleiðingar á sumum

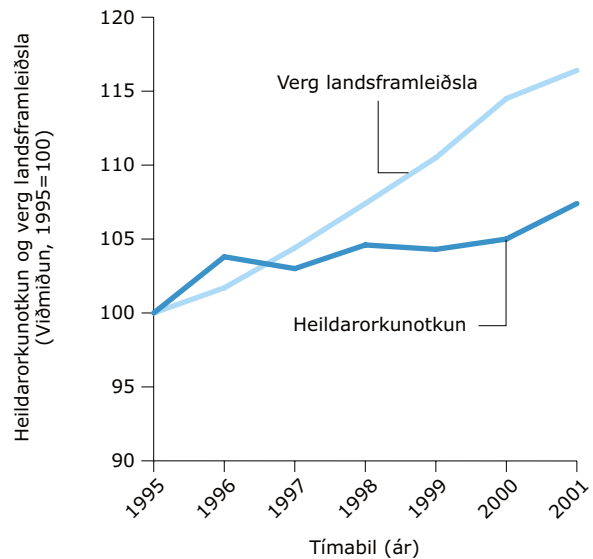
Mannfjölgun

Íbúar Evrópu eldast og þeim fjölgar hægar en áður. Nýju-10 (°) löndin munu fylgja þessari þróun; gert er ráð fyrir að fólki fækki meira í þeim heldur en fólkinu í ESB-15 eftir 2025. Búist er við að fólki hafi fækkað í mörgum löndum árið 2020. Undantekningar eru UK, Frakkland og Holland (áætluð fjölgun 4–5 %), og Írland, en þar er spáð 12 % fjölgun. Ferðalög og tómstundaiðja færast í vöxt vegna þess að aldraðir eru lengur virkir og heilsuhraustir eftir að þeir setjast í helgan stein. Flugsamgöngur, sem einkum byggjast á ferðamennsku, eru sá þáttur farþegaflutninga sem mestur vöxtur er í.



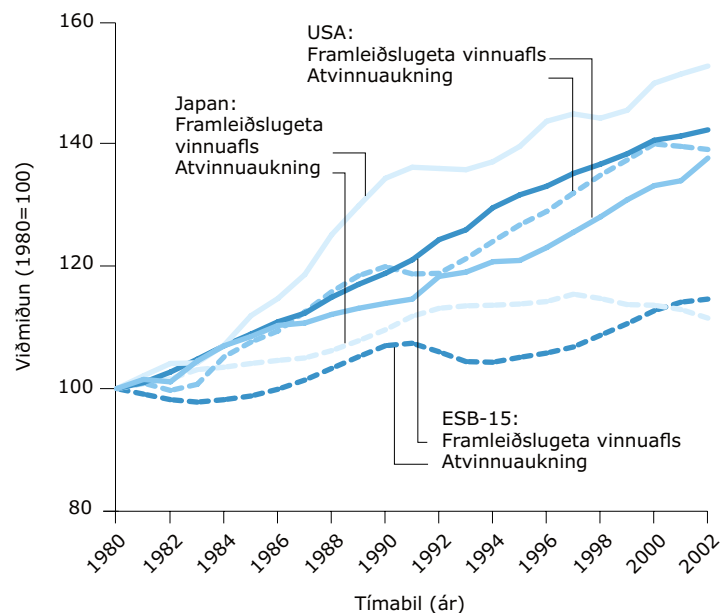
Orkunotkun og verg landsframleiðsla

Orkunotkun eykst, en að vísu hægar en verg landsframleiðsla (GDP). Milli 1995 og 2001 jókst orkunotkun um 7 % en GDP jókst um 16 % á sama tíma. Þeir möguleikar sem enn eru fyrir hendi til að spara orku eru almennt viðurkenndir. Í orkuframleiðslu tengjast möguleikar á framförum, þegar til skamms tíma er litið, aukinni samnotkun hita og orku og því að draga úr miðstýringu raforkuframleiðslu.



Þróun atvinnustígs í Evrópu, Japan og USA

Á undanförunum 20 árum hefur atvinnuaukning í Bandaríkjunum verið næstum þreföld á við það sem er í ESB-15 og næstum ferföld á við Japan. Milli 1999 og 2002 var aukningin örust í ESB-15 (3.5 %), borið saman við Bandaríkjin (1 %) og Japan (-2 %). Framleiðslugeta vinnuafsls í ESB-15 hefur allan tímann aukist hraðar en atvinnuaukningin, og þannig er það líka í Japan. Hins vegar helst frameiðslugeta vinnuafsls og atvinnuaukning að miklu leyti í hendur í USA.



svæðum þar sem landið hefur mikið náttúruverndargildi (⁶). Hálf-náttúrleg svæði og land þar sem stundaður hefur verið mjög afkastamikill búskapur er sérstaklega viðkvæmt fyrir breytingum á landnotkun, eins og t.d. því að beit er hætt eða hætt að slá tún, en það eru búskaparhættir sem stuðlað hafa að viðhaldi mikillar líffræðilegrar fjölbreytni á slíkum svæðum. Þessháttar búskapur er iðulega sá sem síst ber sig og er því í mikilli hættu ef verðlag hækkar eða samkeppni eykst.

Stjórn umhverfismála í Evrópu og náttúrlegra auðlinda hefur mikla þýðingu því annars er ekki tryggt að efnahagslegur og félagslegur auður svæðisins haldist óskertur er fram í sækir. Þess vegna er það, svo að dæmi sé tekið, að sú stefna er hin lýðfræðilega og félagsfnahagslega þróun hefur tekið, á sinn þátt í að auka tjón sem rekja má til veðurofsa og loftlagsbreytinga. Ástæðan er sú að farið er að byggja á svæðum þar sem hætta er á flóðum og öðru tjóni. Samkvæmt mjög gætilegri áætlun er árlegur heildarkostnaður um EUR 10 milljarðar og fer sá kostnaður vaxandi.

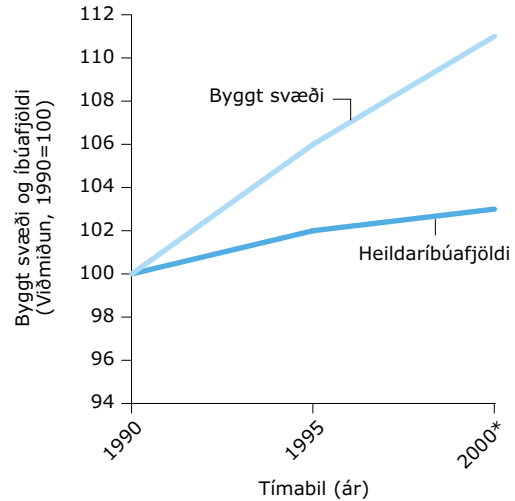
Orkunotkun eykst enn og er það mikið áhyggjuefni vegna þeirra áhrifa sem það hefur á loftslagið. Þörf almennings fyrir rafmagn og flutninga eykst stöðugt í samræmi við aukna hagsæld og fjölgun lítilla heimila. Tækni til að hreinsa mengun í stað þess að afstýra henni hefur dregið úr losun mengandi efna við orkuframleiðslu, en möguleikarnir eru ekki miklir ef litið er til ýmissar tækni þar sem kolefni kemur lítið við sögu, eins og t.d. stór vatnsorkuver. Kanna þarf hvort ekki borgar sig að huga að öðrum lausnum. Þar gæti verið um að ræða það að draga úr orkuþörfinni með því bæta nýtnina. Á því sviði er áreiðanlega hægt að ná miklum árangri. Einnig þarf að fjarlægja hindranir í vegi þess að endurnýjanleg orka verði hagnýtt og jafnframt þarf að greiða götu frumkvöðla á því sviði. Huga þarf að því hvað hægt er að gera til að draga úr flutningum og til að auðvelda fjármögnun rannsókna á sviðið nýrri og annarskonar tækni.

Hin mikla framleiðsla úrgangs, sem fer stöðugt vaxandi, er með öllu ósjálfbær. Þeim kostum sem mönnum standa til boða hvað snertir förgun og aðra meðferð fækkar stöðugt í takt við aukið magn úrgangs. Af þessu hafa menn miklar áhyggjur. Ákvarðanir um staðsetningu ofna til að brenna sorpið hafa vakið deilur í mörgum löndum. Þeim stöðum þar sem hægt er að urða sorpið fækkar stöðugt og jafnframt hafa menn auknar áhyggjur af mengun grunnvatns og hættunni á heilsutjóni. Þau úrræði sem mönnum standa til boða samkvæmt markaðri stefnu eru ófullnægjandi. Finna þarf nýjar og fullkomnari aðferðir fyrir hagnýtingu efnis og orku, það þarf að breyta framleiðslunni og neyslumynstrinu og það þarf að leita nýrra leiða.

Í köflunum hér á eftir verður greint nánar frá þessum atriðum og ýmsu öðru sem máli skiptir fyrir umhverfismálin. Einkum verður fjallað um þá atvinnuvegi sem mest áhrif hafa á umhverfið — landbúnaðinn, samgöngurnar og orkugeirann.

Byggð landsvæði

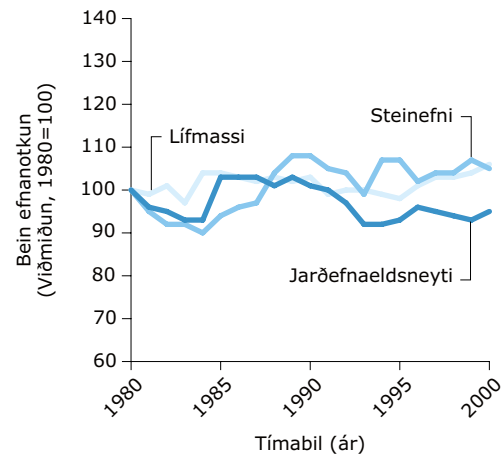
Byggð þenst hratt út hvarvetna í Evrópu og aukningin er miklu hraðari en fólksfjölgunin. Flest ný svæði undir byggð hafa áður verið búsvæði en nú þrengir einnig að skógunum. Frekari útþensla mun sennilega hljófast af því að heimilum fjölgar jafnframt sem þau minnka. Einnig er mikil krafa um lagningu nýrra vega. Fólki flytur úr sveitunum og flykkist til borganna. Þar sem land er lagt undir byggð verður jarðvegurinn fyrir skakkaföllum. Gróðrarmoldin er fjarlægð þar sem byggt er. Þótt mannvirkin væru tekin í burt mundi jarðvegurinn ekki gagnast til neins. Allt þetta rýrir gildi jarðvegs sem auðlindar handa komandi kynslóðum.



* Gögn fyrir 2000 eða síðasta ár sem gögn eru til um

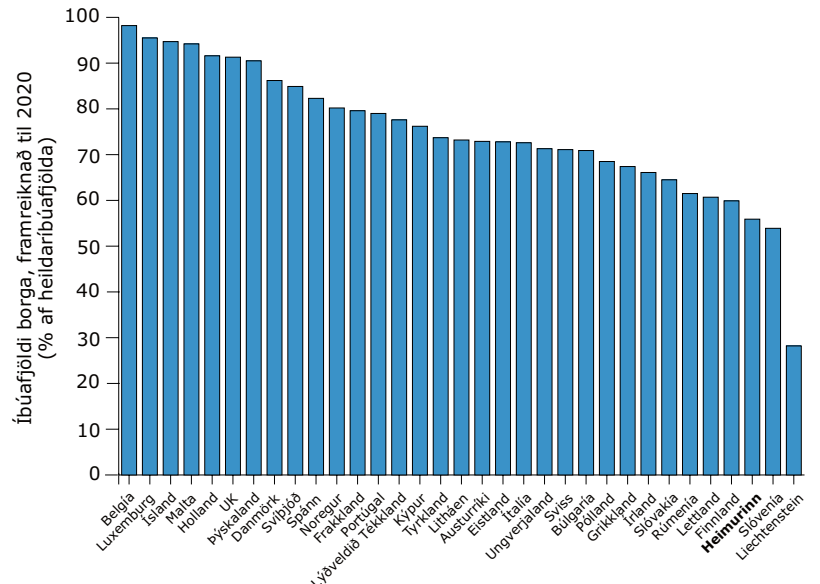
Bein efnanotkun

Bein efnanotkun (direct material consumption, DMC) er mælikvarði á efnanotkun atvinnuveganna. Hún sýnir hvernig ESB-15 gengur að rjúfa samhengi auðlindanotkunar og hagvaxtar. DMC jókst lítið eitt borið saman við það sem var snemma á níunda áratugnum og fór upp í u.þ.b. sex milljarða tonna árið 2000. Hún hélst nokkurnveginn stöðug síðustu fimm ár aldarinnar. Efnin sem um ræðir eru yfirleitt óendurnýjanleg. Hlutfall óendurnýjanlegra efna var u.þ.b. 75 % og hélst mikið til óbreytt milli 1980 og 2000. Af þessum efnum voru byggingarefnin fyrirferðarmest, þ.e. rúmlega 40 %.



Íbúafjöldi borga

Íbúum borganna fjölgar. Áætlað er að 80 % allra Evrópumanna búi í borgum árið 2020 og í sjö löndum verður hlutfallið 90 % eða hærra. Álagið sem fylgir útþenslu borganna er nátengt samgöngum og neyslu. Stækkun borga kann einnig að leiða til stéttaskiptingar á grundvelli efnahags. Dæmi um það eru miðborgir í niðurniðslu og víðáttumikil íbúðahverfi með lélegum húsum í útjöðrunum. Þróunin í borgunum getur einnig valdið miklu álagi á miðborgir og græn svæði sem oft verða illa úti vegna sundurhlutunar og breytinga nema þessi svæði séu tryggilega varin með traustum skipulagsviðmiðunum.



Landbúnaður: Líffræðilegur fjölbreytileiki í hættu

Í nýju aðildarríkjunum eru mörg hálfnáttúrleg búsvæði og margar tegundir lífvera sem þarf að vernda. Mörgum þessara svæða stafar ógn af afkastavæddum búskaparháttum ⁽¹⁰⁾ eða því að land verður tekið úr rækt. Þeim fjármunum sem um þessar mundir er veitt til þróunar landbúnaðarins í hinum ýmsu aðildarríkjum er ekki beint til svæða með líffræðilegan fjölbreytileika í þeim mæli sem vera þyrfti.

Í Evrópu hefur landbúnaður verið stundaður öldum saman og líffræðilegur fjölbreytileiki landsins tengist á ýmsan hátt búskapnum. Enn er búskapur í Evrópu mjög fjölbreytilegur. Sumsstaðar er stunduð mikil einræktun sem veldur gríðarmiklu álagi á náttúruna, en annarsstaðar er um að ræða hálfnáttúrleg búland og þar er álagið miklu minna. Það þarf að vernda verðmætt búland ef á að takast að stöðva skerðingu líffræðilegs fjölbreytileika. Samt sem áður náðu staðirnir sem tilgreint var af aðildarríkjunum að falla skyldu undir tilskipanirnar um fugla og búsvæði ⁽¹¹⁾ yfir minna en þriðjung þeirra búsvæða sem talin eru hafa mikið náttúruverndargildi.

Sameiginlega landbúnaðarstefnan nær yfir um 50 % heildarútgjalda skv. fjárhagsáætlun ESB og hefur hún áhrif á það hvernig bændur haga búskapnum. Niðurgreiðslur voru þannig að þær hvöttu til mikillar framleiðslu vegna þess að greitt var fyrir hvert tonn af hveiti eða hverja skepnu. En fljótlega eftir 1990 var farið að greiða stuðningsgreiðslur og fallið frá hinu fyrra fyrirkomulagi. Meira fé hefur verið lagt til uppbygginga í sveitum. Þar á meðal hefur mikið verið gert til að bæta umhverfið, m.a með svokölluðum landbúnaðar-umhverfisáætlunum og með stuðningi við héruð sem standa höllum fæti. Þessar aðgerðir styðja við það sem gert er til verndar landbúnaðarsvæðum sem hafa mjög mikið náttúruverndargildi og styður þar með LIFE (Nature) áætlunina. Meiri stuðning þarf í sambandi við þessi landbúnaðarsvæði. Lækkað afurðaverð knýr marga bændur til að beita hagkvæmari aðferðum við búskapinn, sem leiðir til meiri sérhæfingar og meiri framleiðslu, en aðrir sjá þann kost vænstan að bregða búi. Það er sama hvort gerist, í báðum tilvikum verða afleiðingarnar neikvæðar, einkum fyrir hinn líffræðilega fjölbreytileika.

Þáttur aðgerða til uppbyggingar í sveitum samkvæmt fjárhagsáætlun hinnar sameiginlegu landbúnaðarstefnu hefur stækkað síðan 1990, en það samsvaraði 13 % (sem jafngildir EUR 53 fyrir hvern hektara) á árunum 2000–2002. Samkvæmt samkomulagi við inngöngu nýrra þjóða er það sem kemur í hlut uppbygginga á landsbyggðinni í nýju aðildarríkjunum tíu miklu meira en það sem fellur í hlut eldri aðildarríkjanna, þ.e. um helmingur heildarútgjaldanna (sem nemur EUR 45 pr. hektara) milli 2004 og 2006 ⁽¹²⁾. Hins vegar er það sem varið er til uppbygginga í sveitum álíka mikið þegar á allt er litið. Fyrir utan það að meira af heildarútgjöldunum samkvæmt fjárhagsáætluninni rennur til uppbygginga í sveitum, skiptir miklu máli að þau framlög, og alveg sérstaklega þau sem renna til landbúnaðar-umhverfisáætlanna, eru einkum hugsuð fyrir svæði þar sem er mikill líffræðilegur fjölbreytileiki.

Framlög til uppbyggingar í sveitum

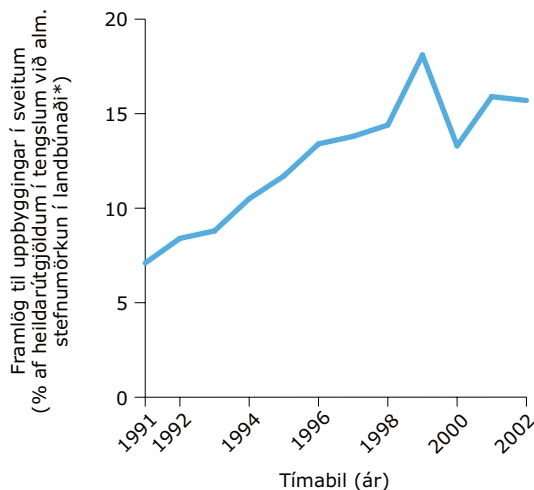
Hluttur framlaga til uppbyggingar í sveitum í allri sameiginlegu stefnumörkuninni fyrir landbúnaðinn (CAP) hefur vaxið hægt síðan 1991. Hjá ESB-15 var meðaltalið 9 % (EUR 22 pr. hektara) milli 1991 og 1993. Framlögín fóru upp í 13 % (EUR 53 pr. hektara) á árunum 2000–2002. Um 30–40 % framlaga til uppbygginga í sveitum fer til landbúnaðar-umhverfisáætlana en útgjöldin eru afar misjöfn eftir löndum. Á Spáni og í Grikklandi, svo dæmi sé tekið, var eytt um EUR 4 pr. hektara í sambandi við landbúnaðar-umhverfisáætlanir á árunum 2000–2002 en í Finnlandi og Austurríki var upphæðin u.þ.b. EUR 80 pr. hektara. Meira en 70 % búsvæða í Finnlandi njóta framlaga sem tengjast landbúnaðar-umhverfisáætlunum, en aðeins 5 % á Spáni og í Grikklandi.

Fuglastofnar

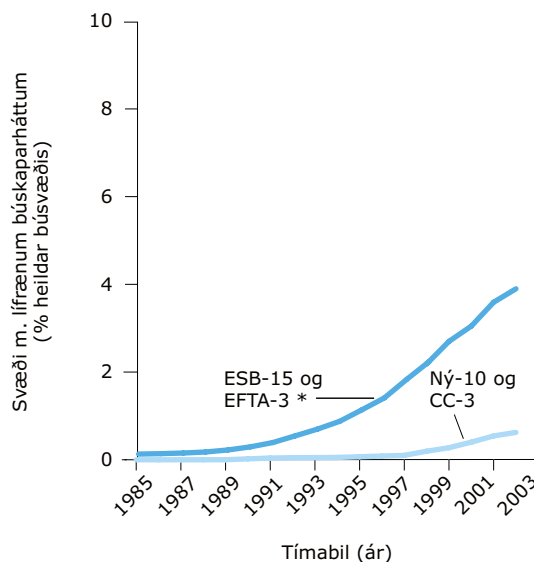
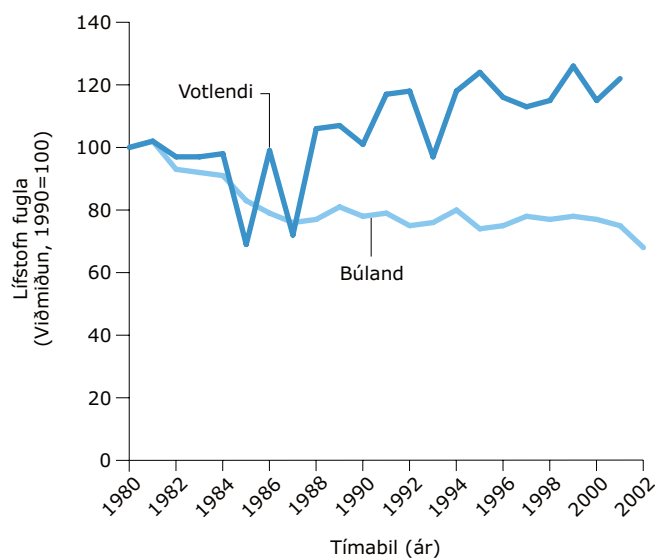
Stofnar fugla á búsvæðum hafa minnkað mjög mikið síðastliðna áratugi. Fyrstu gögn um þessa þróun eru frá árinu 1980 en líklega hefur einnig átt sér stað allmikið hrun á áttunda áratugnum. Stofnar fugla á búsvæðum hafa ekki skroppið eins mikið saman í hinum Nýju-10 og CC-3 eins og í ESB-15, aðallega vegna þess að búskapararköstin eru ekki nærri eins mikil í Mið- og Austur-Evrópu. Fuglar er halda sig á votlendissvæðum eru farfuglar. Fjöldi þeirra er breytilegur og háður hitastigi. Í köldum árum koma færri fuglar. Votlendisfuglar verða einnig fyrir skakkaföllum vegna veiði og vegna ofauðgunar votlendisins.

Svæði með lífrænum búskaparháttum

Lífrænn búskapur byggist ekki á tilbúnum áburði og varnarefnum. Í stað þess er notaður húsdýraáburður, stundaðar útskiptingar á jarðarávöxtum og korntegundum og veitt viðeigandi jarðvegsmeðferð til að byggja upp frjósemi jarðvegsins og til að vinna á skaðvöldum og jurtasjúkdómum. Afköst lífræns búskapar eru ekki eins mikil og hins hefðbundna, en hann dregur úr hættu á níttratmengun vatns og er hagstæður jurta- og dýraríkinu. Hlutfall lífrænna búsvæða er langt undir 1 % í flestum hinna Nýju-10 og í CC-3 vegna þess að lítill eða enginn ríkisstuðningur er fyrir hendi. Auk þess er lítill eftirspurn eftir lífrænum búvörum. En þegar litið er á EEA-31 í heild hefur lífrænn búskapur vaxið sem nemur fjórum fimmtu milli 1997 og 2000, upp í 4.4 milljónir hektara frá 2.4 milljónum.



* Evrópski landbúnaðarábyrgða- og ráðgjafarsjóðurinn, að meðtalinni samfjármögnun aðildarríkjanna



* EFTA-4 fyrir utan Sviss

Vatnsmengun: Að halda nítrotunum í skefjum

Dreifð mengun frá landbúnaðarsvæðum er enn sem fyrr helsta orsök nítратmengunar vatns. Nítrotin halda áfram að spilla umhverfinu, þau valda ofauðgun úti fyrir ströndunum og í höfunum og menga drykkjarvatn, einkum þar sem grunnvatn hefur spillst. Misjafnlega hefur gengið í aðildarríkjunum að glíma við þetta vandamál.

Nítратmengun stafar einkum af landbúnaði. Ef plönturnar nýta ekki húsdýraáburðinn og tilbúna áburðinn og hann er ekki fjarlægður þegar uppskeran fer fram, er hættu á að það sem umfram er komist í grunnvatn og jafnframt í ár og vötn⁽¹³⁾. Hins vegar eru til aðferðir sem duga til að draga úr nítратmengun. Mestur árangur hefur orðið í Danmörku, en þar í landi var farið af stað með áætlun til að draga úr köfnunarefnismengun á landsvísu skömmu fyrir 1990. Bændum er veitt ráðgjöf og veittur er árlegur styrkur til hvers býlis. Reglulegar mælingar fara fram til að fylgjast með árangrinum.

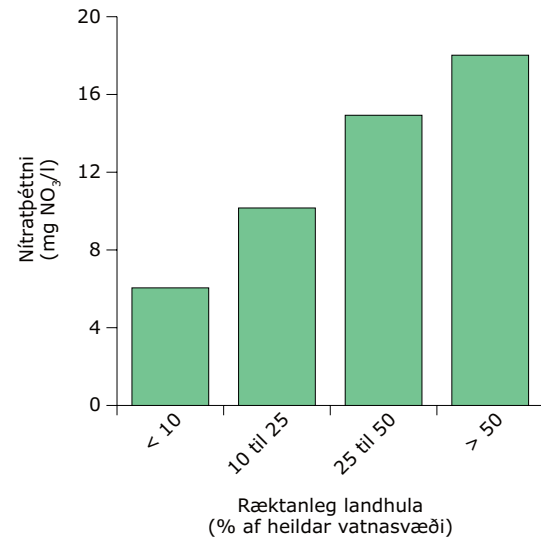
Töluverður tími líður áður en breytingar á áburðarnotkun fara að sjást í bættu grunnvatni. Fer það eftir gerð jarðvegsins og aðstæðum er snerta eiginleika grunnvatnsins og jarðvegsins yfir því. Þótt grunnvatnið sé misgamalt, nokkurra áratuga eða jafnvel árþúsunda gamalt (grunnvatn sem notað er til drykkjar er að jafnaði 40 ára gamalt), hafa búskaparhættir undanfarinna ára gert það að verkum að komandi kynslóðir munu búa við nítратmengun af þeirra völdum. Um þriðjungur alls grunnvatns⁽¹⁴⁾ inniheldur meira af nítrotum en leyfilegt er samkvæmt viðmiðunarreglum.

Kostnaður við nítратeyðingu er á bilinu EUR 50–150 pr. hektara pr. ár⁽¹⁵⁾. en gert er ráð fyrir að það sé 5–10 sinnum ódýrara en að ná nítrotum úr menguðu vatni. Samkvæmt rannsókn frá árinu 2002⁽¹⁶⁾ er gert ráð fyrir að nítратeyðing drykkjarvatns í Bretlandi kosti £19 milljónir á ári og áætlað er að heildarútgjöld Breta við að uppfylla nítратstaðal ESB fyrir drykkjarhæft vatn⁽¹⁷⁾ verði £199 milljónir á næstu 20 árum⁽¹⁸⁾. Neytendur greiða næstum allan reikninginn en ekki þeir sem standa fyrir menguninni, þ.e. bændurnir.

Eins og nú er, er búskapur ekki rekinn með jafnmiklum afköstum í nýju aðildarríkjunum 10 eins og í þeim 15 sem fyrir voru í ESB. Ef afköst aukast hins vegar í landbúnaði í nýju aðildarríkjunum, eins og gert er ráð fyrir, mun nítратmengun í yfirborðs- og grunnvatni að öllum líkindum aukast. Ef farið verður í einu og öllu eftir nítратtilskipun ESB og öðrum aðgerðum beitt ef þörf krefur, verður komist hjá umfangsmikilli, langvarandi og dýrri nítратmengun í þessum löndum á komandi árum.

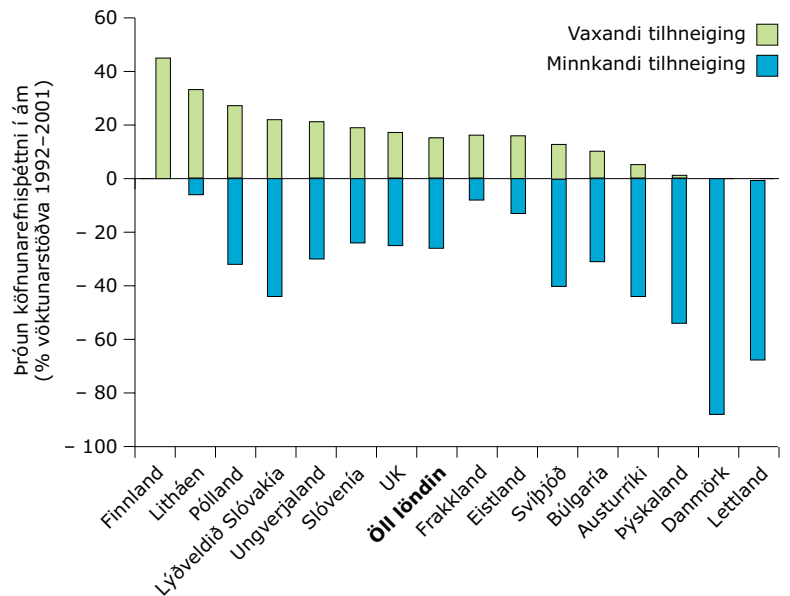
Ræktanlegt land á vatnasvæðum

Þéttni nítрата í ám er tengt hlutfalli ræktanlegs lands á vatnasvæðum þeirra, enda er þéttinn mest þar sem mikið er notað af húsdýraáburði og tilbúnum áburði. Árið 2001 var þéttni nítрата í ám, þar sem meira en helmingur vatnssvæðisins var ræktanlegt land, þrisvar sinnum meira en í þeim ám sem höfðu vatnasvæði með minna en 10 % ræktanlegu landi. Þess er krafist að aðildarríkin tilgreini hvaða svæði eru í hættu vegna nítратmengunar, gera áætlanir og hrinda þeim í framkvæmd til að uppfylla skilyrði Nítратatilskipunar ESB sem eru þau að draga úr mengun sem stafar beint eða óbeint af nítrotum frá landbúnaði.



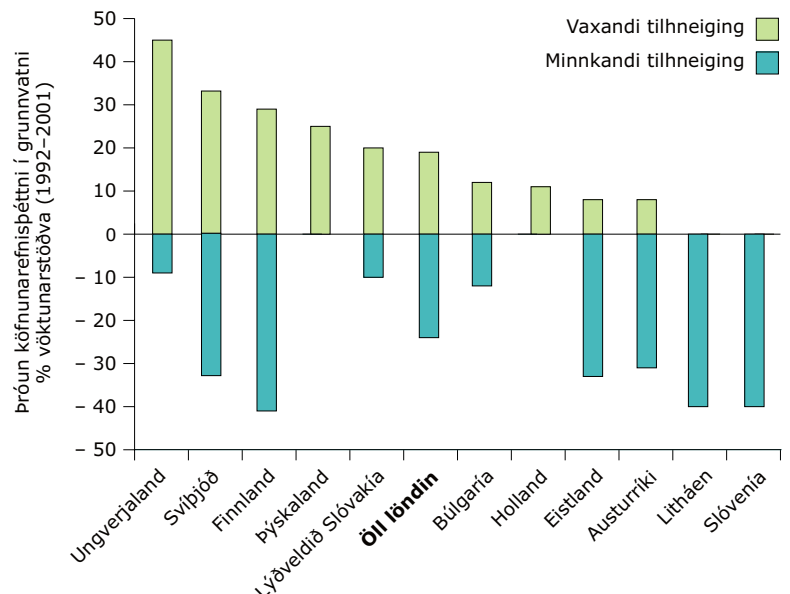
Þéttni nítрата í ám

Nítратmengun í ám er meiri í ESB-15 heldur en í hinum Nýju-10 (en langminnst á Norðurlöndum). Þetta stafar af mismunandi aðferðum og mismikilli afkastavæðingu landbúnaðarins. Á árunum 2000/2001 fór magn nítрата fram úr viðmiðunarmörkum Drykkjarvatnstilskipunar ESB í ám í 14 Evrópulöndum (af 24 sem upplýsingar bárust frá). Í fimm þessara landa fór þéttinn einnig upp fyrir leyfilegt hámark. Nítратþéttni í ám er þó víðast hvar í rénun, enda hafa 25 % allra vöktunarstöðva í Evrópu sýnt minnkandi þéttni milli 1992 og 2001. Hins vegar kom það í ljós í 15 % allra vöktunarstöðva að nítратþéttni hafði aukist á sama tímabili.



Þéttni nítрата í grunnvatni

Nítратþéttni í grunnvatni virðist stöðug þegar litið er á Evrópu sem heild. Hins vegar kemur í ljós þegar gögn hinna einstöku landa eru skoðuð, að í 24 % (af 142) einstökum grunnvatnssöfnum hefur nítратþéttinn minnkað en í 19 % þeirra hefur þéttinn vaxið. Aukningin er áberandi mest í Ungverjalandi, Svíþjóð, Finnlandi og Þýskalandi. Hún sýnir annað hvort að töf verði á að breyttir búnaðarhættir skili sér í betri stöðu grunnvatnsins eða að meiri aðgerða sé þörf.



Náttúran: Að hámarka gildi verndaðra svæða

Að koma upp svæðum til að vernda tegundir lífvera og búsvæði sem eru í hættu hefur lengi verið einn helsti þátturinn í stefnumörkun fyrir líffræðilegan fjölbreytileika, en mismunandi álag á það land sem tiltækt er hefur gert það erfiðara að koma á fót nýjum svæðum. Framtíð náttúruverndar er í því fólgin að samþætta atriði er snerta líffræðilegan fjölbreytileika og atriði er tengjast stefnumörkun fyrir greinar atvinnulífsins og fyrir umhverfismál. Hún er einnig fólgin í því að hámarka not núverandi verndarsvæða. Fleiri aðgerða er þörf til að vernda líffræðilegan fjölbreytileika í höfunum.

Frá því á áttunda áratugnum hefur friðlýstum svæðum fjölgað verulega enda eru löndin smátt og smátt farin að beita lögum um náttúruvernd. Alþjóðlegur þrýstingur og þrýstingur frá ESB hefur ennfremur valdið því að löndin eru nú skyldug að tilnefna svæði fyrir náttúruvernd¹⁸.

Af þessum sökum eru nú næstum 600 mismunandi tegundir verndar og meira en 42 000 einstök verndarsvæði í löndunum 31 sem aðild eiga að EEA. Í árslok 2003 voru svæði, sem tilnefnd höfðu verið sem sérstök verndarsvæði samkvæmt fulglatilskipuninni meira en 15 % heildarflatarmáls Evrópusambandsins.

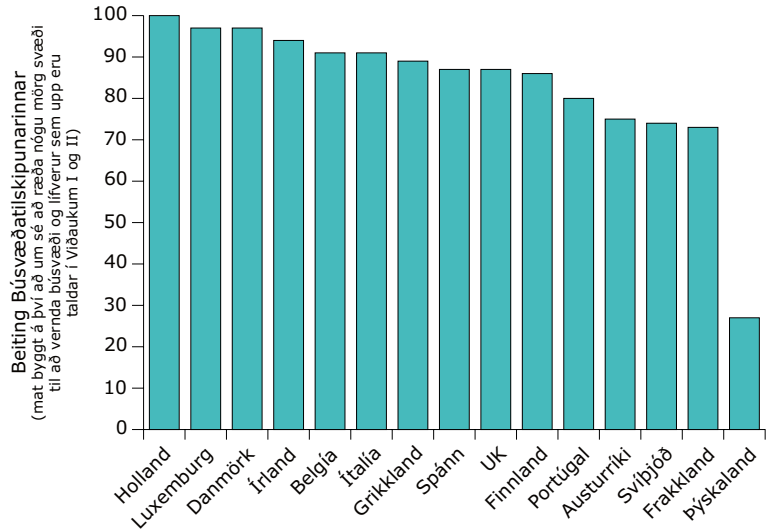
Við þetta bætist að verndarsvæði hafa verið stofnuð víða á hafsvæðum og við strendur margra Evrópuríkja. Samt vantar enn verulega á að vernd hafsvæða og stranda sé fullnægjandi. Hafsvæði ætti að vernda vegna fjölbreytileika lífríkisins, en slík vernd kann að stangast á við önnur not, eins og t.d. siglingar og fiskveiðar. Þess vegna er oft erfitt að ná samkomulagi um umfang verndaraðgerða og framfylgd þeirra.

Verndarsvæði geta ekki þrífist í einangrun frá byggðarlögum og þeirri atvinnustarfsemi sem fram fer í þeim og umhverfis þau¹⁹. Til að auka gildi verndaðra svæða sem allra mest verður að samþætta þau frekari landnotum og tengja þau öðrum svæðum af svipuðu tagi. Með því að tengja svæði er hægt að auka líkurnar á að tegundir komist af með flyta sig til milli svæða til að bregðast við röskunum og loftlagsbreytingum. Natura 2000 tenglanetið getur átt mikinn þátt í að koma á slíkri samþættingu.

Eins og nú er komið málum eru minni möguleikar á að tilnefna ný svæði vegna þess að líffræðilegur fjölbreytileiki á í vök að verjast gagnvart vaxandi og margskonar kröfum til þess lands sem til ráðstöfunar er. Stefnumörkunin verður að taka meira og meira mið af þessu með því að hámarka gildi svæða sem þegar njóta verndar og með því að taka tillit til líffræðilegs fjölbreytileika við stefnumörkun fyrir atvinnuvegina (t.d. landbúnaðar-umhverfisaðgerðir eða sjálfbæra stefnumörkun fyrir skógrækt o.þh.)

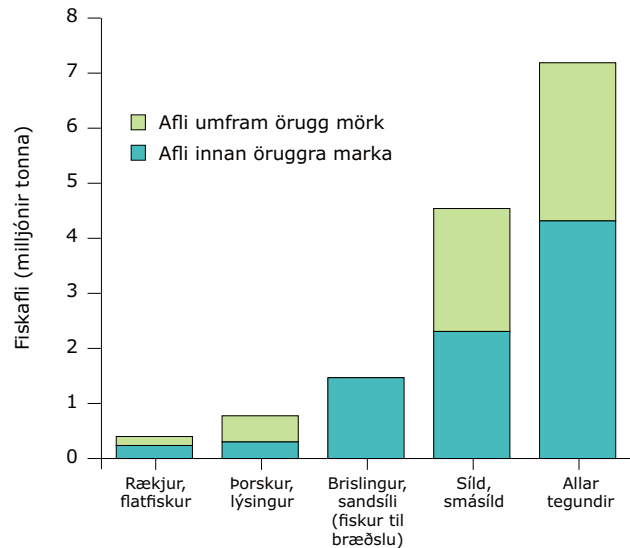
Framfylgd búsvæðatilskipunarinnar

Frá og með nóvember 2003 voru meira en 80 % allra búsvæða og tegunda lífvera sem tilgreind eru í búsvæðatilskipun ESB tryggilega ⁽²¹⁾ innan þeirra svæða sem tiltekin höfðu verið af aðildarríkjunum. Vel gengur eins og er. Sem dæmi má nefna að árangur Hollands er 100 %. Þýskaland náði aðeins 27 % í nóvember 2003, en síðan hafa komið fram tillögur, að vísu bara sem uppköst, sem munu gera það að verkum, ef þær verða samþykktar, að svæðum mun fjölga um helming og verndarstigið hækka. Vísitölugrófin sýna árangur hvað varðar tillögur um landsvæði sem tekin eru frá til verndar vistkerfunum og tegundunum sem tilskipunin fjallar um.



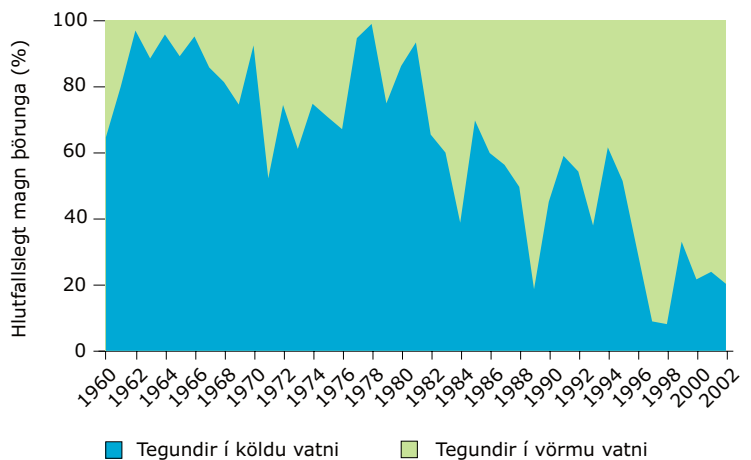
Fiskafli ofan öruggra marka

Almennt má segja að 60 % alls afla sem kemur á land í Evrópu sé umfram það sem tryggt getur talist. Veiðarnar eru svo miklar að viðkoman dugir ekki lengur til að bæta upp þann lífmassa sem þær taka. Afli útsjávarfiska er um tveir þriðju alls fiskafla en um helmingur þess afla er ofan öruggra marka. Afli til vinnslu í iðnaði er um 20 % af heildinni. Fisktegundir hafa mikið hlutverk í vistkerfum hafanna, en þau eru í hættu vegna siglinga, mengunar, ofauðgunar nálægt ströndunum og vegna loftlagsbreytinga. Áframhald núverandi ofveiði mun því að öllum líkindum leiða af sér verulegar breytingar í öllu lífkerfi hafanna.



Magn dýrasvífs

Á undangengnum áratug hafa orðið verulegar breytingar á hlutfallslegu magni dýrasvífs í Norðursjónum. Copepoda-tegundin *Calanus helgolandicus*, sem er upprunnin í heitum sjó, er orðin helmingi algengari en *Calanus finmarchius* sem er kaldsjávartegund. Þetta atriði gefur góða mynd af þeirri almennri þróun sem á sér stað hjá dýrasvífsstofnum, sem nú breiðast út til norðurs vegna breyttra loftlagsskilyrða. Samsetning vistkerfis Norðursjávar hefur verið að breytast frá því um miðjan níunda áratuginn. Sú þróun hefur bein áhrif á afkomu fiskstofnanna og að sjálfsögðu einnig á fiskveiðarnar. Framreikningar sýna að hækkanði hitastig um allan heim mun breyta samsetningu viskerfa úthafanna í sífellt auknum mæli og gera það að verkum að tegundir frá hlýjum hafsvæðum breiðast út til norðurs og suðurs.



Gögn um tvær tegundir árfætla sem finnast á miðju Norðursjávarsvæðinu í vörmu vatni: *Calanus helgolandicus* og í köldu vatni: *Calanus finmarchicus*

Umbúðaúrgangur: Eykst jafnt og þétt

Það hefur lengi verið algert forgangsatriði hjá ESB að reyna að koma í veg fyrir myndun umbúðasorps. Hvatt skal til endurvinnslu og endurnotkunar úrgangs einungis þar sem ekki verður komist hjá því að sorp verði til. Samt hafa litlar framfarir orðið í Evrópu í þá átt að koma í veg fyrir tilurð umbúðaúrgangs. Mörg lönd hafa náð þeim markmiðum sem sett voru fyrir endurvinnslu í umbúðaúrgangs-reglugerðinni frá 1994, en samt er magn slíks úrgangs ennþá að vaxa.

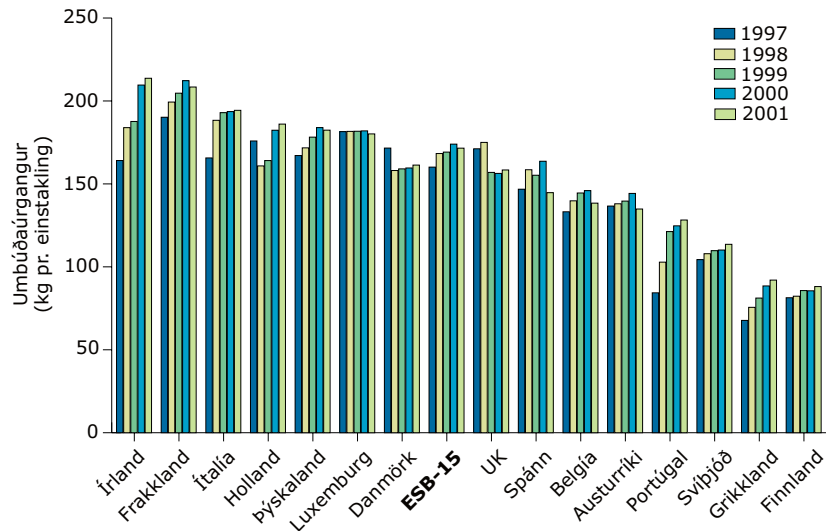
Ýmis gögn gefa til kynna að heildarmagn úrgangs sé enn að aukast í Evrópu. Heildin skiptist í marga parta. Það sorp sem mest er af kemur frá byggingariðnaði og niðurbroti gamalla húsa. Hins vegar er það umbúðaúrgangurinn sem mest gögn eru til um, þ.e. upplýsingar um tegundir og meðferð. Tilurð umbúðaúrgangs tengist hagvexti og neysluvenjum nánnum böndum. Frá 1997 til 2001 jókst magn umbúðasorps í 10 af 15 eldri aðildarríkjum ESB og um 7 % í Evrópusambandinu öllu, eins og það var þá. Bráðabirgðaspár benda til að magnið muni halda áfram að aukast verulega í framtíðinni ⁽²²⁾. Sumt af þessari aukningu má rekja til hlutfallslegrar aukningar á umbúðasorpi á litlum heimilum, en einnig til stækkunar innri markaðarins og flutningaþarfa í tengslum við vörur í umbúðum. Með vaxandi áherslu á heilsufarsmál og örugg matvæli verður meira og meira um að matur sé í umbúðum.

Umbúðaúrgangs-tilskipun Evrópusambandsins (94/62/EC) fjallar á almennan hátt um það hvað gera skuli í sambandi við umbúðaúrgang en í henni er lögð áhersla á endurvinnslu og endurnýtingu með því að setja ákveðnar magntölur um bæði þessi atriði. Upphafleg bráðabirgðagreining ⁽²³⁾ gefur til kynna að í nokkrum löndum (m.a. Ítalíu og Írlandi) hafi tilskipunin haft jákvæð áhrif og ýtt undir að sérstökum kerfum fyrir meðhöndlun umbúðasorps hafi verið komið á. Í sumum löndum þar sem mikið er um endurvinnslu og endurnýtingu (m.a. í Danmörku og Austurríki) ⁽²⁴⁾, hefur lagasetningin hins vegar haft lítil áhrif vegna þess að þetta fyrirkomulag var þegar komið í gagn í þessum löndum áður en löggin tóku gildi. Almennt má segja að þeim löndum, sem beitt hafa fjölbreyttum aðferðum, hafi gengið best að uppfylla markmiðin. Tilskipuninni var breytt í janúar 2004, en þar eð í henni er ekki að finna ákvæði um að komið skuli í veg fyrir tilurð sorps, mun hún einungis hafa óbein áhrif í þá átt að koma í veg fyrir að umbúðaúrgangur verði til.

Að undanförunu hafa komið fram efasemdarraddir um gildi endurvinnslu ⁽²⁵⁾, en sú aðferð er þó í flestum tilvikum betri fyrir umhverfið en orkuvinsla eða förgun. Vegna þess að endurvinnslukostnaðurinn hækkar með hækkandi hlutfalli endurunnins efnis, er samanburður á kostnaði (ásamt ytri kostnaði) vegna annarra valkosta hins vegar líklegur til að takmarka möguleikana á að hækka endurvinnslumarkmiðin á hverju ári. Sú stefna að draga úr tilurða úrgangs verður áfram helsta markmiðið, hjá því verður ekki komist.

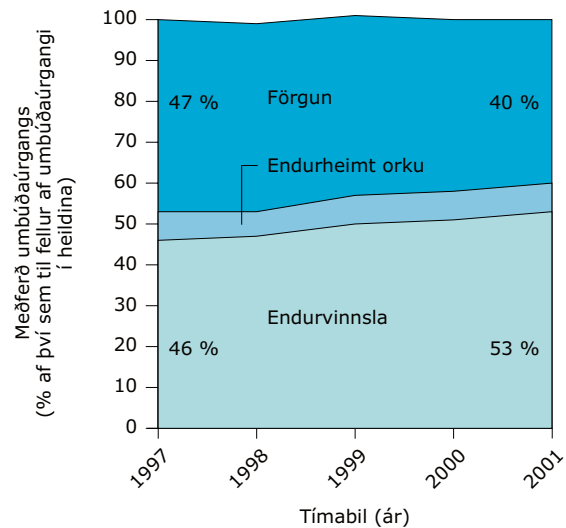
Tilurð umbúðaúrgangs

Milli 1997 og 2001 jókst umbúðaúrgangur í heildina um 7 % í ESB-15. Árið 2000–2001 minnkaði heildarmagnið lítið eitt, einkum vegna 12 % minnkunar á Spáni, en það er of snemmt að spá neinu um það hvort aukningunni er lokið og aðeins farið að draga úr magninu. Magnið er mjög mismikið eftir löndum, líklega vegna mismunandi reikningsaðferða. Eftirtektarvert er að sum löndin tilkynna aðeins um þá fjóra aðalflokka sem aðildarríkjunum er skylt að afhenda gögn um, þ.e. plast, gler, málma og pappír. Sum af hinum löndunum tilkynna um allan umbúðaúrgang, þar á meðal við, sem eykur verulega heildarþunga þess sem tilkynnt er um.



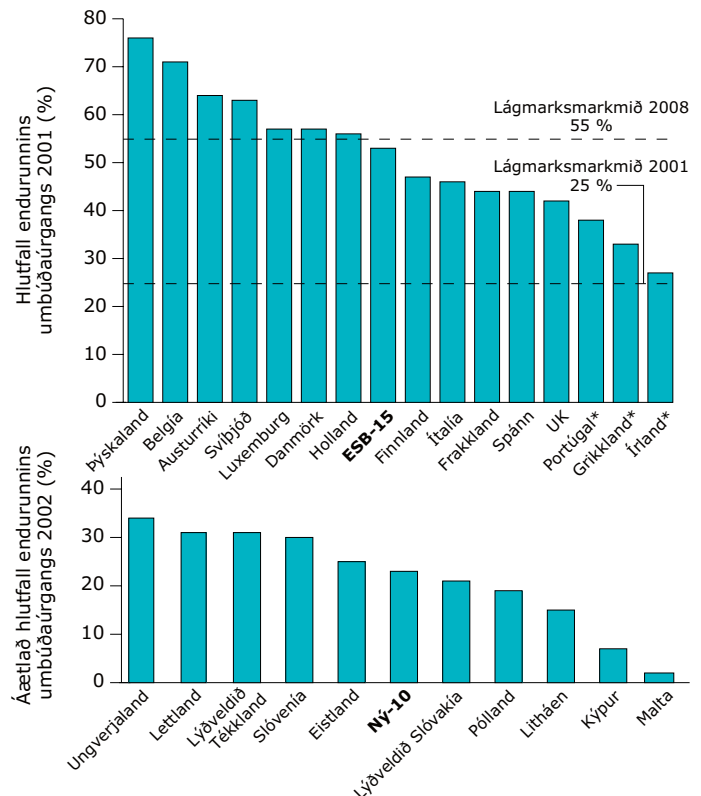
Meðferð umbúðaúrgangs

Það færir í vöxt að umbúðaúrgangur sé hagnýttur með einhverjum hætti. Einkum er þá um að ræða endurvinnslu eða brennslu til að vinna orku. Miklu er brennt í sumum löndum, t.d. Danmörku og Hollandi, en í öðrum, t.d. Þýskalandi og Austurríki er meira um endurvinnslu. Endurskoðuð tilskipun sem tók gildi í janúar 2004 mun skerða mikið möguleikana á brennslu og öðrum aðferðum en endurvinnslu. Í sumum löndunum verður að breyta miklu í sambandi við sorphirðu og -flokkun til að það geti orðið. Markmiðum tilskipunarinnar verður náð í árslok 2008 ef allt fer eins og til er ætlast.



Hlutfall endurunnins umbúðaúrgangs

Öllum aðildarríkjunum tókst að endurvinnna a.m.k. 25 % alls umbúðaúrgangs árið 2001 (Grikkland, Írland og Portúgal þurftu ekki að setja markið eins hátt og fengu lengri tíma til aðlögunar). Endurskoðaða tilvísunin gerir ráð fyrir því að a.m.k. 55 % alls umbúðaúrgangs verði endurunninn. Mörg lönd, einkum hin Nýju-10, eiga enn langt í land með að ná þessum markmiðum. Sum löndin, þ.á.m. Eistland, Kýpur, Litháen, Malta, Pólland og Slóvakía, en einnig Írland, verða að tvöfalda endurvinnsluna frá því sem var árið 2002 til að ná settu marki.



* Framlenging eindaga og lægri markmið

Sjálfbær orkunotkun: Á enn langt í land

Heildarorkunotkunin eykst enn hröðum skrefum, sem gerir það að verkum að Evrópumönnum gengur illa að standa við markmið sín í sambandi við loftslagsbreytingar. Ef meira væri gert að því að spara orku og nota endurnýjanlega orkunotkun væri hægt að gera orkukerfið miklu sjálfbærara en nú er. Til að koma því í kring verður að gera róttækar breytingar mjög víða í atvinnulífinu.

Heildarorkunotkunin í aðildarríkjunum 25 hefur verið að aukast síðan um miðja tíunda áratuginn og gert er ráð fyrir að svo haldi áfram. Ekki er annað að sjá en að jarðefnaeldsneyti verði áfram helsta orkulindin næstu þrjá áratugina, en það er helsta uppspretta gróðurhúsalofttegunda. Þrátt fyrir dálítinn vöxt á notkun endurnýjanlegrar orku þegar á heildina er litið, er ekki útlit fyrir að hlutfall hennar aukist neitt að ráði. Á sama tíma er gert ráð fyrir að hlutur kjarnorkunnar minnki vegna þess að víða verður notkun hennar bönnuð, og þar sem hún er notuð enn verður hún smátt og smátt látin hverfa af sjónarsviðinu í mörgum löndum. Umskipti yfir í sjálfbæra orkunotkun verður ekki nema til komi verulegur orkusparnaður, bætt orkunýting og framleiðsla sem byggist á notkun endurnýjanlegrar orku í öllum greinum atvinnulífsins.

Framboð endurnýjanlegrar orku verður að aukast verulega svo að hægt verði að standa við markmið Evrópulandanna og allrar álfunnar fyrir árið 2010. Meiri stuðning þarf ef það á að takast. Ein helsta forsendan fyrir aukinni markaðshlutdeild endurnýjanlegrar orku er sú að skilyrði fyrir framleiðslu hennar verði bætt. Það þarf samþætta markmiðasetningu, þar á meðal ný markmið sem ná lengra en til ársins 2010. Slík markmiðasetning er nauðsynleg til að tryggja örugga langtímafjárfestingu, til að framkvæma stuðningsáætlanir og til að fá fram rétt verðlag með því að leggja ytri kostnað að fullu við orkuverði (t.d. með því að hætta niðurgreiðslum sem skaða náttúruna).

Aukinn stuðningur við vinnslu endurnýjanlegrar orku mun knýja áfram nýsköpun og leiða til nýrra tækniframfara. Orkuþjónustu-tilskipunin, sem nýlega var gerð tillaga um ⁽²⁶⁾, er annað skref í rétta átt. Henni er ætlað að draga úr orkunotkun með því að skylda aðildarríkin til að minnka orkuvinnsluna um 1 % á hverju ári frá 2006 til 2012 ⁽²⁷⁾ ⁽²⁸⁾. Vegna þess að telja má með orkunýtingarframfarir, sem orðið hafa síðan 1991, kann hins vegar að vera hætt á að þau aðildarríki sem mestum árangri hafa náð sjái ekki ástæðu til að leggja mjög hart að sér í þessum efnum, jafnvel þótt þau hafi enn möguleika á að auka orkunýtnina hjá sér.

Gert er ráð fyrir að möguleikar séu á því, eins og staðan er nú, að auka orkunýtnina á hagkvæman hátt um að minnsta kosti 20 % í eldri aðildarríkjunum fimmtán, og jafnvel enn meira í nýju ríkunum tíu. Þessa möguleika verður að nýta ef ætlunin er að koma á sjálfbærum háttum í orkumálum Evrópu í framtíðinni.

Áætlaðar framfarir við að ná markmiðum Kyoto bókonarinnar

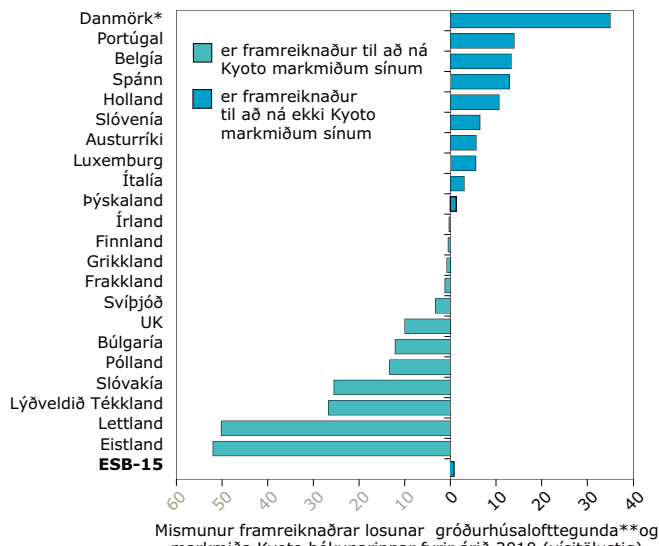
Þessar áætlanir sýna að núverandi og fyrirhuguð stefnumörkun margra aðildarríkja varðandi sín mál dugir ekki til að ná samþykktum markmiðum og ESB-15 mun ekki ná því heildarmarkmiði (- 8 %) sem sett var á sínum tíma. Öll hin Nýju-10, þar á meðal Slóvenía, fullyrða að núverandi stefnumörkun þeirra og aðgerðir dugi til að ná markmiðunum. Sá geiri efnahagslífsins þar sem gert er ráð fyrir mestri aukningu losunar í ESB-15 er samgöngugeirinn. Samkvæmt Evrópuáætluninni fyrir loftlagsbreytingar er búið að afmarka tiltekna stefnumörkun og vissar aðgerðir er ná til allrar álfunnar ⁽²⁹⁾ sem ættu að duga til að uppfylla markmið ESB að fullu ef farið væri eftir þeim til fulls. Aðildarríkin geta einnig beitt öðrum aðferðum samkvæmt Kyoto bókonunni til að ná markmiðum sínum ⁽³⁰⁾.

Heildarnotkun eftir tegundum eldsneytis

Heildarorkunotkun í ESB-25 hefur verið að vaxa síðan um 1995 og gert er ráð fyrir að sú þróun haldi áfram. Jarðefnaeldsneyti er ennþá aðaluppistaðan í eldsneytis-blöndunni með um 80 % hlutdeild. Gert er ráð fyrir að þessi hlutdeild vaxi eitthvað á næstu 30 árum. Þótt endurnýtanleg orka hafi vaxið nokkuð þegar á heildina er lítið, er ekki talið sennilegt að hlutur hennar vaxi neitt að ráði. Hins vegar er líklegt að hlutur kjarnorkunnar minnki.

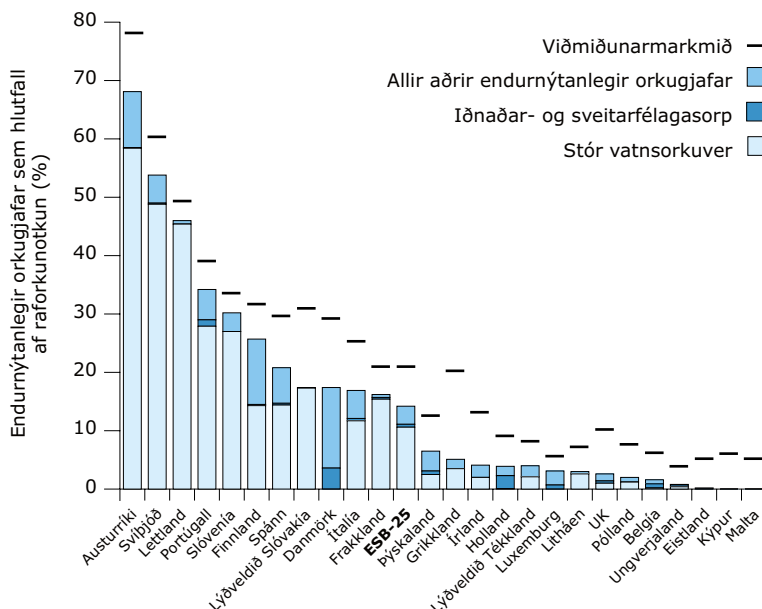
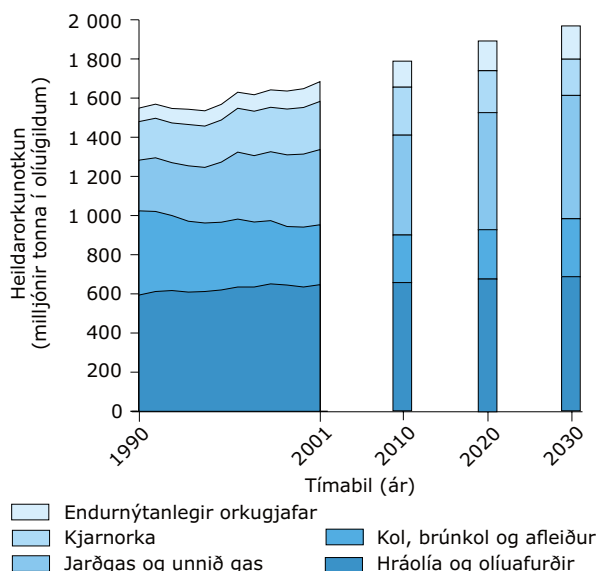
Endurnýjanlegar orkulindir sem hlutfall af raforkunotkun

Hlutur endurnýtanlegrar raforku í heildarraforkunotkun ESB-25 óx úr 12 % (1990) í 14 % (2001). Hlutur hennar þarf enn að vaxa verulega til að ná viðmiðunarmarkmiðum ESB árið 2010, sem er 21 %. Stór vatnsorkuver leggja til mestalla endurnýtanlega orku sem nú er framleidd (um 85 %), en þau munu ekki standa undir aukinni orkuþörf í framtíðinni vegna skort á nýjum virkjunarmöguleikum. Framtíðaraukning endurnýtanlegrar raforku verður að koma úr öðrum orkulindum eins og t.d. vindi, lífmassa, sólarljósi og lítlum vatnsaflsstöðvum.



* Danir leiðrétta losunartölur fyrir þetta ár vegna verslunar með raforku. Hér eru hins vegar settar fram óbreyttar tölur fyrir Danmörku

** Öll löndin skulu á árinu 2004 skila uppfærðum framreikningum til Framkvæmdastjórnar Evrópu



Samgöngur: Verðið taki mið af heildartilkostnaði

Pörfin fyrir flutninga, einkum á vegum, eykst hröðum skrefum. Sú aukning hefur mikil áhrif á marga þætti, þar á meðal orkunotkun, loftslagsbreytingar og heilsufar fólks. Það hefur árum saman verið eitt af helstu stefnuatriði ESB í samgöngumálum að losa tengsl samgangna og hagvaxtar, en árangurinn hefur látið bíða eftir sér.

Aukning vöruflutninga er meiri en hagvöxturinn (u.þ.b. 3 % á ári borið saman við 2 % í gömlu ESB ríkjunum fimmtán⁽³¹⁾). Þessar tölur lýsa vel framleiðslu- og neyslumynstrinu í Evrópu allri, sem er í samræmi við vöxt innri markaðar ESB. Farþegaflutningar aukast í sama mæli og hagrurinn batnar. Flugsamgöngur aukast um 6–9 % á ári, bæði í gömlu og nýju aðildarríkjunum. Á sama tíma er aukningin vart merkjanleg í samgöngum með lestum, strætisvögnum og hópferðabílum.

Það sem hægt er að gera til að halda í skefum umhverfisspjöllum vegna samgangna er m.a. það að reikna ytri kostnaðinn alveg inn í verðið og að efla nýsköpun með bættu regluverki og fjárhagslegum hvata. Með því að laga stefnumótunina þannig að markaðshlutdeild hvers geira samgangnanna endurspegli að fullu umhverfisáhrif hans, er hægt að koma á betra samræmi milli þess verðs sem neytendurnir greiða og heildarkostnaðarins, þ.e. bæði innri og ytri kostnaðar við flutningana. Verðlagningin er mjög öflugt verkfæri til að stýra eftirspurn í markaðshagkerfi og í dæmi samgöngugeirans hefur bæði upphæð og samsetning verðsins, sem neytendurnir greiða, mikla þýðingu. Regluverk til að halda í skefjum vágestum eins og loftmengun (t.d. svifryki) og hávaða, ásamt aðgerðum til að laða að fjárfesta, getur örvað nýsköpun sem miðast að hreinni, öruggari og hljóðlátari samgöngum. Allt slíkt myndi hjálpa til við að draga úr ytri kostnaði.

Menn eru alveg sammála um að verðlagning samgangna og flutninga innifeli ekki að fullu ytri kostnað sem hlýst af þessum þáttum, en hins vegar er ekki samkomulag um það hve mikið ætti að borga. Öfugt við það sem til var ætlast voru breytileg gjöld fyrir vegaflytninga hreint og beint lægri árið 2001 en þau voru á árinu 1998. Mikilvægasta breytan er skattlagning eldsneytis, en verð á því hefur haldist innan sömu marka í meira en 20 ár. Ef krafist yrði fullrar greiðslu væri hægt að draga úr umhverfisspjöllum á sama hátt og setning reglugerða um loftmengun hefur dregið verulega úr þeirri mengun.

Vöxtur samgangna og verg landsframleiðsla

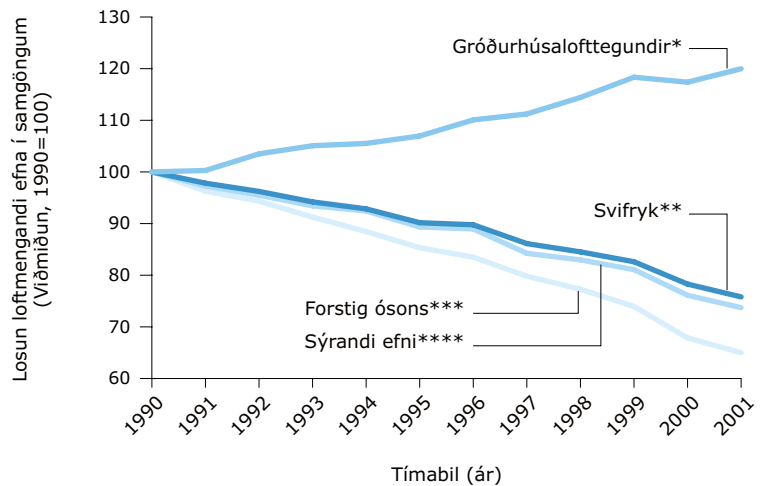
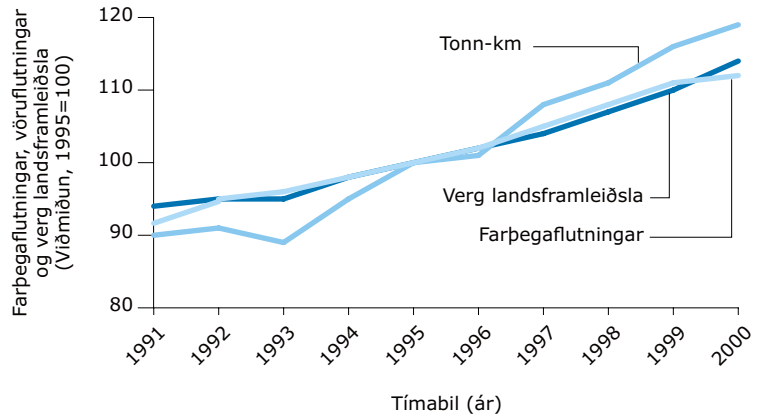
Ekkert hefur gengið að rjúfa samband hagvaxtar og eftirspurnar eftir meiri samgöngum, hvorki hvað varðar vöru- eða farþegaflutninga. Vöruflutningar aukast um 3 % á ári, þ.e. hraðar en verg landsframleiðsla (GDP), en hún vex um 2 % á ári. Farþegaflutningar aukast jafnmikið og verg landsframleiðsla. Ástæðurnar eru flóknar, en samt aðallega tengdar félags- og efnahagslegum þáttum eins og útpenslu innri markaðar ESB, sem eykur vöruflutningana. Ástæðurnar hvað varðar farþegaflutningana eru meðal annars meiri akstur bíla til og frá vinnu, meiri tómstundir og meiri ferðalög.

Losun loftmengandi efna í samgöngum

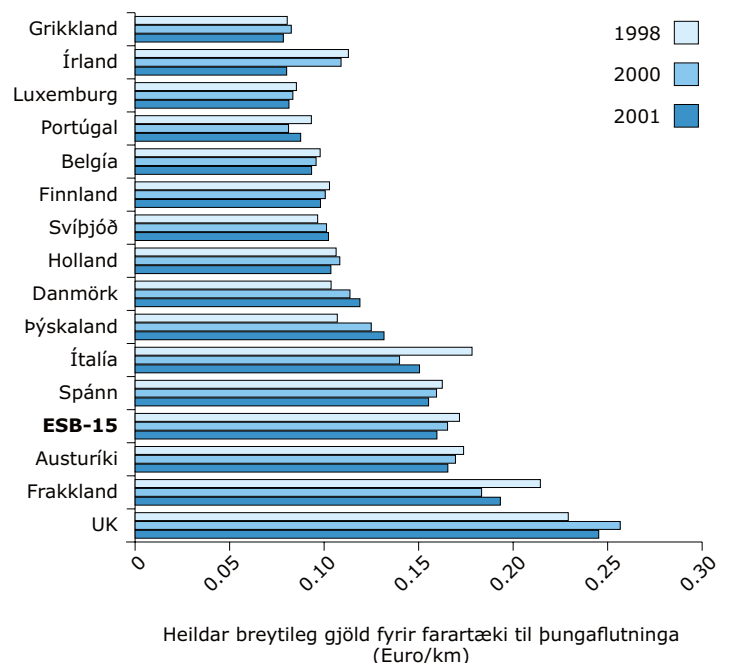
Losun kolefnisdíoxíðs heldur áfram að aukast í samræmi við það að kröfur um meiri samgöngur koma í veg fyrir að nokkuð dragi úr orkutengdri losun. Minnkun losunar mengandi agna (24 %), kolsýrings (46 %), köfnunarefnisoxíða (24 %), rokjarnra lífrænna efnasambanda (47 %) og blýs (100 %) stafar að nokkru leyti af tækninýjungum við meðferð afgang og af breyttri samsetningu eldsneytis. Fleiri endurbóta er von þegar enn strangari reglugerðir taka gildi á næstu árum og gamlir bílar víkja fyrir nýjum. Öðru máli gegnir um brennisteinsdíoxíð. Mikill samdráttur í losun þess vegna vegaumferðar (61 %) hefur orðið til lítills vegna meiri losunar frá hafskipum sem er álíka mikil að vöxtum. Þannig hefur að vísi dregið úr berskjöldun fólks gagnvart brennisteinsdíoxíði en heildarlosunin hefur ekkert minnkað.

Framfarir við álagningu fjarlægðartengdra gjalda fyrir þunga vörubíla á þjóðvegum

Raunvirði breytilegra gjalda fyrir vöruflutninga á vegum hefur minnkað í mörgum ESB löndum á árunum 1998 til 2001. Þegar á heildina er litið hafa breytilegar álögur í ESB löndunum minnkað um 7 % á þessu tímabili. Þetta stafar að nokkru leyti af því að í september árið 2000 mótmæltu vöruflutningafyrirtæki, bændur og fiskimenn hækkandi eldsneytisverði. Gjald af dísilolíu er enn sem sú áлага sem mest gefur af sér. Auk þess hyggjast allnokkur ESB lönd, t.d. Þýskaland, Austurríki og UK, innleiða fjarlægðarmiðuð gjöld. Það mun gera sitt að verkum til að draga úr nettó kostnaði sem vegaumferðin veldur



* O, CO₂, N₂O, CH₄ (95 % CO₂)
 ** PM₁₀
 *** NO_x, NMVOCs
 **** SO_x, NO_x, NH₃



Loftmengun: Spillir heilsu borgarbúa

Mikil þéttni ósons við jörð og fínt svifryk veldur borgarbúum heilsutjóni. Þótt dregið hafi úr losun, búa samt flestir borgarbúar í Evrópu við þéttni þessara mengunarefna sem er umfram þau mörk sem sett eru til að vernda heilsu þeirra. Meira þarf að gera til að draga úr menguninni, einkum vegna þess að takmarkanir og undirmarkmið kunna að verða hert til að bregðast við sífellt fleiri sönnunum um heilsuspillandi áhrif þéttni, jafnvel þótt hún sé undir þeim öryggismörkum sem nú gilda.

Loftmengununarefnin óson við jörð og svifryk tengjast vegna sameiginlegs forstigs ⁽³²⁾, þ.e. köfnunarefnisoxíða (NO_x) og rokkgjarnra lífrænna sambanda án metans (non-methane volatile organic compounds, NMVOCs). Ef menn anda að sér þessum efnum, þ.e. ósoni og svifryki hefur það slæm áhrif á heilsuna. Öndunarferasjúkdómar eins og t.d. astmi (við skammtímaáhrif) verða ennþá verri en ella. Aðrir öndunarferasjúkdómar svo og hjarta- og æðasjúkdómar kunna einnig að hljóta af þessum efnum og jafnvel ótímabær dauðsföll (ef einstaklingarnir eru berskjaldaðir lengi) ⁽³³⁾. Áhrifin eru vís til að safnast upp, a.m.k. til að byrja með ⁽³⁴⁾.

Ofangreint heilsutjón stafar af mikilli þéttni sem einkum á sér stað í borgum í Mið-, Austur- og Suður-Evrópu. Þéttni svifryks er mikil allt árið en ósonið er mest á sumrin. Sérstaklega var mikið af ósoni í hitabylgjunni miklu sumarið 2003. Sumir þola mikla þéttni ósons og svifryks verr en aðrir. Þeir sem verst verða úti eru börn, astmasjúklingar og gamalt fólk, og að auki þeir sem stunda útiþróttir.

Þótt nýlega hafi dregið úr losun forstigsfna ósons og fíns svifryks (um 30 % og 36 % frá 1990 til 2001) er áætlað að allt að 45 % allra borgarbúa í Evrópu séu enn berskjaldaðir fyrir svifrykspéttni sem fer upp fyrir sett mörk og að allt að 30 % þeirra búi við ósonþéttni sem fer upp fyrir viðmiðunarmörkin fyrir heilsuvernd. Sú minnkun losunar sem náðst hefur fram að þessu byggist einkum á notkun hvatakúta í nýjum bílum og setningu leysiefnatilskipunar ESB, sem dregið hefur úr losun frá verksmiðjurekstri.

Fleira og fleira bendir til heilsuspillandi áhrifa svifryks og ósons í magni sem ekki nær núverandi hámarkum sem sett hafa verið til að vernda heilsu fólks. Umræður eru hafnar innan ramma ESB ferlisins fyrir hreint loft ⁽³⁵⁾. Þær kunna að leiða til þess að núverandi mörk verði endurskoðuð og færð niður. Meðal þess sem nú er rætt um er setning langtímamarkmiða fyrir minnkun losunar miðað við árið 2020, bæði hvað varðar þéttni mengunarefna í lofti og um losun þeirra. Tæknilegar aðgerðir, valkostir eftirspurnarstjórnar og hagstjórnartæki eru einnig til umræðu.

Berskjöldun borgarbúa gagnvart mengun ofar hámarks ESB

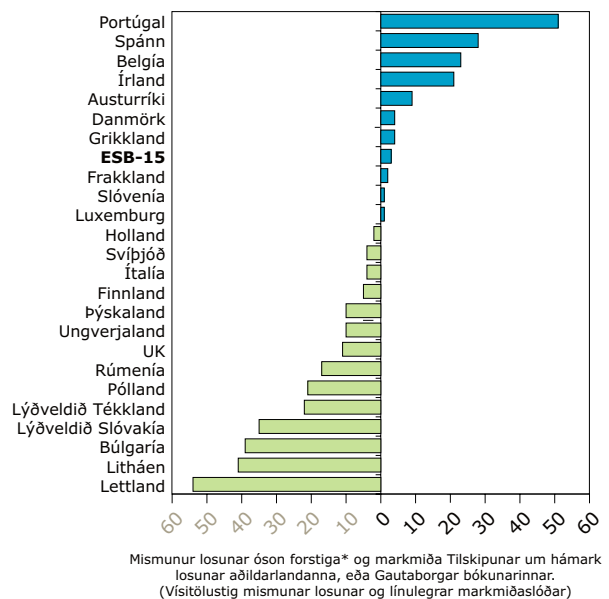
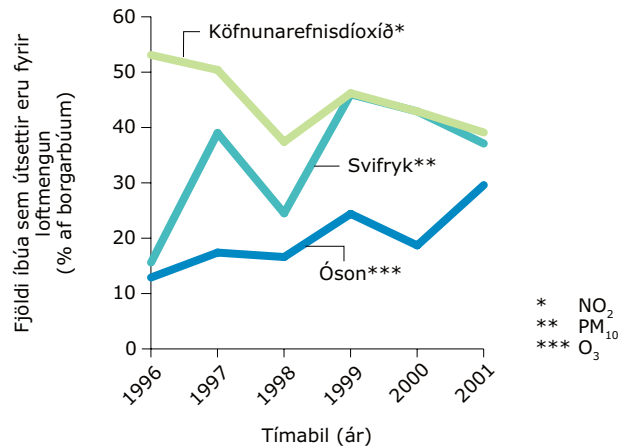
Loftgæðaupplýsingakerfi Evrópu, Airbase, hefur að geyma gögn um svifryk (PM₁₀ þ.e. hlutfall agna með þvermálið 10µm eða minna), óson og köfnunarefnisoxíð. Milli 1996 og 2001 máttu 25–45 % borgarbúa búa við svifryksmengun umfram hámarks ESB og 20–30 % við ósonmengun umfram viðmiðunarmörk ESB. Þeim borgarbúum sem hægt er að áætla hve mikið eru berskjaldaðir fjölgaði úr 51 í 103 milljónir á sama tíma. Gögnin hafa batnað mikið en breytingar á vöktunarsvæðum milli 1996 og 2001 gera mönnum óhægt um vik að setja fram rökstuddar ályktanir um þróun óson- og svifryksmengunar.

Losun forstigsefna ósons

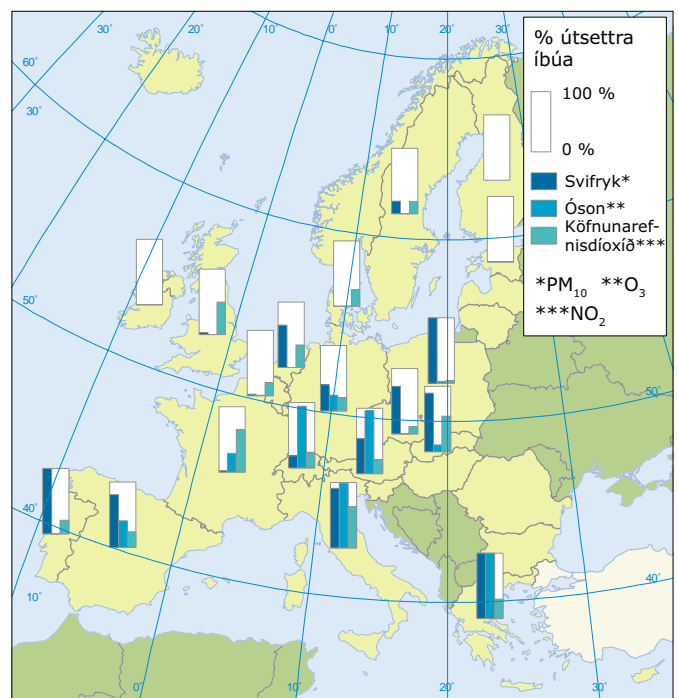
Milli 1990 og 2001 minnkaði losun forstigsefna ósons við jörð um 30 % í ESB-15 og um 43 % í hinum nýju 10. Vegasamgöngur eru helsta uppspretta ósons (39 % heildarlosunar). Aðrar helstu orsakir losunar eru orkunotkun (brennsla) og notkun leysiefna á heimilum og í iðnaði. Þessi samdráttur stafar einkum af hvarfakútum í nýjum bílum (sem dregur úr mengun vegna nitratoxíða) og leysiefnatilskipun ESB (sem takmarkar losun lífrænna og rokgjarnra metanfrírra efna frá iðnaði). Í mörgum löndum miðar ekkert áfram í þessum efnunum og því er þörf á miklum niðurskurði losunar. Losun forstigsefna ósons hefur aukist á Kýpur og í Tyrklandi en minnkað í Eistlandi, en þar eð þessi lönd hafa engin markmið í þessum efnunum eru þau ekki með á grafinu.

Berskjöldun borgarbúa: Mismunur eftir löndum

Berskjöldun borgarbúa gagnvart mengun sem er umfram hámarks og viðmiðunarmörk er mjög háð loftlagsskilyrðum og er misjöfn eftir svæðum. Ósonmagnið fer upp fyrir mörkin einkum í Mið- og Suður-Evrópu. Þetta gerist, hvað varðar svifryk (PM₁₀), einkum á þurrum meginlandssvæðum. PM₁₀ er ekki nærri eins mikið vandamál í löndum nær sjó, þar sem loftraki er meiri. Það er vegna þess að úrkomu er besta meðalið til að hreinsa agnir úr loftinu. Þéttni köfnunarefnisdíoxíðs (NO₂) umfram árleg hámarks kemur nánast eingöngu fyrir á vöktunarsvæðum í borgum, langmest þar sem bílaumferð er mikil í grenndinni.



■ Á árinu 2001 nálgast landið markmiðið
 ■ Á árinu 2001 nálgast landið ekki markmiðið
 *NO_x og NMVOCs



Loftslagsbreytingar: Vísbendingar um margvísleg áhrif

Gert er ráð fyrir áframhaldandi loftslagsbreytingum næstu öldina, bæði í Evrópu og um allan heim. Fleira og fleira bendir til að þessar breytingar muni hafa áhrif á heilsufar fólks, ástandi vistkerfa og efnahag lands og lýðs. Verulega þarf að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda ef Evrópa á að standa við skammtímamarkmið sín varðandi losun mengandi efna. Einnig þarf að huga að aðgerðum til að bregðast við neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinganna.

Það er algert forgangsbrot að ESB löndin geri eitthvað til að vinna gegn loftslagsbreytingunum. Meðalhiti í Evrópu hefur hækkað um 0.95 °C á undanförunum 100 árum og gert er ráð fyrir að hann hækki um 6.3 °C í viðbót fram að aldamótunum 2100. Þetta stangast á við viðmiðunarmarkmið Evrópusambandsins um að takmarka hina hnattrænu langtíma-hitaaukningu við 2 °C. Sjávarborð hefur einnig hækkað (um 0.2 m á síðustu öld) og gert er ráð fyrir að það hækki enn. Áhrifin á jöklana eru einnig greinileg, enda eru öll jöklasvæði Evrópu nema eitt að skreppa saman ⁽³⁶⁾.

Meðal afleiðinga loftslagsbreytinganna er hið mikla fjárhagstjón sem hlýst af atburðum er tengjast veðurfarinu, eins og t.d. flóðum, stormum og þurrkum. Tjón af þessu tagi hafa aukist verulega á undangengnum 20 árum, og voru að meðaltali EUR 10 milljarðar á hverju ári tíunda áratugarins. Fjöldi aftakaveðra og atburða er tengjast veðurfarinu á ári hverju í Evrópu tvöfaldaðist á tíunda áratugnum borið saman áratuginn þar á undan. Hins vegar hafa hamfarir er ekki tengjast veðrinu, eins og t.d. jarðskjálftar haldist óbreyttar. Fjögur af fimm árum með mesta fjárhagstjóni hafa orðið síðan 1997.

Meðal annarra áhrifa eru lenging vaxtartíma í Evrópu um 10 daga eða þar um bil á undanförunum 20 árum. Reyndar benda framreikningar til þess að þessi jákvæða þróun komi fyrir lítið á vissum svæðum því hætta á vatnsskortri muni aukast og gróðurinn líða fyrir það. Þessi lenging vaxtartímans kann að kalla á aðlögunaraðgerðir og breyttar áherslur í landbúnaði og náttúruvernd.

Í Kyoto bókuninni er sett markmið fyrir minnkun losunar gróðurhúsalofttegunda hjá iðnaðarþjóðunum á árunum 2008–2012 sem vera skal 5 % undir magni losunar árið 1990. Nýleg rannsókn staðfestir fyrri ályktanir um að til að draga úr loftslagsbreytingu til langs tíma þyrfti miklu meiri samdrátt í hnattrænni losun ⁽³⁷⁾. Allmörg aðildarríki ESB hafa sett viðmiðunarmarkmið fyrir verulega minnkun losunar. Sem dæmi má nefna að Bretar og Þjóðverjar ætla að minnka losun um 60 % og 30 % (miðað við tölur ársins 1990). Þessum árangri hyggjast þjóðirnar ná árið 2050 (fyrri talan) og árið 2030 (seinni talan).

Jafnvel þótt Evrópa og önnur svæði dragi verulega úr losun gróðurhúsalofttegunda á allranæstu áratugum er gert ráð fyrir að loftslagskerfið haldi áfram að breytast á næstu öldum. Ástæðan er sú að langur tími mun líða áður en mörkuð stefna í losunarmálum fer að hafa áhrif á hlutfall gróðurhúsalofttegunda, og síðan á veðurfarið. Þess vegna er afar brýnt að við lögum okkur að loftslagsbreytingunum jafnframt því sem við drögum úr losun. Þetta gildir ekki einungis í þróunarlöndunum, sem eru þau lönd sem eru í mestri hættu, heldur einnig í Evrópu.

Mæld hitastigsþróun í Evrópu

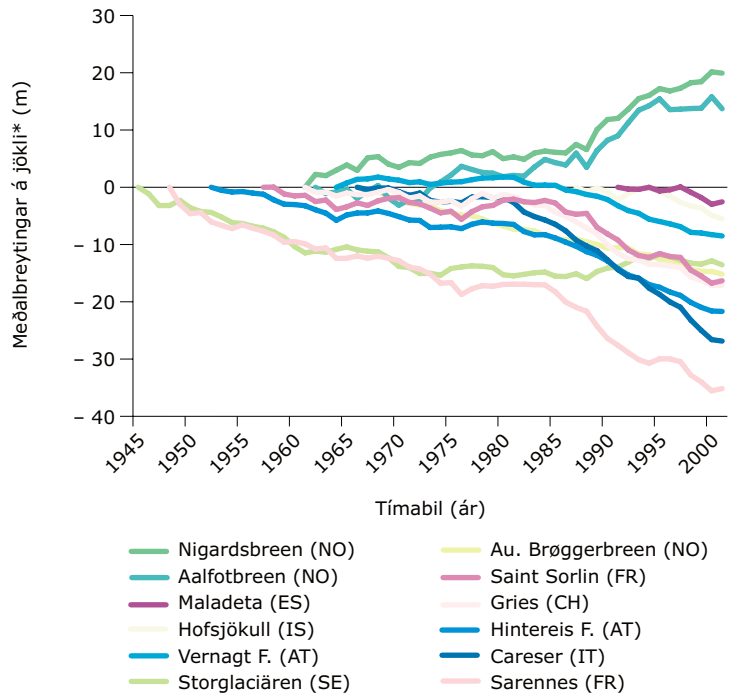
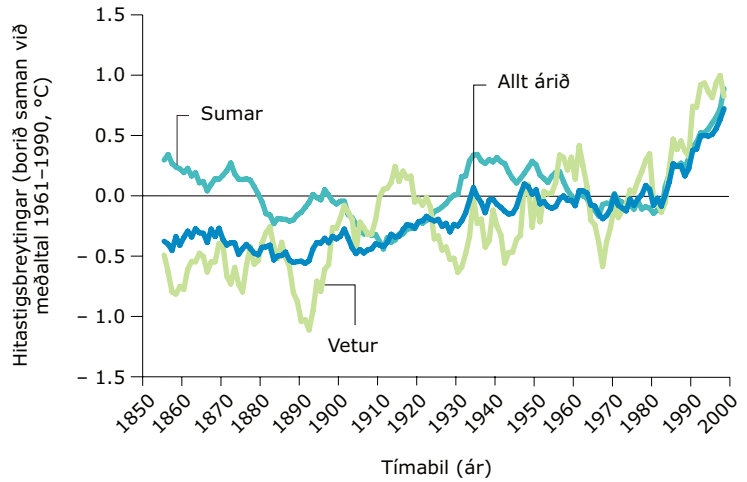
Meðalhitastig í heiminum hefur hækkað um 0.7 (± 0.2) °C á síðustu 100 árum. Tíundi áratugurinn var sá heitasti síðan mælingar hófust og 1998, 2002 og 2003 voru heitustu árin. Hitinn hefur hækkað meira í Evrópu en sem nemur meðalhækkun í heiminum öllum. Í Evrópu hefur hitinn hækkað um 0.95 °C frá árinu 1900. Gert er ráð fyrir að árið 2050 fari hitinn upp fyrir þau mörk sem ESB hefur sett, þ.e. að hitinn hækki ekki meira en 2 °C umfram það sem var fyrir iðnbyltinguna. Áhrif loftslagsbreytinga fara ekki nærri alltaf eftir meðalhitastigi ársins heldur af hita árstíðanna. Sem dæmi má nefna að upphaf og endir vaxtartímabila fer eftir vor- og hausthitanum. Hins vegar eru breytingar á hitastigi vetrarins afdrifaríkar því þær ráða því hvort dýrin lifa til vors.

Meðalbreytingar á jöklum í Evrópu

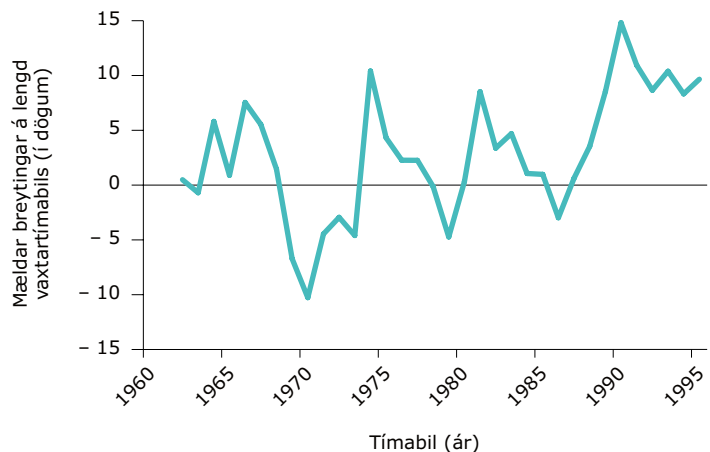
Jöklar á öllum jöklasvæðum Evrópu nema í Noregi eru að hörfa, alveg í samræmi við þróunina í heiminum. Norskir jöklar lengjast vegna aukinnar vetrarsnjökomu. Á tímabilinu 1850 til 1970 skruppu jöklar í evrópsku ölpunum saman um þriðjung og misstu helminginn af massa sínum. Frá 1980 hafa 20–30 % í viðbót horfið af þeim ís sem þá var eftir. Reyndar hoga jöklarnir nú meira en þeir hafa gert á undanförunum 10 000 árum og allt bendir til þess að sú þróun haldi áfram. Árið 2050 er líklegt að um 75 % jöklanna í svissnesku ölpunum verði horfin. Ísinn á norðurishafssvæðinu minnkar einnig um 0.3 % á ári, en sú þróun hefur verið skráð síðastliðin 25 ár ⁽³⁸⁾.

Mældar breytingar á lengd vaxtartímabils

Meðallengd árlegs vaxtartímabils hefur á flestum svæðum Evrópu lengst um u.þ.b. 10 daga á síðastliðnum 20 árum og mun halda áfram að lengjast. Grænn lífmassi (nálar og lauf) gróðurs jókst um 12 %, sem gefur til kynna meiri vöxt plantna. En á móti þessum jákvæðu áhrifum hækkaði hita á vöxt jurta kemur ef til vill aukin hætta á vatnsskortri sem kæmi sér illa fyrir gróðurinn. Sumar korntegundir og tré þurfa vetrarkulda til að koma af stað vorbruminu. Þessar tegundir hætta að þrífast á svæðum þar sem veturnir eru orðnir of hlýir. Frekari lenging vaxtartímans, sem ætla má að verði, krefst þess að eitthvað sé gert, það þarf nýjar aðferðir og stefnumótun í landbúnaði og náttúruvernd. Ofangreindar upplýsingar ná ekki til Frakklands, Ítalíu, Spánar eða Portúgal.



* Tilgreind ársafkoma (uppsöfnuð), þ.e. nettó breytingar á rúmmáli jökuls, sett fram sem samsvarandi magn af fljótandi vatni, jöfnuðu yfir yfirborð jökulsins (m/ár).



Heimildir

Kafli	Heiti vísitölu í EEA Vísendingum 2004	Heimildir
Evrópa á árinu 2004: Frá sjónarhóli vistfræðinnar	Mannfjölgun	Aðalskrifstofa Sameinuðu þjóðanna, Manntalsdeild í Sviði efnahags- og félagsmála
	Orkunotkun og verg landsframleiðsla	Eurostat
	Þróun atvinnustigs í Evrópu, Japan og USA	Annual macroeconomic database (Ameco), DG ECFIN, Framkvæmdastjórn ESB.
	Byggð svæði	EEA, Corine landþekja Eurostat
	Bein efnanotkun	Eurostat
Landbúnaður: Vistfræðilegur fjölbreytileiki í hættu	Framlög til uppbyggingar í sveitum	Framkvæmdastjórn ESB
	Fuglastofnar	European Bird Census Council (EBCC); Wetlands international, international waterbird census
	Svæði með lífrænum búskaparháttum	Welsh Institute of Rural Affairs
Vatnsmengun: Að halda nitrötunum í skefjum	Ræktanlegt land á vatnasvæðum	European Environment Agency (Eurowaternet)
	Þéttni nitrata í ám	Umhverfisstofnun Evrópu (Eurowaternet)
	Þéttni nitrata í grunnvatni	Umhverfisstofnun Evrópu (Eurowaternet)
Náttúran: Að hámarka gildi verndaðra svæða	Framfylgd búsvæðatilskipunarinnar	Evrópuráðið UNEP/WCMC (World Conservation Monitoring Centre) EEA, CDDA (EEA sófnun upprunalegra gagna) Aðalskrifstofa umhverfismála (Búsvæða- og fuglatilskipanir)
	Fiskafli ofan öruggra marka	Aðalskrifstofa fiskveiða, Framkvæmdastjórn ESB
	Magn dýrasvífs	M. Edwards; Sir Alister Hardy Foundation for Ocean Science
Umbúða-úrgangur: Eykst jafnt og þétt	Tilurð umbúðaúrgangs	Aðalskrifstofa umhverfismála
	Meðferð umbúðaúrgangs	Aðalskrifstofa umhverfismála
	Hlutfall endurunnins umbúðaúrgangs	Aðalskrifstofa umhverfismála
Sjálfbær orkunotkun: Á enn langt í land	Áætlaðar framfarir við að ná markmiðum Kyoto bókunarinnar	UNFCCC Aðalskrifstofa umhverfismála (EU GHG vöktunarmál)
	Heildar orkunotkun eftir eldsneytistegundum	Eurostat, Framkvæmdastjórn ESB PRIMES projections
	Endurnýjanlegir orkugjafar sem hlutfall af raforkunotkun	Eurostat, National Technical University of Athens for projections

Kafli	Heiti vísitölu í EEA Vísendingum 2004	Heimildir
Flutningar: Verðið taki mið af heildar-tilkostnaði	Vöxtur samgangna og verg landsframleiðsla	Eurostat, Aðalskrifst. orkumála og samgangna, UNECE, Ráðstefna samgönguráðherra Evrópulandanna (ECMT)
	Losun loftmengandi efna í samgöngum	Umhverfisstofnun Evrópu, UNFCCC/EMEP
	Framfarir við álagningu fjarlægðartengdra gjalda fyrir þunga vörubíla á þjóðvegum	Aðalskrifst. orkumála og samgangna, Ráðstefna samgönguráðherra Evrópulandanna
Loftmengun: Spillir heilsu borgarbúa	Berskjöldun borgarbúa gagnvart mengun ofar háþörkum ESB	Aðalskrifstofa umhverfismála (Exchange of Information Decision), Airbase Eurostat
	Losun forstigsefna ósons	UNECE/CLRTAP/EMEP UNFCCC Aðalskrifstofa umhverfismála (EU Monitoring Mechanism, NEC Directive) Eurostat
	Berskjöldun borgarbúa: Mismunur milli landa	Aðalskrifstofa umhverfismála (Exchange of Information Decision), Airbase, Eurostat
Loftlags- breytingar: Vísendingar um margvísleg áhrif	Mæld hitastigsþróun í Evrópu	Rannsóknareining f. loftslagsmálefni, University of East Anglia, Norwich, UK
	Meðalbreyting á jöklum í Evrópu	Frauenfelder, 2003 (World Glacier Monitoring Service)
	Mældar breytingar á lengd gróðrartíma	Menzel, 2002

Gæði gagna

Kafli	Heiti vísitölu	Tenging við safn aðalvísitala EEA (já/nei)/(heiti)	Hvaða lönd	Síðasta dags.	Gæði gagna
Evrópa á árinu 2004: Frá sjónarhóli vistfræðinnar	Mannfjölgun	nei	EEA-31	2000 projection to 2050	★★★
	Orkunotkun og verg landsframleiðsla	já Heildar orkunotkun	ESB-25	2000	★★★
	Samanburður á artvinnuaukningu og framleiðslugetu vinnuafis í Evrópu, Japan og USA	nei	ESB-15	2002	★★★
	Byggð svæði	já Land tekið eignarnámi	19 lönd	2000 (síðustu fáanleg gögn)	★★
	Bein efnisnotkun	nei	ESB-15	2000	★★
	Íbúar í borgum	nei	EEA-31	2020 (Spá)	★★★
Land-búnaður: Vistfræði-legur fjölbreyti-leiki	Framlög til uppbyggingar í sveitum	nei	ESB-15	2002	★★★
	Fuglastofnar	já Fjölbreytileiki tegunda	ESB-15	2002	★★
	Svæði með lífrænum búskaparháttum	já Svæði með lífrænum búskaparháttum	EEA-31	2002	★★★
Vatns-mengun: Að halda nítrötunum í skefjum	Ræktanlegt land á vatnasvæðum	já Næringarefni í fersku vatni	12 lönd	2001	★★
	Þéttni nítrata í ám	já Næringarefni í fersku vatni	24 lönd	2001	★★
	Þéttni nítrata í grunnvatni	já Næringarefni í fersku vatni	24 lönd	2001	★★
Náttúran: Að hámarka gildi verndaðra svæða	Framfylgd búsvæða- tilskipunarinnar	já Frátekin svæði	ESB-15	2003	★★
	Fiskafli utan öruggra marka	já Staða sjávarfiskategunda	ESB-15		★★
	Magn dýrasvífs	nei	Á ekki við	2002	★★★
Umbúða-úrgangur: Eykst jafnt og þétt	Tilurð umbúðaúrgangs	já Tilurð og endurvinnsla umbúðaúrgangs	ESB-15	2001	★★
	Meðferð umbúðaúrgangs	já Tilurð og endurvinnsla umbúðaúrgangs	ESB-15	2001	★★
	Hlutfall endurunns umbúðaúrgangs	já Tilurð og endurvinnsla umbúðaúrgangs	ESB-25	2001 (2002 f. Ný-10)	★★
Sjálfbær orkunotkun: Á enn langt í land	Áætl. framfarir við að ná markmiðum Kyoto bókunarinnar	já Spár um losun gróðurhúsalofttegunda og eyðingu þeirra — stefnumörkun og aðgerðir	22 lönd	2001 projection to 2010	★★★
	Heildarorkunotkun eftir eldsneytis-tegundum	já Heildar orkunotkun	ESB-25	2001 spá til 2030	★★★
	Endurnýtanl. orkugjafar sem hlutfall af raforkunotkun	já Endurnýjanlegt rafmagn	ESB-25	2001	★★★

Kafli	Heiti vísitölu	Tenging við safn aðalvísitala EEA (já/nei)/(heiti)	Hvaða lönd	Síðasta dags.	Gæði gagna	
Flutningar: Verðið taki mið af heildar tilkostnaði	Vöxtur samgangna og verk landsframleiðsla	já	Eftirspurn eftir farþega-flutningum Eftirspurn eftir vöruflutningum	ESB-15	2000	★★
	Losun loftmengandi efna í samgöngum	já	Losun gróðurhúsalofttegunda og eyðing þeirra Losun sýrandi efna, Losun forstígs efna ósons, Losun 1. stígs svífryks og forstíga 2. stígs svífryks	EEA-31	2001	★★
	Framfarir við álagningu fjarlægðartengdra gjalda fyrir þunga vörubíla á þjóðvegum	já	Eftirspurn eftir farþega-flutningum Eftirspurn eftir vöruflutningum	ESB-15	2001	★★
Loftmengun: Spillir heilsu borgarbúa	Berskjöldun borgarbúa gagnvart mengun ofar háþörkum ESB	já	Farið fram úr loftgæðamörkum á borgarsvæðum	EEA-31	2001	★★
	Losun forstígs efna ósons	já	Losun forstígs efna ósons	ESB-25	2001	★★
	Berskjöldun borgarbúa gagnvart mengun ofar háþörkum ESB: Kort yfir mismun milli landa	já	Farið fram úr loftgæðamörkum á borgarsvæðum	18 lönd	2001	★★
Loftlagsbreytingar: Vísendingar um margvísleg áhrif	Mæld hitastígsþróun í Evrópu	já	Hitastig í Evrópu og um allan heim	EEA-31	1999 (gögn til f. 2003 en meðaltal 5 ára)	★★★
	Meðalstígsbreyting á jökklum í Evrópu	nei		Valin lönd	2001	★★★
	Mældar breytingar á lengd gróðrartíma	nei		Valin lönd	1995	★★★

Stjörnur: ★★★=mikil, ★★=í meðallagi og ★=lítill gæði

Viðbótarlesefni

Allar upplýsingar í þessari skýrslu er að finni í samsvarandi Excel skjali. 'Data for Signals 2004' sem hægt er að hlaða niður frá EEA Signals 2004 efnisskránni á <http://reports.eea.eu.int/>

Þematengdu upplýsingablöðin er hægt að hlaða niður frá <http://themes.eea.eu.int/indicators/>

Skilgreiningar á hugtökum má finna í fjölmála orðalista EEA á <http://glossary.eea.eu.int/EEAGlossary/>

EEA Skýrslur

EEA (1999); *Environment in the European Union at the turn of the century*; Environmental assessment report No 2 (Umhverfismál í Evrópusambandinu um aldamót; Umhverfismatsskýrsla nr. 2)

EEA (2002); *Environmental signals 2002 — Benchmarking the millennium*; Environmental assessment report No 9 (Mverfis — vísbendingar 2002 — Viðmiðanir fyrir næsta árþúsund; Umhverfismatsskýrsla nr. 9)

EEA (2002); *TERM 2002 — Paving the way for EU enlargement* — Indicators of transport and environment integration; Environmental issue report No 32 (TERM 2002 — Brautin rudd fyrir stækkun ESB — Vísbendingar um samþættingu samgöngu og umhverfismála; Umhverfis-efnisþáttaskýrsla nr. 32)

EEA (2002); *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe*; Environmental issue report No 33

EEA (2003); *Europe's environment: the third assessment*; Environmental assessment report No 10 (Umhverfismál Evrópu: þriðja úttektin; Umhverfismatsskýrsla nr. 10)

EEA (2003); *Air pollution by ozone*; Topic report No 3/2003

EEA (2003); *Europe's water: An indicator-based assessment*; Topic report No 1/2003

EEA (2004a); *Air pollution in Europe 1990-2000*; Topic report No 4/2003

EEA (2004b); *Arctic environment: European perspectives, why should Europe care?*; Environmental issue report No 38

EEA (2004c); *Agriculture and the environment in the accession countries — Implications of applying the EU common agricultural policy*; Environmental issue report 37

EEA (2004d); *Ancillary benefits of the Kyoto protocol*; Technical report No 93

EEA (2004e); *An inventory of biodiversity indicators in Europe 2002*; Technical report No 92

EEA (2004f); *Climate change impacts in Europe: Today and in the future*; EEA, (In press)

EEA (2004g); *EEA strategy 2004–2008* (Sóknaráætlanir EEA 2004–2008)

EEA (2004h); *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe*; Environmental issue report No 36

EEA/UNEP (2004i); *High nature value farmland*; EEA report 1/ 2004

EEA (2004j); *Mapping the impacts of recent natural disasters and technological accidents in Europe*; Environmental issue report No 35

Almennar tilvísanir til Framkvæmdastjórnar ESB

Framkvæmdastjórn ESB (2001); *Environment 2010: Our future, our choice*. The sixth environment action programme; COM (2001) 31 final

Framkvæmdastjórn ESB (2001b); *A sustainable Europe for a better world: A European Union Strategy for sustainable development*; COM (2001) 264 final

Framkvæmdastjórn ESB (2002); *The Lisbon strategy — making change happen*; COM (2002) 14 final

Athugasemdir

- (1) Til að verða samkeppnishæfasta og öflugasta þekkingamiðaða hagkerfi veraldar, með fulla burði til að halda upp sjálfbærum hagvexti, til að uppræta atvinnuleysi, skapa betri störf og efla félagslega innviði. Framkvæmdastjórnin 2002b.
- (2) Þekkingarmiðaðar ákvarðanir; meiri þátttaka hagsmunaaðila; meiri þróun lagaumhverfis; meiri *ex-post* greiningar á áhrifum og virkni; meiri *ex-ante* (sjálfvirk þróun) greining á umhverfisáhrifum.
- (3) EEA (1999); *Environment in the European Union at the turn of the century*; p.72.
- (4) EEA (2004) bls. 24; Bakgrunnsskýrsla fyrir skýrslu EEA um ástand og horfur í umhverfismálum, EEA
- (5) Dæmi: Hagkvæmni stærðar táknað að heimili tveggja einstaklinga notar 20 % minni orku en tvö heimili einstaklinga. Þessvegna gera færstar framtíðarspár ráð fyrir neinum verulegum samdrætti á næstu 30 árum í CO₂ losun frá heimilunum. Meðal vatnsnotkun á heimili þar sem tveir búa er um 300 lítrar á sólarhring en heimili þar sem einn býr notar um 210 lítra á sólarhring.
- (6) ESB-25.
- (7) Sp gögn: <http://www.unhabitat.org/habredd/trends/europe.html>
- (8) UNEP/EEA (2004i); *High nature value farmland* (Búland sem hefur mikið náttúrugildi).
- (9) Til hinna nýja aðildarríkja Evrópusambandsins, 10 að tölu, er vísað í myndskýringum hvarvetna í þessari skýrslu með Ný-10, en til eldri aðildarríkjanna 15 er vísað með ESB-15; vísað er til Evrópusambandsins eftir stækkunina með ESB-25. Umsóknarlöndin — Rúmenía, Búlgaría, Tyrkland — eru táknuð með CC-3. Aðildarríki Umhverfisstofnunar Evrópu eru táknuð með EEA-31.
- (10) Hugtakið ‚afkastavæðing búskapar‘ nær yfir marga þætti, þar á meðal vélvæðingu, aukna notkun áburðar og varnarefna pr. hektara, fleiri húsdýr pr. hektara og fábreyttari uppskeru á hverri jörð.
- (11) Tilskipanir 79/409/EEC og 92/43/EEC.
- (12) EEA (2004c); *Agriculture and the environment in the accession countries — Implications of applying the EU common agricultural policy* (Landbúnaður og umhverfi í nýju aðildarríkjunum: Afleiðingar hinnar sameiginlegu landbúnaðarstefnu ESB). Kaupmannahöfn.
- (13) Gerð jarðgrunnins ræður miklu um stig grunnvatnsmengunar.
- (14) Strangt tiltekið vísar þetta einungis til þess grunnvatns sem upplýsingar eru til um. Upplýsingar eru fyrir hendi um flest grunnvatnssöfn sem drykkjarvatn er tekið úr en óvíst er hvort upplýsingar eru fyrir hendi um dýpra og eldra grunnvatn sem síður er notað til drykkjar. Líklega mun síðarnefnda vatnið einnig spillast er mengandi nitröt sitra niður í bergið.
- (15) *Implementation of Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources. Synthesis from 2000 Member States reports* (Framfylgd tilvísunar Evrópuráðsins nr. 91/676/EEC um verndun vatns gagnvart mengun af nitrötum vegna landbúnaðar. Dregið saman úr 2000 Member States reports). Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, Luxemburg, 2002.
- (16) Pretty, *et al.*, Essex University (2002); tilgr. í EEA (2003), *Development of storylines for the integrated environmental assessment of water* (Gerð yfirlita fyrir samþætt umhverfismat fyrir vatn), þriðja uppkast.
- (17) (...) Ákvæði Drykkjarvatnstilskipunarinnar gilda um meðhöndlað vatn eins og það kemur úr krana neytandans, ekki eins og það er í náttúrunni.
- (18) Þessi heildarupphæð innifelur ekki kostnað við stefnumótun, þ.e. kostnaðinn við að bregðast við ofauðgun með vöktun og aðgerðum [í EEA (2003); *Development of storylines for the integrated environmental assessment of water* (Gerð yfirlita fyrir samþætt umhverfismat fyrir vatn), þriðja uppkast].
- (19) T.d. Ramsar-samningurinn um votlendi, Fugla- og búsvæðareglugerð ESB og Natura 2000 tenglanetið.
- (20) Durban aðgerðaáætlunin, september 2003.
- (21) Athugið að ‚nægjanlegt‘ er í þessu samhengi háð stjórnsýslulegum ferlum sem m.a. fela í sér mat sem fram fer á líf-landafraðilegum svæðasemíörum.
- (22) EEA (2003); Bráðabirgðaniðurstöður hagamælingalíkans (grunnlínu-framreikningur), Baksviðsrannsókn gerð fyrir 2005 EEA skýrsla um ástand og horfur í umhverfismálum.
- (23) ETC/WMF (2003); *Evaluation analysis of the implementation of packaging waste policies in five EU countries* (Matsgreining á framfylgd markaðrar stefnu í fimm ESB löndum), bráðabirgðaskýrsla.

- (²⁴) Löndin sem greiningin nær til eru Danmörk, Austurríki, Írland, Ítalía og Sameinaða konungdæmið.
- (²⁵) Dr Caroline Jackson MEP á ASSURRE (Samtök um sjálfbæra notkun og endurheimt auðlinda í Evrópu) ráðstefnu um 'Skynsamlegri hagnýtingu auðlinda — frá stefnumörkun til afhendingar', Brussel, 6. nóvember 2003.
- (²⁶) COM(2003)739 endanlegt.
- (²⁷) Útreikningar byggðir á meðalorkunotkun á síðustu fimm almanaksárum áður en farið var að beita ákvæðum tilskipunarinnar.
- (²⁸) Samkvæmt tillöggunni er einnig gert ráð fyrir að aðildarríki komi upp regluumgjörð til að koma í veg fyrir hindranir í vegi þróunar og framkvæmdar stefnumótunar til að draga úr orkusóun.
- (²⁹) Þar á meðal eru: áætlanir um verslun með losunarkvóta gróðurhúsalofttegunda, sem byrja árið 2005; efling rafmagnsframleiðslu sem byggist á endurnýjanlegum orkulindum, aukin samnýting hita og orku (CHP); betri orkunýting í byggingum og stórum iðnaðarkerfum; hvatning til að nota orkusparandi tæki; og minni útblástur koldíoxíðs frá nýjum farþegabílum.
- (³⁰) Þessum úrræðum er beitt í samráði við og með iðnaðarlöndum í Austur-Evrópu; kerfunum við hreina þróun í samráði við og með þróunarlöndunum; og kolefnisbanka (skóga og jarðveg). Sum lönd eru þegar farin að veita verulegum fjárhæðum til slíkra verkefna.
- (³¹) Sbr. TERM skýrsluna (2002) og meðfylgjandi upplýsingablaða.
- (³²) Forstíggisefni eru kemísk efni sem breytast í önnur efni.
- (³³) HEI (2003); *Revised Analysis of Time-Series Studies of Air Pollution and Health* (Endurskoðaðar greiningar á tímaraðarannsóknnum á loftmengun og heilsufari). Health Effects Institute (HEI). Maí 2003. <http://www.healtheffects.org/Pubs/TimeSeries.pdf>; US EPA, (2003); Vefur (PM₁₀ bæklingur) útg. af Umhverfisverndarstofnun Bandaríkjaanna (US EPA). <http://www.epa.gov/air/aqtrnd97/brochure/pm10.html>; WHO (2003); *Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide* (Heilsufarsleg atriði tengd loftmengun með svifryki, ósoni og köfnunarefnisdíoxíði). Skýrsla vinnuhóps Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (WHO). Bonn, Þýskalandi, 13–15. janúar 2003.
- (³⁴) <http://www.euro.who.int/document/e79097.pdf>
- (³⁵) CAFÉ (2003); vinnuhópur um smáagnir. Uppkast, önnur ástandsskýrslan um smáagnir, ágúst 2003.
- (³⁶) EEA (2004f); *Climate change impacts in Europe: Today and in the future* (Áhrif loftlagsbreytinga í Evrópu: Nú á dögum og í framtíðinni) (í prentun).
- (³⁷) WGBU (2003) hefur lagt til að CO₂ losun jarðefnaeldsneytis á heimsvísu verði á árinu 2050 komið niður í 45–60% af því sem var árið 1990. [WGBU (2003); *World in transition: Towards sustainable energy systems*, German Advisory Council on Global Change, Berlin].
- (³⁸) Áhrif loftlagsbreytinga á heimskautasvæðin, og upplýsingar um hafis í Norðurishafinu frá EEA (2004b).

Umhverfisstofnun Evrópu

EEA vísbendingar 2004
Uppfærðar upplýsingar frá Umhverfisstofnun Evrópu um valda
efnisflokka

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

2004 — 36 síður — 21 x 29.7 cm

ISBN 92-9167-681-0
ISSN 1683-7827