

EKA SIGNAALID 2009

**KESKKONNAALASED
VÕTMEKÜSIMUSED EUROOPAS**



Kaas: © ZOB 2008
Kaaneillustratsioon: © ZOB 2008
Illustratsioonid: © ZOB 2008
Kujundus: EKA

Õiguslik teade

Käesoleva väljaande sisu ei pruugi kajastada Euroopa Komisjoni ega Euroopa ühenduste muude institutsioonide ametlike seisukohti. Euroopa Keskkonnaagentuur ega ükski agentuuri nimel tegutsev isik ega äriühing ei vastuta käesolevas aruandes sisalduva teabe võimaliku kasutamise tagajärgede eest.

Kõik õigused kaitstud

Ühtegi käesoleva väljaande osa ei tohi paljundada ilma autoriõiguste omaniku kirjaliku loata üheski vormis ega ühelgi viisil elektrooniliselt ega mehaaniliselt, sealhulgas fotokopeerimise või salvestamise teel või otsingusüsteemis salvestamise teel. Tõlkimis- ja paljundamisõiguste asjus võtke palun ühendust EEA-ga (kontaktandmed allpool).

Teave Euroopa Liidu kohta on internetis Euroopa serveris (www.europa.eu).

Luksemburg: Euroopa Ühenduste Ametlike Väljaannete Talitus, 2009

ISBN 978-92-9167-379-7
ISSN 1831-2616
DOI 10.2800/5209

© EKA, Kopenhaagen, 2009

Keskkonnahoidlik tootmine

Käesolev väljaanne on trükitud kõrgeid keskkonnastandardeid järgides.

Trükkinud Schultz Grafisk

- Keskkonnajuhtimise sertifikaat: ISO 14001
- IQNet – The International Certification Network DS/EN ISO 14001:2004
- Kvaliteedisertifikaat: ISO 9001:2000
- EMASi kohaselt registreeritud. Litsentsi nr DK – 000235
- Ökomärgistatud Põhjamaade luigemärgiga, litsentsi nr 541 176
- FSC sertifikaat – registreerimiskood: SW – COC – 698

Paber

- Puiduvaba matt kvaliteetpaber, täielikult kloorivaba
- Põhjamaade luigemärk

Trükitud Taanis



Euroopa Keskkonnaagentuur
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Taani
Tel: +45 33 36 71 00
Faks: +45 33 36 71 99
Veebileht: eea.europa.eu
Päringud: eea.europa.eu/enquiries

Sisukord

Mis on EKA Signaalid?	4
Juhtkiri	5
Kliimamuutuste leevendamine: Mitte lihtsalt tühi jutt	6
Kliimamuutustega kohanemine: Kui kaev saab tühjaks	10
Bioloogiline mitmekesisus: Tapjanälkjad ja muud sissetungijad	14
Õhusaaste: Meie iga hingetõmme	18
Põllumajandus ja keskkond: Võtame ette Ühise põllumajanduspoliitika	22
Merendus: Kalad kuival	26
Energia: Kui bioenergia kasvab buumiks	30
Jäätmed: Mitte minu tagaõuel	34

Mis on EKA Signaalid?

EKA Signaalid on Euroopa Keskkonnaagentuuri (EKA) iga aasta alguses avaldatavad aruanded, mis sisaldavad ülevaatlikke lugusid saabuval aastal nii keskkonnapoliitilistes aruteludes kui ka laiemale avalikkusele huvipakkuvatel teemadel.

Koostöös oma võrgustikuga jälgime keskkonda EKA 32 liikmesriigis. Töötame suure hulga keskkonnaalaste andmetega – alates põlvist saadik vees töötavate uurijate kogutud andmetest kuni kosmosest tehtud satelliitfotodeni.

Oma tegemistes keskendume keskkonna tervise ja mitmekesisuse signaalide tuvastamisele, tõlgendamisele ja mõistmisele. EKA Signaalide koostamisel arvestame alusteadmiste keerukusega ning oleme seejuures teadlikud kõigis meie kajastatud teemades sisalduvast määramatusest.

Meie sihtrühm on lai, ulatudes üliõpilastest teadlasteni, poliitikakujundajatest talupidajate ja väikeettevõtjateni. EKA Signaalid avaldatakse kõigis 26 EKA keeles ning jutustav

läheneviis aitab meil end kõnealusele mitmekesisusele inimrühmale paremini mõistetavaks teha.

Need kaheksa avaldatud lugu on vaid ühed paljudest, mis valiti välja tänu nende olulisusele hetkel Euroopas peetavate keskkonnapoliitilistes aruteludes. Need kajastavad kliimamuutuse, looduse ja bioloogilise mitmekesisuse, loodusvarade tarbimise ja tervise esmatähtsaid küsimusi.

EKA Signaalides kasutatakse lugude jutustamisel mitmesuguseid lähenemisviise. Igal lool on küll omad sõnumid, kuid üheskoos illustreerivad nad ka omavahel näiliselt mitteseostatavate küsimuste arvukaid seoseid.

Oleksime tänulikud, kui saadaksite EKA Signaalide kohta tagasisidet. Palun edastage oma kommentaarid EKA avalike päringute veebivormi <http://www.eea.europa.eu/enquiries> kaudu. Sisestage väljale „Subject“ kindlasti märksõna „Signals“. ■

Juhtkiri

Loodus on sageli meie igapäevaelu lummapaks taustaks. Olgu selleks siis lähedal asuv oja, tiik või rannariba. Suuremas plaanis rabab meid Alpide või Karpaatide mäestiku, iidsete metsade, suurte jõgede või oivaliste randade võimas ilu. Väljastpoolt Euroopat on meeltesse sööbinud pildid Arktika ja Antarktika jäämassidest, Amazonase vihmametsadest ning Aafrika savannidest.

Ent suur osa meie looduspärandist on nüüd rahvastiku enneolematu kasvu ning majandusarengu tõttu ohus. Kui ma sündisin, oli Maa rahvaarv 3 miljardit inimest. Nüüd on meid 6,7 miljardit ning prognoositakse, et 2050. aastaks on see arv jõudnud 9 miljardini.

Maailmamajandus on sisemajanduse kogutoodangus (SKT) väljendatuna kasvanud enneolematu kiirusega: 1950. aastal oli SKT 4 triljonit eurot. 2007. aastal oli see üle 42 triljoni euro. Sellisel kümnekordsel kasvul on mitu olulist põhjust, eeskätt toorme ja kauba ringlus – mõlemad pärinevad otseselt või kaudselt keskkonnast.

Kontrastiks majanduskasvule on kannatanud keskkond. Euroopa mäeahelikes sulavad liustikud, mis eeldatavalt suurendavad jõgede üleujutuste riski ning põhjustavad kannatusi miljonitele tavainimestele. Arktika suvine merejää taandub ja õheneb kiiremini kui kunagi varem – 2007. aastal oli jääd vaid pool 1950ndatel mõõdetud kogusest. Kogu maailmas sõltub üle miljardi inimese – peamiselt vaeste inimeste – toit ja elatis kalandusest. Ometi on pool kõigist looduslikest kalapüügipiirkondadest täies mahus kasutusele võetud. Enamik praegu kaubanduslikel eesmärkidel kasutatavatest püügipiirkondadest on 2050. aastaks tõenäoliselt hävinud, kui praegused suundumused paremusele ei pöördu. Tulles aga tagasi maismaale, tuleb nentida, et suur osa vihmametsadest hävitatakse vihmametsade väärtuslikku ökoloogilist rolli eirava arendustegevusega.

Osutatud suundumused võivad muuta meie suhet loodusega, kuid mitte meie sõltuvust sellest. Planeedi loodusvarad on meie majandustegevuse ja ühiskondade ühtekuuluvuse alustalad.

Ent viis, kuidas me oma majandust korraldame, ei arvesta piisavalt selle suhte sõltuvusliku olemusega – ei ole ühiskondi

ilma keskkondadeta, kuid on olemas keskkondi ilma ühiskondadeta. Selle suhte olulisuse tähelepanuta jätmine halvendab meid ümbritseva looduse seisundit.

2006. aastal hindas lord Nicholas Stern kliimamuutuse mõjusid. Tema hinnangul saaks kliimamuutuse mõjudega seotud kulused oluliselt vähendada, kui kasvuhoonegaaside heitkoguseid otsekohe piirata. Kohene tegutsemine on odavam ning tõhusam kui hilisemad meetmed.

Sterni analüüs on tekitanud initsiatiivi muudes poliitikavaldkondades, eelkõige bioloogilise mitmekesisuse ja ökosüsteemi teenuste vallas. Sellised initsiatiivid nagu Sterni oma on aidanud inimestel mõista, mis on kaalul, kui jätkame praegusi tarbimisharjumusi. Eelkõige peame taas võtma omaks alandlikkustunde looduse ees, kuna lõppkokkuvõttes vastutame me looduse ees, nagu loodusrahvad juba ammu mõistnud. Loodusel on omad seadused ja piirid. Loodus on meie ühiskonna alustala, mitte tagapõhi.

EKA Signaalidega katsetame loodusliku keskkonna väärtustamisele kaasa aidata. Loodame mõjutada mõtlemisviisi ja suhtumist ning meie kõigi igapäevaseid otsuseid.

2009. aasta on looduse seisukohalt murranguline, tipnedes detsembrikuus Kopenhaagenis peetava ÜRO kliimamuutuste teemalise kohtumisega. Sellel kohtumisel, mis tõenäoliselt on olulisim omalaadsetest, tuleb kokku leppida Kyoto protokollis õigusjärglases.

Kasvuhoonegaaside heide on üksnes märk palju sügavamast probleemist – meie suutmatusest säästvalt elada. Sellegipoolest ei tohiks keskkonnaprobleemide mastaapsus takistada meie tegevust. See peaks tõstma meie teadlikkust ning julgustama meid arendama uusi ning säästvamaid viise oma elu korraldamiseks, põlluharimiseks, tootmiseks ja tarbimiseks. Lõppude lõpuks peame ümber hindama oma elu põhialused. Ajal, mil rahaturud õiget teed otsivad, võib keskkond ehk teed näidata.

*Professor Jacqueline McGlade,
Euroopa Keskkonnaagentuuri tegevdirektor,
Kopenhaagen*



Mitte lihtsalt tühi jutt

Ülemaailmne diplomaatia ning Kyoto protokoli õigusjärglase otsingud

Igal talvel avanevad Kopenhaageni kuulsa Tivoli, kesklinnas asuva vana lõbustuspargi väravad, et ametlikult tähistada varase jõuluhooaja algust.

Selle aasta detsembris on Tivolist eredamalt valgustatud kõige tähtsam kliimamuutuse konverents, COP 15, mille raames kogunevad Taani pealinna tuhanded diplomaadid, poliitikud, äritegelased, keskkonnaspetsialistid ja kliimaekspertid üle kogu maailma.

“ Kliimamuutused ja see, mida me nendega peale hakkame, määratlevad meid, meie ajastud ning lõpuks ka meie maailmapärandit. ”

ÜRO peasekretär Ban Ki-Moon

See konverents on oluline samm juba 1992. aastal Rio de Janeiro toimunud ÜRO keskkonna ja arengukonverentsil alanud protsessis. Just seal algas tõsine ülemaailmne töö kliimamuutustega võitlemisel.

Konverentsi ajendiks on ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon, mis moodustab õigusliku aluse kliimamuutuse valdkonnas globaalsel tasandil tehtavatele jõupingutustele. Konventsiooni raames on kohtumisi, mida nimetatakse ka konventsiooniosaliste konverentsideks (COPs, Conferences of the Parties), peetud igal aastal alates 1994. aastast.

Kyoto protokoll – esimene samm heitkoguste vähendamisel

1997. aastal allkirjastatud ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokoll on esimene samm pikaajalise heitkoguste vähendamise suunas, mis on vajalik ohtlike kliimamuutuste ennetamiseks. Protokolli esimene kohustusperiood lõpeb 2012. aastal ning loodetavasti koostatakse COP 15-l sellele mõjukas õigusjärglane.

Kyoto protokoll on märkimisväärne, kuna see seadis protokolli ratifitseerinud arenenud riikidele siduvad eesmärgid heidete vallas. Näiteks 15 riigil, kes olid 1997. aastal ELi liikmed (EL 15), on ühine eesmärk vähendada heitkoguseid 8% võrreldes Kyoto võrdlusaasta tasemega ⁽¹⁾. See eesmärk tuleb saavutada ajavahemikus 2008–2012 ⁽²⁾.

Riikidelt oodatakse oma Kyoto eesmärkide täitmist peamiselt riigisisest heitkoguste vähendamise

teel. Siiski on olemas mitu muud eesmärgi saavutamise võimalust (vt teksti „Õigeks ajaks Kyotosse”).

Kyoto protokollile üle on üpris palju vaieldud, peamiselt seetõttu, et USA seda ei ratifitseerinud ning et sellised kiiresti areneva majandusega arengumaad nagu Hiina ja India ei võtnud endale protokolliga seonduvalt kohustusi.

EKA – üks osa piltmõistatusest

EKA kliimamuutuste tööühma roll Euroopa jõupingutustes on koordineerida ülimalhukat arvestustööd. Kogu Euroopast saadud andmed kasvuhoonegaaside heite kohta kogutakse kokku, kontrollitakse ja seejärel analüüsitakse kahes Kyoto protsessist lähtuvast aruandest.

Sel aastal on arvudel ja nende alusel tehtavatel analüüsidel eriline tähendus seoses COP 15 tippkohtumisega, kuna need näitavad selgelt ELil jõupingutusi kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisel. Riigid, kes ei ole alla kirjutanud või veel eesmärgi seadnud, on eriti huvitatud sellest, kui hästi EL protokoll rakendab.

Inventuuriaruanne – gaaside loendus

EKA esimene kasvuhoonegaaside aruanne ilmub igal kevadel ning seda nimetatakse inventuuriaruandeks. Kasvuhoonegaasideks loetakse selles kontekstis kliimat kõige suuremal määral mõjutavaid gaase, sealhulgas süsinikdioksiidi, metaani, dilämmastikoksiidi ning fluoriidgaase. Inventuuriaruandes kajastatakse riikide suundumusi: kas heitkogused suurenevad või vähenevad. Iga riigi kohta näidatakse ära, millest vähenemine või suurenemine tuleneb.

Kõik ELi liikmesriigid peavad esitama oma hinnangulised andmed heitkoguste kohta Euroopa Komisjonile ja EKA-le. Vaadelgem energiasektorit, kust lähtub üle 80% kasvuhoonegaaside

heidetest ELis. Energiatarbimise näitajad kütuseliigi järgi korrutatakse heitmekoeffitsientidega ning energiasectori heitkoguseid hinnatakse iga riigi kohta eraldi. Põllumajanduses tekkinud heiteid hinnatakse riigiti haritava mulla pindala, põllukultuuride liigi, väetiste kasutamise ja karja (veised, kodulinnud, lambad, sead jne) suuruse alusel.

Nii nagu sportlasi kontrollitakse regulaarselt, et tagada reeglite järgimine, toimub ka siin regulaarne seire. Andmed pannakse kokku, et saada üldpilt heidetest kogu Euroopas, ning saadetakse Euroopa Komisjonile, kust see antakse edasi Euroopa Ühenduse ametliku dokumentina ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni raames.

Kuna andmed kinnitatakse kõigepealt riiklikul tasandil, tekib pooleteiseaastane viivitus. Viimane aruanne, mis ilmub 2008. aasta juunis, põhineb 2006. aasta andmetel. See näitab, et heited olid 15-s Euroopa Liidu riigis 3% alla võrdlusaasta taseme.

Mida need numbrid tähendavad?

Gaaside loendamise põhimõte on suhteliselt abstraktne. Seetõttu on keeruline aru saada, mida tähendab heitkoguste vähenemine või suurenemine protsentides. Võib olla on abiks, kui mõelda vähendamisest nagu aasta päevadest. EL 15 Kyoto protokolliga võetud eesmärk võrduks 29 heiteid tähistava päevaga.

Igal aastal ajavahemikul 2008–2012 peab EL 15 heitkoguste tase olema keskmiselt 29 päeva võrra väiksem kui 1990ndate tase. Sellisel viisil peab heitkoguste vähendamine toimuma püsivalt mitme aasta jooksul.

EKA viimased andmed näitavad, et ajavahemikus 1990–2006 vähendati heitkoguseid 10 päeva võrra. EL 15 peab eesmärgi saavutamiseks vähendama heitkoguseid veel 19 päeva võrra.

(1) Eri gaasidel on Kyoto protokollis eri võrdlusaastad. Süsinikdioksiidi, metaani ja dilämmastikoksiidi puhul (99% kõikidest heitkogustest) kasutatakse EL 15 liikmesriikides võrdlusaastat 1990. Fluoriidgaaside jaoks võivad riigid selle asemel mõne muu aasta valida. Kaksteist EL 15 liikmesriiki on valinud aasta 1995.

(2) EL 15 riikidel on ühine Kyoto eesmärk. Seejuures on igal EL 15 liikmesriigil heitkoguste vähendamises eri sihttase: mõni peaks heitkoguseid vähendama, teistel lubatakse aga piiratud ulatuses suurendamist. ELi uuteli liikmesriikidel on oma sihttasemed, välja arvatud Küprosel ja Maltal, kus sihttasemed puuduvad.

Suundumused ja prognoosid

Kohe pärast inventuuriaruande esitamist alustab Euroopa Keskkonnaagentuuri kliimamuutuste töörühm oma selle aasta teist suurt aruandlusega seotud ülesannet, mis tipneb aruandega „Suundumused ja prognoosid”. Aruanne avaldatakse talvel, täpselt siis, kui toimub iga-aastane konventsiooniosaliste konverents.

Aruanne sisaldab esimeses aruandes kokku võetud heitkoguste suundumuste

sügavamalt analüüsi ja näitab täpselt heidete päritolu ja nende koguste vähendamist. Kõige olulisem on aga see, et aruanne vaatab tulevikku ja hindab kasvuhoonegaaside eraldumise väljavaateid kuni 2012. aastani ja edasi 2020. aastani. Tulevikuvaade on ülioluline probleemi ulatuse nägemiseks tulevikus ja asjakohase poliitika väljatöötamiseks⁽³⁾.

Viimane suundumuste ja prognooside aruanne kinnitab, et

EL 15 vähendas oma heitkoguseid alates võrdlusaastast kuni 2006. aastani 3%. Aruande järgi on puudujäägi tasatamiseks vaja kombineeritud lähenemisviise.

Kasutatakse kõiki – riikide olemasolevaid ja kavandatud püüdlusi (mis toimuvad iga riigi piires), Kyoto mehhanisme, süsiniku neeldajaid (nagu näiteks puude istutamine gaaside neeldumiseks) ja süsiniku krediidiga kauplemist, ja selle tulemuseks võib

Toimetage meid Kyotoni õigeks ajaks

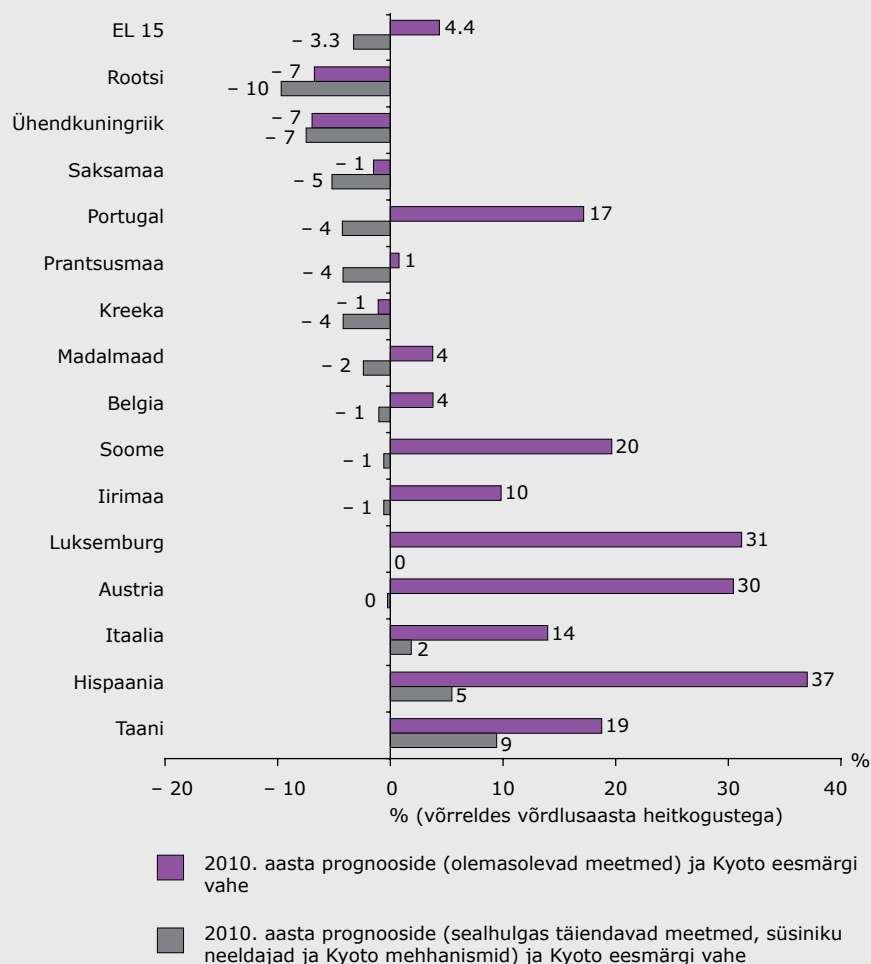
EL 15 heited olid viimaste Euroopa Keskkonnaagentuuri andmete põhjal 2006. aastal 3% allpool võrdlusaasta taset.

Kyoto protokollile alla kirjutanud riigid peavad riigisisest heitkoguseid oluliselt vähendama. Kui nad täidavad selle tingimuse, võivad nad aga kasutada ka Kyoto mehhanisme, nagu puhta arengu mehhanismi (CDM, Clean Development Mechanism), ja ühist kohaldamist (Joint Implementation) – kahte kava, mis lubavad riigil korvata osa oma heidetest, investeerides heitkoguste vähendamisse mujal.

ELi heitkogustega kauplemise süsteem (ETS, Emissions Trading Scheme) on samuti vahend, mis aitab tööstusel vähendada oma süsinikdioksiidiheidet tasuval viisil. Piirmäärad on kehtestatud kõikidele tööstusobjektidele, mis paiskavad õhku palju süsinikdioksiidi. Objektid, mis vähendavad heitkoguseid alla oma eraldatud saastekvootide, võivad müüa ülejäägi heitkvootidena teistele ettevõtetele, mis ei ole heitkoguseid piisavalt vähendanud. Nii on kujunenud süsinikuturg. ELi heitkogustega kauplemise süsteem peaks praeguse hinnangu järgi vähendada EL 15 heitkogust enam kui 3% võrra⁽⁴⁾.

Euroopa Komisjoni ettepaneku alusel võib ELi heitkogustega kauplemise süsteemi laiendada nii, et see hõlmaks täiendavaid sektoreid, nagu lennundus, naftakeemiasaadused, ammoniaak ja alumiinium, aga ka uued gaasid, nii et kaetud oleks ligikaudu pool kõikidest ELi heitkogustest⁽⁵⁾.

Kyoto perioodil (2008–2012) võivad arenenud riigid omavahel heitkvootidega kaubelda oma riiklike eesmärkide täitmiseks.



Joonis 1 / ELi Kyoto ning kohustuste jagamise eesmärkide ja 2010. aasta prognooside vahe EL 15 hulgas. Allikas: Suundumuste ja prognooside aruanne, EKA, 2007.

⁽³⁾ Aruanne annab hinnangu heidete olukorrale Euroopas kuni aastani 2020. See on eriti asjakohane Euroopa Komisjoni esitatud 2020. aasta eesmärgi sisaldava kliima- ja energiapaketi kontekstis.

⁽⁴⁾ Võrreldes Kyoto võrdlusaastaga.

⁽⁵⁾ Kyoto protokoll ja ELi õigusaktid ei hõlma praegu rahvusvahelise lennu- ja laevaliikluse heiteid.

olla EL 15 heitkoguste vähenemine 11% võrra. Samas väidetakse aruandes, et riigid peavad kavandatud meetmeid võtma aegsasti, sest muidu ei jõua need õigeks ajaks mõju avaldada.

Riigi tasandil saavutasid Prantsusmaa, Kreeka, Rootsi ja Ühendkuningriik oma Kyoto eesmärgi 2006. aastal. Austria, Belgia, Soome, Saksamaa, Iirimaa, Luksemburg, Madalmaad ja Portugal eeldavad, et nad jõuavad oma eesmärgini, aga Taani, Itaalia ja Hispaania prognoosid näitavad, et nad ei saavuta oma heitkoguste vähendamise sihti.

Tulevik pärast Kyotot

Ühisest, kuid diferentseeritud vastutusest, mida mainiti esmakordselt ÜRO keskkonna- ja arengukonverentsil Rio de Janeiros, on sellest ajast alates kliimamuutust käsitlevates ringkondades alati räägitud. Lihtsam keeles tähendab see seda, et arenenud riikidel on atmosfääris leiduvate kasvuhoonegaaside eest suurem vastutus. Need riigid on olnud tööstuslikumad, on tekitanud rohkem heiteid ja neil peaks olema seaduslikud heitkoguste vähendamise sihttasemed enne arengumaid.

Selle põhimõtte rakendamine nii tööstusriikidele kui ka arengumaadele vastuvõetavalt on osutunud väga keeruliseks. Järgmise aasta detsembris seisab 15 konventsiooniosalisel riigil konverentsil ees suur ülesanne minna lõpuks retoorikalt üle ülemaailmsele

heitkoguste vähendamisele. See tähendab uusi heitkoguste vähendamise sihttasemeid ja, mis kõige olulisem, Ameerika ja suurte arengumaade, nagu India ja Hiina, kaasamist.

Me juba teame ELi positsiooni heitkoguste vähendamise kohta tulevikus: heitkoguste vähendamine 20% aastaks 2020, mis suureneb 30%-ni, kui Kopenhaagenis liituvad sellega ka teised arenenud riigid. Osalema peavad kõik 27 ELi liikmesriiki.

ELi eesmärk aastaks 2020 on sama mis peaaegu kõigi Euroopa transpordiheidete eemaldamine. Kujutage ette, et kaovad veoautode, busside, sõiduautode, rongide, laevade ja lennukite heited. See on ambitsioonikas eesmärk, mille tingib probleemi tõsidus.

Kõige värskemad andmed näitavad, et ülemaailmne süsinikdioksiidi heitkogus on alates 2000. aastast neli korda kiiremini suurenenud kui eelmisel kümnendil. Kasv on olnud suurem kui halvima arengu stsenaarium, mida valitsustevaheline kliimamuutuste ekspertrühm (IPCC) 2007. aastal ette näha võis. Vähemarenenud riigid paiskavad nüüd õhku rohkem süsinikdioksiidi kui arenenud riigid. Looduslike neeldajate, nagu süsinikdioksiidi endasse koguva ookeani, tõhusus on viimase 50 aasta jooksul vähenenud, mis tähendab, et kui me tahame süsinikdioksiidi atmosfääritaset stabiilsena hoida, peab meie tegevus inimtegevusest tekkivate

heidete vähendamiseks olema veelgi tõhusam.

„Tegevusetus kliimamuutuste osas on nii rahaliselt kui ka moraalselt tohutult kulukas. Vaesemad inimesed kannatavad esimesena, aga me kõik tunneme selle mõju,“ ütles Euroopa Keskkonnaagentuuri tegevdirektor professor Jacqueline McGlade.

„Kliimamuutused ületavad tavalisi poliitilisi ja majanduslikke piire. See ei ole enam ühe või kahe valitsuskabinetis laua taga istuva ministri asi. See on valitsusjuhtide pädevus ja sellel tasemel peabki seda käsitlema,“ sõnas McGlade. ■

Kirjandus

The Global Carbon Project, 2008. Carbon Budget 2007.

EKA, 2008a. Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2006 and inventory report 2008, EKA tehniline aruanne nr 6/2008.

EKA, 2008b. Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008, EKA aruanne nr 5/2008.



Kui kaev saab tühjaks

Kliimamuutustega kohanemine ja vesi

„Meie vesi keeratakse kinni korra või paar korda kuus, vahel isegi sagedamini,“ ütleb Barış Tekin oma korteris Beşiktaşes, Istanbuli ajaloolises linnaosas, kus ta elab koos oma naise ja tütrega.

„Meil on pesemiseks ja koristamiseks korteris igaks juhuks valmis umbes 50 liitrit pudelivett. Kui vesi on väga pikalt ära, läheme mu isa või mu naise vanemate juurde,“ ütleb Barış, kes on Marmara ülikooli majandusprofessor.

Vanas korteris pole oma veemahutit, nii et Tekinid on ühendatud otse linna veesüsteemiga. Viimase kahe aasta põud Lääne-Türgis tähendab, et linn keerab vee regulaarselt kuni 36 tunniks kinni.

Veepuudus ei ole uus nähtus — Bariş mäletab seda lapsepõlvest. Kuigi parem infrastruktuur tähendab, et vett läheb vähem raisku, on praegune põud eriti tõsine ja suvine „veesäasturežiim“ on linna 12 miljoni elaniku jaoks reaalsus.

Kliimamuutuste mõjud

Äärmuslikud kuumalained ja põud, vihm ja üleujutused mõjutavad paljusid Euroopa paiku.

Eelmisel suvel, kui Hispaania päevaleht *El Pais* avaldas fotosid kuivadest jõesängidest, paistsid Briti ajalehes *the Guardian* silma murettekitavad pealkirjad üleujutuste kohta. Samal ajal kui kohalik omavalitsus kavatses Barcelonasse laevadega vett importida, hindas Briti valitsus oma tulvatõkkeid.

Ülalkirjeldatud olukordadel on palju põhjuseid, aga kliimamuutused suurendavad eeldatavasti nii selliste sündmuste sagedust kui ka tõsidust. Isegi kui meil õnnestub heitkoguseid vähendada, põhjustab kasvuhooonegaaside pikaajaline akumulatsioon siiski kliimamuutusi. Seega peame me kohanema, hindama haavatavust ja vähendama tegevusriske. Käesolev kliimamuutustega kohanemise analüüs keskendub veeküsimustele, peamiselt põuale.

Veenappus ja põud

Temperatuuri tõustes vähenevad Lõuna-Euroopa veevarud. Samas on põllumajanduse ja turismi jaoks vaja rohkem vett, eriti kuumemates ja kuivemates piirkondades.

Veetemperatuuri tõus ja jõgede veetaseme langemine lõunas mõjutab ka vee kvaliteeti. Erakordselt tugevate vihmasadude ja äkktulvade

sagenemine suurendab reoveepuhastite ületäitumisest ja vee erakorralistest heidetest tulenevat reostusohu.

2008. aasta kevadel oli Barcelonat varustavate veehoidlate veetase nii madal, et kavandati vee sissevedu. Kavatsesi tellida kuus laevatäit vett hinnangulise maksumusega 22 miljonit eurot, kusjuures igatühest oleks piisanud kümne olümpiabasseini täitmiseks värskel veega. Magevesi pidi tulema Tarragonast Lõuna-Kataloonias, Marseille'ist ja Almeriast, mis on Lõuna-Hispaania kuivemaid alasid. Õnneks oli maikuu sademeterohke, veehoidlad täitusid piisavalt ja plaan jäeti ellu viimata. Samas kaalutakse jätkuvalt vee kõrvalejuhtimist jõgedest nagu Ebro ja isegi Rhône⁽¹⁾ Prantsusmaal.

Küprosel on katastroofiline põud. Veenõudlus on viimase 17 aasta jooksul kasvanud enam kui 100 miljoni magevee kuupmeetri (m³) aastas. Viimase kolme aasta jooksul on kasutada olnud vastavalt 24, 39 ja 19 miljonit kuupmeetrit vett.

Veekriisi leevendamiseks toodi eelmisel suvel vett Kreekast. 2008. aasta septembriks oli Kreekast saabunud 29 laeva. Kreeka veepuudus aga aeglustas saadetisi. Küprose valitsus on pidanud võtma erakorralisi meetmeid,

mille hulka kuulub veevarustuse vähendamine 30% võrra.

Türgi riikliku veevärgiameti andmetel langes riigis veetase eelmisel suvel pidevalt. Istanbuli joogiveega varustavates veehoidlates oli, võrreldes nende mahutavusega, 28% vett. Neljale miljonile inimesele koduks oleva Ankara veehoidlates oli täidetud vaid 1% joogivee mahutavusest.

Kreea veeameti aruanne maalil murettekitava pildi saare põhjavee ressurssidest. Põhjaveekihiid — maa-alused mahutid — on alates 2005. aastast alanenud ülepumpamise tõttu 15 meetrit. Merevesi on juba hakanud sisse pressima, reostades alles jäävaid varusid.

Kriisiohjamine ei ole kohanemine

Praeguse veekriisi ja põuaga peab tegelema esimesel võimalusel, et tagada vee kättesaadavus inimestele. Samas peab välja töötama ka pikaajalise kohanemise poliitika. Kohaliku ja riikliku tasandi juhtorganid, kelle sooviks on veevarustust suurendada, investeerivad projektidesse, nagu veehoidlad, vee ülekanned ja merevett joogikõlblikuks muutvad veemagestamistehased.

Leevendamine ja kohanemine

Kasvuhooonegaasid tingivad meie kliima muutumise. Lõuna-Euroopa peaks muutuma soojemaks ja kuivemaks, samas kui Põhja- ja Lõuna-Euroopa kliima muutub tõenäoliselt pehmemaks ja sademeterohkemaks. Kogu maailmas jätkub üldine temperatuuri tõus.

ELI liikmesriigid on ühel meelel, et oluliste kliimamuutuste vältimiseks peaks ülemaailmse soojenemise piir olema 2°C üle tööstusajastu eelse taseme.

See on ELI leevendusmeetmete peamine eesmärk. Leevendusmeetmed keskenduvad kasvuhooonegaaside heitkoguste vähendamisele. Et temperatuur ei tõuseks rohkem kui 2°C,

on ülemaailmset heitkogust vaja 2050. aastaks vähendada 50%.

Isegi kui heited lõpeksid täna, jätkuvad kliimamuutused pikka aega, sest kasvuhooonegaasid on aja jooksul atmosfääris kuhjunud. Näiteks Arktikas on mõjusid juba näha. Me peame hakkama kohanema. Kohanemine tähendab inimeste rajatud ja looduslike süsteemide haavatavuse hindamist ja sellega tegelemist.

Kliimamuutuste leevendamine ja nendega kohanemine on väga tihedalt seotud. Mida edukamad on leevendusmeetmed heitkoguste vähendamisel, seda vähem on meil vaja kohaneda.

(1) 27. mail 2008 teatas Hispaania Kataloonia piirkonna keskkonnaministerium, et hiljutised tugevad vihmad on leevendanud põuda piirkonna pealinnas Barcelonas, mistõttu valitsus võib kaotada veekasutuse piirangud. Veehoidlad, mis olid märtsis oma mahutavusest täidetud 20%, on nüüd 44% ulatuses täidetud.

Vahemeremaad saavad magevett üha enam magestamise teel. Hispaanias on praegu 700 veemagestamistehast, mis annavad iga päev piisavalt vett 8 miljonile inimesele. Eeldatavasti kahekordistub magestamine Hispaanias järgmise 50 aasta jooksul.

Veepuudus ei esine aga ainult Lõuna-Euroopas. Ühendkuningriik ehitab oma esimest veemagestamistehast Ida-Londonisse. Tehas, mille maksumus on 200 miljonit inglise naela, enam kui 250 miljonit eurot, võib toota 140 miljonit liitrit vett päevas, mis on piisav 400 000 majapidamise varustamiseks. Seejuures on paradoksaalne, et tehast rajav kohalik veeamet kaotab iga päev mitu

miljonit liitrit puhast joogivett lekkivate torude ja kehva infrastruktuuri tõttu.

Magestamine võib pikaajalises veemajanduses end õigustada, aga merevee joogiveeks muutmine on väga energiakulukas. Mõned tehased kasutavad nüüd päikeseenergiat, mis on positiivne samm. Magestamine on aga ikkagi kallis. Töötlemise kõrvalsaadust – soolvett – on keeruline kõrvaldada ja see võib kahjustada keskkonda.

Veeressursside majandamine

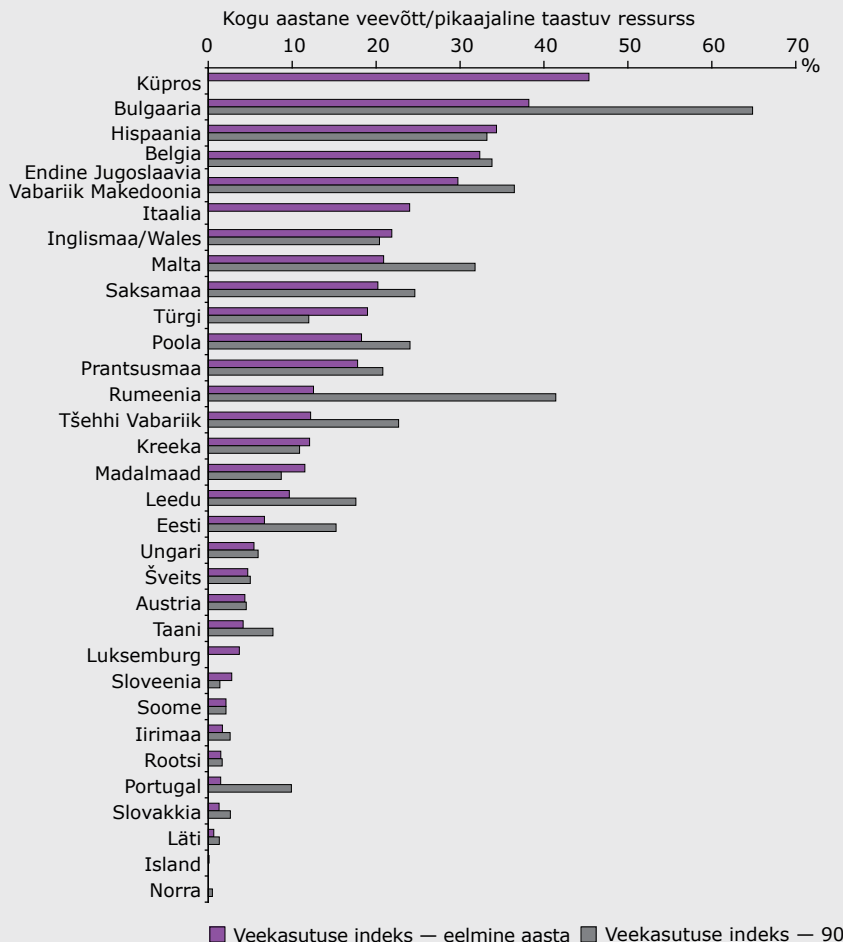
„Siin on suvel tihti üle 40°C ja niiskustase võib olla väga kõrge,“ ütleb Barış Istanbulist. „Kohalikud asutused suudavad meid nüüd paremini hoiatada ja tavaliselt oskavad

nad meile öelda, kui kauaks vesi ära võetakse, nii et me saame oma elu planeerida. Aga paistab, et nad ei tegele palju veepuuduse endaga – muidugi ei saa nad tellida rohkem vihma,“ ütles ta.

Piirkondlikud ja riiklikud asutused Türgis ja kogu Euroopas võiksid veeressursside paremini majandada. See tähendab võtta meetmeid, et vähendada ja juhtida nõudlust, selle asemel, et lihtsalt püüda veevarustust suurendada.

Veepoliitika raamdirektiiv (WFD), mis on määravaks veealaseks õigusaktiks Euroopas, kohustab liikmesriike kasutama veega seotud teenuste hinnakujundust tõhusa

Parem teave aitab meil kohaneda



Veekasutuse indeks (WEI) (Joonis 1) on hea näide teabest, mida on vaja ülevaate andmiseks meie ees seisvate probleemide ulatusest ja asukohast.

Lihtsalt öeldes näitab indeks riigis või piirkonnas olemasolevaid veeressursside, võrreldes kasutatava vee kogusega. Indeks üle 20% näitab tavaliselt veenappust. Graafiku järgi on „veestress“ üheksal riigil: Belgia, Bulgaaria, Küpros, Saksamaa, Itaalia, endine Jugoslaavia Vabariik Makedoonia, Malta, Hispaania, ja Ühendkuningriik (Inglismaa ja Wales).

Veekasutuse indeksi andmed Inglismaa kohta näitavad, et Kagu-Inglismaa ja London on erilise koormuse all. Sellisel tasemel teave on võtmetähtsusega kliimamuutustega tõhusaks kohanemiseks. Teades, kui palju vett on piirkonnas olemas, kust see on pärit ja kes seda kasutab, võime töötada välja tõhusad kohalikud strateegiad kliimamuutustega kohanemiseks.

Joonis 1 / Veekasutuse indeks. Allikas: EKA, 2007.

vahendina veesäästu edendamiseks. Vee hinna kujundus on tõesti üks kõige tõhusamaid vee tarbimise mõjutamise meetmeid. Samas peab tõhus veeressursside majandamine hõlmama ka veekadude vähendamist ja teavet vee säästva kasutamise kohta.

Vaadates tulevikku

EKA peatselt avaldatav aruanne käsitleb Alpe, mida tihti peetakse Euroopa veetorniks, sest 40% Euroopa mageveest tuleb sellest mäestikust. Alpide piirkonnas on temperatuur viimase saja aasta jooksul tõusnud 1,48°C – kaks korda rohkem kui maailmas keskmiselt. Vastavalt aruandele liustikud sulavad, lumepiir nihkub kõrgemale ja järk-järgult muutub ka talviti mäestikust vee kogumise ja talletumise ning soojematel suvekuudel vallandamise viis.

Alpid on veevarustuses üliolulised, mitte ainult kaheksa Alpi-riigi jaoks, vaid suure osa Mandri-Euroopa jaoks, toites paljusid suuri jõgesid. Sellisena toimivad nad ohu ulatust ja vajalikke meetmeid teadvustava sümbolina. Kohanemisstrateegiad ja meetmed peavad sisaldama kohalikke, piiriüleseid ja kogu ELi haaravaid elemente. Pealtnäha seoseta tegevusi, nagu põllumajandust ja turismi, energia tootmist ja rahvatervist peab vaatlema koos.

Kohanemine tähendab lõppude-lõpuks järelemõtlemist selle üle, kus ja kuidas me elame praegu ja tulevikus. Kust tuleb meie vesi? Kuidas me kaitseme ennast äärmuslike sündmuste eest?

EKA maakatte uuringud näitavad, et rannikualadel ehitatakse tihti kõige rohkem. EKA aruanne „Euroopa rannikualade muutuv nägu“ osutab „Vahemere müürile“ ja näitab, et 50%-l Vahemere rannikust käib ehitustöö. Veenappus ja põud on probleemiks juba paljudes neist piirkondadest. Rohkem kortereid, rohkem turiste ja rohkem golfiväljakuid toob kaasa suurema nõudluse vee järele. Samuti arendatakse kiiresti Põhja- ja Lääne-Euroopa rannikualasid, kus on oodata ülejutuste kasvu.

Kohanemise lõimimine tähtsamatesse ELi poliitikatesse on olnud piiratud. Euroopa Komisjon peaks aga 2009. aastal välja andma kohanemise alase valge raamatu. EKA hiljutine aruanne toob välja, et seni on ainult seitse 32-st EKA riigist vastu võtnud riikliku kliimamuutustega kohanemise strateegia. Kõik ELi liikmesriigid on aga ametis oma riigis vaadeldud olukorral põhinevate riiklike meetmete ettevalmistamise, väljatöötamise ja rakendamisega.

Tõhusa kohanemise jaoks vajalik ühine mõtlemine ei ole veel välja paigas, aga see on kujunemas. ■

Kirjandus

IPCC, 2007. Valitsustevahelise kliimamuutuste rühma aruanne, Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability, aprill 2007.

EKA, 2006. Euroopa rannikualade muutuv nägu. EKA aruanne nr 6/2006.

EKA, 2008. Impacts of Europe's changing climate — 2008 indicator-based assessment. EKA aruanne nr 4/2008.

EKA, 2009. Adaptation to water shortages in the Alps (koostamisel).



Tapjanälkjad ja muud sissetungijad

**Euroopa bioloogiline mitmekesisus
kaob murettekitaval kiirusel**

Kas aiandus on teie huviala? Kui see on nii ja te elate Kesk- või Põhja-Euroopas, on tapjanälkjast tõenäoliselt üks teie isiklike vaenlasi. Maitsetaimi ja aedvilju armutult ründav nälkjas paistab olevat tõrjeabinõude suhtes immuunne.

Tapjanälkjat (lusitaania teetigu - *Arion lusitanicus*) kutsutakse ka „Hispaania nälkjaks“, sest ta on pärit Iberia poolsaarelt. Nälkjaks on hermafrodiit ja võib levida väga kiiresti. Ta on agressiivsem kui kohalik must seatigu ja ta sööb nõrgemaid nälkjaid.

Tapjanälkjas hakkas Euroopas levima umbes 30 aastat tagasi, levides potitaimede mullas leiduvate munade kaudu. Selle allika kaudu levivad kahjurid suures osas ka tänapäeval.

Tapjanälkjas on vaid üks näide laiemast ohust Euroopa bioloogilisele mitmekesisusele, kui võõrliigid asuvad elama ja levivad inimtegevuse tagajärjel üle kogu kontinendi. Enamik neist saabub piletitas reisijana ja neid transporditakse teadmatusel üle kogu maailma. ÜRO bioloogilise mitmekesisuse konventsioon peab sissetungivaid võõrliike üheks suurimaks ohuks bioloogilisele mitmekesisusele kogu maailmas.

Võõrliigid on uutesse kohtadesse saabunud sama kaua, kui inimesed on reisinud ja kaubavahetusega tegelnud. Suurenenud kaubavahetuse, uurimisretkede ja koloniseerimisega

algas alates 1600. aastatest tõeline invasioon ning tähelepanuväärseid liigid, nagu rändrott, saabusid esimest korda laevadega Aasiast.

Euroopas on registreeritud umbes 10 000 võõrliiki. Mõned, nagu kartul ja tomat, toodi sisse tahtlikult ja on tänaseni majanduslikult olulised. Teised, mida kutsutakse „sissetungivateks võõrliikideks“, tekitavad nakkusi kandvate kahjurliikidena tõsiseid probleeme aiandusele, põllumajandusele ja metsandusele ning kahjustavad ehitisi, nagu näiteks maju ja paisusid.

Sissetungivad võõrliigid muudavad ka nende uueks elukohaks saanud ökosüsteeme ja mõjutavad teisi liike neis ökosüsteemides. Näiteks hiljutine kirburohu (toodi 19. sajandil Aasiast Euroopasse dekoratiivtaimena) uuring näitas, et see kiiresti leviv invasiivne taim tekitab Ühendkuningriigis ja Prantsusmaal tõsist kahju taime- ja putukaliikidele.

Kahju

Sissetungivad võõrliigid on oma uute kodude jaoks tihti väga kulukad.

Võõrad umbrohud vähendavad Euroopa põllumajanduse saaki ning jalakasurm, mida põhjustab sisse toodud seen, on laastanud jalakaid Kesk-Euroopa metsades. Ühendkuningriiki toodud hallorav mitte ainult ei võidutse loodusliku punaorava üle – mõju, mida on keeruline rahaliselt mõõta –, vaid kahjustab ka okaspuid ja vähendab nende puidu väärtust.

Sissetungivate võõrliikide tekitatud kahju ja selle kontrollimise hind on Ameerika Ühendriikides hinnanguliselt 80 miljardit eurot aastas. Esialgsete hinnangute järgi kulub Euroopas selleks enam kui 10 miljardit eurot aastas. Siia hulka ei arvestata peamiste inimpatogeensete haigustekitajate (nagu HIV või gripp) kulu või erakorralisi haiguspuhanguid loomade hulgas.

Korralduslikud meetmed kodunenud sissetungivate võõrliikide vähendamiseks (või hävitamiseks) on keerulised, vaevalised ja kulukad. Euroopa Komisjon toetab liikmesriikide looduskorraldusprojekte ELi LIFE-määruse kaudu. LIFE-i rahasid kasutatakse üha enam sissetungivate võõrliikide alaste projektide jaoks ja

Bioloogiline mitmekesisus – laiem kontekst

Bioloogiline mitmekesisus viitab elu mitmekesisusele maal. See peegeldab planeedi looduslikku rikkust ja annab seega aluse meie elule ja healolule. Bioloogiline mitmekesisus toetab paljusid põhivajadusi, millest me sõltume, nagu näiteks vesi, mida me joome, ja õhk, mida hingame. See aitab tolmendada põllukultuure, toob toidu meie lauale, reguleerib ilmastikku ning koristab meie jäätmed.

Ilma bioloogilise mitmekesisuseta ei jääks me ellu. See on nagu kindlustuspoliis, mille annab meile meie planeet. Selle väärtust võib võrrelda finantsturgudega, kus liikide varude hajutatud portfell, nagu ettevõtete aktsiate hajutatud portfellgi, võib olla puhvertsooniks, mis kaitseb meid häirete eest.

Praegu haihtub bioloogiline mitmekesisus murettekitaval kiirusel peamiselt seetõttu, et kasutame loodust valesti toetamiseks tootmist, tarbimist ja kaubandust meid ümbritsevas globaliseerunud majanduses. Elupaikade kadumine ja killustumine, mida põhjustab metsade ja looduslike alade puhastamine elamute, teede ja põllumajanduse jaoks, märgalade kuivendamine ja jõgedele tammide ehitamine põllumajanduse nimel ning merede tühjendamine kalast, on peamine bioloogilise mitmekesisuse kadumise põhjus.

Paljud looduskaitsejad peavad sissetungivaid võõrliike teiseks kõige suuremaks ohuks bioloogilisele mitmekesisusele kogu maailmas. Olenemata sellest, kas nad kodustati tahtlikult või kogemata, võivad sellised liigid tuua kahju inimestele,

ökosüsteemidele ja olemasolevatele looduslikele taime- ja loomaliikidele. Oletatakse, et võõrliikide probleem muutub eeloleval sajandil tõsisemaks kliimamuutuste, suureneva kaubavahetuse ja turismi tõttu.

Teised suured ohud bioloogilisele mitmekesisusele tulenevad reostusest, kliimamuutustest ja ressursside liigest kasutamisest. Kuna prognooside järgi kasvab maailma elanikkond tänaselt 6,7 miljardilt inimeselt üheksale miljardile inimesele 2050. aastaks, eeldatakse, et praeguste peamiste ohtude mõju bioloogilisele mitmekesisusele kasvab ja kahjud suurenevad.

kolmeaastase perioodi eelarve on ligikaudu 14 miljonit eurot.

Sissetungivate võõrliikide mõju suurenemine Euroopas

Võõrliike võib leida kõikides Euroopa ökosüsteemides. Üleilmastumise, eelkõige kaubanduse ja turismi kasvu tõttu on Euroopasse saabuvate võõrliikide arv ja tüübid kiiresti kasvanud.

Merelisi ja rannikualasid mõjutab järsult suurenenud laevandus ja kanalite ehitamine eraldatud merede vahele – Suessi kanali kaudu siseneb endiselt Vahemerre suur osa uusi liike. Laevadelt välja lastud ballastvesi on nii suur uute organismide allikas, et loodud on rahvusvaheline konventsioon laevade ballastvee ja selle sette kontrolli ja käitlemise kohta, et sel viisil ennetada, minimeerida ja lõpuks kaotada kahjulike veeorganismide ja patogeenide transportimine.

Tõrjemeetmed

Kõige tõhusam kaitse sissetungivate võõrliikide vastu on ennetamine, uute liikide sisenemist tõkestav piiripatrull. Teine samm on varajane avastamine ja tõrje.

Erakordne näide on hiid-karuputk, *Heracleum mantegazzianum*, mis toodi dekoratiivtaimena Euroopasse 19. sajandil. Taima jaoks kasutatakse nüüd märkimisväärseid kohalikke tõrjemeetmeid, sest see kasvab heinamaadel, piki raudteesid, teeäärtes ja jõgede kallastel. Moodustades tihedaid kogumeid, sunnib hiid-karuputk kohalikke taimi koomale tõmbama. Taim on ka mürgine ja otsekontakt nahaga võib põhjustada nahapõletikku. Täna ei ole tõenäoliselt võimalik enam hiid-karuputke Euroopas välja juurida, samas kui varajasel tegevusel (kuni 1950. aastateni) oleks arvatavasti olnud paremad väljavaated.

Sellega seoses rõhutas Euroopa Komisjon hiljutises bioloogilise mitmekesisuse alases teatises vajadust sissetungivate võõrliikide varajase hoiatamise mehhanismi järele. Vastusena sellele kavatseb EKA koos oma liikmete ja koostööd tegevate riikide võrgustikuga rajada üleeuroopalise teabesüsteemi, mis teeb kindlaks, avastab, hindab ja võtab meetmeid uute ja laienevate invasioonide suhtes.

Tagaotsitavate nimekiri

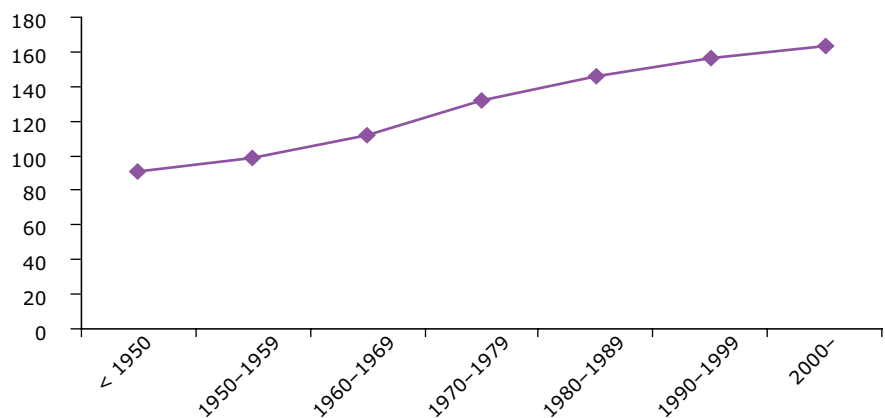
Võõrliike on igal kujul ja kõikides suurustes. Mõned tuuakse tahtlikult sisse ja on majanduslikult olulised, teistel on vähe mõju, aga üsna paljud on olnud hävitavad. Seetõttu on esimene samm tõrje- ja majandamisabinõude väljatöötamisel teha kindlaks kõige agressiivsemad liigid, et jõupingutused nende vastu suunata.

Selleks et saada paremini aru sissetungivatest võõrliikidest ja nende mõjust Euroopa bioloogilisele mitmekesisusele, on EKA mitmete ekspertide toel koostanud nimekirja Euroopa bioloogilist mitmekesisust ohustavatest kõige ohtlikematest sissetungivatest võõrliikidest.

Nimekirjas on praegu 163 liiki või liikide rühma. Liigid lisatakse nimekirja, kui nad on levinud väga laialdaselt ja/või kui nad põhjustavad oma uutes elupaikades olulisi probleeme bioloogilisele mitmekesisusele ja ökosüsteemidele.

Nimekirjas olevatel taimedel, mille hulgas kõige tavalisemad on soontaimed (39 kannet), on kohalikule bioloogilisele mitmekesisusele märkimisväärne mõju geneetilisel, liikide või ökosüsteemi tasandil. Paljud mõjutavad ka inimeste tervist ja majandust. Alates 1950. aastast koduneb igal aastal keskmiselt enam

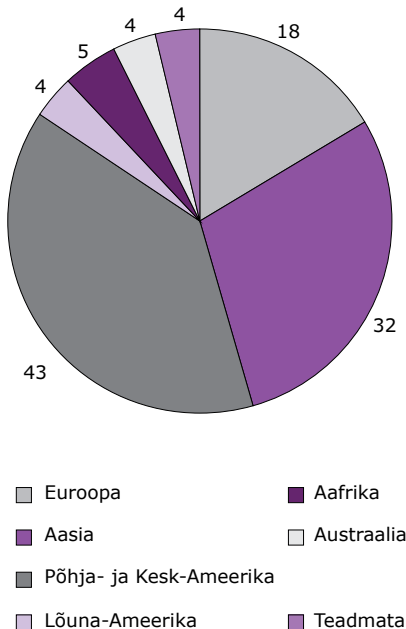
Liikide koguarv



Joonis 1 / Bioloogilist mitmekesisust kõige enam ohustavate sissetungivate võõrliikide kodunemine kogu Euroopas. Allikas: EKA, 2007.

kui üks nimekirja liikidest ja selle olukorra paranemise kohta märgid puuduvad (Joonis 1).

Nimekirjas olevad liigid on pärit paljudest kohtadest maailmas, eriti aga Aasiast ja Põhja-Ameerikast (Joonis 2).



Joonis 2 / Kõige ohtlikemaks sissetungivateks võõrliikideks peetavate maismaa- ja mageveeliikide päritolupiirkonnad. Allikas: EKA, 2007.

Samas on paljud teised pärit kusagilt Euroopast, aga on transporditud kontinendil mujale.

Vaadates tulevikku

Sissetungivate võõrliikide vastu võitlemine hõlmab majandamise ja taastamise meetmeid, mis on tavaliselt keerulised ja kulukad.

Näiteks on tapjanälkja vastased tõrjeabinõud olnud tülikad ja neil on tihti vaid kohalik või ajutine toime. Samas on need ikkagi olulised.

ELis tehakse juba jõupingutusi, et võidelda sissetungivate võõrliikidega majandamis- ja taastamismeetmete kaudu, mida rahastab LIFE-määrus.

Aastatel 1992–2002 eraldati 40 miljonit eurot projektidele, mis tegelevad sissetungivate võõrliikidega. Seda investeeringut suurendatakse veelgi. EL rahastab neid uuringuid ka teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse programmi kaudu.

Sissetungivate võõrliikide probleem ei kao kuhugi. Üleilmastumine ja kliimamuutused (liigid kolivad muutuste tõttu nende loodulikus elupaigas) tähendavad seda, et üha rohkem

inimesi puutub nende liikidega kokku. Seega on vaja suurendada avalikkuse ja poliitikute teadlikkust, et paigutada vahendeid peamiste sissetoomise teede kontrollimisse, riskipiirkondade seiresse varajase avastamise eesmärgil ja valmisolekusse koheselt tegutseda soovimatute liikide kõrvaldamiseks. ■

Kirjandus

DAISIE, 2008. *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. <http://www.europealiens.org/>.

EKA, 2007. *Euroopa keskkond – neljas hindamisaruanne*. Kopenhaagen.

Euroopa Komisjon, 2006. *Bioloogilise mitmekesisuse hävimise peatamine 2010. aastaks ja pärast seda. Säätvad ökosüsteemi teenused inimeste hüvanguks*. KOM/2006/0216 lõplik.

IMO, 2004. *Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni konventsioonid*. <http://www.imo.org/>.

Kettunen, Genovesi, Gollash, Pagad, Starfinger, ten Brink & Shine, pooleliolev töö.

Scalera, R., 2008. *How much is Europe spending for invasive alien species?* Aruanne EKA-le. <http://biodiversity-chm.eea.europa.eu/stories/eufunding-management-and-research-invasivealien>.

Weidema, I., 2000. *Introduced Species in the Nordic Countries*. *Nord Environment* 2000:13.

Meie iga hingetõmme

Õhukvaliteet Euroopas

* Selle loo tegelased on välja mõeldud, aga andmed on tegelikud. Lugu juhtus 27. juulil 2008. aastal, kui Brüsselis anti välja hoiatus õhukvaliteedi kohta.

Anna on 37 aastat vana ja elab Brüsseli kesklinnas. Ta plaanib koos oma poja Johaniga linnast välja sõita. Annal on astma ja arst on teda hoiatanud ohtliku õhusaaste eest, eriti kuumadel suvepäevadel.

Anna on kuulnud 1950. aastate Londoni ududest, mis tapsid 2000 inimest nädalas. Ta mäletab lapsepõlvest õhtuseid uudiseid, kus näidati surnud kalu ja surevaid puid, kui happelihmad 1970. aastatel esimest korda laiemat tähelepanu äratasid.

Emadus ja hiljutine astmahoog on toonud õhusaaste uuesti ta teadvusse. Tõsi on see, et paljude õhusaasteainete heitkogused on Anna lapsepõlvest saadik üle kogu Euroopa märkimisväärselt vähenenud. Õhk, mida tema ja Johan hingavad, on minevikuga võrreldes palju parem ning õhusaaste poliitika on ELi keskkonnameetmete üks suuri edulugusid. ELi poliitika on järsult vähendanud väävlihteid, mis on happelihmade peamine koostisaine.

Lämmastikule, mis on samuti happelihmade oluline koostisaine, ei ole aga sama palju tähelepanu pööratud ning see põhjustab jätkuvalt suuri probleeme. Märkimisväärne osa Euroopa elanikest elab senini linnades, kus inimeste tervist kaitsvaid ELi õhukvaliteedi piirtasemeid ületatakse regulaarselt. Igal aastal sureb Euroopas õhusaaste tõttu enneaegselt palju rohkem inimesi kui liiklusõnnetustes.

Euroopa eesmärki – saavutada õhukvaliteedi tase, mis ei kahjusta inimeste tervist ja keskkonda, ei ole ikka saavutatud. EKA analüüsis oletatakse, et 15 Euroopa Liidu 27-st liikmesriigist ei jõua ühe või mitme õiguslikult siduva 2010. aasta kahjulike õhusaasteainete vähendamise sihtmärgini.

Tahked osakesed ja osoon

Kahte saasteainet, peeneid tahkeid osakesi ja troposfääriosooni, peetakse hetkel tervisemõjude seisukohalt kõige olulisemaks. Pikaajaline ja maksimaalne kokkupuude võib tekitada mitmeid tervisemõjusid, alates hingamiseldundite kergest ärritusest kuni enneaegse surmani.

Tahked osakesed – termin, mida kasutatakse sõidukite heitgaasidest ja kodude pliitidest pärit väikeste osakeste nimetamiseks, avaldavad mõju kopsudele. Kokkupuude võib kahjustada kõikides vanustes inimesi, aga eriti ohustatud on inimesed, kellel on südame- või hingamisteede probleemid.

Vastavalt EKA viimastele andmetele võib alates 1997. aastast kuni 50% Euroopa linnaelanikest olla kokku puutunud tahkete osakestega, mille sisaldus on kõrgem inimeste tervise kaitseks kehtestatud ELi piirtasemest. 61% linnaelanikest võib olla kokku puutunud osooni tasemega, mis ületab ELi sihttaseme. Hinnanguliselt on õhus leiduvad PM_{2,5} (peened tahked



osakesed) vähendanud statistilist keskmist eluiga ELis rohkem kui kaheksa kuu võrra.

EKA on märkinud, et kuigi nende kahe olulise tähtsusega õhusaasteaine heitkogused on 1997. aastaga võrreldes langenud, on mõõdetud sisaldus meie hingatavas õhus jäänud enamjaolt samaks. Praegu ei ole teada, miks sisaldus välisõhus pole vähenenud, aga siin võib tegu olla mitme teguri koosmõjuga: kliimamuutuste põhjustatud kõrgem temperatuur võib mõjutada õhukvaliteeti; me võime saastet vastu võtta teistel kontinentidelt või tuleneb see näiteks puudelt vabanevate osooni moodustavate ainete looduslikest heidetest.

Päev maal

Anna kavandab Johaniga päeva maal. Enne korterist lahkumist logib ta sisse valitsuse veebiteenusesse IRCELisse, mis pakub mitmesugust regulaarset teavet õhukvaliteedi kohta kogu Belgias. Kaarte kasutades võib Anna vaadata üle näidud ja ennustused peente tahkete osakeste, osooni, lämmastikdioksiidi, vääveldioksiidi ja paljude muude ainete kohta. Andmed kantakse veebi kogu riigis asuvatest seirejaamadest.

Seire ja õhusaaste alase teabe kättesaadavuse paranemine on samuti üks viimaste aastate edusamme. Näiteks saadetakse osoonitaseme kohalikud andmed nüüd edasi EKA osooniveebi ⁽¹⁾ teenusele, mis annab ülevaate olukorrast kogu Euroopas.

Anna vaatab Belgia kaarti, suumides ühte seirejaama Brüsseli keskel, mis asub vähem kui kaks kilomeetrit tema kodust.

Paar minutit varem võetud näit näitab kõrget osoonitaset Brüsselis. Veebisait ennustab isegi seda, et hiljem samal päeval ületab osoonitase ELi sihttaseme ja sama kordub järgmisel päeval (Joonis 1).

Anna lahkub oma korterist ja suundub lähima metroojaama suunas, mis asub 10 minuti jalutuskäigu kaugusel. Tänaval on linna liiklusprobleeme mõju lihtne näha ja ninaga tunda.

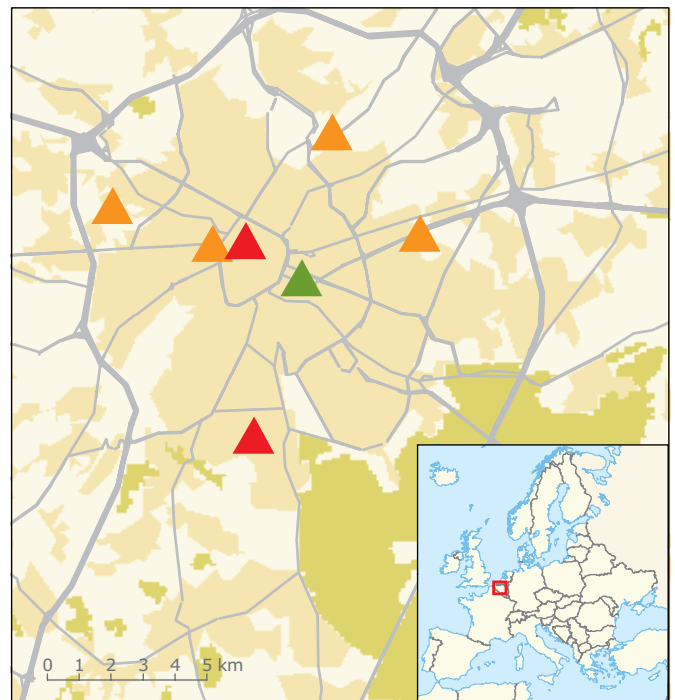
Autode heitgaasid Brüsseli kesklinnas ja kõikides suurtes linnades ärritavad hingamisteid, silmi ja kopse. Anna ja Johan sisenevad kohaliku metroojaama ja sõidavad maale.

Varsti sisenevad Anna ja Johan Brüsselist väljaspool asuvasse rahvusparki. Silt ütleb neile, et nad külastavad Natura 2000 ala – ühte osa üleeuroopalisest ökoloogilisest võrgustikust, mis on rajatud looduslike elupaikade kaitseks ning taimede ja loomade levilate säilitamiseks.






Lämmastik

Aga mis siin haiseb? Traktor pitsib vedelat sõnnikut lähedalasuvale põllule. See on häiriv, mõtleb Anna, aga see on ka osa tõelisest maaelust, mida Johani pildiraamatud kujutavad palju romantilisemal moel.

Kirbe lõhna tekitavad ligikaudu 40 eri keemilist ainet, mis levivad sõnnikust. Ammoniaak (NH₃), lenduv lämmastikühend, on üks neist. Väga suur NH₃ sisaldus on söövitav ja võib kahjustada hingamisteid. Siinne tase ei ole aga inimese tervisele ohtlik. Anna võib hingata kergendatult, kuigi see hingetõmme ei lõhna hästi.



Osooni esinemus Brüsselis 27. juulil 2008

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | Väga kõrge |  | Kerge |
|  | Kõrge |  | Madal |
|  | Mõõdukas | | |

Joonis 1 / Osooni tase õhukvaliteedi seire jaamades Brüsselis, pühapäeval, 27. juulil 2008. Kui osooninäit ületab ohutu taseme, on näha punane kolmnurk ja kohalik omavalitsus peab teavitama elanikke ning soovutama ettevaatusabinõusid. Allikas: EKA, 2008.

⁽¹⁾ Osoonisaaste Euroopas: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>. Sarnane teenus, mis pakub teavet tahkete osakeste taseme kohta kogu Euroopas, on arendamisel.

Lämmastik on looduses oluline toitaine. Meie organism kasutab reaktsioonivõimelise lämmastiku vorme valkude tootmiseks. Samas võib üleliigne lämmastik põhjustada tõsiseid keskkonna- ja terviseprobleeme.

Happevihm tekib õhu kõrge väävli ja lämmastikoksiidide taseme tõttu. Õhusaastet käsitlev poliitika on viimastel kümnenditel olnud tohutult edukas vääveldioksiidi heitkoguste vähendamisel. 32 EKA liikmesriiki vähendasid ajavahemikus 1990–2006 väävli heitkoguseid 70%. Lämmastiku osas on edusammud tagasihoidlikumad.

Kuna väävli heitkogused vähenevad, on peamine hapestav aine meie õhus nüüd lämmastik. Põllumajandus ja transport on lämmastikusaaste suurimad allikad. Ainuüksi põllumajandus tekitab rohkem kui 90% ammoniaagi (NH₃) heidetest.

Järsku kaotab Johan, kes ei kõnni veel väga kindlalt, tasakaalu ja kukub kõrvenõgese puhmasse. Pärast seda, kui Anna ta jalule aitab

ja puhtaks pühib, märkab Anna igal pool nõgeseid. Tal on selgesti meeles, et lapsena kasvasid need naabri aias. Nõgeseid kasvasid ümber kompostihunniku, kuhu ladustati ka kodulindude sõnnik.

See ei olnud kokkusattumus – kõrvetav taim näitab kõrget lämmastiku taset mullas.

Johani ümber kasvavate kõrvenõgese plahvatusliku leviku põhjuseks on kõige tõenäolisemalt eutrofeerumine. See leiab aset, kui liiga palju keemilisi toitaineid (nagu näiteks N) on ökosüsteemile kättesaadavad kas maapinnal või vees. Vees hakkavad taimed vohama ja seejärel kõdunevad, mis viib omakorda järgmiste mõjudeni, sealhulgas hapnikukaoni. Kalad ning teised loomad ja taimed lämbuvad, sest hapnikuvaru on ära kasutatud.

Nõgese rohkus viitab siin sellele, et kuigi see on kaitstud elupaik, ei ole Natura 2000 ala immuunne õhu kaudu leviva lämmastikusaaste suhtes. Ala piirav aed ei paku mingit kaitset – kasvahoone ehitamine oleks ainus

viis ala täielikult atmosfääris leiduvate ainete eest kaitsta.

Vaadates tulevikku

Kuna õhusaaste ei hooli riigipiiridest, peab probleemiga võitlema rahvusvahelisel tasandil. 1979. aastal heaks kiidetud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni piiriülese õhusaaste kauglevi konventsioonile (LRTAP Convention) on alla kirjutanud 51 riiki ja see on rahvusvahelise õhusaastega võitlemise alus.

EL on paralleelselt välja töötanud poliitika, mis vähendavad iga liikmesriigi heitkoguseid, kehtestades õiguslikult siduvad piirtasemed. Riiklike õhusaaste piirmäärade direktiiv (NECD) on ELi võtmepoliitika. Selles sätestatakse piirmäärad neljale saasteainele: vääveldioksiid (SO₂), lämmastikoksiidid (NO_x), muud lenduvad orgaanilised ühendid lisaks metaanile ja ammoniaak (NH₃). Liikmesriigid peaksid need piirmäärad saavutama 2010. aastaks.

Kliimamuutuste leevendamise püüdlused parandavad õhukvaliteeti

2008. aasta jaanuaris tegi Euroopa Komisjon ettepaneku kliima- ja energiapaketi kohta, et:

- vähendada 20% kasvahoonegaaside heitkoguseid aastaks 2020;
- suurendada 20% taastuva energia osakaalu aastaks 2020;

- suurendada 20% energiatõhusust aastaks 2020.

Nende eesmärkide saavutamiseks vajaminevad püüdlused vähendavad ka õhusaastet Euroopas. Näiteks aitavad nii edusammud energiatõhususe vallas kui ka taastuva energia ulatuslikum kasutamine kaasa suure õhusaaste allika – fossiilkütuste põletamise –

vähendamisele. Neid positiivsed kõrvalmõjud on kliimamuutuste poliitika kasulikud kaastoimed.

Hinnanguliselt vähendab ülalnimetatud pakett ELi õhusaaste sihtmäärade saavutamise kulu 8,5 miljardit eurot aastas. Euroopa tervishoiu teenused võivad kokku hoida kuni kuus korda suurema summa.

EKA usub, et heitkoguseid on vaja jätkuvalt vähendada, et keskkonda ja tervist korralikult kaitsta. Kõige värskemate NECD andmete ⁽²⁾ EKA analüüs näitab, et 15 liikmesriigil jääb eeldatavasti täitmata vähemalt üks neljast piirmäärast; 13 liikmesriiki prognoosivad, et nad ei täida kahe lämmastikku sisaldava saasteaine NO_x ja NH₃ piirmäärasid ⁽³⁾.

2009. aastal kavatakse Euroopa Komisjon avaldada ettepaneku praeguse riiklike õhusaaste piirmäärade direktiivi täiendamiseks, mis hõlmab ka rangemaid piirmäärasid 2020. aastaks. Tõenäoliselt tehakse esmakordselt ettepanek peente tahkete osakeste (PM_{2,5}) riiklike piirmäärade kohta.

Riiklike õhusaaste piirmäärade direktiiv peegeldub õhukvaliteedi direktiivides, millega sätestatakse peamiste õhusaasteainete piirmäärad ja sihttasemed. Uus Euroopa puhtama õhu direktiiv (CAFE) võeti vastu 2008. aprillis. Esimest korda kehtestatakse sellega õiguslikult siduvad piirtasemed PM_{2,5} (peened tahked osakesed) sisaldusele, mille peab saavutama 2015. aastaks. Euroopa Komisjon kritiseerib

riike ka varasemate piirmäärade täitmatajätmise pärast ja, kui toimivuse parandamiseks ei ole piisavaid meetmeid kavandatud, on komisjon alustanud rikkumismenetlust.

Samal õhtul saab Anna õhtuseid uudiseid vaadates teada, et valitsus on andnud välja hoiatuse õhukvaliteedi kohta, kuna osoonitase ületab ELi piirmäära. Hoiatus soovib hingamisprobleemidega inimestel võtta ettevaatusabinõusid, näiteks vältida füüsilist koormust kuni osoonitase on kõrge. ■

Kirjandus

Coordination Centre for Effects, Data Centre of the International Cooperative Programme on Modelling and Mapping of Critical Levels and Loads and Air Pollution Effects, Risks and Trends (ICP Modelling and Mapping, ICP M&M): <http://www.mnp.nl/cce/>.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. mai 2008. aasta direktiiv 2008/50/EÜ välisõhu kvaliteedi ja Euroopa õhu puhtamaks muutmise kohta

EKA, 2006. Air quality and ancillary benefits of climate change policies, EKA tehniline aruanne nr 4/2006.

EKA, 2008a. The NEC Directive status report. EKA tehniline aruanne nr 9/2008.

EKA, 2008b. Annual European Community LRTAP Convention emission inventory report 2008. EKA tehniline aruanne nr 7/2008.

EKA, 2009. Assessment of ground-level ozone within the EEA member countries with focus on long-term trends (koostamisel).

EKA. Core set indicator CSI-04: Exceedance of air quality limit values in urban areas. EEA Ozone web. Ozone pollution across Europe: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>.

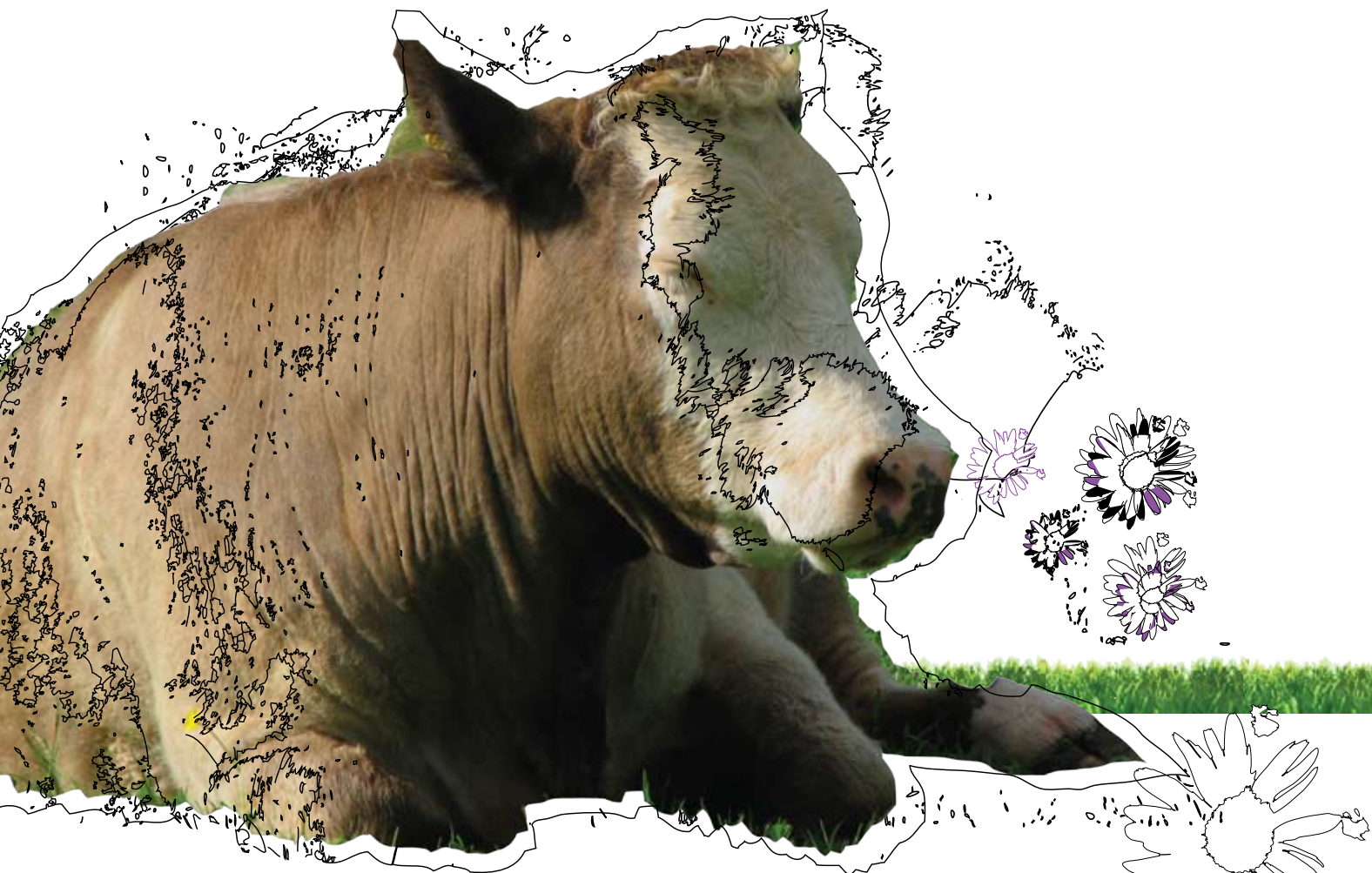
Euroopa Komisjon, 2002. Euroopa Ühenduse kuues keskkonnanalane tegevusprogramm 2002–2012 (1600/2002/EÜ).

Euroopa Komisjon, 2005a. Energeetika ja transpordi peadirektoraat: http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/road_safety_observatory/_private/included_text/trends_fullp.htm. Euroopa Komisjoni õhusaastet käsitlev temaatiline strateegia (2005). Komisjoni teatis nõukogule ja Euroopa Parlamendile. KOM(2005)446 lõplik ja pressiavaldus, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1170>.

Euroopa Komisjon, 2005b. Õhusaastet käsitlev temaatiline strateegia (2005). Komisjoni teatis nõukogule ja Euroopa Parlamendile. KOM(2005)446 lõplik. IIASA, 2008. 'National Emission Ceilings for 2020 based on the 2008 Climate & Energy Package'. NEC Scenario Analysis Report Nr. 6. I Rahvusvaheline Rakendusliku Süsteemanalüüsi Instituut, juuli 2008. Task Force on Reactive Nitrogen (TFNr), Convention on Long-range Transboundary Air Pollution: <http://www.clrtap-tfrn.org/?q=node/1>.

⁽²⁾ Riiklike õhusaaste piirmäärade direktiivi (NEC-direktiiv) olukorra aruanne (EKA tehniline aruanne nr 9/2008) dokumenteerib liikmesriikide 2007. aasta lõpus esitatud ametlikke andmeid.

⁽³⁾ Belgia, Prantsusmaa, Saksamaa ja Madalmaad usuvad, et uued poliitika ja meetmed, mida ei ole veel rakendatud, aitavad neil saavutada 2010. aasta heitkoguste piirmäärad. Lisaks usuvad paljud teised liikmesriigid, et nad saavutavad esialgsetest sihtmärkidest parema tulemuse.



Võtame ette Ühise põllumajandus poliitika

Ühise põllumajanduspoliitika reform

Kahanev ressurss Peaaegu 80% eurooplastest elab suurlinnades, väikelinnades või nende mõlema vahele jäävates linnastutes, kaugel eemal põllumajanduse argipäevategemistest. Maapiirkonnad on aga sellegi poolest üliolulised, sest nad pakuvad toitu, toormaterjale, kütust ja puhkevõimalusi.

Põllumajandusettevõtjad majandavad poolt ELi pindalast ja neil on tohtu suur mõju Euroopa mullale, veele ja bioloogilisele mitmekesisusele. Hiljutine analüüs näitab, et põllumajandus kasutab poole Lõuna-Euroopas saada olevast veest. EL 15 riikides tekitab põllumajandus peaaegu poole lämmastikureostusest jõgedes, 94% ammoniaagiheidetest ja 9% kasvuhoonegaaside heitkogusest.

Samas on traditsioonilised põllumajandustavad kujundanud meie maastikku ja mõjutanud seal elavaid loomi ja taimi. Paljud haruldasemad liigid sõltuvad hoopis traditsiooniliste tootmisviiside säilimisest.

Kõrge loodusväärtusega põllumaa on maa, mis on eriti rikas kaitstavate elupaikade ja liikide poolest. Seda seostatakse tihti traditsioonilise või madala intensiivsusega põllumajandusega, mis ei ole majanduslikult kuigi praktiline. Enamik põllumajandusettevõtjaid on tootmist intensiivistanud või lõpetanud põllumajandustegevuse üldse. Need on suundumused, mis ohustavad looduslikke elupaiku.

Põllumajanduspoliitika oluline ülesanne on pakkuda põllumajandusettevõtjatele majanduslikke stiimuleid loodussõbralike tootmisviiside jätkamiseks. Ühist põllumajanduspoliitikat (CAP,

the Common Agriculture Policy) on pärast selle sündi sõjajärgse toidunappuse ajastul mitu korda põhjalikult reformitud. Toetuste esialgne eesmärk suurendada toidutootmist on muutunud ja nüüd on tähelepanu keskmes arengu- ja keskkonnaeesmärgid.

Ühine põllumajanduspoliitika on praegu „tervisekontrollis“, mida teostavad Euroopa Komisjon, Euroopa Parlament ja liikmesriigid. Poliitika tuleviku arutelu kontekstis koostab ka EKA ühise põllumajanduspoliitika analüüsi, keskendudes toetuste keskkonnaga seostuvatele kulutustele. Kuhu raha läheb ja mis mõju sellel on? Järgneb esialgne ülevaade mõnede tähelepanekute kohta.

Ühise põllumajanduspoliitika kulutuste struktuur

EKA on analüüsinud praegust kulutuste struktuuri, et kontrollida, kuidas ühine põllumajanduspoliitika aitab kaasa kõrge loodusväärtusega põllumaa säilimisele. Praegused andmed näitavad ühise põllumajanduspoliitika assigneeringuid riigi tasandil. Riigisisene teave ei ole nii üksikasjalik. Seetõttu on EKA toetanud juhtumiuuringuid Madalmaades, Eestis, Prantsusmaal, Hispaanias ja Tšehhi Vabariigis, et püüda kulutusi täpsemalt hinnata.

Ühise põllumajanduspoliitika kontekst

Ühine põllumajanduspoliitika võeti kasutusele 1962. aastal ja see moodustab 40% kogu ELi eelarvest. 2007. aastal oli see summa rohkem kui 54 miljardit eurot. Põllumajandus annab 1,2% ELi SKT-st ja 4,7% kõikidest töökohtadest ELis (¹).

Ühisel põllumajanduspoliitikal on praegu kaks sammast:

- I samm pakub otsetoetusi ja sekkub tegevusse turgudel, et kindlustada toiduainete tootmine ja põllumajandusettevõtjate sissetulek ning muuta Euroopa põllumajandus konkurentsivõimelisemaks. See osa on eelarves ülekaalus, moodustades 2006. aastal 77,5% ühise põllumajanduspoliitika kulutustest.
- II samm tunnistab põllumajandustegevuse kesksel rollil toiduainete ja kaupade pakkujana, maakogukondade nurgakivina ja võimaliku keskkonnajuhtjana. Meetmed, mida rakendatakse maaelu arengu programmide kaudu, on suunatud põllumajandussektori ümberkorraldamisele, keskkonnakaitse edendamisele, mitmekesistamisele ja uuenduslikkusele maapiirkondades.

(¹) EL 25 andmed, 2006. Euroopa Komisjon, 2007b.

Ühine põllumajanduspoliitika jaguneb kaheks sambaks (vt raam). I sammas pakub põllumajandusettevõtjatele otsetoetusi ja sekkub põllumajandusturgudesse. II sammas on pühendatud maapiirkondade arengule ja rahastab ka keskkonnanuhtimissüsteeme.

Riigid, kus on palju kõrge looduväärtusega põllumaad, saavad ühise põllumajanduspoliitika eelarve I sambast suhteliselt vähe raha (Joonis 1). See ei ole üllatav, arvestades,

et sammas oli algselt seotud tootmisega ja on väga tavapärase intensiivse põllumajandustegevusega piirkondades. II samba (maaelu areng) kulutused hektari kohta suurenevad tavaliselt kõrge looduväärtusega põllumaa osakaalu kasvades. Samas ei ole põllumajanduse keskkonnameetmete kulutused – osa, mis on kõige rohkem kaitsega seotud – uuritud piirkondades tihedalt seotud kõrge looduväärtusega põllumaa hulgaga (Joonis 2). Märkimisväärne on ka see,

Keskmisest kõrgemad kulutused	6 liikmesriiki: Belgia, Taani, Prantsusmaa, Saksamaa, Iirimaa, Madalmaad	2 liikmesriiki: Kreeka, Itaalia
Keskmisest madalamad kulutused	10 liikmesriiki: Tšehhi Vabariik, Eesti, Ungari, Läti, Leedu, Luksemburg, Poola, Slovakkia, Rootsi, Ühendkuningriik	6 liikmesriiki: Austria, Küpros, Hispaania, Soome, Portugal, Sloveenia
	Väiksem kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal	Suurem kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal

Keskmisest kõrgemad kulutused	7 liikmesriiki: Belgia, Tšehhi Vabariik, Saksamaa, Ungari, Iirimaa, Luksemburg, Rootsi	5 liikmesriiki: Austria, Soome, Itaalia, Portugal, Sloveenia
Keskmisest madalamad kulutused	9 liikmesriiki: Taani, Eesti, Prantsusmaa, Läti, Leedu, Madalmaad, Poola, Slovakkia, Ühendkuningriik	3 liikmesriiki: Küpros, Kreeka, Hispaania
	Väiksem kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal	Suurem kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal

Joonis 1 / Põllumajandustoetuste (I sammas) seos kõrge looduväärtusega põllumaade hinnangulise osakaaluga liikmesriigi kaupa. Märkus: kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal arvutatakse Corine'i maakatte andmebaasist võetud põllumajandusliku maa pindala alusel. Malta kohta ei olnud andmeid saadaval. Allikas: põhineb ühise põllumajanduspoliitika eri aastate finantsaruannete andmetel.

Kui põllumajandustoetused ja kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal oleks korrelatsioonis, asuks enamik liikmesriike ülemises paremas ja alumises vasakus kastis. Liikmesriikide suhteliselt ühtlane jagunemine kõikide kastide vahel näitab, et ühise põllumajanduspoliitika toetused I samba alusel ja põllumajanduse keskkonnameetmete jaoks ei ole praegu korrelatsioonis kõrge looduväärtusega põllumaade hinnangulise osakaaluga, kui seda analüüsitakse liikmesriigi tasandil.

Joonis 2 / Põllumajanduse keskkonna meetmete kulutuste seos kõrge looduväärtusega põllumaade hinnangulise osakaaluga liikmesriigi kaupa. Märkus: kõrge looduväärtusega põllumaade osakaal arvutatakse Corine'i maakatte andmebaasist võetud põllumajandusliku maa pindala alusel. Malta kohta ei olnud andmeid saadaval. Allikas: põhineb 2005. aasta andmetel, Euroopa Komisjon, 2007a.

Peidus kõrge rohus

Mustsaba-vigled on kõrgejalgsed, pika nokaga kahlajad, kes elavad Euroopa rannikul ja märgadel niitudel. 1975. aastal oli Madalmaades umbes 120 000 haudepaari. Täna on neid umbes 38 000. Paljunevate paaride arv väheneb kogu Euroopas.

Mustsaba-vigle pojad peavad ellujäämiseks oma elu esimesel nädalal sööma umbes 20 000 putukat. Teadlased on ühel meelel, et põllumajandusettevõtjate varasemad niitmistavad on üks mustsaba-vigle populatsiooni vähenemise põhjusi. Esimene niide leiab Madalmaades tõenäoliselt parema väetamise tõttu aset kolm nädalat varem kui 40 aastat tagasi. Putukate populatsioonid on palju suuremad kõrgemate heintaimede vahel ja need on isegi suuremad heinamaadel, mida ei ole palju väetatud. Madalamas rohus ei leia linnuvanamad lihtsalt piisavalt putukaid, et oma poegi neil olulistel esimestel päevadel toita. Röövlomad on samuti muutunud suureks ohuks, sest linnupojad on madalaks niidetud heinamaadel kerge saak.

2006. aastal eraldati ühise põllumajanduspoliitika eelarvest 1,2 miljardit eurot Madalmaadele, millest osa kasutati hilisema niitmise soodustamiseks. Uuringud on näidanud, et mustsaba-vigle poegade ellujäämismäär on hiljem niidetavatel karjamaadel kahekordne.

Need meetmed ei ole aga piisavad mustsaba-vigle populatsiooni stabiliseerimiseks. Et suurendada ellujäämist piisavalt, peab hilise niitmise kompensatsioon olema osaks laiaulatuslikust paketist, mis hõlmab ka arenenumat taimkatet, väiksemat lämmastiku sisendkogust ja kontrollitud põhjavett. Selle näite järeltõus võib kohaldada kogu ühtse põllumajanduspoliitika eelarvele selle keskkonna parandamise püüdluste osas: ühtsel põllumajanduspoliitikal on mõju, aga see ei ole piisavalt tõhus.

Selline meetmete pakett oleks aga väga kallis. Selle asemel on Madalmaade juhtumiuuringu järeltõus, osa tulevases EKA aruandest, et põllumajanduse keskkonnameetmete maksed peaksid olema suunatud piiratud hulga karjamaadele, kus mustsaba-vigle on veel arvukas ja röövlomade vähe. Neis piirkondades peaks võtma kombineeritud meetmeid, nagu hiline ja ebaregulaarne niitmine, madal toitainete sisendkogus ja põhjavee taseme kõrgel hoidmine.

See võtab lühidalt kokku ühise põllumajanduspoliitika ees seisva probleemi, kus sihtalade määramine ja poliitika kujundamine kohalikul tasandil on väga oluline. 2006. aastal kulutati Madalmaades 1,2 miljardit eurot I samba raha ja 83,2 miljonit eurot II samba raha. Otsetoetused I sambast on ikka veel enamasti suunatud suure tootlikkusega põllumajandusettevõtetele, sest praegused toetusemaksed on seotud varasema toetuste jagamise süsteemiga.

et sekkumine moodustab vähem kui 5% kõikidest ühise põllumajanduspoliitika maksetest.

Tagajärjed bioloogilise mitmekesisuse jaoks

Selle analüüsi seisukohalt on oluline ühise põllumajanduspoliitika maksete mõju kõrge loodusväärtusega põllumaade säilimisele. Olemasolevad andmed ei anna selget vastust ruumiliste üksikasjade puudumise tõttu. Peale selle on põllumajandustegevuse tüüpide ning intensiivsuse ja põllumaa loodusväärtuse omavahelised mõjud keerulised ja piirkonniti erinevad.

Kõrge loodusväärtusega põllumaid pidavate põllumajandusettevõtete sissetulek sõltub ühise põllumajanduspoliitika rahastamisest rohkem kui intensiivse põllumajandusega tegelevatel ettevõtetel. EKA juhtumiuuringud kinnitavad, et enamik I samba toetustest on suunatud kõige tootlikumatele aladele. Bioloogiline mitmekesisus on seal madal ja toetus ei ole keskkonnasõbraliku tootmise jaoks piisav stiimul. II samba kulutused on kõrge loodusväärtusega põllumaadega rohkem korrelatsioonis, mis on põhimõtteliselt nende põllumajandusettevõtete säilimise jaoks hea uudis.

Selle hindamiseks, kas toetused on piisavad, et hoida ära ühelt poolt nii maa sööti jätmist kui teiselt poolt põllumajanduse intensiivistumist, oleks aga vaja edasisi uuringuid. Tõendid põllumajanduse keskkonnameetmete rakendamise kohta viitavad sellele, et nende tõhusust võiks parandada. Mõned meetmetest on paljulubavad, samas kui teistel on väike mõju. Peale selle võivad maapiirkondade rahvastiku vähenemine ja muutuvad elustiilid traditsioonilisele põllumajandustootmisele suureks ohuks olla ja seda pikemas perspektiivis toetustega ei lahenda.

Vaadates tulevikku

Ühise põllumajanduspoliitika rahastamine on osa kogu ELi eelarve ülevaatamisest aastatel 2009–2010. Ühise põllumajanduspoliitika eri funktsioonide kooskõlastamine (toiduainete tootmise tagamine, põllumajandusettevõtete sissetuleku toetamine, keskkonnakaitse ja maapiirkondade elukvaliteedi parandamine) ning ELi maksumaksjate raha tõhusa kasutamise kindlustamine on keeruline ülesanne. Saadaolevad piiratud andmed vihjavad, et ühise põllumajanduspoliitika rahaliste vahendite praegune jagamine ei ole ELi keskkonnavalaste, eelkõige

looduskaitsealaste eesmärkide saavutamise seisukohalt eriti tõhus.

Veel ühe EKA analüüsi tulemusena saime teada, et olemasolev statistiline teave ühise põllumajanduspoliitika kulutuste kohta ei ole ikkagi piisav, et selle olulise poliitika mõju korralikult hinnata. See tähendab, et kuigi me kulutame peaaegu poole ELi eelarvest ühisele põllumajanduspoliitikale, ei ole meil piisavalt teavet, et öelda, kuhu raha konkreetselt läheb ja mida konkreetselt saavutatakse.

I samba toetus, mis on nüüd küll osaliselt tootmisest lahutatud, aitab vähe kaasa bioloogilise mitmekesisuse soodustamisele põllumaadel. II samba tugevdamine ja meetmete suunamine kõrge loodusväärtusega põllumaadetele on reaalne võimalus mitmekesisuse soodustamiseks, kuid see nõuab hoolikat kujundamist ja hindamist, et vältida soovimatuid negatiivseid mõjusid. ■

Kirjandus

EKA, 2005. *Agriculture and environment in EU-15 — the IRENA indicator report*.

EKA aruanne nr 6/2005. EKA, 2006. *Assessing environmental integration in EU agriculture policy*. EEA Briefing nr 1/2006.

EKA, 2009a. *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns* (koostamisel).

EKA 2009b. *Distribution and targeting of the CAP budget in a biodiversity perspective* (koostamisel).

Euroopa Komisjon, 2007a. *Maaelu areng Euroopa Liidus. Statistika- ja majandusandmed — Aruanne 2007*. http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm.

Euroopa Komisjon, 2007b. *Maaelu areng Euroopa Liidus. Statistika- ja majandusandmed 2007*. http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm.

Euroopa Komisjon, 2007c. *Euroopa Liidu üldeelarve, 2007*.

Osterburg, B.; Nitsch, H.; Laggner, A.; Wagner S., 2007. *Impact of Environmental Agreements on the CAP. Analysis of policy measures for greenhouse gas abatement and compliance with the Convention on Biodiversity*. MEACAP report WP6 D16, Institute of Rural Studies of the Johann Heinrich von Thünen-Institute (VTI), Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries.

Ostermann, O. P., 1998. *The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000*. — *J Appl. Ecol.* 35: 968–973.

Royal Society For the Protection of Birds: <http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/b/blacktailedgodwit/index.asp>.

Kalad kuival

Merekeskkonna korraldus muutumas kliimas

Kaluri lugu. 6. oktoobri öösel 1986. aastal leidsid Kopenhaagenist põhja pool asuva väikelinna Gilleleje homaaripüüdjad Kattegati väinas kalastades, et nende võrgud olid täis Norra salehomaari. Paljud loomadest olid surnud või suremas. Umbes pooled neist olid veidrat värvi.

Vees lahustunud hapniku vaatlused ja surnud homaarid lubasid Taani Keskkonnauuringute Instituudi teadlastel järeldada, et erakordselt suurel alal Kattegati väina lõunaosa põhjas puudus hapnik. Veidrate sündmuste põhjuseks sellel ööl oli anoksia ehk hapniku puudus merepõhjas. Teadlased usuvad, et homaarid lämbusid!

Kakskümmend kaks aastat hiljem on suures osas Läänemerest anoksilised piirkonnad ehk surnud alad.

Bornholmi kalanduse krahh

Idülliline Taani saar Bornholm, mis asub Läänemeres enam-vähem Rootsi, Saksamaa ja Poola vahel, on tuntud oma suitsuheeringa poolest. Sajandeid oli kalarohkus kohaliku majanduse nurgakivi.

1970. aastatel andis umbes poole kalapüügi tulust tursk. 1980. aastate lõpuks moodustas tursapüük juba 80% koguväärtusest. Paljud kalurid nägid helget tulevikku ja investeerisid uutesse kalalaevadesse. Aga 1990. aastaks vähenes saaks järsult. See ei ole kunagi taastunud. Kokkuvarisemine avaldas kohalikule kogukonnale tohutut majanduslikku survet.

Läänemere tursavarude kadumise ulatuse ja kiiruse tõttu on kulutatud

palju energiat, et aru saada, mis oli kõrgaja ja sellele järgnenud languse põhjuseks. Piirkond on muutunud rahvusvaheliseks juhtumiuuringuks, millest võivad õppida teised piirkonnad. Läänemere lugu ei ole lihtne – olukorra keerukus illustreerib probleeme, mis seisavad ees merekeskkonna poliitikakujundajatel.

Andmejahil

Bornholmi kalurid, nagu ka nende kolleegid kogu Euroopas, on õiguslikult seotud ühise kalanduspoliitika karmide piirangutega, mis sätestavad kui palju ja millist kala võib kusagil püüda.

Rahvusvaheline Mereuuringute Nõukogu (ICES, International Council for the Exploration of the Sea) pakub teadusnõu bioloogiliselt ohutute püügitasemete kohta. Kalapüügi uuringute andmed, kalasaagi statistika ja okeanograafiliste tingimuste keskkonnaseire annavad väärtuslikke andmeid kõige enam püütavate kaubanduslike liikide tervisliku seisundi hindamiseks. Eelkõige on oluline teatud vanuses kalade arv piirkonnas. Mida rohkem noori kalu aastast ellu jääb, seda enam kalu võib püüda kaks kuni viis aastat hiljem, kui kalad on täiskasvanud. Ja mida rohkem täiskasvanud kalu on olemas, seda enam tekib kalamarja.

“**Kui tursk kaheks aastaks rahule jätta, siis selle populatsioon Läänemeres taastuks”**

Henrik Sparholt, ICESi nõuandeprogrammi ametnik

ELi liikmesriigid teevad teadusnõuannete alusel otsuseid lubatud kogupüügi kohta. Need otsused kajastavad tihti muid prioriteete kui kalavarude kaitset. 2006. aastal püüti ligikaudu 45% Euroopa merede hinnatud kalavarudest väljaspool bioloogiliselt ohutuid püügitasemeid. Nendes kalapüüginormides lepiti kokku ministrite tasemel.

Kalad hingavad vees lahustunud hapnikku

Eriti alates 1960. aastatest on kunstväetiste laialdasem kasutamine põllumajanduses, aga ka linnastumine kasvatanud Läänemeres järsult toitainete sisendkogust – reostust. See on suurendanud fütoplanktoni kasvu ja kalavarusid (mida rohkem fütoplanktoni, seda rohkem on kaladel süüa). Samas on see põhjustanud ka suuremaid hapnikupuuduse probleeme mere kõige sügavamates osades.

Kui vesi muutub merepõhja lähedal anoksiliseks, kerkib merepõhjust



vette vesiniksulfiidi. Vesiniksulfiid on mürgine enamikule eluvormidele ja see oli tõenäoliselt vesiniksulfiidi ja hapnikupuuduse koosmõju, mis sel 1986. aasta ööl Kattegatis salehomaare tappis.

Anoksilised piirkonnad Läänemeres on nüüd nii suured, et on põhjustanud võimalike kudemisalade kahanemise Läänemere idaosas keskel. See vähendab tursa kudemist.

Miks olid 1980ndate algusaastad tursapüügi jaoks nii head?

Tursamarja ja maimude kõrget ellujäämismäära aastatel 1978–1983 võib selgitada nelja teguri abil. Esmase seletus on see, et kalapüügikoormus vähenes 1970. aastate lõpus. Teiseks tuli ilmastikutingimuste tõttu Põhjamerest sisse palju kõrge soolusega vett. Läänemeri oli tegelikult mageveejärv, kuni merevee tase tõusis umbes 8 000 aastat tagasi, mistõttu Põhjameres vesi voolas järve. Soolase vee sissetung Läänemerre on soolasuse ja hapnikutaseme säilimise mõttes endiselt oluline.

See sissevool põhjustas suurema hapnikusisalduse tursa kudemisaladel ja seega jäi alles rohkem marja ning rohkem noorkalu. Kolmandaks oli siis külluses kopepodide vastseid

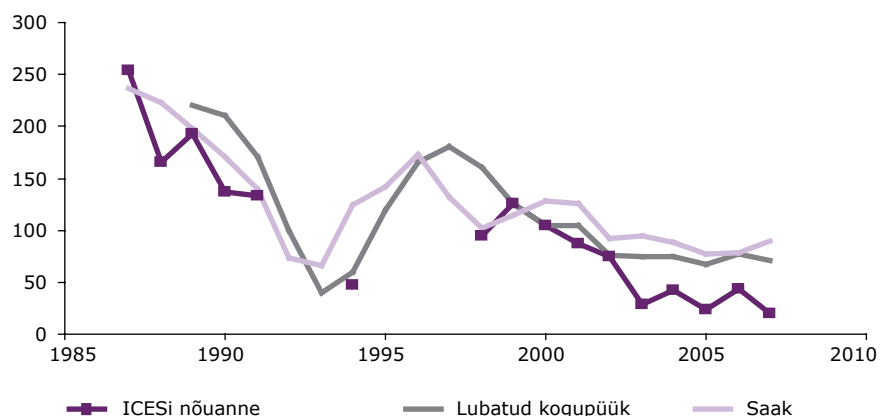
(*pseudocalanus acuspes*), mis on tursa peamine toiduallikas, ning lõpetuseks oli vähe looduslikke vaenlasi, nagu kilusid ja hülgeid. Kilud toituvad tursamarjast ning hülged püüavad turska.

Mis läks valesti?

Alates 1980. aastate keskepaigast on sissevool Põhjamerest vähenenud, mis

on toonud kaasa kehvad tingimused marja ellujäämiseks ja väiksema noorkalade hulga. Madalam soolus on vähendanud ka kopepodide hulka, mis on maimude põhitoid. Kuigi bioloogiliselt ohutuid püügitasemeid alandati järgnevatel aastatel, oli poliitiliselt kokkulepitud püük (lubatud kogupüük) sellest piirist kõrgem (Joonis 1).

Tursk Läänemeres (1 000 tonni turska)



Joonis 1 / Teaduslikult soovitatud püügitase (põhineb ICESi nõuannetel), lubatud kogupüük ja tegelik püügikogus Bornholmi ümbritsevates kalapüügipiirkondades aastatel 1989–2007. Peaaegu igal aastal, kui tursavaru on hinnatud, on lubatud kogupüük seatud soovitatud tasemest kõrgemale. Lubatud kogupüük ületab soovitatud taseme mõnedel viimastel aastatel enam kui 100%. Huvitav on see, et tegelik püük on tavaliselt suurem kui lubatud kogupüük, sest nendes arvudes sisaldub ka hinnanguline ebaseaduslik püük. Allikas: EKA, 2008.

Ebaseaduslik kalapüük teeb probleemi hullemaks. Hinnanguliselt lossitakse täiendavalt 30% kala selles Läänemere osas ebaseaduslikult. 2007. aasta suvel oli Poola kalalaevade ebaseaduslik kalasaak nii suur, et Euroopa Komisjon peatas Poola kalapüügi 2007. aasta teisel poolel.

Ja siis veel kliimamuutused!

Kliimamuutused mõjutavad nii Läänemere temperatuuri kui ka soolsuse tasakaalu. Temperatuuri tõus sügavas vees suurendab metaboolset vajadust hapniku järele ja vähendab hapniku lahustuvust vees. See omakorda aitab

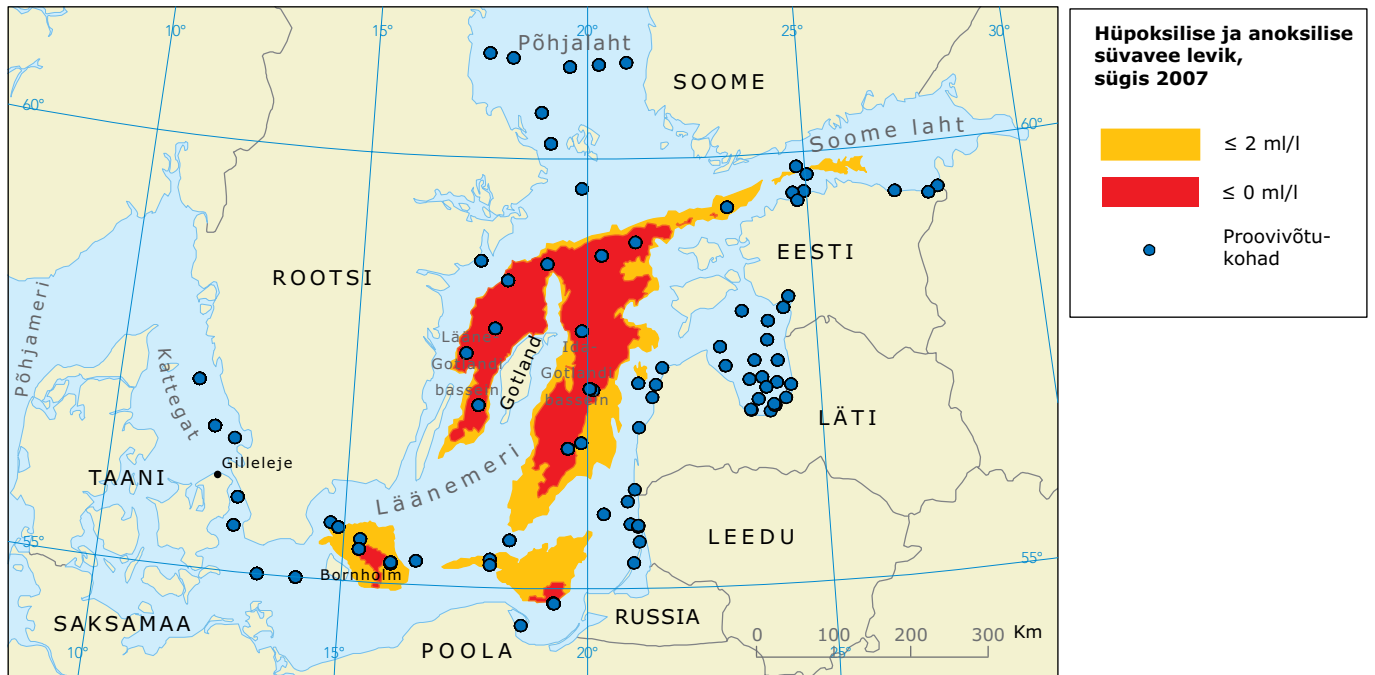
kaasa anoksia suuremale geograafilisele levikule. Soolsus on Läänemeres alates 1980. aastate keskepaigast stabiilselt vähenenud suurema sademete hulga ja vähenenud sissevoolu tõttu Põhjamerest Läänemerre.

Mõlemad tegurid on seotud kliimaga. Juba üsna väike soolsuse vähenemine kallutab tasakaalu ja muudab Läänemere elupaikade olemust. Kolme kõige enam püütava liigi hulgas, milleks on tursk, heeringas ja kilu, on väiksema soolsuse suhtes eriti tundlik tursk, sest soolsus mõjutab nii tursa taastootmisvõimet kui ka tursamaimude eelistatud toidu kättesaadavust.

Läänemere tulevase merekliima prognoosiks on jätkuv sademete suurenemine ja vee väiksem sissevool Põhjamerest. See tähendab, et tursa- ja teiste merekalade varud vähenevalt tõenäoliselt veelgi, välja arvatud juhul, kui kalapüügi koormust vähendatakse.

Tulevikuloetus

Läänemere keeruliste ja tõsiste keskkonnaprobleemidega tegelemiseks on piirkonna riigid kokku leppinud Läänemere tegevuskavas, et arendada riiklikke meetmeid põllumajandus-, kalandus- ja regionaalpoliitika lõimimise suunas. Kava, mis võeti



Joonis 2 / Hinnangud hüpoksia (hapnikusisaldus vähem kui 2 ml/l) ja anoksia ulatuse kohta (hapnikusisaldus null; tihti koos vesiniksulfiidiga, mis reageerib hapnikuga, mille tagajärjel tekib sulfaat. Kui see reaktsioon toimub, peetakse hapnikusisaldust negatiivseks) 2007. aasta sügisel. Aja jooksul on vesiniksulfiididest mõjutatud piirkond ühtlaselt suurenenud Ida- ja Lääne-Gotlandi basseinides ja Soome lahe välimises osas. Soome lahe vesi ei sisene Põhjalahte. Selle tulemusena on see hoolimata oma sügavusest hapnikurikas isegi sügisel. Allikas: http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en_GB/HydrographyOxygenDeep/.

“ Kliimamuutused muudavad Läänemerd ja selle võimet toetada püütavaid tursapopulatsioone. Selleks et kalavarud jääksid kaubanduslikult arvestatavale tasemele, peab majandamisel neid muutusi arvesse võtma ”

Professor Brian MacKenzie, DTU-Aqua, Taani tehnikaülikool

vastu 2007. aasta novembris, on oluline alus ELi poliitika rakendamiseks piirkonnas.

See sisaldab uut merestrategie raamdirektiivi, mille järgi Läänemerega piirnevad riigid peaksid 2020. aastaks saavutama Läänemere hea keskkonnaseisundi, ja sinna kuulub ka kalavarude hea olukorra taastamise nõue.

Lisaks sellele töötab Euroopa Komisjon välja Läänemere piirkondlikku strateegiat, mis viib tegevuskavani, kus määratletakse kõige olulisemad osapooled, kasutatavad rahastamisvahendid, aga ka tööde ajakava. Selle strateegia vastuvõtmine liikmesriikide poolt

on ELi eesistujariigi Rootsi üks prioriteete 2009. aasta teisel poolel. Rootsi on nimetanud Läänemere keskkonda üheks oma prioriteetsemaks küsimuseks.

Ühine kalanduspoliitika (CFP, Common Fisheries Policy) töötati välja selleks, et reguleerida kalapüüki, pidades silmas keskkonda, majandust ja ühiskonda. Paljusid kaubanduslikult väärtuslikemaid kalaliike on Euroopas liigselt püütud ning nende populatsioonid jäävad täna alla bioloogiliselt ohutute piiride. Õigusloome iseloom muudab püüginorme ületavate liikmesriikide eduka vastutuselevõtmise kalliks ja keeruliseks.

Ilmne ebaedu paljude kalavarude säästval majandamisel on viinud merendusasjatundjate üleskutseteni muuta oluliselt poliitikat, mis on selgelt riikide kompromissi tulemus. Merekeskkonda peaks käsitlema ökosüsteemina, mitte eksploateeritava majandusharuna.

Euroopa Liidu merenduse ja kalanduse volinik Joe Borg on öelnud isegi seda, et ühine kalanduspoliitika ei soodusta kalurite ja poliitikute vastutustunnet, ja ta alustas kiiresti poliitika ülevaatamist 2008. aasta

septembris – neli aastat varem, kui ajakava ette näeb. ■

Kirjandus

Diaz, R. J. ja Rosenberg, R., 2008. Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. Science, kd 321, lk 926–929.

Mackenzie, B. R.; Gislason, H.; Mollmann, C.; Koster, F. W., 2007. Impact of 21st century climate change on the Baltic Sea fish community and fisheries. Global Change Biology, kd 13, 7, lk 1 348–1 367.

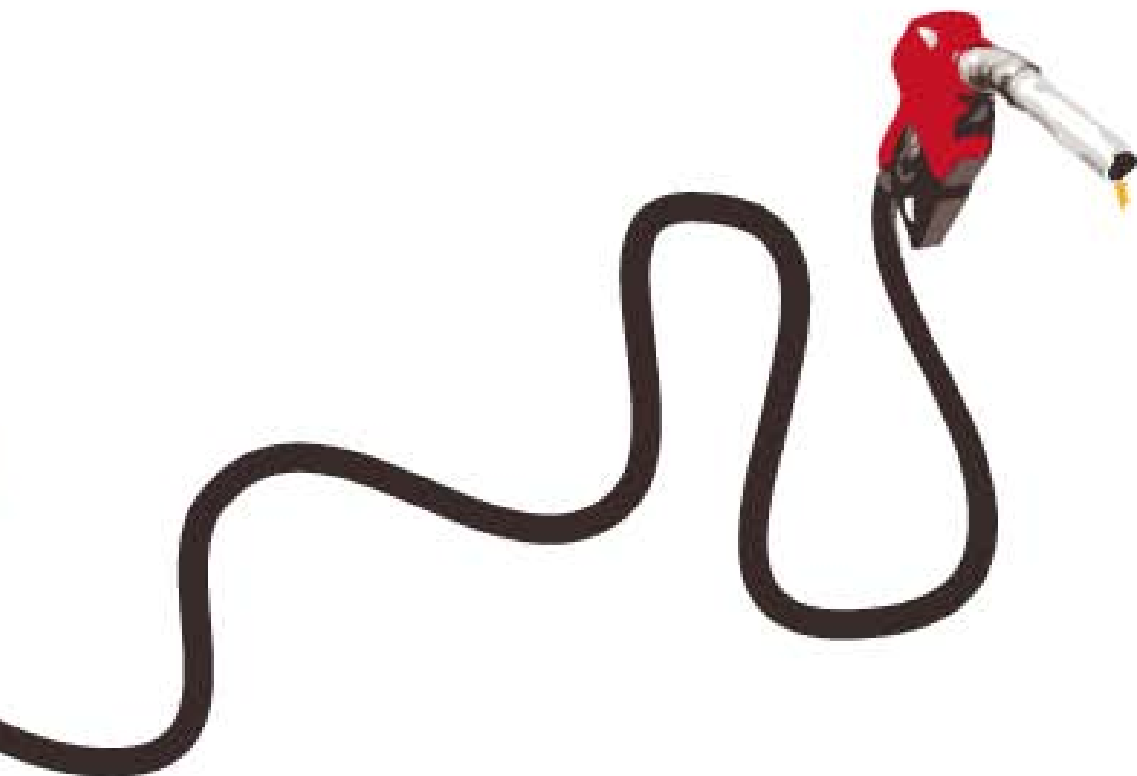
Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. A meta-analysis of the status of ICES fish stocks during the past half century. ICES Journal of Marine Science, kd. 64, 4, lk 707–713.



Kui bioenergia kasvab buumiks

Üleminek naftalt bioenergiale ei ole riskideta

Bioenergia ei ole uus. Inimesed on tuhandeid aastaid puud põletanud. Tööstusrevolutsioon 1800ndate aastate keskpaigas tõi esiplaanile niinimetatud fossiilkütused, peamiselt söe ja nafta. Fossiilkütuseid on aga üha keerulisem leida ja ekstraheerida, nad on üha kallimad ja seotud ägedate poliitiliste vaidlustega.



Bioenergia on saamas suureks majandusharuks. See on juba praegu valitsev taastuva energia ressurs (1) Euroopas ja selle tootmine suureneb järgmistel kümnenditel tõenäoliselt oluliselt. Biokütuseid on tervitatud kui head võimalust transporti rohelisemaks muuta ja kallist nafta impordi vältida.

Biokütuste teema jõudis maailma uudiste pealkirjadesse 2008. aastal negatiivses kontekstis, peamiselt seostatuna kallinevate toiduhindadega. EKA töö biokütuste alal piirneb keskkonnaalaste positiivsete ja negatiivsete külgedega. Kuid ka siin on alust polemikaks.

Bioenergia suuremahulise tootmise suunas liikumisel on märkimisväärseid keskkonnanriske, mis on peamiselt seotud muutuva maakasutusega. Muld ja taimed on kaks kõige suuremat CO₂ varu maal, sisaldades kaks korda nii palju süsinikku kui atmosfäär. Metsade, turbaalade või rohumaade massiline muutmine biokütuse tootmiseks mõeldud kultuurideks eraldaks rohkem CO₂, kui see säästaks.

Põllukultuuride tootmise suurendamisel Euroopas selleks, et toiduainete ja kütuse nõudlust rahuldada, oleks tõsised tagajärjed Euroopa bioloogilisele mitmekesisusele ja see kahjustaks mullastiku ja vee ressursse. Edasised mõjud, niinimetatud kaudsed muutused maakasutuses, oleksid tunda mujal maailmas: kui Euroopa vähendab toiduainete eksporti, suurendaksid teised maailma piirkonnad puudujäägi korvamiseks toiduainete tootmist. Mõju ülemaailmsetele toiduainehindadele oleks märkimisväärne.

Samas saaks Euroopas riske vähendada põllukultuuride õige valiku ja majandamisega. Näiteks jäätmetest, põllukultuuride ja puidu jääkidest valmistatud biokütused pakuvad keskkonnaeliseid. Mõeldes selles kontekstis, milliseks ähvardav bioenergiabuüm võiks kujuneda, on EKA vaaginud, kas see võiks anda meile vajalikku energiat ilma keskkonda kahjustamata.

Bio-mõisted

Biomass: elus ja hiljuti surnud bioloogiline mass. See võib pärineda põllukultuuridest, puudest, vetikatest, põllumajandus- ja metsandusjääkidest või jäätmevoogudest.

Bioenergia: igasugune energia, mis on saadud biomassist, sealhulgas biokütustest.

Biokütus: vedel sõidukikütus, mis on saadud biomassist (2).

Kiirustades taastuva energia poole

Euroopa Komisjon on teinud ettepaneku kohustusliku sihttaseme kohta: 20% kogu Euroopa energiast peaks 2020. aastaks olema pärit taastuvatest energiaallikatest (taastuvad ressursid on näiteks tuul, päike, lained jne, aga ka bioenergia). Praegu moodustavad taastuvad energiaallikad 6,7% kogu Euroopa energiatarbimisest. Kaks kolmandikku sellest toodetakse biomassist.

(1) Taastuv energia on energia, mille tootmiseks kasutatakse tuule, mere, päikese, vee jõudu jne.

(2) Terminit „biokütus“ võib kasutada mis tahes otstarbeks mõeldud, biomassist saadud kõikide kütuste kohta (tahke, vedel või gaasiline kütus). Käesolevas analüüsis tähendab see sõidukikütust.

Euroopa Komisjon tahab edendada ka biokütuseid – kütust sõidukite jaoks, sest mitmekesistamine transpordisektoris on eriti oluline selle naftast sõltumise tõttu. Transpordisektor suurendab ka kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja nullib teiste sektorite saavutatud energiasäästu.

Komisjon on seega teinud ettepaneku, et biokütused moodustaksid 2020. aastaks 10% autotranspordikütusest, eeldades, et nende säästvus saab tõendada. 2007. aasta andmed näitavad, et biokütus moodustab 2,6% autotranspordi kütusest ELis.

Selleks et saavutada seda kümnet protsenti, peab Euroopa Liit suurendama biokütuste tootmist ja importi ajal, kui biokütused on keeruliste ökoloogia- ja majandusvaidluste keskmes. ELi biokütuste sihttaseme ümber on üha rohkem poleemikat.

Euroopa Parlament kutsus hiljuti üles tagama, et 40%-lisest sihtmäärast 10% tuleb allikatest, mis ei konkureeri toiduainete tootmisega. EKA teaduskomitee on hoiatanud, et transpordis kasutatavate biokütuste osakaalu suurendamine 10%-le 2020. aastaks on liiga suur eesmärk ja selle peaks edasi lükkama.

Ülemaailmsed mõjud – toiduainete hinnad ja maakasutuse muutumine

Biokütuste ja muu bioenergia edendamine Euroopas toob vältimatult kaasa otseseid ja kaudseid mõjusid mujal.

Näiteks võib Euroopas rapsiseemneõlist toota säästlikul viisil biodiisli, aga see tähendab, et vähem rapsiseemneõli on saadaval toiduainete tootmiseks Euroopas ja Euroopast väljaspool.

Puudujäägi võib tõenäoliselt osaliselt korvata palmiõliga. Selle tulemuseks oleks aga vihmametsade kadumine, sest riikides, nagu näiteks Indoneesia, langetatakse puud täiendavate palmikultuuride tarvis.

Kogu maailmas on nõudlus biokütuste järele üks paljudest teguritest, mis aitavad kaasa hiljutisele toiduhindade tõusule, lisaks mõjutavad seda ka põuad paljudes kõige olulisemates tootjariikides, suurenenud lihatarbimine, naftahinnad jne. Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon (OECD) hinnangul tõstavad praegused ja kavandatud biokütuste toetusmeetmed ELis ning USAs keskpikas perspektiivis keskmisi

nisu, maisi ja taimeõli hindu vastavalt 8%, 10% ja 33%.

Kasvanud toiduainete tarbimine ja lisanduv nõudlus biokütuste järele põhjustab maailmas põllukultuuride all oleva maa suurenemist looduslike rohumaade ja troopiliste vihmametsade arvel. See on oluline, sest raadamine ja tootmisviisid tekitavad praegu hinnanguliselt 20% ülemaailmsest kasvuhoonegaaside heitkogusest. Laialulatuslik metsade muutmine põllumaaks suurendab põllumaa osakaalu ja sellel on tõsised tagajärjed bioloogilisele mitmekesisusele.

Floora ja fauna, veekvaliteet ja -kvantiteet võiksid samuti kannatada, kui suurtel aladel kaotatakse looduslikud elupaigad või traditsiooniline põllumajandustegevus ning seal alustatakse intensiivset bioenergia tootmist.

Nähtavad mõjud

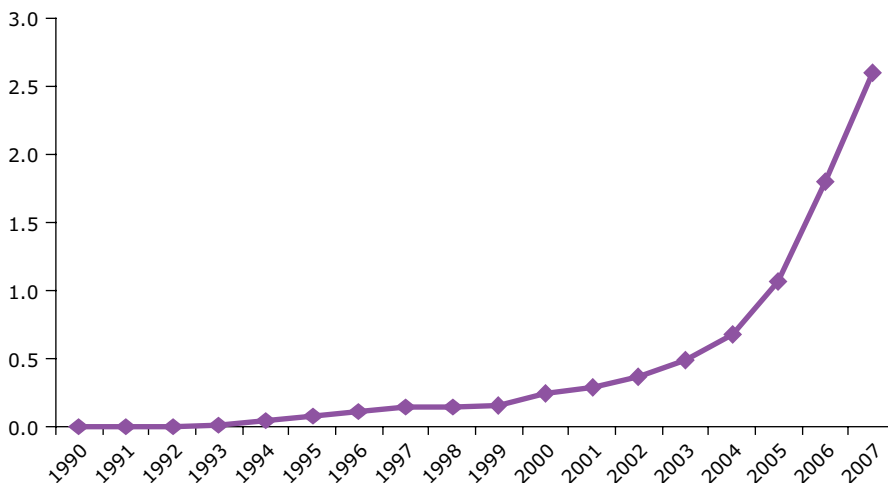
Teadlaste viimase aja katsed hinnata suurenenud bioenergia tootmise mõjusid on hakanud tulemusi ja reeglipärasust näitama ning EKA soovib nendele tähelepanu juhtida.

Ühes Brasiilia uuringus kasutati satelliitkujutisi ja maapealseid uuringuid, et näidata, et metsade põllumaaks muutmise määr Amazonases on korrelatsioonis ülemaailmsete sojaohi hindadega – mida kõrgem soja hind, seda rohkem vihmametsi langetatakse. Ja pole mingit kahtlust, et kasvav bioetanooli nõudlus kergitab hinda ning sojaopõllud muudetakse maisipõldudeks USA bioetanooli tarvis.

Samal ajal kasutasid Tim Searchinger ja USA Purdue ülikooli teadlased ülemaailmset põllumajandusmudelit, et uurida, kuidas laialulatuslik bioetanooli tootmiseks mõeldud maisi ja vitshirsi kasvatamine USAs võib muuta toidukultuuride tootmist mujal maailmas, kus metsadest ja rohumaadest saab toiduainetööstuse puudujäägi täitmiseks põllumaa.

Vastavalt nende uuringus antud hinnangule on bioetanooliga seotud kasvuhoonegaaside heitkogused

% lõplikust energiatarbimisest autotranspordis



Joonis 1 / Lõplik biokütuste energia tarbimine %-na lõplikust autotranspordikütuste energiatarbimisest, EL 27. Allikas: Eurostat, 2007; joonis on pärit EurObserv'ERist, 2008.

fossiilkütuste kasutamise seotud heitkogustest suuremad 50 või enama aasta jooksul. Selle põhjus on see, et rohumaad ja metsad toimivad CO₂ varudena. Nende muutmine biokütuste tootmiseks sobivaks põllukultuuriks tähendaks ilma jäämist sellest varumisfunktsioonist. Mõõduks kümnendeid, enne kui eelised kaaluksid üles puudused.

Mõjusid bioloogilisele mitmekesisusele ja loodusvaradele, nagu näiteks veele, on keerulisem mõõta. Suurenenud maisitootmine Ühendriikide Kesk-Läänes ohustab näiteks mereelu Mehiko lahes, kus on tekkinud rohkem kui 20 000 km² suurune surnud ala rohke toitainete sisenemise tõttu Mississippi jõest. Ühe hiljutise uuringu järgi suurendab USA energiaseaduse eesmärkide saavutamine 2022. aastaks lämmastiku koormust Mississippis 10–34%.

Tuleviku kujundamine

2006. aastal hinnati EKA uuringus, et 15% prognoositud Euroopa energianõudlusest võib 2030. aastal katta bioenergiaga, mis on pärit põllumajandus- ja

Järgmise põlvkonna lubadus

Teise põlvkonna biokütuste tootmine võib kasutada mitmesuguseid mittetoiduainetest lähteaineid. Nende hulka kuuluvad jäätmetest saadav biomass, puit- ja nisu- ja maisikõrred ning erilised energia- ja biomassikultuurid, nagu näiteks *Miscanthus*.

Teise põlvkonna biokütused võivad aidata kaasa kasvuhoonegaaside vähendamisele ja vähendada teisi negatiivseid nähtusi nagu näiteks väetiste kasutamine, aga tõenäoliselt ei ole nad selleks ajaks kättesaadavad ulatuses, mis aitaks oluliselt kaasa eesmärgi – 10% sõiduki biokütustest – saavutamisele 2020. aastaks. Neid tootmisprotsesse, nende mõjusid ja võimalusi on vaja veel palju uurida. Pealegi jääb tõenäoliselt alles spetsiaalsete energiakultuuride ja toiduks kasutatavate kultuuride vaheline konkureerimine maa ja vee pärast.

metsandustoodetest ning jäätmetest, kasutades ainult Euroopa ressursse. Seda hinnangut nimetatakse Euroopa biomassipotentsiaaliks. Uuring seadis rühma tingimusi, mis kaitsevad bioloogilist mitmekesisust ja minimeerivad jäätmeid, et tagada, et biomassipotentsiaal ei oleks keskkonnale kahjulik.

Pärast seda kasutas EKA 2008. aastal Green-X_{ENVIRONMENT} mudelit, mis töötati esialgselt välja taastuva energia turgude uurimiseks, et analüüsida, kuidas kasutada keskkonnasõbralikku biomassipotentsiaali keskkonna vaatenurgast kõige tasuvamal viisil.

Uuringus väidetakse, et kõige tasuvam viis kasutada modelleeritud biomassipotentsiaali oleks pakkuda 2030. aastaks 18% Euroopa soojusest, 12,5% selle elektrist ja 5,4% selle sõidukikütusest biomassist.

Vähendades fossiilkütuseid kõigis kolmes sektoris, võiks see 2020. aastaks langetada süsinikdioksiidi heitkoguseid 394 miljonit tonni. Heiteid oleks võimalik vähendada isegi rohkem, kui kehtestatakse poliitika, kus peetakse esmatähtsaks soojuse ja elektri koostootmise (CHP, Combined Heat and Power) tehnoloogiat. Selles protsessis rakendatakse soojust, mis tekib energiatootmise kõrvalsaadusena.

Sellega kaasnevad muidugi kulutused. Bioenergia kasutamise edendamine on 2030. aastaks umbes 20% kallim kui sarnane tavapärase energia mudel. Selle kulu kannaksid tarbijad.

Selle töö alustamisele järgnenud arengud, eriti toiduhindade tõus kogu maailmas, näitavad, et biomassipotentsiaali hinnangud on ülepakutud: tõenäoliselt on Euroopas bioenergia põllukultuuride kasvatamiseks saada olevat maad vähem. Tulemusi võiksid mõjutada ka kõrged naftahinnad.

Samas on sellel ülesandel siiski selge sõnum: nii kulude kui kliimamuutuste leevendamise seisukohalt oleks parem seada bioenergia prioriteediks elektri- ja soojuse tootmine, kasutades soojuse

ja elektri koostootmise tehaseid, mitte keskenduda sõidukikütusele.

Vaadates tulevikku

Et vältida bioenergiele lülitumise ülalkirjeldatud negatiivseid mõjusid, vajame me rahvusvahelisel tasandil tugevamaid poliitika, et vältida maakasutuse muutusi, mis lisavad bioenergia eelisarendamisel omakorda keskkonnaprobleeme. Probleem on selgelt ülemaailmne ja me vajame ülemaailmset poleemikat arutamaks, kuidas peatada bioloogilise mitmekesisuse kadumine, tegelda samal ajal kliimamuutustega ja arvestada ülemaailmset vajadust suurema toiduainete tootmise järele ning naftahindade heidutatavat tõusu.

EKA teadlased usuvad, et Euroopa peaks aktiivselt püüdma toota nii palju bioenergiat kui võimalik kohapeal, hoides tasakaalu toiduainete, kütuse ja kiu tootmise vahel ning ilma samal ajal ökosüsteemi teenuseid ohtu seadmata. Me peaksime biokütuste juurest edasi liikuma ja alustama edasiarendatud biokütuste tõsist uurimist ja arendamist (vt raami). Seda peaks tegema, arvestades kõiki keskkonnamõjusid, sealhulgas mõjusid pinnasele, veele ja bioloogilisele mitmekesisusele, aga ka kasvuhoonegaaside eraldumist. Sel viisil võib EL juhtida tõeliselt säästva bioenergia sektori rajamist. ■

Kirjandus

Donner, S. D. ja Kucharik, C. J., 2008. Corn-based ethanol production compromises goal of reducing nitrogen expert by the Mississippi river. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, kd 105: 4 513–4 518.

EKA, 2006. *How much bioenergy can Europe produce without harming the environment*. EKA aruanne nr 7/2006.

EurObserver. *Biokütuste baromeeter*: http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat_baro/observ/baro185.pdf.

OECD, 2008. *Economic assessment of biofuel support policies*. Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon, Pariis.



Mitte minu tagaõuel

Rahvusvaheline jäätmevedu ja keskkond

Piirideta jäätmed

35-aastane Zhang Guofu teenib Hiina maaprovintsi kohta äärmiselt suurt palka – 700 eurot kuus, sorteerides jäätmeid, mille hulka kuuluvad Briti supermartetiketi poekotid ja ingliskeelsed DVD-d. Tõsi on see, et Londonis prügikasti pandud jäätmed võivad vabalt sattuda 5 000 miili kaugusel Hiinas Zhu Jiangi jõe deltas asuvasse ümbertööstlustehasesse.

Veetakse kõiksuguseid jäätmeid. Üha suuremaid koguseid, eriti vanapaberit, plasti ja metalli saadetakse arenenud riikidest riikidesse, kus keskkonnastandardid ei ole nii karmid. Tohtu suured laevad sõidavad iga päev avameredel, vedades kaupu arenevatele Aasia turgudele läände. Selle asemel, et tühjalt tagasi sõita ja otsida midagi raskuseks, on laevaomanikud väga õnnelikud, kui saavad Euroopast jäätmeid Aiasse ringlussevõtuks viia.

See ei tähenda, et jäätmevedu ei reguleeritaks. Nii ÜRO kui ka ELil on täpsed reeglid selle kohta, mida võib kuhu laevutada. Maailma tasandil reguleeritakse ohtlike jäätmete (jäätmel, mis võivad inimestele või keskkonnale ohtlikud olla) rahvusvahelist kaubandust ÜRO Baseli konventsiooniga.

Selles konventsioonis sisalduvale keelule ei ole piisavalt paljud riigid alla kirjutanud, et see jõustuks üle kogu maailma. EL on aga kehtestanud piirangud ja lubab ohtlike jäätmeid ekspordida ainult arenenud riikidesse, kus on olemas vajalikud tehnoloogiad ja võetud vastu piisavad ohutuse ja keskkonna alased seadused. Piirangute mõistes tähendab arenenud riik Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) liiget.

ELi pikema perspektiivi eesmärk on, et iga liikmesriik peaks oma jäätmetest vabanema riigisiselt (läheduspõhimõte). Kuna aga ohtlike ja probleemsete jäätmete vedu nende kõrvaldamiseks ELi liikmesriikidest peaaegu neljakordistus aastatel

1997–2005, ei ole seda eesmärki veel saavutatud.

Tegurid, mis mõjutavad jäätmete ekspordi ja importi, on erinevad: spetsiaalse jäätmetööstustehnoloogia olemasolu, materjalide puudus, jäätmete kõrvaldamise või taaskasutussevõtu hinna erinevused.

ELi poliitika, mis seab ringlussevõtu sihtmärke, viib ka jäätmeveoni liikmesriikidest, mis ei suuda oma sihtmärke kodus täita. Jäätmete maht turul hoiab hinnad madalad riigi jaoks nagu Hiina, mis vajab odavaid tooraineid. Nii kaua kuni need jäätmed ei ole mõeldud sihtkohas kõrvaldamiseks ja ei sisalda ohtlike aineid, peetakse seda lubatud kaubanduseks.

Kas su vana televiisor on rohkem reisinud, kui sa ise?

Euroopas on vastu võetud rida õigusakte, mis on seotud ohtlike ja probleemsete jäätmete veoga. Samas on vaja rohkem tõendeid nende õigusaktide tõhususe kohta surve leevendamise osas keskkonnale.

Elektroonikajäätmed, mida peetakse ohtlikuks, on oluline näide. Need võetakse Aafrikas ja Aias tihti osadeks, kasutamata isikukaitsevahendeid ja saastekontrollimeetmeid või kasutades neid puudulikult. Koostisosi põletatakse tihti metallide eraldamiseks lahtisel tulel, mille käigus eraldub tavaliselt raskmetalle ja muid toksilisi aineid sisaldava lendtuha osakesi, millega puutuvad kokku inimesed, saastub toit, pinnas ja pinnavesi.

Meil ei ole selget pilti elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete (WEEE, the waste electrical and electronic equipment) kohta, mida veetakse ELi sees ja EList välja, sest elektroonikajäätmete saadetistest teatamiseks kasutatakse mitte-üheselt mõistetavaid koode. Raske on öelda, kas televiisorit eksporditakse kui kasutatud seadet, mida on lubatud ekspordida, või kõrvaldatava jäätmena, mille ekspord ei ole lubatud. Üldiselt on elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete (WEEE) ekspord EList mitte-OECD riikidesse keelatud. Samas on veel töökorras oleva televiisori ekspord lubatud.

On leitud mitmeid hästi dokumenteeritud juhtumeid, kus sellest keelust on üle astunud. Ilmneb, et märkimisväärne osa mitte-OECD riikidesse eksporditavatest kasutatud televiisoritest, arvutitest, monitoridest ja telefonidest on jäätmed, mis on ostetud eesmärgiga kätte saada ülalmainitud komponendid ja elemendid.

Kui EL ei suuda piisavalt jõustada oma keeldu WEEE-jäätmete ekspordi osas mitte-OECD riikidesse, võib see tõsiselt kahju teha keelu ülemaailmsele ratifitseerimisele Baseli konventsiooni alusel.

Otsides häid andmeid elektri- ja elektroonikajäätmete kohta

Hoolimata raskustest jäätmete kohta olemasolevate andmete leidmisel, kontrollimisel ja analüüsimisel, on EKA partnerluses ressursi- ja jäätmehoolduse

Euroopa teemakeskusega läbi viinud EList teistesse piirkondadesse veetavate jäätmete analüüsi.

Kasutades Euroopa kaubavahetuse statistikat, on võimalik kindlaks teha EList teistesse piirkondadesse veetavate kasutatud elektroonika- ja elektrikaupade ekspordi kogused, suurus ja väärtus (Joonis 1).

2005. aastal eksporditi Euroopast Aafrika riikidesse rohkem kui 15 000 tonni värviteleviisoreid. Ainuüksi Nigeeriasse, Ghanasse ja Egiptusesse jõudis iga päev umbes 1 000 televiisorit. Aafrikasse eksporditud värviteleviisorite keskmine väärtus oli väga väike: Aafrikas tervikuna oli ühe ühiku hind keskmiselt 64 eurot ja ülalmainitud kolmes riigis oli see keskmiselt 28 eurot. Võrdluseks – Euroopas kaubeldavate televiisorite keskmine väärtus on 350 eurot.

Aafrikasse saadetud televiisorite madal hind ühiku kohta viitab sellele, et paljud neist ekspordikaupadest on nimelt kasutatud tooted, millest suur osa on tõenäoliselt jäätmed.

Kuna need arvud käivad ainult televiisorite kohta, peaks kasutatud arvutite, mobiiltelefonide, CD-mängijate jne kogueksport olema oluliselt suurem. Sellest võime järeldada, et ohtlike jäätmete mitte-OECD riikidega kauplemise ELi keelust astutakse üle.

Tavajäätmed

Aastatel 1995–2007 (Joonis 2) suurenes järsult ka tavajäätmete, nagu paberi, plasti ja metallide, vedu EList välja, enamasti Aiasse ja eelkõige Hiinasse.

Aiasse eksporditud vanapaberi koguse suurenemiskoeffitsient oli 10. Plasti jaoks on see olnud 11 ja metallide jaoks viis. Veetavate jäätmete kogus on suurenenud ka ELi sees, aga palju väiksemal määral.

2007. aastal saadeti nii palju vanapaberit Aiasse kui veeti ühest ELi riigist teise. ELis veetavate metallide kogus oli suurem kui Aiasse veetud kogus. Samas saatis EL rohkem plastjäätmeid Aasia turule kui veeti ELi sees.

Ringlussevõtu mõjutavad jõud

Rohkem kui kümme aastat on toorainete hind olnud väga kõrge ja see on omakorda suurendanud ringlussevõtu kaudu tagasisaadud teisest toorainete väärtust.

Metallijäätmed, paber, plast ja teised jäätmematerjalid Euroopast toidavad Aasia majanduskasvu, mida ei saa rahuldada loodusest ammutatud toormega.

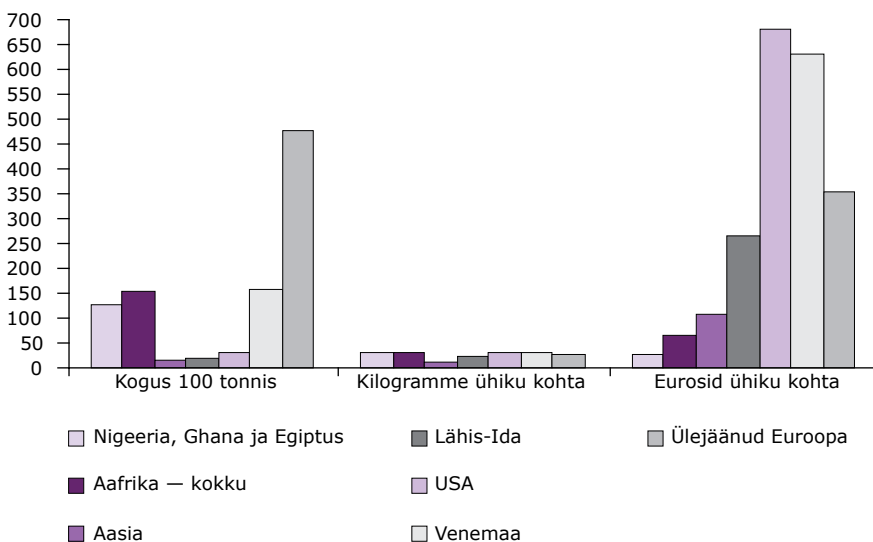
ELi õigusaktid (nagu näiteks pakendidirektiiv), mis nõuavad liikmesriikidelt ringlussevõtu tasemete saavutamist, soodustavad ringlussevõtu eesmärgil kaudset ka jäätmematerjali vedu.

ELi nõuded konkreetsetele ringlussevõtu määradele on tinginud ringlussevõetava jäätmematerjali koguse suurenemise turul. Näiteks ringlussevõetava paber- ja papp-pakendite jäätmete kogus suurenes aastatel 1997–2007 umbes 24-lt miljonilt tonnilt 30 miljonile tonnile. Ringlussevõetud plastpakendite kogus suurenes samal perioodil umbes 10-lt miljonilt tonnilt 14-le miljonile tonnile. Kas see on keskkonna jaoks hea?

Ringlussevõetud jäätmematerjali kasutamine kasutamata materjali asemel on üldiselt keskkonna jaoks hea. Näiteks läheb kilogrammi ringlussevõetud toormaterjalist valmistatava paberi tootmiseks poole vähem energiat, kui kasutades uut toormaterjali. Ringlussevõetud alumiiniumist toodetud alumiinium võib võtta ainult 5% energiat, mida läheks vaja uue toormaterjali kasutamisel.

Üldiselt aitab ringlussevõtt seega energiaga seotud CO₂ heiteid ja muud keskkonnakoormust oluliselt vähendada.

Kuna me aga tihti ei tea, mis saab jäätmetest pärast Euroopa sadamast lahkumist, ei saa me öelda, kas iga üksik saadetis ja seega ka saadetised üldiselt on keskkonnale head või halvad.



Joonis 1 / Värviteleviisorite eksport EL 25 riikidesse Aafrikasse, Aiasse, Lähis-Idasse, Ühendriikidesse ja teistesse Euroopa riikidesse, 2005. Allikas: EKA.

Vaadates tulevikku

ELis peab kõrvaldamiseks mõeldud piirulestest jäätmesaadetistest, aga ka taaskasutatavate ohtlike ja probleemsete jäätmete saadetistest teavitama riiklikke asutusi. See riiklik teavitamine on väga üksikasjalik. Samas saadetakse Euroopa Komisjonile edasi vaid lühike kokkuvõte

saadetiste andmetest, nii et ülevaade ELi tasemel on ebaselge.

Kui esitatakse detailsemat teavet, eriti veetud jäätmete tüübi kohta, võimaldaks ülevaade saadetiste keskkonna- ja majandustagajärgesid palju paremini hinnata. See võimaldaks teada saada, kas jäätmesaadetiste põhjuseks on paremad

töötlemisvõimalused, suurem võimsus või tõhusam hinnakujundus.

Me mõistaksime paremini madalamate standardite, puuduvate õigusaktide ja kehvema jõustamise rolli vähemarenenud maadesse vedamise põhjusena. Selgem ülevaade seaduslikest saadetistest ELi tasandil, annaks paremini aimu ka ebaseadusliku veo kohta.

Kuna sellised aruandeid juba esitatakse riikide tasandil – paljud riigid juba koostavad üksikasjalikumad statistikat jäätmete impordi ja ekspordi kohta, – ei suurendaks suurem aruandlus liikmesriikide koormust märkimisväärselt. ■

Kirjandus

Basel Action Network 2002: *Exporting Harm. The high-tech trashing of Asia*, February 2002. <http://ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf>.

EKA, 2007. *Euroopa keskkond – neljas hindamisaruanne*, 2007.

EKA, 2008. *Better management of municipal waste will reduce greenhouse gas emissions*. EKA Briefing nr 1/2008.

EKA, 2009. *Environmental impacts from import and export of waste (koostamisel)*.

ETC/RWM, 2008. *Transboundary shipments of waste in the EU*.

Euroopa Komisjon, 2007. *ELi liikmesriikide aruanded vastavalt 3. juuni 1999. aasta komisjoni otsusele 99/412/EMÜ concerning a questionnaire for the reporting obligation of Member States pursuant to Article 41(2) of Council Regulation No 259/93*.

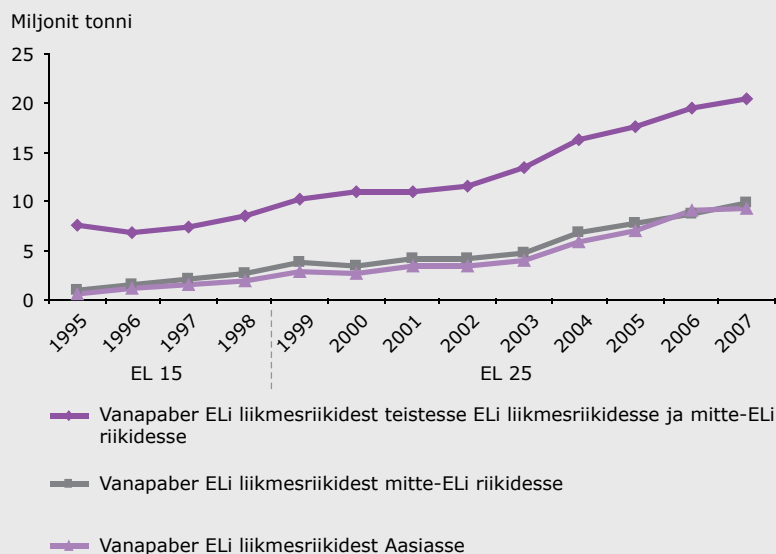
IMPEL (keskkonnaõiguse rakendamise ja jõustamise Euroopa võrgustik), 2005. *Threat Assessment Project, the illegal shipments of waste among IMPEL Member States*, mai 2005.

Greenpeace 2008: *Chemical Contamination at E-waste recycling and disposal sites in Acra and Korforidua, Ghana* – Greenpeace Research Laboratories, Technical Note 10/2008, august 2008. <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemicalcontamination-at-e-wa.pdf>.

Baseli konventsiooni sekretariaat, 2007. <http://www.basel.int/natreporting/compilations.html>.

Ajaleht *The Sun*, 5. august 2008.

EL – ühine jäätmeturg



Joonis 2 / Arengud vanapaberi veol näitena tavajäätmete veost EList välja ja ELi sees aastatel 1995–2007. Allikas: EKA.

ELi sees on liikmesriikide vahel võimalik igasuguseid jäätmeid kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks vedada. Iga päev veab kaubarong 700 tonni olmejäätmeid Napolist Itaalias Põhja-Saksamaal asuvasse Hamburgi, kus see põletatakse (energiakasutusega). See leevendab jäätmeolukorda Napolis lähemas perspektiivis, aga lõpuks peab leidma jätkusuutlikuma lahenduse.

Kõige olulisem eesmärk on see, et iga liikmesriik kõrvaldaks oma jäätmed ise. Seda pole aga veel saavutatud. 2005. aastal oli 20% veetud jäätmetest mõeldud

kõrvaldamiseks, samas kui 80% veeti taaskasutamise eesmärgil.

EL toimib üha enam ühtse turuna ohtlike ja probleemsete jäätmete töötlemise valdkonnas. Ajavahemikus 1997–2005 neljakordistus seda tüüpi jäätmete eksport ühest liikmesriigist teise.

Andmed ei võimalda analüüsi selle kohta, kas veetud jäätmeid töödeldakse sihtkohas paremini – nii ei tea me, kas see on keskkonnale halb. Selgitamist lihtsustaks liikmesriikide ELile esitatavad üksikasjalikumad andmed.

Keskkonnalood 2010. aastaks

EKA Signaalid on EKA igal aastal avaldatavad aruanded. Siin on mõned teemad, mis võivad üles kerkida 2010. aastal:

Parema poliitika jaoks on vaja paremat teavet

Põhja-Taani ja Norra vahel sõitvad parvlaevade reisijad näevad teleriekraanidel andmeid all lainetava merevee kohta. Spetsiaalsed seadmed laevadel koguvad andmeid, mida teadlased kasutavad piirkonna merekeskkonna seireks.

Teadusemärkidel kogutava keskkonnateabe kättesaadavaks tegemine reisijatele on lihtne, kuid oluline samm – samm, mida andmete täielikuks kasutamiseks ning avalikkuse kaasamiseks ja sõnaõiguse andmiseks keskkonnaküsimustes peab kordama palju laiemas ulatuses.

Vastupidava, ettevaatava poliitika jaoks on vaja ka üksikasjalikumate teavete. Euroopa Keskkonnaagentuur tahab aidata ajendada tehnoloogiat, eriti Interneti, liikuma uutesse suundadesse suhetes keskkonnaga.

Kaks uut ELi initsiatiivi, kus EKA-l on juhtroll ja mida 2009. aastal jooksul edasi arendatakse, on selle püüdluse keskmes. Need on ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire (GMES) ja ühine keskkonnateabe süsteem (SEIS, the Shared Environmental Information System).

Ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire kasutab looduskeskkonna jälgimiseks satelliite ja sensoreid maal, veepinnal ja õhus. Ülemaailmne keskkonna- ja turvaseire algatuse kaudu saadav teave aitab meil paremini mõista, kuidas ja mis viisil võib meie planeet muutuda, miks see toimub ja kuidas see võib mõjutada meie igapäevast elu.

Ühine keskkonnateabe süsteem (SEIS) on Euroopa Komisjoni, ELi liikmesriikide ja EKA koostööalgatus. See rakendab kohalikul ja riigi tasandil kogutud andmete kogu, sidudes ühe süsteemi teisega, kuni tekib üleeuroopaline võrgustik, millega inimesed saavad Interneti teel suhelda.

Jäämeri

EKA 2008. aastal välja antud aruande „Euroopa muutuva kliima mõjud“ („Impacts of Europe’s changing climate“) järgi juhvivad temperatuuri tõustes ja merejää sulades lootused suurte avastamata nafta- ja gaasiresursside osas naftatööstuste ja valitsuste tähelepanu juba Põhja-Jäämere suunas.

Kui mereelustiku liigid liiguvad põhja poole, sest meri on soojem ja jääd on vähem, siis järgnevad neile ka kalalaevad. Seda on aga raske öelda, kas kalandusettevõtted saavad rikkamaks või mitte. Kalaliigid reageerivad merekliima muutustele erinevalt ja seda on keeruline ennustada, kas iga-aastase planktoni öitsengu aeg langeb jätkuvalt kokku vastsete ja noorkalade kasvuajaga.

Laevandus ja turism tõenäoliselt kasvavad, kuigi triivjää, lühike sõiduhooaeg ning infrastruktuuri puudus raskendavad kontinentidevahelise laevasõidu kiiret arengut. Jäämere mereteede ääres asuvate Arktika ressursside ekstraheerimisega seotud liiklus kasvab tõenäoliselt esimesena. Kuigi need tegevused pakuvad uusi majanduslikke võimalusi, kujutavad nad endast ka uut koormust ja riske ookeanile, mis on seni tänu jääle olnud enamiku majandustegevuste eest kaitstud. ■



Hind (v.a. käibemaks): EUR 10.00

Euroopa Keskkonnaagentuur
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Taani

Tel: +45 33 36 71 00
Faks: +45 33 36 71 99

Veebileht: eea.europa.eu
Päringud: eea.europa.eu/enquiries

ISBN 978-92-9167-379-7



Publications Office
Publications.europa.eu

