



B

Näitajate põhikogum

B

Näitajate põhikogum

Saateks	255
Õhu saastamine ja osoonikihi hõrenemine	
01 Hapestavate ainete heitkogused	256
02 Osooni eellaste heitkogused	260
03 Esmaste ja sekundaarsete tahkete osakeste eellaste heitkogused	264
04 Õhu kvaliteedi piirmäärade ületamine linnades	268
05 Ökosüsteemide kokkupuude hapestumise, eutrofeerumise ja osooniga	272
06 Osoonikihti kahandavate ainete tootmine ja tarbimine	276
Bioloogiline mitmekesisus	
07 Ohustatud ja kaitsealused liigid	280
08 Kaitsealad	284
09 Liigirikkus	288
Kliimamuutused	
10 Kasvuhoonegaaside heitkogused ja nende vähendamine	292
11 Kasvuhoonegaaside heitkoguste ja nende vähendamise perspektiivid	296
12 Maailma ja Euroopa temperatuuritase	300
13 Kasvuhoonegaaside kontsentratsioon atmosfääris	304
Maismaa	
14 Maakasutus	308
15 Saastunud paikade taastamine	312
Jäätmed	
16 Olmejäätmete teke	316
17 Pakendijäätmete teke ja ringlussevõtt	320
Vesi	
18 Mageveevarude kasutamine	324
19 Hapnikku tarbivad ained jõgedes	328
20 Magevee toitainesisaldus	332
21 Siirde-, ranniku- ja merevee toitainesisaldus	336
22 Suplusvee kvaliteet	340
23 Siirde-, ranniku- ja merevee klorofüllisisaldus	344
24 Asulareovee töötlemine	348
Põllumajandus	
25 Taimetoitainete bilanss	352
26 Mahepõllumajanduses kasutatav maa	356
Energeetika	
27 Energia lõpptarbimine eri sektorites	360
28 Üldine energiamahukus	364
29 Üldine energiatarbimine kütuste kaupa	368
30 Taastuenergia tarbimine	372
31 Taastuvelekter	376
Kalandus	
32 Mere kalavarude seisund	380
33 Akvakultuuritoodang	384
34 Kalalaevastiku püügivõimsus	388
Transport	
35 Reisijateveo nõudlus	392
36 Kaubaveo nõudlus	396
37 Puhtamate ja alternatiivkütuste kasutamine	400



Saateks

Keskkonnaaruande B osa sisaldab neljaleheküljelist kokkuvõtet kõigi EKA 37 põhinäitaja kohta, võttes aluseks 2005. aasta keskel saadaval olnud andmed. Iga näitaja kohta esitatakse poliitiline põhiküsimus, põhisoõnum ja analüüs. Sellele järgnevad näitaja määratlus ja põhjendatus, poliitiline taust ja lõik määramatuse kohta.

Põhinäitajate kogum on ühelt poolt oluline eraldi teabeallikana, kuid samas aitab mõista ka A osas esitatud terviklikku keskkonna hinnangut ja riikide analüüsi C osas. Nimetatud osad sisaldavad viiteid näitajatele ja nende kasutamisele.

Näitajate detailne kirjeldus, tehnilised selgitused, hoiatused ja hinnangud on olemas EKA veebilehel (praegu aadressil www.eea.eu.int/coreset). Hinnanguid uuendatakse uute andmete põhjal regulaarselt.

EKA eesmärgid näitajate põhikogumi määramisel olid järgmised:

- luua kontrollitav ja stabiilne alus hinnangu tekoostamiseks, mis põhinevad keskkonnapoliitika prioriteetide saavutamise suunas edasilikumise näitajatel;
- seada prioriteediks andmevoogude kvaliteedi ja ulatuse täiustamine, millega parandatakse teabe ja hinnangute võrreldavust ja usaldusväärsust;
- tõhustada muude näitajatega seotud algatuste elluviimist Euroopas ja mujal.

EKA näitajate põhikogumi kehtestamisel ja väljatöötamisel juhinduti vajadusest määrata kindlaks väike arv poliitika suhtes asjakohaseid näitajaid, mis on stabiilsed, kuid mitte staatilised, ning annavad vastuseid valitud prioriteetsetele poliitilistele küsimustele.

Näitajate põhjalikumaks kasutamiseks keskkonnaalases aruandluses tuleks aga neid vaadelda koos muu teabega.

Põhikogum hõlmab kuut keskkonnateemat (õhu saastamine ja osoonikihi hõrenemine, kliimamuutused, jäätmed, vesi, bioloogiline mitmekesisus ja maismaakeskkond) ja nelja sektorit (põllumajandus, energia, transport ja kalandus).

Põhikogumisse kuuluvad näitajad valiti palju suurema kogumi hulgast kriteeriumide põhjal, mida kasutatakse laialdaselt mujal Euroopas ja OECD poolt. Erilist tähelepanu pöörati poliitiliste prioriteetide, eesmärkide ja sihtide asjakohasusele, kvaliteetsete andmete kättesaadavusele nii ajas kui ka ruumis ning põhjendatud meetodite kasutamisele näitajate arvutamiseks.

Põhikogum ja eriti selle analüüsid ja põhisoõnumid on suunatud põhiliselt ELi ja riigi tasandi poliitikakujundajatele, kes võivad kasutada tulemusi oma poliitika ellurakendamisel toimunud edasiminekust teavitamiseks. EL ja siseriiklikud institutsioonid võivad kasutada põhikogumit ka ELi tasandil kulgevate andmevoogude tõhustamisele kaasaaitamiseks.

Keskkonnaekspertid võivad kasutada põhinäitajate kogumit oma töövahendina, tehes oma analüüsi kogumi aluseks olevaid andmeid ja meetodeid kasutades. Nad võivad suhtuda kogumisse ka kriitiliselt, anda tagasisidet ja aidata nõnda kaasa EKA näitajatekogumi edasiarendamisele.

Tavakasutajatele on põhikogum veebis esitatud hästi arusaadavalt ning nad võivad koostada olemasolevate vahenditega ja andmete põhjal oma analüüsi ja ettekandeid.

01 Hapestavate ainete heitkogused

Poliitiline põhiküsimus

Milline edasimineku on saavutatud hapestavate saasteainete heitkoguste vähendamisel kõikjal Euroopas?

Põhisõnum

Hapestavate gaaside heitkogused on enamikus EKA riikides oluliselt vähenenud. Aastail 1990–2002 vähenesid heitkogused hoolimata majanduse kasvust (SKT) EL-15 riikides 43 % võrra ja EL-10 riikides 58 % võrra. Kõikides EKA riikides peale Malta vähenesid heitkogused 44 % võrra.

Näitaja analüüs

Enamikus EKA riikides on hapestavate gaaside heitkogused oluliselt vähenenud. EL-15 riikides vähenesid heitkogused aastail 1990–2002 43 % võrra, põhiliselt vääveldioksiidi heitkoguste vähenemise tulemusena, mis moodustas 77 % kogu vähenemisest. Heitkogused on oluliselt vähenenud nii energia-, tööstus- kui ka transpordisektoris ning need on moodustanud vastavalt 52 %, 16 % ja 13 % hapestavate gaaside heitkoguste üldisest kaalutud vähenemisest. See vähenemine on tulenenud põhiliselt üleminekust loodusliku gaasi kasutamisele kütusena, Saksamaa uute liidumaade majanduse restruktureerimisest ja suitsugaasidest väävlärrastuse kasutuselevõtmisest mõnes elektri jaamas. EL-15 on suutnud nende vähendamiste tõttu hapestavate heidete vähendamisega püsida 2010. aastaks üldeesmärgi täitmise ajakavas.

Hapestavate gaaside heitkogused on oluliselt vähenenud ka EL-10 ja kandidaatriikides (CC-4). EL-10 liikmesriikide heitkogused vähenesid aastail 1990–2002 58 % võrra, samuti põhiliselt vääveldioksiidi heitkoguste suure vähenemise tõttu EL-15 riikideski.

Lämmastikoksiidide heitkogused on vähenenud tänu maanteetranspordis ja suurtes põletusseadmetes võetud vähendamismeetmetele.

Näitaja määratlus

Näitaja sisaldab suundumusi, mis alates 1990. aastast on toimunud hapestavate ainete inimtekkelistes heidetes (lämmastikoksiidid, ammoniaak ja vääveldioksiid), kaaludes igat neist selle hapestumispotentsiaaliga. Näitaja annab teavet ka muutuste kohta põhiliste saasteallikaks olevate sektorite heitkogustes.

Näitaja põhjendus

Hapestavate ainete heited võivad kahjustada inimeste tervist, ökosüsteeme, hooneid ja materjale (korrosioon). Iga saasteaine mõju sõltub selle hapestumispotentsiaalidest ning ökosüsteemide ja materjalide omadustest. Hapestavate ainete sadestus ületab siiski sageli kogu Euroopa ökosüsteemide kriitilisi koormusi.

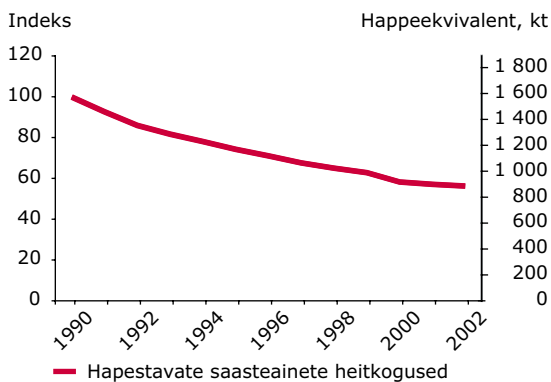
Näitaja toetab 1979. aasta piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni (CLRTAP) Göteborgi protokolliga ja EL direktiivi teatavate õhusaasteainete siseriiklike ülemäärade kohta (2001/81/EÜ) elluviimise suunas edasilükkumise hindamist.

Poliitiline taust

Eesmärgid NO_x , SO_2 ja NH_3 heitkoguste ülemäärade osas on sätestatud nii EL direktiivis teatavate õhusaasteainete siseriiklike ülemäärade kohta (NECD) kui ka ÜRO piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni Göteborgi protokollis. EL-10 riikide eesmärgid heitkoguste vähendamisel vastavalt NECD-le on ette nähtud 2003. aasta Euroopa Liiduga ühinemise lepingus.

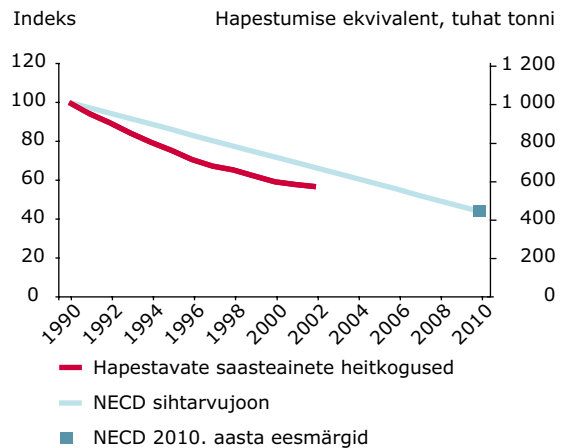
NECD kohaselt on heitkoguste vähendamise eesmärgid 2010. aastaks üldiselt veidi rangemad kui EL-15 riikide Göteborgi protokolliga kohaselt.

Joonis 1 Suundumused hapestavate saasteainete heitkogustes (EKA riigid), 1990–2002



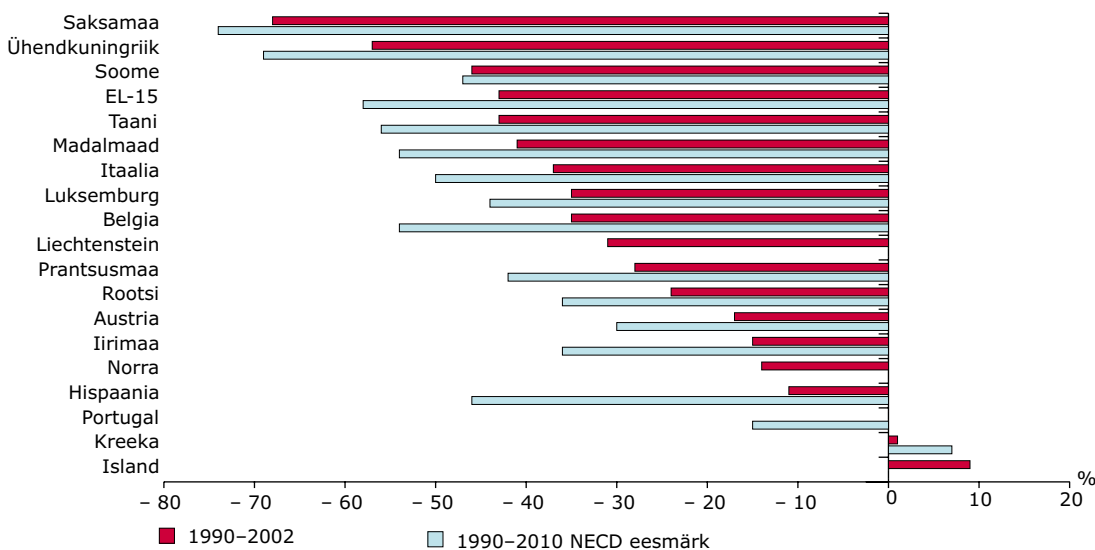
Märkus: Malta kohta ei ole andmed kättesaadavad.
Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused.

Joonis 2 Suundumused hapestavate saasteainete heitkogustes (EL-15), 1990–2002



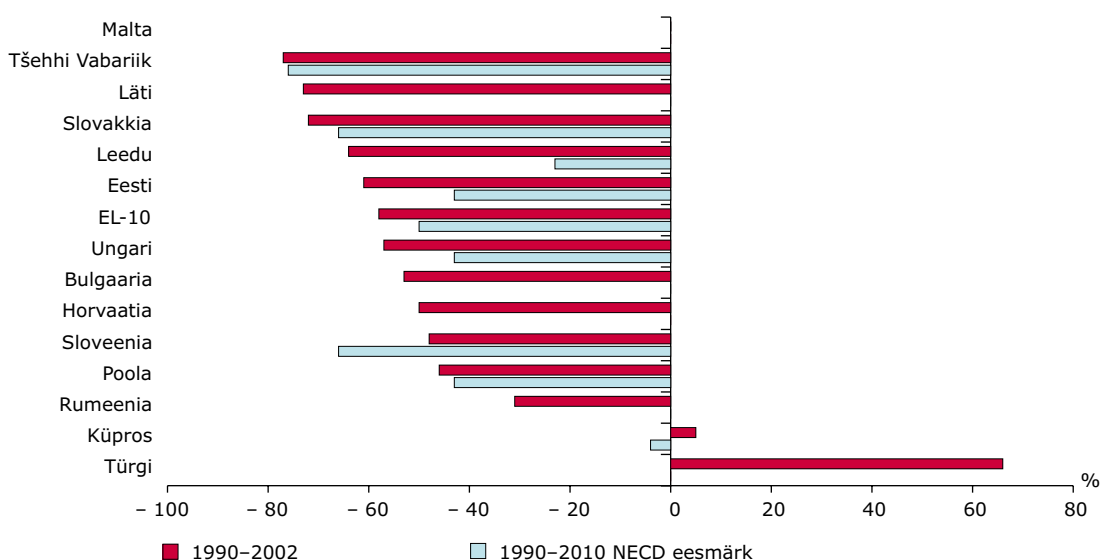
Märkus: Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused.

Joonis 3 Muutused hapestavate ainete heitkogustes (EFTA-3 ja EL-15), võrreldes 2010. aasta NECD eesmärkidega (ainult EL-15), 1990–2002



Märkus: Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 4 Muutused hapestavate ainete heitkogustes (CC-4 ja EL-10), võrreldes 2010. aasta NECD eesmärkidega (ainult EL-10), 1990–2002



Märkus: Malta kohta ei ole andmed kättesaadavad.

Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused (vt: www.eea.eu.int/coreset).

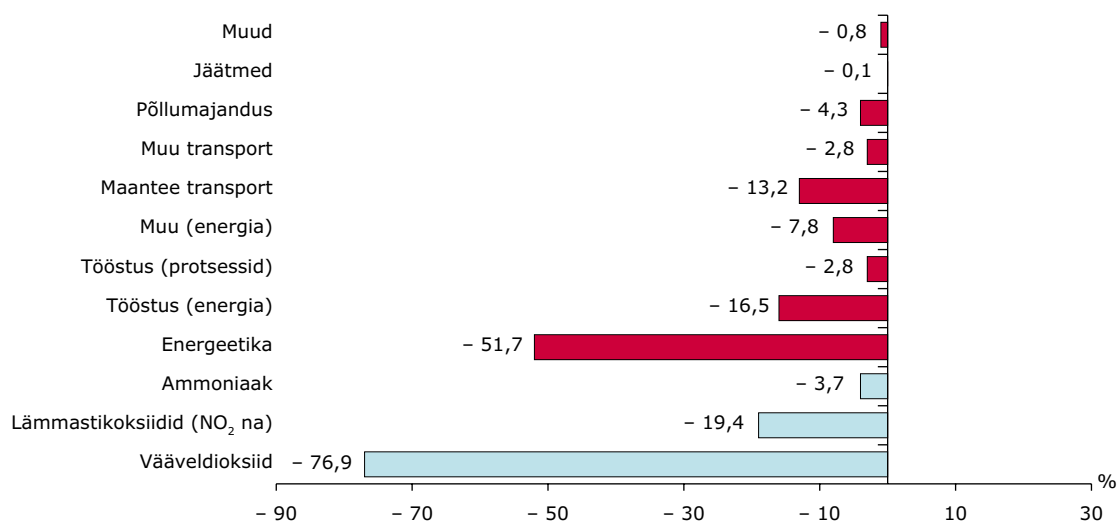
Näitaja määramatus

Teatud määramatust tekitab hapestumispotentsiaali tegurite kasutamine. Eeldatakse, et need tegurid esindavad kogu Euroopat; kohalikul tasandil võivad aga tegurid erineda.

EKA kasutab EL liikmesriikide ja teiste EKA riikide poolt ametlikult esitatud andmeid, mis on arvatud õhusaasteainete heitkoguste arvutamise ja aruandluse ühtsete juhiste kohaselt.

Euroopa hinnangud NO_x , SO_2 ja NH_3 kohta võivad sisaldada määramatust vastavalt ligikaudu +/- 30 %, 10 % ja 50 %.

Joonis 5 Hapestavate saasteainete heitkoguste osa üldises muutuses sektorite ja saasteainete kaupa (EL-15), 2002



Märkus: Muutuste graafikutes on kujutatud teatud sektori või saasteaine osa heitkoguste üldises muutuses aastail 1990–2002.

Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused (vt: www.eea.eu.int/coreset).

02 Osooni eellaste heitkogused

Poliitiline põhiküsimus

Milline edasimineku on saavutatud osooni eellaste heitkoguste vähendamisel üle kogu Euroopa?

Põhisõnum

Maapinnalähedast osooni moodustavate gaaside (troposfääriosooni eellaste) heitkogused vähenesid EKA riikides aastail 1990–2002 33 % võrra põhiliselt uutelt autodel katalüsaatorite kasutuselevõtmise tulemusena.

Näitaja analüüs

Osooni eellaste üldised heitkogused vähenesid EKA riikides aastail 1990–2002 33 % võrra. EL-15 riikides vähenesid heitkogused 35 % võrra.

Heitkoguste vähenemine EL-15 riikides alates 1990. aastast tulenes põhiliselt katalüüsmuundurite edasisest kasutuselevõtmisest ja diiselmootori üha laialdasest kasutamisest, aga ka tööstusprotsessides lahustite direktiivi rakendamisest. Oluliselt on vähenenud ka energia- ja transpordisektori heitkogused, mis on moodustanud vastavalt 10 % ja 65 % osooni eellaste kaalutud heitkoguste üldisest vähenemisest. Osooni eellaste heitkoguste vähenemine teatavate õhusaasteainete siseriiklike ülemäärade direktiivi tulemusena (mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid, LOÜ (v.a metaan) ning lämmastikoksiidid – NO_x) on aidanud EL-15 riikidel püsida nende heitkoguste 2010. aastaks vähendamise üldise eesmärgi täitmisel ajakavas.

LOÜ (v.a metaan) heitkogused (38 % kõigist kaalutud heitkogustest) ja lämmastikoksiidid (48 % kõigist kaalutud heitkogustest) põhjustasid 2002. aastal kõige rohkem troposfääriosooni moodustumist. Süsinikmonoksiidi ja metaani osakaalud olid vastavalt 13 % ja 1 %.

Aastail 1990–2002 vähenesid NO_x ja LOÜ (v.a metaan) heitkogused oluliselt, moodustades vastavalt 37 % ja 44 % eellaste heitkoguste üldisest vähenemisest.

EL-10 riikides ⁽¹⁾ vähenesid osooni eellaste üldised heitkogused aastail 1990–2002 42 % võrra. LOÜ (v.a metaan) heitkogused (32 % üldkogusest) ja lämmastikoksiidid (51 % üldkogusest) olid kõige olulisemad saasteained, mis tekitasid troposfääriosooni EL-10 riikides 2002. aastal.

Näitaja määratlus

Näitaja sisaldab suundumusi, mis alates 1990. aastast on toimumas osooni eellaste inimtekkelistes heidetes – lämmastikoksiidides, süsinikmonoksiidis, metaanis ja LOÜs (v.a metaan), kaaludes neid vastavalt troposfääriosooni tekitamise potentsiaaliga. Näitaja annab teavet ka muutuste kohta põhiliste saasteallikaks olevate sektorite heitkogustes.

Näitaja põhjendus

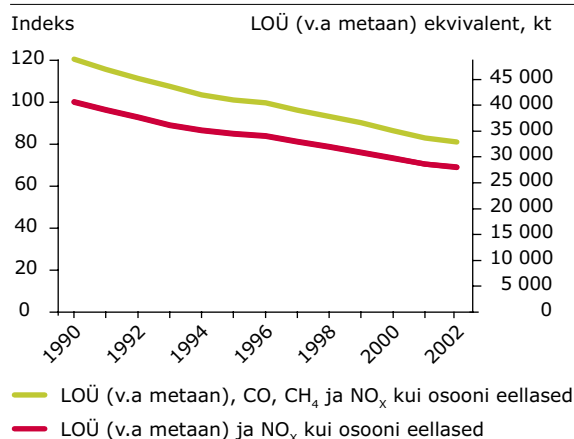
Osoon on tugev oksüdant ning troposfääriosoon võib kahjustada inimeste tervist ja ökosüsteeme. Osooni eellaste suhtelist osakaalu hinnatakse nende troposfääriosooni tekitamise potentsiaali (*tropospheric ozone forming potential, TOFP*) põhjal.

Poliitiline taust

Eesmärgid NO_x ja LOÜ (v.a metaan) heitkoguste ülemäärade suhtes on sätestatud nii õhusaasteainete siseriiklike ülemäärade direktiivis (NECD) kui ka ÜRO piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni Göteborgi protokollis. EL-10 riikide eesmärgid heitkoguste vähendamisel vastavalt NECD-le on ette nähtud 2003.

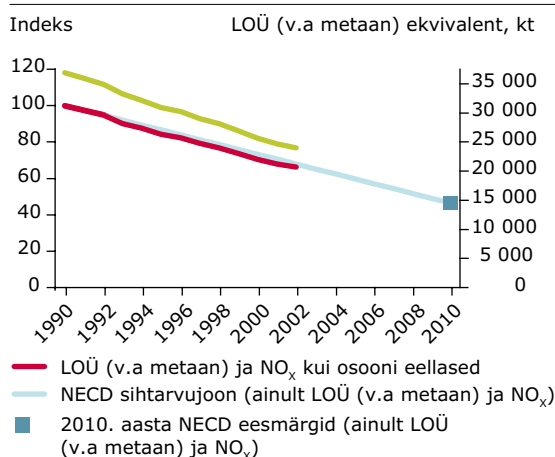
⁽¹⁾ Malta kohta ei ole andmed kättesaadavad.

Joonis 1 Suundumused osooni eellaste heitkogustes (LOÜ (v.a metaan) ekvivalent kilotonnides) EKA riikides, 1990–2002



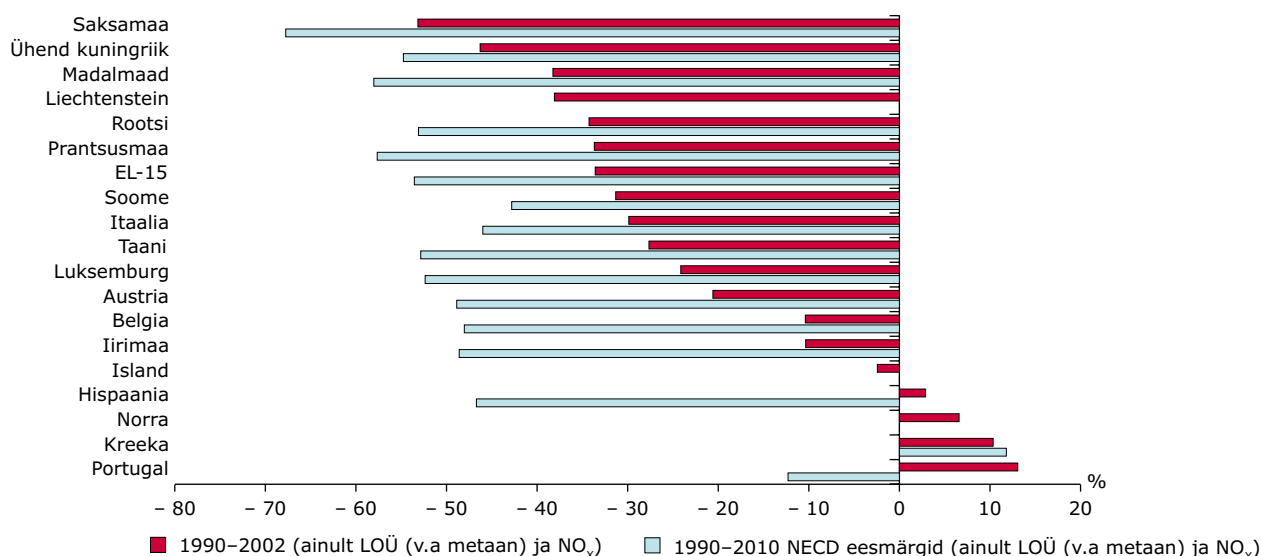
Märkus: Malta kohta ei ole andmed kättesaadavad. Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni ja ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused.

Joonis 2 Suundumused osooni eellaste heitkogustes (LOÜ (v.a metaan) ekvivalent kilotonnides) EL-15 riikides, 1990–2002



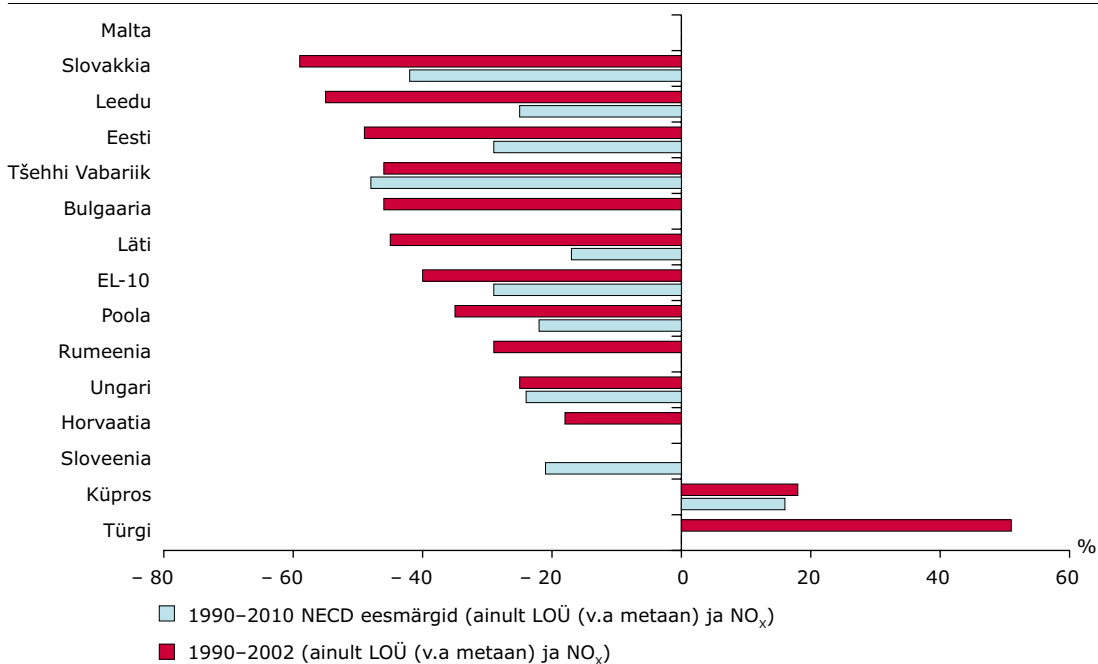
Märkus: Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni ja ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused.

Joonis 3 Muutused osooni eellaste heitkogustes (EFTA-3 ja EL-15) võrreldes 2010. aasta NECD eesmärkidega (ainult EL-15), 1990–2002



Märkus: Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni ja ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 4 Muutused osooni eellaste heitkogustes (CC-4 ja EL-10) võrreldes 2010. aasta NECD eesmärkidega (ainult EL-10), 1990–2002



Märkus: Malta kohta ei ole andmed kättesaadavad.

Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammide piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni ja ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused (vt: www.eea.eu.int/coreset).

aasta Euroopa Liiduga ühinemise lepingus. Süsinikoksiidi (CO) ja metaani (CH₄) ülempiiride kohta ei ole konkreetseid EL eesmärgi seadud.

NECD kohaselt on heitkoguste vähendamise eesmärgid üldiselt veidi rangemad kui Göteborgi protokoll kohaselt.

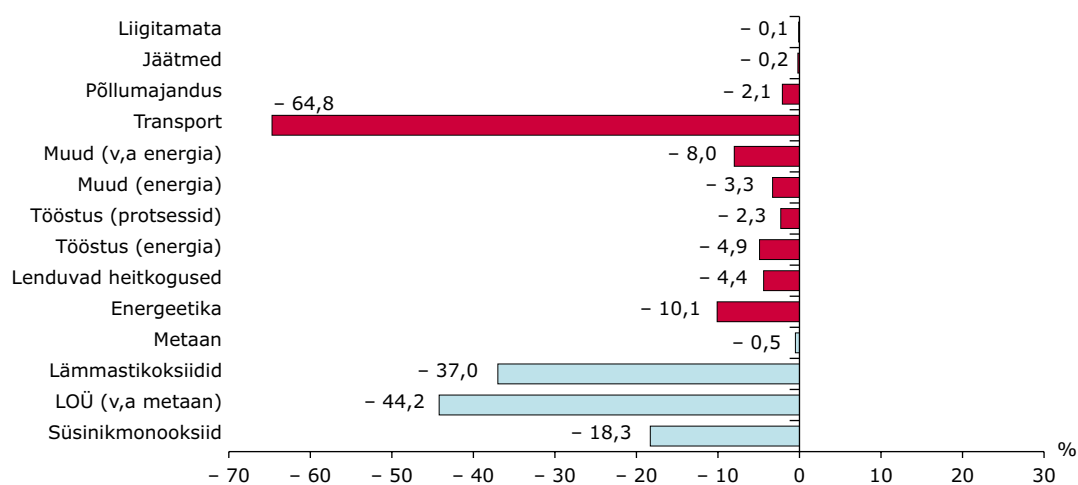
Näitaja määramatus

EKA kasutab EL liikmesriikide ja teiste EKA riikide poolt ametlikult esitatud andmeid, mis on arvatud õhusaasteainete NO_x, LOÜ (v.a metaan) ja CO heitkoguste

arvutamise aruandluse ühtse juhendi ning rahvusvahelise kliimamuutuste komisjoni (IPCC) kasvuhoonegaasi CH₄ heitkoguste aruandluse juhendi kohaselt.

Hinnangud NO_x, LOÜ (v.a metaan), CO ja CH₄ heitkoguste kohta Euroopas arvatakse sisaldavat määramatust vastavalt ligikaudu +/- 30 %, 50 %, 30 % ja 20 %. Teatud määramatust tekitab osooni tekitamise potentsiaali tegurite kasutamine. Eeldatakse, et need tegurid esindavad kogu Euroopat; kohalikul tasandil on määramatus suurem ja mõjuda võivad ka muud tegurid. Mõningaid suundumusi võib varjutada puudulik aruandlus ja sellest tulenev intra- ja ekstrapolatsioon.

Joonis 5 Sektorite ja saasteainete osakaal osooni eellaste heitkoguste muutustes (EL-15), 1990–2002



Märkus: Malta kohta ei ole andmed kättesaadavad.

Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni ja ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused (vt: www.eea.eu.int/coreset).

03 Esmaste ja sekundaarsete tahkete osakeste eellaste heitkogused

Poliitiline põhiküsimus

Milline edasimineku on saavutatud peente tahkete osakeste (PM_{10}) ja nende eellaste heitkoguste vähendamisel kõikjal EL-15 riikides?

Põhisõnum

EL-15 riikide peente tahkete osakeste heitkogused vähenesid aastail 1990–2002 39 % võrra. See tulenes põhiliselt teisete tahkete osakeste eellaste heitkoguste vähenemisest, aga ka energeetika esmaste PM_{10} heitkoguste vähenemisest.

Näitaja analüüs

1990.–2002. aastal vähenesid ELis peente tahkete osakeste heitkogused 39 %. Neist tähtsaimad olid NO_x (55 %) ja SO_2 (20 %) heitkogused. Need saasteained tekitasid EL-15 riikides 2002. aastal kõige rohkem tahkeid osakesi. Heitkoguste koguvähendamine aastail 1990–2002 tulenes põhiliselt saastamise vähendamise meetmete täiustamisest energia-, maanteetranspordi- ja tööstussektoris. Nende kolme sektori osakaalud üldises vähendamises olid vastavalt 46 %, 22 % ja 16 %.

Näitaja määratlus

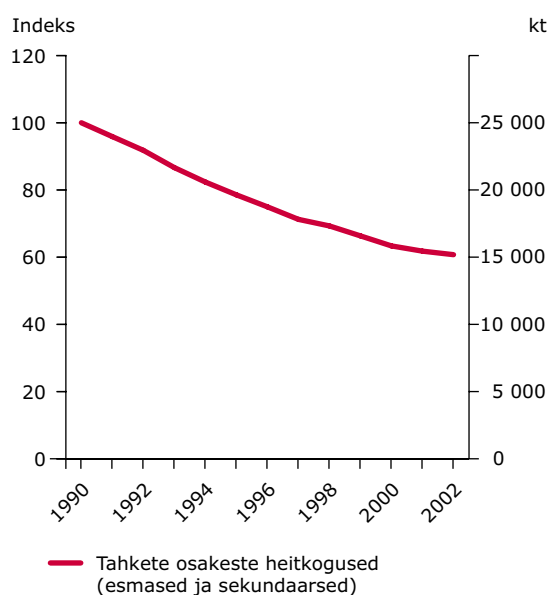
Näitaja hõlmab suundumusi, mis on toimumas väiksemate kui $10 \mu m$ (PM_{10}) esmaste ja sekundaarsete tahkete osakeste eellaste heitkogustes; andmed on koondatud vastavalt iga eellase potentsiaalile tekitada tahkeid osakesi.

Näitaja annab teavet ka muutuste kohta põhiliste saasteallikaks olevate sektorite heitkogustes.

Näitaja põhjendatus

Viimastel aastatel on paljud epidemioloogilised uuringud kinnitanud teaduslikke andmeid selle kohta, et pika- ja lühiajaline kokkupuude peente tahkete osakestega on seotud mitmesuguste raskete tervisemõjudega. Peened tahked osakesed on inimtervisele kahjulikud ja võivad põhjustada mitmesuguseid hingamisteede vaevusi ja/või

Joonis 1 Esmaste ja sekundaarsete tahkete osakeste heitkogused (EL-15), 1990–2002

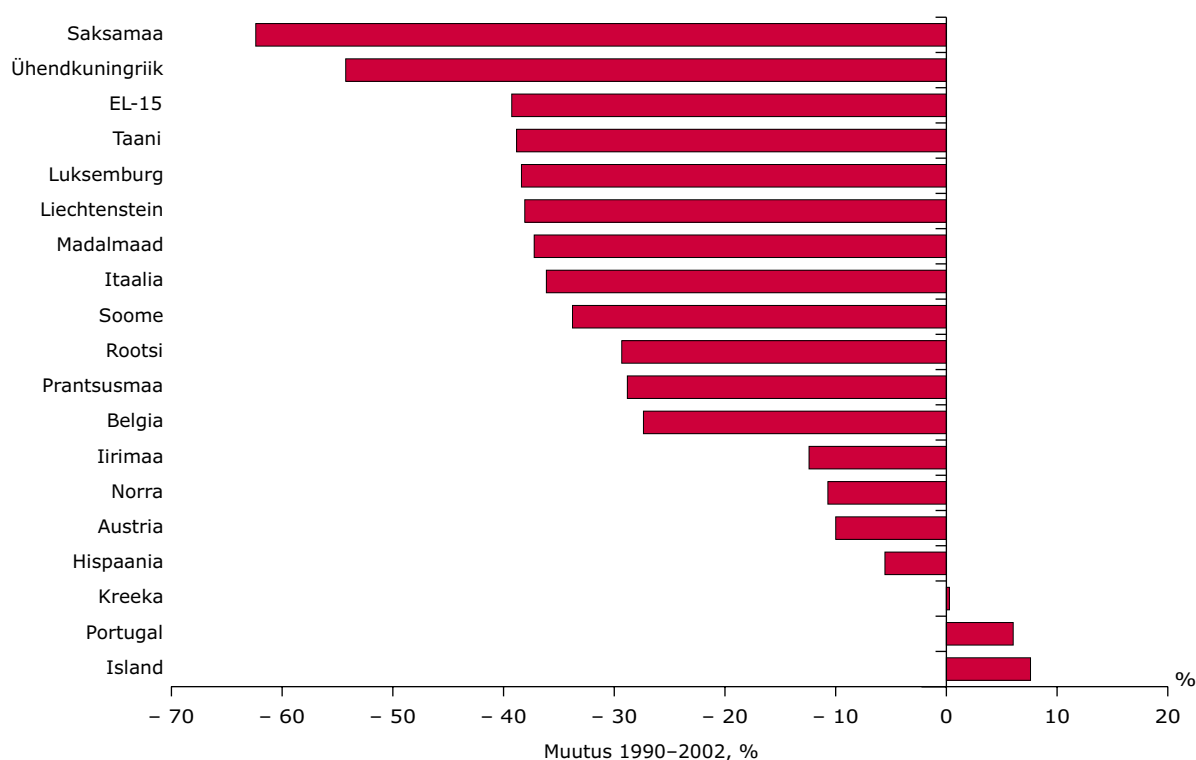


Märkus:

Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammile piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused. Riikide kohta, mis ei olnud esmaste PM_{10} heitkoguseid esitanud, on hinnangulised väärtused võetud RAINS mudelist (IIASA) (vt: www.eea.eu.int/coreset).

soodustada nende teket. Kõnealus kontekstis peetakse peenteks tahketeks osakesteks esmaste PM_{10} heitkoguste ja sekundaarsete PM_{10} eellaste kaalutud heitkoguste kogusummat. Esmasteks PM_{10} loetakse vahetult atmosfääri paisatavaid peeneid tahkeid osakesi (aerodünaamilise läbimõõduga kuni $10 \mu m$). Sekundaarsed PM_{10} eellased on saasteained, mis osaliselt muunduvad tahketeks osakesteks atmosfääris toimuvate fotokeemiliste reaktsioonide tõttu. Suur osa linnaelanikkonnast puutub

Joonis 2 Muutused esmaste ja sekundaarsete peente tahkete osakeste heitkogustes (EFTA-3 ja EL-15), 1990–2002



Märkus: Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammide piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused. Riikide kohta, mis ei olnud esmaste PM₁₀ heitkoguseid esitanud, on hinnangulised väärtused võetud RAINS mudelist (IIASA) (vt: www.eea.eu.int/coreset).

kokku peente tahkete osakeste tasemega, mis ületab inimtervise kaitseks kehtestatud piirmääri. Tahkete osakeste kontsentratsioonide vähendamiseks ja seega inimeste tervise kaitsmiseks on viimasel ajal tehtud mitmeid poliitilisi algatusi.

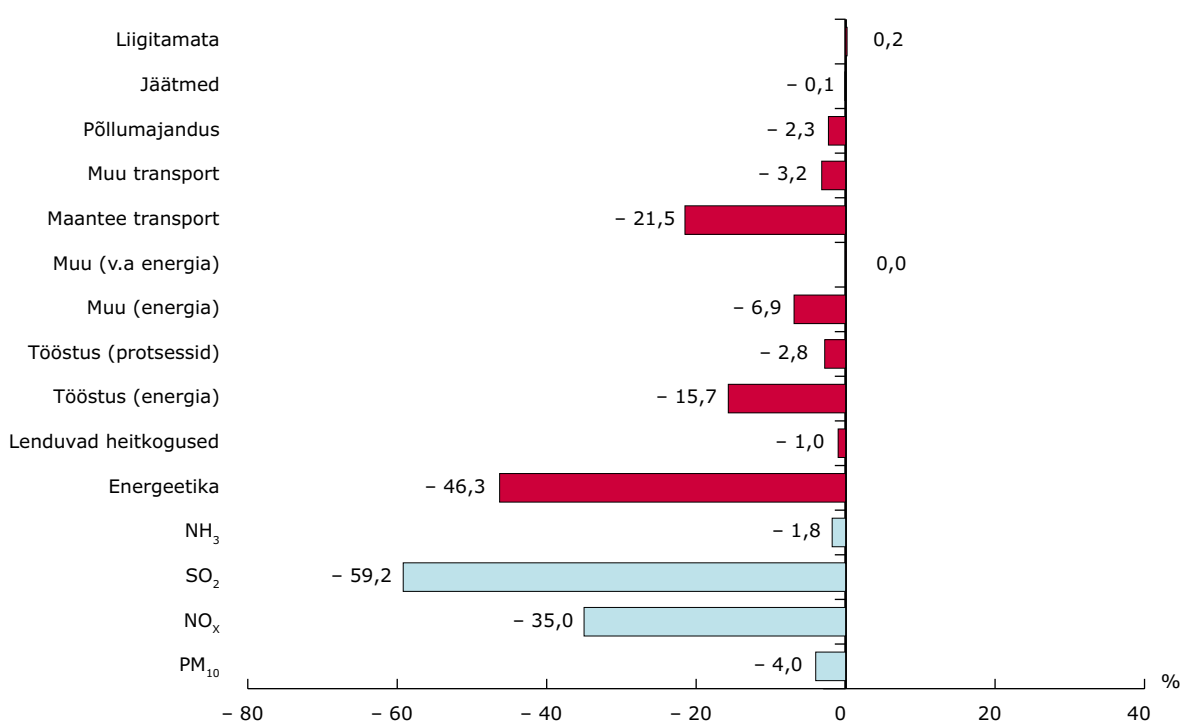
Poliitiline taust

Esmaste PM₁₀ heitkogustele ei ole Euroopa Liidus eraldi sihtmärke kehtestatud. Praegused meetmed on suunatud sekundaarsete PM₁₀ eellaste heitkoguste piiramisele.

Esmaste PM₁₀ heitkoguseid reguleerivad aga mitu direktiivi ja protokoll, sealhulgas PM₁₀-ga seotud normid õhu kvaliteedi direktiivi esimeses tüüridirektiivis ning esmaste PM₁₀ ja sekundaarsete PM₁₀ eellaste konkreetsete liikuvate ja paiksete saasteallikate heitkoguste normid.

Tahkete osakeste eellaste suhtes on NO_x, SO₂ ja NH₃ heitkoguste ülempiiridele kehtestatud eesmärgid nii ELi direktiivis teatud õhusaasteainete siseriiklike ülemäärade kohta (NECD) kui ka ÜRO piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni Göteborgi protokollis. EL-10 riikide eesmärgid heitkoguste vähendamisel

Joonis 3 Sektorite ja saasteainete osakaal esmaste ja sekundaarsete tahkete osakeste heitkoguste (PM₁₀) muutustes (EL-15), 2002



Märkus: Muutuste graafikutele on kujutatud teatud sektori või saasteaine osakaal üldises heitkoguste muutuses aastail 1990–2002.

Andmete allikas: 2004. aastal riikide poolt ÜRO Euroopa Majanduskomisjonile/Euroopa seire- ja hindamisprogrammide piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt ametlikult esitatud üldised heitkogused ja sektorite heitkogused. Riikide kohta, mis ei olnud esmaste PM₁₀ heitkoguseid esitanud, on hinnangulised väärtused võetud RAINS mudelist (IIASA) (vt: www.eea.eu.int/coreset).

vastavalt NECD-le on ette nähtud 2003. aasta Euroopa Liiduga ühinemise lepingus. Ühinemislepingus on esitatud ka kogu EL-25 piirkonna eesmärgid heitkoguste osas.

Näitaja määramatus

EKA kasutab EL liikmesriikide ja teiste EKA riikide poolt ametlikult esitatud andmeid, mis on arvatud õhusaasteainete heitkoguste aruandluse ühtsete juhendite kohaselt.

Hinnangud NO_x, SO₂ ja NH₃ kohta võivad sisaldada määramatust vastavalt ligikaudu 30 %, 10 % ja 50 %.

Esmaste PM₁₀ heitkoguste andmetes üldiselt rohkem määramatust kui sekundaarsete PM₁₀ eellaste heitkoguste andmetes.

Teatud määramatust põhjustab ka tahkete osakeste moodustamise üldiste tegurite kasutamine. Eeldatakse, et need tegurid esindavad kogu Euroopat; kohalikul tasandil võib esineda ka teistsuguseid tegureid.



04 Õhu kvaliteedi piirmäärade ületamine linnades

Poliitiline põhiküsimus

Milline edasimineku on saavutatud õhusaasteainete kontsentratsioonide vähendamisel linnades allapoole piirväärtusi (SO₂, NO₂ ja PM₁₀ puhul) või sihtväärtusi (osooni puhul), mis on ette nähtud õhu kvaliteedi raamdirektiivis ja selle tütdirektiivides?

Põhisõnum

Suur osa linnaelanikkonnast puutub kokku õhusaasteainetega kontsentratsioonis, mis ületavad inimestevise seotud piirmääri või õhu kvaliteedi direktiivides kehtestatud sihtväärtusi. Kokkupuutes SO₂-ga ilmneb tugev langusetendents, kuid muude saasteainete puhul selget langusetendentsi ei ilmne.

PM₁₀ on kogu Euroopa õhu kvaliteedi küsimus. Taustkontsentratsioonid ületavad piirväärtusi peaaegu kõikide riikide linnade mõõtejaamades.

Laialdane probleem on ka osoon, kuigi Euroopa loodeosa riikides ületatakse tervise seotud sihtväärtusi harvemini kui Lõuna-, Kesk- ja Ida-Euroopas.

NO₂ piirväärtusi ületatakse Loode-Euroopa tihedasti asustatud piirkondades ning Lõuna-, Kesk- ja Ida-Euroopa linnastutes.

SO₂ piirväärtuste ületamist täheldatakse ainult mõnes Ida-Euroopa riigis.

Näitaja analüüs

PM₁₀ osakesed atmosfääris tulenevad kas otsestest heidetest (esmased PM₁₀) või tahkete osakeste eellaste (lämmastikoksiidid, vääveldioksiid, ammoniaak ja orgaanilised ühendid) heidetest, mis atmosfääris toimuvate keemiliste reaktsioonide mõjul osaliselt muunduvad tahketeks osakesteks (sekundaarsed PM).

Kuigi PM₁₀ seire on piiratud, on selge, et oluline osa linnaelanikkonnast (25–55 %) puutub kokku tahkete

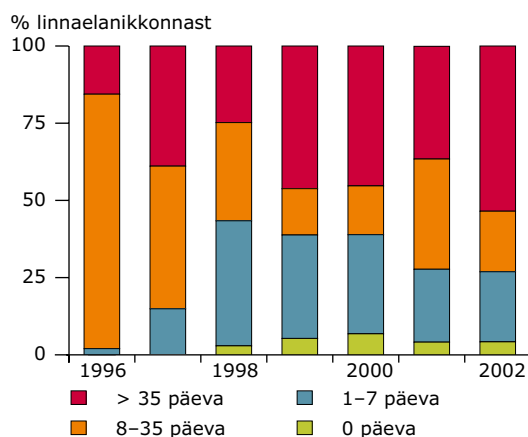
osakeste kontsentratsioonidega, mis ületavad inimestevise kaitsmiseks kehtestatud ELi piirmääri (joonis 1).

Joonisel 2 on näidatud kõrgeimate päeva keskmiste PM₁₀ väärtuste langustendents kuni 2001. aastani.

Kuigi osoon eellaste heitkoguste vähenemise tulemusena näib, et **osooni** maksimumkontsentratsioonid troposfääris on vähenenud, ületatakse laialdasel alal osoon tervise seotud sihtväärtust olulisel määral. 2002. aastal puutus ligikaudu 30 % linnaelanikkonnast rohkem kui 25 päeva jooksul kokku kontsentratsioonidega üle 120 µg O₃/m³ (joonis 3).

Sama jaamadekogumi andmetest ajavahemiku 1996–2002 kohta selgub, et 26. suurim päevane 8 tunni keskmine väärtus peaaegu ei muutunudki oluliselt (joonis 4).

Joonis 1 Õhu kvaliteedi PM₁₀ piirväärtuse ületamine linnades (EKA riigid), 1996–2002

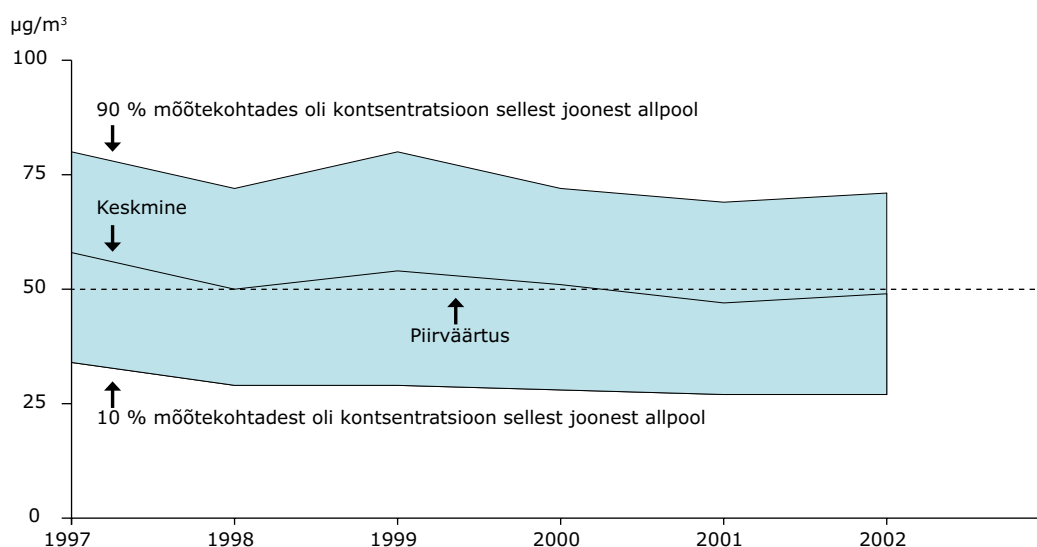


Märkus:

Enne 1997. aastat ei olnud esinduslikke seireandmeid saadaval. Ajavahemikul 1997–2002 kasvas nende elanike arv, kelle kokkupuute kohta hinnanguid koostatakse, 34-lt 106 miljonini, sest õhu kvaliteedi andmeid hakkasid esitama üha rohkem seirejaamu. Kokkupuuteklasside varieerumist aastate lõikes võisid põhjustada osaliselt meteoroloogiliste tingimuste varieerumine ja osaliselt muutused seire ruumilises katvuses.

Andmete allikas: Airbase
(vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 Linnade mõõtejaamades registreeritud päeva kõrgeim PM₁₀ kontsentratsioon (36. suurim päevane 24 tunni keskmine väärtus) (EKA riigid), 1997–2002



Märkus: Andmete allikas: Airbase (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Ligikaudu 30 % linnaelanikkonnast elab linnades, kus taustkontsentratsioonid ületavad lämmastikdioksiidi aasta piirväärtust 40 µg/m³. Tõenäoliselt ületatakse piirväärtusi ka linnades, mille taustkontsentratsioon on piirväärtusest väiksem, eriti tiheda liiklusega kuumades punktides.

Õhku paiskuvate lämmastikoksiidide (NO_x) heitkoguste põhiallikas on kütuste kasutamine: maanteetransport, elektriijaamad ja tööstuslikud katlamajad annavad rohkem kui 95 % Euroopa heitkogustest. Kehtiva EL seadusandluse (suurte põletusseadmete ja saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli (IPPC) direktiiv, autoõli programm, õhusaasteainete siseriiklike ülemmäärade direktiiv) ja piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni (CLRTAP) protokollide jõustumine on heitkoguseid vähendanud. See vähenemine ei kajastu küll veel linnade mõõtejaamades mõõdetavates aasta keskmistes taustkontsentratsioonides.

Atmosfääri paisatavate vääveldioksiidide põhiallikas on kivisöes, naftas ja maakides sisalduv väävel. Alates 1960. aastatest on väävlit sisaldavate kütuste põletamine algul Lääne-Euroopas ja nüüd üha enam ka enamikus

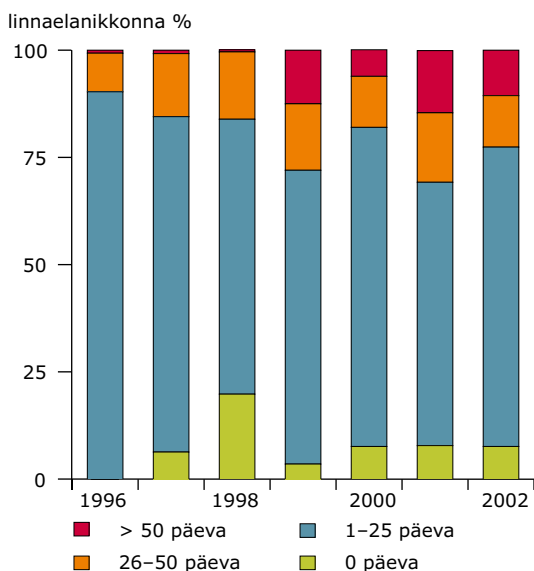
Kesk- ja Ida-Euroopa riikides suures osas linnadest ja muudelt asutatud aladelt välja viidud. Põhilisteks vääveldioksiidide allikateks on jäänud suured paiksed saasteallikad (elektriijaamad ja tööstuskäitised). Eelmisel kümnendil saavutatud heidete olulise vähenemise tulemusena on EL piirväärtusest kõrgemate kontsentratsioonidega kokkupuutuva linnaelanikkonna osakaal vähenenud alla 1 %.

Näitaja määratlus

Näitaja esitab inimeste tervise kaitseks kehtestatud EL piir- või sihtväärtusi ületavate välisõhu vääveldioksiidi, PM₁₀ lämmastikdioksiidi ja osooni kontsentratsioonidega (µg/m³) potentsiaalselt kokkupuutuva Euroopa linnaelanikkonna protsendi. Mõtme piirväärtuse korral (vt lõiku „Poliitiline taust“) kajastab näitaja neist rangeimat.

Arvesse võetav linnaelanikkond on nende linnade elanike üldarv, milles on vähemalt üks seirejaam.

Joonis 3 Õhukvaliteedi sihtväärtuste ületamine osooni osas linnades (EKA riigid), 1996–2002



Märkus: Ajavahemikul 1996–2002 kasvas elanike arv, kelle kokkupuute kohta hinnanguid koostatakse, 50 miljonilt 110 miljonini, sest teabevahetuse kohta vastu võetud otsuse tulemusena hakkasid andmeid esitama üha rohkem seirejaamu. 1996. aastale eelnenud andmed, mis hõlmasid vähem kui 50 miljonit inimest, ei esinda Euroopa olukorda. Kokkupuute klasside varieerumist aastate lõikes võisid põhjustada osaliselt meteoroloogiliste tingimuste varieerumine ja osaliselt muutused seire ruumilises katvuses.

Andmete allikas: Airbase
(vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendus

Epidemioloogilistes uuringutes on leitud välisõhu kõrgemate PM kontsentratsioonidega lühi- ja eriti pikaajalise kokkupuutumise ja haigestumiste ning (enneaegse) suremuse kasvu vahel statistiliselt olulisi seoseid. Inimtervisele olulisi PM tasemeid väljendatakse tavaliselt sissehingatavate kuni 10 µm aerodünaamilise

läbimõõduga tahkete osakeste ekvivalentse (PM₁₀) massikontsentratsioonina. Peene fraktsiooni (PM_{2,5}) seos tervisele avalduva mõjuga on veelgi ilmsem. Kuigi PM mõju tervisele näitavate andmete hulk kasvab kiiresti, ei ole võimalik määrata kindlaks kontsentratsiooniläve, millest allpool ei saa tervisele avalduvat mõju avastada. Seepärast ei ole Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) avaldanud PM suhtes õhu kvaliteedi alast soovituslikku suunist, kuid EL on kehtestanud piirväärtuse.

Mitu päeva vältav kokkupuude suure osoonikontsentratsiooniga võib tervist kahjustada, nimelt tekitada põletikulisi reaktsioone ja kopsutalitlushäireid. Pikaajaline kokkupuude osooni mõõduka kontsentratsiooniga võib põhjustada väikelastel kopsutalitlushäireid.

Lühiajaline kokkupuude lämmastikdioksiidiga võib põhjustada hingamisteede ja kopsude kahjustusi, kopsutalitlushäireid ja suuremat tundlikkust allergeenide suhtes pärast akuutset kokkupuudet. Toksikoloogilised uuringud näitavad, et pikaajaline kokkupuude lämmastikdioksiidiga võib tekitada kopsu struktuuris ja talitluses pöördumatuid muutusi.

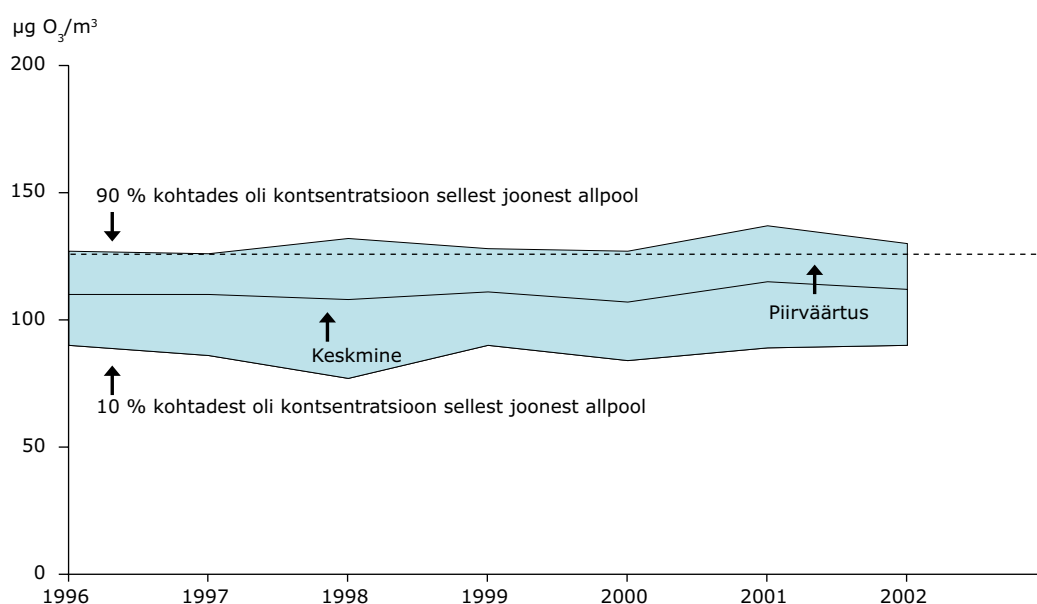
Väeeldioksiidid on inimestele vahetult toksiline ja selle toime avaldub põhiliselt hingamiselunditele. See võib kahjustada inimtervist ka kaudselt peente tahkete osakestena, kui muundub väevelhappeks ja sulfaadiks.

Politiiline taust

See näitaja pakub asjakohast teavet programmi „Puhas õhk Euroopale“ täitmiseks. Õhu kvaliteedi raamdirektiivis (96/62/EÜ) määratletakse põhikriteeriumid ja strateegiad õhu kvaliteedi juhtimiseks ja hindamiseks teatavate tervisele oluliste saasteainete suhtes. Neljas tütaraktiivis kehtestatakse raamistik, milles EL on kehtestanud SO₂, NO₂, PM₁₀, plii, CO ja benseeni piirväärtused ning sihtväärtused osooni, raskemetallide ja polüaromaatsete süsivesinike kohta, et kaitsta inimeste tervist.

Eesmärgid riikide heitkoguste vähendamiseks on kehtestatud piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni Göteborgi protokolliga ja ELi direktiiviga teatud õhusaasteainete siseriiklike ülemäärade kohta (NECD; 2001/81/EÜ). Sellega püütakse lahendada üheaegselt inimtervist kahjustavate konkreetsete saasteainetega

Joonis 4 Osooni suurim kontsentratsioon (26. suurim päevane 8 tunni keskmine väärtus) linnade taustamõõtejaamades (EKA riigid), 1996–2002



Märkus: Andmete allikas: Airbase (vt: www.eea.eu.int/coreset).

seotud välisõhu kvaliteedi probleemid ning ökosüsteeme kahjustava troposfääriosooni, hapestumise ja eutrofeerumise probleemid.

Neil näitajatel kasutatud piirväärtused on kehtestatud vääveldioksiidi, lämmastikdioksiidi, tahkete osakeste ja plii sisalduse kohta välisõhus nõukogu direktiiviga 1999/30/EÜ ning osooni kohta sihtväärtus ja pikaajaline eesmärk inimeste tervise kaitsmiseks nõukogu direktiiviga 2002/3/EÜ.

Näitaja määramatus

Eeldatakse, et teabevahetuse kohta vastu võetud otsuse kohaselt Euroopa Komisjonile ametlikult esitatud andmed on kinnitanud riigi kohta andmete esitaja. Mõõtejaama iseärasused ja esinduslikkus ei ole sageli piisavalt dokumenteeritud. Andmed ei esinda üldiselt

riigi kogu linnaelanikkonda. Tundlikkuse analüüsis on näitaja aluseks võetud linna kõige rohkem saasteainetega kokkupuutuva jaama. Sellise halvima olukorra arvutamisel eeldatakse, et igas tegutsevas jaamas (liigitatud kui linna, tänava, muu või määratlemata jaam) suurim piirmäär ületavate päevade arv esindab tervet linna. Meteoroloogiliste tingimuste varieerumise tõttu varieerub näitaja paiguti aasta-aastalt.

Seirejaamade PM₁₀ andmeid on hinnatud etalonmeetodit (gravimeetria) ja muid meetodeid kasutades. Dokumentatsioonist ei selgu, kas riigid on kasutanud muude kui etalonmeetodite suhtes korrigeerimistegureid ja kui on, siis milliseid. Sellest teadmatusest tulenevad määramatused võivad põhjustada kuni 30 % suuruse süstemaatilise vea. Saadaval olevate andmeridade arv vaheldub aastate kaupa oluliselt ja 1997. aastale eelneva perioodi kohta on see ebapiisav.

05 Ökosüsteemide kokkupuude hapestumise, eutrofeerumise ja osooniga

Poliitiline põhiküsimus

Milline edasimineku on saavutatud ökosüsteemide hapestumise, eutrofeerumise ja osooniga kokkupuutumise vähenemise eesmärkide poole liikumisel?

Põhisõnum

Euroopa keskkonna hapestumine on alates 1980. aastast selgelt vähenenud, kuid alates 2000. aastast on paranemine teataval määral vähenenud. 2010. aastaks püstitatud eesmärkide saavutamiseks on vaja jätkuvat tähelepanu ja edasisi meetmeid.

Alates 1980. aastast on eutrofeerumine veidi vähenenud. Kuid 2010. aastaks on praeguste plaanide järgi loota vaid vähest edasist paranemist.

Enamik põllukultuure puutub kokku osoonitasemetega, mis ületavad nende kaitseks kehtestatud EL pikaajalist eesmärki, ning oluline osa neist puutub kokku tasemetega, mis ületavad sihtväärtust, mis tuleb saavutada 2010. aastaks.

Näitaja analüüs

Alates 1980. aastast on **ülemäärase happesadestusega** alad oluliselt vähenenud (vt joonis 1) ⁽¹⁾.

Andmed riikide kohta näitavad, et kõigil peale kuue riigi esines happesuse kriitiliste koormuste ületamist juba 2000. aastaks vähem kui 50 %-l ökosüsteemide aladest. Praktiliselt kõikides riikides on oodata edasist olulist edasiminekut aastail 2000–2010.

Seoses ökosüsteemide **eutrofeerumisega** on toimunud edasiminekut vähem (joonis 1). Euroopa tasandil on toimunud alates 1980. aastast vähe edasiminekut ja riikides on oodata aastail 2000–2010 väga vähe edenemist. Euroopa

mandril üldiselt on endiselt vähem probleeme kui EL-25 riikides.

Osooni sihtväärtust ületatakse olulisel osal EKA-31 riikide viljelusmaast: 2002. aastal kokku 133 miljonist hektarist ligikaudu 38 %-l (joonis 2 ja kaart 1). Pikaajaline eesmärk on saavutatud vähem kui 9 % kogu viljelusmaast, põhiliselt Ühendkuningriigis, Iirimaa ja Skandinaavia põhjaosas.

Näitaja määratlus

Näitaja (joonised 1 ja 2) esitab ökosüsteemi või haritavad alad, kus sadestumine või õhu saasteainete kontsentratsioonid välisõhus ületavad nn kriitilist koormust või taset teatava ökosüsteemi või põllukultuuri jaoks.

„Kriitiline koormus või tase on saasteaine hinnanguline sadestuv kogus või kontsentratsioon välisõhus, millest vähemaga kokkupuude saasteainega teadaolevalt oluliselt ei kahjusta.“

Seega näitab kriitiline koormus, kui suurt koormust ökosüsteem või põllukultuur pikema aja jooksul talub, ilma et see teda kahjustaks.

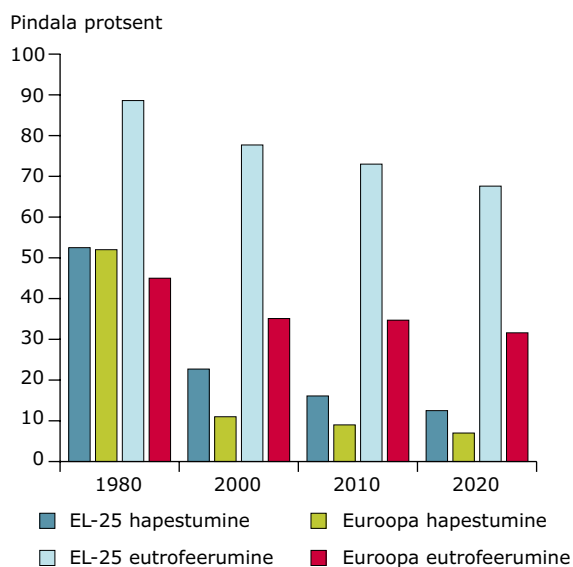
Ökosüsteemi või põllukultuuri ületava pindala protsent näitab võimalike kahjulike mõjude ulatust pikema aja jooksul. Ületamise määr näitab seega tulevaste kahjulike mõjude tähtsust.

Happesuse kriitilist koormust väljendatakse hapestumise ekvivalentides (H^+) hektari kohta aastas ($ekv H^+ \cdot ha^{-1} \cdot a^{-1}$).

Osooniga kokkupuudet, kriitilist taset, EL sihtväärtust ja pikaajalist eesmärki väljendatakse kumulatiivse kokkupuutena osooni kontsentratsioonidega üle 40 ppb (ligikaudu $80 \mu g/m^3$) (AOT40) järgmise ühikuga: (mg/m^3)h.

(¹) Kvantitatiivset paranemist alates 1990. aastast on raske hinnata, sest hapestumise seisu sellel baasaastal (1990) on vaja veel uuesti hinnata, kasutades uusimat kriitiliste koormuste ja sadestumise arvutamise meetodeid.

Joonis 1 EL-25 ja kogu Euroopa kahjustatud ökosüsteemide ala (kriitiliste koormuste keskmine kumuleerunud ületamine), 1980–2020



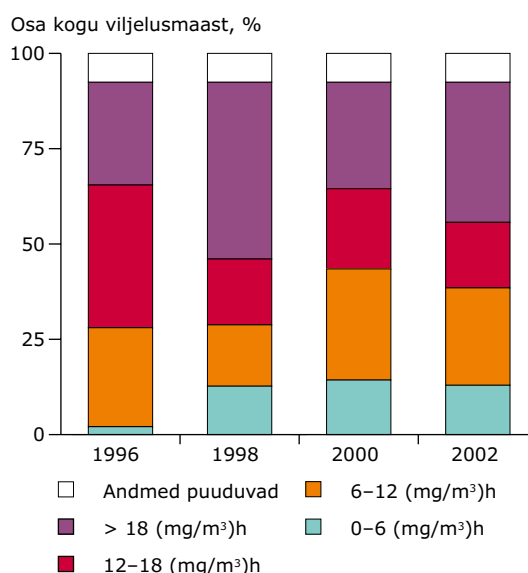
Märkus: Ületamise arutamiseks kasutatud sadestumisandmete allikas: Euroopa seire- ja hindamisprogramm/MSW-W.
Andmete allikas: ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni tagajärgede koordineerimiskeskus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendatus

Lämmastiku- ja väevliühendite sadestumine soodustab pinnase ja pinnavee hapestumist, taimetoitainete väljaleostumist ning taimestiku ja loomastiku kahjustumist. Lämmastikuühendite sadestumine võib põhjustada eutrofeerumist, looduslike ökosüsteemide häireid, vetikate ülemäärast õitsemist rannikuvees ja nitraatide kontsentratsiooni tõusu põhjavees.

Paikonna hinnanguliseks võimeks võtta kahju tekkimata vastu hapestavate või eutrofeerivate saasteainete sadestumisi (kriitiline koormus) on sadestuvate õhusaasteainete üldkoguse lävi, mida ei tohi praeguste

Joonis 2 Põllukultuuride kokkupuude osooniga (kokkupuude väljendatud AOT40 indeksina ühikus (mg/m³)h EKA riikides, 1996–2002⁽²⁾)



Märkus: Taimestiku kaitse sihtväärtus on 18 (mg/m³)h ja pikaajaliseks eesmärgiks on seatud 6 (mg/m³)h.

Osa, mille kohta andmed puuduvad, viitab Kreeka, Islandi, Norra, Rootsi, Eesti, Leedu, Läti, Malta, Rumeenia ja Sloveenia aladele, mille kohta ei ole maapiirkondade taustkontsentratsioonide jaamade osoni andmeid või üksikasjalikke maakatte andmeid. Bulgaaria, Küpros ja Türgi on välja jäetud.

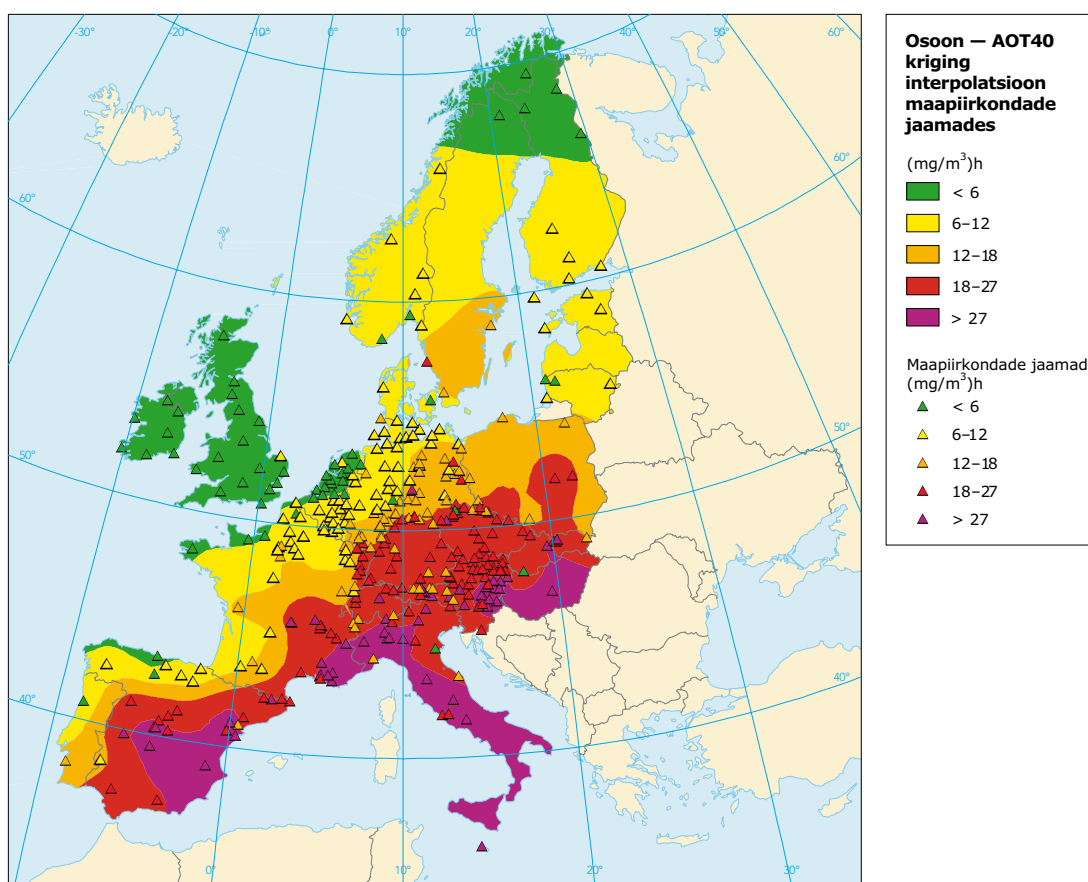
Andmete allikas: Airbase (vt: www.eea.eu.int/coreset).

teadmiste kohaselt ületada, kui soovitakse ökosüsteeme kahjustumisriski eest kaitsta.

Troposfääriosooni loetakse Euroopas üheks tähtsaimaks õhusaastumisprobleemiks põhiliselt selle mõju tõttu inimeste tervisele, looduslikele ökosüsteemidele ja põllukultuuridele. EL poolt inimeste tervise ja taimestiku kaitsmiseks kehtestatud ülempiire ja LRTAP

(²) Järgmiste vahede summa: iga tunni osoonikontsentratsioon miinus 40 ppb iga tunni kohta, mil kontsentratsioon ületab asjakohasel näiteks metsa ja põllukultuuride kasvuhoajal 40 ppb.

Kaart 1 Taimestiku AOT40 sihtväärtusi ületav kokkupuude maapiirkondade osoonijaamades (EKA riigid), 2002



Märkus: Vaatlusperiood: mai–juuli 2002 (kriging-interpolatsioon maapiirkondade jaamades).

Andmete allikas: Airbase (vt: www.eea.eu.int/coreset).

konventsiooniga samal eesmärgil kokku lepitud kriitilisi tasemeid ületatakse laialdaselt ja suurel määral.

Poliitiline taust

See näitaja on asjakohane teave programmi „Puhas õhk Euroopale“ täitmiseks. Komisjon töötas välja osooni ja hapestumise vähendamise strateegia, mille tulemusena võeti vastu osooni tütaraktiiv (2002/3/EÜ) ja õhusaasteainete siseriiklike ülemmäärade direktiiv (2001/81/EÜ). Neis õigusaktides on kehtestatud osooni

tasemete ja eellaste heitkoguste sihtväärtused 2010. aastaks. ELi pikaajalised eesmärgid on suures osas kooskõlas kriitiliste koormuste ja tasemete mitteületamise pikaajaliste eesmärkidega, mis on määratletud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni (CLRTAP) protokollides hapestumise, eutrofeerumise ja troposfääriosooni vähendamise kohta.

Heitkoguste vähendamise kokkulepete sõlmimisel on lähtunud arvutusmodelitest ning heitkoguste vähendamise aruandlus nende kokkulepete põhjal näitab keskkonna kvaliteedi paranemist, lähtudes poliitilistest eesmärkidest:

Õhusaasteainete siseriiklike ülemmäärade direktiivi 2001/81/EÜ artikkel 5

Hapestumine: kriitilisi koormusi ületavad alad vähenevad 2010. aastaks 50 % võrra (igas 150 km võrguruudus) 1990. aasta olukorraga võrreldes.

Taimkatet mõjutav kokkupuude troposfääriosooniga: põllukultuuride ja poolloodusliku taimkatte seisukohalt kriitilist taset ületava troposfääriosooni koormust (AOT40 = 3 ppm·h) vähendatakse 2010. aastaks kõigis võrguruududes ühe kolmandiku võrra 1990. aasta olukorraga võrreldes. Peale selle ei tohi troposfääriosooni koormus üheski võrguruudus ületada absoluutset ülempiiri 10 ppm·h, väljendatuna kriitilise taseme ületamisena igas võrguruudus.

ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni Göteborgi protokoll (1999)

Protokollis kehtestatakse lubatud heitkoguste piirmäärad koos tähtaegadega hapestumise, eutrofeerumise ja troposfääriosooni vähendamiseks. Kuigi keskkonna kvaliteedi eesmärke ei ole täpsustatud, on heitkoguste sihtväärtuste saavutamise eesmärgiks keskkonnaseisundi paremine.

EL tütaridirektiiv osooni kohta (2002/3/EÜ)

Osoonidirektiivis määratakse sihtväärtus taimestiku kaitsmiseks AOT40 väärtusena (mis on arvutatud tunniväärtustena maist juulini) 18 (mg/m³)h, viie aasta keskmisena. See sihtväärtus tuleb saavutada 2010. aastal (artikli 2 9. taane). Selles määratletakse ka pikaajaline eesmärk 6 (mg/m³)h AOT40 väärtusena.

Näitaja määramatus

Selles näitajas esitatud kriitiliste koormuste sadestamise ületamine hapestamise ja eutrofeerumise puhul on arvatud teatatud õhusaasteainete heitkoguste põhjal. Kasutatakse saasteainete sadestumise hinnangulisi mudeleid, mitte tegeliku sadestumise vaatlusi, sest nende ruumiline katvus on suurem. Arvutimudelid kasutatakse riikide ametlikult teatatud saasteainete heitkoguseid ja nende geograafilist jagunemist dokumenteeritud korra

kohaselt. Ajaline ja ruumiline katvus ei ole aga täielik, sest mitmeid riikide kogusummasid aastate kohta ja geograafilisi jaotumisi ajakavade kohaselt ei esitata. Arvutihinnangute täpsus suurenes hiljuti keskmiselt 50 km võrguruuduni. Sellest mõõtkavast väiksemaid kohalikke saasteallikaid ega geograafilisi üksusi ei õnnestu hästi eristada. Saasteainete koguste modelleerimiseks kasutatavad meteoroloogilised parameetrid on põhiliselt arvutuslikud, mida on mõnevõrra korrigeeritud tegelikke vaatlusi arvestades.

Hinnangulised kriitilised koormused on esitanud siseriiklikud ametlikud allikad, kuid nende geograafilise katvuse ja võrreldavusega esineb raskusi. Viimasest aruandlusvoorst 2004. aastal saadi hinnanguid 16 osaleva EKA riigi kohta 38-st. Veel üheksa riiki teatasid, et nende varem esitatud andmed endiselt kehtivad. Aruannete esitajad esitasid andmeid mitmesuguste ökosüsteemiklasside kohta, kuigi esitatud ökosüsteemid moodustasid tüüpiliselt vähem kui 50 % kogu nende riigi pindalast. Ülejäänud riikide kohta kasutatakse andmeid viimati esitatud kriitiliste koormuste kohta.

Metoodika ebakindlus **osooni** näitaja suhtes tuleneb määramatuses AOT40 kaardistamisel taustkontsentratsioonide jaamade punktmõõtmiste interpolatsioonide põhjal. AOT40 väärtuste erinevad määratlused (kuhjumine kell 8.00–20.00 Kesk-Euroopa aja järgi osoonidirektiivi kohaselt või kuhjumine päevalguse tundide ajal NECD määratluse kohaselt) põhjustab eeldatavasti andmekogumis väikesi lahknevusi.

Andmetasandil eeldatakse, et õhu kvaliteedi andmed, mida vastavalt teabevahetuse otsusele ja Euroopa seire- ja hindamisprogrammile ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni piiriülese õhusaaste kauglevi konventsiooni kohaselt komisjonile ametlikult esitatakse, on riigi andmete esitaja poolt kinnitatud. Jaama iseärasused ja esinduslikkus ei ole sageli hästi dokumenteeritud ning geograafiline ja ajaline katvus ei ole täielikud. Kogu seire alla kuuluvat ala mõjutavad iga-aastased muutused seire tiheduses. See näitaja kõigub aastate lõikes, sest see on tundlik põhiliselt episoodiliste tingimuste suhtes, mis omakorda sõltuvad igal aastal erinevatest meteoroloogilistest tingimustest.

06 Osoonikihti kahandavate ainete tootmine ja tarbimine

Poliitiline põhiküsimus

Kas osoonikihti kahandavaid aineid kõrvaldatakse järk-järgult kasutuselt kokkulepitud ajakava kohaselt?

Põhisõnum

Osoonikihti kahandavate ainete kogutoodang ja -tarbimine vähenes EKA-31 riikides oluliselt kuni 1996. aastani ning on pärast seda stabiliseerunud.

Näitaja analüüs

Osoonikihti kahandavate ainete tootmine ja tarbimine on alates 1980. aastatest tunduvalt vähenenud (joonised

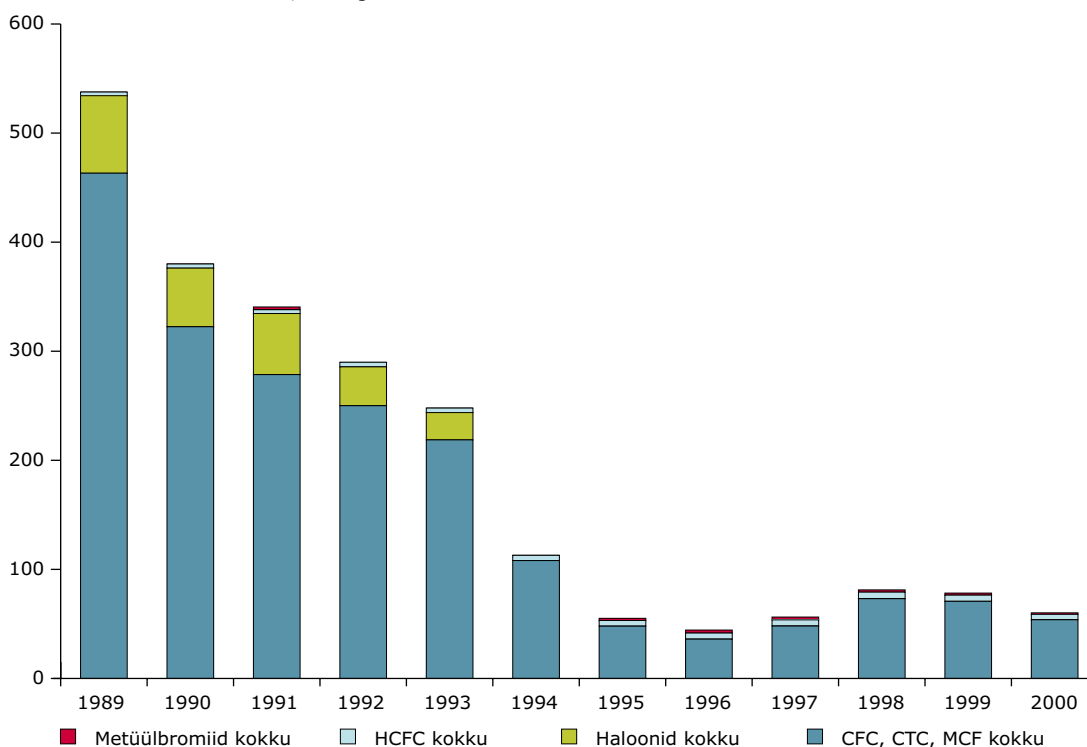
1 ja 2). See on otseselt tulenenud rahvusvahelisest poliitikast (Montreali protokoll ning selle muudatused ja parandused), mille eesmärk on nende ainete tootmise ja tarbimise järkjärguline lõpetamine. EKA-31 riikides toimub nende tootmine ja tarbimine valdavalt EL-15 riikides – 80–100 % kogu toodetavast ja tarbitavast osoonikihti kahandavate ainete hulgast. Üldine vähenemine vastab rahvusvahelistele eeskirjadele ja kokkulepitud ajakavale.

Näitaja määratlus

Näitajaga esitatakse osoonikihti kahandavate ainete tootmine ja tarbimine Euroopas aastate lõikes. Osoonikihti kahandavad ained on püsivad kemikaalid, mis sisaldavad kloori ja/või broomi ning hävitavad stratosfääri osoonikihti.

Joonis 1 Osoonikihti kahandavate ainete tootmine (EEA-31), 1989–2000

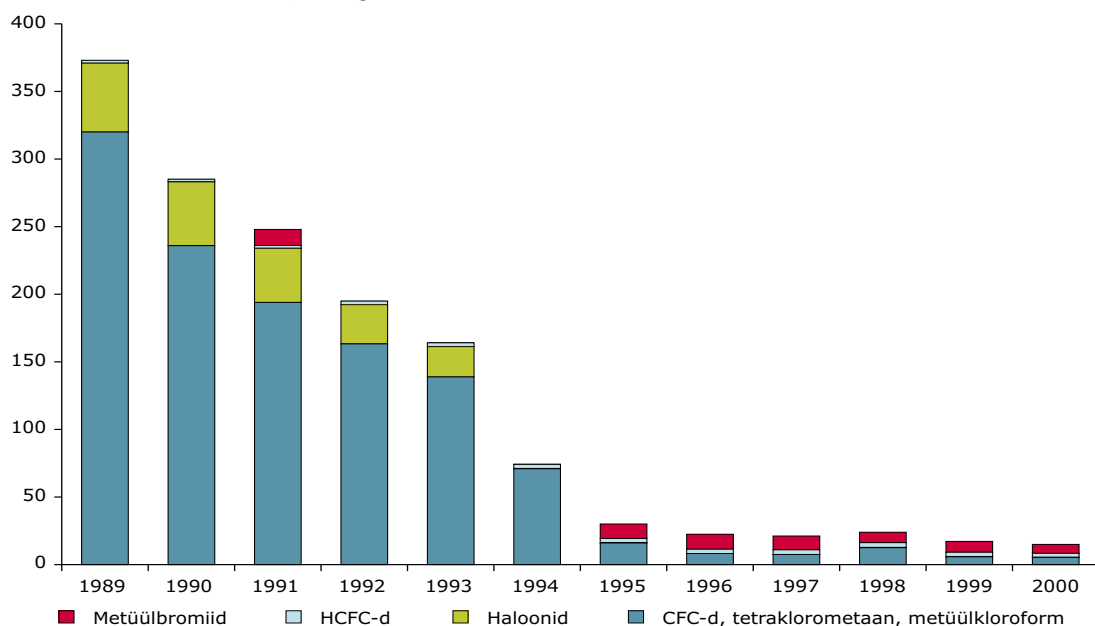
Osoonikihti kahandavad ained, mln kg



Märkus: Andmete allikas: ÜRO Keskkonnaprogramm (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 Osoonikihti kahandavate ainete tarbimine (EKA-31), 1989–2000

Osoonikihti kahandavad ained, mln kg

**Märkus:** Andmete allikas: ÜRO Keskkonnaprogramm (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Arenenud riikidel ei ole lubatud haloone toota ega tarbida alates 1994. aastast ning klorofluorosüsinikke (CFC), tetraklorometaani ja metüülkloroformi alates 1995. aastast. Osoonikihti kahandavaid aineid on veel lubatud piiratud kogustes toota konkreetseteks olulisteks ostarveteks (nt mõõdetud annusega inhalaatoritele) ja arenguriikides riigi põhivajaduste rahuldamiseks.

Näitaja esitatakse osoonikihti kahandavate ainete miljonites kilogrammides, kaalutuna nende osoonikihti kahandamise koefitsiendiga.

Näitaja põhjendus

Poliitilisi meetmeid on võetud osoonikihti kahandavate ainete tootmise ja tarbimise piiramiseks või järkjärguliseks lõpetamiseks alates 1980. aastate keskelt, et kaitsta stratosfääri osoonikihti kahanemise eest. Selle näitajaga jälgitakse nende ainete tootmise või vähendamise piiramisel või järkjärgulisel lõpetamisel toimuvat edasiminekut.

Poliitikas keskendutakse pigem tootmisele ja tarbimisele kui osoonikihti kahandavate ainete heitkogustele.

Tabel 1 Montreali protokoll artikli 5 lõike 1 alla kuuluvad ja mittekuuluvad riigid

Montreali protokoll	EKA riigid
Artikli 5 lõike 1	Cyprus, Malta, Romania and Turkey
Artikli 5 lõike 1 alla mittekuuluvad riigid	Kõik ülejäänud EKA riigid

Tabel 2 Artikli 5 lõike 1 alla mittekuuluvate riikide kokkuvõtlik järkjärgulise vähendamise ajakava, sealhulgas Pekingis tehtud parandused

Grupp	Artikli 5 lõike 1 all mittekuuluvate riikide järkjärgulise vähendamise ajakava	Märkus
A lisa, I rühm: CFC-d (CFC-11, CFC-12, CFC-113, CFC-114, CFC-115)	Võrdlustase: 1986 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.1996 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
A lisa, II rühm: haloonid (haloon 1211, haloon 1301, haloon 2402)	Võrdlustase: 1986 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.1994 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
B lisa, I rühm: muud täielikult halogeenitud klorofluorosüsinikud (CFC-13, CFC-111, CFC-112, CFC-211, CFC-212, CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217)	Võrdlustase: 1989 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.1996 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
B lisa, II rühm: tetraklorometaan (CCl ₄)	Võrdlustase: 1989 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.1996 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
B lisa, III rühm: 1,1,1-trikloroetaan (CH ₃ CCl ₃) (= metüülkloroform)	Võrdlustase: 1989 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.1996 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
C lisa, I rühm: HCFC-d (klorofluorosüvesinikud)	Võrdlustase: 1989 HCFC tarbimine + 2,8 % 1989 CFC tarbimisest Külmutada: 1996 35 % vähendamise tähtaeg 01.01.2004 65 % vähendamise tähtaeg 01.01.2010 90 % vähendamise tähtaeg 01.01.2015 99,5 % vähendamise tähtaeg 01.01.2020, pärast seda piirata tarbimist sel kuupäeval olemasolevate külmutus- ja kliimaseadmete hooldusega. 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.2030	Kehtib tarbimisele
	Võrdlustase: keskmine 1989 HCFC toodang + 2,8 % 1989 CFC toodangust ja 1989 HCFC tarbimine + 2,8 % 1989 CFC tarbimisest Külmutada: 01.01.2004, tootmise võrdlustasemel	Kehtib tootmisele
C lisa, II rühm: HBFC-d (bromofluorosüvesinikud)	Võrdlustase: aasta täpsustamata. 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.1996 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
C lisa, III rühm: bromoklorometaan (CH ₂ BrCl)	Võrdlustase: aasta täpsustamata. 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.2002 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele
E lisa, I rühm: metüülbromiid (CH ₃ Br)	Võrdlustase: 1991 Külmutada: 01.01.1995 25 % vähendamise tähtaeg 01.01.1999 50 % vähendamise tähtaeg 01.01.2001 75 % vähendamise tähtaeg 01.01.2003 100 % vähendamise tähtaeg 01.01.2005 (võimalike eranditega oluliste kasutusotstarvete korral)	Kehtib tootmisele ja tarbimisele

Põhjus on selles, et paljudest väikeallikatest pärinevaid heitkoguseid on palju raskem täpselt jälgida kui tootmist ja tarbimist tööstuses. Tarbimine tingib tööstuslikku tootmist. Tootmine ja tarbimine võivad heiteid mitme aasta võrra ennetada, sest heited tekivad tavaliselt pärast selliste toodete kasutuselt kõrvaldamist, milles on kasutatud osoonikihti kahandavaid aineid (tulekustutid, külmikud jms).

Osoonikihti kahandavate ainete sattumisel atmosfääri kahaneb inimesi ja keskkonda päikese kahjuliku ultraviolettkiirguse eest kaitsev stratosfääri osoonikiht. Osooni lagundavad kloori- ja broomiaatomid, mis satuvad stratosfääri tehiskemikaalidest – klorofluorosüsinikest, haloonidest, metüülkloroformist, tetraklorometaanist ja klorofluorosüsvivesinikest (kõik täielikult inimtekkelised) ning metüülkloriidist ja metüülbromiidist. Stratosfääri osoonikihi hõrenemise tulemusena tugevneb ultraviolettkiirgus maapinnal, millel on mitmesuguseid kahjulikke mõjusid inimese tervisele ning vee- ja maismaa ökosüsteemidele ning toiduahelatele.

Poliitiline taust

Pärast Viini konventsiooni (1985) ja Montreali protokollide vastuvõtmist (1987) ning nende muudatuste ja paranduste tulemusena on võetud poliitilisi meetmeid osoonikihti kahandavate ainete tootmise ja tarbimise piiramiseks või järkjärguliseks lõpetamiseks.

Osoonikonventsiooni ja selle protokollide kohaselt on rahvusvaheline eesmärk osoonikihti kahandavate ainete kasutamise täielik järkjärguline lõpetamine, järgides allpool esitatud ajakava.

Montreali protokoll artikli 5 lõike 1 alla kuuluvaid riike loetakse protokollide kohaselt arenguriikideks. Artikli 5 lõike 1 alla kuuluvate riikide järkjärgulise lõpetamise tähtajad on 10–20 aasta võrra hilisemad kui artikli 5 lõike 1 alla mittekuuluvatel riikidel (tabel 1).

Näitaja määramatus

Teabelehes kasutatakse kaht andmekogumit: 1) ÜRO Keskkonnaprogrammi andmed, mille on esitanud riigid ÜRO Keskkonnaprogrammi osoonisekretariaadile (tootmise ja tarbimise kohta) ja 2) keskkonna peadirektoraadi andmed, mille on esitanud äriühingud keskkonna peadirektoraadile (tootmise, tarbimise, impordi ja ekspordi kohta). Tootmise andmeid esitatakse üldiselt ainult sel juhul, kui üksikäriühingute tulemusi ei ole statistikas näha. Näiteks kui riigis või riikide rühmas toodab teatavat ainet ainult üks või kaks äriühingut, võivad andmed puududa äriühingu ärisaladuse kaitsmiseks.

Statistilistes andmetes sisalduv määramatus ei ole teada, sest äriühingute aruanded hinnangulist määramatust ei sisalda. Tootmise andmed on üldiselt tarbimise andmetest teada paremini, sest tootmine toimub ainult vähestes käitistes, kuid osoonikihti kahandavaid aineid kasutatakse (tarbitakse) paljudes.

Heitkoguste andmetes on määramatust rohkem kui tarbimise andmetes, sest heitkogused tekivad selliste toodete kasutuselt kõrvaldamisel, milles on kasutatud osoonikihti kahandavaid aineid (nt tulekustutid ja külmikud). Nende toodete kasutuselt kõrvaldamise ja seega vastavate heitkoguste tekkimise aeg ei ole teada.

Keskkonna peadirektoraat ja ÜRO Keskkonnaprogramm määratlevad tootmise erinevalt. Keskkonna peadirektoraadi andmetes on tootmine tegelik toodang, arvamata maha osoonikihti kahandavaid aineid, mis on toodetest eraldatud ja hävitatud või kasutatud toormena (vahetooded, mida kasutatakse muude osoonikihti kahandavate ainete tootmiseks).

Hinnangulise määramatuse EL-15 riikide kohta võib leida keskkonna peadirektoraadi andmete võrdlemise teel ÜRO Keskkonna-programmi andmetega.

07 Ohustatud ja kaitsealused liigid

Poliitiline põhiküsimus

Milliseid meetmeid võetakse bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks või taastamiseks?

Põhisõnum

Esimeseks tähtsaks sammuks liikide mitmekesisuse säilitamisel on kaitsealuste liikide kindlaksmääramine ja neist riigi ning rahvusvahelisel tasandil loetelude koostamine. Euroopa riigid on ühendanud oma jõupingutused ohustatud liikide säilitamiseks, loetledes neid kaitsmiseks ELi direktiivides ja/või Berni konventsioonis. Mõned, kuid mitte kõik ülemaailmselt ohustatud loodusliku loomastiku liigid, keda esines 2004. aastal Euroopas, on praegu Euroopa kaitsestaatusega. ELi vastutus maailma ees nende liikide säilimise eest on tõsine.

Näitaja analüüs

Vastavalt Ülemaailmse Looduskaitseliidu (IUCN) andmetele (2004) peetakse 147 selgroogsete liiki (imetajad, linnud, roomajad, kahepaiksed ja kalad) ja 310 selgrootute liiki (vähid, putukad ja molluskid), keda leidub EL-25 riikides, ülemaailmselt ohustatuiks, sest nad kuuluvad äärmiselt kriitiliselt ohustatud, kriitiliselt ohustatud või ohualdste liikide hulka.

Üldisest analüüsist selgub, et kõik ülemaailmselt ohustatud linnuliigid ning üsna suur osa roomaja- ja imetajaliikidest on ELi õigusaktide ja Berni konventsiooni järgi erikaitsestaatusega. Enamik ülemaailmselt ohustatud ja EL-25 riikides leiduvatest kahepaikse-, kala- ning selgrootuliikidest ei ole aga Euroopas kaitse all. Teave nende kaitse kohta riigi tasandil, kus neid leidub, ei ole kergesti kättesaadav.

Kõik 20 ülemaailmselt ohustatud ja EL-25 riikides leiduvat linnuliiki on kaitstud kas ELi linnudirektiiviga (kus peale kõikide linnuliikide kaitsmise on I lisas loetletud ka sellised linnuliigid, kelle elupaiku tuleb rangelt kaitsta) või Berni konventsiooniga (II lisa).

Roomaja- ja imetajaliikidest on Euroopa tasandil praegu kaitstud kuni 86 %: 14-st üle maailma ohustatud roomajaliigist 12 ja 35-st imetajaliigist 28 kuuluvad ELi elupaigadirektiivi (II ja IV lisa) või Berni konventsiooni alla (II lisa).

Kahepaikse- ja kalaliikidest on Euroopa seadusandlusega seni kaitstud vähem kui pooled; õigusaktide loeteludesse on võetud 15-st kahepaikseliigist 7 ja 63-st kalaliigist 24.

Selgrootute hulgas on erinevus suur. Loeteludesse kuulub 310 liigist ainult 43.

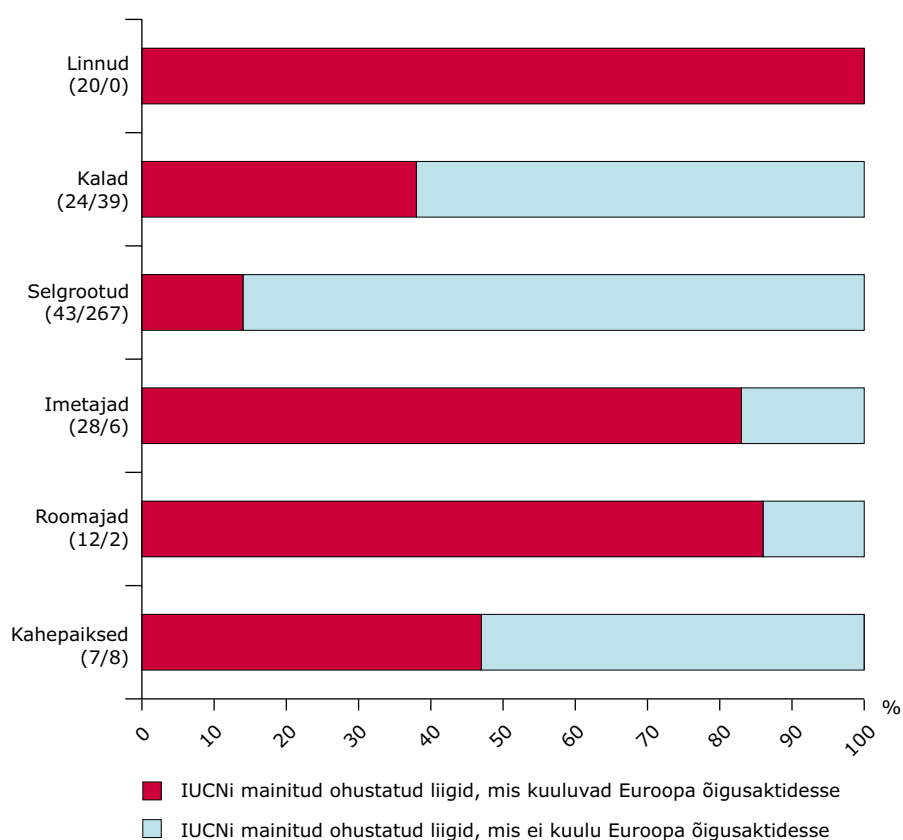
ELi bioloogilise mitmekesisuse poliitika efektiivsust ei saa praeguse näitaja alusel vahetult hinnata. Näitaja võimaldab üksnes kinnitada Euroopa vastutust maailma ees ja tuua esile seda, mil määral kajastub ülemaailmne vastutus Euroopa õigusaktides.

Näitaja määratlus

Näitajaga esitatakse nende ülemaailmselt ohustatud loodusliku loomastiku liikide arv ja osakaal, keda 2004. aastal leidis EL-25 riikides ja kellele ELi linnu- ja elupaigadirektiiviga või Berni konventsiooniga on antud Euroopa kaitsestaatuse. Näitajas on arvesse võetud ka muudatused, mis tehti nimetatud õigusaktide loeteludesse ELi laienemise tõttu.

Joonis 1 Ülemaailmselt ohustatud liigid (%), mis kuuluvad ELi direktiivide ja Berni konventsiooni kaitsealuste liikide loeteludesse

(Loeteludesse kuuluvate/mittekuuluvate liikide arv)



Märkus: Andmete allikas: IUCNi loetelu (2004), ELi linnu- ja elupaigadirektiivide lisad ning Berni konventsioon (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendus

On mitmeid viise, kuidas hinnata liikumist eesmärgi poole peatada Euroopas 2010. aastaks bioloogilise mitmekesisuse vähenemine.

Ülemaailmne Looduskaitseliit on mitu aastakümnet jälginud bioloogilise mitmekesisuse vähenemise ulatust ja kiirust ja määranud liike punasesse raamatusse, lähtudes sealjuures andmete üksikasjalikust hindamisest objektiivsete, standardsete ja kvantitatiivsete kriteeriumide põhjal. Hindamine korraldatakse kogu maailma tasandil ja viimased andmed avaldati 2004. aastal.

Euroopas ja mujalgi esineb ülemaailmselt ohustatud liike, kes Euroopa Liidus piirkondlikul või riigi tasandil ei pruugi olla liigitatud ohustatuiks. Kui palju on ELi vastutust maailma ees arvesse võetud Euroopa õigusaktides, mis omakorda on seotud Euroopa looduse ja bioloogilise mitmekesisuse poliitikaga — see selgub näitaja pakutavatest arvandmetest nende ülemaailmselt ohustatud liikide kohta, keda kaitstakse ka Euroopa tasandil.

Näitaja määramatus

Prægusest näitajast ei selgu, kui palju ülemaailmselt ohustatud loodusliku loomastiku liike leidub ainult

Euroopas. Selles ei võeta ka arvesse selliste liikide kaitset, keda ülemaailmsed punased raamatud ei sisalda, kuid kes on Euroopas ohustatud. Samuti ei ilmne andmeid taimede kohta.

Poliitiline taust

Bioloogilise mitmekesisuse vähenemise peatamine 2010. aastaks seati eesmärgiks 6. keskkonnategevuskavas ja Göteborgi Euroopa Ülemkogul ning kinnitati taas Brüsselis keskkonnanõukogus 2004. aasta juunis.

Nõukogu rõhutab ka „2010. aastaks püstitatud eesmärgi suunas liikumise jälgimise, hindamise ja aruandluse tähtsust, samuti on äärmiselt oluline tõhusalt teavitada bioloogilise mitmekesisuse küsimustest laiemat avalikkust ja otsuste tegijaid, et saavutada asjakohaste meetmete võtmine“.

Eesmärgid

Näitajal konkreetsed kvantitatiivsed eesmärgid puuduvad.

Eesmärk „peatada 2010. aastaks bioloogilise mitmekesisuse vähenemine“ ei tähenda mitte ainult liikide väljasuremise peatamist, vaid ka ohustatud liikide staatuse parandamist.



08 Kaitsealad

Poliitiline põhiküsimus

Milliseid meetmeid võetakse bioloogilise mitmekesisuse komponentide säilitamiseks nende algupärase kohas?

Põhisõnum

Liikide, elupaikade ja ökosüsteemide säilitamiseks nende algupärase kohas tuleb kehtestada kaitsealad. Kaitsealade kogupindala kasv viimase kümne aasta jooksul Euroopa ökoloogilises võrgustikus Natura 2000 viitab sellele, et bioloogilise mitmekesisuse säilitamisega tegeldakse tõsiselt. Mõned Natura 2000 alad hõlmavad paiku, mis ei ole riikide õigusaktidega veel kaitse alla võetud, sel viisil suureneb otseselt nende alade kogupindala Euroopas, mis on määratud bioloogilise mitmekesisuse komponentide säilitamiseks nende algupärastes kohtades.

Näitaja analüüs

Kaitsealade moodustamist kasutatakse kogu maailma riikides bioloogilise mitmekesisuse komponentide (geenid, liigid, elupaigad, ökosüsteemid) säilitamise vahendina ning iga riik rakendab oma valikukriteeriume ja eesmärgi. ELi ühised seisukohad määratleti linnudirektiivis ja elupaigadirektiivis. EL liikmesriigid on nende põhjal liigitanud ja/või pakkunud välja alasid Euroopa Natura 2000 võrgustiku moodustamiseks.

Näitajast selgub, et viimase kümne aasta jooksul on Natura 2000 võrgustiku alade kogupindala pidevalt suurenenud: linnudirektiivi rakendamise tõttu (erikaitsealad) on juurdekasv olnud ligikaudu 8 miljonilt 29 miljoni hektarini ja elupaigadirektiivi tõttu (ühenduse tähtsusega alad) nullist ligikaudu 45 miljoni hektarini. Mõnedes riikides esineb neis kahes direktiivis loetletud liike ja elupaiku rohkem kui teistes. Seepärast on neis riikides (nt Lõuna-Euroopas ja suurtes põhjapoolsetes riikides) määratud kaitsealadeks suuremad alad. Esimesel

kohal on Hispaania, kus kaitsealad moodustavad üle 10 miljoni hektari, teisel kohal on Rootsi ligikaudu 5 miljoni hektariga.

Näitaja teisest osast selgub, mil määral on riikide juba olemasolevad kaitsealad vastavuses Euroopa direktiivide kriteeriumidega. See annab ka ülevaate Euroopa õigusaktide olulisusest Euroopa algupäraste kohtade säilitamises.

Näitaja määratlus

Näitaja koosneb kahest osast:

- nende alade kogupindala, mis on aja jooksul igas EL-15 liikmesriigis linnu- ja elupaigadirektiivi alusel määratletud kaitsealadeks;
- ainult EÜ linnu- ja elupaigadirektiiviga kaitstavate alade, ainult riigi õigusaktidega ja mõlemat tüüpi õigusaktidega kaitstavate alade katvuse osakaal.

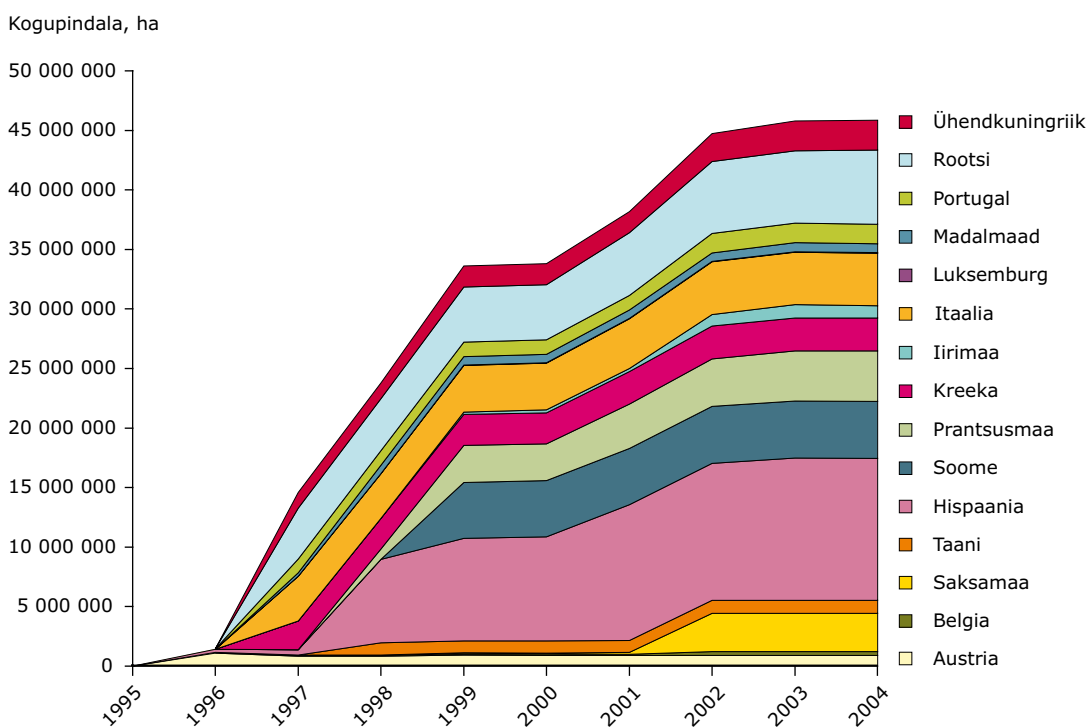
Näitaja põhjendatus

On mitmeid viise, kuidas hinnata liikumist eesmärgi poole peatada Euroopas 2010. aastaks bioloogilise mitmekesisuse vähenemine.

Näitaja eesmärk on hinnata, mida on saavutatud bioloogilise mitmekesisuse komponentide algupärase kohas säilitamises, mis ühtlasi sisaldab kaitsealade rajamist. Näidatakse edasiminekut EL tasandil, mida nimelt kätkeb Natura 2000 võrgustiku loomine. Näitaja esimene osa esitab aastate lõikes ja EL-15 riikide kaupa liigendatud arvandmed Natura 2000 võrgustiku kogupindala kohta.

Näitaja teisest osast hinnatakse, kas Natura 2000 võrgustiku moodustamine aitab suurendada kaitsealade üldpindala

Joonis 1 Elupaikade direktiivi põhjal kaitse alla võetud alade kogupindala aastate lõikes (ühenduse tähtsusega alad)



Märkus: Andmete allikas: Natura 2000, detsember 2004 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Euroopas. Selleks vaadeldakse riiklike kaitsealade osakaalu Natura 2000 võrgustikus käesoleval ajahetkel igas liikmesriigis.

Poliitiline taust

Bioloogilise mitmekesisuse vähenemise peatamine 2010. aastaks on üks ELi 6. keskkonnategevuskavas ja Göteborgi Euroopa Ülemkogul (2001) väljendatud eesmärke. Seda eesmärki kinnitati täielikult ka Euroopa tasandil 2003. aastal. Euroopa Ülemkogul kutsuti ka komisjoni ja liikmesriike üles rakendama uut kaitsealade tööprogrammi, mis võeti 2004. aastal vastu seoses bioloogilise mitmekesisuse konventsiooniga.

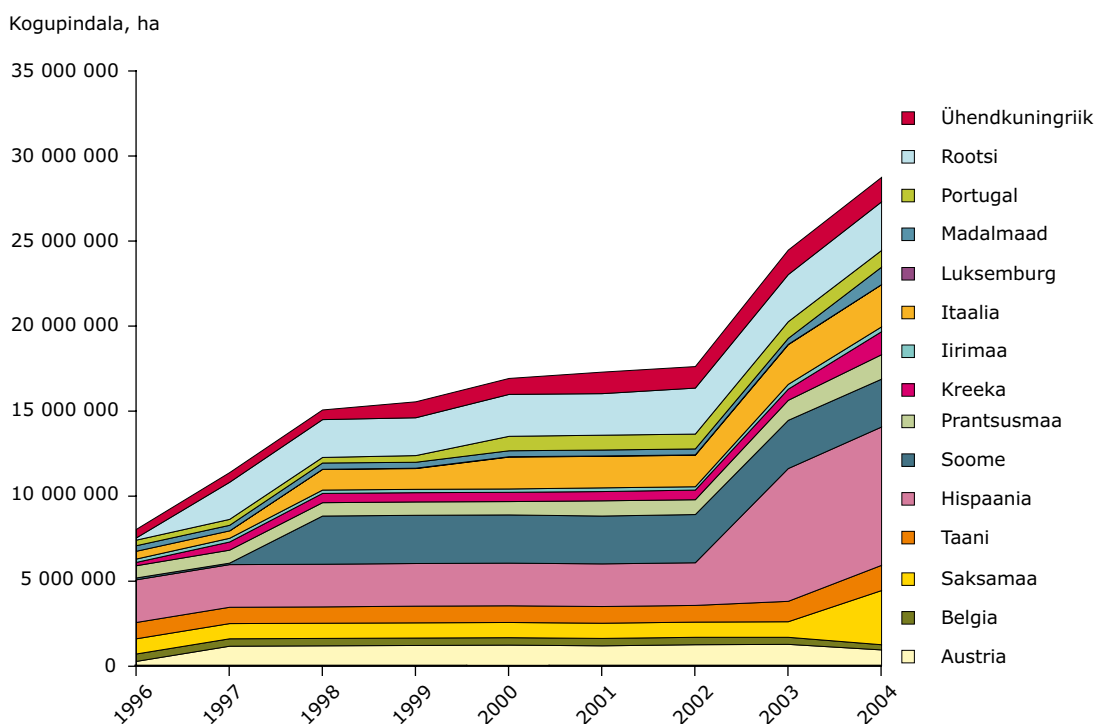
Selle programmi kohaselt on vaja ka uuendada teavet kaitsealade staatuse, suundumuste ja ohtude kohta.

ELi tasandil koosneb looduskaitse poliitika sisuliselt kahest õigusaktist: linnudirektiivist ja elupaigadirektiivist. Nende kahe aktiga on sätestatud seadusandlik raamistik ELi looduse ja elupaikade kaitsmiseks ja säilitamiseks.

Eesmärgid

Maailma tasandil on püstitatud 2010. aastaks asjakohased eesmärgid bioloogilise mitmekesisuse konventsiooniga, mille eesmärk 1.1 on säilitada tõhusalt vähemalt 10 % maailma igast ökoloogilisest piirkonnast ja eesmärk 1.2 on kaitsta alasid, mis on bioloogilise mitmekesisuse seisukohalt eriti tähtsad.

Joonis 2 Linnudirektiivi põhjal kaitse alla võetud alade kogupindala aastate lõikes (erikaitsealad)



Märkus: Andmete allikas: Natura 2000, detsember 2004 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Euroopa üldtasandil on eesmärgiks üleeuroopalise ökoloogilise võrgustiku, millest ühe osa moodustab Natura 2000, täielik väljakujundamine 2008. aastaks.

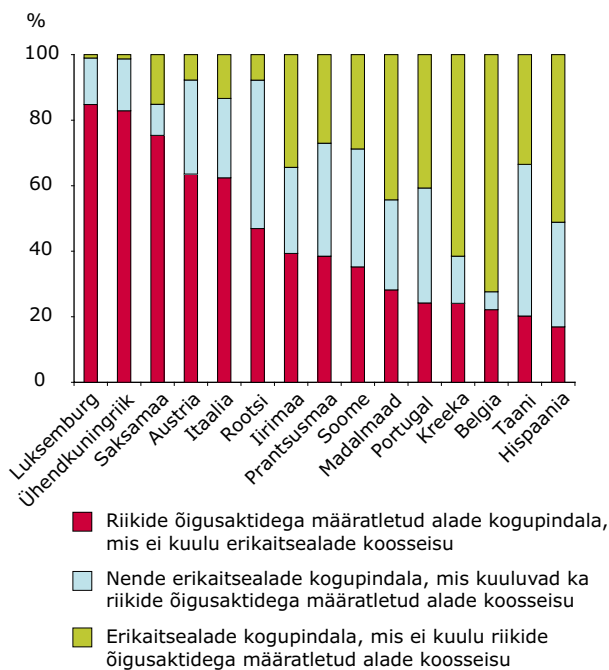
ELi tasandil peaksid liikmesriigid osalema Natura 2000 rajamises proportsionaalselt nende looduslike elupaigatüüpide ja liikide leidumisega oma territooriumil, mida mainitakse direktiivides.

Ajaliselt tuleb Natura 2000 võrgustiku rajamine lõpule viia maismaal 2005. aastaks ja mereelupaikade suhtes 2008. aastaks ning 2010. aastaks tuleb kokku leppida ja algatada kõikide paikade kaitsekorralduse eesmärgid.

Näitaja määramatus

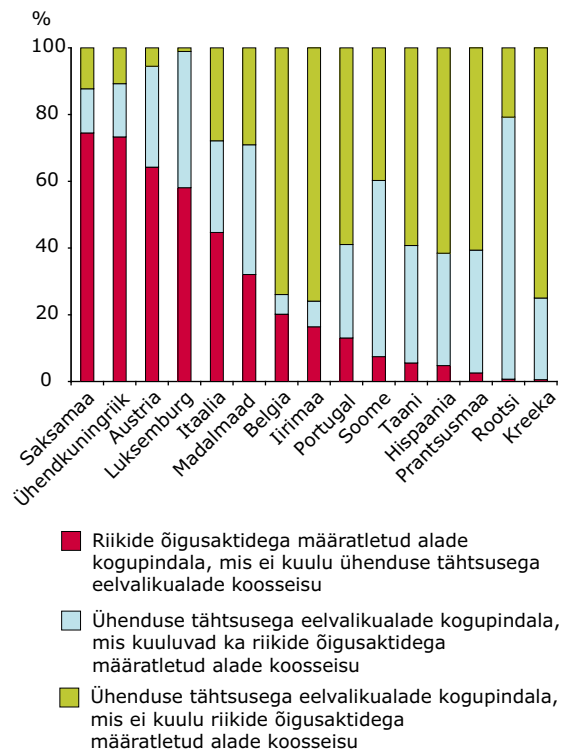
Näitaja ei hõlma praegu kõiki püstitatud eesmärke, eelkõige alade kaitsekorralduse piisavust ja hindamist. EL-10 riike hinnatud ei ole.

Joonis 3 Ainult elupaigadirektiivi põhjal määratletud, ainult riikide õigusaktidega kaitstavate ja mõlemat tüüpi õigusaktidega kaitstavate alade (ühenduse tähtsusega kaitsealad) osakaal pindalast



Märkus: Andmete allikas: kaitsealade ühine andmebaas (CDDA), oktoober 2004; ühenduse tähtsusega eelvalikualade andmebaas, detsember 2004 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 4 Ainult linnudirektiivi põhjal määratletud, ainult riikide õigusaktidega kaitstavate ja mõlemat tüüpi õigusaktidega kaitstavate alade (erikaitsealad) osakaal pindalast



Märkus: Andmete allikas: kaitsealade ühine andmebaas (CDDA), oktoober 2004; ühenduse tähtsusega eelvalikualade andmebaas, detsember 2004 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

09 Liigirikkus

Poliitiline põhiküsimus

Millises seisus on bioloogiline mitmekesisus Euroopas ja millised on suundumused?

Põhisõnum

Teatud liikide populatsioon Euroopas väheneb. Alates 1970. aastate algusest on kogu Euroopas eri elupaigatüüpidega seotud liblika- ja linnuliikide populatsioonid kahanenud 2–37 %. Kahanemine võib olla seotud samasuguste suundumustega teatud elupaikade maakattes aastail 1990–2000, eelkõige kindlat tüüpi märgaladel ning nõmmedel ja põõsastikes.

Näitaja analüüs

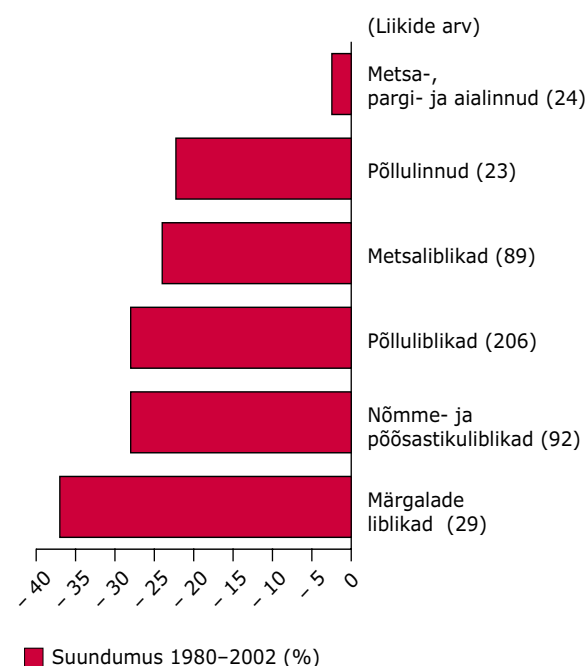
Näitaja seostab suundumused kahe rühma (linnud ja liblikad) liikide populatsioonides suundumustega eri elupaigatüüpide levikus, lähtudes aastail 1990–2000 maakattes toimunud muutuste analüüsist.

Analüüs põhineb 295 liblika- ja 47 linnuliigil, mis on seotud mitmes Euroopa riigis leiduva 5 eri elupaigatüübiga. Liigiti ja elupaigarühmade kaupa tulemused varieeruvad, samas on hämmastav, et eri elupaigatüüpidega seotud linnu- ja ka liblikapopulatsioonid on kõigis uuritud paikades vähenenud.

Märgalade linnu- ja liblikaliikide populatsioonide vähenemine on seletatav elupaikade otsese kadumise ja halvenemisega, mida on põhjustanud killustumine ja eraldumine. Sood ja rabad, teatud märgalade elupaigad, vähenesid aastail 1990–2000 EL-25 riikides kõige rohkem (3,4 %). See tulemus põhineb muutustel, mis hõlmasid üle 25 hektari.

Nõmmedel ja põõsastikes on liblikaliikide mitmekesisus eriti suur — uuritud elupaikades vähemalt 92 liiki. Killustumise ja eraldumise tõttu toimuv elupaikade otsese kadu (1,6 %) ning halvenemine on põhjustanud ka liblikaliikide märkimisväärse vähenemise (28 %).

Joonis 1 Suundumused EL-25 riikide linnu- ja liblikapopulatsioonides (vähenemise %)



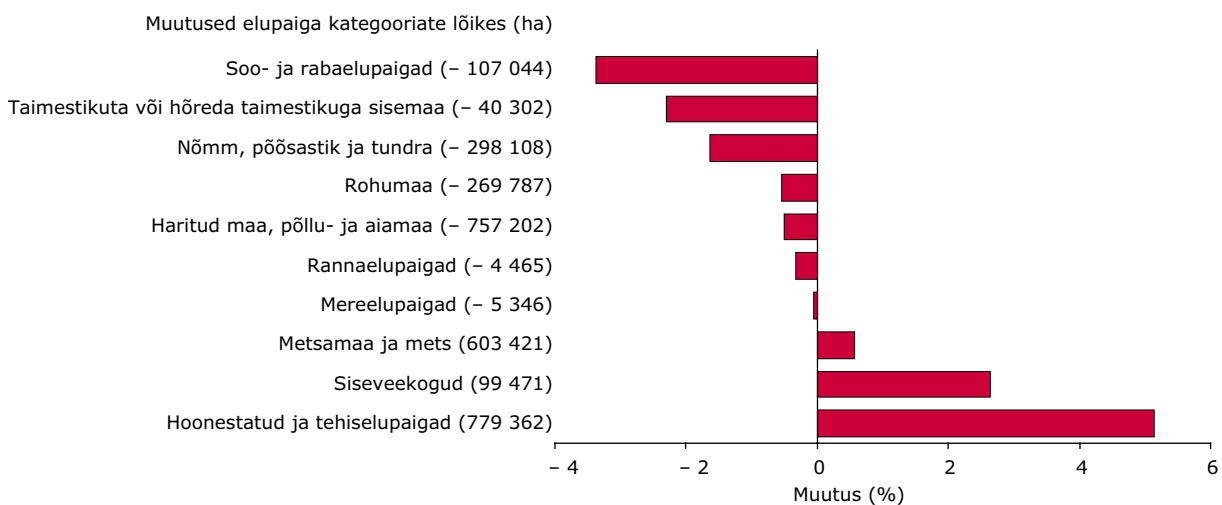
Märkus: Arvud sulgudes näitavad iga elupaigatüübi kohta arvesse võetud liikide hulka. Linnude suundumused kajastavad perioodi 1980–2002. Liblikate suundumused kajastavad perioodi 1972/1973–1997/1998.

Andmete allikas: Üleeuroopaline ühine linnuseireprojekt (Euroopa Linnude Loenduse Nõukogu, BirdLife Int, Kuninglik Linnukaitseühing), Madalmaade Liblikakaitseühing (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Vaadeldud liikidest suurim arv, nimelt 206 liblika- ja 23 linnuliiki, esineb põlluelupaikades. Need liigid on iseloomulikud avaratele rohumaadele, näiteks ekstensiivselt haritavatele aladele, nagu rohu-, heina- ja karjamaad. Mõlemas rühmas ilmneb väga sarnane vähenemistendents: vastavalt 28 % ja 22 %. Põhilisteks langust tekitavateks surveteguriteks on sellise ekstensiivse põllumaa kadu, kus toitaineid, herbitsiide ja pestitsiide peaaegu ei kasutata, ning intensiivse põllumajanduse kasv, mis muuhulgas viib äärealade elupaikade ja hekkide kadumisele ning väetiste, herbitsiidide ja putukamürkide rohkemale kasutamisele.

Joonis 2 Maakatte muutused EUNISE elupaiga 1. tasandi kategooriate lõikes aastail 1990–2000, võrrelduna (%) 1990. a seisuga

Muutused EUNISE 10 põhilise elupaigatüübi pindalas 1990.–2000. a



Märkus: Andmete allikas: EKA andmetalitlus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Metsamaa- ja metsaelupaikade pindala on alates 1990. aastast suurenenud 0,6 %, mis on absoluutarvudes ligikaudu 600 000 hektarit. Kuid metsamaa- ja metsaelupaikadega seotud liikide arvukus on kahanenud. 89 selles elupaigas leiduva liblikaliigi arvukus on vähenenud 24 % ning metsa-, pargi- ja aialindude arvukus 2 %. Teatud määral majandatakse peaaegu kõiki Euroopa metsi ja mitmesugused majandamisprogrammid kahtlemata mõjutavad liigirikust: näiteks on kuivanud ja vanade puude olemasolu tähtis lindudele pesitsemiseks ja toidu leidmiseks, metsaraie on tähtis tegur metsaliblikatele.

Näitaja määratlus

Näitaja koosneb kahest osast:

- Liikide ja liigirühmade populatsioonide suundumused. Praegu vaadeldakse järgmisi liigirühmi: linnud, nimelt põllu-, metsa-, pargi- ja aialinnud, ning selgrootud, nimelt liblikad. Liikide andmekogumite kohta on esitatud ka ajalised andmed.

- Muutused 10 tähtsaima EUNIS-e elupaigatüübi pindalas, arvatud teatud ajavahemikul toimunud muutustena maakattes.

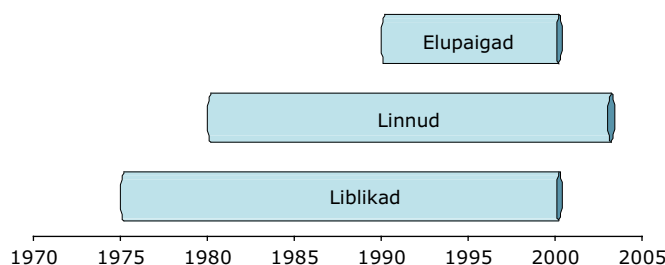
Näitaja põhjendatus

Näitaja esitab teavet bioloogilise mitmekesisuse seisu ja suundumuste kohta Euroopas, vaadeldes liike ja nende elupaiku vastastikusel seoses. Küsimuse käsitlemiseks võib hinnata laialdaselt levinud taksonoomiliste rühmade suundumusi mitmesuguste elupaikade kaudu kogu Euroopas. Arvestades andmete kättesaadavust Euroopa tasandil, valiti liikide ja elupaikade bioloogilise mitmekesisuse üldiseloomustamiseks linnud ja liblikad. Mõlema rühma liike saab seostada mitmesuguste erinevate elupaikadega ja neis tuvastatud suundumusi võib elupaiga kvaliteedi osas pidada esinduslikuks ka teiste liikide suhtes.

Analüüsitud linnuliikidest on kõik tavalised (arvukad ja laialt levinud) pesitsevad linnud, kes on levinud Euroopas suurtel aladel ning seotud põllumaa-, metsamaa-, pargi- ja aiaelupaikadega.

Joonis 3 Kolme andmekogumi ajaline katvus

Andmete katvusvahemik



Analüüsitud liblikaliike ei tarvitse leiduda kõikides riikides, kuid igat liiki saab seostada ühega neljast tähtsamast EUNIS e elupaigatüübist, nimelt põllumaa, metsa, nõmme ja põõsastiku ning märgaladega.

Liikide populatsiooni suundumuste tõlgendamiseks elupaigatüüpide kaupa on vaja hinnata suundumusi elupaiga pindalas. Praeguse näitaja puhul on analüüsitud eri elupaigatüüpide maakattes toimunud muutusi aastail 1990–2000.

Näitaja edasiarendamisel tuleb kindlasti laiendada sama kontseptsiooni teistele liikidele ja liigirühmadele, määratledes ka ühtsed kriteeriumid liikide lisamiseks või väljajätmiseks ja täiustades liikide valikut seoses elupaikadega.

Poliitiline taust

Bioloogilise mitmekesisuse vähenemise peatamine 2010. aastaks on 2001. aastal vastu võetud Euroopa säästva arengu strateegia üks eesmärke, mida kinnitati taas kogu Euroopa tasandil 2003. aastal Kiievi resolutsiooniga bioloogilise mitmekesisuse kohta. Muud asjakohased Euroopa Ühenduse poliitikat on 6. keskkonnategevusprogramm ning Euroopa Ühenduse bioloogilise mitmekesisuse strateegia ja tegevuskavad.

Maailma tasandil kohustati 2002. aastal bioloogilise mitmekesisuse konventsiooni osapooli saavutama

2010. aastaks maailma, piirkondade ja riikide tasandil bioloogilise mitmekesisuse praeguse vähenemistempo oluline aeglustumine.

Eesmärgid

Üldeesmärk on bioloogilise mitmekesisuse vähenemise peatamine 2010. aastaks.

Konkreetset kvantitatiivset eesmärki ei ole püstitatud.

Näitaja määramatus

Praegu kaldub näitaja mitmel tasandil määramatusse. Põhiline määramatus on üldine andmete puudumine teiste liigirühmade kohta ning andmete puudulik geograafiline ja ajaline katvus. Peale selle põhinevad andmed valitsusväliste organisatsioonide vabatahtlikul töö, mis sõltub rahastamise ja ressursside jätkumisest.

Põllu-, metsa-, pargi- ja aialinnud: kuna liikide valik põhines eksperthinnangutel, mitte aga liigi esinemise statistilistel andmetel, ei ole seosed elupaikadega eeldatavasti eriti tugevad. Kõikides riikides kasutati sama linnuliikide loetelu.

Liblikad: liblikaseire toimub vaid vähestes riikides (Ühendkuningriik, Madalmaad ja Belgia), kuid võrgustik on moodustumas.

Analüüsis kasutatud liblikate suundumused põhinevad seepärast leviku muutustel, mille põhjal tehakse järeltusi suundumuste kohta populatsioonides.

Andmekogumid – geograafiline ja ajaline katvus EL tasandil

Konkreetselt põllu-, metsa-, pargi- ja aialindude kohta: aastate 1980–2002 andmed on olemas EL-25 riikidest 16 liikmesriigi kohta (Kreeka, Küprose, Leedu, Luksemburgi, Malta, Portugali, Slovakkia, Sloveenia ja Soome andmed puuduvad). Andmed kajastavad riikide eri seireperioode.

Konkreetselt liblikate kohta: seireandmed ei ole kättesaadavad kõikide liikide kohta; kasutatakse levikuandmeid.

Andmekogumid – andmete esinduslikkus riigi tasandil

Põllu-, metsa-, pargi- ja aialinnud: valitud lindude laia leviku tõttu Euroopas on andmete esinduslikkus ELi

tasandil hea. Riigiti võivad aga mõned valitud liigid olla vähem esinduslikud ja mõne riigi põllumaa või metsa ökosüsteeme võivad liigid, mis praeguses näitajas puuduvad, paremini esindada.

Liblikad: esinduslikkus on hea, sest andmed on võetud riikide ekspertide poolt täidetud küsimustikest.

Andmekogumid – võrreldavus

Põllu-, metsa-, pargi- ja aialinnud: EL-25 puhul on üldine võrreldavus hea. Andmete kogumine põhineb üleeuroopalisel seireskeemil, milles kõik riigid kasutasid ühtset metoodikat.

Liblikad: võrreldavus on hea.

10 Kasvuhoonegaaside heitkogused ja nende vähendamine

Poliitiline põhiküsimus

Milline edasimineku on saavutatud Euroopas kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisel Kyoto protokolliga eesmärkide täitmiseks?

Põhisõnum

EL-15 riikide kasvuhoonegaaside üldised heitkogused olid 2003. aastal 1,7 % võrra baasaasta tasemetest madalamad. Süsinikdioksiidi heitkoguste kasvu kompenseeris lämmastikoksiidi, metaani ja fluoreeritud gaaside heitkoguste vähenemine. Maanteetranspordi süsinikdioksiidi heitkogused on suurenenud, kuid töötleva tööstuse heitkogused on vähenenud.

EL-15 riikide kasvuhoonegaaside üldised heitkogused (võttes arvesse ka Kyoto protokolliga paindlikke mehhanisme) olid 2003. aastal 1,9 indeksipunkti kõrgemal ELi tinglikust lineaarsest sihtarvujoonest. Paljud EL-15 liikmesriigid ei suutnud täita koormuse jagamise eesmärgi. Kokkuvõtlikult baasaastast kuni 2003. aastani vähenesid kasvuhoonegaaside üldised heitkogused EL-10 riikides tunduvalt (32,2 % võrra), põhiliselt majanduse restruktureerimise tulemusena turumajanduse suunas. Enamikus EL-10 liikmesriikides vastab Kyoto sihtarvude saavutamise ajakavale.

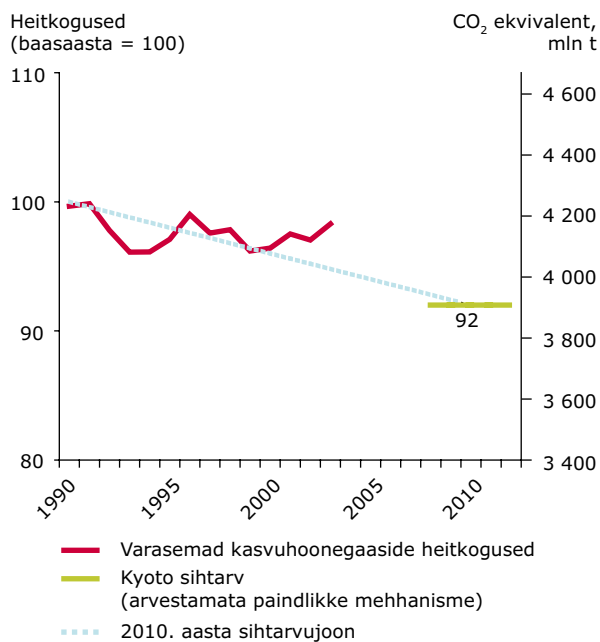
Näitaja analüüs

EL-15 kasvuhoonegaaside üldised heitkogused olid 2003. aastal 1,7 % baasaasta tasemetest madalamad. Neljal EL-15 liikmesriigil (Prantsusmaa, Saksamaa, Rootsi ja Ühendkuningriik) olid näitajad koormuse jagamise sihtarvujoonest madalamal, kui Kyoto mehhanisme mitte arvestada. Luksemburgi ja Madalmaade tasemed olid koormuse jagamisel sihtarvujoonest madalamal, arvestades ka Kyoto mehhanisme. Üheksa liikmesriigi näitajad jäid nende koormuse jagamise sihtarvujoonest kõrgemateks: Kreeka ja Portugal (Kyoto mehhanisme arvestamata), Austria, Belgia, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Madalmaad, Soome ja Taani (arvestades Kyoto mehhanisme). Heitkogused on tunduvalt vähenenud Saksamaal ja Ühendkuningriigis, ELi kahes suurimate heitkogustega riigis, millest on pärit kokku ligikaudu 40 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest; aastail 1990–2003 vähenesid need Saksamaal 18,5 % ja Ühendkuningriigis 13,3 %. Võrreldes

2002. aastaga suurenesid EL-15 riikide heitkogused 2003. aastal 1,3 %, põhiliselt heitkoguste suurenemise tõttu energeetika sektoris (2,1 %), sest soojusenergia tootmine kasvas ja 5 % võrra suurenes kivisöe tarbimine soojuselektrijaamades. Aastail 1990–2003 suurenesid EL-15 riikide transpordi CO₂ heitkogused (20 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest) 23 % maanteetranspordi kasvu tõttu peaaegu kõikides liikmesriikides. CO₂ heitkogused energeetikas suurenesid 3,3 % fossiilkütuste tarbimise kasvu tõttu avaliku sektori soojuselektrijaamades, kuid Saksamaal ja Ühendkuningriiki vähendasid oma heitkoguseid vastavalt 12 % ja 10 % võrra. Saksamaal tulenes see kisisütt kütusena kasutatavate elektrijaamade efektiivsuse kasvust ja Ühendkuningriigis üleminekust kivisöel gaasi kasutamisele kütusena energia tootmisel. EL-15 riikides saavutati CO₂ heitkoguste vähenemine töötlevas tööstuses ja ehituses (11 %), põhiliselt tänu efektiivsuse tõstmisele ja struktuurimuutustele Saksamaal pärast taasühinemist. Lenduvate heitkoguste seast vähenesid kõige rohkem CH₄ heitkogused (52 %), põhiliselt kivisöe kaevandamise vähendamise tulemusena; sellele järgnes jäätmete sektor (34 %), põhiliselt tänu biolagunevate jäätmete hulga vähenemisele prügilates ja prügilagaasi kogumisseadmete paigaldamisele. Tööstuse N₂O heitkogused vähenesid 56 % võrra, põhiliselt konkreetsete meetmete võtmise tulemusel adipiinhapet tootvates tehastes. N₂O heitkogused põllupinnasest vähenesid 11 % võrra väetiste ja sõnniku kasutamise vähenemise tõttu. Tööstusprotsesside fluoroorsüivesinike, perfluoroorsüivesinike ja SF₆ heitkogused, mis moodustavad 1,6 % kasvuhoonegaaside heitkogustest, vähenesid 4 % võrra. Kõik EL-10 liikmesriigid, mis ühinesid Euroopa Liiduga 2004. aastal, peavad saavutama Kyoto sihtarvud individuaalselt (Küprosel ja Maltal Kyoto sihtarv puudub). Peaaegu kõikides EL-10 riikides on heitkogused kokku alates 1990. aastast oluliselt vähenenud, põhiliselt ülemineku tõttu turumajandusele ja selle tulemusena tugevasti saastavate ja energiamahukate käitiste ümberkorralduse või sulgemise tõttu. Transpordi heitkogused hakkasid 1990. aastate teisel poolel suurenema. Samas jäid peaaegu kõikide EL-10 riikide heitkogused nende lineaarsest sihtarvujoonest tunduvalt madalamateks — seega püsisid nad oma Kyoto sihtarvude täitmisel ajakavas.

Heitkogustes kuni 2003. aastani esinenud suundumuste põhjal vastas ka ELi läbirääkijariikide Rumeenia ja Bulgaaria, samuti EKA riigi Islandi Kyoto sihtarvude täitmine ajakavale. EKA riigid Liechtenstein ja Norra ei ole oma Kyoto sihtarvu saavutamisel ajakavas, kui

Joonis 1 EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkoguste areng baasaastast 2003. aastani ja kaugus (tinglikust) lineaarsest EL Kyoto sihtarvujoonest (paindlikke mehhanisme arvestamata)



Märkus: Andmete allikas: EKA andmetaliitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

lähutada nende heitkogustes kuni 2003. aastani esinenud suundumustest.

Näitaja määratlus

Näitaja illustreerib hetkesuundumusi inimtekkeliste kasvuhoonegaaside heitkogustes ELi ja liikmesriikide sihtarvude suhtes. Heitkogused esitatakse gaasi tüübi järgi ja kaalutakse selle globaalse soojenemise potentsiaalile

vastavalt. Näitaja pakub teavet ka sektoritest pärinevate heitkoguste kohta: energeetika; maantee- ja muu transport; tööstus (protsessid ja energia; muud (energia); lenduvad heitkogused; jäätmed; põllumajandus ja muud (v.a energia). Kõik andmed on CO₂ ekvivalendi miljonites tonnides.

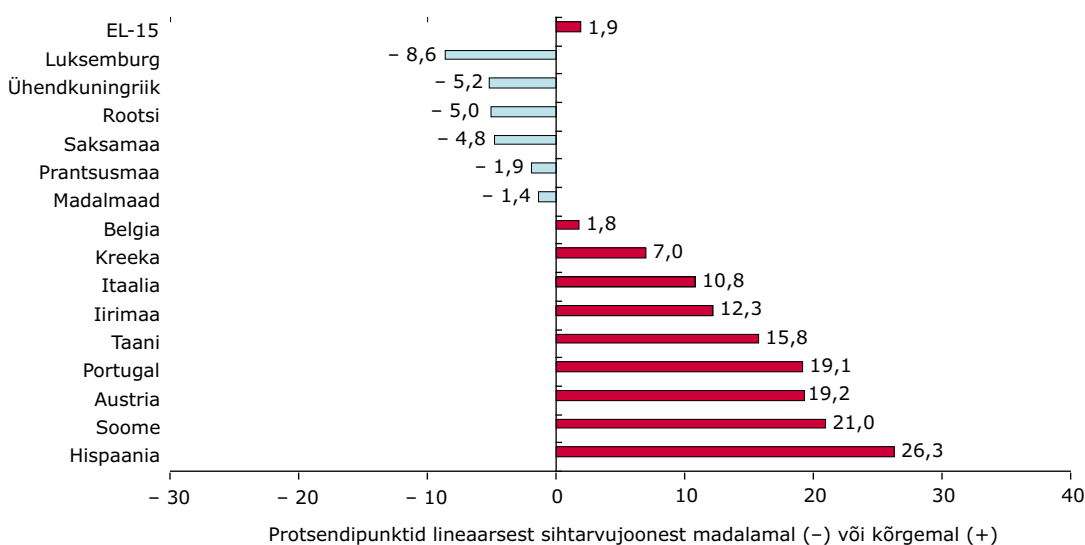
Näitaja põhjendus

Üha enam on tõendeid selle kohta, et kasvuhoonegaaside heitkogused põhjustavad kogu maailmas ja Euroopa maapinnalähedase õhutemperatuuri tõusu, mille tulemuseks on kliimamuutused. Potentsiaalsed globaalsed tagajärjed on meretaseme tõus, sagedamad ja ulatuslikumad üleujutused ja põuad, elustikes ja toiduainete tootmises toimuvad muutused ja haiguste sagenemine. Pingutused kliimamuutuste mõjude vähendamiseks või piiramiseks keskenduvad kõikide Kyoto protokolliga kuuluvate kasvuhoonegaaside heitkoguste piiramisele. See näitaja toetab komisjoni iga-aastast hinnangut ELi kasvuhoonegaaside seire mehhanismile (nõukogu otsus 280/2004/EÜ ühenduse kasvuhoonegaaside heidete järelevalve ja Kyoto protokolliga rakendamise süsteemi kohta).

Poliitiline taust

Näitajaga analüüsitakse suundumust ELi kasvuhoonegaaside üldistes heitkogustes alates 1990. aastast, lähtudes ELi ja liikmesriikide sihtarvudest. EL-15 liikmesriikide sihtarvud on sätestatud nõukogu otsuses 2002/358/EÜ, milles liikmesriigid leppisid kokku, et mõnel riigil lubatakse oma heitkoguseid teatud piirides suurendada, kui seda tasakaalustatakse teiste riikide heitkoguste vähendamisega. EL-15 riikide Kyoto protokolliga eesmärk aastateks 2008–2012 on vähendada kuue kasvuhoonegaasi kogumi 1990. aasta tasemeid 8%. EL-10 riikide, läbirääkijariikide ja teiste EKA riikide sihtarvud sisalduvad Kyoto protokollis. Ülevaadet riikide Kyoto sihtarvudest vt näitajate haldamise talituse (IMS) veebisaidilt.

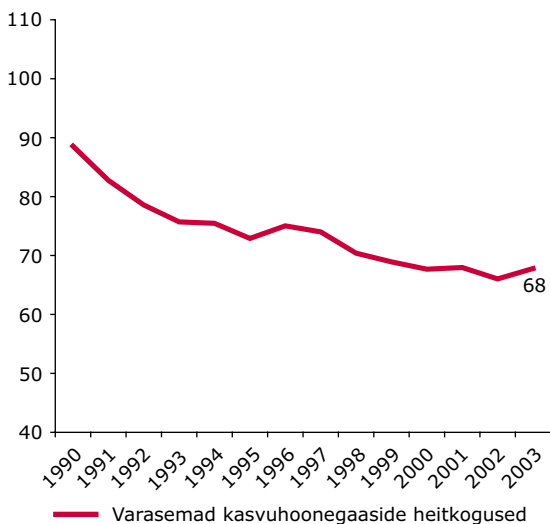
Joonis 2 EL-15 riikide kaugus sihtarvudest 2003. aastal (EL Kyoto protokoll ja ELi liikmesriikide sihtarvud koormuste jagamisel)



Märkus: Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 3 EL-10 riikide kasvuhoonegaaside heitkoguste areng baasaastast 2003. aastani

Kasvuhoonegaaside heitkogused (baasaasta = 100)



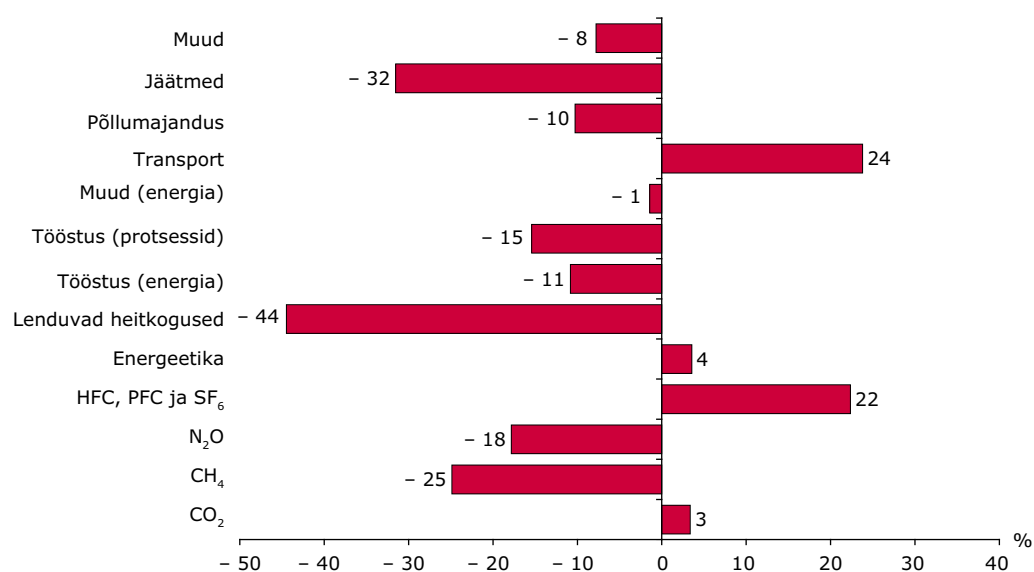
Märkus: Välja arvatud Malta ja Küpros, millel Kyoto protokoll sihtarvud puuduvad.

Näitaja määramatus

EKA kasutab ELi liikmesriikide ja teiste EKA riikide poolt, kes hindavad esitavate andmete määramatust ise, ametlikult esitatud andmeid (hea tava suunised ja määramatuse juhtimine riikide kasvuhoonegaaside arvestuses: valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC)). IPCC on seisukohal, et enamikul Euroopa riikidest on globaalse soojenemise potentsiaaliga kaalutud heitkoguste hinnangutes määramatust tõenäoliselt alla +/- 20 %. Suundumused kasvuhoonegaaside üldistes heitkogustes on tõenäoliselt täpsemad kui heitkoguste absoluutsed hinnangud iga aasta kohta. IPCC on seisukohal, et kasvuhoonegaaside üldiste heitkoguste suundumustes on määramatust +/- 4-5 %. Sel aastal arvatati esmakordselt EL-15 riikide andmete hinnanguiline määramatus. Tulemused näitavad, et EL-15 tasandil on EL-15 kasvuhoonegaaside üldistes heitkogustes määramatust +/- 4-8 %.

EL-10 ja EL kandidaatriikide andmetes eeldatakse olevat andmelünkade tõttu rohkem määramatust kui EL-15 riikide andmetes. Kasvuhoonegaaside heitkoguste näitaja on kindlaks kujunenud näitaja ning rahvusvahelised

Joonis 4 Muutused EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustes sektorite ja gaaside kaupa 1990–2003



Märkus: Andmete allikas: EKA andmetalitlus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

organisatsioonid ja riigid kasutavad seda regulaarselt. Arvutustes ja andmekogumites sisalduv võimalik määramatus tuleb analüüsis täpselt edasi anda, et vältida poliitilise protsessi mõjutamist ekslike sõnumitega.

11 Kasvuhoonegaaside heitkoguste ja nende vähendamise perspektiivid

Poliitiline põhiküsimus

Millist edasiminekut prognoositakse Kyoto protokollsihtarvude saavutamisel Euroopas seoses kasvuhoone-gaaside heitkoguste vähendamisega 2010. aastaks praeguste siseriiklike poliitikate ja meetmete, täiendavate siseriiklike poliitikate ja meetmete ning Kyoto mehhanismide täiendava kasutamise korral?

Põhisõnum

Võttes aluseks olemasolevad siseriiklikud poliitikad ja meetmed, näitavad koondprognoosid EL-15 riikide kohta 2010. aastaks heitkoguste vähenemist 1,6 % alla baasaasta taseme. ELi Kyoto kohustusest — saavutada 2010. aastaks baasaasta tasemega võrreldes 8 %-line vähenemine — jääb seega täitmata 6,4 %.

Kavandatavad täiendavad meetmed võimaldaksid vähendada heitkoguseid 6,8 %, millest sihtarvude saavutamiseks ikkagi ei piisa. Kyoto mehhanismide kasutamine liikmesriikide poolt vähendaks heitkoguseid veel 2,5 %, mis annaks kokku vähenemise 9,3 % võrra, millest piisab EL-15 riikide eesmärgi saavutamiseks. Sel juhul aga peaksid mõned liikmesriigid eesmärgi ületama. Kõik EL-10 riigid prognoosivad, et Kyoto sihtarvude saavutamiseks 2010. aastaks piisab nende olemasolevatest siseriiklikest meetmetest, üheks näiteks on süsiniku sidujate kasutamine. Teised EKA riigid, Island ning ELi kandidaatriigid Bulgaaria ja Rumeenia püsivad oma Kyoto sihtarvude saavutamisel ajakavas, kuid Norra ja Liechtenstein jäävad olemasolevate siseriiklike poliitikate ja meetmetega oma ajakavast maha.

Näitaja analüüs

EL-15 riikide koondprognoosid kasvuhoonegaaside üldiste heitkoguste kohta 2010. aastal, lähtudes olemasolevatest⁽¹⁾ siseriiklikest poliitikatest ja meetmetest, näitavad vähest, 1,6 % langust baasaasta tasemega võrreldes. See tähendab, et praegune 2003. aastaks saavutatud heitkoguste vähenemine 1,7 % baasaasta tasemega võrreldes

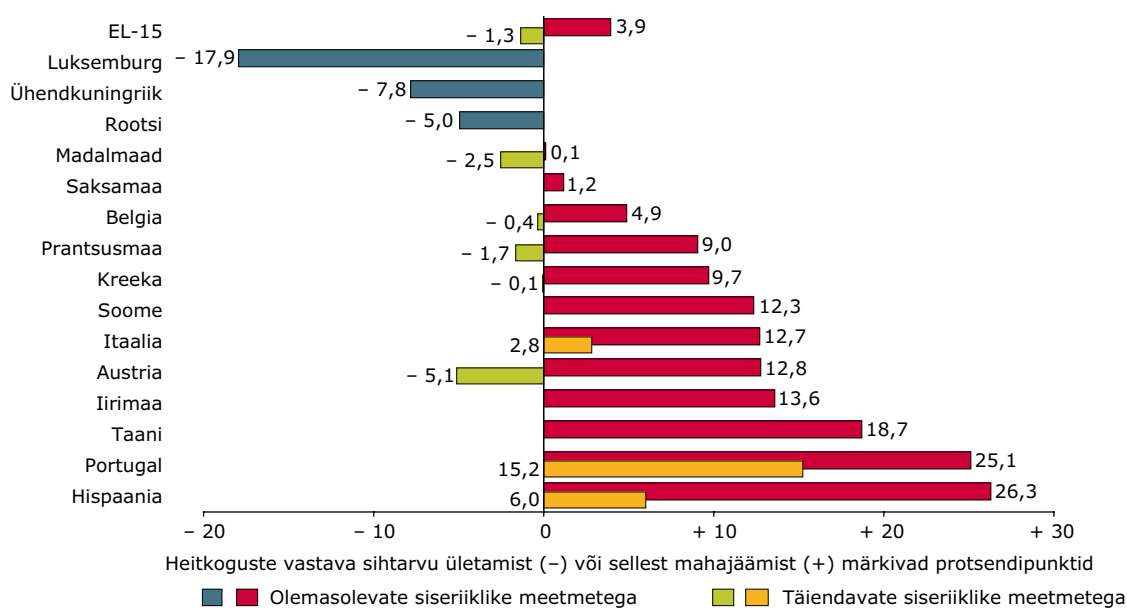
prognooside kohaselt stabiliseerub 2010. aastaks. Selline areng, eeldades ainult olemasolevate siseriiklike poliitikate ja meetmete rakendamist, viib 6,4 % mahajäämisele ELi Kyoto kohustuse täitmisest — saavutada 2010. aastaks baasaasta tasemega võrreldes heitkoguste vähenemine 8 %. Austria, Belgia, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Luksemburgi, Madalmaade, Soome ja Taani poolt kasutatavad Kyoto mehhanismid, mille kvantitatiivse mõju on komisjon ELi heitekvootidega kauplemise süsteemi raames heaks kiitnud, vähendaksid EL-15 mahajäämist sihtarvudest veel 2,5 %. Seega jääks Euroopa Liidus EL-15 riikidel puudu 3,9 %, kui võtta arvesse olemasolevaid siseriiklike meetmeid koos Kyoto mehhanismide kasutamisega. Rootsi ja Ühendkuningriik prognoosivad, et neil piisab heitkoguste koormuse jagamisega seotud sihtarvude saavutamiseks olemasolevast siseriiklikust poliitikast ja meetmetest. Need liikmesriigid võivad oma sihtarve isegi ületada. Austria, Belgia, Hispaania, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Luksemburgi, Madalmaade, Portugali, Prantsusmaa, Saksamaa, Soome ja Taani heitkogused ületavad prognooside kohaselt oluliselt nende kohustusi, kui lähtuda nende olemasolevatest siseriiklikest meetmetest. Suhtelised puudujäägid ulatuvad rohkem kui 30 %-st Hispaania puhul ligikaudu 1 %-ni Saksamaa puhul. Luksemburg täidab oma eesmärgi, kui kasutab Kyoto mehhanisme koos olemasolevate siseriiklike meetmetega. Liikmesriikide kavandatud täiendavad poliitikad ja meetmed võimaldaksid vähendada heitkoguseid 1990. aastaga võrreldes kokku ligikaudu 6,8 %, millest siiski ei piisa EL-15 riikide mahajäämise katmiseks, kui võtta prognooside aluseks olemasolevad siseriiklikud poliitikad ja meetmed.

EL-10 riikidest prognoosivad kõik peale Sloveenia olemasolevate meetmetega 2010. aastaks Kyoto kohustustest väiksemate heitkoguste saavutamist. Sloveenia võib Kyoto sihtarvu saavutada süsiniku sidujate kasutamise abil (maakasutuse, maakasutuse muutuste ja metsanduse alal).

Ülejäänud EKA riikidest Island ja EL kandidaatriigid Bulgaaria ja Rumeenia ületavad oma Kyoto eesmärgid, kuid Norral ja Liechtensteinil jäävad need olemasolevate siseriiklike poliitikate ja meetmetega saavutamata.

⁽¹⁾ Olemasolevate siseriiklike meetmete prognoos hõlmab praegu rakendatavaid ja vastuvõetud poliitikaid ja meetmeid.

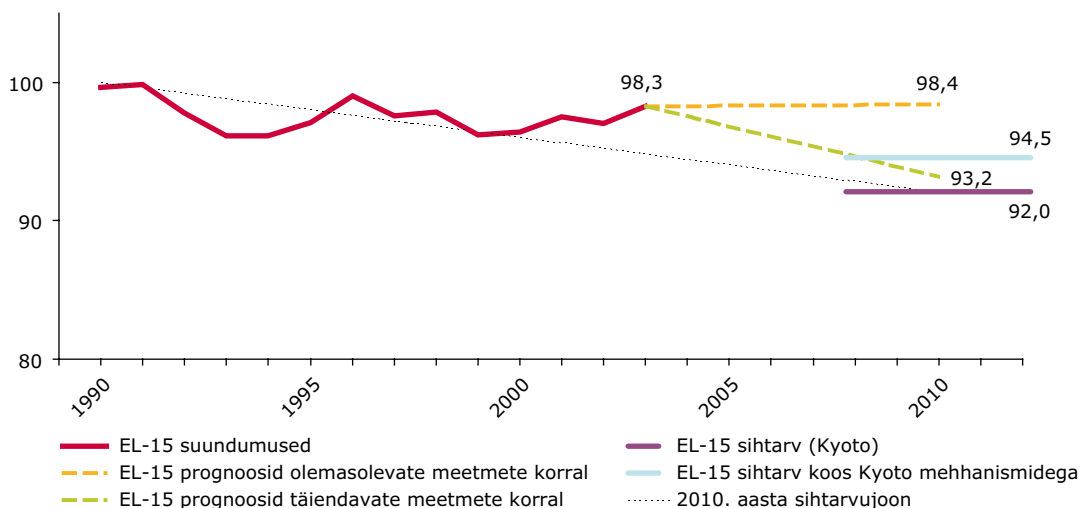
Joonis 1 Suhtelised erinevused kasvuhoonegaasidega seotud prognooside ja 2010. aasta sihtarvude vahel, lähtudes olemasolevatest ja täiendavatest siseriiklikest poliitikatest ja meetmetest ning Kyoto mehhanismide kasutamisest tulenevatest muutustest



Märkus: Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 Tegelikud ja prognoositavad EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogused võrreldes Kyoto sihtarvuga aastatel 2008–2012

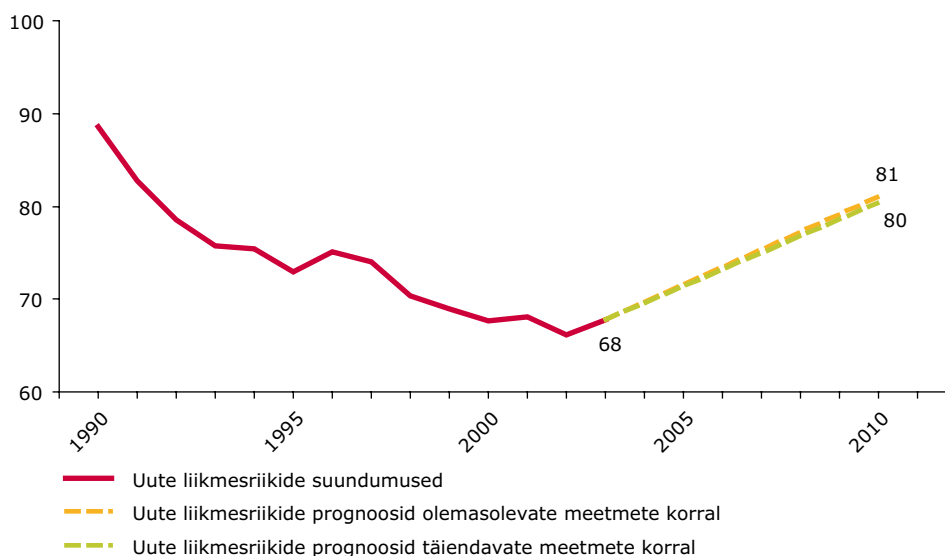
Kasvuhoonegaaside heitkogused (baasaasta = 100)



Märkus: Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 3 Uute liikmesriikide tegelikud ja prognoositavad kasvuhoonegaaside heitkogused kokku

Kasvuhoonegaaside heitkogused (baasaasta = 100)



Märkus: Varasemad ja prognoositavad kasvuhoonegaaside heitkogused hõlmavad kaheksat uut liikmesriiki, kellel on Kyoto sihtarvud olemas (v.a Küpros ja Malta).

Andmete allikas: (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Kasvuhoonegaaside üldised heitkogused fossiilkütuste põletamisest elektrijaamades ja muudes sektorites (nt kodumajapidamised ja teenused; tööstus), välja arvatud transpordisektor (60 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest) prognooside kohaselt stabiliseeruvad olemasolevate meetmetega 2010. aastaks 2003. aasta tasemel (ehk 3 % alla 1990. aasta taseme) ja täiendavate meetmete korral vähenevad 9 %-ni alla 1990. taseme.

Transpordi üldised kasvuhoonegaaside heitkogused (21 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest) suurenevad prognooside kohaselt olemasolevate meetmetega 2010. aastaks 31 %-ni üle 1990. aasta taseme ja täiendavate meetmetega 22 %-ni üle 1990. aasta taseme.

Põllumajanduse kasvuhoonegaaside üldised heitkogused (10 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest) vähenevad prognooside kohaselt olemasolevate meetmetega 2010. aastaks 13 %-ni alla 1990. aasta taseme ja täiendavate meetmetega 15 %-ni alla 1990. aasta taseme. Peamised põhjused on kariloomade arvu vähenemine ning väetiste ja sõnniku kasutamise vähenemine.

Tööstusprotsesside kasvuhoonegaaside üldised heitkogused (6 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest) vähenevad prognooside kohaselt 2010. aastaks olemasolevate meetmetega 4 %-ni alla baasaasta taseme ja täiendavate meetmetega 20 %-ni alla baasaasta taseme.

Jäätmekäitluse kasvuhoonegaaside heitkogused (2 % kõigist EL-15 riikide kasvuhoonegaaside heitkogustest) vähenevad prognooside kohaselt 2010. aastaks olemasolevate meetmetega 52 %-ni alla 1990. aasta taseme. Heitkoguste vähenemine tuleneb põhiliselt ladestatavate biolagundatavate jäätmete vähenemisest prügilates ning prügilates tekkiva CH₄ kogumise osatähtsuse suurenemisest.

Näitaja määratlus

See näitaja illustreerib prognoositavaid suundumusi inimtekkeliste kasvuhoonegaaside heitkogustes võrreldes ELi ja liikmesriikide sihtarvudega, lähtudes olemasolevatest poliitikatest ja meetmetest ja/või

täiendavatest poliitikatest ja/või Kyoto mehhanismide kasutamisest. Kasvuhoonegaaside heitkogused esitatakse gaasi tüübi järgi ja kaalutakse gaasi globaalsoojenemise potentsiaaliga. Näitaja annab teavet ka sektorite heitkoguste kohta: fossiilkütuste põletamine elektrijaamades ja muudes sektorites (nt kodumajapidamised ja teenused; tööstus); transport; tööstusprotsessid; jäätmed; põllumajandus jm (sh lahustid). Kõik andmed on esitatud CO₂ ekvivalendi miljonites tonnides.

Näitaja põhjendus

Üha enam on tõendeid selle kohta, et kasvuhoonegaaside heitkogused põhjustavad üle kogu maailma ja Euroopa maapinnalähedase õhutemperatuuri tõusu, mille tulemuseks on kliimamuutused. Potentsiaalsed globaalsed tagajärjed on näiteks meretaseme tõus, sagedamad ja tugevamad üleujutused ja põuad, muutused elustikus ja toiduainete tootmise tootlikkuses ning haiguste sagenemine. Jõupingutustes kliimamuutuste mõjude vähendamiseks või piiramiseks keskendutakse kõikide kasvuhoonegaaside heitkoguste piiramisele.

See näitaja toetab komisjoni iga-aastast hinnangut ELi ja iga liikmesriigi heitkoguse vähendamisele, et

saavutada Kyoto protokollsi sihtarvud vastavalt ELi kasvuhoonegaaside seire mehhanismile (nõukogu otsus 280/2004/EÜ ühenduse kasvuhoonegaaside heidete järelevalve ja Kyoto protokollsi rakendamise süsteemi kohta).

Poliitiline taust

EL-15 liikmesriikide eesmärgid on sätestatud nõukogu otsuses 2002/358/EÜ, milles liikmesriigid leppisid kokku lubada mõnel riigil oma heitkoguseid teatud riikides suurendada, kui seda tasakaalustatakse teiste riikide heitkoguste vähendamisega. EL-15 riikide Kyoto protokollsi eesmärk aastateks 2008–2012 on vähendada kuue kasvuhoonegaasi kogumi 1990. aasta tasemeid 8 %. EL-10 riikide, läbirääkijariikide ja teiste EKA riikide sihtarvud sisalduvad Kyoto protokollis. Ülevaadet riikide Kyoto sihtarvudest vt näitajate haldamise talituse (IMS) veebisaidilt.

Näitaja määramatus

Kasvuhoonegaaside heitkogustes sisalduvat määramatust ei ole hinnatud. Mitu riiki on teinud oma prognooside kohta siiski tundlikkuse analüüsi.

12 Maailma ja Euroopa temperatuuritase

Poliitiline põhiküsimus

Kas maailma keskmise temperatuuri tõus jääb ELi poliitilise eesmärgi piiresse — et see ei tõuseks 2100. aastaks kõrgemale kui 2 °C üle eelindustriaalse ajajärgu taseme, ning kas maailma keskmise temperatuuri tõusu kiirus püsib väljapakutud eesmärgi piires — mitte üle 0,2 °C kümnendis?

Põhisõnum

Viimastel kümnenditel täheldatud maailma keskmise temperatuuri tõus on nii suuruse kui ka muutuse kiiruse poolest ebatavaline. Kuni 2004. aastani tõusis temperatuur võrreldes eelindustriaalse ajajärgu tasemega ligikaudu 0,7 +/- 0,2 °C, mis on ligikaudu kolmandik ELi poliitilisest eesmärgist — mitte üle 2 °C. Rahvusvahelise kliimamuutuste komisjoni (IPCC) hinnangul tõuseb maailma keskmine temperatuur aastail 1990–2100 tõenäoliselt 1,4–5,8 °C, seega aastail 2040–2070 võidakse ELi eesmärgist ette jõuda.

Praegune ülemaailmne muutuse kiirus on ligikaudu 0,18 +/- 0,05 °C kümnendis, kuid selle väärtusega ületatakse ilmselt kõiki viimase 1 000 aasta sajandi keskmi soojenemiskiirusi.

Näitaja analüüs

Kogu Maal üldiselt ja eriti Euroopas on temperatuur viimase 100 aasta jooksul tunduvalt tõusnud (joonis 1), eriti viimastel kümnenditel.

Üle maailma tõusis temperatuur kuni 2004. aastani võrreldes eelindustriaalse ajajärgu tasemetega ligikaudu 0,7 +/- 0,2 °C, mis on ligikaudu kolmandik ELi poliitilisest eesmärgist piirata maailma keskmist soojenemist kuni 2 °C-ni üle eelindustriaalse ajajärgu taseme. Need muutused on nii suuruse kui ka kiiruse poolest ebatavalised (joonis 2). 1990. aastad oli temperatuurimõõtmiste ajaloo kõige soojem kümnend ja 1998 oli kõige soojem aasta, millele järgnesid soojuse poolest 2003, 2002 ja 2004.

Aastail 1990–2100 tõuseb maailma keskmine temperatuur tõenäoliselt 1,4–5,8 °C, kui kliimamuutuste poliitikas Kyoto protokollist kaugemale ulatuvaid muutusi ei toimu, ning võttes arvesse kliima tundlikkuses esinevat määramatust. Seda prognoositavat vahemikku arvestades võidakse EL eesmärk ületada ajavahemikul 2040–2070.

Maailma temperatuuri tõusu kiirus on praegu ligikaudu 0,18 +/- 0,05 °C kümnendis, mis on juba lähedane orienteerivale eesmärgile 0,2 °C kümnendis. Mitmesuguste IPCC poolt analüüsitud stsenaariumide kohaselt ületatakse väljapakutud ligikaudne eesmärk 0,2 °C kümnendis tõenäoliselt mõnekümne aasta pärast.

Euroopa on soojenenud maailma keskmisest tasemest rohkem, sest alates 1900. aastast on temperatuur tõusnud peaaegu 1 °C võrra. Euroopa kõige soojem aasta oli 2000 ja järgmised seitse kõige soojemat aastat olid kõik viimase 14 aasta jooksul. Talvised temperatuurid tõusid rohkem kui suvised.

Näitaja määratlus

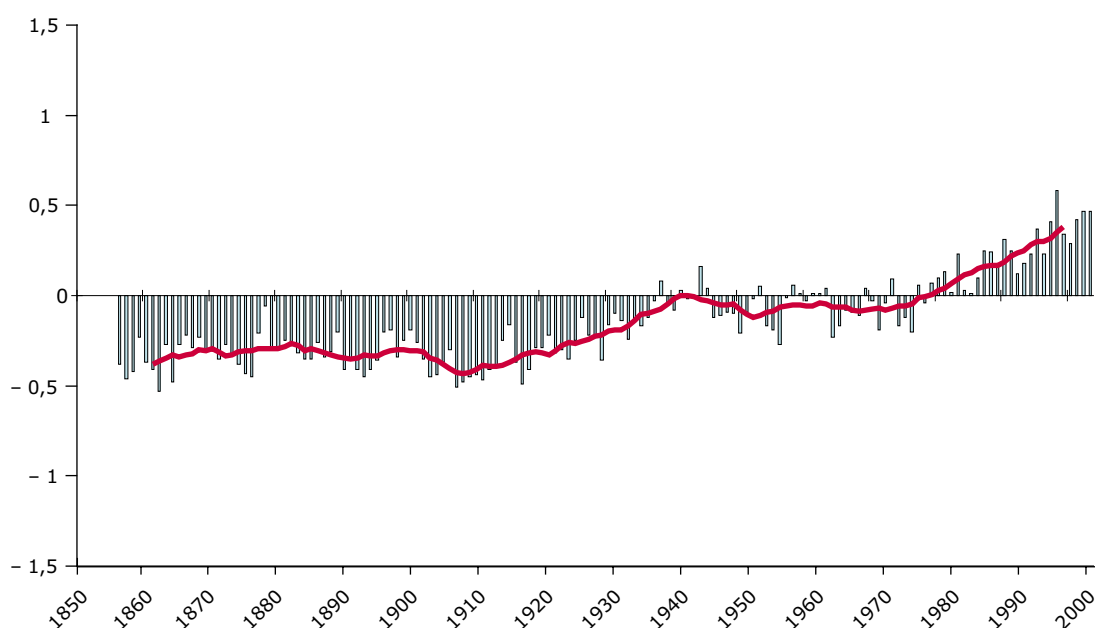
Näitaja esitab maailma ja Euroopa aasta keskmise temperatuuri ja Euroopa talviste/suviste temperatuuride suundumusi (mida kõiki võrreldakse aastate 1961–1990 keskmisega). Ühikuteks on °C ja °C kümnendis.

Näitaja põhjendatus

Maapinnalähedane õhutemperatuur on üks selgemaid signaale kliima muutumisest, eriti viimastel kümnenditel. Seda on mõõdetud paljude kümnendite või isegi sajandite jooksul. Üha enam on tõendeid selle kohta, et viimasel ajal täheldatud keskmise temperatuuri tõusu on põhjustanud (põhiliselt) inimtekkelised kasvuhooonegaaside heitkogused. Temperatuuri muutumist kuni 20. sajandi keskpaigani saab suuresti seletada looduslike teguritega nagu vulkaanid ja päikese aktiivsus, kuid viimasel ajal toimunud soojenemisest saab seletada sellega ainult väikest osa.

Joonis 1 Aasta keskmise temperatuuri kõikumised maailmas 1850–2004, võrreldes aastate 1961–1990 keskmisega (°C)

Temperatuuri kõikumine võrreldes aastate 1961–1990 keskmisega (°C)



Märkus: Andmete allikas: Madalmaade Kuningliku Meteoroloogainstituudi (KNMI) kliimauuringute üksus, <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/file/tavegl.dat> (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Kliimamuutuste võimalike mõjude hulka kuuluvad meretaseme tõus, sagedamad ja tugevamad üleujutused ja põuad, elustikus ja toiduainete tootmise tootlikkuses esinevad muutused ja nakkushaiguste sagenemine. Suundumusi maailma aasta keskmises temperatuuris ja sellealaseid prognoose võib seostada ELi orienteerivate eesmärkidega. Euroopa temperatuurides on suured erinevused (merelise) lääneosa ja (mandrilise) idaosa ning (vahemerelise) lõunaosa ja (arktilise) põhja vahel, samuti piirkondlikud erinevused; temperatuuride varieerumist aasta jooksul iseloomustavad talvised/suvised temperatuurid ja külmad/kuumad päevad. Tähtis on temperatuuri muutumise kiirus ja ruumiline jaotumine, millest sõltub näiteks looduslike ökosüsteemide võime kliimamuutustega kohaneda.

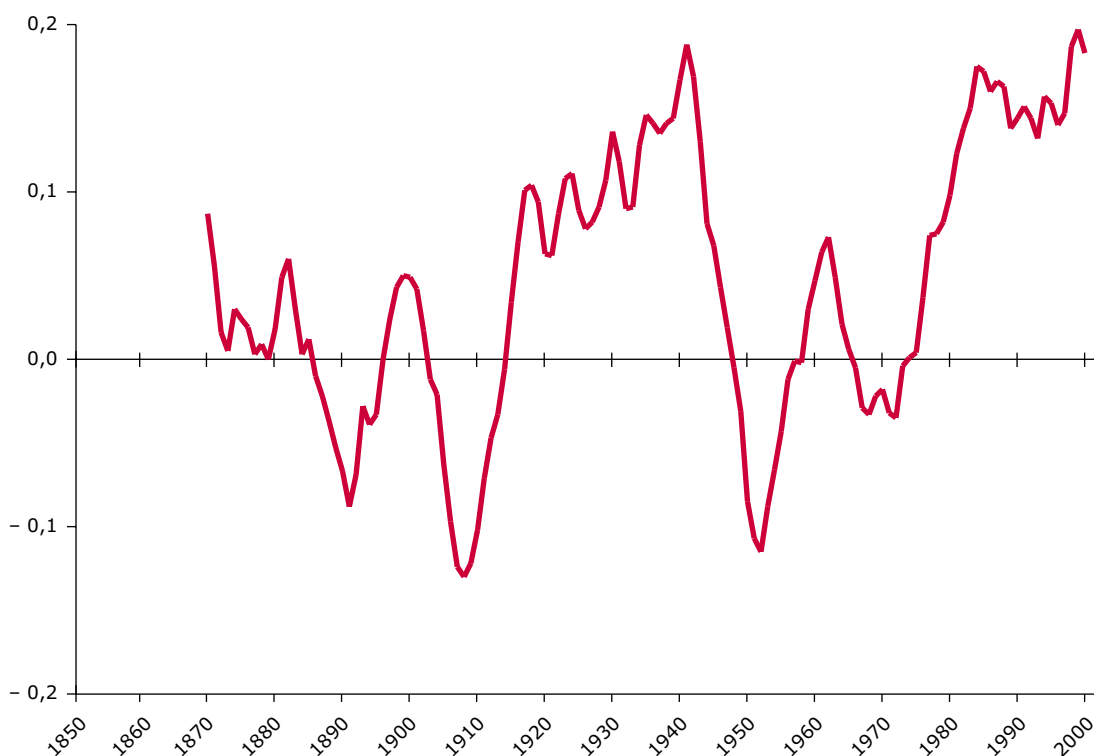
Poliitiline taust

See näitaja võib anda vastuseid poliitiliselt olulistele küsimustele: kas maailma keskmise temperatuuri tõus jääb ELi poliitilise eesmärgi piiresse (2 °C üle eelindustriaalse ajajärgu tasemeteni)? Kas maailma keskmise temperatuuri tõusu kiirus jääb orienteeriva väljapakutud eesmärgi piiresse – 0,2 °C kümnendis?

Kliimamuutuste tõsiste tagajärgede vältimiseks tegi Euroopa Ülemkogu oma kuuendas keskkonnaprogrammis (6EAP, 2002) ettepaneku piirata maailma keskmise temperatuuri muutus kuni 2 °C-ni üle eelindustriaalse ajajärgu taseme (ligikaudu 1,3 °C üle maailma praeguse keskmise temperatuuri), mida kinnitati taas keskkonna-

Joonis 2 Maailma keskmise temperatuuri muutuse määr (°C kümnendi kohta)

Muutumiskiirus (°C/kümnend)



Märkus: Andmete allikas: Madalmaade Kuningliku Meteoroloogiasinstituudi (KNMI) kliimauuringute üksus, <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/file/tavegl.dat>. (vt: www.eea.eu.int/coreset).

ministrite kohtumisel ja Euroopa Ülemkogu 2005. aasta märtsi istungil. Peale selle on mõningates uuringutes pakutud „säätlikku“ eesmärki – piirata inimtekkelise soojenemise kiirus 0,1–0,2 °C-ni kümnendis.

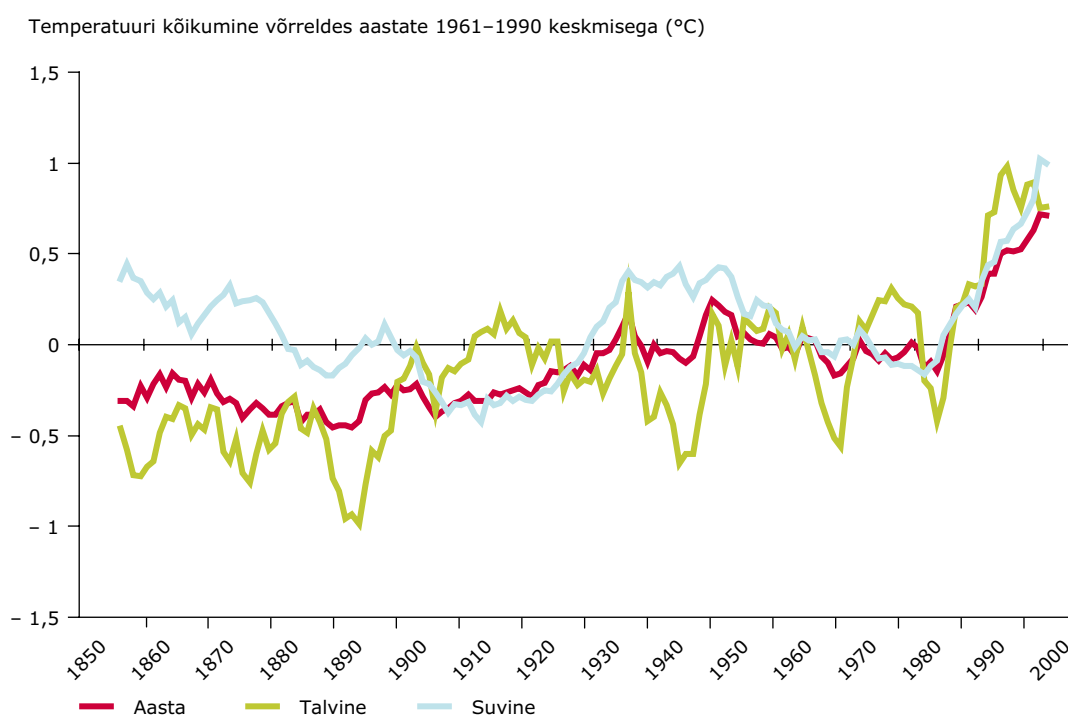
Nii absoluutse temperatuurimuutuse (2 °C) kui ka muutumiskiiruse (0,1–0,2 °C kümnendis) eesmärgid tuletati algselt valitud taimeliikide levimiskiiruste ja varasemate looduslike temperatuurimuutuste järgi. Maailma temperatuurimuutuse ELi eesmärki (2 °C) on hiljuti kinnitatud, pidades seda nii teaduslikust kui ka poliitilisest vaatepunktist sobivaks.

Näitaja määramatus

Keskmise õhutemperatuuri täheldatud tõus, eriti viimastel kümnenditel, on üks selgemaid signaale maailma kliimamuutuste kohta.

Temperatuuri on mõõdetud sajandeid. On olemas määramatus vähe sisaldav üldtunnustatud meetodika. Näitaja koostamiseks kasutatavaid andmekogumeid on kontrollitud ja korrigeeritud meetodika ja asukoha muutuste suhtes (varem maapiirkonnad, nüüd pigem asulad). Prognoositavates temperatuurimuutustes

Joonis 3 Euroopa aasta, talvise ja suvise temperatuuri kõikumised (°C, väljendatud kümnendi keskmisena võrreldes aastate 1961–1990 keskmisega)



Märkus: Andmete allikas: Madalmaade Kuningliku Meteoroloogiaminstituudi (<http://climexp.knmi.nl>) kliimauuringute üksuse faili CruTemp2v järgi (vt: www.eea.eu.int/coreset).

on määramatust rohkem, osaliselt väheste teadmiste tõttu kliimasüsteemi mõne osa, sealhulgas kliima tundlikkuse (temperatuuri tõus CO₂ kontsentratsiooni kahekordistumise tulemusena) ja temperatuuri aastaajalise vaheldumise kohta.

Euroopa paljudes paikades on temperatuuri mõõdetud paljude kümnendite jooksul. Viimastel kümnenditel on määramatust vähenenud kokkulepitud meetodikate laialdasema kasutamise ja tihedamate seirevõrgustike tõttu.

Maailma ja Euroopa temperatuuri iga-aastased väärtused on esitatud alates 1951. aastast ligikaudu +/- 0,05 °C täpsusega (kaks standardhälvet). 1850. aastatel oli nende määramatust neli korda suurem, kuid aastail 1860–1950 nende täpsus järk-järgult paranes, välja arvatud ajutine halvenemine sõdade ajal, millest on andmeid vähe. Uus tehnika, eriti kaugseire kasutamine, suurendab temperatuurimõõtmiste katvust ja vähendab määramatust.

13 Kasvuhoonegaaside kontsentratsioon atmosfääris

Poliitiline põhiküsimus

Kas kasvuhoonegaaside kontsentratsioon CO₂ ekvivalendina jääb pikema aja jooksul alla 550 ppm, mida on vaja maailma temperatuuri tõusu piiramiseks 2 °C-ni üle eelindustriaalse ajajärgu taseme ⁽¹⁾?

Põhisõnum

Süsinikdioksiidi (CO₂) kui põhilise kasvuhoonegaasi kontsentratsioon atmosfääris on tõusnud inimtegevuse tulemusena võrreldes eelindustriaalse ajajärguga 34 % ning alates 1950. aastast on see tõus kiirenenud. Ka teiste kasvuhoonegaaside kontsentratsioonid on inimtegevuse tulemusena tõusnud. CO₂ ja CH₄ praegune kontsentratsioon on viimase 420 000 aasta kõrgeim ja N₂O praegune kontsentratsioon vähemalt viimase 1 000 aasta kõrgeim.

IPCC baasprognoside kohaselt võivad kasvuhoonegaaside kontsentratsioon CO₂ ekvivalendina ületada 550 ppm piiri järgmistel kümnenditel (enne 2050. aastat).

Näitaja analüüs

Kasvuhoonegaaside kontsentratsioon atmosfääris tõusis 20. sajandil inimtegevuse tulemusena, põhiliselt seoses fossiilkütuste kasutamise (nt elektrienergia tootmiseks), põllumajandusega ja muutustega maakasutuses (põhiliselt raadamine) ning selle tõus jätkub. Alates 1950. aastast on see tõus olnud eriti kiire. Võrreldes eelindustriaalse ajajärguga (enne 1750. aastat) on süsinikdioksiidi (CO₂), metaani (CH₄) ja lämmastikoksiidi (N₂O) kontsentratsioon tõusnud vastavalt 34 %, 153 % ja 17 %. Praegune CO₂ ja CH₄ kontsentratsioon (vastavalt 372 ppm ja 1 772 ppb)

on viimase 420 000 aasta (CO₂ puhul tõenäoliselt isegi viimase 20 miljoni aasta) kõrgeimad; praegust N₂O kontsentratsiooni (317 ppb) ei ole ületatud vähemalt viimase 1000 aasta vältel.

IPCC avaldas mitmesuguseid prognoose kasvuhoonegaaside kontsentratsioonide kohta 21. sajandil, mis erinevad olenevalt sotsiaalmajandusliku, tehnilise ja demograafilise arengu stsenaariumidest. Nendes stsenaariumides ei eeldata konkreetset kliimast tingitud poliitiliste meetmete võtmist. Nende stsenaariumide kohaselt tõuseb kasvuhoonegaaside kontsentratsioon CO₂ ekvivalendina 2100. aastaks hinnanguliselt tasemeni 650–1 350 ppm. Selle tõusu peamiseks põhjuseks 21. sajandil on väga tõenäoliselt fossiilkütuste põletamine.

IPCC prognoosid näitavad, et kasvuhoonegaaside kontsentratsioon CO₂ ekvivalendina Maa atmosfääris ületavad 550 ppm tõenäoliselt järgmistel kümnenditel (enne 2050. aastat). Selle taseme ületamisel on vähe võimalust, et maailma temperatuur jääb madalamaks EL eesmärgist — kuni 2 °C üle eelindustriaalse ajajärgu taseme. Seepärast on selle eesmärgi saavutamiseks vaja kogu maailmas heitkoguseid oluliselt vähendada.

Näitaja määratlus

Näitaja näitab kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni mõõdetud suundumusi ja selle prognoose. See hõlmab Kyoto protokolliga alla kuuluvaid kasvuhoonegaase (CO₂, CH₄, N₂O, HFC-d, PFC-d ja SF₆). Kasvuhoonegaaside kontsentratsioonide mõju kasvuhooneefekti suurenemisele esitatakse CO₂ ekvivalendi kontsentratsioonina. Võetakse arvesse aasta keskmisi väärtusi maailmas. CO₂ ekvivalendi kontsentratsioon arvutatakse kasvuhoonegaaside mõõdetud kontsentratsiooni põhjal (ppm CO₂ ekvivalendina).

⁽¹⁾ Uusimad teadustulemused näitavad, et ELi poliitilise eesmärgi — piirata maailmas temperatuuri tõusu 2 °C-ni üle eelindustriaalse ajajärgu taseme — täitmise tõenäosuse suurendamiseks on vaja maailmas kasvuhoonegaaside kontsentratsioon stabiliseerida tunduvalt madalamal tasemel, nt CO₂ ekvivalendina 450 ppm.

Näitaja põhjendus

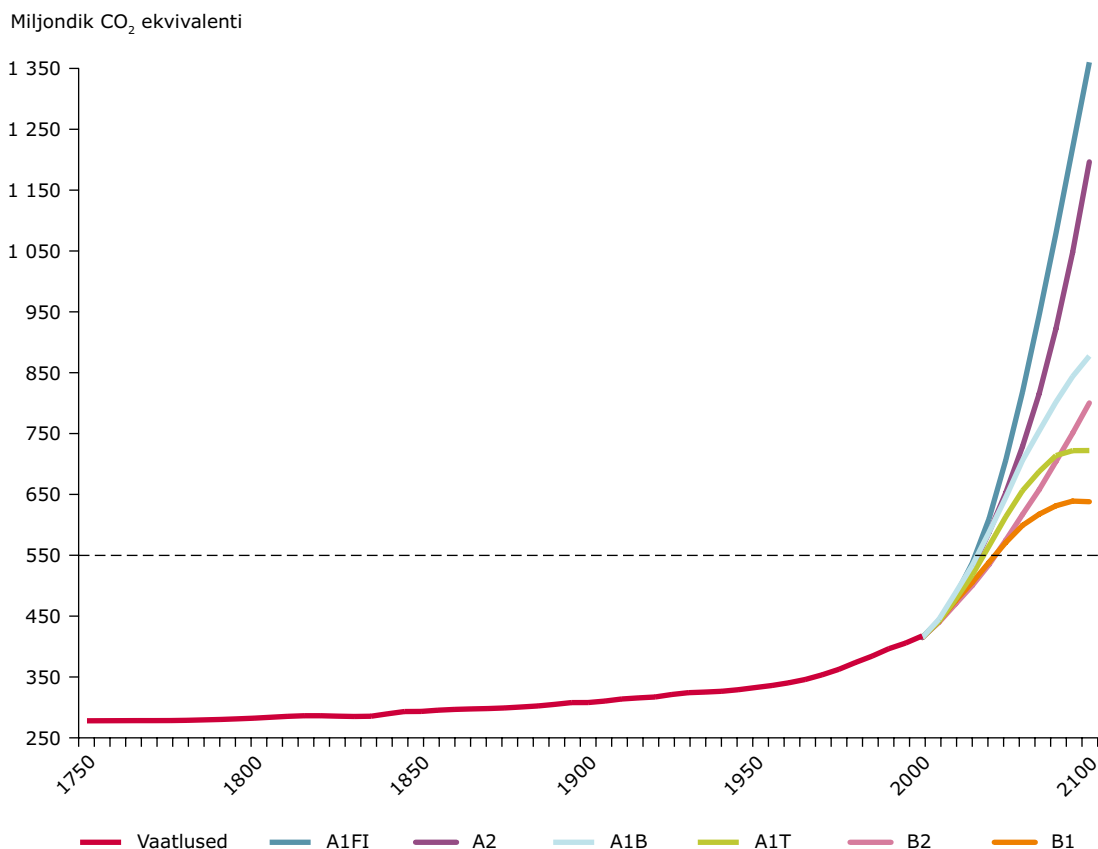
Näitajaga esitatakse kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni suundumus. See on tähtis näitaja, mida kasutatakse rahvusvahelistel läbirääkimistel heitkoguste vähendamise üle tulevikus (pärast 2012. aastat). Kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni tõusu loetakse üheks globaalse soojenemise kõige tähtsamaks põhjuseks. See tõus põhjustab kiirguskoormuse suurenemist ja tugevdab kasvuhooneefekti, põhjustades Maa pinna ja atmosfääri alumiste kihtide keskmise temperatuuri tõusu kogu maailmas.

Kuigi enamik heitkogustest tekib põhjapoolkeral, on maailma keskmiste väärtuste kasutamine põhjendatud,

sest kasvuhoonegaasid püsivad atmosfääris kaua, võrreldes Maa atmosfääri segunemisajaga. Seepärast toimub segunemine ümber Maa üsnagi ühtlaselt. See näitaja väljendab ka eri gaaside suhtelist tähtsust kasvuhooneefekti suurendamisel.

Kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni tõus suurendab kiirguskoormust ja mõjutab maakera energiabilanssi ja kliimasüsteemi. Maakera kiirgusbilansi hetkelise häirituse väljendamiseks võib näitajana kasutada nii kiirguskoormust kui ka CO₂ ekvivalendi kontsentratsiooni. CO₂ ekvivalendi kontsentratsioon määratletakse CO₂ kontsentratsioonina, mis põhjustab sama suurt kiirguskoormust kui CO₂ koos teiste kasvuhoonegaasidega. Siin esitatakse kiirgussurve asemel

Joonis 1 Kyoto kasvuhoonegaaside mõõdetud ja prognoositav kontsentratsioon



Märkus: Andmete allikas: SIO; ALE/GAGE/AGAGE; NOAA/CMDL; IPCC, 2001 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

CO₂ ekvivalendi kontsentratsioon, sest see on üldsusele arusaadavam. CO₂ ekvivalendi kontsentratsiooni saab hästi kasutada ka edasiminekü jälgimiseks, mida on tehtud liikumisel EL pikaajalise kliimaeesmärgi poole – stabiliseerida kasvuhoonegaaside kontsentratsioon CO₂ ekvivalendina tunduvalt madalamal kui 550 ppm. Selles näitajas ei võeta arvesse klorofluorosüsinikke ega klorofluorosüvesinikke, sest EL eesmärk seoses kontsentratsiooni stabiliseerimisega puudutab ainult Kyoto kasvuhoonegaase. Kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni tõus tuleneb põhiliselt inimtegevuse heitmetest, sealhulgas fossiilkütuste kasutamisest elektri ja soojuse tootmiseks, transpordist ja kodumajapidamistest ning põllumajandusest ja tööstusest.

Poliitiline taust

Näitaja eesmärk on toetada selle hindamist, kui palju on saavutatud ELi pikaajalisest eesmärgist piirata maailmas temperatuuri tõusu vähem kui 2 °C-ni üle eelindustriaalse ajajärgi taseme ning sellest tulenevalt stabiliseerida CO₂ ekvivalendi alusel arvestatav kasvuhoonegaaside kontsentratsioon tunduvalt allpool taset 550 ppm (Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. juuli 2002. aasta otsus nr 1600/2002/EÜ, millega võeti vastu kuues keskkonnaalane tegevusprogramm, mis kinnitati keskkonnaministrite 2005. aasta märtsi kohtumise järeldustes).

ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni lõppeesmärk on saavutada *kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni stabiliseerumine atmosfääris tasemel, mis hoiaks ära inimese sekkumise kliimasüsteemi. Sellise taseme peaks saavutama ajavahemikus, mis oleks piisav ökosüsteemide looduslikuks kliimamuutusega kohanemiseks, kindlustaks toiduainete tootmise ja võimaldaks majanduse arengu jätkumist säästlikul viisil.*

Nimetatud konventsiooni eesmärgi saavutamiseks on EL püstitanud kvantitatiivsemad eesmärgid oma kuuendas keskkonnaprogrammis, milles mainitakse ELi pikaajalist eesmärki seoses kliimamuutustega – piirata maailmas temperatuuri tõusu kuni 2 °C-ni võrreldes eelindustriaalse ajajärgu tasemega. Seda eesmärki kinnitati keskkonnaministrite 20. detsembri 2004. aasta ja 22.–23. märtsi 2005. aasta kohtumistel.

Keskkonnaministrite nõukogu 2004. aasta detsembri kohtumise järelduste kohaselt võib osutuda vajalikuks stabiliseerida kontsentratsioon tunduvalt madalamal tasemel kui 550 ppm (CO₂ ekvivalendina) ning kasvuhoonegaaside heitkoguste suurim tase maailmas peab jääma kahte järgmisesse kümnendisse, millele järgneks oluline vähenemine vähemalt 15 % suurusjärgus ja võib-olla isegi 50 % võrra 2050. aastaks, võrreldes 1990. aasta tasemega.

Näitaja määramatus

Maailma keskmise kontsentratsiooni kindlaksmääramiseks on alates ligikaudu 1980. aastast arvatud mitme maapealse jaamavõrgu (SIO, NOAA/CMDL, ALE/GAGE/AGAGE), millest igaühel on üle kogu maailma mitu jaama, mõõtmistulemuste keskmine väärtus. Maailma keskmiste väärtuste kasutamine on põhjendatud, sest allikate ja sidujate muutused toimuvad Maa atmosfääri segunemisest pikema aja vältel.

Maailma aasta keskmise kontsentratsiooni absoluutne täpsus on CO₂, CH₄ ja N₂O ja CFC-e puhul suurusjärgus 1 %; HFC, PFC ja SF₆ puhul võib absoluutne täpsus olla kuni 10–20 %. Samas on muutused aastate kaupa tunduvalt täpsemad. Kiirgussurve arvutuste absoluutne täpsus on 10 %; kiirgussurve suundumused on palju täpsemad.

Kiirgussurves esinevad vead tulenevad valdavalt määramatustest Maa atmosfääris toimuva kiirgusülekande ja selles osalevate molekulide spektroskoopiliste parameetrite modelleerimisel. Kiirgussurve arvutamisel kasutatakse parameetreid, mis seostavad kasvuhoonegaaside mõõdetud kontsentratsiooni kiirgussurvega. Kiirgussurve arvutused (kõik liigid kokku) sisaldavad hinnanguliselt 10 % määramatust. Kiirgussurvet väljendatakse ka CO₂ ekvivalendi kontsentratsioonina; mõlema määramatus on sama. Kiirgussurve/CO₂ ekvivalendi kontsentratsiooni suundumuses sisalduv määramatus sõltub pigem meetodi täpsusest kui eespool käsitletud absoluutsest määramatusest. Seega sisaldab suundumus määramatust tunduvalt vähem kui 10 % ning see sõltub kontsentratsiooni mõõtmiste täpsusest (0,1 %).

Tuleb märkida, et kiirgussurve arvutamisel ei kasutata globaalse soojenemise potentsiaali. Seda kasutatakse ainult eri kasvuhoonegaaside heitkoguste poolt aja jooksul kliimamuutustele avaldatava mõju võrdlemiseks.

Mudeli prognoosides sisalduvad määramatused on seotud määramatustega heitkoguste stsenaariumides, maailma kliima mudelites ning kasutatud andmetes ja oletustes.

Vahetute mõõtmiste võrreldavus on hea. Kuigi kiirgussurve ja CO₂ ekvivalendi arvutamise meetodeid eeldatavasti veelgi täiustatakse, kohaldatakse nende meetodite võimalikke uuendamisi kõiki aastaid hõlmava tervikliku andmekogumi suhtes, mistõttu see ei mõjuta näitaja võrreldavust ajas.



14 Maakasutus

Poliitiline põhiküsimus

Kui palju ja millises osakaalus kasutatakse linnade ja muude tehismaastike arendamiseks põllumajandusmaid, metsi ning muid poollooduslikke ja looduslikke alasid?

Põhisõnum

Maa kasutamine laienevateks tehismaastikeks ja nendega seotud infrastruktuurideks on Euroopas maapinna kaetuse suurenemise peamine põhjus. Põllumajanduspiirkonnad ning vähemal määral metsad, poollooduslikud ja looduslikud alad asenduvad tehismaastikega. See mõjutab bioloogilist mitmekesisust, sest vähendab elupaiku ja paljude liikide eluruumi ning killustab neid toetavaid ja ühendavaid maastikke.

Näitaja analüüs

Linnade ja muude tehismaastike arendamiseks kasutatakse maakattetüüpidest kõige rohkem (23 Euroopa riigi andmete keskmise järgi) põllumajandusmaad. Aastail 1990–2000 moodustas kogu tehismaastikuks muudetud alast 48 % viljelusmaa või püsikultuuride all olnud maa. See protsess on eriti märkimisväärne Taanis (80 %) ja Saksamaal (72 %). Karjamaad ja mitmeotstarbeline põllumajandusmaa asetuvad tähtsuset teisele kohale, moodustades keskmiselt 36 % kogu tehismaastikuks muudetud alast. Mitmes riigis ja piirkonnas, näiteks Iirimaa (80 %) ja Madalmaades (60 %), kasutatakse (laiemas mõttes) tehismaastikeks just seda liiki maad.

Tehismaastike alla võetud metsamaa ja loodusliku maa osakaal on vaadeldud perioodil tähtsal kohal Portugalis (35 %), Hispaanias (31 %) ja Kreekas (23 %).

Konkreetne poliitiline küsimus: mis tingib maade kasutuselevõtu linnade ja muude tehismaastike arendamiseks?

1990.–2000. aastal toimus Euroopa tasandil linnade ja muude tehismaastike üldisest kasvust enam kui pool elamuehituse, teenuste ja puhkerajatiste tõttu. Riigiti aga

olukord varieerub: mõnes riigis moodustavad elamuehitus, teenuste ja puhkerajatised üle 70 % tehismaastikeks kasutatud maast (Luksemburg ja Iirimaa), teistes riikides, näiteks Kreekas (16 %) ja Poolas (22 %), toimub linnastumine põhiliselt tööstus- ja kaubandustegevuse tulemusel.

Tööstus- ja kaubandusrajatised on maakasutuse poolest tähtsuset järgmisel kohal, vaadeldaval perioodil on Euroopas nende all keskmiselt 31 % tehismaastikuks muudetud maast. Selle sektori osatähtsus on sealjuures suurim Belgias (48 %), Kreekas (43 %) ja Ungaris (32 %).

Kaevandusteks, karjäärideks ja prügilateks kasutati suhteliselt palju maad neis riikides, kus aastail 1990–2000 kasvasid tehismaastikud vähem, samuti Poolas (43 %), kus mäetööstus on majanduse üheks põhisektoriks. Euroopas tervikuna moodustavad kaevandused, karjäärid ja prügilad kogu tehismaastikeks kasutatud maast 14 %.

Kaugseirel põhinevates uuringutes (nt maakatte andmebaas Corine (Corine Land Cover, CLC)) alahinnatakse maakasutust transpordi infrastruktuurideks (3,2 % kogu uuest tehismaastikust). Maade kasutamine joonrajatisteks, nagu maanteed ja raudteed, ei kajastu statistikaandmetes, mis on keskendunud üksnes pindrajatistele (nt lennujaamad ja sadamad). Seepärast tuleb joonrajatiste tekitatud pinnase isoleerimist ja maastiku killustamist uurida muul viisil.

Konkreetne poliitiline küsimus: kus on kasutatud tehismaastike arendamiseks kõige rohkem maad?

Maa kasutamine linnade ja muude tehismaastike arendamiseks 23 Euroopa riigis, mida uuriti maakatte andmebaasi Corine 2000 (CLC2000) abil, ulatus 10 aasta jooksul 917 224 hektarini, moodustades 0,3 % nende riikide kogupindalast. See arv võib tunduda väike, kuid ruumilised erinevused on väga olulised ja valglinnastumine on paljudes piirkondades väga intensiivne.

Vaadeldes Euroopa kogu valglinnastumise ja infrastruktuuri laienemise protsessi riigi kaupa, ulatub aasta keskmine 22 %-st Saksamaal 0,02 %-ni Lätis;

Prantsusmaal (15 %), Hispaanial (13,3 %) ja Itaalias (9,1 %) toimub linnastumine keskmise tempoga. Riikidevahelised erinevused on tihedalt seotud riikide suuruse ja asustustihedusega (joonis 3).

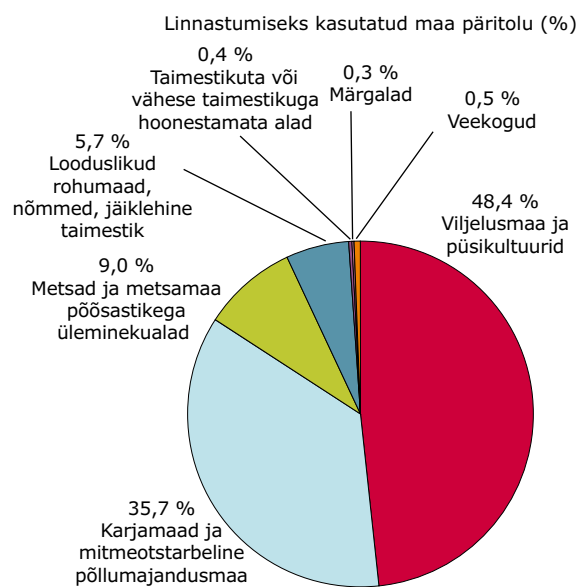
Kui võrrelda maa kasutuselevõtu kiirust, lähtudes sealjuures linnade ja muude tehismaastike algsest ulatusest 1990. aastal, tekib teistsugune pilt (joonis 4). Sellisel juhul on iga-aastane juurdekasv 23 Euroopa riigis CLC2000 järgi 0,7 %. Linnastumine on kõige kiirem Iirimaa (linnade pindala kasvab 3,1 % aastas), Portugalis (2,8 %), Hispaanias (1,9 %) ja Madalmaades (1,6 %). Samas ei kajasta võrdlus algolukorra erinevusi: näiteks Iirimaa oli 1990. aastal linnastunud alasad väga vähe, Madalmaad olid aga enim linnastunud piirkondi Euroopas. EL-10 riikides on valglinnastumine nii absoluut- kui ka suhtarvudes üldiselt väiksem kui EL-15 riikides.

Näitaja määratlus

Näitaja toob esile põllumajandusliku maa, metsade ja muude poollooduslike ja looduslike alade üha suureneva kasutuselevõtu linnade ja muude tehismaastike arendamiseks. Tehismaastike hulka kuuluvad ehitustegevuse ja linna infrastruktuuriga isoleeritud maad, samuti linnade haljasalad ning spordi- ja puhkerajatised. Maade tehismaastikeks kasutamise peamised põhjustajad on liigitatud protsesside järgi, mille tulemusena laieneb maakasutus järgmiseks otstarbeks:

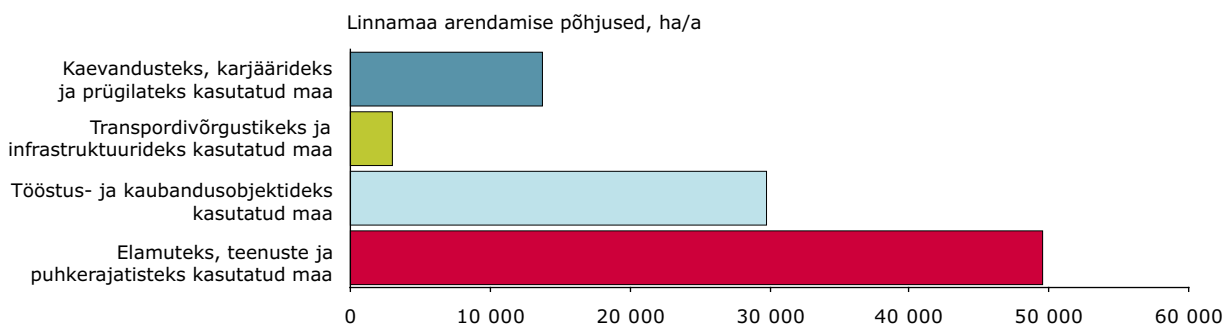
- elamud, teenuste ja puhkerajatised,
- tööstus- ja kaubandusrajatised,
- transpordivõrgustikud ja infrastruktuur,
- kaevandused, karjäärid ja prügilad.

Joonis 1 Maakattetüüpide suhteline osakaal linnade ja muude tehismaastike arendamiseks kasutatud aladest



Märkus: Andmete allikas: maa ja ökosüsteemide arvestus CLC andmebaasi põhjal (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 Maakasutus mitmesugusteks inimtegevusteks 23 Euroopa riigis aasta kohta, 1990–2000



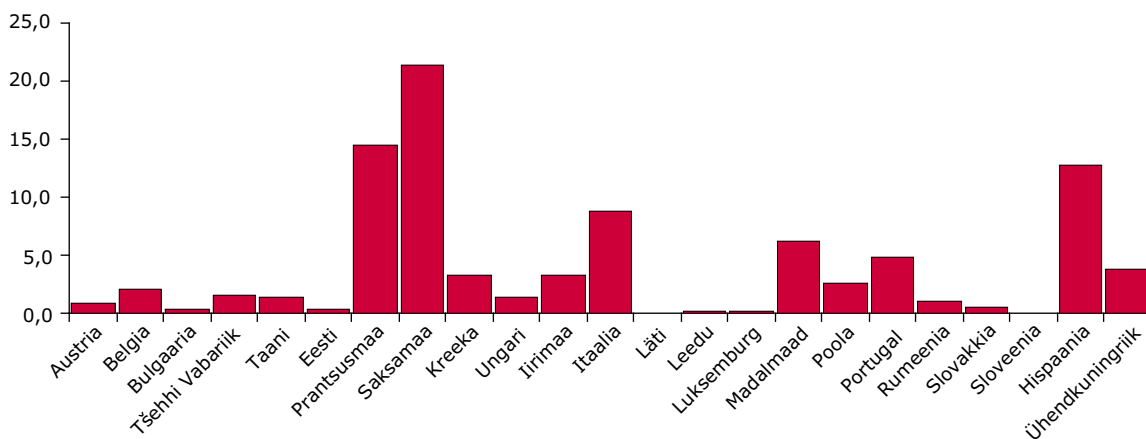
Märkus: Andmete allikas: maa ja ökosüsteemide arvestus CLC andmebaasi põhjal (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendus

Maakasutus linna-aladeks ja nendega seotud infrastruktuurideks mõjutab keskkonda pinnase isoleerimise, samuti transpordi, müra, loodusvarade kasutamise, jäätmete ladestamise ja saastamise tõttu kõige rohkem. Linnu ühendavad transpordivõrgustikud

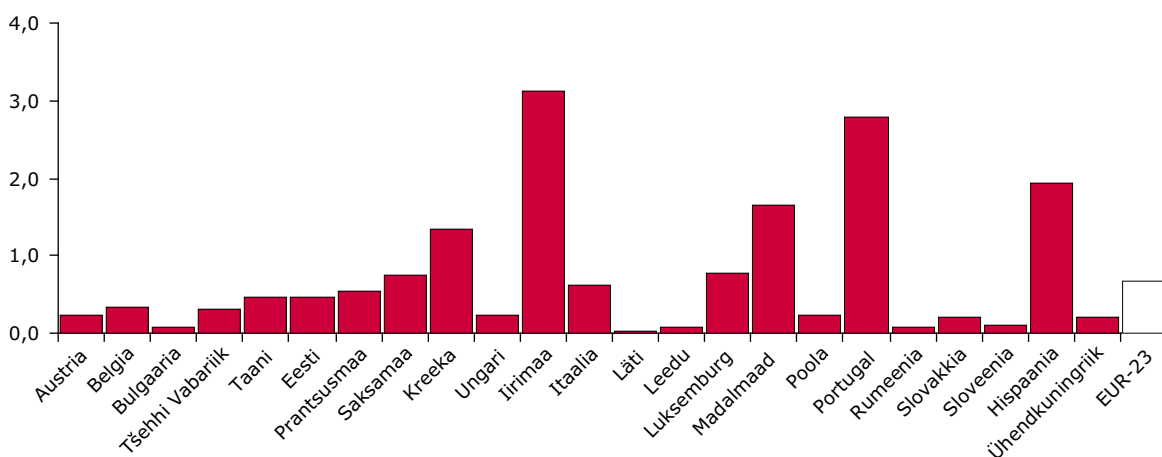
killustavad ja halvendavad loodusmaastikku senisest enam. Valginnastumise intensiivsus ja kulgemisviis tulenevad põhiliselt kolmest tegurist: majanduse areng, elamispinna nõudlus ja transpordivõrgustike laienemine. Kuigi lähimuspõhimõtte järgi vastutab maa- ja linnaplaneerimise eest riik ja piirkond, mõjutab Euroopa poliitikat enamik otseselt või kaudselt linnade arengut.

Joonis 3 Linnastumiseks aastas keskmiselt kasutuselevõetud maa osakaal kogu linnastumiseks kasutatud maast 23 Euroopa riigis (1990–2000)



Märkus: Andmete allikas: maa ja ökosüsteemide arvestus CLC andmebaasi põhjal (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 4 1990.–2000 linnastumiseks aastas keskmiselt kasutuselevõetud maa osakaal 1990. aasta tehismaastikust



Märkus: Andmete allikas: maa ja ökosüsteemide arvestus CLC andmebaasi põhjal (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Hoonestatud alad on kogu Euroopas kümne aasta jooksul pidevalt kasvanud, jätkates 1980. aastatel täheldatud suundumust. Sama kehtib ka transpordi infrastruktuuri kohta, sest elatustase tõuseb, inimesed elavad töökohast kaugemal, ELi siseturg liberaliseerub, majandus üleilmastub ning tootmisahelad ja -võrgustikud muutuvad keerukamateks. Jõukuse kasvu tulemusena kasvab nõudlus teise kodu järele. Jätkuvalt kasvab maanõudlus nii ehituseks kui ka uute transpordi infrastruktuuride rajamiseks.

Poliitiline taust

Selle näitaja põhiline poliitiline eesmärk on mõõta linnade ja muude tehismaastike arendamisega tekitatavat survet loodus- ja majandusmaastikele, selleks et „kaitsta looduslike süsteemide toimimist ja see taastada ning peatada bioloogilise mitmekesisuse vähenemine“ (kuues keskkonna-programm).

Tähtsaid viiteid võib leida kuuendast keskkonna-programmist (6EAP, KOM(2001)31) ja samateemalistest dokumentidest, näiteks komisjoni teatisest „Towards a Thematic Strategy on the Urban Environment“ (Linnakeskkonna arendamise temaatilise strateegia suunas) (KOM(2004)60), ELi säästva arengu strateegiast (KOM(2001)264), uuest üldisest määrusest struktuurifondide kohta (nõukogu määrus (EÜ) nr 1260/1999), INTERREG III suunistest (avaldatud 23.5.2000 (EÜT C 143)) ja Euroopa ruumilise arengu perspektiivi (ESDP) tegevusprogrammist ja Euroopa ruumilise planeerimise vaatlusvõrgu (ESPON) suunistest aastateks 2001–2006.

Linnaarendusliku maakasutuse kohta ei ole Euroopa tasandil kvantitatiivseid eesmärke, kuigi eri dokumendid kajastavad vajadust täiustada linnaarengu planeerimist ja infrastruktuuri laiendamist.

Näitaja määramatus

CLC alusel seiratavad alad on seotud selliste linnasüsteemide laiendamisega, mis võivad sisaldada ehitusteta, teedeta ja muul viisil katmata alasid. See puudutab eelkõige lünklikke linnastuid, mida käsitletakse tervikuna. Näitaja satelliidiseireandmed ei hõlma väikeseid maa-asulaid ja enamikku transpordi joonrajatistest, mis on vahetuks jälgimiseks liiga kitsad. Seepärast erinevad CLC andmed muudest, teistsuguse metoodikaga, nt valitud punkti või ala või talude uuringutega kogutud statistikaandmetest. Ka põllumajandus- ja metsandusstatistika andmed on sageli erinevad, kuid suundumused on üldiselt sarnased.

Geografiline ja ajaline katvus ELi tasandil

Nii 1990. kui ka 2000. aasta tulemused hõlmavad kõiki EL-25 riiki (v.a Rootsi, Soome, Malta ja Küpros), samuti Bulgaariat ja Rumeeniat. 1990. aasta tulemustes kajastub CLC esimene katsejärg (1986–1995). 2000. aasta tulemused loetakse piisavalt iseloomustavaks (pilvkatte tõttu on 1999. ja 2001. aastast vaid mõned satelliidikujutised). Riikidevahelised võrdlused põhinevad seepärast aasta keskmistel väärtustel. CLC kahe maakatteanalüüsi vaheline keskmine ajavahemik igas riigis on esitatud tabelis 1.

Andmete esinduslikkus riigi tasandil

Riigi tasandil võib suurtes riikides esineda piirkondade vahel ajalisi erinevusi, mis on dokumenteeritud CLC metaandmetes.

Tabel 1 CLC kahe maakatteanalüüsi vaheline keskmine ajavahemik aastates riigi kohta

AT	BE	BG	CZ	DE	DK	EE	ES	FR	GR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	NL	PL	PT	RO	SI	SK	UK
15	10	10	8	10	10	6	14	10	10	8	10	10	5	11	5	14	8	14	8	5	8	10

15 Saastunud paikade taastamine

Poliitiline põhiküsimus

Kuidas lahendatakse saastunud paikade probleeme (puhastamine vanast saastest ja uue saastamise ennetamine)?

Põhisõnum

Pinnase saastumist Euroopas põhjustavad veel mitu majandustegevuse liiki, eriti kui jäätmekäitlus on ebapiisav ja tööstusprotsessides esineb kadusid. Lähiaastatel on oodata, et juba vastu võetud õigusaktides kehtestatud ennetusmeetmete võtmisega piiratakse saasteainete sattumist pinnasesse. Selle tulemusel suunatakse tulevased jõupingutused nende paikade taastamisel puhastamisele varasemast saastumisest. Selleks vajatakse suurtes summades avaliku sektori raha, mis moodustab praegugi keskmiselt 25 % kõigist taaskasutusse võtmise kuludest.

Näitaja analüüs

Euroopa suuremad paiksed pinnasesaasteallikad tulenevad ebapiisavast jäätmekäitlusest, tööstus- ja kaubandustegevuse kadudest ning naftatööstusest (ammutamine ja transport). Riigiti erinevad saastavad tegevused ja nende osakaal oluliselt. Need erinevused võivad kajastada erinevusi tööstuse ja kaubanduse struktuuris või liigitussüsteemides või andmete puudulikkust.

Mitmesugused tööstus- ja kaubandustegevused on mõjutanud pinnast mitmesuguste saasteainete heitmetega. Põhilised saasteained, mis põhjustavad pinnase saastumist tööstus- ja kaubandusobjektidel asuvatest kohalikest allikatest, on esitatud andmete kohaselt raskemetallid, mineraalõli, polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH) ning klooritud ja aromaatsed süsivesinikud. Ainuüksi need kahjustavad üle kogu maailma 90 % objektidest, mille saasteainete kohta on andmeid olemas, kuid nende suhteline panus võib riigiti oluliselt erineda.

Olemasoleva seadusandliku ja regulatiivse raamistiku (nt saastuse kompleksse ennetamise ja kontrolli direktiiv ning prügiladirektiiv) rakendamise tulemusena peaks esinema pinnase uut saastamist vähem. Varasema saaste kõrvaldamiseks on nii era- kui ka avalikul sektoril siiski vaja kulutada palju aega ja raha. See on mitmejärguline protsess, mille viimased järgud (tervendamine) nõuavad tunduvalt rohkem ressursse kui esimesed (objekti uuringud).

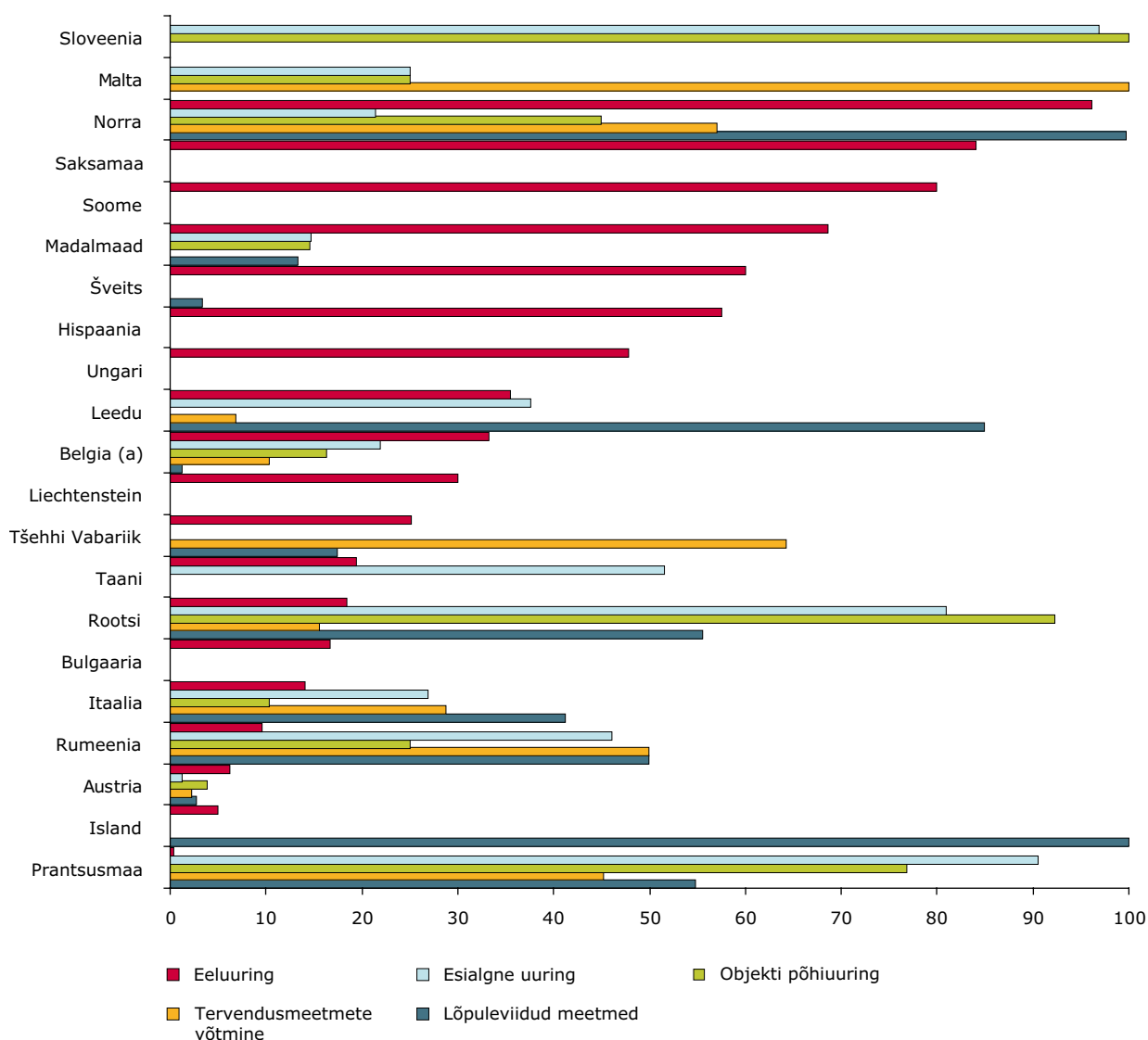
Enamikes riikides, mille kohta on andmed olemas, on saastunud paikade väljaselgitamisel üldiselt kaugele jõutud, kuid üksikasjalikud uuringud ja terendus kulgevad tavaliselt aeglaselt (joonis 1). Taastamisel saavutatud edasiliikumine võib aga riigiti oluliselt erineda.

Eri riikides saavutatud edasiminekut (st iga taastamissammuga hõlmatud paikade arvu) ei saa otseselt võrrelda erinevuste tõttu õigusaktide nõuetes ja tööstuse osatähtsuses, kohalikes tingimustes ning lähenemisviisides. Mõnes riigis võib kaugelejõudnud tervenduseks pidada näiteks lõpuleviidud tervenduste suurt osakaalu, võrreldes tervendamisvajaduste hinnanguga. Samade riikide uuringud on samas ka tavaliselt puudulikud, mistõttu probleemi on üldiselt alahinnatud.

Kuigi enamikes Euroopa riikides kohaldatakse õigusaktidest lähtudes saastatud paikade puhastamisel põhimõtet „saastaja maksab“, tuleb eraldada vajalike tervenduse rahastamiseks suuri summasid – keskmiselt 25 % kõigist kuludest. Seda suundumust esineb kõikjal Euroopas (joonis 2). Analüüsitud riikides kokku puhastusele aastail 1999–2002 tehtud aastakulutused ulatusid alla 2 eurost 35 euroni elaniku kohta.

Kuigi tervendusele on kulutatud juba üsna palju, on see hinnanguliste kogukuludega võrreldes suhteliselt väike summa (kuni 8 %).

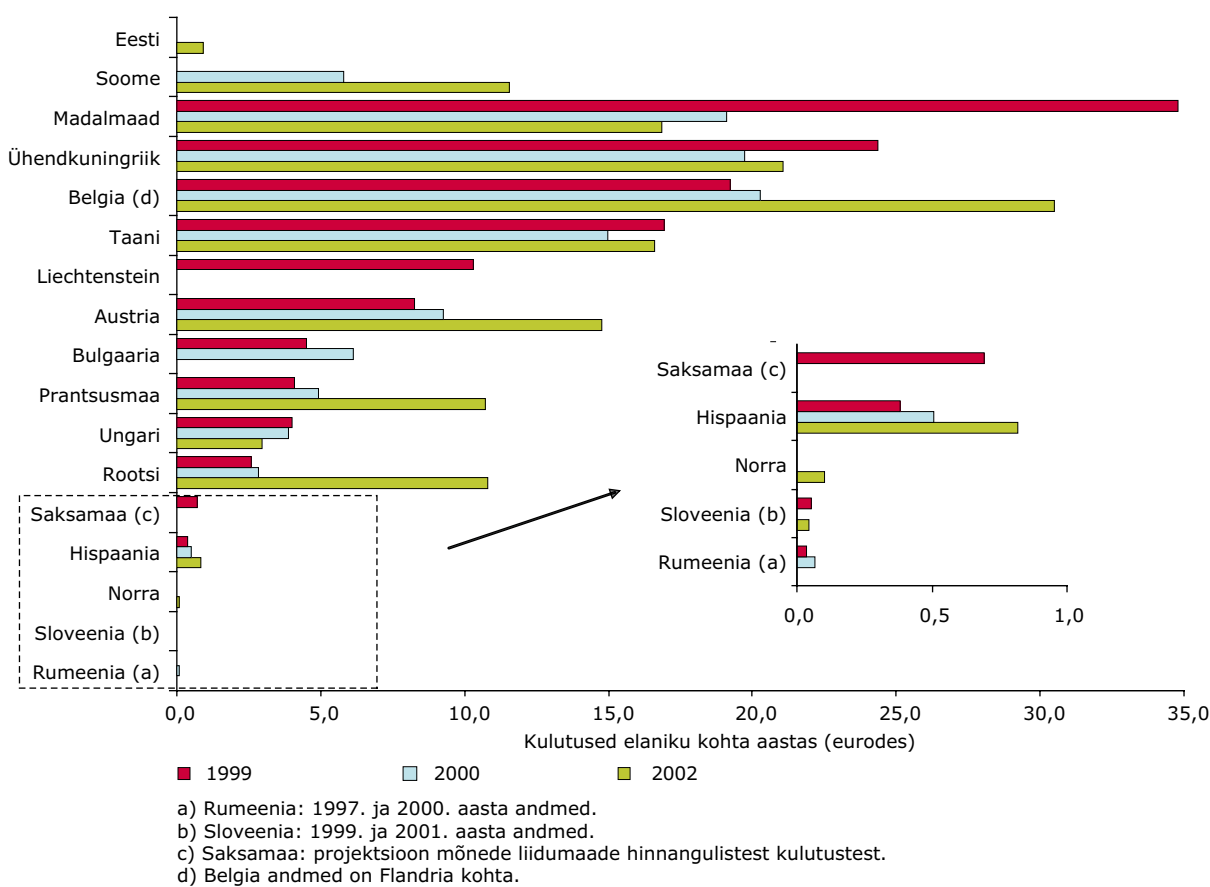
Joonis 1 Ülevaade saastatud pinnase kontrollimisel ja tervendamisel saavutatud edasiminekust riigiti



a) Belgia andmed on Flandria kohta

Märkus: Ei sisalda andmeid lõpuleviidud tervenduste kohta. Puuduvad andmed näitavad, et riigi kohta ei ole andmeid esitatud.

Andmete allikas: Eioneti prioriteetne andmevoog; september 2003. Aastate 1999 ja 2000 andmed: EL riikide ja Liechtensteini kohta — katse-Eioneti andmevoog, jaanuar 2002; läbirääkijariikide kohta: andmepäring uutele EKA liikmesriikidele, veebruar 2002 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 Riikide kulutused saastunud paikade tervendusele aastas

Märkus: Andmete allikas: (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja määratlus

„Saastatud paik“ tähendab piiritletud ala, kus on leidnud kinnitust pinnase saastumine ning kus võimalikud mõjud ökosüsteemidele ja inimeste tervisele on nii suured, et paik tuleb tervendada, eriti selle praegust või kavandatud kasutusviisi arvesse võttes. Saastunud paikade tervendamise või puhastamise tulemusena võivad need mõjud täielikult kaduda või väheneda.

„Potentsiaalselt saastunud paik“ tähendab ala, kus oletatakse pinnase saastumist, kuid see ei ole kinnitust leidnud, ja kus on vaja kontrollida mõjude olemasolu.

Saastunud paikade taastamine on mitmeetapiline protsess, mille eesmärk on leevendada kahjulikke mõjusid, kui kahtlustatakse keskkonna halvenemist või on see leidnud kinnitust, ning minimeerida võimalikud ohud (inimeste tervisele, veekogudele, pinnasele, elupaikadele, toiduainetele, bioloogilisele mitmekesisusele jm). Paiga taastamine algab esialgselt uuringust, mille tulemusena võidakse paik tervendada, rakendada hooldusjärgseid meetmeid ja arendada paik uuesti välja.

Näitaja põhjendatus

Kohalikest allikatest pärinevatel ohtlike ainete heitmetel võib olla kaugeleulatav mõju pinnase ja vee, eelkõige põhjavee kvaliteedile koos olulise mõjuga inimeste ja ökosüsteemi tervisele.

Euroopas võib selgesti esile tuua mitmeid pinnase saastumist põhjustavaid majandustegevusi. Need on eelkõige seotud tööstusprotsesside kadudega ning olme- ja tööstusjäätmete käitlemisega. Saastunud paikade taastamise eesmärk on hinnata kohalikest allikatest pärineva saaste mõjusid ja võtta meetmeid keskkonnanormide täitmiseks kehtivate kohalike õigusaktide järgi.

Selle näitajaga esitatakse edasiminekut Euroopa saastunud maa-alade taastamisel ning vastavaid era- ja avaliku sektori kulutusi. Sellega näidatakse ka põhiliste pinnase saastumist põhjustanud majandustegevuste ja põhiliste saasteainete panus.

Poliitiline taust

Pinnase kaitsmisele kohalikest allikatest pärineva saastumise eest suunatud õigusaktide peamine poliitiline eesmärk on saavutada keskkonna kvaliteet, mille puhul saasteainete tase ei tekita inimeste tervisele olulist mõju ega ohtu.

Euroopa tasandil käsitletakse saastunud pinnase tervendamist ja saastamise ennetamist peagi vastuvõetavas pinnasestrategias. Olemasolevates EL õigusaktides käsitletakse veekaitset ja on kehtestatud vee kvaliteedinormid, kuid pinnase kvaliteedile ei ole õiguslikke norme kehtestatud ja need jäävad kehtestamata ilmselt ka lähitulevikus. Hoolimata sellest on mitmes EKA riigis kehtestatud konkreetsed pinnase kvaliteedi normid ja nendega seotud poliitilised eesmärgid. Õigusaktide eesmärk on üldiselt ennetada uut saastumist ja püstitada eesmärgid nende paikade tervendamiseks, kus on keskkonnanorme ületatud.

Näitaja määramatus

Selle näitajaga esitatava teabe tõlgendamisel ja esitamisel peab olema ettevaatlik meetoodikas sisalduva määramatuse ja andmete võrreldavuse probleemide tõttu.

Euroopas ei ole ühtset saastatud paiga määratlust, mis tekitab kogu Euroopa olukorra analüüsimisel riikide andmete võrdlemisel probleeme. Seepärast keskendub see näitaja saastumise mõjule ja taastamisel saavutatud edasimineku, mitte niivõrd probleemi ulatusele (nt saastunud paikade arvule). EL ühtsete määratluste kasutuselevõtmisel pinnase strateegia raames on ette näha riikide andmete võrreldavuse parenemist.

Aruannetes riigi lähteandmetega võrreldes toimunud edasimineku kohta (oodatav paikade arv) võib mõni riik oma hinnanguid järgnevatel aastatel muuta. See võib sõltuda riikide ülevaadete seisust (nt registreerimise algul ei ole kõiki paiku arvesse võetud, kuid pärast täpsemat sõelumist võib paikade arv tunduvalt suureneja; siseriiklikes õigusaktides toimunud muutuste tulemusena on täheldatud ka vastupidist).

Tervendamiskulude kalkulatsioone on raske hankida, eriti erasektoris, ja saasteainete koguste kohta on vähe teavet.

Kui meetoodika ja vajalikud andmed ei ole olnud piisavalt selged, on riigid tõlgendanud tulemusi erinevalt, mistõttu teave ei tarvitse olla täielikult võrreldav. See olukord peaks tulevikus parinema, sest vajalikud andmed ja meetoodika on määratletud paremini.

Näitaja arvutamisel ei ole võetud arvesse kõiki riike (sest mõnest riigist andmed puuduvad). Kättesaadavad andmed ei võimalda hinnata suundumusi ajas. Enamikku andmetesse on koondatud teave kogu riigi kohta, kuid see erineb riigiti, olenedes detsentraliseerimise määra. Teave koondamisel riiklikesse registritesse üldiselt andmete kvaliteet ja esinduslikkus paranevad.

16 Olmejäätmete teke

Poliitiline põhiküsimus

Kas olmejäätmete teket on õnnestunud vähendada?

Põhisõnum

Olmejäätmete teke elaniku kohta Lääne-Euroopa riikides ⁽¹⁾ aina kasvab, kuid Kesk- ja Ida-Euroopa riikides ⁽²⁾ püsib see stabiilne.

ELi eesmärk vähendada 2000. aastaks olmejäätmete teket 300 kilogrammini elaniku kohta aastas jäi saavutamata. Uusi eesmärke püstitatud ei ole.

Näitaja analüüs

Üks viiendas keskkonnaprogrammis püstitatud eesmärke oli vähendada 2000. aastaks olmejäätmete teket elaniku kohta 300 kilogrammini aastas, ELi 1985. aasta keskmise tasemeni, ja stabiliseerida see siis nimetatud tasemel. Näitaja järgi (joonis 1) jäi aga eesmärk saavutamata. Kuuendas keskkonnaprogrammis seda eesmärki korratud ei ole.

Paljudes Lääne-Euroopa riikides tekib olmejäätmeid elaniku kohta aastas keskmiselt üle 500 kg.

Kesk- ja Ida-Euroopa riikides tekib olmejäätmeid vähem kui Lääne-Euroopa riikides ning olmejäätmete teke veidi väheneb. Tuleb veel uurida, kas see tuleneb erinevatest tarbimisharjumustest või olmejäätmete kogumis- ja käitlemissüsteemide mahajäämusest. Samuti tuleb edasi arendada aruandlussüsteeme.

Näitaja määratlus

Selle näitajaga esitatakse olmejäätmete tekke andmed, väljendatuna kilogrammides elaniku kohta aastas. Olmejäätmeteks loetakse kohaliku omavalitsuse poolt või nimel kogutavaid jäätmeid; need pärinevad põhisosast kodumajapidamistest, kuid nende hulka kuuluvad ka äri- ja kaubandusettevõtete, kontorihoonete, asutuste ja väikeettevõtete jäätmed.

Näitaja põhjendus

Jäätmete teke tähendab tohutut loodusressursside raiskamist nii materjalide kui ka energiana. Jäätmetekke kogust võib pidada eelkõige loodusvarade kasutamise ja jäätmekäitluse aspektist ühiskonna toimimise mõõdupuuks.

Olmejäätmed on praegu parim kättesaadav näitaja, mille abil kirjeldada jäätmetekke ja -käitlemise üldist arengut Euroopa riikides, sest olmejäätmete kohta kogutakse andmeid kõikides riikides. Jäätmete üldkoguste või majapidamisjäätmete kohta on andmeid vähem.

Olmejäätmed moodustavad ainult ligikaudu 15 % jäätmete üldkogusest, kuid keeruka koostise ja tekkekohtade arvukuse tõttu ei ole nende keskkonnahoidlik käitlus lihtne. Olmejäätmed sisaldavad palju selliseid materjale, mida on keskkonna seisukohast kasulik ringlusesse võtta.

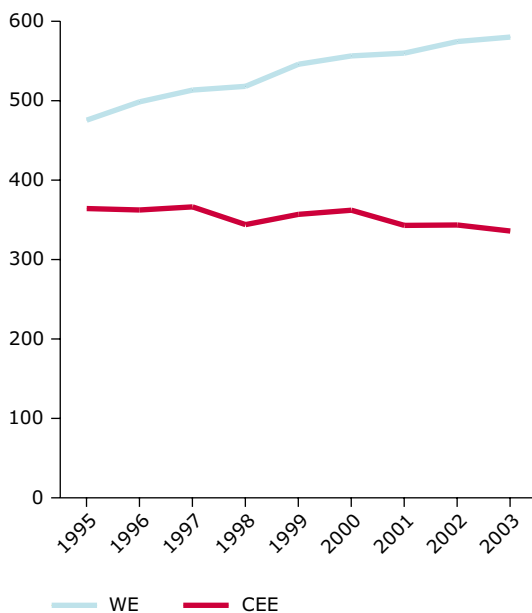
Kuigi olmejäätmete osakaal jäätmete üldkoguses on väike, pööratakse poliitilisel tasandil neile palju tähelepanu.

⁽¹⁾ Lääne-Euroopa riigid on EL-15 riigid + Norra ja Island.

⁽²⁾ Kesk- ja Ida-Euroopa riigid on EL-10 riigid + Rumeenia ja Bulgaaria.

Joonis 1 Olmejäätmete teke Lääne-Euroopa (WE) ning Kesk- ja Ida-Euroopa (CEE) riikides

kg elaniku kohta



Märkus: Andmete allikas: Eurostat, Maailmapank (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Poliitiline taust

ELi kuues keskkonnaprogramm:

- loodusvarade tõhusam kasutamine ja parem majandamine ning parem jäätmehooldus säästvamate tootmismallide ja tarbimisharjumuste loomiseks, et katkestada side loodusvarade kasutamise ning jäätmete tekitamise ja majanduskasvu vahel eesmärgiga tagada, et taastuvate ja taastumatute loodusvarade tarbimine ei ületaks keskkonna taluvusvõimet;

- vähendada märkimisväärselt jäätmete kogumahtu, rakendades algatusi jäätmete tekke vältimiseks, kasutades tõhusamalt ressursse ja liikudes säästvamate tootmismallide ja tarbimisharjumuste poole;
- märkimisväärselt vähendada kõrvaldatavate jäätmete kogust ja tekkivate ohtlike jäätmete mahtu, samal ajal vältides õhku, vette ja pinnasesse sattuvate heitkoguste suurenemist;
- ergutada taaskasutamist; eelistada tuleb tekkinud jäätmete taaskasutamist ja ringlussevõttu.

EL jäätmestrateegia (nõukogu 7. mai 1990. aasta resolutsioon jäätmekäitluspoliitika kohta):

- Kui jäätmete tekkimine on vältimatu, tuleb ergutada jäätmete ringlussevõttu ja taaskasutust.

Komisjoni teatis ühenduse jäätmekäitlusstrateegia läbivaatamise kohta (KOM(96)399):

- Olmejäätmete säästvamaks vähendamiseks ja taaskasutamiseks on üsna palju potentsiaali ja selleks tuleb püstitada uued eesmärgid.

See on üks struktuurinäitajatest ja seda kasutatakse Lissaboni strateegia täitmise jälgimiseks.

Eesmärk

ELi viies keskkonnaprogramm sisaldas eesmärgi vähendada olmejäätmete teket 300 kilogrammini elaniku kohta aastas. Kuuendas keskkonnaprogrammis uusi eesmärgi ei püstitatud, sest mainitud 300 kg elaniku kohta aastas jäi saavutamata. Nii ei ole see eesmärk enam asjakohane ja siin kasutatakse seda üksnes näitena.

Näitaja määramatus

Kui andmed jäätmetekke kohta teatud riigis ja aastal ei ole kättesaadavad, täidab Eurostat lüngad hinnangutega, lähtudes lineaarsest parima kooskõla meetodist.

Tabel 1 Olmejäätmete teke Lääne-Euroopa (WE) ning Kesk- ja Ida-Euroopa (CEE) riikides

Lääne-Euroopa (olmejäätmete teke kilogrammides elaniku kohta)									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Austria	437	516	532	533	563	579	577	611	612
Belgia	443	440	474	470	475	483	461	461	446
Taani	566	618	587	593	626	664	660	667	675
Soome	413	410	447	466	484	503	465	456	450
Prantsusmaa	500	509	516	523	526	537	544	555	560
Saksamaa	533	542	556	546	605	609	600	640	638
Kreeka	306	344	372	388	405	421	430	436	441
Iirimaa	513	523	545	554	576	598	700	695	735
Itaalia	451	452	463	466	492	502	510	519	520
Luksemburg	585	582	600	623	644	651	648	653	658
Madalmaad	548	562	588	591	597	614	610	613	598
Portugal	391	404	410	428	432	447	462	454	461
Hispaania	469	493	513	526	570	587	590	587	616
Rootsi	379	397	416	430	428	428	442	468	470
Ühendkuningriik	433	510	531	541	569	576	590	599	610
Island	914	933	949	967	975	993	1 011	1 032	1 049
Norra	624	630	617	645	594	613	634	675	695
Lääne-Euroopa	476	499	513	518	546	556	560	575	580
Kesk- ja Ida-Euroopa (olmejäätmete teke kilogrammides elaniku kohta)									
Bulgaaria	694	618	579	497	504	517	506	501	501
Küpros	529	571	582	599	607	620	644	654	672
Tšehhi Vabariik	302	310	318	293	327	334	274	279	280
Eesti	371	399	424	402	414	462	353	386	420
Ungari	465	474	494	492	491	454	452	457	464
Läti	261	261	254	248	244	271	302	370	363
Leedu	426	401	422	444	350	310	300	288	263
Malta	331	342	352	377	461	481	545	471	547
Poola	285	301	315	306	319	316	287	275	260
Rumeenia	342	326	326	278	315	355	336	375	357
Slovaki Vabariik	339	348	316	315	315	316	390	283	319
Sloveenia	596	590	589	584	549	513	482	487	458
Kesk- ja Ida-Euroopa	364	362	366	344	357	362	343	343	336

Märkus: Kaldkirjas on hinnangulised väärtused.

Andmete allikas: Eurostat, Maailmapank (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Et olmejäätmeid määratletakse erinevalt ning mõned riigid on esitanud aruanded olmejäätmete ja teised majapidamisjäätmete kohta, ei ole andmed üldiselt liikmesriikide vahel võrreldavad. Näiteks Hispaania, Iirimaa, Kreeka, Norra, Portugal, Rootsi ja Soome ei käsitle olmejäätmetena suurjäätmeid ega ka eraldi kogutud toidu- ja aiapäätmeid. Lõuna-Euroopa riikides arvatakse üldiselt olmejäätmete hulka väga vähesed jäätmeliigid, mis näitab, et tavapärasel viisil (prügikottides) kogutavad jäätmed on nende riikide olmejäätmete üldkoguses ainus suur jäätmeliik. Terminiga „majapidamis- ja kaubandusjäätmed“ püütakse hõlmata olmejäätmete ühiseid ja võrreldavaid osi. See mõiste ja täiendavad andmed võrreldavuse kohta esitati EKA temaatilises aruandes 3/2000.



17 Pakendijäätmete teke ja ringlussevõtt

Poliitiline põhiküsimus

Kas pakendijäätmete teket on õnnestunud vältida?

Põhisõnum

Turule toodud pakendite hulk elaniku kohta üldiselt kasvab. See on vastuolus pakendi- ja pakendijäätmete direktiivi esmase eesmärgiga – vältida pakendijäätmete teket.

Samas on ELi eesmärk võtta 2001. aastaks ringlusesse 25 % pakendijäätmetest oluliselt ületatud. 2002. aastal võeti EL-15 riikides ringlusse 54 % pakendijäätmetest.

Näitaja analüüs

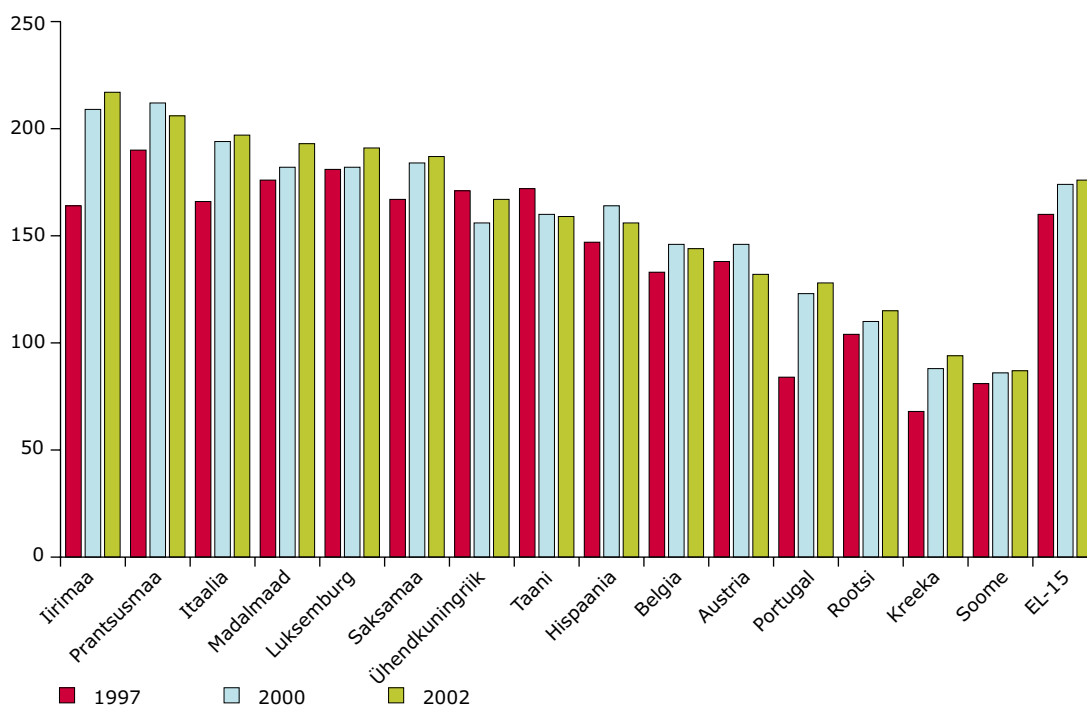
Pakendijäätmete teke elaniku kohta on vähenenud alates 1997. aastast ainult Ühendkuningriigis, Taanis ja Austrias; muudes riikides on kogused kasvanud. Kuid 1997. aasta andmed on järgmiste aastate andmetest ebamäärasemad, sest uute andmekogumissüsteemide rakendamisel tekkis esimesel aastal probleeme, mis omakorda võisid mõjutada ilmnenud suundumusi.

1997.–2002. aastal suurenes pakendijäätmete teke EL-15 riikides peaaegu võrdeliselt SKT kasvuga: pakendijäätmete hulk kasvas 10 % ja SKT 12,6 %.

Pakendite kasutamine on liikmesriigiti väga erinev, alates 87 kilogrammist elaniku kohta Soomes kuni

Joonis 1 Pakendijäätmete teke elaniku kohta riigiti

Kg elaniku kohta



Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat ja Maailmapank (vt: www.eea.eu.int/coreset).

217 kilogrammini elaniku kohta Iirimaal (2002). 2002. aasta keskmine EL-15 riikides oli 172 kg elaniku kohta. Lahknevuste üheks põhjuseks on pakendi erinev määratlus liikmesriikides, samuti ei ühti arusaam sellest, millist tüüpi pakendijäätmete kohta on keskkonna peadirektoraadile vaja andmeid esitada. See osutab vajadusele ühtlustada pakendi- ja pakendijäätmete direktiivis nõutud andmete esitamise metoodikat.

Eesmärk võtta 2001. aastaks ringlusse kõigist pakkematerjalidest 25 % on saavutatud ja ületatud praktiliselt kõikides riikides. Seitse liikmesriiki on täitnud juba ringlussevõtu 2008. aasta üldise eesmärgi, jättes siinkohal „uue“ materjali, puidu, arvesse võtmata. EL-15 riikide üldine ringlussevõtu määr suurenes 45 %-lt 1997. aastal 54 %-ni 2002. aastal.

Nagu pakendite tarbimises elaniku kohta, oli ka liikmesriikide üldises ringlussevõtu määras 2002. aastal suuri erinevusi: Kreekas võeti ringlusse 33 %, Saksamaal aga 74 %.

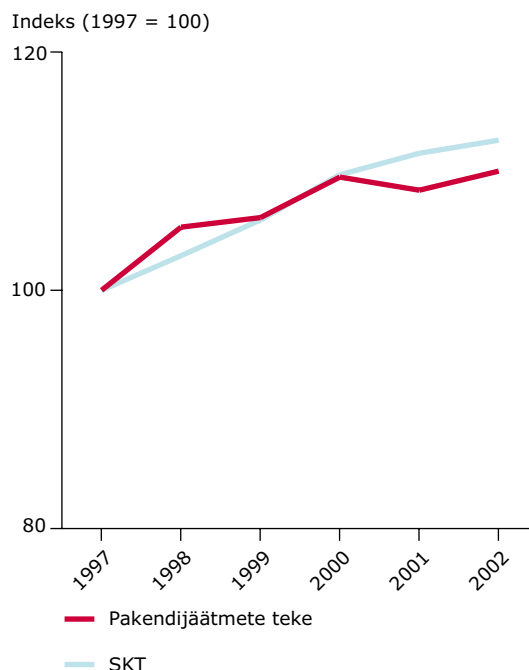
Eesmärkide saavutamiseks on mitmes liikmesriigis kehtestatud tootja vastutus ja asutatud pakendijäätmete ringlussevõetuga tegelevad ettevõtted. Muudes riikides on täiustatud olemasolevat kogumis- ja ringlussevõtusüsteemi.

Näitaja määratlus

Näitaja põhineb ELi liikmesriikides kasutatavate pakendite üldkogusel, väljendatuna kilogrammides elaniku kohta aastas. Eeldatakse, et kasutatud pakendikogus võrdub tekkinud pakendijäätmete kogusega. See eeldus põhineb pakendite lühikesel kasutuskestusel.

Ringlussevõetud pakendijäätmete osakaal ELi liikmesriikides kasutatud pakendikoguste suhtes saadakse järgmiselt: jagatakse ringlussevõetud pakendijäätmete kogus tekkinud pakendijäätmete üldkogusega ning tulemus esitatakse protsentides.

Joonis 2 Pakendijäätmete teke ja SKT EL-15 riikides

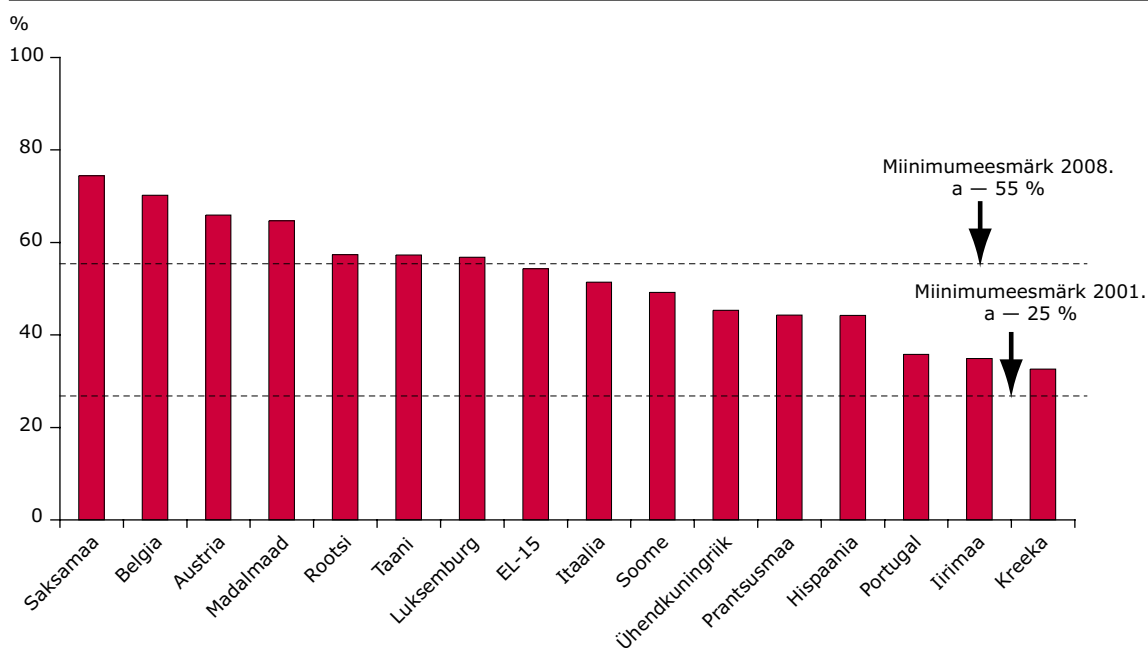


Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat ja Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendus

Pakendamiseks kasutatakse palju ressursse ning pakendi kasutuskestus on tavaliselt lühike. Ressursside kasutamine, pakendite tootmine, pakendijäätmete kogumine ja jäätmete töötlemine või kõrvaldamine mõjutavad keskkonda.

Pakendijäätmeid reguleeritakse ELi spetsiaalsete õigus-aktidega ning pakendijäätmete ringlussevõtmise ja taaskasutuse suhtes on püstitatud konkreetsed eesmärgid. Seepärast näitavad andmed tekkinud pakendijäätmete kohta jäätmete vältimise poliitika tulemuslikkust.

Joonis 3 Pakendijäätmete ringlussevõtt riigiti, 2002

Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Tabel 1 Pakendijäätmete teke elaniku kohta riigiti

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Iirimaa	164	184	187	209	212	217
Prantsusmaa	190	199	205	212	208	206
Itaalia	166	188	193	194	195	197
Madalmaad	176	161	164	182	186	193
Luksemburg	181	181	182	182	181	191
Saksamaa	167	172	178	184	182	187
Ühendkuningriik	171	175	157	156	158	167
Taani	172	158	159	160	161	159
Hispaania	147	159	155	164	146	156
Belgia	133	140	145	146	138	144
Austria	138	140	141	146	137	132
Portugal	84	102	120	123	127	128
Rootsi	104	108	110	110	114	115
Kreeka	68	76	81	88	92	94
Soome	81	82	86	86	88	87
EL-15	160	168	169	174	172	176

Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat ja Maailmapank (vt joonis 1) (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Tabel 2 Pakendi- ja pakendijäätmete direktiivis kehtestatud eesmärgid

Kaalu osas	Direktiivi 94/62/EÜ eesmärgid	Direktiivi 2004/12/EÜ eesmärgid
Taaskasutuse üldeesmärk	Minimaalselt 50 %, maksimaalselt 65 %	Minimaalselt 60 %
Ringlussevõtu üldeesmärk	Minimaalselt 25 %, maksimaalselt 45 %	Minimaalselt 55 %, maksimaalselt 80 %
Eesmärkide saavutamise tähtaeg	30. juuni 2001	31. detsember 2008

Poliitiline taust

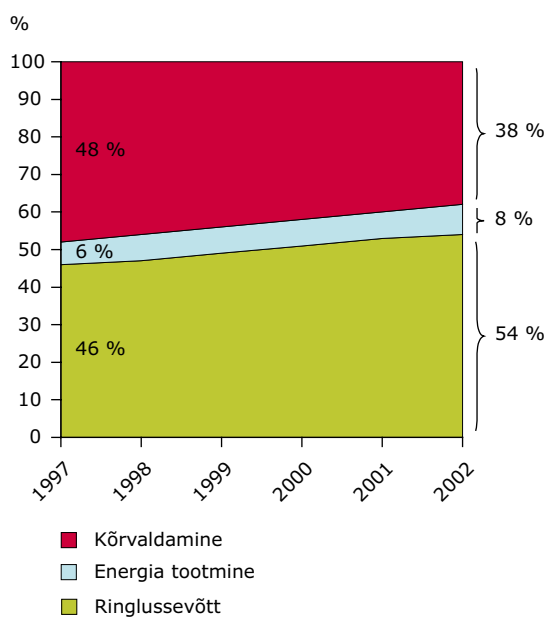
Nõukogu 15. detsembri 1994. aasta direktiivis 94/62 pakendite ja pakendijäätmete kohta, mida on muudetud 11. veebruari 2004. aasta direktiiviga 2004/12, püstitatakse eesmärgid teatud pakkematerjalide ringlussevõtu ja taaskasutuse kohta.

ELi kuuenda keskkonnaprogrammi eesmärgiks on tekkivate jäätmekoguste märkimisväärne üldine vähendamine. Selleks rakendatakse algatusi jäätmetekke vältimiseks, kasutatakse tõhusamalt ressursse ning võetakse kasutusele säästvamad tootmismallid ja tarbimisharjumused. Kuuendas keskkonnaprogrammis kutsutakse ka üles tekkivaid jäätmeid kõrvaldamise asemel korduvkasutama, ringlusse võtma ja taaskasutama.

Näitaja määramatus

Komisjoni 3. veebruari 1997. aasta otsusega kehtestati aastaaruandevorm, mida liikmesriigid peavad kasutama andmete esitamiseks vastavalt pakendi- ja pakendijäätmete direktiivile. Otsuses aga ei määratleta meetodeid, mille abil turule toodud pakendite koguseid hinnata ja taaskasutuse ja ringlussevõtu määrasid sellise detailsusega arvutada, et oleks tagatud andmete täielik võrreldavus.

Ühtlustatud metoodika puudumise tõttu ei ole riikide pakendijäätmete andmed alati võrreldavad. Andmed tekkinud pakendijäätmete üldkoguse kohta sisaldavad mõnes riigis kõikide pakendijäätmete üldkoguste andmeid, teistes aga üksnes nelja kohustusliku pakendiliigi (klaas, metall, plastmass ja paber) andmeid.

Joonis 4 Pakendijäätmete käitlemine

Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

18 Mageveevarude kasutamine

Poliitiline põhiküsimus

Kas veekasutus on säästlik?

Põhisõnum

Veekasutuse indeks (VKI) vähenes 17 EKA riigis aastail 1990–2002, mis näitas üldise veevõtu olulist vähenemist. Samas elab veel peaaegu pool Euroopa elanikkonnast pingelise veebilansiga riikides.

Näitaja analüüs

Veekasutuse indeksi häiretase, mille järgi eristatakse pingelise veebilansiga piirkondi, on ligikaudu 20%. Eriti pingelise veebilansi korral võib veekasutuse indeks olla 40%, mis näitab, et veekasutus ei ole jätkusuutlik.

Pingelise veebilansiga riikideks võib lugeda kaheksat Euroopa riiki – Saksamaad, Inglismaad ja Walesi, Itaaliat, Maltat, Belgiat, Hispaaniat, Bulgaariat ning Küprost, kus elab 46% Euroopa elanikkonnast. Veekasutuse indeks on üle 40% ainult Küprosel. Samas tuleb arvesse võtta ka vee suurt võtmismahtu muuks otstarbeks kui tarbimiseks (jahutusvesi) Saksamaal, Inglismaal ja Walesis, Bulgaarias ning Belgias. Suuremat osa ülejäänud neljas riigis (Itaalia, Hispaania, Küpros ning Malta) võetavast veest kasutatakse tarbimiseks (eriti niisutuseks), mistõttu nende nelja riigi veevarudele avaldatakse suuremat survet.

Aastail 1990–2002 vähenes veekasutuse indeks 17 riigis, mis näitas veevõtu kogumahu olulist vähenemist. Suurem osa sellest vähenemisest toimus EL-10 riikides, sest veevõtt vähenes enamikus majandussektorites. See suundumus tulenes halduslikest ja majanduslikest muutustest. Samas tõsis veekasutuse indeks samal perioodil viies riigis (Madalmaad, Ühendkuningriik, Kreeka, Portugal ja Türgi), sest üldine veevõtt suurenes.

Kõik majandussektorid vajavad oma arenguks vett. Põllumajandus, tööstus ja enamik energeetikaharusid ei saa toimida ilma veeta. Veest sõltuvad ka veeteede kasutamine ja mitmesugused virgestustegevused. Kõige tähtsamateks kasutusalaadeks üldist veevõttu silmas pidades on olmevajadused (ühisveevärgiga liitunud majapidamised ja ettevõtted), tööstus, põllumajandus ja energeetika (elektrijaamade jahutusvesi). Põhilised vett tarbivad sektorid on niisutus, olme ja töötlev tööstus.

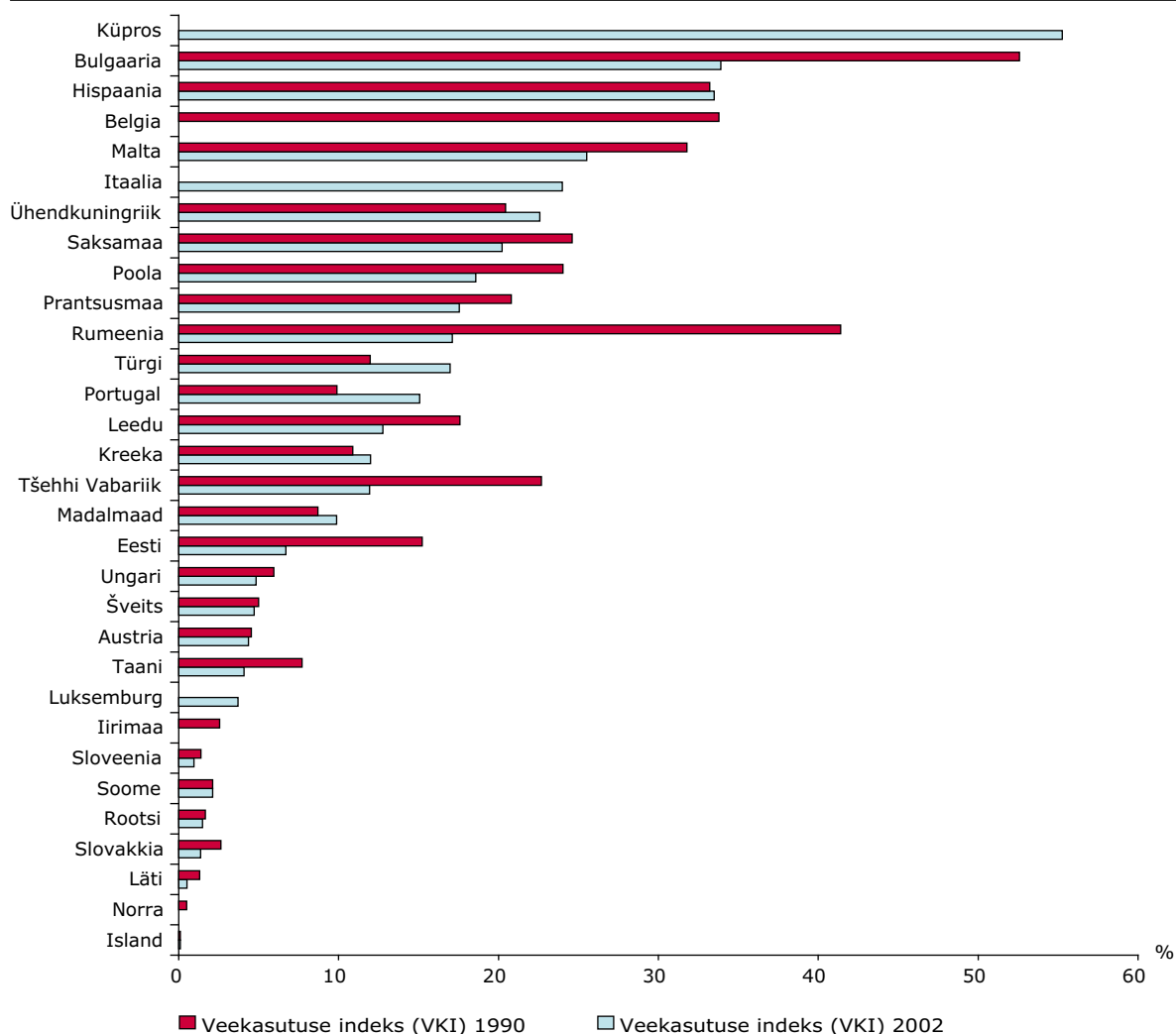
Lõuna-Euroopa riikides on võetava vee põllumajanduses kasutamise osatähtsus kõige suurem ja moodustab tavaliselt rohkem kui kaks kolmandikku kogu veevõtust. Neis riikides on vee kõige tähtsam kasutusala põllumajanduses niisutamine. Kesk- ja Põhja-Euroopa riikides kasutatakse enamuse veest energeetikas jahutusveeks, tööstuses ja ühisveevärgis.

Põllumajandus- ja tööstustegevuste kahanemise tõttu EL-10 riikides ning Rumeenias ja Bulgaarias üleminekuprotsessi käigus vähenes enamikus neis riikides veevõtt põllumajanduse ja tööstuse tarbeks ligikaudu 70%. Põllumajanduse madalseis jäi 1990. aastate keskele, kuid viimasel ajal on põllumajandustootmine neis riikides kasvanud.

Lõuna-Euroopas kasutatakse põllumajanduses vett niisutatava maa hektari kohta keskmiselt neli korda rohkem kui mujal. Türgis kasvas veevõtt niisutuseks ning niisutatava maa pindala suurenemine süvendas veevarude koormust; uute niisutusprojektide elluviimisega on ette näha selle suundumuse jätkumist.

Andmetest selgub, et peaaegu kõikides riikides vee kasutamine ühisveevärgis väheneb. See suundumus väljendub kõige selgemini EL-10 riikides ning Bulgaarias ja Rumeenias, kus 1990. aastatel vee kasutamine vähenes 30%. Enamikus neist riikidest tõstsid veevarustustevõtted uutes majandustingimustes vee hinda ja majadesse paigaldati veearvestid. Selle tulemusena veekasutus vähenes.

Joonis 1 Veekasutuse indeks. Veevõtt aastas kokku protsentides pikaajalisest magaveevarust 1990. ja 2002. aastal



Märkus: 1990 = 1991 Saksamaa, Prantsusmaa, Hispaania ja Läti puhul;
 1990 = 1992 Ungari ja Islandi puhul;
 2002 = 2001 Saksamaa, Madalmaade, Bulgaaria ja Türgi puhul;
 2002 = 2000 Malta puhul;
 2002 = 1999 Luksemburgi, Soome ja Austria puhul;
 2002 = 1998 Itaalia ja Portugali puhul;
 2002 = 1997 Kreeka puhul.

Belgia ja Iirimaa kohta on 1994. aasta andmed ja Norra kohta 1985. aasta andmed.

Andmete allikas: EKA Eurostati andmetabelite põhjal (vt: www.eea.eu.int/coreset): taastuvad veevarud (mln m³ aastas), pikaajaline aasta keskmine ja veevõtt aastas allikate ja sektorite kaupa (mln m³ aastas), magaveevõtt kokku (pinna- ja põhjavesi).

Ühisveevärgiga liitunud ettevõtted vähendasid samuti oma tööstustoodangut ja seega veetarbimist. Samas on enamikus neist riikidest veevärk vananenud ja suurte kadude tõttu jaotusvõrkudes on vaja vett võtta tarbimisest rohkem.

Veevõtmist energeetika jahutusveeks ei loeta tarbimiseks ning see moodustab ligikaudu 30% kogu Euroopa veekasutusest. Kõige rohkem kasutavad jahutuseks vett Lääne-Euroopa riigid ning Kesk-Euroopa ja Ida-Euroopa põhjapoolsemad riigid; nimelt Belgias, Saksamaal ja Eestis kasutatakse sel eesmärgil rohkem kui poolt võetavast veest.

Näitaja määratlus

Veekasutuse indeks on aastas kokku keskmiselt võetava magevee maht jagatuna aasta keskmise taastuva mageveevaruga riigis, väljendatuna protsentides.

Näitaja põhjendus

Tähtis on jälgida veekasutuse tõhusust eri majandussektorites riigi, piirkonna ja kohalikul tasandil, tagamaks veevarude jätkusuutlik kasutamine pikema aja jooksul, mis on EL kuuenda keskkonnaprogrammi (2001–2010) eesmärk.

Veevõtt protsentides mageveevarudest annab varude koormusest riigi tasandil hea ülevaate, see on lihtne ja arusaadav ning näitab ajas esinevaid suundumusi. Selle näitajaga iseloomustatakse veevõtu kogumahu survet veevarudele, selgitades välja riigid, kus võetakse varudega võrreldes palju vett ja kus on veebilanss seetõttu pingeline. Veekasutuse indeksi muutused aitavad analüüsida veevõtu muutuste mõju mageveevarudele, suurendades neile avalduvat koormust või nende säästlikku kasutamist.

Poliitiline taust

EL kuuenda keskkonnaprogrammi (2001–2010) eesmärgi saavutamiseks – tagada veevarude jätkusuutlik kasutamine pikema aja jooksul – on vaja jälgida veekasutust eri majandussektorites riigi, piirkonna ja kohalikul tasandil. Veekasutuse indeks on üks vee näitajatest, mida kasutavad mitu rahvusvahelist organisatsiooni, näiteks ÜRO Keskkonnaprogramm, OECD, Eurostat ja Vahemere tegevuskava. Selle näitaja suhtes on saavutatud rahvusvaheline konsensus.

Otseselt selle näitajaga seotud konkreetseid kvantitatiivseid eesmärke ei ole püstitatud. Veepoliitika raamdirektiivis (2000/60/EÜ) nähakse siiski ette, et riigid peavad edendama säästvat veekasutust, mis põhineb veevarude pikaajalisel kaitsel, ning tagama põhjavee võtmise ja taastumise tasakaalu, eesmärgiga saavutada 2015. aastaks põhjavee hea seisund.

Näitaja määramatus

Riigi tasandi andmetes ei kajastu veetarbimise koormus piirkonna või kohalikul tasandil. Näitaja ei kajasta varude ebaühtlast ruumilist jagunemist ning võib seetõttu varjata piirkondlikku või kohalikku ülekoormust.

Riikide võrdlemisel peab olema ettevaatlik erinevate määratluste ja menetluste kasutamise tõttu veekasutuse (mõni riik võtab näiteks arvesse ka jahutusvee, teised mitte) ja mageveevarude, eriti sisevoogude hindamiseks. Mõne sektori veevõtt, näiteks tööstuse veevõtus sisalduv jahutusvee võtt, ei vasta ettenähtud kasutusotstarvetele.

Andmetesse tuleb suhtuda teatud ettevaatusega, sest puuduvad ühtsed üleeuroopalised määratlused ning kord veevõtu ja mageveevarude arvutamiseks. Praegu teevad Eurostat ja EKA tööd andmete hindamise määratluste ja meetodikate ühtlustamiseks.

Kõikide vaadeldud riikide kohta ei ole andmed saadaval, puudulikud on eelkõige 2000. ja 2002. aasta andmed ning 1990. aasta andmereal. Veekasutuse andmetes on mõne aasta ja riigi, eriti Põhjamaade ja lõunapoolsete läbirääkijariikide osas lüngad.

Täpseteks analüüsideks, milles võetakse arvesse kliimatingimusi, on vaja kasutada ruumiliselt ja geograafiliselt rohkem eristatud andmeid.

Mageveevarude arengu kohta igas riigis on vaja paremaid näitajaid (näiteks kasutada vooluhulkade suundumuste andmeid, mis on saadud riigi esinduslikumatest mõõtmisjaamadest). Kui arvestada põhjaveevõttu pinnaveevõttust eraldi, on vaja näitajaid ka põhjaveevaru arengu kohta (näiteks saab kasutada teavet riigi valitud piesomeetrite survetasemete kohta). Veevõtu paremaks hindamiseks tuleks analüüsida veekasutuse otstarvet igas majandussektoris.



19 Hapnikku tarbivad ained jõgedes

Poliitiline põhiküsimus

Kas jõgede saastumine orgaanilise aine ja ammooniumiga väheneb?

Põhisõnum

1990. aastatel üldiselt vähenes pooltes Euroopa jõgedel asuvates jaamades orgaanilise aine ja ammooniumi sisaldus, mis kajastas reoveepuhastuse paranemist. Samal ajavahemikul aga ilmnes 10% seirejaamades kasvutendents. Põhja-Euroopa jõgedes on hapnikku tarbivate ainete sisaldus, mida mõõdetakse biokeemilise hapnikutarbega (BHT), kõige väiksem, kuid mõnes EL-10 liikmesriigis ja läbirääkijariigis, kus reoveepuhastus on vähem arenenud, on sisaldus suurem. EL liikmesriikides ja läbirääkijariikides on paljudes jõgedes ammooniumi sisaldus looduslikust foonist veel tunduvalt kõrgem.

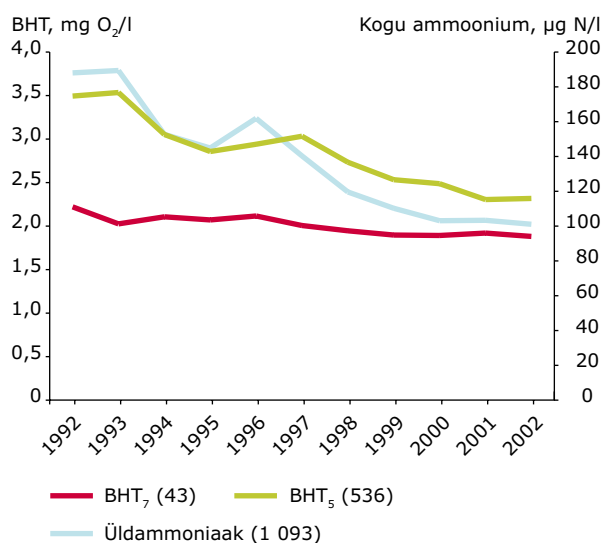
Näitaja analüüs

EL-15 riikides on BHT ja ammooniumi sisaldus vähenenud, mis kajastab asulareovee direktiivi rakendamist ja seega reovee töötlemise tasemete tõusu. EL-10 riikides ja läbirääkijariikides alanesid ka BHT ja ammooniumi sisaldus, mõneti põhjustas seda reoveepuhastuse paranemine, aga ka majanduse mõõnaperiood, mistõttu saastav tööstustootmine vähenes. Samas on BHT ja ammooniumi tase siiski kõrgemad EL-10 riikides ja läbirääkijariikides, kus reoveepuhastus ei küündi veel EL-15 riikide tasemeni. Paljudes jõgedes on ammooniumi sisaldus tunduvalt kõrgem kui looduslik taustsisaldus, mis on ligikaudu 15 µg N/l.

BHT taseme vähenemine ilmneb peaaegu kõikides riikides, mille kohta on andmed kättesaadavad (joonis 2). Kõige järsem oli vähenemine riikides, kus BHT tase oli 1990.

aastate algul kõige kõrgem (st EL-10 ja läbirääkijariikides). Neist mõnes riigis, näiteks Ungaris, Tšehhi Vabariigis ja Bulgaarias langes BHT tase järsult, kuid ammooniumi sisaldus jäi endiselt kõige suuremaks. Ka ammooniumitase on mõnes EL-10 riigis ja läbirääkijariigis, näiteks Poolas ja Bulgaarias järsult vähenenud (joonis 3). EL-10 riikide ja läbirääkijariikide keskmised näitajad on väga erinevad, näiteks Poolas ja Bulgaarias üle 300 µg N/l, kuid Lätis ja Eestis alla 100 µg N/l. Ida-Euroopa riikides on tasemed endiselt üldiselt kõige kõrgemad ja Põhja-Euroopa riikides kõige madalamad.

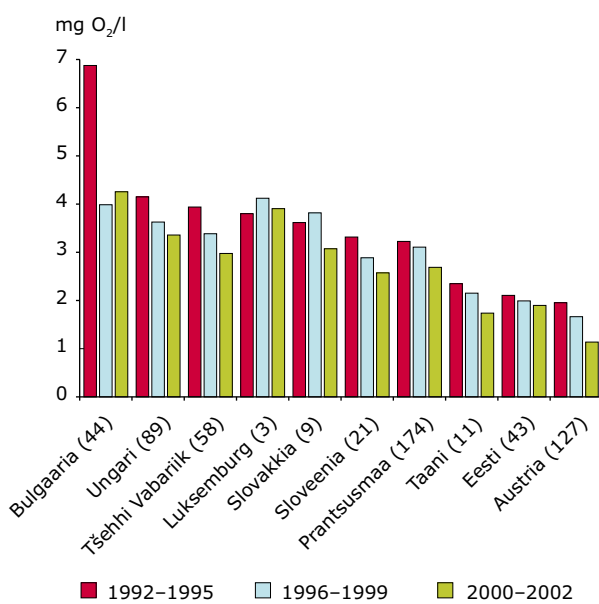
Joonis 1 BHT ja üldammooniumi sisaldus jõgedes aastail 1992–2002



Märkus: BHT₅ andmed on Austriast, Bulgaariast, Luksemburgist, Prantsusmaalt, Slovaki Vabariigist, Sloveeniast, Taanist, Tšehhi Vabariigist ja Ungarist; BHT₇ andmed on Eestist. Ammooniumi andmed on Austriast, Bulgaariast, Eestist, Luksemburgist, Lätist, Poolast, Prantsusmaalt, Rootsi, Saksamaalt, Slovaki Vabariigist, Sloveeniast, Soomest, Taanist, Ungarist ja Ühendkuningriigist.

Sulgudes on analüüsiga hõlmatud jõeseirejaamade arv.

Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 BHT jõgedes aastail 1992–2002 riigiti

Märkus: Kasutatud on BHT₅ andmeid kõikide riikide kohta peale Eesti, mille puhul kasutati BHT₇ andmeid.

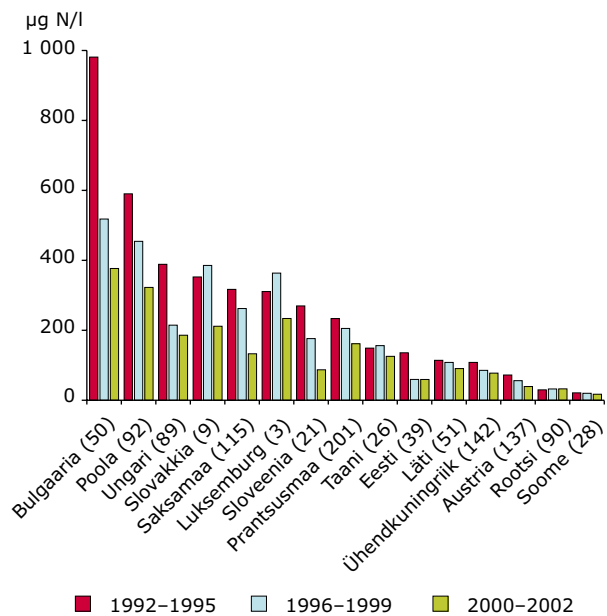
Sulgudes on seirejaamade arv.

Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Riikides, kus suure osa elanikkonna käsutuses on tõhusad reoveepuhastusseadmed, on BHT ja ammooniumi sisaldus jõgedes madal. Paljudes EL-10 riikides kasutab reoveepuhastusseadmeid veel väike osa elanikkonnast (vt põhikogumi näitaja 24) ning kui reovett puhastatakse, on see põhiliselt mehaaniline või bioloogiline. Ammooniumi sisaldus on neis riikides endiselt kõrge.

Näitaja määratlus

Veekogude hapnikurežiimi põhinäitaja on biokeemiline hapnikutarve (BHT), mis märgib oksüdeeritavat orgaanilist ainet tarbivate veeorganismide hapnikuvajadust.

Joonis 3 Üldammooniumi sisaldus jõgedes

Märkus: Sulgudes on seirejaamade arv.

Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

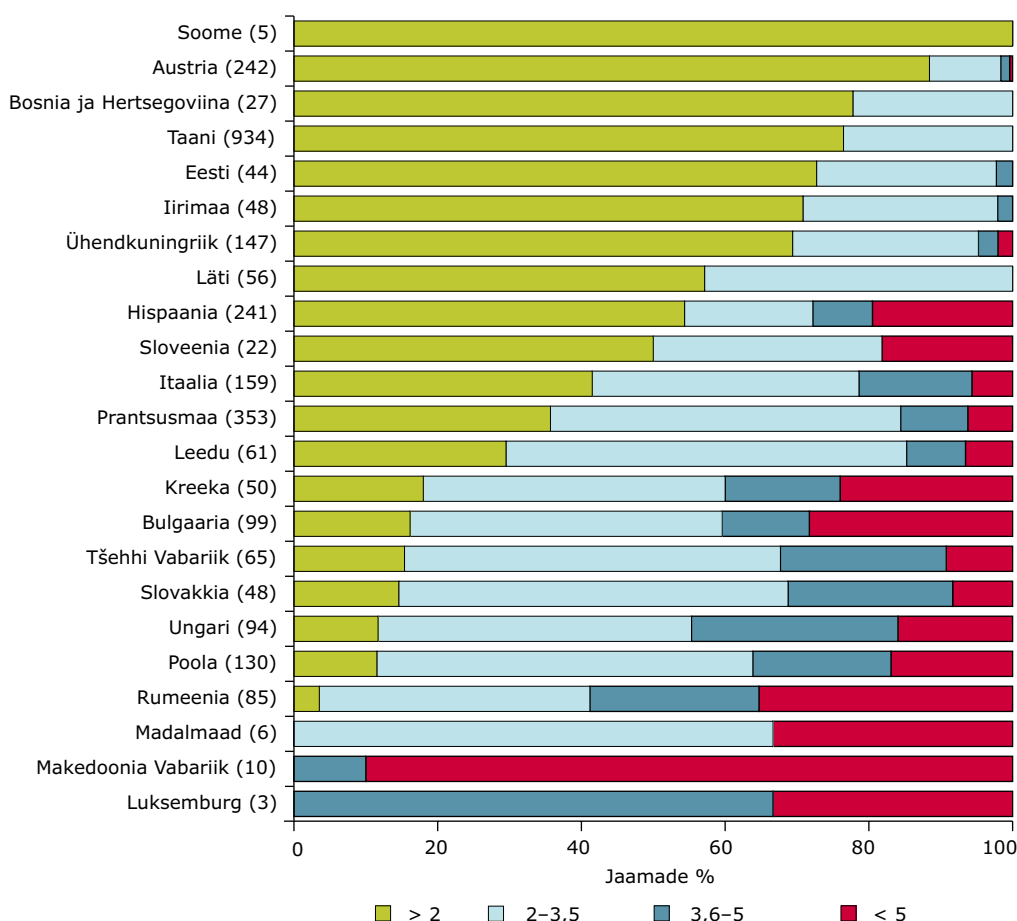
Näitaja illustreerib BHT ja ammooniumi (NH₄) sisalduse hetkeolukorda ja suundumusi jõgedes. Aasta keskmist BHT-d pärast 5- või 7-päevast inkubatsiooniaega (BOD₅/BOD₇) väljendatakse ühikuga mg O₂/l ja aasta keskmist üldammooniumi sisaldust µg N/l. Kõikidel joonistel on kasutatud esinduslike jõejaamade andmeid. Tüübi järgi liigitamata jaamad eeldatakse olevat esinduslikud ja need on analüüsis arvesse võetud. Jooniste 1, 2 ja 3 jaoks on arvutatud järjepidevad aegriidade suundumused, kasutades ainult jaamu, mille aegriidades sisalduvad kõigil aastatel mõõdetud näitajad; jooniste 2 ja 3 jaoks on leitud järjepidevate aegriidade keskmine väärtus perioodide 1992–1995, 1996–1999 ja 2000–2002 kohta.

Näitaja põhjendus

Orgaanilise aine suur kogus (mikroobid ja lagunevad orgaanilised jäätmel) võib halvendada jõevee keemilist ja bioloogilist kvaliteeti ning veekoosluste bioloogilist mitmekesisust ja tekitada mikrobioloogilist reostust, mis

võib halvendada joogi- ja suplusvee kvaliteeti. Orgaanilise aine allikateks on väljalaskmed reoveepuhastusseadmetest, tööstusheitveded ja põllumajandusreostus. Orgaanilise reostuse tulemusena intensiivistuvad vees hapnikku tarbivad ainevahetusprotsessid. Selle tulemusena võivad tekkida hapnikuvaesed veelod (anaeroobsed tingimused).

Joonis 4 Praegune BHT₅ ja BHT₇ jõgedes, mg O₂/l



Märkus: Kõikide riikide kohta on kasutatud BHT₅ andmeid peale Eesti, Soome, Läti ja Leedu, nende kohta on kasutatud BHT₇ andmeid. Jaamade arv, millel on iga andmerea kohta registreeritud aasta keskmine väärtus, on arvatud viimase kättesaadavate andmetega aasta põhjal. Kõikides riikides on selleks aastaks 2002, v.a Madalmaad (1998), Iirimaa (2000) ja Rumeenia (2001).

Sulgudes on jõeseirejaamade arv.

Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Lämmastik redutseerub anaeroobsetes tingimustes, mis põhjustab omakorda ammooniumi sisalduse tõusu, mis teatud piirist alates mõjub sõltuvalt vee temperatuurist, soolsusest ja pH tasemest vee-elustikule mürgiselt.

Poliitiline taust

Näitaja ei ole otseselt seotud kindla poliitilise eesmärgiga, kuid näitab reoveepuhastuse tõhusust (vt näitajat 24). Pinnavee keskkondlik kvaliteet orgaanilise reostuse ja ammooniumi osas ning nende reoainete koormuse ja mõju vähendamine on aga sätestatud eesmärgina mitmes direktiivis, sealhulgas joogivee võtmiseks mõeldud pinnavee direktiiv (75/440/EMÜ), milles kehtestatakse normid joogivee BHT-le ja ammooniumisisaldusele; nitraadidirektiiv (91/676/EMÜ), mille eesmärk on vähendada põllumajandusmaalt pärinevat nitraadi- ja orgaanilise aine reostust; asulareovee direktiiv

(91/271/EMÜ), mille eesmärk on vähendada reoveepuhastustitest ja tööstusettevõtetest tulenevat reostust; direktiiv saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli kohta (96/61/EMÜ), mille eesmärk on kontrollida ja ennetada vee reostamist tööstusettevõtete poolt; ning veepoliitika raamdirektiiv, mille kohaselt tuleb kogu Euroopa Liidus saavutada 2015. aastaks jõgede hea ökoloogiline seisund või hea ökoloogiline potentsiaal.

Näitaja määramatus

Andmekogumid jõgede kohta hõlmavad peaaegu kõiki EKA piirkonna riike, kuid riigiti ajaline katvus erineb. Andmekogum annab üldise ülevaate orgaanilise aine ja ammooniumi sisaldusest ja suundumustest Euroopa jõgedes. Enamikus riikides mõõdetakse orgaanilist ainet BHT-na viie päeva jooksul, kuid mõnes riigis seitsme päeva jooksul, mis mõneti raskendab riikidevahelist võrdlust.

20 Magevee toitainesisaldus

Poliitiline põhiküsimus

Kas toitainete sisaldus meie mageveekogudes väheneb?

Põhisõnum

Euroopa pinnaveekogude fosforisisaldus 1990. aastatel üldiselt vähenes, mis kajastas reoveepuhastuse üldist paranemist sel perioodil. Kuid vähenemisest ei piisanud eutrofeerumise peatamiseks.

Euroopa põhjavete nitraadisisaldus on püsinud ühtlasena ning on paiguti kõrge, ohustades joogivee võtmist. Nitraadisisaldus mõnedes Euroopa jõgedes 1990. aastatel küll vähenes veidi, kuid mitte nii palju kui fosforisisaldus, sest meetmed, mida võeti, et takistada põllumajandusliku nitraadireostuse sattumist veekogudesse, olid vähem tõhusad.

Näitaja analüüs

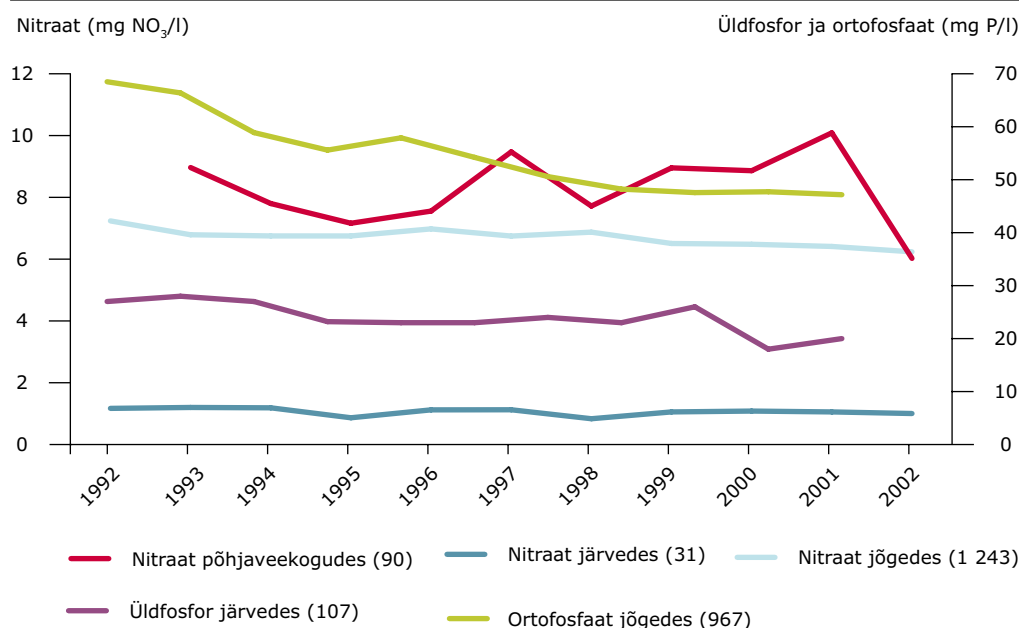
Ortofosfaadi sisaldus Euroopa jõgedes on viimase 10 aasta jooksul üldiselt pidevalt vähenenud. EL-15 riikides on see toimunud siseriiklike ja Euroopa õigusaktidega kehtestatud meetmete tulemusena, nt asulareoveedirektiivi tulemusena on paranenud reoveepuhastus ja paljudel juhtudel on suurendatud reovee süvapuhasust, millega eemaldatakse toitained. Ka EL-10 riikides on reoveepuhastus paranenud, kuigi mitte sama tasemeni kui EL-15 riikides. Peale selle võis EL-10 riikide vee fosforitaseme vähenemises olla oma osa üleminekuperioodist tingitud majandusraskustel, sest suleti potentsiaalselt saastavaid ettevõtteid ja põllumajandustootmise vähenemise tõttu kasutati vähem väetisi. Paljudes EL-10 riikides lõppes majanduse mõõnaperiood 1990. aastate lõpuks. Sellest ajast alates on avatud palju uusi parema heitveepuhastustehnoloogiaga tööstusettevõtteid. Ka väetiste kasutamine on hakanud mõningal määral kasvama.

Viimastel kümnenditel on fosforisisaldus järk-järgult vähenenud ka paljudes Euroopa järvedes. Samas näib, et 1990. aastatel see protsess aeglustus või isegi peatus. Samaselt jõgedele on ka järvede fosforireostuse peamine allikas olnud asulareovesi, ent kuna selle puhastamine on paranenud ja paljud väljalaskmed on järvedest kõrvale juhitud, on kõnealuse reostusallika tähtsus vähenemas. Fosfori põllumajanduslikud allikad, sõnnik ja pindmisest äravoolust ja leostumisest tulenev hajureostus on mõlemad tähtsad ning vajavad järvede ja jõgede hea seisundi saavutamiseks rohkem tähelepanu.

Kuigi on võetud reostuse vähendamise meetmeid, on nii mõnegi järve seisund üldiselt paranenud suhteliselt pikkamööda. Vähemalt osaliselt on see põhjustatud sisekoormusest ja paranemist aeglustavast ökosüsteemide inertsis, mistõttu halb seisund säilib. Selliste probleemide lahendamiseks eelkõige madalates järvedes võib osutada vajalikuks rakendada taastamismeetmeid.

Euroopa tasandil on märke nitraadisisalduse vähesest alanemisest jõgedes. Vähenemine on toimunud aeglasemalt kui fosfori puhul, sest põllumajandusliku nitraadireostuse vähendamismeetmeid ei ole kõikides ELi riikides järjekindlalt rakendatud, samuti kulub tõenäoliselt aega, enne kui nitraadireostuse ja pinnases tekkivate ülejääkide vähenemise tõttu kahaneb nitraadisisaldus ka põhja- ja pinnavees. Seoses nitraatidega tuleb märkida, et 15 riigis 25-st, mille kohta teave oli kättesaadav, ületati mitmes jõejaamas joogivee direktiivis suundaandev nitraadisisaldus 25 mg NO₃/l; neist riikidest kolmes oli jaamu, kus ületati ka piirsisaldus 50 mg NO₃/l. Suurima põllumajandusliku maakasutuse ja rahvastikutihedusega riikides (nt Saksamaal, Taanis, Ungaris ja Ühendkuningriigis) oli nitraadisisaldus üldiselt kõrgem kui riikides, kus maa põllumajanduslik kasutus on väiksem ja rahvastik paikneb hõredamalt (nt Eestis, Norras, Soomes ja Rootsis); esimeses riikide rühmas kajastas nitraadisisaldus põllumajandusest pärineva nitraadireostuse mõju ja teises riikide rühmas reoveepuhastite mõju.

Joonis 1 Nitraadi ja fosfori sisaldus Euroopa mageveekogudes



Märkus: Sisaldus on väljendatud aasta keskmiste väärtustena põhjavees ja aasta keskmiste väärtustena jõgedes ja järvedes.

Sulgudes on põhjaveekogude ning järvede ja jõgede seirejaamade arv.

Järved: nitraatide kohta on andmed Eestist, Lätist, Saksamaalt, Soomest, Ungarist, ja Ühendkuningriigist; üldfosfori kohta on andmed Austriast, Eestist, Iirimaalt, Lätist, Saksamaalt, Soomest, Ungarist ja Taanist.

Põhjaveekogud: andmed on Austriast, Belgiast, Bulgaariast, Eestist, Leedust, Madalmaadest, Norrast, Saksamaalt, Slovaki Vabariigist, Sloveeniast, Soomest ja Taanist.

Jõed: andmed on Austriast, Bulgaariast, Eestist, Leedust, Lätist, Poolast, Prantsusmaalt, Rootsist, Saksamaalt, Sloveeniast, Soomest, Taanist, Ungarist ja Ühendkuningriigist.

Andmed pärinevad esinduslikest jõe- ja järvejaamadest. Tüübi järgi liigitamata jaamu loetakse esinduslikeks ja nende andmed on analüüsis arvesse võetud.

Andmete allikas: EKA andmetalitlus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Euroopa põhjavete keskmine nitraadisaldus on tausttasemetest kõrgem (< 10 mg/l NO₃-na), kuid ei ületa 50 mg/l NO₃. Euroopa tasandil on põhjavete aasta keskmine nitraadisaldus püsinud alates 1990. aastate algusest suhteliselt stabiilne, kuid erineb piirkonniti. Põhjamaade keskmine nitraadisalduse väga madala taseme tõttu (< 2 mg/l NO₃) ei anna Euroopa keskmine nitraadisaldus nitraatide jagunemisest tasakaalustatud ettekujutust. Seepärast on eelnimetatud esitus jagatud allnäitajateks lääne-, ida- ja põhjapoolsete riikide kohta.

Lääne-Euroopa põhjavees on keskmine nitraadisaldus kõrgeim kõige intensiivsema põllumajanduse tõttu. See on kaks korda kõrgem kui Ida-Euroopas, kus põllumajandus on vähem intensiivne. Norra ja Soome põhjavee nitraadisaldus on üldiselt madal.

Põllumajandus on põhjavee, samuti paljude põhjaveekogumite nitraadireostuse peamine põhjustaja, sest põllukultuuride saagikuse ja tootlikkuse tõstmiseks kasutatakse lämmastikväetisi ja sõnnikut. Euroopa

Liidus pärineb põllumaa nitraadireostus 50% ulatuses mineraalväetistest ning 40% sõnnikust (muud allikad on bioloogiline sidumine ja sadestumine atmosfäärist). Lämmastikväetiste (mineraalväetised ja sõnnik) tarbimine kasvas kuni 1980. aastate lõpuni ja hakkas siis vähenema, kuid viimastel aastatel on see mõnedes ELi riikides taas kasvanud. EL-15 riikides kasutatakse haritava maa hektari kohta lämmastikväetist rohkem kui EL-10 riikides ja läbirääkijariikides. Väetise ülejääkidest nõrgub lämmastik läbi pinnase ning tekitab aeroobsetes tingimustes nitraaditaseme tõusu ja anaeroobsetes tingimustes ammoniumitaseme tõusu. Nõrgumine toimub sageli aeglaselt ning liigse lämmastikutaseme põhjuseks võib sageli olla olenevalt hüdrogeoloogilistest tingimustest

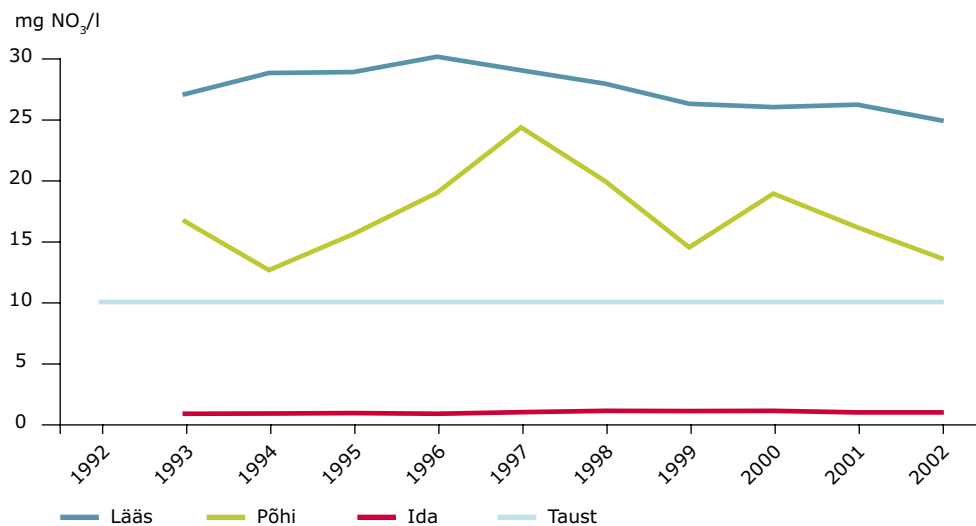
kuni 40 aastat tagasi toimunud maapinna saastamine. Mõne jõe nitraadireostusele võivad kaasa aidata ka muud nitraadiallikad, sealhulgas puhastatud reovesi.

Näitaja määratlus

Ortofosfaadi ja nitraadi sisaldus jõgedes, üldfosfori ja nitraadi sisaldus järvedes ning nitraadi sisaldus põhjaveekogumites. Selle näitajaga võib näitlikustada toitainesisalduse praegusi geograafilisi erinevusi ja ajalisi suundumusi.

Nitraadisisaldust väljendatakse nitraadina (NO_3), ühikuga mg/l (NO_3), ning ortofosfaati ja üldfosforit $\mu\text{g P/l}$.

Joonis 2 Põhjavee nitraadisisaldus Euroopa eri piirkondades



Märkus: Lääne-Euroopa: Austria, Belgia, Madalmaad, Saksamaa, Taani; 27 põhjaveekogu. Ida-Euroopa: Bulgaaria, Eesti, Leedu, Slovaki Vabariik, Sloveenia; 38 põhjaveekogu. Põhjamaad: Soome, Norra; 25 põhjaveekogu; Rootsi andmeid ei ole andmelünga tõttu arvesse võetud.

Joogivee lubatud nitraadisisaldus 50 mg NO_3/l on kehtestatud nõukogu direktiivis 98/83/EÜ olmevee kvaliteedi kohta.

Nitraadi taustsisaldus põhjavees (< 10 mg NO_3/l) on näidatud nitraadisisalduse tähtsuse hindamiseks (seoses lubatud sisaldusega joogivees).

Andmete allikas: EKA andmetalitus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendatus

Asulatest ning tööstus- ja põllumajandusmaadelt pärinev kõrge lämmastiku- ja fosforikoormus veekogudes võib põhjustada eutrofeerumist. See kutsub esile ökoloogilisi muutusi, mis võivad viia taime- ja loomaliikide kadumiseni (ökoloogilise seisundi halvenemiseni) ning mõjutada negatiivselt veekasutust inimtarbeks ja muudel eesmärkidel.

Pinnaveekogude keskkonnaseisundit seoses eutrofeerumise ning toitainete sisaldusega käsitlevad mitu direktiivi: vee raamdirektiiv, nitraadidirektiiv, asulareovee direktiiv, pinnavee direktiiv ja mageveekalade elupaikade direktiiv. Lähitulevikus muutub veepoliitika raamdirektiivi alusel tehtava töö seisukohalt äärmiselt oluliseks järvede fosforisisalduse probleem.

Poliitiline taust

Näitaja ei ole otseselt seotud ühegi konkreetse poliitilise eesmärgiga. Magevee keskkonnakvaliteet seoses eutrofeerumise ja toitainete sisaldusega on aga eesmärgina mainitud mitmes direktiivis. Need on järgmised: nitraadidirektiiv (91/676/EMÜ), mille eesmärk on vähendada põllumajandusmaadelt lähtuvat nitraadireostust; asulareovee direktiiv (91/271/EMÜ), mille eesmärk on vähendada reoveepuhastustite ja tööstusest pärinevat reostust; wdirektiiv saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli kohta (96/61/EMÜ), mille eesmärk on kontrollida ja ennetada tööstusettevõtete veereostust; ning veepoliitika raamdirektiiv, mille kohaselt kogu Euroopa Liidus tuleb saavutada 2015. aastaks jõgede hea ökoloogiline seisund või hea ökoloogiline potentsiaal. Veepoliitika raamdirektiivis nähakse ette ka põhjavee hea seisundi saavutamine 2015. aastaks ning reoainete sisalduse võimalike oluliste ja püsivate suundumuste

tagasipööramine. Peale selle kehtestatakse joogivee direktiivis (98/83/EÜ) lubatud nitraadisisalduseks 50 mg/l. On näidatud, et joogivesi, mille nitraatide tase ületab piirmäära, võib tervist kahjustada, eriti alla kahe kuu vanustel imikutel. Paljudes riikides on põhjavesi väga oluline joogiveeallikas ja eelkõige erakaevudest võetud vett kasutatakse sageli töötlemata kujul.

Euroopa Ühenduse kuuenda keskkonnaprogrammi 2001–2010 üks tähtsaid lähenemisviise on „keskkonnaprobleemide kaasamine kõikidesse asjassepuutuvatesse poliitikavaldkondadesse“, mille tulemusena võidakse paremini arvesse võtta vajadust rakendada põllumajanduses keskkonnameetmeid veekeskonna toitainetega reostamise vähendamiseks (nt ühtses põllumajanduspoliitikas).

Näitaja määramatus

Andmekogumid põhjavee ja jõgede kohta hõlmavad peaaegu kõiki EKA riike, kuid riigiti ajaline katvus erineb. Järvede puhul on katvus väiksem. Riikidel tuleb esitada ettenähtud kriteeriumide järgi andmed jõgede ja järvede ning tähtsate põhjaveekogumite kohta. Selle põhjal saab eeldatavasti tõese ja võrreldavate andmetega üldülevaate Euroopa jõgede, järvede ja põhjavee seisundist.

Põhjavee nitraadisisaldus tuleneb põhiliselt põllumajandusliku maakasutuse inim mõjudest. Sisaldus vees sõltub mitmemõõtmelisest ja ajalisest protsessist, mis kulgeb eri põhjaveekogumites erinevalt ning mida on veel vähe kvantifitseeritud. Põhjavee nitraadisisalduse ja selle kujunemise hindamiseks tuleb võtta arvesse sellega lähedalt seotud näitajaid nagu ammooniumi ja lahustunud hapniku sisaldus. Samas on andmeid vähe lahustunud hapnikusisalduse kohta, mis iseloomustab veekogu varustatust hapnikuga.

21 Siirde-, ranniku- ja merevee toitainesisaldus

Poliitiline põhiküsimus

Kas pinnavee toitainekontsentratsioon väheneb?

Põhisõnum

Lääne- ja Põhjamerere rannikumerede mõnes piirkonnas on fosfaadikontsentratsioon viimastel aastatel vähenenud, kuid Kelti meres on need püsinud stabiilsed ja mõnes Itaalia rannikupiirkonnas tõusnud. Nitraadikontsentratsioon on püsinud Lääne- ja Põhjameres ning Kelti meres viimastel aastatel üldiselt stabiilne, kuid mõnes Itaalia rannikupiirkonnas on tõusnud.

Näitaja analüüs

Nitraadid

Kirde-Atlandi merekeskkonna kaitse konventsiooni (OSPAR) piirkondade (Põhjameri, La Manche'i väin ja Kelti meri) ja Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsiooni (HELCOM) piirkondade (Läänemeri, mis on piiratud Skageni neeme laiuskraadiga Skagerraki väinas põhjalaiusel 57° 44,8') kohta kättesaadavatest aegridadest ei ilmne talvistest pinna nitraadikontsentratsioonist selget suundumust. 3–4 %-l jaamadest täheldatakse nii vähenemis- kui ka suurenemistendentsi (joonis 1), mis tuleneb kindlasti mitmesugustest äravooludest põhjustatud toitainekoormuste muutlikkusest ajas.

Läänemeres on talvised pinna nitraadikontsentratsioon väike, ka paljudes rannikuvetes (Läänemere keskosas on taustkontsentratsioon ligikaudu 65 µg/l). Belti väinades ja Kattegatis täheldatud suurem kontsentratsioon tuleneb põhiliselt Läänemere vee segunemisest toitaineterikkama Põhjamere ja Skagerraki veega. Kohalikust koormusest põhjustatud suurem kontsentratsioon on eriti märgatav Leedu rannikuvetes, Riia, Soome, Gdanski ja Pommeri lahes ning Rootsi jõesuudmetes.

OSPAR-i piirkonnas on nitraadikontsentratsioon suur (> 600 µg/l) Belgia, Madalmaade, Saksamaa ja Taani rannikuvettes ning mõnesse Ühendkuningriigi ja Iiri jõesuudmesse maismaalt sattuva koormuse tõttu.

Laialdasemas Põhjameres ja Iiri meres on taustkontsentratsioonid vastavalt ligikaudu 129 µg/l ja 149 µg/l. Madalmaade rannikuvetes on täheldatud talvise nitraadikontsentratsiooni üldist vähenemist 10–20 %. Vahemeres on nitraadikontsentratsioon tõusnud 24 %-l ning vähenenud 5 %-l Itaalia rannikujaamadest (joonis 1). Taustkontsentratsioon on väike, 7 µg/l. Suhteliselt väikest kontsentratsiooni täheldatakse Kreeka rannikuvetes, Sardiinia ümbruses ja Calabria poolsaarel. Veidi suuremat kontsentratsiooni täheldatakse Itaalia loode- ja edelarannikul. Suurt kontsentratsiooni täheldatakse enamikus Aadria mere põhja- ja lääneosas, samuti Itaalia läänerranniku jõgede ja linnade läheduses.

Mustas meres on nitraatide taustkontsentratsioon väga väike, 1,4 µg/l. Rumeenia rannikuvetes on nitraadikontsentratsioon veidi vähenenud, kusjuures pidev vähenemine on toimunud Türgi vetes Bosporuse väina suudmes. Nii nitraadi- kui ka fosfaaditaseme tõus Ukraina vetes viimastel aastatel on seotud suurte äravooludega jõgedesse.

Fosfaadid

Läänemere ja Põhjamere rannikujaamades on fosfaadikontsentratsioonid vähenenud vastavalt 25 % ja 33 % (joonis 1). Põhjamere laialdasemal alal on fosfaadikontsentratsiooni vähenemine eriti ilmne Madalmaade ja Belgia rannikuvetes, mis tuleneb tõenäoliselt Reini jõe fosfaadikoormuse vähenemisest. Fosfaadikontsentratsiooni vähenemist on täheldatud ka mõnes Saksamaa, Norra ja Rootsi rannikuvete jaamadest ning Põhjamere avamerel (rannikust üle 20 km kaugusel). Läänemere piirkonnas täheldati fosfaadikontsentratsiooni vähenemist enamiku riikide rannikuvetes peale Poola, samuti avamerel.

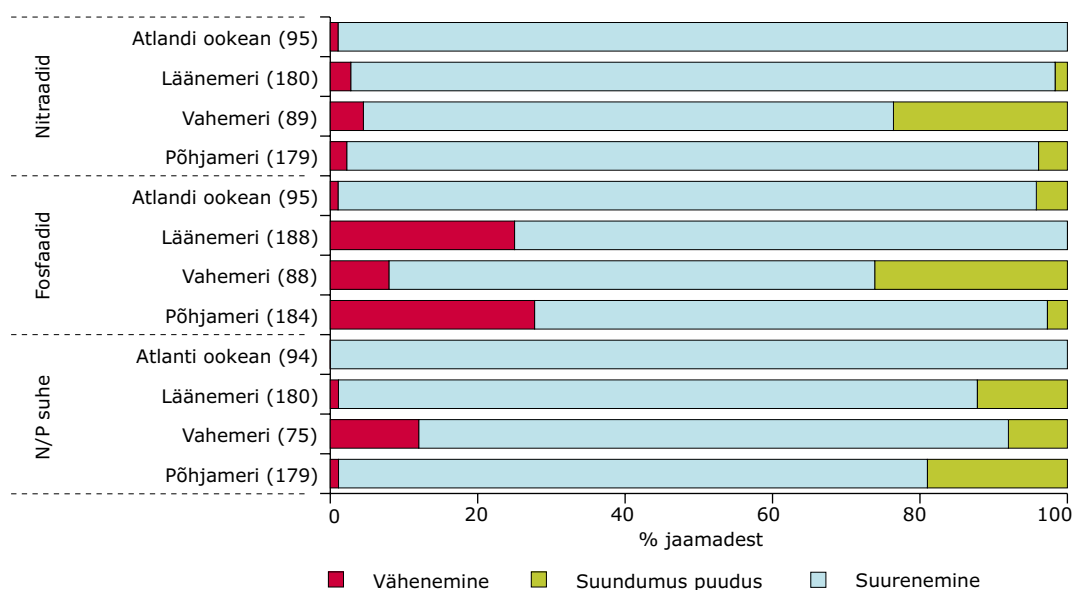
Läänemere piirkonnas on talvine pinna fosfaadikontsentratsioon väga väike Botnia lahes, võrreldes Läänemere keskosa taustkontsentratsiooniga, ning see potentsiaalselt piirab algtoodangut piirkonnas. Veidi suurem on see kontsentratsioon Riia lahes, Gdanski lahes ning kohati Leedu, Saksamaa ja Taani rannikuvetes ja jõesuudmetes. Valglates on võetud parandusmeetmeid ning vähendatud väetiste kasutamist. Samas näitavad hiljutised uuringud, et fosfaadikontsentratsiooni näiteks

Läänemere keskosas ja Kattegatis mõjutavad oluliselt veekogus toimuvad protsessid ja veeringlus, mida põhjustab hapnikurežiimide erinevus vee süvakihis. Soome lahes on fosfaadikontsentratsioon erakordselt suure hapnikupuuduse ja fosfaadirikka süvavee kerke tõttu 1990. aastate lõpul. Põhjameris, La Manche'i väinas ja Kelti meres on Belgia, Madalmaade, Saksamaa ja Taani rannikuvete fosfaadikontsentratsioon suurem kui laialdasemas Põhjameris. Jõesuudmetes on kontsentratsioon üldiselt suure kohaliku koormuse tõttu.

Vahemeres on fosfaadikontsentratsioon tõusnud 26 %-l ning vähenenud 8 %-l Itaalia rannikujaamadest (joonis 1). Taustväärtusest (ligikaudu 1 µg/l) suuremat kontsentratsiooni täheldatakse enamikus rannikuvetes ning kohati on Itaalia ida- ja läänerrannikul kontsentratsioon palju suurem.

Musta mere avamerel on fosfaaditaustkontsentratsioon suhteliselt suur (ligikaudu 9 µg/l), võrreldes Vahemerega ja lämmastiku taustväärtusega. See tuleneb tõenäoliselt

Joonis 1 Kokkuvõte suundumustest talvise nitraadi- ja fosfaadikontsentratsioonis ning N/P suhtes Põhja-Atlandi rannikuvetes (põhiliselt Kelti meres), Läänemeres, Vahemeres ja Põhjameris



Märkus: Suundumuse analüüsid põhinevad aegridadel 1985–2003 iga seirejaama kohta, millel on aastatest 1995–2003 vähemalt 3 aasta andmed ja kokku vähemalt 5 aasta andmed. Sulgudes on jaamade arv.

Atlandi ookeani (sh Kelti mere) kohta pärinevad andmed Ühendkuningriigist, Iirimaa ja Rahvusvaheliselt Mereuurimise Nõukogult (ICES). Läänemere (sh Belti väina ja Kattegati) kohta pärinevad andmed Leedust, Poolast, Rootsis, Saksamaalt, Soomest, Taanist ja ICES-lt. Vahemere kohta pärinevad andmed Itaaliast. Põhjameri (sh La Manche'i väina ja Skagerraki) kohta pärinevad andmed Belgiast, Madalmaadest, Norrast, Saksamaalt, Rootsis, Taanist, Ühendkuningriigist ja ICES-lt.

Andmete allikas: EKA andmetalitus, andmed OSPAR-ilt, HELCOM-ilt, ICES-lt ja EKA liikmesriikidelt (www.eea.eu.int).

suures osas Musta mere süvavetes valitsevatest püsivalt anoksilistest tingimustest, mis takistavad fosfaadi sidumist setetes. Türgi rannikul on fosfaadikontsentratsioon väiksem kui avamerel, kuid on suurem Rumeenia rannikumeres Doonau jõe mõjul. Mustas meres on Türgi vetes Bosporuse väina suudmes fosfaadikontsentratsioon aegamööda vähenenud.

N/P suhe

Läänemeres suureneb N/P suhe lähtudes talvistest pinna nitraadi- ja fosfaadikontsentratsioonist (joonis 1) kõikides piirkondades, välja arvatud Poola rannikuvetes. N/P suhe on suur (> 32) Botnia lahes, kus fosfor tõenäoliselt piirab fütoplanktoni algtoodangut. Samas on suures osas Läänemere keskosast ja rannikumerest N/P suhe väike (< 8) kuni suhteliselt väike (< 16), mis näitab, et lämmastik võib potentsiaalselt olla kasvu piirav tegur.

Laialdasemas Põhjameres ja Kelti meres täheldatakse suurt N/P suhet (> 16) Belgia, Madalmaade, Saksamaa ja Taani rannikumeredes ja jõesuudmetes, mis näitab potentsiaalset fosfori piiravat mõju, vähemalt kasvuhooaja alguses. Avamerel on N/P suhe üldiselt alla 16, mis näitab potentsiaalset lämmastiku piiravat mõju.

Vahemeres esineb suuri N/P suhteid (> 32) Aadria mere põhjarannikul ning kohati Itaalia rannikul ja Sardiinia põhjarannikul, mis näitab potentsiaalset fosfori piiravat mõju, vähemalt kasvuhooaja teatavatel perioodidel.

Mustas meres on N/P suhe üldiselt väike, eriti avamerel ja Türgi rannikul, mis näitab potentsiaalset lämmastiku piiravat mõju. Suuri N/P suhteid (> 32) esineb ainult vähestes Rumeenia rannikujaamades, mis näitab potentsiaalset fosfori piiravat mõju.

Näitaja määratlus

Näitaja illustreerib talvise nitraatide ja fosfori kontsentratsiooni ($\mu\text{g/l}$) ja N/P suhte üldisi suundumusi Euroopa piirkondlikes meredes N/P suhe on arvatud molaarse kontsentratsiooni järgi. Talveperioodiks loetakse

Läänemeres ida pool 15. pikkuskraadi (Bornholm) asuvatel jaamadel jaanuari, veebruari ja märtsi ning kõikidel ülejäänud jaamadel jaanuari ja veebruari. Hõlmatud on järgmised merealad: Läänemeri koos Belti väinade ja Kattegatiga; Põhjameri, milleks loetakse OSPAR-i määratletud laialdasemat Põhjamerd koos Skagerraki ja La Manche'i väinaga, kuid ilma Kattegatita; Atlandi ookean, milleks nimetatakse siin Atlandi ookeani kirdeosa koos Kelti mere, Biskaia lahe ja Pürenee poolsaare rannikuga; ja kogu Vahemeri.

Näitaja põhjendus

Rikastumine lämmastiku ja fosforiga võib vallandada ebasoodsate mõjude ahela alates planktonvetikate vohamisest, mis suurendab põhja settiva orgaanilise aine hulka. Sellele võivad kaasa aidata muutused liigilises koosseisus ja avamere toitevõrgustiku toimimises (nt väikeste viburloomade arvukuse suurenemine suuremate räni- ja ränivetikate asemel), mis põhjustab aerjalaliste toitumist madalamal ja setete määra suurenemist. See suurendab hapnikutarvet, mis võib kihistunud veega piirkonnas põhjustada hapnikuvaegust, koosluse struktuuri muutusi ja põhjaelustiku hävimist. Eutrofeerumine võib ka suurendada vetikate õitsemise ohtu – mõned vetikaliigid on kahjulikud ja hävitavad põhjafaunat ning looduses ja kalakasvatustes elavaid kalu – ning tekitada inimestel meretoksiinidest põhjustatud mürgistusi. Toitainete ülekoormus võib soodustada ka kiirekasvuliste niitjate makrovetikate vohamist kasv ja valdamist madalatel varjulistel aladel, mis võib muuta ranniku ökosüsteemi, suurendada kohati hapnikupuuduse ohtu ning vähendada bioloogilist mitmekesisust ja kudemispaiku.

N/P suhe annab teavet lämmastiku või fosfori võimaliku piirava mõju kohta fütoplanktoni algtoodangule.

Poliitiline taust

Mitmesuguste kõikidel tasanditel – maailma, Euroopa, riikide ja piirkondade konventsioonidega ning ministrite

kohtumistel – tehtud algatuste tulemusena võetakse meetmeid toitainete liigse inimtekkelise sissevoolu kahjulike mõjude vähendamiseks ja merekeskkonna kaitsmiseks. Toitainete koormuste ja mõju vähendamist on eesmärgina mainitud mitmes EL direktiivis, sealhulgas nitraadidirektiivis (91/676/EMÜ), mille eesmärk on vähendada põllumajandusmaadelt pärinevat nitraadisäastet; asulareoveedirektiiv (91/271/EMÜ), mille eesmärk on vähendada reoveepuhastusseadmetest ja teatavatest tööstusettevõtetest tulenevat säastet; direktiiv säastuse kompleksse vältimise ja kontrolli kohta (96/61/EMÜ), mille eesmärk on kontrollida ja vältida vee säastamist tööstusettevõtete poolt; ning vee raamdirektiiv (2000/60/EÜ), mille kohaselt kogu Euroopa Liidus tuleb saavutada 2015. aastaks jõgede hea ökoloogiline seisund või hea ökoloogiline potentsiaal. Euroopa Komisjon töötab ka välja merekeskkonna kaitse ja säilitamise temaatilist strateegiat. Täiendavad meetmed tulenevad muu hulgas järgmistest rahvusvahelistest algatustest ja poliitikatest: ÜRO ülemaailmsest tegevusprogrammist merekeskkonna kaitsmiseks maismaalt lähtuvate tegevuste eest; 1975. aasta Vahemere tegevuskava (MAP); 1992. aasta Helsingi konventsioon (HELCOM); 1998. aasta konventsioon OSPAR; ja Musta mere keskkonnaprogramm (BSEP).

Eesmärgid

Kõige asjakohasem eesmärk seoses vee toitainesisaldusega tuleneb vee raamdirektiivist, mille üks keskkonnaeesmärke on hea ökoloogiline seisundi saavutamine. See tähendab veekogu tüübile vastavate toitainesisalduse või -vahemike saavutamist, mis toetavad bioloogilise kvaliteedi

elementide head seisundit. Et toitainete looduslikud ja taustkontsentratsioonid on eri piirkondlikes meredes ja nende piires, samuti eri tüüpi rannikuveekogudes erinevad, tuleb eesmärgid toitainete osas või hea ökoloogilise seisundi saavutamise piirmäärad kehtestada kohalikul tasemel.

Näitaja määramatus

Lihtne ja tunnustatud meetod suundumuste kindlaksmääramiseks on Mann-Kendalli test. Mitme suundumusanalüüsi kasutamise tõttu saab ligikaudu 5 % läbiviidavatest testidest olulisi tulemusi, kuigi tegelikult suundumus puudub. Selle analüüsi kohta on andmeid veel vähe, võttes arvesse Euroopa siirde-, ranniku- ja merevetele iseloomulikke suuri erinevusi ruumis ja ajas. Andmete vähesuse tõttu jääb suur osa Euroopa rannikuvetest analüüsiga katmata. Suundumuste analüüsid on järjepidevad ainult Põhjamere ja Läänemere kohta (andmeid uuendatakse igal aastal OSPAR- ja HELCOM-konventsioonide jaoks) ning Itaalia rannikuvete kohta. Magevee sissevoolu ning rannikuala ja sisemaiste ringlusprotsesside hüdrogeograafiliste erinevuste tõttu ei saa toitainesisalduse suundumusi iseenesest seostada võetavate meetmetega. Samadel põhjustel ei saa talvistel pinna toitainesisaldusel põhinevat N/P suhet kasutada otseselt fütoplanktoni algtoodangu toitainete poolt piiramise määra kindlaksmääramiseks. N/P suhetel põhinevaid analüüse võib lugeda ainult meretaimestikule potentsiaalselt avalduva lämmastiku või fosfori piirava mõju kirjeldamiseks.

22 Suplusvee kvaliteet

Poliitiline põhiküsimus

Kas suplusvee kvaliteet pareneb?

Põhisõnum

Vee kvaliteet Euroopa (ranniku ja sisemaa) tunnustatud supelrandades on 1990. aastate jooksul tervikuna ja 2000. aastate algul paranenud. 2003. aastal vastas 97 % ranniku suplusvetest ja 92 % sisemaa suplusvetest kohustuslikele normidele.

Näitaja analüüs

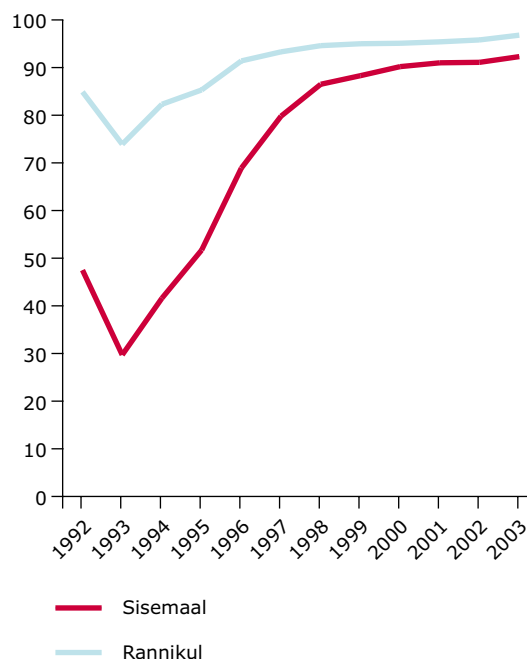
EL suplusvee kvaliteet on paranenud suplusvee direktiivis kehtestatud kohustuslikele normidele vastamise poolest, kuid kavandantust aeglasemalt. 1975. aasta direktiivi algne eesmärk oli kohustuslike normide täitmine liikmesriikide poolt 1985. aasta lõpuks. 2003. aastal vastas neile normidele 97 % ranniku suplusvetest ja 92 % sisemaa suplusvetest. Hoolimata suplusvee kvaliteedi olulisest paranemisest alates suplusvee direktiivi vastuvõtmisest 25 aastat tagasi, ei vastanud 11 % Euroopa ranniku suplusveest ja 32 % Euroopa sisemaa supelrandadest 2003. aastal ikka veel mittekohustuslikele soovituslikele arväärtustele. Mittekohustuslike soovituslike arväärtusi on saavutatud palju vähem kui kohustuslike norme. Põhjus on tõenäoliselt selles, et soovituslike tasemete saavutamiseks peaksid liikmesriigid tegema heitveepuhastusseadmetele ja hajureostusallikate piiramisele palju rohkem kulutusi.

Kahes riigis (Madalmaadel ja Belgias) viidi ranniku suplusveed 2003. aastaks kohustuslike normidega 100 % vastavusse (joonis 2). Halvimad tulemused rannikuvete vastamise poolest kohustuslikele normidele olid Soomes, kus oli 2003. aastal 6,8 % normidele mittevastavaid suplusvesi. Kuigi Belgia täitis kohustuslike norme 100 %, vastas ainult 15,4 % Belgia ranniku suplusvetest soovituslikele tasemetele, mis oli EL riikide seas madalaim näitaja.

Kolmes riigis — Iirimaal, Kreekas ja Ühendkuningriigis — saavutati sisemaa suplusvete osas 2003. aastaks kohustuslike normide 100 % täitmine (joonis 3). Tuleb aga märkida, et neis riikides on sisemaa tunnustatud suplusvesi Euroopa Liidus kõige vähem (vastavalt 9, 4 ja 11 paika), võrreldes Saksamaa (1 572) ja Prantsusmaaga (1 405), kus on neid tunnustatud kõige rohkem. Itaalias oli sisemaa suplusvete suhtes kohustuslike normide täitmine 2003. aastal kõige madalamal tasemel (70,6 %).

Joonis 1 EL ranniku ja sisemaa suplusvete vastavus suplusvee direktiivi kohustuslikele normidele 1992–2003 EL-15 riikides

Normidele vastavate suplusvete protsent



Märkus: 1992–1994: 12 EL liikmesriiki; 1995–1996: 14 EL liikmesriiki; 1997–2003: 15 EL liikmesriiki.

Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat liikmesriikide aastaaruannetest (vt: www.eea.eu.int/coreset).

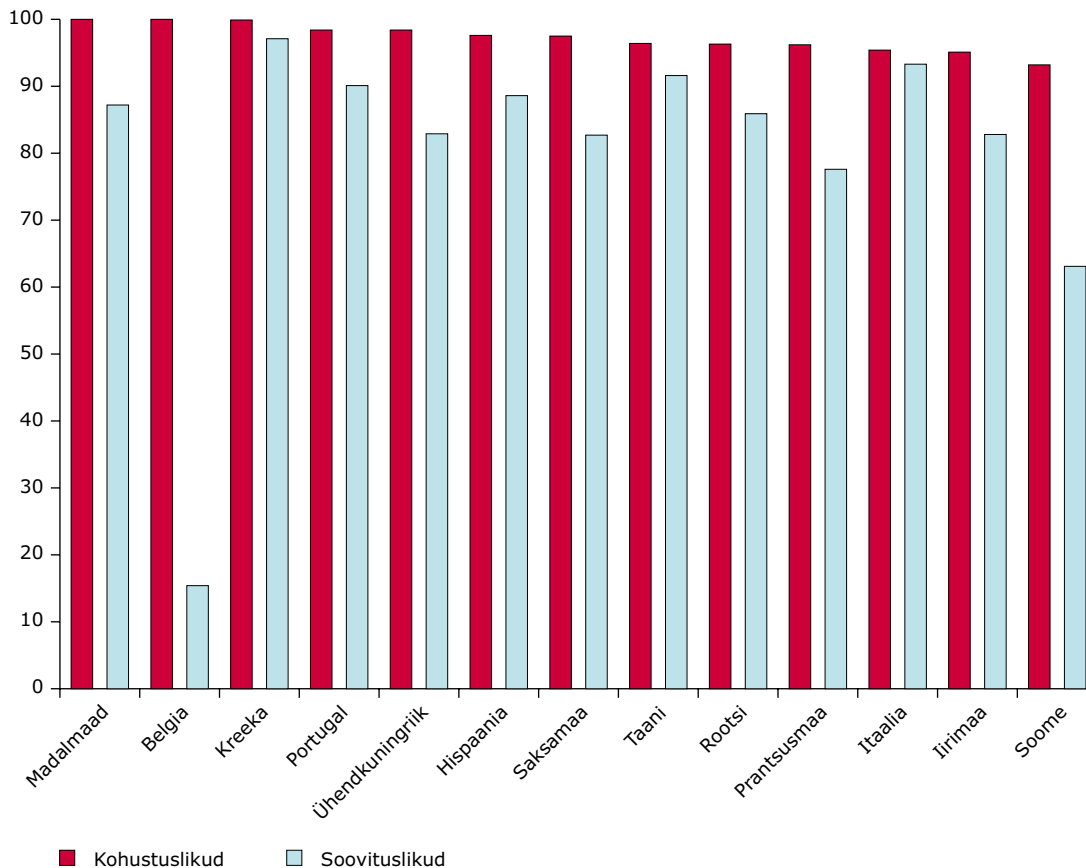
2003. aastal viis Euroopa Komisjon läbi menetlused suplusvee direktiivi teatavate aspektide rikkumiste suhtes üheksa EL-15 liikmesriigi (Belgia, Hispaania, Iirimaa, Madalmaad, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, ja Taani) poolt. Põhjuseks olid tavaliselt normidele mittevastavus ja ebapiisav proovivõtt. Komisjon märkis ka, et Ühendkuningriigis on sisemaiseid suplusvesi võrreldes enamikus teiste liikmesriikidega vähe.

Näitaja määratlus

Näitajaga kirjeldatakse EL liikmesriikide tunnustatud (sisemaiste ja mere) suplusvete kvaliteedis aja jooksul toimuvaid muutusi, lähtudes mikrobioloogiliste parameetrite (*coli*-laadsete bakterite ja fekaalsete *coli*-laadsete bakterite arv) ja füüsikalise-keemiliste parameetrite (mineraalõlid, pindaktiivsed ained ja fenoolid) normidest,

Joonis 2 Suplusvee direktiivis ette nähtud kohustuslikele normidele ja soovituslikele tasemetele vastavate EL ranniku suplusvete protsent 2003. aastal riigiti

Vastavuse protsent — rannikuveed



Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat liikmesriikide aastaaruannetest (vt: www.eea.eu.int/coreset).

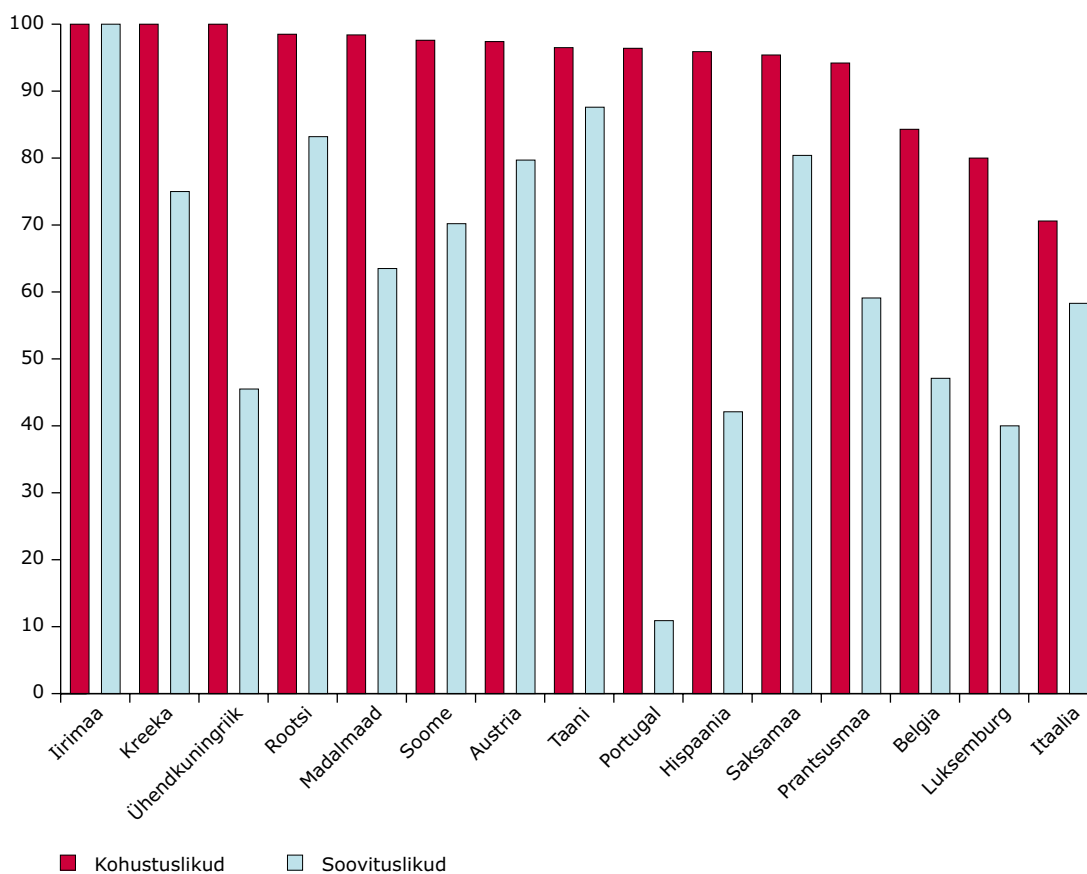
mis on kehtestatud EL suplusvee direktiiviga (76/160/EMÜ) Iga liikmesriigi vastavuse seis on näidatud aasta kohta, mille kohta on viimati aruanne esitatud. Euroopa Komisjonile esitatud liikmesriikide aruannetel põhinevat näitajat väljendatakse mikrobioloogiliste ja füüsikalise-keemiliste parameetrite kohustuslikele ja soovituslikele tasemetele vastavate sisemaiste ja mere suplusvete protsendina.

Näitaja põhjendus

Suplusvee direktiivi (76/160/EMÜ) eesmärk oli kaitsta üldsust juhusliku ja kroonilise saastatuse eest, et inimesed vee puhkeotstarbel kasutamise tagajärjel ei haigestuks. Direktiivile vastavuse uurimine näitab seepärast suplusvee kvaliteeti rahvatervise seisukohalt ja ka direktiivi tulemuslikkust. Suplusvee direktiiv on

Joonis 3 Suplusvee direktiivis ette nähtud kohustuslikele normidele ja soovituslikele tasemetele vastavate EL sisemaiste suplusvete protsent 2003. aastal riigiti

Vastavuse protsent — sisemaised veed



Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat liikmesriikide aastaaruannetest (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Euroopa üks vanimaid keskkonnaõigusakte ning andmeid sellele vastavuse kohta on olemas alates 1970. aastatest. Selle direktiivi kohaselt on liikmesriigid kohustatud tunnustama ranniku ja sisemaiseid suplusvesi ning kontrollima vee kvaliteeti kogu suplushooaja jooksul.

Poliitiline taust ja eesmärgid

Suplusvee direktiivi (76/160/EMÜ) kohaselt on liikmesriigid kohustatud tunnustama ranniku ja sisemaiseid suplusvesi ning kontrollima vee kvaliteeti kogu suplushooaja jooksul. Tunnustatud on suplusveed, milles pädev ametiasutus on lubanud supelda ja mida ka tavapärastel kasutab palju suplejaid. Suplushooajaks määratakse ajavahemik, mil suplejaid on kõige rohkem (enamikus Euroopa riikides maist septembrini). Vee kvaliteeti tuleb kontrollida suplushooajal iga kahe nädala järel ja ka kaks nädalat enne selle algust. Kui eelmiste aastate proovid on olnud soovituslikest väärtustest paremad ja ei ole ilmnenud uut tegurit, mis võib vee kvaliteeti halvendada, võib proove võtta kaks korda harvemini. Direktiivi 1. lisas on loetletud kontrollitavad parameetrid, kuid keskendutud on just bakterioloogilisele kvaliteedile. Direktiivis on kehtestatud nii kohustuslikud vähimnormid kui ka soovituslikud optimaalsed tasemed. Direktiivile vastamiseks peab 95 % proovidest vastama kohustuslikele normidele. Soovituslikele väärtustele vastamiseks peab 80 % proovidest vastama coli-laadsete bakterite ja fekaalsete coli-laadsete bakterite sisalduse normidele ja 90 % muude parameetrite normidele. Komisjon võttis 24. oktoobril 2002 vastu ettepaneku suplusvee kvaliteeti käsitleva Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi muutmiseks (KOM(2002)581).

Direktiivi eelnõus tehakse ettepanek kasutada ainult kaht bakterioloogilist näitajat, kuid kehtestatakse rangemad tervishoiunormid kui direktiiviga 1976/160. Rahvusvaheliste epidemioloogiliste uuringute põhjal ning tuginedes praeguse suplusvee direktiivi ja vee raamdirektiivi rakendamisel omandatud kogemustele nähakse muudetud direktiivis ette meetodid kvaliteedi pikaajaliseks hindamiseks ja juhtimiseks, et vähendada nii kontrollimiste sagedust kui ka kulusid

Näitaja määramatus

Riigid on tõlgendanud ja rakendanud seda direktiivi erinevalt, mis on põhjustanud lahknevusi puhkeotstarbel kasutatavate suplusvete andmete esinduslikkuses.

Direktiivi kehtivusaja jooksul laienes EL 1992. aasta 12 riigilt 2003. aastal 15 riigini. Seega ei ole aegread geograafilise katvuse poolest järjepidevad. EL-10 liikmesriigid peavad esitama oma suplusvete kvaliteedi kohta andmed 2005. aastal.

Vee puhkeotstarbel kasutamise tulemusena on veega edasikanduvaid haigusi põhjustavatest patogeenidest kõige tõenäolisemad inimese enteroviirused, kuid nende avastamise meetodid on keerulised ja rutiinseks kontrollimiseks kulukad, seepärast on põhilised direktiiviga vastavuse analüüsimiseks kasutatavad parameetrid indikaatororganismid: coli-laadsed bakterid ja fekaalsed coli-laadsed bakterid. Seega nende indikaatororganismide kohustuslikele normidele ja soovituslikele tasemetele vastavus ei taga riski puudumist inimeste tervisele.

23 Siirde-, ranniku- ja merevee klorofüllisisaldus

Poliitiline põhiküsimus

Kas Euroopa pinnavete eutrofeerumine väheneb?

Põhisõnum

Läänemeres, Mustas meres, laialdasemas Põhjameres ning Itaalia ja Kreeka rannikuvetes ei ole eutrofeerumine üldiselt vähenenud (mõõdetuna klorofüll-a kontsentratsioonina). Mõnel rannikualal on klorofüll-a kontsentratsioon suurenenud, mõnel vähenenud.

Näitaja analüüs

Suvises pinna klorofüll-a kontsentratsioonis ei ole suundumusi täheldatud Läänemere ega laialdasema Põhjamere avameres ega Vahemeres Itaalia ja Kreeka rannikuvetes (joonis 1). Enamikus nende kolme mere rannikujaamadest suundumusi ei ilmne, kuid mõnes jaamas esineb suurenemine või vähenemine. Näiteks Läänemeres ilmneb 11 % rannikujaamadest klorofüll-a kontsentratsiooni suurenemine ja 3 % jaamadest vähenemine. See selge üldsuundumuse puudumine näitab, et toitainekoormuse vähendamiseks võetavate meetmetega ei ole veel õnnestunud eutrofeerumist oluliselt vähendada.

Läänemere keskosas ja Soome lahes esineb avamerel suurt keskmist suvist pinna klorofüll-a kontsentratsiooni (> 2,8 µg/l), tõenäoliselt Läänemerele iseloomulike sinivetikate suvise õitsengu tõttu. Paiguti täheldati Rootsi, Eesti, Leedu, Poola ja Saksamaa rannikul jõesuudmetes ja mujal kohtades, mida mõjutavad jõed või linnad, kontsentratsiooni > 4 µg/l.

Põhjameres täheldatakse suurt klorofüll-a kontsentratsiooni (> 5,8 µg/l) Elbe suudmes ning Belgia, Madalmaade ja Taani rannikuvetes, mida mõjutab sissevoolav jõevesi. Suurt kontsentratsiooni täheldatakse ka Iiri mere Liverpooli lahes. Põhjamere avamerel ja

Skagerraki väinas on klorofüll-a kontsentratsioon üldiselt väike (< 1,4 µg/l).

Vahemeres väheneb klorofüll-a kontsentratsioon 12 % Itaalia rannikuvete jaamadest ja suureneb 8 % jaamadest (joonis 1). Väikseim kontsentratsioon (< 0,35 µg/l) esineb Sardiinia ümbruses ning Lõuna-Itaalia ja Kreeka rannikuvetes. Suur kontsentratsioon (> 0,6 µg/l) esineb Itaalia ida- ja läänerannikul ning Kreeka Saronikose lahes. Väga suur kontsentratsioon (> 1,95 µg/l) esineb Aadria mere põhjaosas ja Itaalia läänerannikul Napolist kuni Roomast põhja poole.

Musta mere klorofüll-a kontsentratsiooni kohta on olemas väga vähe andmeid. Olemasolevad andmed näitavad, et suurim on tase (> 1,7 µg/l) Musta mere loodeosas Ukraina vetes.

Näitaja määratlus

Näitajaga illustreeritakse suundumusi klorofüll-a keskmises suvises pinnakontsentratsioonis Euroopa piirkondlikes meredes. Klorofüll-a kontsentratsiooni väljendatakse ühikuga µg/l suvel vee ülemises 10 m paksuses kihis.

Suveperiood on:

- Läänemere jaamades põhja pool 59. laiuskraadi (Botnia laht ja Soome laht) juunist septembrini;
- kõikides ülejäänud jaamades maist septembrini.

Näitaja hõlmab järgmisi merealasi:

- Läänemeri: HELCOM-i ala, sealhulgas Belti väinad ja Kattegat;
- Põhjameri: OSPAR-i laialdasem Põhjameri, sealhulgas Skagerrak ja La Manche'i väin, kuid mitte Kattegat;

- Atlandi ookean: Atlandi ookeani kirdeosa, sealhulgas Kelti meri, Biskaia laht ja Pürenee poolsaare rannik;
- Vahemeri: kogu Vahemeri.

Näitaja põhjendus

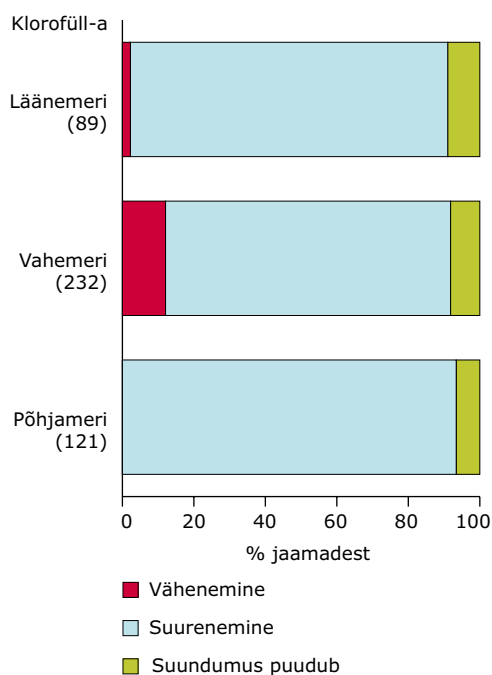
Näitaja eesmärk on näidata lämmastiku- ja fosfaadiheitmete vähendamiseks võetud meetmete mõju klorofüll-a-na väljendatud rannikul esinevale fütoplanktoni kontsentratsioonile. See on eutrofeerumise näitaja (vt ka põhikogumi näitajat 21, siirde-, ranniku- ja merevete toitainesisaldus).

Eutrofeerumise esmane mõju seisneb planktonvetikate vohamises, mis suurendab klorofüll-a kontsentratsiooni ja põhja settiva orgaanilise aine hulka. Fütoplanktoni biomassi mõõdetakse kõige sagedamini klorofüll-a kontsentratsioonina veesamba eufootilises kihis. Klorofüll-a mõõtmised sisalduvad enamikus eutrofeerumise jälgimise programmides ning klorofüll-a on eutrofeerumise bioloogiline näitaja, millel on Euroopa ulatuses kõige parem geograafiline hõlmatus.

Fütoplanktoni vohamise negatiivsed mõjud on 1) muutused avamere toitumisahelate liigilises koostises ja toimimises, 2) settimise suurenemine ja 3) hapnikutarbe kasv, mis võib põhjustada hapnikupuudust ja sellest tulenevaid muutusi koosluse struktuuris või põhjafauna hävimist.

Eutrofeerumine võib soodustada ka kahjulikke vetika-õitsenguid, mis võivad muuta vee värvust, tekitada vahtu, hävitada põhjafaunat ja looduses või kalakasvanduses elavaid kalu või tekitada inimestel meretoksiinidest põhjustatud mürgistusi. Suurem fütoplanktoni biomass avaldab varjutavat mõju, mis vähendab mererohtude ja makrovetikate levikut sügavuses. Põhjafauna teistoodangut piirab kõige sagedamini toidu puudumine ning see on seotud põhja settiva fütoplanktoni hulgaga, mis on omakorda seotud ka klorofüll-a kontsentratsiooniga.

Joonis 1 Suve keskmise klorofüll-a kontsentratsiooni suundumused Läänemere, Vahemere (põhiliselt Itaalia veed) ja laialdasema Põhjameri (põhiliselt Põhjameri idaosa ja Skagerrak) rannikuvetes



Märkus: Suundumuse analüüsid põhinevad aegridadel 1985–2003 iga seirejaama kohta, millel on aastatest 1995–2003 vähemalt 3 aasta andmed ja kokku vähemalt 5 aasta andmed. Sulgudes on jaamade arv.

Läänemere (sh Belti väinade ja Kattegati) kohta on andmed Leedust, Rootsist, Soomes, Taanist ja Rahvusvaheliselt Mereuurimise Nõukogult (ICES).

Vahemere kohta on andmed Kreekast ja Itaaliast.

Põhjameri kohta (sh Skagerrak) on andmed Belgiast, Norrast, Rootsist, Taanist, Ühendkuningriigist ja ICES-ilt.

Andmete allikas: EKA andmetalitus, andmed OSPAR-ilt, HELCOM-ilt, ICES-ilt ja EKA liikmesriikidelt (www.eea.eu.int).

Tabel 1 Klorofüll-a suvise pinnakontsentratsiooni suundumusteta või vähenemis- või suurenemissuundumusega rannikujaamade arv riigiti

Riik	Klorofüll			Jaamade arv
	Vähene mine	Suundumusteta	Suurenemine	Kokku
Läänemere piirkond				
Taani	1	31	1	33
Soome	0	2	1	3
Leedu	0	3	3	6
Avameri	0	23	1	24
Rootsi	1	20	2	23
Vahemeri				
Kreeka	0	6	0	6
Itaalia	28	178	19	225
Avameri	0	1	0	1
Põhjamere piirkond				
Belgia	0	12	3	15
Taani	0	9	0	9
Ühendkuningriik	0	3	0	3
Norra	0	20	0	20
Avameri	0	64	2	66
Rootsi	0	5	3	8

Märkus: Suundumuse analüüsid põhinevad aegridadel 1985–2003 iga seirejaama kohta, millel on aastatest 1995–2003 vähemalt 3 aasta andmed ja kokku vähemalt 5 aasta andmed (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Poliitiline taust

Toitainekoormuse ja -mõju vähendamist on eesmärgina mainitud mitmes EL direktiivis, sealhulgas nitraadi-direktiivis (91/676/EMÜ), mille eesmärk on vähendada põllumajandusmaadelt pärinevat nitraadisaastet; asulareoveedirektiivis (91/271/EMÜ), mille eesmärk on vähendada reoveepuhastusseadmetest ja teatavatest tööstusettevõtetest tulenevat saastatust; direktiiv saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli kohta (96/61/EMÜ), mille eesmärk on kontrollida ja vältida vee saastamist tööstusettevõtete poolt; ning vee raamdirektiiv (2000/60/EÜ), mille kohaselt kogu Euroopa Liidus tuleb saavutada 2015. aastaks jõgede hea ökoloogiline seisund

või hea ökoloogiline potentsiaal. Euroopa Komisjon töötab ka välja merekeskkonna kaitse ja säilitamise temaatilist strateegiat, mis hõlmab avamerd ja põhilisi ohte keskkonnale, näiteks eutrofeerumise mõju.

Täiendavad meetmed tulenevad muu hulgas järgmistest rahvusvahelistest algatustest ja poliitikatest: ÜRO ülemaailmne tegevusprogramm merekeskkonna kaitsmiseks maismaalt lähtuvate tegevuste eest; 1975. aasta Vahemere tegevuskava (MAP); 1992. aasta Läänemere merekeskkonna kaitse Helsingi konventsioon (HELCOM); 1998. aasta Atlandi ookeani kirdeosa merekeskkonna kaitse konventsioon (OSPAR); ja Musta mere keskkonnaprogramm (BSEP).

Eesmärgid

Kõige asjakohasem eesmärk seoses vee klorofüllisisaldusega tuleneb vee raamdirektiivist, mille üks keskkonnaeesmärke on hea ökoloogilise seisundi saavutamine. Hea ökoloogiline seisund tähendab veekogu tüübist olenevat klorofüllikontsentratsiooni või -vahemikku, mis toetab bioloogilise kvaliteedi elementide head seisundit.

Tüübist olenev klorofüllikontsentratsioon või -vahemik ei tarvitse olla seotud loodusliku või taustkontsentratsiooniga. Klorofüllil looduslik ja taustkontsentratsioon on eri piirkondlikes meredes erinev, samuti piirkondlike merede eri aladel ning nende alade eri tüüpi rannikuveekogudes, olenevalt sellistest teguritest nagu looduslik toitainekoormused, vee seisuaeg ja aastane bioloogiline ringlus. Seepärast tuleb klorofüllisihiväärtused või ülempiirid hea ökoloogilise seisundi saavutamiseks kindlaks määrata kohalikul tasandil.

Näitaja määramatus

Muude tegurite tõttu nagu merre suubuva jõevee mahu muutlikkus ning rannikuala hüdrogeoloogiline vaheldusrikkus ning toitainete ringkäik vees, elustikus ja setetes on suundumusi klorofüll-a kontsentratsioonis mõnikord raske toitainete vähendamise meetmetega seostada või seda seost näidata.

Andmete statistilises analüüsis suundumuste avastamiseks kasutatav Mann-Kendalli test on lihtne ja tunnustatud lähenemisviis. Mitme suundumusanalüüsi kasutamise tõttu annab ligikaudu 5 % läbiviidavatest testidest olulisi tulemusi, kuigi tegelikult suundumus puudub.

Selle analüüsi kohta on andmeid veel vähe, võttes arvesse Euroopa siirde-, ranniku- ja merevee iseloomulikke suuri erinevusi ruumilises ja ajalises hõlmatuses. Andmete vähesuse tõttu jääb suur osa Euroopa pikast rannajoonest analüüsiga katmata. Suundumuste analüüsid on järjepidevad ainult Põhjamere idaosa, Läänemere piirkonna ja Itaalia rannikuvete kohta.

24 Asulareovee töötlemine

Poliitiline põhiküsimus

Kui tulemuslikud on olemasolevad poliitika toitaained ja orgaanilise aine heidete vähendamisel?

Põhisõnum

Alates 1980. aastatest on reoveepuhastus kogu Euroopa oluliselt paranenud, kuid Lõuna- ja Ida-Euroopas ning läbirääkijariikides on reoveepuhastitega ühendatud suhteliselt väike osa elanikkonnast.

Näitaja analüüs

Viimase kahekümne aasta jooksul on reoveepuhastitega ühendatud elanikkonna osakaalus ja reoveepuhastuse tehnoloogias toimunud märgatavad muutused.

Asulareovee direktiivi rakendamine on seda suundumust tunduvalt kiirendanud. Heidete vähenemine Ida-Euroopas (EL-10) ja läbirääkijariikides tuleneb majanduse mõõnaperioodist, mille tõttu on vähenenud reostavate tööstusettevõtete arv.

Suurema osa Põhjamaade elanikkonna reoveest läbib süvapuustuse, mille tase on kõrgeim ning mis eemaldab tõhusalt toitaained (fosforit või lämmastikku või mõlemaid) ja orgaanilise reostuse. Üle poole Kesk-Euroopa riikide reoveest läbib reovee süvapuustuse. Lõuna- ja Ida-Euroopa riikide ja läbirääkijariikide elanikkonnast on praegu reoveepuhastusseadmetega ühendatud ainult ligikaudu pool ning 30–40 % on ühendatud reovee bio- või süvapuustusega. Põhjus on selles, et eutrofeerumist vähendavaid ja suplusvee kvaliteeti parandavaid meetmeid rakendati Põhja- ja Kesk-Euroopas varem kui Lõuna- ja Ida-Euroopa riikides ja läbirääkijariikides.

Võrdluses põhikogumi näitajatega 19 ja 20 selgub, et need töötlemises toimunud muutused on parandanud pinnavee, sealhulgas suplusvee kvaliteeti, vähendades viimase

kümne aasta jooksul ortofosfaatide, üldammooniumi ja orgaanilise aine sisaldust. Liikmesriikides on tehtud olukorra parandamiseks märkimisväärsed investeeringud, kuid enamikus neist on asulareovee direktiivi rakendamine viibinud või on seda tõlgendatud erinevatel viisidel, mis ei lange kokku komisjoni seisukohaga.

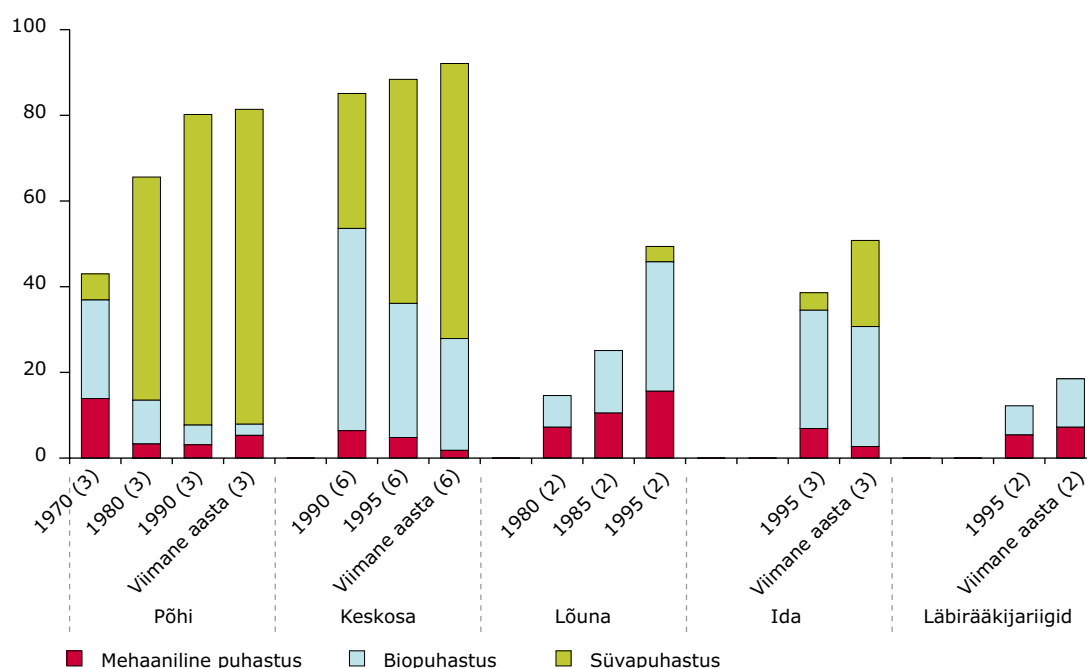
Asulareovee direktiivis nõutakse, et liikmesriigid määraksid kindlaks veekogud, mis näiteks eutrofeerumise riski põhjal on reostustundlikud suublad. Kõikides linnastutes inimekvivalendiga üle 10 000, mille heitvesi juhitakse tundlikkuse suublasse, pidid olema 31. detsembriks 1998 süvapuustusega reoveepuhastid. Nagu joonisel 2 näidatud, olid direktiivi nõuete täitmisele selles suhtes lähedal ainult kaks ELi liikmesriiki — Taani ja Austria. Saksamaa ja Madalmaad on tunnistanud kogu oma territooriumi tundlikuks alaks, kuid ei ole saavutanud lämmastiku 75 % vähendamise eesmärki.

Suurlinnades inimekvivalendiga üle 150 000, mille reoveed juhitakse tundlikesse suublatesse, olid liikmesriigid kohustatud tagama 31. detsembriks 1998 (biopuhastusega võrreldes) põhjalikuma reoveepuhastuse, ning kui reoveed juhitakse tavalistesse vetekogudesse, siis 31. detsembriks 2000 vähemalt biopuhastuse. Kuid 1. jaanuaril 2002 ei olnud 158 linnal 526-st inimekvivalendiga üle 150 000 piisavat puhastusastet ning 25 linnastus, sealhulgas Milano, Cork, Barcelona ja Brighton, puudus puhastus täielikult. Alates sellest ajast on olukord paranenud, osaliselt komisjonile esitatava põhjalikuma aruandluse tõttu ja osaliselt puhastamise tegeliku paranemise tulemusena. Mõnedes linnades tehti vajalikud investeeringud 1999.–2002. aastal, teistes kavatsetakse töö peagi lõpule viia.

Täiendav oht keskkonnale tuleneb puhastusseadmetes tekkiva reoveesette ladestamisest. Reoveepuhastitega ühendatud elanikkonna osakaalu ja puhastusastme tõusu tulemusena suurenevad reoveesette kogused. Reoveesete kas ladustatakse pinnasele, prügilatesse või põletatakse.

Joonis 1 Muutused Euroopa piirkondade reoveepuhastuses 1980. aastatest 1990. aastate lõpuni

Reoveepuhastitega ühendatud osa riigi elanikkonnast (%)



Märkus: Sisaldab ainult riike, kelle kohta on andmeid kõikide perioodide kohta, riikide arv sulgudes.
 Põhi: Norra, Rootsi, Soome.
 Keskosa: Austria, Taani, Inglismaa ja Wales, Madalmaad, Saksamaa, Šveits.
 Lõuna: Kreeka, Hispaania.
 Ida: Eesti, Ungari ja Poola.
 Läbir.: Bulgaaria ja Türgi.

Andmete allikas: EKA andmetalitus liikmesriikide andmete alusel, mis on esitatud ühise küsimustiku põhjal OECD/Eurostatile, 2002 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Sõltuvalt sette käitlusviisist võib veereostus jõuda pinnasesse või õhku ning seda ohtu tuleb vastava poliitika elluviimisel arvesse võtta.

Näitaja määratlus

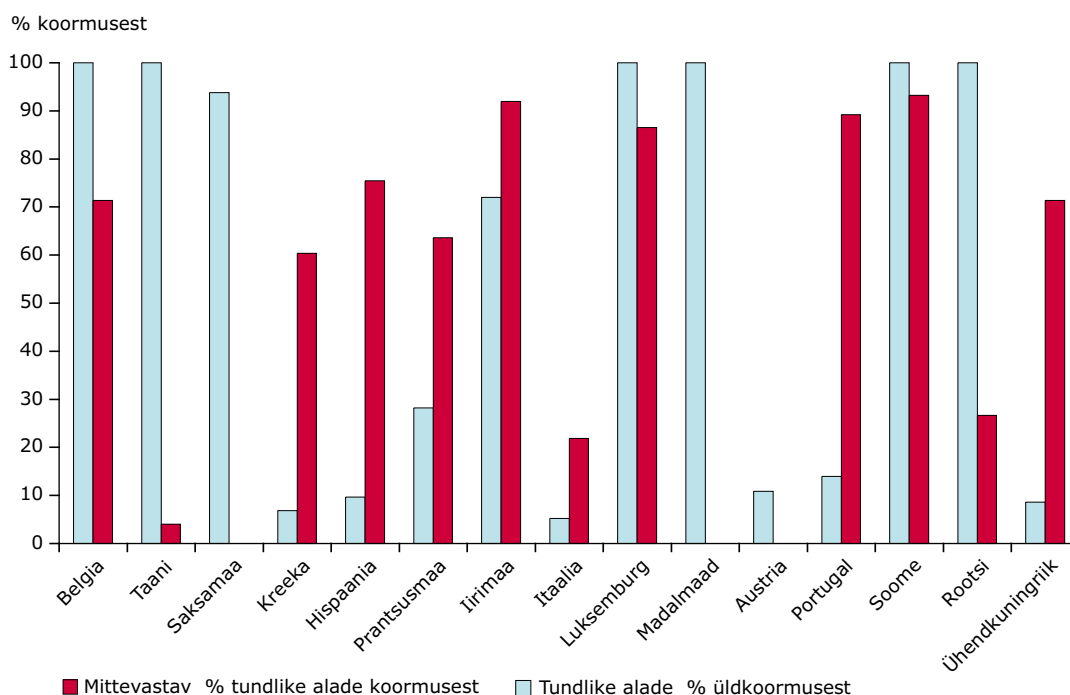
Näitajaga esitatakse heitveest põhjustatud reostuskoormuse vähendamise meetmete edukust, jälgides suundumusi mehaaniliste, bio- ja süvapuhastitega ühendatud elanikkonna osakaalus alates 1980. aastatest.

Asulareovee direktiivile vastavuse taset on illustreeritud linnastutest reostustundlikele aladele juhitava osaga kogukoormusest ja asulareovee töötlemise tasemega ELi suurlinnades (linnastud > 150 000 inimekvivalenti).

Näitaja põhjendatus

Majapidamiste ja tööstuse reovesi avaldab veekeskkonnale märkimisväärset survet orgaanilise aine ja toitainete ning ohtlike ainete koormuste tõttu. Et EKA liikmesriikides elab linnastutes suur osa elanikkonnast, juhitakse märkimisväärne osa reoveest ühiskanalisatsiooni kaudu

Joonis 2 Reostustundlikele suublale juhitud osa üldkoormusest ja suublale koormuse osakaal neis riikides, mis ei vasta asulareovee direktiivi nõuetele (2001)



Märkus: Rootsis perioodil 1995–2000 meetodikat muudeti.

Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat, 2004 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

reoveepuhastitesse. Veeökosüsteemidele avaldatava mõju ulatus sõltub enne veekogusse juhtimist toimuva puhastuse tasemest ja suubla reostustundlikkusest. Puhastamistaseme ning veekeskonna potentsiaalse paranemise näitajateks loetakse puhastuse liike ja vastavust direktiivile.

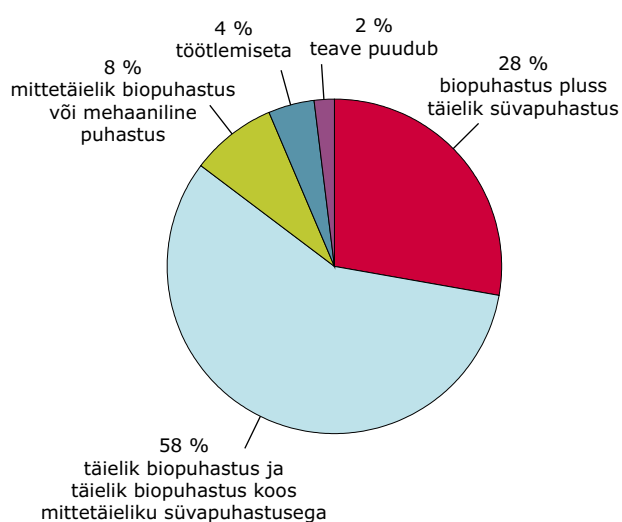
Mehaanilise töötlemisega eemaldatakse osa hõljuvainest, kuid biopuhastuses kasutatakse orgaanilise aine põhiosa lagundamiseks aeroobseid ja anaeroobseid mikroorganisme ja kõrvaldatakse vaid teatud osa toitainetest (ligikaudu 20–30 %). Süvapuhastusega eemaldatakse orgaaniline aine veelgi tõhusamalt. Sellega kaasneb tavaliselt fosforiärastus ja mõningatel juhtudel eemaldatakse lämmastik. Ainuüksi mehaanilise

puhastusega ammooniumi ei eemaldata, kuid biopuhastusega eemaldatakse sellest ligikaudu 75 %.

Poliitiline taust ja eesmärgid

Asulareovee direktiivi (91/271/EMÜ) eesmärk on kaitsta keskkonda asulate reoveeheitte kahjuliku mõju eest. Selles nähakse ette enne veekogusse juhtimist nõutav puhastustase ning see tuleb täielikult rakendada EL-15 riikides 2005. aastaks ja EL-10 riikides 2008.–2015. aastaks. Direktiivis nõutakse liikmesriikidelt kõikide üle 2 000 inimekvivalendiga linnastute varustamist kogumissüsteemidega ning kogu kogutava reovee vajaliku puhastuse tagamist 2005. aastaks.

Joonis 3 Rohkem kui 150 000 inimekvivalendiga linnastute arv EL-15 riikides puhastusastme järgi, olukord 1. jaanuaril 2002



Märkus: Andmete allikas: keskkonna peadirektoraat, 2004 (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Biopuhastus tuleb tagada kõigis üle 2 000 inimekvivalendiga linnastutes, kus reovesi juhitakse mageveekogudesse, kuid reovee juhtimise puhul tundlikesse suublatesse on nõutav põhjalikum puhastus (süvapuhasus). Mitmesugustest punktallikatest pärineva reostuse minimeerimiseks on 1996. aastal jõustunud direktiivis saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli kohta kehtestatud tööstusettevõtete lubade väljastamiseks ühtsed eeskirjad.

Asulareovee direktiivi ja saastuse kompleksse vältimise ja kontrolli direktiivi kaudu saavutatut tuleb pidada lahutamatuks osaks veepoliitika raamdirektiivi eesmärkidest — saavutada 2015. aastaks kõigi vete hea keemiline ja ökoloogiline seisund.

Euroopa Komisjon avaldas aruande asulareovee direktiivi rakendamises liikmesriikides 2002. ja 2004. aastal (<http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/report/report.html> and <http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-urbanwaste/report2/report.html>).

Näitaja määramatus

Joonisel 1 näidatud hinnangus on riigid rühmitatud näitamaks nende suhtelist panust suurema statistilise baasi põhjal ja ületada andmete mittetäielikkust. Andmed ja ajalised suundumused on kõige täielikumad Kesk-Euroopa ja Põhjamaade kohta ja kõige puudulikumad Lõuna-Euroopa ja läbirääkijariikide kohta, välja arvatud Eesti ja Ungari.

Asulareovee direktiivi põhjal saadud andmed keskenduvad ainult puhastusseadmete tööle. Kuid reoveekäitlus hõlmab ka kanalisatsiooni sadevete mahuteid ning ülevoolu, mis moodustavad keerulise terviku ja mille toimimise tõhusust on raske hinnata. Lisaks asulareovee direktiivis ette nähtud reoveepuhastuse liikidele on ka muid võimalikke puhastusviise, mida kasutatakse peamiselt tööstuses, aga ka asulareovee direktiivis sätestatud aruandlusega mitte hõlmatud väiksemates asulates. Seega ei taga vastavus direktiivis kehtestatud nõuetele, et asulareovetega veekogusid ei reostata. Väike- ja kohtpuhastitega hõlmatud elanike arvessevõtmiseks on rakendatud erinevaid meetodeid, näiteks Rootsis kasutatakse inimekvivalendi asemel puhastitega ühendatud isikute arvu ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ 1985 ja 1995 aasta puhul koormus inimekvivalentides, aastate 2000 ja 2002 puhul on kasutatud ühikuks heitveesüsteemiga ühendatud elanikkonna reostuskoormus inimese kohta; Maapiirkondade heitveekäitluse süsteemide seisukorda käsitlevatele uuringutele tuginedes on 2000. a. kohta kasutatud järgmisi eeldusi: linnaliste asulate kõigi elanike reovesi töödeldakse puhastusseadmes (UWWTP). Väljaspool linnu elavatest inimestest kasutavad puhastusseadmega reoveesüsteemi 192 000, puhastamata jääb 70 000 inimesi reovesi ja ülejäänud 1 163 000 kasutavad septikuid, millest 60 % omavad vähemalt teise astme puhastust.

25 Taimetoitainete bilanss

Poliitiline põhiküsimus

Kas põllumajanduse mõju keskkonnale on parenevas?

Põhisõnum

Põllumajanduse taimetoitainete bilanss näitab, kas toitainete sisendid ja väljundid põllumajandusmaa hektari kohta on omavahel tasakaalus või mitte. Toitainete suur positiivne bilanss (st sisendid ületavad väljundeid) näitab toitainete leostumise ja sellest tulenevat vee saastumise suurt riski.

EL-15 riikides oli 2000. aastal lämmastiku bilanss arvutuste kohaselt 55 kg/ha, mis on 16 % vähem kui 1990. aasta hinnanguline tase 66 kg/ha. See varieerus vahemikus 37 kg/ha (Itaalia) kuni 226 kg/ha (Madalmaad). 1990.–2000. aastal vähenes lämmastiku bilanss kõikides riikides, välja arvatud Iirimaa (22 %-line kasv) ja Hispaanias (47 %-line kasv). Lämmastikubilansi ülejääkide üldine vähenemine tulenes lämmastiku sisendkiiruse teatud vähenemisest (1 %) ja lämmastiku väljundkiiruse olulisest kasvust (10 %).

Näitaja analüüs

- Lämmastiku bilanss näitab toitainete leostumise ohtu, võimaldades välja selgitada põllumajandusalad, kus lämmastikukoormus on väga suur. Et selles näitajas on ühendatud tähtsaimad põllumajanduslikud parameetrid potentsiaalse lämmastikuülejäägi suhtes, on see praegu parim näitaja põllumajanduse surve kohta vee kvaliteedile. Toitainete suur bilanss avaldab keskkonnale survet nitraatide põhjavette leostumise ohu kasvu näol. Mineraal- ja orgaaniliste väetiste kasutamisel võidakse paisata õhku ka lämmastikdioksiidi- ja ammoniaagiheiteid.
- Lämmastiku bilansid on eriti kõrged (üle 100 kg N/ha aastas) Madalmaades, Belgias, Luksemburgis ja Saksamaal. Eriti madalad on need enamikus Vahemeremaades seoses kariloomade üldiselt

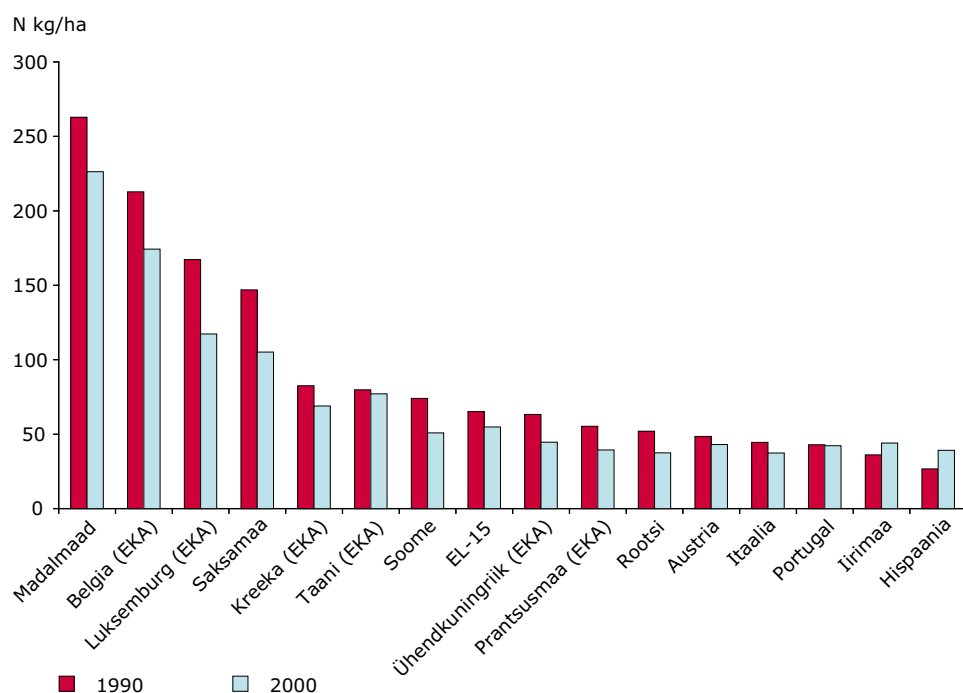
väiksema arvuga Euroopa selles osas. EL-10 riikide ega läbirääkijariikide kohta ei ole praegu võimalik lämmastiku bilanssi hinnata, sest sellekohased statistilised andmed on alles koostamisel.

- Siseriiklikud bilansid võivad aga varjutada olulisi piirkondlike erinevusi taimetoitainete bilansis, mis määravad lämmastiku leostumise tegeliku riski piirkondlikul või kohalikul tasandil. Liikmesriigil võib seega olla siseriiklikult üldiselt vastuvõetav lämmastiku bilanss, kuid teatud piirkondades, näiteks suure kariloomade kontsentratsioonidega aladel, võib esineda siiski märkimisväärsed lämmastiku leostumist. EL-15 riikides on mitmeid piirkondi, kus kariloomade kontsentratsioon on eriti suur (nt Põhja-Itaalia, Lääne-Prantsusmaa, Kirde-Hispaania ja Beneluxi riikide mõningad osad) ja mille keskkonnale survet avaldava lämmastiku bilanss võib olla oma piirkonna keskmisest tunduvalt suurem. Kõrge lämmastikubilansiga liikmesriikides tehakse jõupingutusi keskkonnale avalduvate survete vähendamiseks. Neis tuginetakse mitmesugustele poliitilistele dokumentidele ja edu saavutamiseks on vaja märkimisväärsed poliitilisi jõupingutusi, võttes arvesse kahjustatud piirkondades loomakasvatuse vähendamise olulisi sotsiaalseid ja majanduslikke tagajärgi.

Näitaja määratlus

Näitajaga hinnatakse lämmastiku potentsiaalset ülejääki põllumajandusmaal. Selleks arvutatakse kogu põllumajandussüsteemi lisatava lämmastiku ja kogu süsteemist eemaldatava lämmastiku bilanss põllumajandusmaa hektari kohta.

Sisenditeks on mineraalväetiste ja loomasõnnikuga lisatav lämmastikukogus ning kaunviljade poolt seotav ja sademete lämmastik ning teatud vähemtähtsatest allikatest pärinev lämmastik. Lämmastiku väljund on põllukultuurides või kariloomade poolt söödavas rohus ja teraviljades sisalduv lämmastik. Lämmastiku lendumist, näiteks N₂O kujul, on raske hinnata ja seda seepärast ei arvestata.

Joonis 1 Taimetoitainete bilanss riigiti

Märkus: EKA arvutuste aluseks on: kultuuride saagid ja söödakultuuride all olev pind (Eurostati ZPA1 andmekogum või põllumajandusettevõtete struktuuriuuring); kariloomade arv (Eurostati ZPA1 andmekogum või põllumajandusettevõtete struktuuriuuring); kariloomade eritiste määrad (OECD või liikmesriikide keskmised koefitsiendid); väetamismäärad (EFMA); lämmastiku sidumine (OECD või liikmesriikide põllumajandusettevõtete struktuuriuuringu keskmised koefitsiendid); sadestumine atmosfäärist (EMEP); saagid (Eurostati ZPA1 andmekogum või liikmesriikide keskmised koefitsiendid).

Andmete allikas: OECD veebisait (<http://webdomino1.oecd.org/comnet/agr/aeiquest.nsf>) ja EKA arvutused.

Näitaja põhjendus

Taimetoitainete või mineraalainete bilansid aitavad leida seoseid taimetoitainete põllumajanduses kasutamise, keskkonnavõime toimuva muutuste ja mulla toitainevarude säästva kasutamise vahel. Pidev ülejääk näitab potentsiaalseid keskkonnaprobleeme; pidev ülejääk näitab potentsiaalseid põllumajanduse jätkusuutlikkuse probleeme. Keskkonnamõjude aspektist on põhiline määrav tegur siiski taimetoitainete ülejäägi/puudujäägi absoluutsuurus olenevalt kohalikes põllumajandusettevõtetes toitainete kasutamise tavadest ja põllumajanduse keskkonnanõuetest, näiteks mullatüübist ja ilmastikust (sademed, vegetatsiooniperiood jms).

Lämmastiku bilanss näitab toitainete leostumise riske, aidates selgitada välja põllumajandusalasid, kus lämmastikukoormus on väga suur. Et selles näitajas on ühendatud potentsiaalse lämmastikuülejäägi suhtes kõige tähtsamad põllumajanduslikud parameetrid, on see praegu parim taimetoitainete leostumise riski mõõtev näitaja.

Poliitiline taust

Lämmastiku bilanssi on käsitletud kahes EL direktiivis: nitraatide direktiivis (91/676/EÜ) ja vee raamdirektiivis (2000/60/EÜ). Nitraatide direktiivi üldine eesmärk on

„vähendada põllumajandusest pärinevatest nitraatidest põhjustatud või esilekutsutud veereostust ning vältida sellise reostuse jätkumist“ (art. 1). Maksimaalseks lubatud nitraadikontsentratsiooniks on kehtestatud 50 mg/l ning mulda viidava sõnniku lubatud laotusnormiks 170 kg N/ha aastas. Vee raamdirektiivis nähakse ette saavutada 2015. aastaks kõigi sise- ja rannikuvete hea seisund. Head ökoloogilist seisundit määratletakse biokoosluse kvaliteedi ning hüdroloogiliste ja keemiliste iseärasuste põhjal. Kuuendas keskkonnaprogrammis stimuleeritakse täielikult rakendada nii nitraatide direktiivi kui ka vee raamdirektiivi, et saavutada vee kvaliteedi selline tase, mis ei avaldaks vastuvõetamatut mõju ega tekitaks riske inimeste tervisele ja keskkonnale.

Näitaja määramatus

Taimetoitainete bilansi arvutamiseks kasutatakse lähenemisviisi nõuab osaliselt eksperthinnanguid kogu riigi mitmesuguste füüsikaliste suhtarvude kohta. Kuid tegelikkuses võivad neist mõned piirkondlikult suuresti varieeruda ja piirkondade arvude tõlgendamisel tuleb seepärast olla ettevaatlik. Enne liikmesriikide võrdlemist

tuleb ka arvestada, et arvutused põhinevad ühtlustatud meetodikal, mis ei tarvitse kõikidel juhtudel kajastada konkreetse riigi iseärasusi. Peale selle on ka liikmesriikide poolt esitatud N-koefitsientides märkimisväärseid riikidevahelisi erinevusi, mida on mõnikord raske seletada.

Üldreeglina loetakse sisendite andmeid täpsemateks ja usaldusväärsemateks kui väljundite andmeid. Väljundite arvutused põhinevad peamiselt riigi tasandi statistilistel andmetel, mida on ekstrapoleeritud piirkondadele, ning arvude ebamäärasust suurendab veelgi (usaldusväärsete) andmete puudumine söödakultuuride ja heina saakide kohta. Et see määramatus kandub edasi lämmastiku üldbilanssi, tuleb olla üldbilanssi iseloomustavate tulemuste kohta järelduste tegemisel sama ettevaatlik. Hoolimata sellest on see näitaja hea vahend selliste põllumajandusalade kindlaksmääramiseks, kus esineb toitainete leostumise risk.

Orgaaniliste väetiste, järelkultuuride kasvatamise alade, seemnete ja muu istutusmaterjali ning mitteturustatava toodangu ja jääkide kohta ei ole andmekogumeid piisavalt hästi välja töötatud.



26 Mahepõllumajanduses kasutatav maa

Poliitiline põhiküsimus

Millised on keskkonnaga seotud põhisuundumused põllumajandustootmise süsteemides?

Põhisõnum

Mahepõllumajanduse osakaal jõudsalt kasvab ja moodustab praegu ligikaudu 4 % EL-15 ja EFTA riikide põllumajandusmaast. See tugev kasv on tulenenud põhiliselt ELi põllumajanduse keskkonnaprogrammidest ja tarbijatepoolsel nõudlusest. Enamikus EL-10 liikmesriikides ja läbirääkijariikides jääb mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaal tunduvalt alla 1 %.

Näitaja analüüs

- Põhja- ja Kesk-Euroopa riikides on mahepõllumajanduse osakaal tunduvalt suurem kui Euroopa muudes osades – välja arvatud Itaalia. Peale selle see osakaal eri riikides oluliselt piirkondlikult varieerub. Seevastu enamikus EL-10 riikides ja läbirääkijariikides on mahepõllumajanduse osakaal eriti väike. Üldist jagunemist näib mõjutavat mahepõllumajandustoodete tarbijate nõudlus ja valitsuse toetus põllumajanduse keskkonnanõuete ja muude meetmete näol.
- Hiljutistes kirjanduse ülevaadetes esitatakse teavet mahepõllumajanduse keskkonnamõjude kohta võrreldes tavaliste majandamissüsteemidega, kuid tulemused ei ole alati üheselt mõistetavad. Mahepõllumajanduse kasulikkus keskkonnale on kõige selgemini tõendatud bioloogilises mitmekesisuses ning vee- ja mullakaitse alal. Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemise kohta siiski selged tõendid puuduvad. Mahepõllumajanduse mõju keskkonnale on ilmselt positiivsem väga intensiivse põllumajandusega aladel kui väheste sisenditega põllumajandussüsteemides. Seni on mahepõllumajandust piirkonniti omaks võetud rohkem ekstensiivsete rohumaadega aladel, kus mahepõllumajandusele üleminekuks on vaja teha

vähem muudatusi kui piirkonnades, kus kasutatakse valdavalt intensiivpõlluharimist, kuid kasu oleks suurem.

Näitaja määratlus

Mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaal (praegu mahepõllumajanduses üleminekuaja läbinud ja üleminekul oleva maa ja kogupind) kokku kasutatavast põllumajandusmaast.

Mahepõllumajanduseks loetakse tootmissüsteemi, milles pööratakse erilist tähelepanu keskkonnakaitsele ja loomade heaolule, vähendades geneetiliselt muundatud organismide ja sünteetiliste keemiliste ainete, nt väetiste, pestitsiidide ja kasvustimulaatorite/-regulaatorite kasutamist või loobudes nende kasutamisest. Selle asemel propageerivad mahepõllumajandusega tegelejad taime- ja loomakasvatuse kultuurilisi ja põllumajanduse ökosüsteemi majandamise tavasid. Mahepõllumajanduse õigusliku raamistiku Euroopa Liidus sätestavad nõukogu määrus 2092/91 ja selle muudatused.

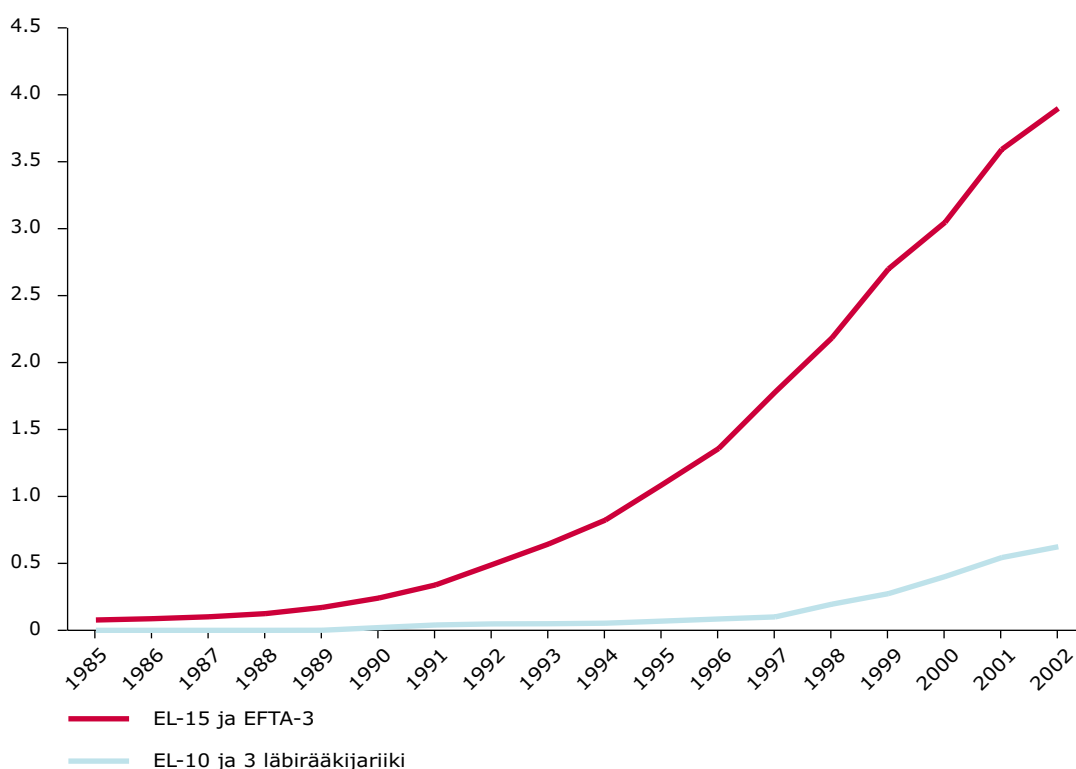
Näitaja põhjendus

Mahepõllumajandus on süsteem, mis on otseselt välja töötatud keskkonnaalasel säästlikuks ning allub selgetele kontrollitavatele eeskirjadele. Seega näib see olevat kõige sobivam keskkonnahoidlike põllumajandustavade kindlaksmääramiseks võrreldes muud tüüpi põllumajandustega, milles keskkonnanõudeid samuti arvesse võetakse, nt integreeritud põlluharimine.

ELi tasandil loetakse mahepõllumajanduseks ainult nõukogu määrusele (EMÜ) nr 2092/91 (koos muudatustega) vastavat põllumajandust. Mahepõllumajandust eristatakse põllumajandustootmise muudest meetoditest, sest selle puhul kohaldatakse kindlaid norme (tootmiseeskirju), sertifitseerimismenetlusi (kohustuslik inspekteerimine) ja erimärgistust, mille tulemusena tekib eriturg, mis on mittemahepõllumajanduslikest toiduainetest osaliselt eraldatud.

Joonis 1 Euroopas mahepõllumajanduses kasutatav maa

Mahepõllumajanduses kasutatav maa (% kogu põllumajandusmaast)



Märkus: Andmete allikas: Wales'i Ülikooli Põllumajandusteaduste Instituut, Aberystwyth (vt: www.eea.eu.int/coreset).

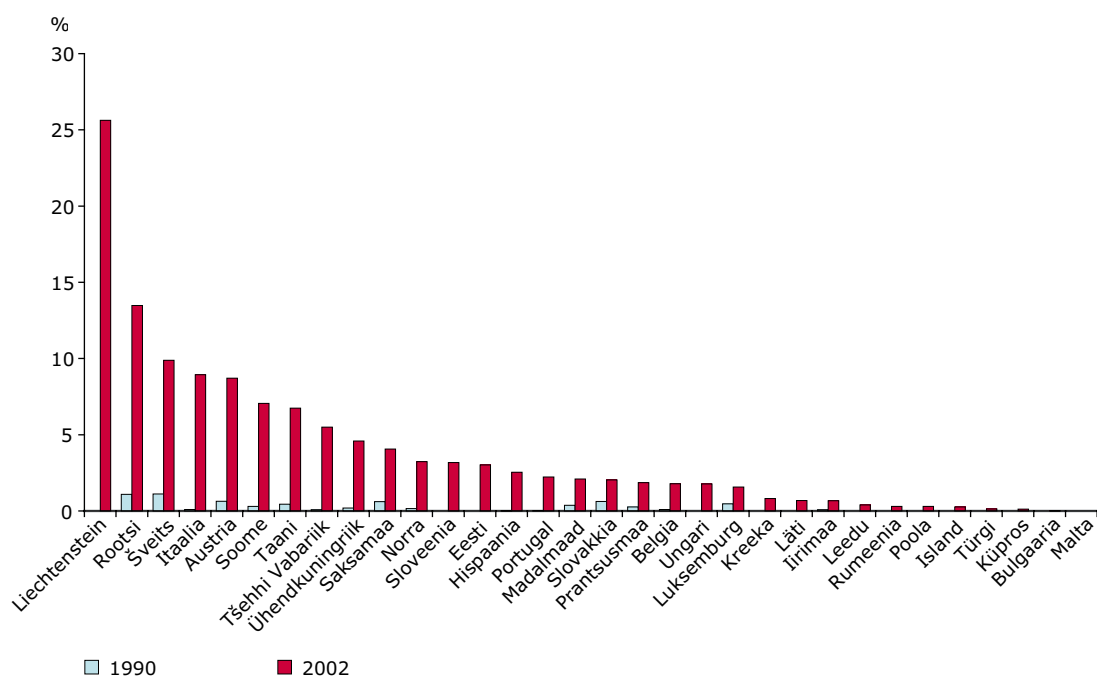
Poliitiline taust

Mahepõllumajanduse eesmärk on seada sisse keskkonnasäästlike põllumajandustootmise süsteeme. Selle õigusliku raamistiku sätestavad nõukogu määrus 2092/91 ja selle muudatused. Mahepõllumajanduse meetodite omaksvõtmist talupidajate poolt toetatakse liikmesriikide tasandil põllumajanduse keskkonnaskeemi ja muude maapiirkondade arendamise meetmetega. 2004. aastal avaldas EL Komisjon selle põllumajandusmeetodi

edendamiseks „Euroopa Liidu tegevuskava mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaalu suhtes Euroopa Liidul konkreetsed eesmärgid puuduvad. Mitu ELi liikmesriiki on siiski püstitanud mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaalule eesmärgid – sageli 10–20 % saavutamiseks 2010. aastaks.

edendamiseks „Euroopa Liidu tegevuskava mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaalu suhtes Euroopa Liidul konkreetsed eesmärgid puuduvad. Mitu ELi liikmesriiki on siiski püstitanud mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaalule eesmärgid – sageli 10–20 % saavutamiseks 2010. aastaks.

Joonis 2 Mahepõllumajanduses kasutatava maa osakaal kogu kasutatavast põllumajandusmaast



Märkus: Andmete allikas: Walesi Ülikooli Põllumajandusteaduste Instituut, Aberystwyth (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Tabel 1 Liimesriikide eesmärgid mahepõllumajanduses kasutatava maa suhtes

Liikmesriik	Programmi nimetus	Tähtaeg	Eesmärk
EL	Euroopa Liidu tegevuskava mahepõllunduslike toiduainete ja mahepõllumajanduse kohta (2004)	Puudub	Nähakse ette 21 põhitegevust seoses mahepõllumajandusliku toidu turu, avaliku korra, normide ja kontrollimisega
Austria	<i>Aktionsprogramm Biologische Landwirtschaft 2003–2004</i>	2006	2006. aastaks vähemalt 115 000 ha põllumaad (u 8 % põllumaast) *
Belgia	<i>Vlaams actieplan biologische landbouw — Flemish Action Plan (2000–2003)</i>	2010	2010. aastaks 10 % põllumaast
Saksamaa	<i>Bundesprogramm Ökologischer Landbau (2000)</i>	2010	2010. aastaks 20 % põllumaast
Madalmaad	<i>An organic market to conquer (2001–2004)</i>	2010	2010. aastaks 10 % põllumaast
Rootsi	Tegevuskava (1999)	2005	2005. aastaks 20 % põllumaast 10 % piima-/lihakarjast/lammastest
Ühendkuningriik	<i>Action Plan to develop organic food and farming in England — two years on (2004)</i>	2010	2010. aastaks peaks mahepõllumajanduslikult toodetavate toiduainete turuosa Ühendkuningriigis moodustama 70 %

* Austrias on mahepõllumajanduses rohumaade osakaal suurem kui viljelusmaal, seepärast keskendutakse eesmärgis põllumaale.

Näitaja määramatus

Mahepõllumajandusealaste andmete täpsus riigiti mõnevõrra erineb ja need sisaldavad ka esialgseid hinnanguid. Hoolimata sellest peetakse kättesaadavaid andmeid väga esinduslikeks ja võrreldavateks ⁽¹⁾. Mõnedes riikides on mahepõllumajanduse osakaal ikka veel üsna väike, mis piirab võimalust avastada riigi tasandil suundumusi, mis ei tarvitse olla Euroopa mastaabis olulised.

Kasutatava andmekogumi puuduseks on, et selle alalhoidmine sõltub uurimistegevuse rahastamisest ja mahepõllumajanduse liitude poolsest toetusest.



⁽¹⁾ Tuleb arvesse võtta, et Rootsi mahepõllumajanduses kasutatava maa hulka kuulub ka suur osa põllumajandusmaast, mida ei ole sertifitseeritud määruse 2092/91 kohaselt, kuid mida majandatakse kooskõlas selle tingimustega.

27 Energia lõpptarbimine eri sektorites

Poliitiline põhiküsimus

Kas me kasutame energiat vähem?

Põhisõnum

Aastail 1990–2002 kasvas EL-25 riikides energia lõpptarbimine ligikaudu 8 %. Kõige kiiremini kasvav sektor on olnud alates 1990. aastast transport, mis on praegu suurim energia lõpptarbija.

Näitaja analüüs

Aastail 1990–2002 kasvas EL-25 riikides energia lõpptarbimine ligikaudu 8 % võrra, mis osaliselt nurjas energiatootmise keskkonnamõju vähenemise, mida saavutati kütusesegudes tehtud muudatuste ja tehnoloogia täiustamiste tulemusena. Aastail 2001–2002 vähenes energia lõpptarbimine 1,4 protsendipunkti, põhiliselt majapidamiste sektoris toimunud vähenemise tulemusena, sest 2002. aasta keskmisest kõrgema temperatuuri tõttu oli siseruumide küttevajadus väiksem.

Energia lõpptarbimise struktuuris on viimastel aastatel toimunud olulised muutused. Transport oli EL-25 riikides aastail 1990–2002 kõige kiiremini kasvanud sektor, milles energia lõpptarbimine kasvas 24,3 %. Energia lõpptarbimine teenuste (sealhulgas põllumajanduse) alal ja majapidamistes kasvas vastavalt 10,2 % ja 6,5 %, kuid tööstussektoris vähenes energia lõpptarbimine samal perioodil 7,7 %. Nende suundumuste tulemusena oli transport 2002. aastal suurim energia lõpptarbija, millele järgnesid tööstus, majapidamised ja teenused.

Muutused energia lõpptarbimise struktuuris olid ajendatud mitmesuguste teenindussektorite kiirest kasvust ja üleminekust vähem energiamahukatele töötleva tööstuse harudele. Siseturu arengu tulemusena on kaubatransport suurenenud, sest ettevõtted kasutavad ära eri piirkondade konkurentsieeliseid. Isikutulude kasv on tõstnud elatustaset, mille tulemusena omatakse rohkem isiklikke autosid ja

kodumasinaid. Energia lõpptarbimise suurenemisele on kaasa aidanud ka mugavusetaseme tõus, mis kajastub ruumi kütmise ja jahutamise nõudluse kasvu.

Energia lõpptarbimise kujunemises on 2004. aasta eelsete EL-15 riikide ja EL-10 riikide vahel olulisi erinevusi. EL-10 riikides on energia lõpptarbimine vähenenud põhiliselt majanduse restruktureerimise tulemusena 1990. aastate alguse poliitiliste muutuste järel. Kuid majanduse taastudes on neis riikides energia lõpptarbimine alates 2000. aastast veidi kasvanud.

Näitaja määratlus

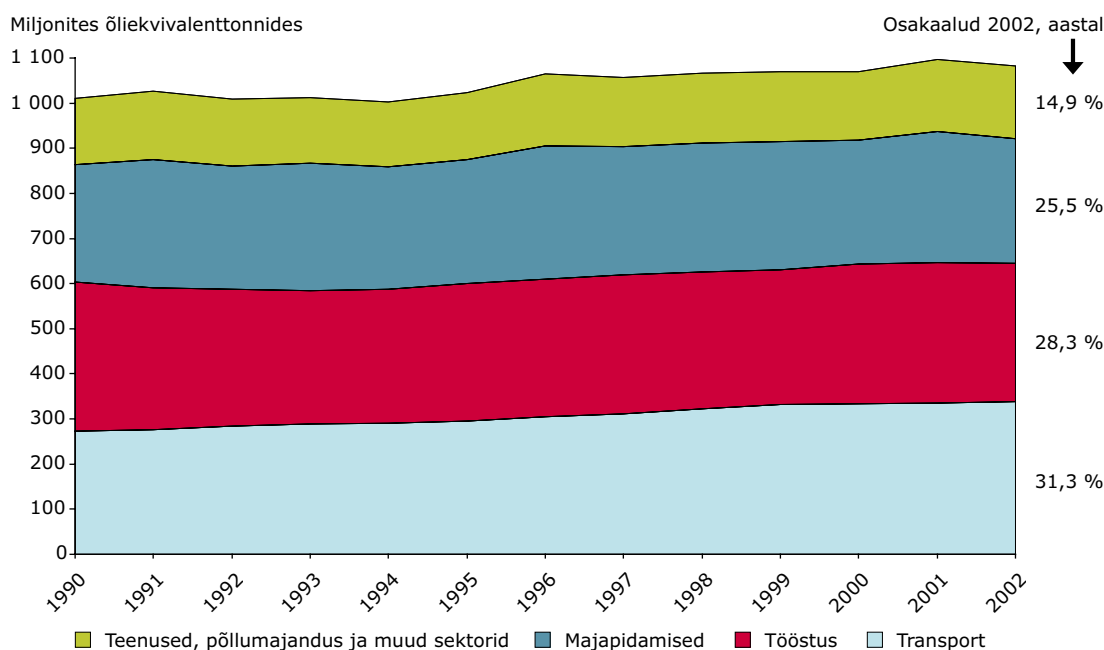
Energia lõpptarbimine hõlmab lõpptarbijale kõigiks energiatarbimisviisideks müüdavat energiat. Seda arvutatakse kõikide sektorite energia lõpptarbimise kogusummana. See jagatakse tööstuse, transpordi, majapidamiste, teenuste ja põllumajanduse tarbimiseks.

Näitajat võib esitada suhtena või absoluutarvudes. Teatava sektori suhtelist panust mõõdetakse selle sektori poolse energia lõpptarbimise ja kokku toimuva energia lõpptarbimise vahelise suhtena kalendriaasta kohta. See on kasulik näitaja, mis toob esile riigi sektorite energia lõpptarbimise vajadused. Et sektorite osakaalud sõltuvad riigi majanduslikust olukorrast, ei oma riikide osakaalude omavaheline võrdlemine tähendust, kui nendele pole lisatud sektori osatähtsus majanduses asjakohast mõõtu kasutades. Et keskendutakse energia lõpptarbimise vähenemisele ja mitte selle tarbimise ümberjaotamisele sektorite vahel, tuleb pidada mõttekamaks edasiliikumise näitajaks suundumusi absoluutväärtustes (tuhandetes õliekvivalenttonnides).

Näitaja põhjendus

Sektorite energia lõpptarbimise suundumus näitab üldjoontes edasiliikumist energiatarbimise ja sellega seotud keskkonnamõtjude vähendamises eri lõpptarbimissektorites (transport, tööstus, teenused ja

Joonis 1 Energia lõpptarbimine eri sektorites, EL-25



Märkus: Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

majapidamised). Selle abil võib jälgida põhiliste poliitikate edukust, millega püütakse mõjutada energiatarbimist ja efektiivset energiakasutust.

Energia lõpptarbimine aitab hinnata energiakasutuse keskkonnamõjude, näiteks õhusaastamise, globaalse soojenemise ja naftareostuse ulatust. Keskkonnale avalduvate energiaga seotud survet tüüp ja ulatus sõltub nii energiaallikatest (ja nende kasutusviisidest) kui ka tarbitava energia kogusummast. Üks võimalus vähendada energiaga seotud surveid keskkonnale on seega kasutada vähem energiat. See võidakse saavutada energiaga seotud tegevuste energiatarbimise vähendamisega (nt kütte, reisijate- või kaubavedu) või efektiivsema energiakasutusega (kasutades nõudluse ühiku kohta vähem energiat) või mõlemaga koos.

Poliitiline taust

Energia lõpptarbimise vähendamist tuleks vaadelda seoses eesmärgiga vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid EL-15 riikides aastateks 2008–2012 võrreldes 1990. aasta tasemega 8 % ja enamiku EL-10 riikide individuaalsete kohustustega, mis on kokku lepitud 1997. aastal ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokolliga, ning energiavarustuse turvalisuse parandamisega.

Euroopa Ühenduses energiakasutuse tõhustamise tegevuskavas (KOM(2000)247 lõplik) esitatakse mitmesuguseid poliitika- ja meetmeid, mille eesmärk on kõrvaldada tõhusat energiakasutust takistavad asjaolud. See tugineb teatisele (KOM(98)246 lõplik)

Tabel 1 Energia lõpptarbimine riigiti

	Energia lõpptarbimine (1 000 TOE) 1990–2002								
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EKA	1 108 173	1 116 435	1 168 855	1 156 256	1 164 531	1 169 296	1 174 172	1 198 205	1 187 846
EL-25	1 002 778	1 023 541	1 065 662	1 056 682	1 066 852	1 069 130	1 068 965	1 096 900	1 082 742
EL-15 enne 2004	858 290	895 951	933 514	926 098	942 069	947 238	950 282	972 694	959 928
EL-10	151 657	127 590	132 148	130 581	124 781	121 891	118 683	124 206	122 815
Austria	18 595	20 358	21 976	21 580	22 256	21 855	22 280	24 583	24 990
Belgia	31 277	34 489	36 383	36 529	37 092	36 931	36 922	37 211	35 816
Bulgaaria	16 041	11 402	11 520	9 247	9 772	8 782	8 485	8 532	8 621
Küpros	1 264	1 409	1 458	1 461	1 531	1 575	1 634	1 689	1 647
Tšehhi Vabariik	36 678	25 405	25 612	25 566	24 323	23 167	24 114	24 131	23 829
Taani	13 797	14 736	15 322	14 955	14 997	14 933	14 608	14 947	14 708
Eesti	6 002	2 648	2 895	2 962	2 609	2 355	2 362	2 516	2 586
Soome	21 634	22 227	22 478	23 484	24 172	24 637	24 555	24 739	25 489
Prantsusmaa	135 709	141 243	148 621	145 654	150 829	150 719	151 624	158 652	152 686
Saksamaa	227 142	222 342	230 895	226 131	224 450	219 934	213 270	215 174	210 485
Kreeka	14 534	15 811	16 870	17 257	18 159	18 157	18 508	19 112	19 497
Ungari	18 751	15 155	15 863	15 160	15 274	15 853	15 798	16 400	16 915
Island	1 602	1 660	1 726	1 753	1 819	1 953	2 057	2 071	2 152
Iirimaa	7 265	7 910	8 229	8 655	9 308	9 835	10 520	10 932	11 038
Itaalia	106 963	113 563	114 339	115 335	118 451	123 073	123 005	125 625	125 163
Läti	3 046	2 845	3 118	2 930	2 688	2 755	2 913	3 642	3 620
Leedu	9 423	4 097	3 931	3 930	4 340	3 954	3 639	3 778	3 902
Luksemburg	3 325	3 148	3 235	3 224	3 183	3 341	3 544	3 689	3 732
Malta	332	435	505	548	529	551	522	445	445
Madalmaad	42 632	47 431	51 413	49 103	49 307	48 470	49 745	50 775	50 641
Norra	16 087	16 854	17 669	17 466	18 187	18 659	18 087	18 561	18 125
Poola	59 574	63 414	66 189	65 312	60 377	58 843	55 573	56 196	54 418
Portugal	11 208	13 042	13 863	14 550	15 421	15 982	16 937	18 069	18 342
Rumeenia	33 251	25 187	30 410	27 702	25 012	21 611	22 436	22 742	23 247
Slovakkia	13 219	8 242	8 218	8 242	8 838	8 486	7 605	10 883	10 864
Sloveenia	3 368	3 940	4 359	4 470	4 272	4 352	4 523	4 526	4 589
Hispaania	56 647	63 536	65 259	67 986	71 750	74 378	79 411	83 221	85 379
Rootsi	30 498	33 679	34 603	34 119	34 251	34 076	34 532	33 132	33 668
Türgi	31 245	37 791	41 868	43 409	42 891	49 162	54 142	49 399	52 958
Ühendkuningriik	137 064	142 436	150 028	147 536	148 443	150 917	150 821	152 833	148 294

Märkus: TOE = öliekvivalenttonn. Liechtensteini kohta ei ole energiaandmed Eurostatilt kättesaadavad.

Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

„Tõhus energiakasutus Euroopa Ühenduses – ratsionaalse energiakasutuse strateegia suunas“ (mida on toetatud nõukogu resolutsiooniga 98/C 394/01 tõhusa energiakasutuse kohta Euroopa Ühenduses). Selles pakuti välja ELi soovituslik eesmärk vähendada energia lõpptarbimise intensiivsust 1 % aastas üle „taseme, mis oleks aastail 1998–2010 muidu saavutatud“.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi ettepanek energia lõpptarbimise tõhususe ja energiateenuste kohta (KOM(2003)739) on suunatud energia kulutasuva ja tõhusa tarbimise edendamisele Euroopa Liidus, soodustades tõhusa energiakasutusega seotud meetmeid ja edendades energiateenuste turgu. Selles tehakse liikmesriikidele ettepanek võtta vastu ja täita kohustuslikud eesmärgid säästa kuue aasta jooksul igal aastal tänu energiakasutuse suuremale efektiivsusele varem kasutatud energiast 1 % rohkem – mis tähendab 1 % eelmise viie aasta jooksul aastas keskmiselt hulгимүүgina või lõpptarbijatele müüdü energiast. Kuuendal aastal on sel juhul energiatarbimine 6 % väiksem, kui see oleks olnud tõhususemeetmeid võtmata. Säästmine peab toimuma järgmistes sektorites: kodumajapidamised, põllumajandus, kaubandus ja avalik sektor, transport (välja arvatud õhu- ja meretransport) ja tööstus (välja arvatud energiamahukas tööstus).

Hiljutises rohelises raamatus tõhusa energiakasutuse kohta (KOM(2005)265 lõplik) märgitakse, et kulutasuvalt on võimalik saavutada 2020. aastaks energia kokkuhoid 20 %. Eesmärgiks on määrata kindlaks vajalikud kulutasuvad variandid ja käivitada arutelu nende saavutamise viisi üle.

Näitaja määramatus

Eurostat on tavaliselt kogunud andmeid iga-aastaste (Eurostati ja Rahvusvahelise Energiaagentuuri) ühiste küsimustikega, järgides kindlakskujunenud ja ühtlustatud meetodikat. Andmed esitatakse Eurostatile elektrooniliselt, kasutades ühtset tabelite kogumit. Seejärel andmeid töödeldakse ebakõlade avastamiseks ning kantakse andmebaasi. Hinnanguid ei ole üldjuhul vaja, sest aastaandmed on täielikud.

Energia lõpptarbimise liigitus sektorite kaupa hõlmab tööstust, transporti, kodumajapidamisi, teenuseid, põllumajandust, kalandust ja muid sektoreid. Euroopa Komisjoni energia ja transpordi peadirektoraadi poolt koostatud dokumendis „Euroopa energia ja transpordi alased suundumused 2030. aastani“ on põllumajandus, kalandus ja muud sektorid ühendatud teenuste sektoriga ning prognoosid põhinevad sektorite sellisel jaotusel. Prognooside ühtluse huvides on näitajate põhikogumis kasutatud sama koondamisviisi. Põllumajanduse ja kalanduse ühendamise teenuste sektoriga on aga nende suundumuste lahknemise tõttu küsitav. Seepärast tehakse vajadusel eraldi analüüse.

Riikide üldjooneline võrdlemine energia lõpptarbimise sektoritevahelise jaotumise põhjal (st iga sektori energiatarbimise osakaal kõikide sektorite üldtarbimisest) omab mõtet ainult juhul, kui sellele on lisatud teavet sektori osakaalu kohta riigi majanduses. Kuid isegi kui kahe riigi majanduses on sama sektor ühesuguse tähtsusega, võib lõpptarbijani jõudmiseks vajalik (primaarne) koguenergiatarbimine pärineda energiaallikatest, mis saastavad keskkonda erinevatel viisidel. Seega keskkonna seisukohalt tuleks sektori energia lõpptarbimist analüüsida laiemat tausta arvestades. Pealegi võib energia lõpptarbimise vähenemine ühes sektoris suurendada survet keskkonnale, kui energiatarbimise puhas vähenemine selles sektoris põhjustab energiatarbimise puhast kasvu teises sektoris või kui minnakse üle keskkonda rohkem kahjustavatele energiaallikatele.

28 Üldine energiamahukus

Poliitiline põhiküsimus

Kas me saavutame energiatarbimise ja majanduskasvu vahelise seose nõrgenemise?

Põhisõnum

Põhiliselt majanduses toimuvatele struktuurimuutuste tõttu nõuab majanduskasv vähem täiendavat energiatarbimist. Samas üldine energiatarbimine endiselt kasvab.

Näitaja analüüs

EL-25 riikide üldine energiatarbimine kasvas aastail 1990–2002 keskmiselt veidi vähem kui 0,7 % aastas, kuid sisemajanduse kogutoodang (SKT) kasvas hinnanguliselt keskmiselt 2 % aastas. Selle tulemusena vähenes EL-25 riikides üldine energiamahukus keskmiselt 1,3 % aastas. Hoolimata üldise energiatarbimise ja majanduskasvu vahelise seose suhtelisest nõrgenemisest suurenes üldine energiatarbimine sel perioodil 8,4 %.

Kõikides EL-25 riikides peale Portugali, Hispaania ja Läti üldine energiamahukus aastail 1990–2002 vähenes. Keskmise vähenemine aastas oli EL-10 riikides 3,3 % ja EL-15 liikmesriikides enne 2004. aastat 1 %. Hoolimata sellest lähenemistendentsist oli üldine energiamahukus EL-10 riikides 2002. aastal veel tunduvalt suurem kui EL-15 liikmesriikides.

Üldise energiamahukuse vähenemine tulenes suures osas majanduse struktuurimuutustest. Nende hulka kuulusid üleminek tööstuselt teenustele, mis on tavaliselt vähem energiamahukamad, üleminek tööstussektoris energiamahukamatelt tegevusaladelt suurema lisaväärtusega, kuid vähem energiamahukamate tegevusaladele ja ühekordsed muutused mõnedes liikmesriikides.

Suundumused energia lõpptarbimise intensiivsuses eri sektorites aastail 1990–2002 näitavad, et tööstuse ja teenuste sektoris on energiamahukus oluliselt paranenud. Seevastu transpordi ja kodumajapidamiste sektoris on

energiatarbimiste seos majanduskasvuga ja elanikkonna juurdekasvuga nõrgenenud vähe. Kodumajapidamiste sektori lõpliku energiamahukuse mitteparanemist on mõjutanud elatustaseme tõus, mille tulemusena on vähenenud elamispinna rahvastatus ja kasvanud kodumasinat kasutamine.

Näitaja määratlus

Üldine energiamahukus on siseriikliku kogueriikliku energiatarbimise (ehk üldise energiatarbimise) ja sisemajanduse kogutoodangu (SKT) suhe, arvatuna kalendriaasta kohta. See näitab, kui palju tarbitakse energiat SKT ühiku kohta.

Siseriiklikku kogueriiklikku energiatarbimist arvutatakse siseriikliku kogueriikliku energiatarbimise kogusummana viiest energiaallikast: tahked kütused, nafta, gaas, tuumaenergia ja taastuvad energiaallikad. SKT kohta on arvud võetud inflatsiooni mitteametlikult konstantsete hindade puhul, kasutades võrdlusaastana 1995. aastat.

Siseriiklikku kogueriiklikku energiatarbimist mõõdetakse tuhandetes õliekvivalenttonnides (ktoe) ja SKT-d miljonites eurodes 1995. aasta turuhindade alusel. Et suundumuste riikidevahelistele võrdlustele rohkem tähendust anda, on näitaja esitatud indeksina. Lisaveerus on näidatud tegelik energiamahukus ostujõu alusel viimasel aastal, mille kohta on andmed kättesaadavad.

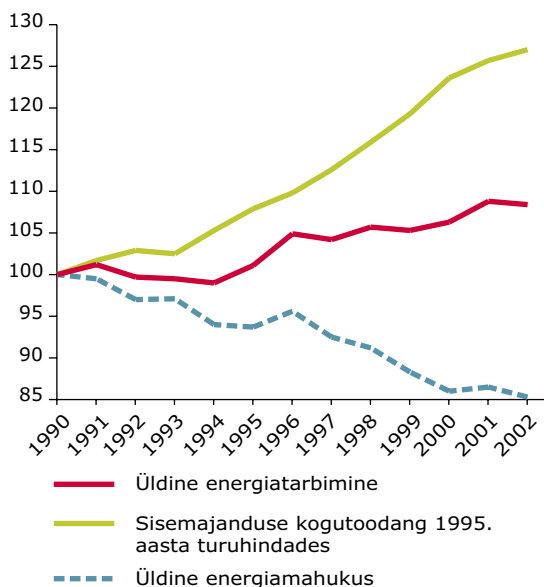
Näitaja põhjendus

Keskonnale avalduvate energiaga seotud survete, nt õhu saastatuse ja globaalse soojenemise tüüp ja ulatus sõltuvad energiaallikatest ja nende kasutamise viisidest ja kogustest. Üks viis vähendada energiaga seotud survet keskkonnale on kasutada vähem energiat. Selle võib saavutada energiaga seotud tegevuste vähendamise (nt küte, reisijate või kaubavedu) või efektiivsema energiakasutusega (kasutades vähem energiat nõudluse ühiku kohta) või mõlemaga koos.

Näitajaga selgitatakse välja, kas energiatarbimise ja majanduskasvu vaheline seos on nõrgenenud

Joonis 1 Üldine energiamahukus, EL-25

Energiamahukuse indeks 1990 = 100



Märkus: EL-25 riikide 1990. aasta SKT indeksi arvutamiseks oli vaja kasutada mõningaid hinnanguid. Teatavate EL-25 liikmesriikide kohta ei olnud mõningate aastate kohta Eurostati andmed kättesaadavad. Seepärast kasutati täiendava andmeallikana Euroopa Komisjoni iga-aastast makroökonoomika andmebaasi (Ameco). Puuduva aasta SKT-d hinnatakse Ameco järgi iga-aastase kasvumäära põhjal, kohaldades seda määra viimase Eurostati kaudu kättesaadava SKT suhtes. Seda meetodit kasutati Tšehhi Vabariigi (1990–1994), Ungari (1990), Poola (1990–1994), Malta (1991–1998) ja Saksamaa (1990) puhul. Mõnede teiste riikide ja konkreetsete aastate kohta ei olnud aga SKT andmed kättesaadavad ei Eurostati ega Ameco kaudu. EL-25 kohta hinnangute tegemisel kasutati mõningaid eeldusi. Eesti puhul eeldati, et SKT oli aastail 1990–1992 konstantne ning 1993. aastal täheldatud väärtusega. Slovakkia SKT kohta aastail 1990–1991 kasutatakse 1992. aasta väärtust. Malta 1990. aasta SKT eeldatakse võrduvat 1991. aasta SKT-ga. Nende eeldustega ei moonutata EL-25 riikide SKT-s täheldatud suundumust, sest viimased kolm riiki moodustavad ainult ligikaudu 0,3–0,4 % EL-25 riikide SKT-st.

Andmete allikas: Eurostat ja Ameco andmebaas, Euroopa Komisjon (vt: www.eea.eu.int/coreset).

ja mil määral. Seose suhtelist nõrgenemist näitab energiatarbimise kasvu mahajäämine sisemajanduse kogutoodangu kasvust. Seose absoluutse katkemise korral on energiatarbimine stabiilne või väheneb SKT kasvades. Keskkonna seisukohalt sõltub üldine mõju siiski energiatarbimise üldkogusest ja energia tootmiseks kasutatavatest kütustest.

Näitaja ei näita suundumusi mõjutavaid põhjusi. Üldise energiamahukuse vähenemine võib tuleneda efektiivsemast energiakasutusest või muutustest energia nõudluses, mis võivad olla põhjustatud muudest teguritest, sealhulgas struktuurimuutustest, ühiskonnas või käitumises toimunud muutustest või tehnilistest muudatustest.

Poliitiline taust

Kuigi üldise energiamahukuse suhtes ei ole eesmärki seatud, käsitletakse tõhusat energiakasutust otseselt või kaudselt mitmes EL direktiivis, tegevuskavas ja ühenduse strateegias, nt kuuendas keskkonnaprogrammis nähakse ette edendada tõhusat energiakasutust. Muutused energiamahukuses mõjutavad ka mitut energia ja keskkonnaga seotud eesmärki:

- EL energia lõpptarbimise intensiivsuse soovituslik eesmärk, mis on püstitatud 1998. aasta teatises „Tõhus energiakasutus Euroopa Ühenduses. Ratsionaalse energiakasutuse strateegia suunas” (KOM(98)246 lõplik) — parandada alates 1998. aastast energia lõpptarbimise intensiivsust 1 % aastas üle „taseme, mis oleks aastail 1998–2010 muidu saavutatud”.
- EL ja EL-10 eesmärgid kasvuhooenergia osas ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokolliga kohaselt.
- EL soovituslik soojus- ja elektrienergia koostootmise alane eesmärk, mis on püstitatud ühenduse strateegias soojus- ja elektrienergia koostootmise stimuleerimiseks (KOM(97)514 lõplik) — saavutada 2010. aastaks soojusenergia ja elektri koostootmise 18 %-line osakaal kogu elektrienergia tootmises.

Tabel 1 Üldine energiamahukus riigiti

	Üldine energiamahukus 1995–2002 (1995 = 100)									Energiamahukus 2002. aastal (TOE mln SKT kohta ostujõu alusel)
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Keskmine muutus aastast 1995–2002	
EKA	100,0	102,0	98,6	96,9	93,7	91,5	91,9	90,6	- 1,4 %	177
EL-25	100,0	102,0	98,8	97,3	94,2	91,8	92,4	91,0	- 1,3 %	174
EL-15 enne 2004	100,0	102,0	99,0	98,2	95,6	93,5	94,0	92,7	- 1,1 %	167
EL-10	100,0	99,9	93,6	87,3	81,2	77,1	77,5	75,5	- 3,9 %	249
Austria	100,0	103,5	101,6	99,2	95,7	92,1	100,2	98,2	- 0,3 %	148
Belgia	100,0	105,7	104,4	104,3	102,3	99,0	95,6	89,5	- 1,6 %	207
Bulgaaria	100,0	109,4	102,8	96,8	85,4	81,7	81,8	76,6	- 3,7 %	392
Küpros	100,0	105,5	100,7	107,5	100,4	100,5	97,7	96,1	- 0,6 %	194
Tšehhi Vabariik	100,0	98,7	100,0	97,7	89,7	91,8	91,4	90,0	- 1,5 %	282
Taani	100,0	110,0	99,7	95,8	90,0	85,1	85,9	83,6	- 2,5 %	144
Eesti	100,0	101,5	90,4	81,4	76,1	66,1	69,3	62,9	- 6,4 %	371
Soome	100,0	104,0	102,9	99,4	95,0	89,5	90,8	93,6	- 0,9 %	282
Prantsusmaa	100,0	104,3	99,9	99,6	96,4	95,7	96,4	95,3	- 0,7 %	180
Saksamaa	100,0	102,7	100,3	98,1	94,4	92,3	94,2	92,4	- 1,1 %	178
Kreeka	100,0	102,8	99,9	101,5	97,8	98,2	97,0	96,2	- 0,5 %	165
Ungari	100,0	100,9	94,6	89,4	86,7	81,1	79,5	77,6	- 3,6 %	204
Island	100,0	109,6	109,1	110,3	121,3	120,6	122,3	124,2	3,1 %	473
Iirimaa	100,0	98,3	92,9	90,7	86,5	80,7	79,5	76,6	- 3,7 %	138
Itaalia	100,0	98,8	98,2	99,5	99,2	97,1	95,6	95,7	- 0,6 %	132
Läti	100,0	92,6	79,7	74,5	84,6	76,1	82,2	75,4	- 4,0 %	218
Leedu	100,0	102,1	89,8	93,6	80,9	71,1	75,7	75,2	- 4,0 %	280
Luksemburg	100,0	98,7	89,8	82,1	80,0	77,4	79,1	81,5	- 2,9 %	199
Malta	100,0	106,1	106,9	108,6	103,8	94,7	84,9	82,8	- 2,7 %	135
Madalmaad	100,0	100,9	95,7	91,6	87,4	85,9	86,8	87,0	- 2,0 %	188
Norra	100,0	93,1	93,2	94,8	97,2	92,2	92,6	89,3	- 1,6 %	184
Poola	100,0	101,1	91,2	82,0	75,5	70,2	69,6	67,6	- 5,4 %	241
Portugal	100,0	96,3	98,3	100,8	104,3	101,8	102,7	107,3	1,0 %	155
Rumeenia	100,0	103,2	99,1	94,0	85,3	87,5	82,2	76,2	- 3,8 %	272
Slovakkia	100,0	90,8	91,2	86,1	84,2	82,5	88,9	85,7	- 2,2 %	319
Sloveenia	100,0	101,2	97,8	93,6	87,6	84,8	87,4	86,2	- 2,1 %	217
Hispaania	100,0	96,3	97,4	97,8	99,3	99,3	99,3	100,1	0,0 %	154
Rootsi	100,0	101,1	96,2	93,6	89,7	81,0	86,2	84,5	- 2,4 %	238
Türgi	100,0	101,6	99,5	98,3	101,3	102,8	103,2	100,0	0,0 %	193
Ühendkuningriik	100,0	101,8	96,2	96,5	93,2	90,4	88,9	85,3	- 2,2 %	154

Märkus: Indeksi baasväärtuse aastaks on võetud 1995, sest kõikide riikide kohta ei olnud 1990. aasta SKT andmed kättesaadavad. Viimases veerus on näidatud ostujõutasemete alusel mõõdetud energiamahukus. Need on valuutakursid ühtsesse vääringusse teisendamiseks ja eri riikide ostujõu võrdsustamiseks. Nendega kõrvaldatakse riikide hinnatasemete vahelised erinevused, võimaldades SKT mahtude mõttekaid võrdlusi. See on optimaalne ühik riigi tulemuste võrdlemiseks konkreetsel aastal. TOE = õliekvivalenttonn. Liechtensteini kohta ei ole energiat puudutavad andmed Eurostatilt kättesaadavad.

Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

- EL direktiiv 2004/8/EÜ soojus- ja elektrienergia koostootmise stimuleerimiseks siseturu kasuliku soojuse nõudluse alusel. Selle direktiivi eesmärk on suurendada energiakasutuse efektiivsust ja parandada varustuse kindlust, luues raamistiku soojus- ja elektrienergia efektiivse koostootmise stimuleerimiseks ja arendamiseks siseturu kasuliku soojuse nõudluse ja primaarenergia säästmise alusel.
- Direktiivi ettepanekus energia lõpptarbimise tõhususe ja energiateenuste kohta (KOM(2003)739 lõplik), püstitatakse liikmesriikidele eesmärgid säästa praeguse energiavarustusega võrreldes aastail 2006–2012 kokku varustatavast energiast 1 % aastas.

Näitaja määramatus

Eurostat on tavaliselt kogunud andmeid iga-aastaste (Eurostati ja Rahvusvahelise Energiaagentuuri) ühiste küsimustikega, järgides kindlaks kujunenud ja ühtlustatud meetodikat. Andmed esitatakse Eurostatile elektrooniliselt, kasutades ühtset tabelite kogumit. Seejärel andmeid töödeldakse ebakõlade avastamiseks ning kantakse andmebaasi. Hinnanguid ei ole üldjuhul vaja, sest aastaandmed on täielikud.

Eurostatilt ei ole võimalik saada EL-25 riikide 1990. aasta hinnangulist SKT-d, mis on vajalik EL-25 riikide 1990. aasta SKT indeksi arvutamiseks. Teatavate EL-25 liikmesriikide kohta ei olnud mõningate aastate kohta Eurostati andmed kättesaadavad. Puuduvate aastate ja riikide SKT hindamiseks on kasutatud Euroopa Komisjoni iga-aastase makroökonomika andmebaasi (Ameco), kohaldades Amecos sisalduvat iga-aastast kasvumäära

viimase Eurostati kaudu kättesaadava SKT suhtes. Seda meetodit kasutati Tšehhi Vabariigi (1990–1994), Ungari (1990), Poola (1990–1994), Malta (1991–1998) ja Saksamaa (1990) puhul. Mõnedel juhtudel ei olnud aga SKT andmed kättesaadavad ei Eurostati ega Ameco kaudu. Ainult EL-25 kohta hinnangute tegemise eesmärgil kasutati järgmisi eeldusi: Eesti puhul eeldati, et SKT oli aastail 1990–1992 konstantne ning 1993. aastal täheldatud väärtusega. Slovakkia SKT kohta aastail 1990–1991 kasutatakse 1992. aasta väärtust. Malta 1990. aasta SKT eeldatakse võrduvat 1991. aasta SKT-ga. Need eeldused on kooskõlas EL-25 riikide SKT-s täheldatud suundumusega, sest viimased kolm riiki moodustavad ainult ligikaudu 0,3–0,4 % EL-25 riikide SKT-st. 1995 valiti indekseid võrdlusaastaks riikide tabelis selleks, et vältida hinnangute kasutamist.

Energiatarbimise intensiivsus oleneb muutustest reaalses SKT-s. Energiamahukuse riikidevahelised võrdlused reaalse SKT põhjal on asjakohased suundumuste puhul, kuid mitte konkreetsete riikide energiamahukuse taseme võrdlemiseks konkreetsetel aastatel. Seepärast on põhikogumi näitaja väljendatud indeksina. Riikide energiamahukuse võrdlemiseks konkreetsetel aastatel on esitatud lisaveerg, et näidata energiamahukust ostujõu alusel.

Energiamahukusest ei piisa energiatarbimise ja -tootmise keskkonnamõju mõõtmiseks. Isegi kui kahes riigis on energiamahukus või selle suundumus ajas samad, võivad nende vahel olla tähtsad keskkonnaalased erinevused. Seost keskkonnale avaldatava survega näitavad selle energia tootmiseks kasutatud eri liiki kütuste absoluutkogused. Seega tuleb energiamahukust vaadelda alati laiemalt, energia genereerimiseks tegelikult kasutatud kütuste osakaalude põhjal.

29 Üldine energiatarbimine kütuste kaupa

Poliitiline põhiküsimus

Kas me läheme oma energiatarbe rahuldamiseks üle vähem saastavatele kütustele?

Põhisõnum

Üldises energiatarbimises on endiselt valdavad fossiilkütused, kuid nende survet keskkonnale on piiratud üleminekuga kivisöelt ja ligniidilt suhteliselt puhtale maagaasile.

Näitaja analüüs

Fossiilkütuste, näiteks kivisöe, ligniidi, nafta ja maagaasi osakaal kogu energiatarbimises vähenes aastail 1990–2002 ainult veidi, ulatudes 79 %-ni. Nende kasutamine on keskkonda märkimisväärselt mõjutanud ning on kasvuhoonegaaside heitkoguste peamine põhjus. Muutused fossiilkütuste osakaaludes on siiski keskkonnale kasuks tulnud, sest kivisöe ja ligniidi osakaal on pidevalt vähenenud ja asendunud suhteliselt puhtama maagaasiga, mille osakaal on praegu 23 %.

Enamik fossiilkütuste vahelistest üleminekutest toimus energeetikasektoris. 2004. aasta eelsetes EL-15 liikmesriikides toetati seda keskkonnaalaste õigusaktide rakendamisega ja elektrituru liberaliseerimisega, millega stimuleeriti kombitsükliga gaasiseadmete kasutamist nende suure efektiivsuse ja madalate kapitalikulude ja 1990-ndate aastate madalate gaasihindade tõttu, samuti gaasivõrgu laiendamise üle kogu Euroopa. EL-10 riikides kütuste osakaaludes toimunud muutusi kutsusid esile majanduses toimunud muutused, mis viisid muutustele kütusehindades ja maksustamises ning energiadotatsioonide kaotamisele, samuti energiasektori erastamise ja restruktureerimise poliitika kehtestamisele.

Taastuvate energiaallikate kasutamine, mis mõjutab tavaliselt keskkonda vähem kui fossiilkütused, on absoluutarvudes kiiresti kasvanud, kuid seda võrreldes madala algtasemega. Hoolimata toetuse

kasvust EL ja riikide tasandil jääb selle panus üldisesse energiatarbimisse väikeseks, moodustades peaaegu 6 %. Tuumaenergia osakaal on aegamööda kasvanud, moodustades 2002. aastal peaaegu 15 % kogu energiatarbimisest. Kuigi tuumaenergia tekitab normaalse töö korral vähe saastatust, püsib õnnetusjuhtumite korral radioaktiivse kiirguse vallandumise oht ning koguneb suure aktiivsusega radioaktiivseid jäätmeid, mille kõrvaldamiseks ei ole veel üldtunnustatud meetodeid leitud.

Kütuste osakaalude muutused üldises energiatarbimises aitasid üldiselt kasvuhoonegaaside ja hapestavate ainete heitkoguseid vähendada. Üldise energiatarbimise kasv on aga kütuste vahetamise mõningad kasulikud mõjud keskkonnale olematuks muutnud. Ajavahemikus 1990–2002 kasvas EL-25 riikides üldine energiatarbimine 8,4 %, ent keskmisest kõrgema temperatuuri ja SKT kasvu aeglustumise tõttu aastail 2001–2002 energiatarbimine vähenes.

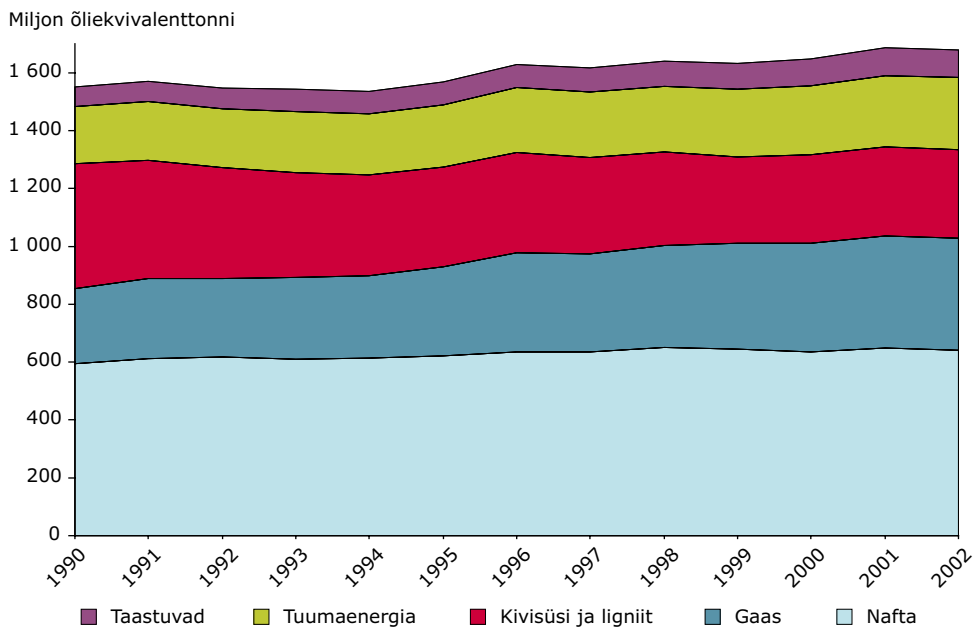
Näitaja määratlus

Üldine energiatarbimine ehk siseriiklik koguenegiatarbimine on energiakogus, mis on vajalik riigi siseriikliku tarbimise rahuldamiseks. See arvutatakse tahketest kütustest, naftast, gaasist, tuumaenergiast ja taastuvatest energiaallikatest toodetava energia siseriikliku kogutarbimisena. Konkreetse kütuse suhtelist panust mõõdetakse sellest kütusest saadava energia tarbimise osakaaluga kogu siseriiklikus koguenegiatarbimises kalendriaasta jooksul.

Energiatarbimist mõõdetakse tuhandetes öliekvivalenttonnides (ktoe). Iga kütuse osakaal kogu energiatarbimises on esitatud protsendina.

Näitaja põhjendus

Üldine energiatarbimine on tähtis näitaja, millest selgub energiatootmisest ja -tarbimisest põhjustatud surve keskkonnale. See jaguneb kütuseallikate järgi, sest iga kütus avaldab keskkonnale iselaadi mõju.

Joonis 1 Üldine energiatarbimine kütuste kaupa EL-25 riikides

Märkus: Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Fossiilkütuste (nt toornafta, naftatooted, kivisüsi, ligniit ning maagaasi ja tehiskaas) tarbimine näitab ressurside ammendumist, CO₂ ja teiste kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja õhu saastatust (nt SO₂ ja NO_x). Keskkonnale avalduva mõju määr sõltub eri fossiilkütuste suhtelistest osakaaludest ja sellest, mil määral kasutatakse meetmeid saastamise vähendamiseks. Näiteks maagaas sisaldab ligikaudu 40 % vähem süsinikku energiaühiku kohta kui kivisüsi ning 25 % vähem süsinikku kui nafta, ning ainult piiripealses koguses väävlit.

Tuumaenergia tarbimise tase näitab suundumusi tekitatud tuumajäätmete kogustes ning radioaktiivsete leket ja õnnetusjuhtumitega seotud riske. Seevastu tuumaenergia tarbimise kasv fossiilkütuste arvel aitaks kaasa CO₂ heitkoguste vähenemisele.

Taastuva energia tarbimisega mõõdetakse keskkonnasõbralikumate tehnoloogiate panust, sest need ei tekita (või tekitavad väga vähe) CO₂ netoheitkoguseid ja tekitavad tavaliselt tunduvalt vähem muid saasteaineid. Taastuv energia võib aga mõjutada maastikke ja ökosüsteeme. Olmejäätmete põletamisel kasutatakse nii taastuvaid kui ka mittetaastuvaid materjale ja võidakse ka saastata kohalikku õhku. Jäätmete põletamisel tekkivad heitkogused samas alluvad rangetele eeskirjadele, millega muu hulgas rangelt piiratakse kaadmiumi, elavhõbeda jt ainete heitkoguseid. Ka nii väikese- kui ka suuremastaabilise hüdroenergia arvessevõtmine näitab keskkonnasõbraliku energiaga varustamist vaid üldjoontes. Kuigi väikesemastaabilised hüdroenergiaskaemid mõjutavad üldiselt keskkonda vähe, võib suuremastaabiline hüdroenergeetika avaldada olulist kahjulikku mõju (üleujutused, mõju ökosüsteemidele või veetasemetele, elanikkonna ümberasustamise vajadus).

Tabel 1 Üldine energiatarbimine kütuste kaupa (%)

	Üldine energiatarbimine kütuste kaupa (%) 2002. aastal							Üldine energiatarbimine (1 000 TOE)
	Kivisüsi ja ligniit	Nafta	Gaas	Tuumenergia	Taastuvenergia	Tööstusjäätmed	Elektrienergia import-eksport	
EKA	18,5	37,6	23,1	13,8	6,8	0,2	0,0	1 843 310
EL-25	18,2	38,0	23,1	14,8	5,7	0,2	0,1	1 684 042
EL-15 enne 2004	14,7	39,9	23,6	15,6	5,8	0,2	0,3	1 482 081
EL-10	43,5	23,8	19,5	8,8	5,0	0,3	- 1,0	201 961
Austria	12,3	41,5	21,4	0,0	24,0	0,6	0,2	30 909
Belgia	12,7	35,5	25,4	23,2	1,6	0,4	1,2	52 570
Bulgaaria	35,6	23,4	11,6	27,9	4,4	0,0	- 2,9	18 720
Küpros	1,5	96,7	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	2 420
Tšehhi Vabariik	49,9	19,9	18,9	11,1	2,2	0,3	- 2,4	40 991
Taani	21,1	44,1	23,3	0,0	12,3	0,0	- 0,9	19 821
Eesti	57,2	21,5	12,0	0,0	10,5	0,0	- 1,2	4 963
Soome	18,5	28,9	10,5	16,4	22,2	0,6	2,9	35 136
Prantsusmaa	5,2	34,7	14,1	42,4	6,1	0,0	- 2,5	265 537
Saksamaa	24,9	37,1	22,0	12,4	3,1	0,4	0,3	343 671
Kreeka	31,4	57,0	6,1	0,0	4,7	0,0	0,8	29 736
Ungari	14,1	24,8	42,2	14,0	3,5	0,0	1,4	25 633
Island	2,9	24,3	0,0	0,0	72,8	0,0	0,0	3 382
Iirimaa	17,0	56,6	24,3	0,0	1,9	0,0	0,3	15 139
Itaalia	7,9	50,9	33,2	0,0	5,3	0,2	2,5	173 550
Läti	2,4	27,2	30,8	0,0	34,8	0,0	4,8	4 189
Leedu	1,7	29,4	25,3	42,1	8,0	0,0	- 6,4	8 671
Luksemburg	2,3	62,4	26,5	0,0	1,4	0,0	7,4	3 979
Malta	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	823
Madalmaad	10,7	37,9	45,8	1,3	2,2	0,3	1,8	78 195
Norra	3,1	29,0	23,4	0,0	47,7	0,0	- 3,2	26 278
Poola	61,7	22,4	11,4	0,0	4,7	0,6	- 0,7	88 837
Portugal	13,4	61,4	10,5	0,0	14,0	0,0	0,6	25 966
Rumeenia	22,0	26,7	37,2	4,0	10,5	0,3	- 0,7	35 753
Slovakkia	22,9	18,4	31,6	24,9	3,9	0,3	- 1,9	18 570
Sloveenia	22,8	35,5	11,3	20,8	11,0	0,0	- 1,4	6 864
Hispaania	16,7	50,5	14,4	12,5	5,6	0,0	0,4	130 063
Rootsi	5,5	30,7	1,6	34,2	27,1	0,1	0,9	51 435
Türgi	26,3	40,8	19,6	0,0	12,9	0,0	0,4	75 135
Ühendkuningriik	15,8	34,7	37,9	10,0	1,2	0,0	0,3	226 374

Märkus: TOE = öliekvivalenttonn. Liechtensteini kohta ei ole energiat puudutavad andmed Eurostatilt kättesaadavad. Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Poliitiline taust

Üldine energiatarbimine kütusetüüpide kaupa näitab energiatootmise ja -tarbimisega keskkonnale avaldatavat survet (või selle ohtu). Fossiilkütuste, tuumaenergia ja taastuvate energiaallikate suhtelised osakaalud koos energiatarbimise üldkogusega on väärtuslikud näitajad, mis aitavad kindlaks määrata energiatarbimise üldist koormust EL keskkonnale. Suundumused nende kütuste osakaaludes kuuluvad kõige tähtsamate tegurite hulka, mis määravad, kas EL täidab Kyoto protokollis kokku lepitud eesmärgi kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise osas.

Selle näitajaga on kaudselt seotud kaks eesmärki: 1) EL eesmärk vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid aastateks 2008–2012 võrreldes 1990. aasta tasemetega 8 %, nagu 1997. aastal ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokollis kokku lepitud; ja 2) ühenduse strateegia ja tegevuskava valge raamat (KOM(97)599 lõplik), milles esitatakse raamtingimused liikmesriikide meetmetele taastuvenergia arendamiseks ning kehtestatakse 2004. aasta eelsetele EL-15 riikidele 2010. aastaks soovituslik eesmärk taastuvenergia osakaalu suurendamiseks üldises energiatarbimises 12 %-ni.

Näitaja määramatus

Eurostat on tavaliselt kogunud andmeid iga-aastaste (Eurostati ja Rahvusvahelise Energiaagentuuri) ühiste

küsimustikega, järgides kindlaskujunenud ja ühtlustatud meetodikat. Andmed esitatakse Eurostatile elektrooniliselt, kasutades ühtset tabelite kogumit. Seejärel andmeid töödeldakse ebakõlade avastamiseks ning kantakse andmebaasi. Hinnanguid ei ole üldjuhul vaja, sest aastaandmed on täielikud.

Teatud kütuse energia tarbimise osakaal võib väheneda, isegi kui sellest kütusest toodetava energia tegelik kogus suureneb ja samuti võib selle osakaal kasvada, kuigi sellest kütusest toodetava energia üldine tarbimine väheneb. Teatava kütuse osakaalu suurenemine või vähenemine sõltub sellest saadava energia tarbimisest võrreldes üldise energiatarbimisega.

Keskkonna seisukohalt tuleb aga iga kütuse suhtelist panust vaadelda laiemas kontekstis. Keskkonnale avalduva surve mõistmisel on tähtis igast kütusest toodetava energia absoluutne (ja mitte suhteline) tarbimine. See sõltub üldisest energiatarbimisest, samuti kasutatavate kütuste osakaaludest ning sellest, mil määral kasutatakse saastamise vähendamise tehnoloogiaid.

Üldine energiatarbimine ei tarvitse riigi energiavajadusi täpselt näidata (energia lõpptarbimise suhtes). Kütuste vahetamisel võib mõnikord olla oluline mõju üldise energiatarbimise muutmisel, kuigi (lõplik) energia nõudlus ei muutu. Põhjus on selles, et erinevad kütused ja erinevad tehnoloogiad muundavad primaarenergiat kasulikuks energiaks erineva efektiivsusega.

30 Taastuvenergia tarbimine

Poliitiline põhiküsimus

Kas me läheme oma energiatarbe rahuldamiseks üle taastuvate energiaallikate kasutamisele?

Põhisõnum

Taastuvate energiaallikate osakaal üldises energiatarbimises suurenes perioodil 1990–2002, kuid jääb siiski madalale tasemele. EL soovitusliku eesmärgi – 12 % osakaalu saavutamiseks 2010. aastaks vajatakse veel üsna suurt edasist kasvu.

Näitaja analüüs

Taastuvate energiaallikate panus üldisesse energiatarbimisse suurenes aastail 1990–2001 EL-25 riikides, kuid 2002. aastal veidi vähenes hüdroelektrienergia tootmise vähenemise tulemusena (sademete vähesuse tõttu), jõudes 5,7 %-ni. See on veel oluliselt vähem kui valges raamatus taastuva energia kohta (KOM(97)599 lõplik) ette nähtud soovituslik eesmärk saavutada 2010. aastaks taastuvate energiaallikate 12 % osakaal EL üldises energiatarbimises (praegu on 12 % eesmärk kohaldatav ainult 2004. aasta eelsete EL-15 liikmesriikide suhtes).

Aastail 1990–2002 oli kõige kiiremini kasvav taastuv energiaallikas tuul keskmiselt 38 % juurdekasvuga aastas ning sellele järgnes päikeseenergia. Tuule kasutamise kasv elektrienergia tootmises tulenes põhiliselt suurest kasvust Taanis, Saksamaal ja Hispaanias, kus tuuleenergia arengut stimuleeriti toetuspoliitikatega. Et aga tuule- ja päikeseenergia alustasid väga madalalt tasemelt, moodustasid need 2002. aastal ainult 3,2 % ja 0,5 % üldisest taastuva energia tarbimisest. Maasoojusenergia moodustas 2002. aastal 4,0 % kogu taastuvast energiast. Põhilised taastuvad energiaallikad olid biomass ja jäätmed ning hüdroenergia, mis moodustasid vastavalt 65,6 % ja 26,7 % kogu taastuvenergiast.

Mitme keskkonnaprobleemi ja sobivate asukohtade puudumise tõttu ei moodusta suuremastaabiline hüdroenergia edaspidi ilmselt märkimisväärset osa

taastuvenergia juurdekasvust EL-25 riikides. Seega peab kasv tulenema muudest allikatest, nt tuul, biomass, päikeseenergia ja väikesemastaabiline hüdroenergia. Biomassi laialdasemal kasutuselevõtmisel energiatootmises tuleb võtta arvesse maakasutuse konkureerimist põllumajanduse ja metsandusega ning eelkõige looduskaitsega seotud nõudeid.

Näitaja määratlus

Taastuva energia tarbimise osakaal on taastuvatest energiaallikatest toodetud energia siseriikliku kogutarbimise osakaal üldises siseriiklikus koguenegiatarbimises kalendriaasta jooksul, väljendatuna protsentides. Nii taastuvat energiat kui ka üldist energiatarbimist mõõdetakse tuhandetes öliekvivalenttonnides (ktoe).

Taastuvaid energiaallikaid määratletakse taastuvate mittefossiilsete energiaallikatena: tuuleenergia, päikeseenergia, maasoojus, laineenergia, loodete energia, hüdroenergia, biomass, prügilagaas, reoveepuhastusseadmete gaas ja biogaasid.

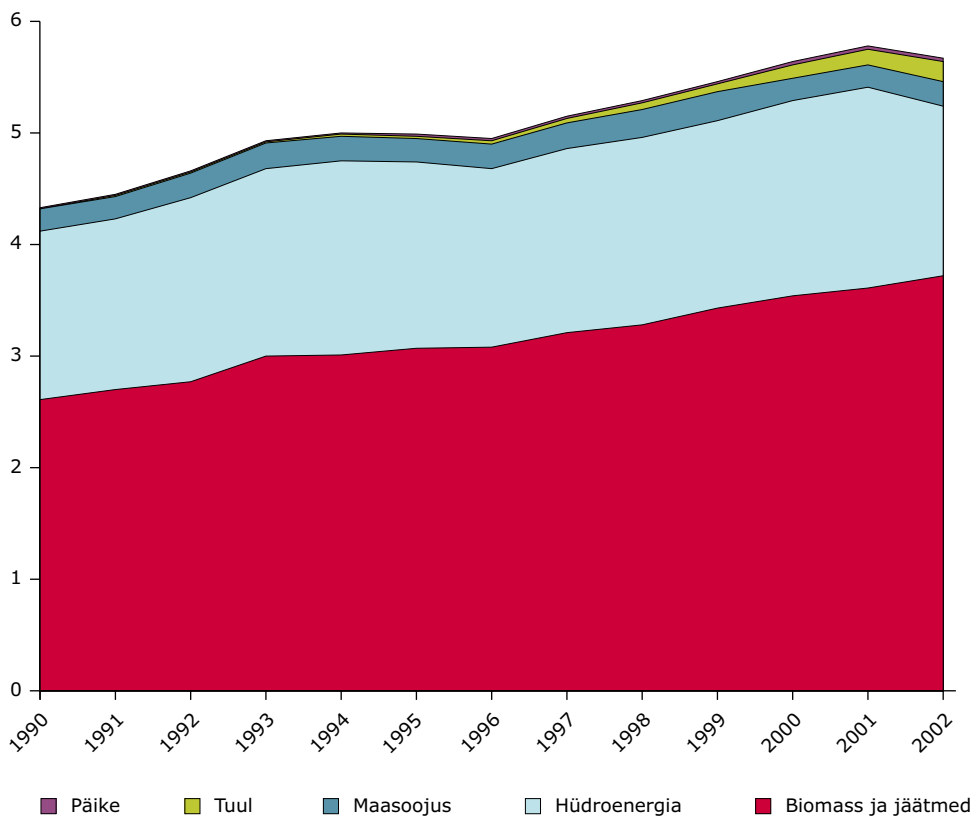
Näitaja põhjendus

Taastuva energia tarbimise osakaal näitab üldjoones edasiliikumist energiatarbimise keskkonnamõju vähendamise suunas, kuigi selle üldist mõju tuleb näha üldise energiatarbimise, kütuste osakaalude, bioloogilisele mitmekesisusele avalduvate potentsiaalsete mõjude ja saastamise vähendamise seadmete paigaldamise määra kontekstis.

Taastuvaid energiaallikaid loetakse üldiselt keskkonnahoidlikeks, sest CO₂ heidete netokogused toodetud energiaühiku kohta on väga väikesed, isegi kui arvestada seadme ehitamisega kaasnevaid heiteid. Ka muude saasteainete heitkogused on taastuvate energiaallikate puhul sageli väiksemad kui fossiilkütustest energia tootmisel. Erandiks on olmejäätmete ja tahkete jäätmete põletamine, millega kaasneb sortimiskulude tõttu tavaliselt mõningane segajäätmete, sealhulgas raskemetallidega saastunud materjalide põletamine.

Joonis 1 Taastuvate energiaallikate panus üldisesse energiatarbimisse, EL-25

Osakaalud üldises energiatarbimises (%)

**Märkus:** Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Kuid olme- ja tahkete jäätmete põletamisest tekkivate heitkoguste suhtes kehtivad ranged eeskirjad, sealhulgas kontrollitakse rangelt kaadmiumi, elavhõbeda ja muude ainete heitkoguseid.

Enamik taastuvaid (ja mittetaastuvaid) energiaallikaid mõjutab teataval määral maastikke, müra ja ökosüsteeme, kuigi paljusid neist mõjudest võib asukoha hoolika valimisega minimeerida. Kahjulik mõju võib olla eriti suurteil hüdroenergiaprogrammidel, nt üleujutused,

ökosüsteemide ja hüdroloogia häirimine ning ümberasumise vajaduse korral sotsiaalmajanduslikud mõjud. Teatavate päikeselektrijaamade ehitamisel vajatakse suhteliselt suurtes kogustes raskemetalle ning maasoojusenergia puhul võidakse piisava kontrolli puudumisel paisata õhku selle kuumas vedelikus sisalduvaid saastavaid gaase. Teatavat liiki biomass ja biokütuse kultuurid vajavad ka märkimisväärselt maad, vett ja põllumajandussisendeid, näiteks väetisi ja pestitsiide.

Tabel 1 Taastuenergia osakaal üldises energiatarbimises (%)

	Taastuva energia osakaal üldises energiatarbimises (%) 1990–2002								
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EKA	5,4	6,1	6,1	6,3	6,5	6,7	6,8	6,8	6,8
EL-25	4,3	5,0	4,9	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	5,7
EL-15 enne 2004	4,9	5,3	5,3	5,5	5,6	5,6	5,8	5,9	5,8
EL-10	1,4	3,1	2,9	3,0	3,4	4,1	4,3	4,7	5,0
Austria	20,3	22,0	20,6	21,1	20,8	22,4	22,7	23,6	24,0
Belgia	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,6
Bulgaaria	0,6	1,6	2,0	2,3	3,4	3,5	4,2	3,6	4,4
Küpros	0,3	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9
Tšehhi Vabariik	0,3	1,5	1,4	1,6	1,6	2,0	1,6	1,8	2,2
Taani	6,7	7,6	7,2	8,3	8,7	9,6	10,7	11,1	12,3
Eesti	4,7	9,1	10,4	10,7	9,7	10,4	11,0	10,6	10,5
Soome	19,2	21,3	19,8	20,6	21,8	22,1	24,0	22,7	22,2
Prantsusmaa	7,0	7,6	7,2	6,9	6,8	7,0	6,8	6,8	6,1
Saksamaa	1,6	1,9	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	2,8	3,1
Kreeka	5,0	5,3	5,4	5,2	4,9	5,4	5,0	4,6	4,7
Ungari	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5	1,7	1,6	3,5
Island	65,8	64,9	65,5	66,8	67,6	71,3	71,4	73,2	72,8
Iirimaa	1,6	2,0	1,6	1,6	2,0	1,9	1,8	1,8	1,9
Itaalia	4,2	4,8	5,2	5,3	5,4	5,8	5,2	5,5	5,3
Läti	9,4	6,8	4,5	7,6	11,4	30,1	28,8	35,0	34,8
Leedu	0,2	0,4	0,3	0,3	6,5	7,9	9,0	8,3	8,0
Luksemburg	1,3	1,4	1,2	1,4	1,6	1,3	1,5	1,3	1,4
Malta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Madalmaad	1,1	1,2	1,6	1,8	1,9	2,1	2,1	2,1	2,2
Norra	53,1	48,9	43,3	43,7	44,0	44,8	51,0	44,1	47,7
Poola	1,6	4,0	3,6	3,7	4,0	4,0	4,2	4,5	4,7
Portugal	15,9	13,3	16,1	14,7	13,6	11,1	12,9	15,7	14,0
Rumeenia	4,2	6,2	12,9	11,2	11,8	12,5	10,9	9,3	10,5
Slovakkia	1,6	3,0	2,8	2,6	2,7	2,8	3,0	4,1	3,9
Sloveenia	4,6	8,9	9,4	7,7	8,3	8,8	11,6	11,5	11,0
Hispaania	7,0	5,5	7,0	6,4	6,3	5,2	5,8	6,5	5,6
Rootsi	24,9	26,1	23,6	27,6	28,2	27,8	31,6	28,8	27,1
Türgi	18,5	17,4	16,6	15,8	15,9	15,1	13,1	13,1	12,9
Ühendkuningriik	0,5	0,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2

Märkus: Andmete allikas: Eurostat. Liechtensteini kohta ei ole energiat puudutavad andmed Eurostatilt kättesaadavad (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Poliitiline taust

Energiakasutus (nii energia tootmine kui ka lõpptarbimine) on Euroopa Liidus suurim kasvuhoonegaaside heitkoguste tekitaja. Energiaga seotud osa neist heitkogustest suurenes 79 %-lt 1990. aastal 82 %-ni 2002. aastal. Taastuva energia üha suurem sisenemine turule aitab täita ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokollis võetud EL kohustust. 2004. aasta eelsete EL-15 liikmesriikide üldise Kyoto eesmärgi kohaselt tuleb vähendada aastail 2008–2012 kasvuhoonegaaside heitkoguseid 1990. aasta tasemetega võrreldes 8 %, kuid enamikul uutel liikmesriikidel on võetud Kyoto protokolliga ka individuaalsed eesmärgid.

Näitaja põhieesmärk on määratletud ühenduse strateegia ja tegevuskava valges raamatus (KOM(97)599 lõplik), kus nähakse liikmesriikidele tegevusele ette raamtingimused taastuva energia arendamiseks ja püstitatakse EL-15 riikidele soovituslik eesmärk suurendada 2010. aastaks taastuva energia osakaalu üldises energiatarbimises 12 % võrra.

Biokütuste direktiivi (2003/30/EÜ) eesmärk on edendada biokütuste kasutamist diislikütuse ja bensiini asendamiseks transpordis ning seatakse soovituslik eesmärk saavutada 2010. aastaks biokütuste osakaal 5,75 %.

Taastuva elektrienergia direktiivis (2001/77/EÜ) kehtestatakse soovituslik eesmärk toota 2010. aastaks EL-25 riikides 21 % elektrienergia kogutarbimisest taastuvatest energiaallikatest.

Näitaja määramatus

Eurostat on tavaliselt kogunud andmeid iga-aastaste Eurostati ja Rahvusvahelise Energiaagentuuri ühiste küsimustikega, järgides kindlakskujunenud ja ühtlustatud meetodikat. Meetodilist teavet iga-aastaste ühiste küsimustike ja andmete koostamise kohta võib leida Eurostati veebisaidil, kus on esitatud energiaalaste statistiliste andmete metaandmed.

Eurostati biomassi ja jäätmete mõiste hõlmab bioloogilise päritoluga orgaanilist, mittefossiilset materjali, mida võib kasutada soojus- või elektrienergia tootmiseks. Selle hulka kuuluvad puit ja puidujäätmed, biogaas, tahked olmejäätmed ja biokütused. Tahkete olmejäätmete hulka kuuluvad eri sektorites tekkivad biolagundatavad ja mittebiolagundatavad jäätmed. Mittebiolagundatavaid olmejäätmeid ja tahkeid jäätmeid taastuvateks ei loeta, kuid praegu kättesaadavad andmed ei võimalda jäätmete mittebiolagundatavat osa eraldi kindlaks määrata, välja arvatud tööstuses.

Selle näitajaga mõõdetakse taastuvatest energiaallikatest toodetud energia osakaalu riigi üldises energiatarbimises. Taastuva energia osakaal võib kasvada ka sel juhul, kui tegelik energiatarbimine taastuvatest allikatest väheneb. Samas võib see osakaal väheneda, kuigi taastuvatest energiaallikatest toodetava energia tarbimine kasvab. CO₂ heitkogused ei sõltu taastuva energia osakaalust, vaid fossiilkütustest saadava energia tarbitavast kogusest. Seepärast ei tarvitse taastuva energia osakaalu suhtes püstitatud eesmärgi saavutamine 2010. aastaks keskkonna seisukohalt tingimata tähendada, et CO₂ heitkogused energiatarbimisest vähenevad.

31 Taastuvelekter

Poliitiline põhiküsimus

Kas me läheme oma elektrienergiatarbe rahuldamiseks üle taastuvatele energiaallikatele?

Põhisõnum

Taastuva energia osakaal EL elektrienergiatarbimises aastail 1990–2001 veidi kasvas, kuid 2002. aastal vähenes hüdroenergia tootmise vähenemise tõttu. EL soovitusliku eesmärgi — saavutada 2010. aastaks 21 % osakaal — täitmiseks on vaja veel märkimisväärset edasist kasvu.

Näitaja analüüs

Taastuv energia annab oma 12,7 % osakaaluga 2002. aastal elektrienergia tarbimisse tähtsa panuse. Alates 1990. aastast (12,2 %) ei ole aga see osakaal oluliselt kasvanud, kuigi absoluutkogustes on kasv toimunud. Taastuvelektri kogutoodang kasvas 32,3 % aastail 1990–2002, kuid see ületas vaid veidi elektrienergia kogutarbimise kasvu. Võrreldes 2001. aastaga vähenes taastuvate energiaallikate osakaal elektrienergia kogutarbimises 2002. aastal 1,5 protsendipunkti võrra hüdroenergia tootmise vähenemise tulemusena, kuna sademeid oli vähem. Direktiivis 2001/77/EÜ püstitatud EL-25 soovitusliku eesmärgi täitmiseks — saavutada 2010. aastaks 21 % osakaal — on vaja veel olulist kasvu.

EL-25 liikmesriikide taastuvate energiaallikate osakaaludes on olulisi erinevusi. Neis kajastuvad erinevused iga riigi poolt taastuvenergia arendamise toetamiseks valitud poliitikates ning loodusressursside kättesaadavuses.

EL-25 riikidest oli 2002. aastal Austria taastuvelektri osakaal elektrienergia kogutarbimises kõige suurem, kui arvestada ka suuri hüdroelektrijaamu, kuid ilma suurte hüdroelektrijaamadeta oli see osakaal suuruselt kolmas. Kui suuri hüdroelektrijaamu mitte arvestada, on taastuvelektri osakaalud elektrienergia kogutarbimises kõige suuremad Taanis ja Soomes. Soome suur osakaal tuleneb põhiliselt elektrienergia tootmisest

biomassist, kuid Taanis toodetakse taastuvelektrit tuuleenergiast ja palju vähemalt määral ka biomassist ja jäätmetest. Mõlemas riigis on stimuleeritud nende tehnoloogiate kasvu riigi poliitikaga. Absoluutarvudes on Saksamaal taastuvelektri toodang kõige suurem, kui suuri hüdroelektrijaamu mitte arvestada — põhiliselt tuuleenergiast ja biomassist.

Kuigi enamikus liikmesriikides on taastuva elektrienergia tootmises valdavad suured hüdroelektrijaamad, on keskkonnaprobleemide ja sobivate asukohtade puudumise tõttu nende oluline kasv EL-25 riikides tervikuna ebatõenäoline. Seepärast peavad teised taastuvad energiaallikad, nagu tuuleenergia, biomass, päikeseenergia ja väikesemastaabiline hüdroenergia, oluliselt kasvama, kui soovitakse 2010. aasta eesmärki saavutada.

Näitaja määratlus

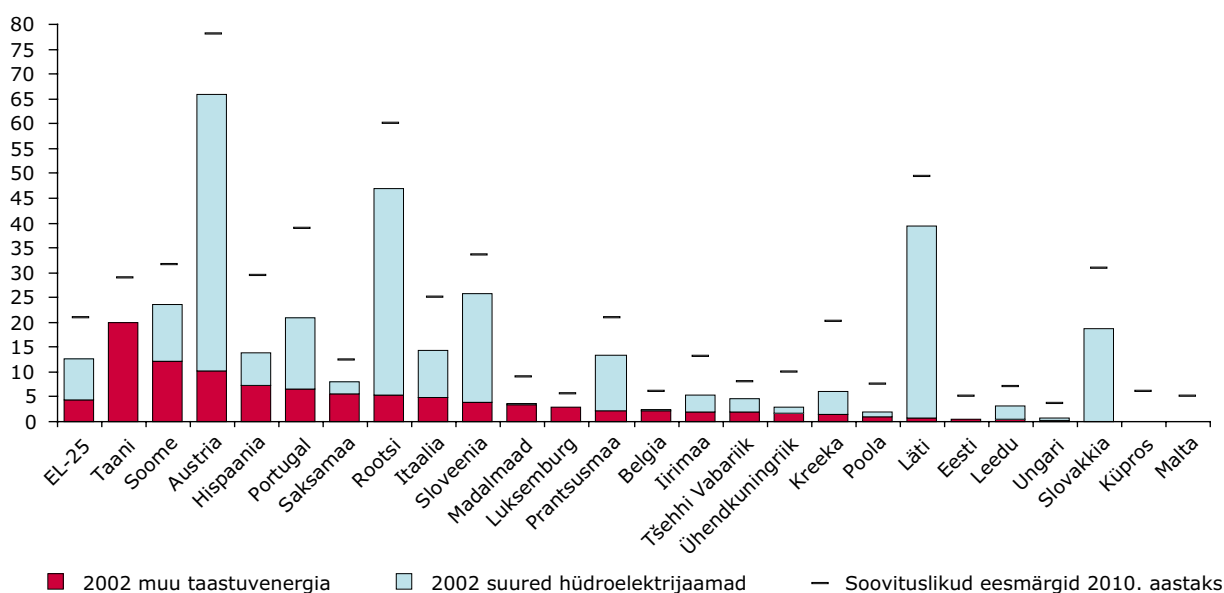
Taastuvelektri osakaal on taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia ja riigis elektrienergia kogutarbimise suhe kalendriaasta jooksul, väljendatud protsendina. Sellega mõõdetakse taastuvatest energiaallikatest toodetava elektrienergia panust riigi elektrienergia kogutarbimisse.

See EKA näitajate põhikogumisse kuuluv näitaja on samal ajal ka üks *struktuurinäitajaid*, millele tuginetakse Euroopa Komisjoni analüüsis selle iga-aastases kevadises aruandes Euroopa Ülemkogule. Mõlema näitaja metoodika on identne.

Taastuvaid energiaallikaid määratletakse taastuvate mittefossiilsete energiaallikatena: tuuleenergia, päikeseenergia, maasoojus, laineenergia, loodete energia, hüdroenergia, biomass, prügilagaas, reoveepuhastusseadmete gaas ja biogaasid.

Taastuvatest energiaallikatest toodetav elektrienergia hõlmab elektrienergia tootmist hüdroelektrijaamades (välja arvatud hoiusüsteemides pumpamise tulemusena), tuule- ja päikeseenergiast, maasoojusest ja biomassist/jäätmetest. Biomassist/jäätmetest toodetava elektrienergia hulka kuulub puidust/puidujäätmetest ja muude

Joonis 1 Taastuvelektri osakaal elektrienergia kogutarbimises EL-25 riikides 2002. aastal



Märkus: Taastuva elektrienergia direktiivis (2001/77/EÜ) määratletakse taastuvelektrit taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia osakaaluna elektrienergia kogutarbimisest. Viimane sisaldab ka elektrienergia importi ja eksporti. Hüdroenergia säilitussüsteemidest genereeritav elektrienergia sisaldub elektrienergia kogutarbimises, kuid seda ei loeta taastuvaks energiaallikaks. Suurteks hüdroelektrijaamadeks loetakse jaamu võimsusega üle 10 MW.

Andmete allikas: Eurostat.

taastuvate tahkete jäätmete (põhk, mustleelis) põletamise, tahkete olmejäätmete põletamise teel või biogaasist (sealhulgas prügilates, rooveest, laudagaasist) ja vedelatest biokütustest toodetav elektrienergia.

Elektrienergia kogutarbimine riigis hõlmab riigis kokku kõikidest kütustest toodetavat elektrienergiat (sealhulgas oma tarbeks tootmine) pluss elektrienergia import ja miinus eksport.

Näitaja põhjendus

Taastuvatest energiaallikatest toodetava elektrienergia osakaal tarbimises näitab üldjoontes edasiliikumist elektrienergia tarbimise keskkonnamõju vähendamise suunas, kuigi selle üldist mõju tuleb vaadelda elektrienergia üldise tarbimise, kütuste osakaalude, bioloogilisele mitmekesisusele avaldatava mõju ja saastamise vähendamiseks kasutatavate seadmete paigaldamise määra kontekstis.

Taastuvelektrit loetakse üldiselt keskkonnahoidlikuks, sest CO₂ heidete netokogused toodetud elektrienergiaühiku kohta on väga väikesed, isegi kui arvestada seadme ehitusega kaasnevat heitkoguseid. Ka muude saasteainete heited on taastuvelektri tootmisel sageli väiksemad kui elektrienergia tootmisel fossiilkütustest. Erandiks on tahkete ja olmejäätmete põletamine, millega kaasneb suurte sortimiskulude tõttu tavaliselt mõningane segajäätmete, sealhulgas raskemetallidega saastunud materjalide põletamine. Tahkete ja olmejäätmete põletamisel tekkinud heidete suhtes kehtivad ranged eeskirjad, sealhulgas kontrollitakse rangelt kaadmiumi, elavhõbeda ja muude ainete heitkoguseid.

Taastuvate energiaallikate kasutamine mõjutab tavaliselt teataval määral maastikke, elupaiku ja ökosüsteeme, kuigi paljusid neist mõjudest võib asukoha hoolika valimisega minimeerida. Kahjulik mõju võib olla eriti suurtel hüdroenergiaprogrammidel, nt ülejutusel, ökosüsteemide ja hüdroloogia häirimine ning ümberasumise vajaduse korral sotsiaalmajanduslikud

Tabel 1 Taastuvelektri osakaal elektrienergia kogutarbimises EL-25 riikides (hõlmab 2010. aasta soovituslikke eesmärgi)

	Taastuvelektri osakaal elektrienergia kogutarbimises (%)									
	1990.–2002. ja 2010. aasta soovituslikud eesmärgid									
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2010 targets
EKA	17,1	17,5	16,6	17,2	17,7	17,5	18,2	17,8	17,0	-
EL-25	12,2	12,7	12,4	12,8	13,1	13,1	13,7	14,2	12,7	21,0
EL-15 enne 2004	13,4	13,7	13,4	13,8	14,1	14,0	14,7	15,2	13,5	22,1
EL-10	4,2	5,4	4,8	5,0	5,7	5,5	5,4	5,6	5,6	-
Austria	65,4	70,6	63,9	67,2	67,9	71,9	72,0	67,3	66,0	78,1
Belgia	1,1	1,2	1,1	1,0	1,1	1,4	1,5	1,6	2,3	6,0
Bulgaaria	4,1	4,2	6,4	7,0	8,1	7,7	7,4	4,7	6,0	-
Küpros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Tšehhi Vabariik	2,3	3,9	3,5	3,5	3,2	3,8	3,6	4,0	4,6	8,0
Taani	2,4	5,8	6,3	8,8	11,7	13,3	16,4	17,4	19,9	29,0
Eesti	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	5,1
Soome	24,4	27,6	25,5	25,3	27,4	26,3	28,5	25,7	23,7	31,5
Prantsusmaa	14,6	17,7	15,2	14,8	14,3	16,4	15,0	16,4	13,4	21,0
Saksamaa	4,3	4,7	4,7	4,3	4,9	5,5	6,8	6,2	8,1	12,5
Kreeka	5,0	8,4	10,0	8,6	7,9	10,0	7,7	5,1	6,0	20,1
Ungari	0,5	0,7	0,8	0,8	0,7	1,1	0,7	0,8	0,7	3,6
Island	99,9	99,8	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	100,0	99,9	-
Iirimaa	4,8	4,1	4,0	3,8	5,5	5,0	4,9	4,2	5,4	13,2
Itaalia	13,9	14,9	16,5	16,0	15,6	16,9	16,0	16,8	14,3	25,0
Läti	43,9	47,1	29,3	46,7	68,2	45,5	47,7	46,1	39,3	49,3
Leedu	2,5	3,3	2,8	2,6	3,6	3,8	3,4	3,0	3,2	7,0
Luksemburg	2,1	2,2	1,7	2,0	2,5	2,5	2,9	1,5	2,8	5,7
Malta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Madalmaad	1,4	2,1	2,8	3,5	3,8	3,4	3,9	4,0	3,6	9,0
Norra	114,6	104,6	91,4	95,3	96,2	100,7	112,2	96,2	107,2	-
Poola	1,4	1,6	1,7	1,8	2,1	1,9	1,7	2,0	2,0	7,5
Portugal	34,5	27,5	44,3	38,3	36,1	20,5	29,4	34,2	20,8	39,0
Rumeenia	23,0	28,0	25,3	30,5	35,0	36,7	28,8	28,4	30,8	-
Slovakkia	6,4	17,9	14,9	14,5	15,5	16,3	16,9	17,4	18,6	31,0
Sloveenia	25,8	29,5	33,0	26,9	29,2	31,6	31,4	30,4	25,9	33,6
Hispaania	17,2	14,3	23,5	19,7	19,0	12,8	15,7	21,2	13,8	29,4
Rootsi	51,4	48,2	36,8	49,1	52,4	50,6	55,4	54,1	46,9	60,0
Türgi	40,9	41,9	43,0	38,1	37,3	29,5	24,3	19,1	25,6	-
Ühendkuningriik	1,7	2,0	1,6	1,9	2,4	2,7	2,7	2,5	2,9	10,0

Märkus: Peaaegu kogu Islandil ja Norras toodetav elektrienergia pärineb taastuvatest energiaallikatest. Taastuvelektri osakaal ületab Norras mõnel aastal 100 %, sest osa riigis toodetavast (taastuvast) elektrienergiast eksporditakse teistesse riikidesse. Saksamaa taastuvelektri osakaal 1990. aastal puudutab ainult Lääne-Saksamaad. Riikide soovituslikud eesmärgid taastuvelektri osakaalu saavutamiseks 2010. aastaks on võetud direktiivist 2001/77/EÜ. Itaalia, Luksemburg, Austria, Portugal, Soome ja Rootsi on lisanud märkused direktiivis neile 2010. aastaks ette nähtud soovituslike eesmärkide kohta; Austria ja Rootsi märgivad, et eesmärgi saavutamise sõltub hüdroenergia tootmist mõjutavatest kliimaatilistest teguritest, ning Rootsi peab realistlikumaks eesmärgiks 52 %, kui rakendada pikaajalisi hüdroloogiliste ja kliimaatiliste tingimuste mudeleid. Liechtensteini kohta ei ole energiat puudutavad andmed Eurostatilt kättesaadavad.

Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

mõjud. Teatavate päikeseelektrijaamade ehitamisel vajatakse suhteliselt suurtes kogustes raskemetalle ning maasoojusenergia puhul võidakse piisava kontrolli puudumisel paisata õhku selle kuumas vedelikus sisalduvaid saastavaid gaase. Tuuleturbiinid võivad oma asukohas visuaalselt häirida ja müra tekitada. Teatavat liiki biomass ja biokütuse kultuurid vajavad ka märkimisväärselt maad, vett ja põllumajandussisendeid, näiteks väetisi ja pestitsiide.

Poliitiline taust

ELi algses direktiivis taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kasutamise edendamise kohta elektrienergia siseturul (2001/77/EÜ) püstitati soovituslik eesmärk saavutada 2010. aastaks EL-15 riikides taastuvatest energiaallikast toodetud elektrienergia kogutarbimise 22,1 % osakaal. Selleks peavad liikmesriigid püstitama direktiivile ja Kyoto protokollis võetud siseriiklikele kohustustele vastavad siseriiklikud soovituslikud eesmärgid ning neid täitma. EL-10 liikmesriikide siseriiklikud soovituslikud eesmärgid on ette nähtud ühinemislepingus: 2010. aastaks algselt EL-15 riikidele püstitatud 22,1 % eesmärk on EL-25 puhul 21 %.

Energeetikasektor annab märkimisväärse osa Euroopa kasvuhoonegaaside heitkogustest ja taastuvenergia üha suurem turuletulek aitaks seega Kyoto protokollis võetud EL kohustust täita. Üldine Kyoto eesmärk 2004. aasta eelsetele EL-15 liikmesriikidele näeb ette kasvuhoonegaaside heitkoguste 8 % vähendamise 2008.–2012. aastaks võrreldes 1990. aasta tasemetega, kuid enamikul EL-10 liikmesriikidel on püstitatud Kyoto protokollis individuaalsed kohustused.

Näitaja määramatus

Eurostat on tavaliselt kogunud andmeid iga-aastaste (Eurostati ja Rahvusvahelise Energiaagentuuri) ühiste küsimustikega, järgides kindlaskujunenud ja ühtlustatud meetodikat. Meetodilist teavet iga-aastaste ühiste

küsimustike ja andmete koostamise kohta võib leida Eurostati veebisaidil, kus on esitatud energiaalaste statistiliste andmete metaandmed.

Taastuva elektrienergia direktiivis (2001/77/EÜ) määratletakse taastuvelektrit taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia osakaaluna elektrienergia kogutarbimisest. Lugejasse kuulub kogu taastuvatest energiaallikatest toodetav elektrienergia, millest suuremat osa kasutatakse majapidamistes. Nimetajasse kuulub kogu riigis tarbitav elektrienergia, seega kaasa arvatud elektrienergia import ja välja arvatud eksport. Seega võib taastuvelektri osakaal olla riigis üle 100 %, kui kogu elektrienergia toodetakse taastuvatest energiaallikatest ja osa ülemäära toodetavast taastuvelektrist eksporditakse naaberriiki.

Eurostati biomassi ja jäätmete mõiste hõlmab bioloogilise päritoluga orgaanilist, mittefossiilset materjali, mida võib kasutada soojus- ja elektrienergia tootmiseks. Selle hulka kuuluvad puit ja puidujäätmed, biogaas, tahked olmejäätmed ja biokütused. Tahkete olmejäätmete hulka kuuluvad eri sektorites tekkivad biolagundatavad ja mittebiolagundatavad jäätmed. Mittebiolagundatavaid olmejäätmeid ja tahkeid jäätmeid taastuvateks ei loeta, kuid praegu kättesaadavad andmed ei võimalda jäätmete mittebiolagundatavat osa eraldi kindlaks määrata, välja arvatud tööstuses.

Hüdroenergia salvestussüsteemides (st mille täitmiseks on kulutatud elektrit) toodetavat elektrienergiat ei loeta elektrienergia tootmisel taastuvaks energiaallikaks, kuid see moodustab osa elektrienergia kogutarbimisest riigis.

Taastuvelektri osakaal võib kasvada ka sel juhul, kui taastuvatest energiaallikatest toodetava tegeliku elektrienergia hulk väheneb. Samas võib see osakaal väheneda, kuigi elektrienergia tootmine taastuvatest energiaallikatest kasvab. Seega keskkonna seisukohalt ei tarvitse taastuvelektri 2010. aastaks ette nähtud osakaalu saavutamine tähendada elektrienergia tootmisel tekkivate süsinikdioksiidi heitkoguste vähenemist.

32 Mere kalavarude seisund

Poliitiline põhiküsimus

Kas töenduslikke kalavarusid kasutatakse säästlikult?

Põhisõnum

Paljude Euroopa vete töenduslikke kalavarusid ei ole hinnatud. Atlandi ookeani kirdeosa hinnatud töenduslikest kalavarudest jääb 22–53 % väljapoole bioloogilist ohutuspiiri. Läänemere, Lääne-Iirimaa ja Iiri mere hinnatud kalavarudest jäävad väljapoole bioloogilist ohutuspiiri vastavalt 22 %, 29 % ja 53 %. Vahemeres on väljapoole bioloogilist ohutuspiiri jäävate kalavarude osakaal 10–20 %.

Näitaja analüüs

Paljude Euroopa vete töenduslikke kalavarusid ei ole hinnatud. Atlandi ookeani kirdeosas on töendusliku tähtsusega hindamata varude osakaal minimaalselt 20 % (Põhjameres) kuni maksimaalselt 71 % (Lääne-Iirimaa), mis on rohkem kui 2002. aasta hindamise ajal, kui vastavad tulemused olid 13 % ja 59 %. Ka Läänemeres on hindamata kalavarude osakaal kasvanud — eelmise hindamise ajal oli see 56 %, nüüd 67 %. Vahemere piirkonnas on osakaal palju kõrgem, keskmiselt 80 %, kusjuures Egeuse meres 65 % ja Aadria meres 83 % (eelmine kord oli suurim hindamata kalavarude osakaal — 90 % — Alboráni mere lõunaosas).

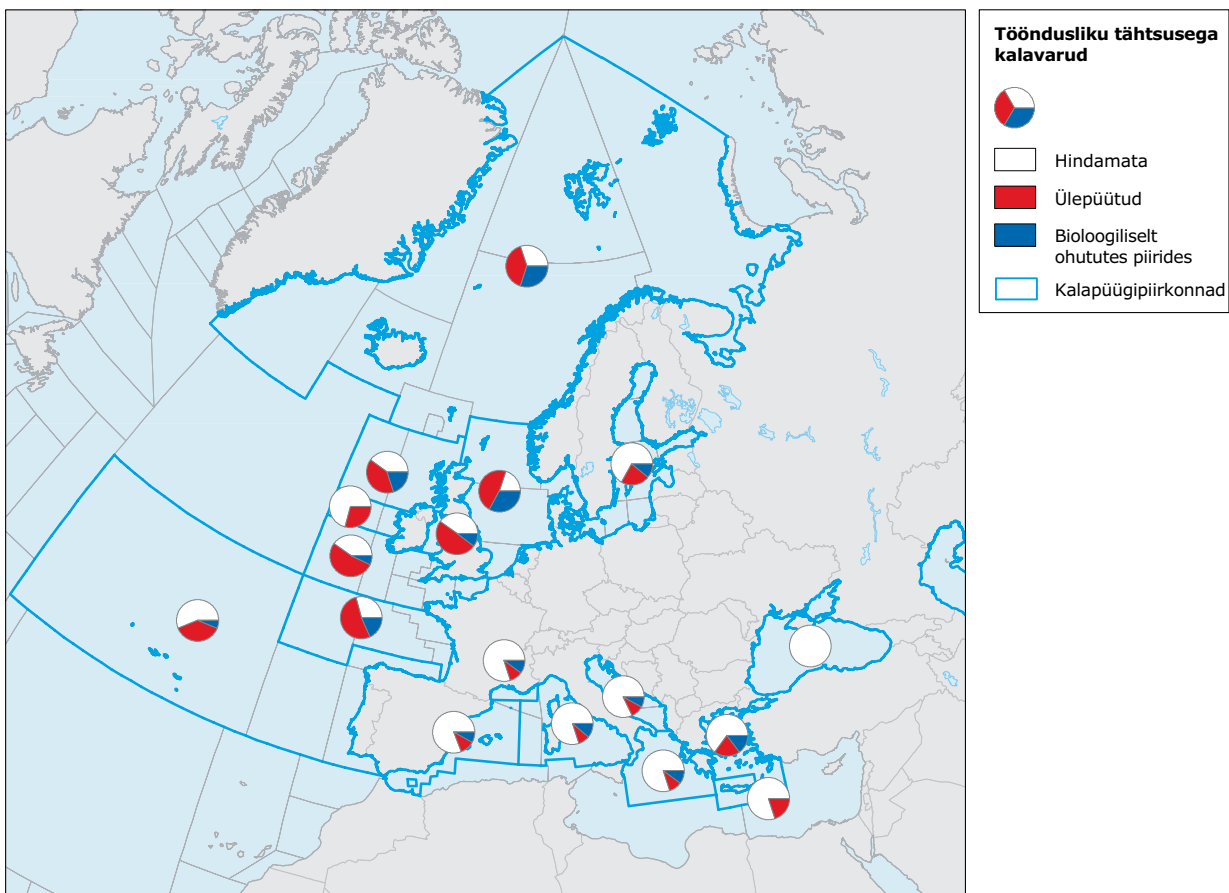
Atlandi ookeani kirdeosa hinnatud töenduslikest kalavarudest jääb 22–53 % väljapoole bioloogilist ohutuspiiri. Varasemaga võrreldes (33–60 %) on olukord paranenud. Läänemere ja Lääne-Iiri mere hinnatud varudest on üle püütud vastavalt 22 % ja 29 % (varem 33 %) ning Iiri meres jääb 53 % varudest väljapoole bioloogilist ohutuspiiri (varasem kõrgeim väärtus — 60 % — iseloomustas Šotimaa läänerannikut). Vahemeres on väljapoole bioloogilist ohutuspiiri jäävate varude osakaal 10–20 %, kusjuures halvim olukord valitseb Egeuse ja Kreeta meres.

Atlandi ookeani kirdeosa „ohutute“ varude uurimisel ilmneb mõningane vähenemine vahemikus 0–33 %; need

on vastavalt Lääne-Iirimaa ja Põhjamere väärtused. Viimati 2002. aastal läbi viidud hindamine näitas, et Kelti meres ja La Manche'i väina lääneosas on selliseid kalavarusid 5 % ning Jäämeres 33 %. Vahemeres ulatub vahemik 0 %-st (Kreeta meri) 11 %-ni (Sardiinia), kusjuures 2002. aastal oli selliseid varusid kõige vähem (0 %) Alboráni mere lõunaosas ja Kreeta meres ja kõige rohkem (15 %) Egeuse meres.

Euroopa varusid lähemalt uurides võib teha järgmised järeldused:

- Heeringavarude taastumine näib jätkuvat.
- Peaaegu kõik ümarkalade varud on vähenenud ega ole praegu jätkusuutlikud.
- Avamere ja töenduslike liikide olukord püsib parem, kuid nende püügimäärasid on siiski vaja vähendada.
- Vahemere piirkonnas jälgib Vahemere üldine kalanduskomisjon (GFCM) ainult kaht põhjalähedast ja kaht väikest avamerevaru, mis on väikese levikualaga. Põhjalähedased kalavarud jäävad väljapoole bioloogilist ohutuspiiri. Paljud laiemaid piirkondi hõlmavad hindamised põhinevad esialgsel tulemustel. Sama piirkonna väikesed avamerevarud varieeruvad suures ulatuses, kuid välja arvatud anšoovis ja sardiin Alboráni mere lõunaosas ja Kreeta meres, ei kasutata neid mitte kusagil täielikult.
- Rahvusvahelise Atlandi Tuunikala Kaitse Komisjoni (ICCAT) viimase hinnangu järgi on mõõkkalavarude märkimisväärne täiend viimastel aastatel muutnud varude kasutamise jätkusuutlikuks. Praegu valmistab veel muret hariliku tuuni varude ülemäärane kasutamine. Varude hindamise ebamäärasus ja dokumenteeritud aruandluse puudumine (sealhulgas ELi liikmesriikides) takistavad endiselt nende pika rändega kalaliikide majandamist. Hariliku tuuni püük ületab ikka veel säästlikkuse määra ja hoolimata ICCATi soovitustest nii Atlandi ookeani kui ka Vahemere kohta ei ole meetmeid kehtestatud (kuigi lubatud kogupüügimahte on vähendatud).

Kaart 1 Töenduslike kalavarude seisund Euroopa meredes, 2003–2004

Märkus: Andmete allikas: GFCM, ICCAT, ICES (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja määratlus

Näitaja tähistab ülepuütud kalavarude osakaalu töenduslike varude üldarvust Euroopa merede kalapüügipiirkondades. Näitaja sisaldab ka järgmist teavet: 1) töenduslike, kasutatavate ja ülepuütud kalavarude hulk merealal ja 2) töenduslike kalavarude seisund (ülepuütud kalavarude hulk piirkonnas), ohutud varud, hindamata kalavarud ja töendusliku tähtsusega kalavarud konkreetsetes piirkonnas.

Lossitud saak ja kudeva varu biomass on esitatud tuhandetes tonnides, varu täiend miljonites tonnides; kalastussuremus on väljendatud osana varust, mis on aasta jooksul kalapüügiga varust kõrvaldatud.

Näitaja põhjendatus

ELi poliitikate, eelkõige aga ühise kalanduspoliitika (CFP) eesmärk on saavutada kalavarude õige majandamise

Joonis 1 Vahemere töenduslike kalavarude seisund kuni 2004. aastani

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Anšoovis	4		2			4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1		1	1							
Merlang																														
Põhjaputassuu																														
Suursilm- kuldvöötahven																							1							
Latikad			1																				1							
Lestalised																														
Niituimluts																														
Merikuked																														
Meriärn																														
Heik	4				n	4	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1							
Harilik stauriid			n																				1							
Makrell																														
Kammellased																														
Sardiin	4		n			4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1		1	1							
Tursik																														
Vahemere meripoisur Kiviahven	4		n		n	4	1	1	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1							
Sardinell																														
Merikeel																														
Kilu																														
Harilik tuun																														
Mõõkkala	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Märkus: 1. Alboráni mere põhjaosa, 2. Alboráni saare ümbrus, 3. Alboráni mere lõunaosa, 4. Alžeeria, 5. Baleaarid, 6. Põhja-Hispaania, 7. Lioni laht, 8. Korsika saar, 9. Liguuria ja Türrreeni mere põhjaosa, 10. Türrreeni mere lõuna- ja keskosa, 11. Sardiinia, 12. Põhja-Tuneesia, 13. Hammameti laht, 14. Qābise laht, 15. Malta saar, 16. Sitsiilia lõunaosa, 19. Joonia mere lääneosa, 20. Joonia mere idaosa, 21. Liibüa, 17. Aadria mere põhjaosa, 18. Aadria mere lõunaosa, 22. Egeuse meri, 23. Kreeta saar, 24. Türgi lõunaosa, 25. Küprose saar, 26. Egiptus, 27. Levandi meri, 28. Marmara meri, 29. Must meri, 30. Aasovi meri.

Värvide tähendus:
Sinine = bioloogiliselt ohututes piirides;
Punane = väljaspool bioloogilist ohutuspiiri;
Hall = hindamata;
1, 2, 3, 4 lahtrites tähistavad hindamisaastat, st vastavalt 2001 (2002. aasta aruandes), 2002, 2003 ja 2004;
n = uus hindamine.

Andmete allikas: GFCM, ICCAT (vt: www.eea.eu.int/coreset).

abil jätkusuutlik kalapüük pikema aja jooksul kogu ökosüsteemis, pakkudes kõigile selles tegevuses osalejatele stabiilseid majanduslikke ja sotsiaalseid tingimusi. Kalanduse jätkusuutlikkust konkreetses piirkonnas näitab ülepüütud varude (väljaspool bioloogilist ohutuspiiri) ja töenduslike varude (mille seisundit on hinnatud) koguarvu suhe. Kui see suhe on kõrge, avaldab kalapüük piirkonnale tugevat survet.

Varude ülepüügiga on üldiselt tegemist siis, kui kalapüügist ja muudest põhjustest tingitud suremus ületab varutäiendi ja varu kasvu. Varude arengu kohta saab üsna usaldusväärse pildi, kui võrrelda varutäiendis, kudeva varu biomassis, lossitud saagis ja kalastussuremuses aja jooksul esinenud suundumusi. Seega ei ole tähtis mitte ainult merest püütava kala kogus, vaid ka selle liik ja suurus ning püügimeetodid.

Poliitiline taust

Kalavarude säästlikku kasutamist reguleerib ELi ühine kalanduspoliitika (EÜT C 158 27.6.1980). Regulaatiivsed aktid, millega määrati kindlaks ühisel kalanduspoliitikal, ettevaatusprintsibil ja mitmeaastastel kalanduskavadel põhinev püügita, kehtestati Cardiffi Euroopa Ülemkogul (KOM(2000)803). Atlandi ookeani kirdeosa ja Läänemere varudele kehtestab kalandusnõukogu igal aastal lubatud kogupüügid ja kvoodid. Vahemeres, kus lubatud kogupüüke on kehtestatud ainult pika rändega tuunile ja mõõkkalale, saavutatakse kalanduse majandamine keelualade ja -aegade, et püügikoormust kontrolli all hoida ja varude kasutamise mudeleid otstarbekamaks muuta. Vahemere üldine kalanduskomisjon püüab seda protsessi ühtlustada.

Ühise kalanduspoliitika reformi raames esitati kalandusnõukogule viimane kalanduse majandamise tegevuskava 2002. aasta oktoobris ja praegu kehtib nõukogu 20. detsembri 2002. aasta määrus (EÜ) nr 2371/2002 ühisele kalanduspoliitikale vastava kalavarude kaitse ja säästva kasutamise kohta. Pärast seda on konkreetses küsimustes vastu võetud uusi määrusi.

Näitaja määramatus

Kõik rahvusvahelised kalandusorganisatsioonid kasutavad varude seisundi kindlaksmääramiseks samu põhimõtteid ja Rahvusvaheline Mereuurimise Nõukogu (ICES) on kasutatavat meetodikat viimistlenud. Otsustes arvestatakse siiski lubatavuse piiriga, mis tavaliselt seatakse bioloogilisest ohutuspiirist 30 % kõrgemale, see toob aga kaasa teatud määramatuse, sest kalastussuremuse (F) ja kudeva varu biomassi (SSB) hinnangulised väärtused on niigi ebamäärased. Otsuse tegemine piirmäärade kohta on sellisel juhul mitte teadlaste, vaid ametnike ülesanne.

Vahemere liigid ja nende levikuala on piiratud. Vahemere kalavarudele ei ole piirmäärasid defineeritud. Atlandi ookeani kirdeosa ja Läänemere varude üksikasjalikke hinnanguid saadakse Rahvusvahelise Mereuurimise Nõukogu kaudu. Vahemere varusid hindab Vahemere üldine kalanduskomisjon (GFCM), ning kuna püügi intensiivsuse ja kalastussuremuse kohta täielikud või sõltumatud andmed puuduvad, tuginevad hinnangud peamiselt lossitud saagile. Seega põhineb kalavarude hindamine eelkõige lossitud saagis esinevatel suundumustel, biomassi uuringutel ja töendusliku püügi analüüsil püügikoormuse ühiku kohta.

Andmekogumid on nii ajaliselt kui ka ruumiliselt killustatud. Seire ei põhine töenduslikul püügil, vaid teadusuuringutel, mistõttu hinnanguline kudeva varu biomassi väärtus on väike ja kasutusmudelid seega tendentslikud. Vahemere kalavarude majandamist peetakse Atlandi ookeani kirdeosaga võrreldes alles algusjärgus olevaks. Püükide ja püügikoormuste statistilisi andmeid ei peeta täiesti usaldusväärseks ja tehakse suuri jõupingutusi paranduskoefitsientide hindamiseks.

Vahemeres ja Atlandi ookeani kirdeosas kasutatakse erinevaid meetodeid selle kindlaksmääramiseks, kas varu on väljaspool bioloogilist ohutuspiiri või mitte.

33 Akvakultuuritoodang

Poliitiline põhiküsimus

Kas akvakultuuri praegune tase on säästlik?

Põhisõnum

Euroopa akvakultuuritoodangu kiire kasv on viimase 10 aasta jooksul jätkunud meresektori laienemise tõttu EL ja EFTA riikides. Põhiliselt akvakultuurirajatiste toiteelemendiheidete tõttu suurendab see survet kõrvalasuvatele veekogudele ja nendega seotud ökosüsteemidele. Kohaliku mõju täpne tase oleneb tootmise mastaapidest ja meetoditest, samuti piirkonna hüdrodünaamikast ja keemilistest iseärasustest.

Näitaja analüüs

Euroopa üldine akvakultuuritoodang on viimase kümne aasta jooksul oluliselt kasvanud. Samas ei ole kasv olnud eri riikides ega tootmissüsteemides ühtlane. Kasv on olnud märkimisväärne üksnes merekalakasvatuse sektoris, kuid tootmine riimvees on kasvanud palju aeglasemalt ja magevees on tootmise tase vähenenud. Euroopa kalakasvandused jagunevad kahte rühma: Lääne-Euroopa kalakasvandused, kus vääriskalu, näiteks lõhet ja forelli, kasvatatakse sageli ekspordiks, ning Kesk- ja Ida-Euroopa kalakasvandused, kus vähemväärtuslikke liike, näiteks karpkala, kasvatatakse kohalikuks tarbimiseks.

Euroopa suurimad akvakultuuride tootjad on ELi ja EFTA piirkonnas. Norras on toodang kõige suurem — 2001. aastal üle 500 000 tonni. Talle järgnevad Hispaania, Prantsusmaa, Itaalia ja Ühendkuningriik. Need viis riiki annavad 75,5 % Euroopa 34 riigi akvakultuuri kogutoodangust. Türgi toodang 67 000 tonni on ELi läbirääkijariikides ja Balkani piirkonnas suurim. Riikide järjestus toodangu põhjal oli 2001. aastal ja 2000. aastal üsnagi sarnane.

Norra on akvakultuuritoodangu poolest tähtsaimal kohal ja ligikaudu 90 % tema toodangust moodustab Atlandi lõhe. On märkimisväärne, et 2001. aastal ületas selle liigi kasvatamine Norras kõikide liikide kogutoodangu kõikides EL läbirääkijariikides ja Balkani riikides. Suuruselt järgmine tootja on Hispaania, mille toodangust moodustab valdava osa söödav rannakarp, järgneb Prantsusmaa, mille toodangus on valdav suur hiidauster (*Crassostrea gigas*). Türgi toodang koosneb põhiliselt forellist, merikogerlastest ja kiviahvenast.

Põhiosa akvakultuuritoodangu kasvust on andnud merilõhe kasvatuse Euroopa loodeosas ja vähemal määral forelli kasvatuse (Lääne-Euroopas ja Türgis), kiviahvena ja merikogerlaste kasvatuse (peamiselt Kreekas ja Türgis) ning rannakarplaste ja veenuskarpide kasvatuse (kõikjal Lääne-Euroopas), kus 1999. aastast alates ilmneb siiski vähenemistendents. Osaliselt poliitiliste ja majanduslike muutuste tõttu Ida-Euroopas on aga karpkalaliste (põhiliselt karpkala ja pakslaup) kasvatamine sisemaal kõikjal Ida- ja Kesk-Euroopas (läbirääkijariikides ja Balkani riikides) oluliselt vähenenud. Pärast viimast hindamist (2000. a) ei ole ei riikide ega ka põhiliste liikide toodangus olulisi muutusi täheldatud.

Eri liiki akvakultuurid avaldavad põhiliselt toiteelemendiheidete, antibiootikumide ja fungitsiidide kaudu keskkonnale väga erinevat survet. Surve tuleneb peamiselt intensiivsest merikogerlaste tootmisest, esmajoones lõhelaste kasvatamisest meres, riim- ja magedas vees, ning huntahvena ja merikogerlaste kasvatamisest merekeskkonnas — just neis sektorites on viimastel aastatel olnud kõrgeim kasvumäär. Kahepoolmeliste karploomade kasvatamisega kaasnevat survet loetakse üldiselt nõrgemaks kui seda, mis tekib merikogerlaste intensiivsest kasvatamisest. Karpkalakasvatuse sisemaal tiikides vajab tavaliselt vähem intensiivset söötmist ja enamikul juhtudel assimileerub suurem osa toiteelemendiheidetest kohapeal. Mageveefarmides kasutatakse seenhaiguste

ja bakteriaalsete haiguste tõrjeks kemikaale, eelkõige formaliini ja malahhiitrohelist. Merekasvandustes kasutatakse haiguste tõrjeks antibiootikume, kuid viimastel aastatel on nende kogused tänu vaktsiinide kasutusele võtmisele oluliselt vähenenud. Nii on söötade ja toitainete kasutamise tõhususe oluline paranemine ja keskkonnakorraldus keskkonnasurve kasvu siiski kärpinud.

Surve, mida akvakultuur keskkonnale avaldab, ei ole ühtlane. Kohaliku mõju tase sõltub tootmise mastaabist ja meetoditest, samuti piirkonna hüdrodünaamikast ja keemilistest iseärasustest.

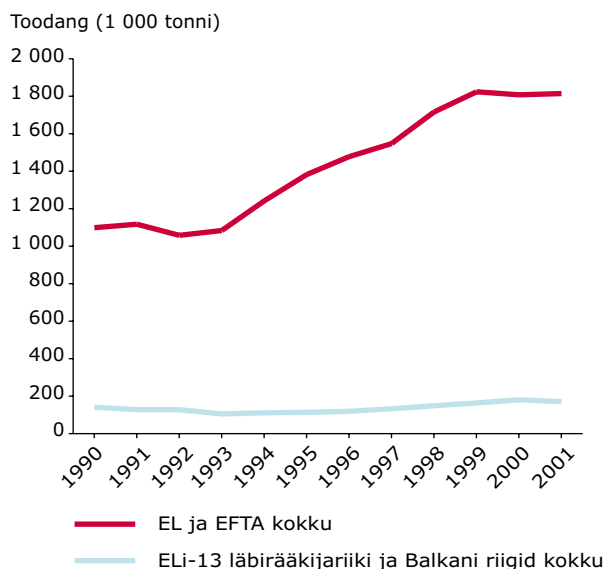
ELi riikidest on mereakvakultuuri tootangu osakaal rannajoone pikkusega võrreldes kõige suurem Hispaanias, Prantsusmaal ja Madalmaades, ning läbirääkijariikidest Türgis. Akvakultuuritoodangu intensiivsus, mõõdetuna rannajoone pikkuse ühiku kohta, on jõudnud keskmiselt ligikaudu 8 tonnini ELi ja EFTA riikide rannajoone kilomeetri kohta, võrreldes 2 tonniga kilomeetri kohta ELi läbirääkijariikides ja Balkani piirkonnas. Koormuse suurenemine ilmselt jätkub, sest uute liikide, näiteks tursa, hariliku hiidlesta ja hariliku kammelja tootmine muutub tulemusrikkamaks.

Merikogerlaste (põhiliselt Atlandi lõhe) kasvatamine tekitab rannikuvete toitainekoormusesse märkimisväärse lisa, eriti riikides, kus rannikuvetes on selliseid heiteid suhteliselt vähe. Näiteks Norras (Norra mere ja Põhjamererannikul) ületavad merekalakasvatuse tekitatud fosforiheidet kõigist muudest allikatest pärit heidete üldkoguse. Üldiselt muutub mere ja riimvee intensiivsest kalakasvatusest pärit toitelementide surve ranniku üldises toitainekoormuses üha märkimisväärsemaks. Kuid avaldatud andmed rannikuvete üldise toitainekoormuse kohta on ebapiisava kvaliteedi ja kaetusega, seepärast tuleb nende põhjal tehtud järeldustesse suhtuda ettevaatlikult.

Näitaja määratlus

Näitajaga mõõdetakse Euroopa akvakultuuritoodangu arengut tähtsamatel merealadel ja riikides, samuti akvakultuuri toitelemendiheidete osa rannikualade toitelemendiheidete üldkogusest.

Joonis 1 Tähtsamate piirkondade (ELi ja EFTA ning ELi läbirääkijariigid ja Balkani riigid) akvakultuuritoodang aastas, 1990–2001



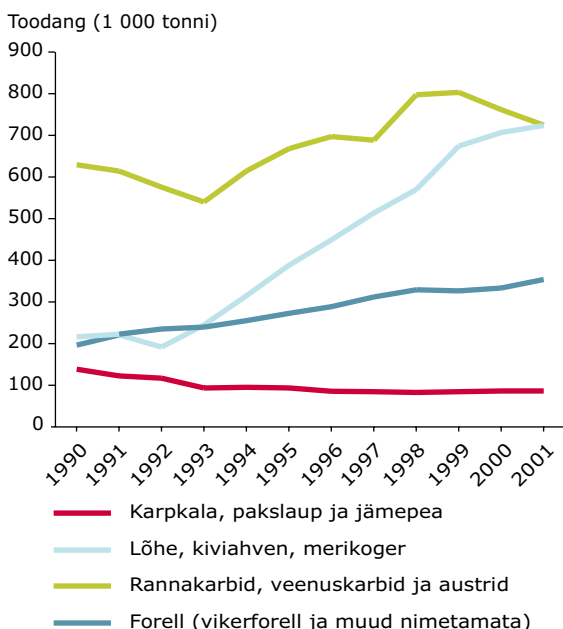
Märkus: Akvakultuuritoodang hõlmab kogu keskkonda, st meresid, riim- ja magevett.

EL ja EFTA: Austria, Belgia, Taani, Soome, Prantsusmaa, Saksamaa, Kreeka, Iirimaa, Itaalia, Madalmaad, Portugal, Hispaania, Rootsi, Ühendkuningriik, Island, Norra ja Šveits; ELi läbirääkijariigid ja Balkani riigid: Albaania, Bulgaaria, Tšehhi Vabariik, Horvaatia, Eesti, Makedoonia, Ungari, Läti, Leedu, Poola, Rumeenia, Jugoslaavia, Slovaki Vabariik, Sloveenia, Küpros, Malta ja Türgi.

Luksemburgi, Liechtensteini ja Bosniat ja Hertsegoviinat ei ole arvesse võetud, sest neis akvakultuuritoodang puudub või ei ole selle kohta andmeid.

Andmete allikas: ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni (FAO) Fishstat Plus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Joonis 2 Tähtsamate töenduslike akvakultuuriliikide gruppide toodang aastas, 1990–2001



Märkus: Hõlmab kõiki riike ja tootmiskeskondi, mille kohta on andmed kättesaadavad.
Forell (vikerforell ja muud nimetamata) = kõik forelliliigid.
Andmete allikas: FAO Fishstat Plus (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Toodangut mõõdetakse tuhandetes tonnides, mereakvakultuuritoodang on esitatud tonnides rannajoone kilomeetri kohta.

Näitaja põhjendus

Näitaja tähistab akvakultuuritoodangut ja toitelemendiheitideid ning selle kaudu mõõdetakse akvakultuuri tekitatavat koormust merekeskkonnale. See on lihtne ja kergesti kättesaadav näitaja, kuid

eraldiseisvana on ta tähendus ja asjakohasus tootmistavade ja kohalike tingimuste suurte erinevuste tõttu piiratud. Keskkonnakoormust konkreetsemalt kajastava näitaja saamiseks tuleb see ühendada teiste tootmistavade näitajatega (näiteks toiteelementide koguhulk või kemikaalide heited kokku). Koos eri elupaikade assimileerimisvõime andmetega võimaldaks selline näitaja hinnata kasutatava ümbritseva keskkonna mõju ja keskkonnamahutavust ning selle laienemise piire.

Poliitiline taust

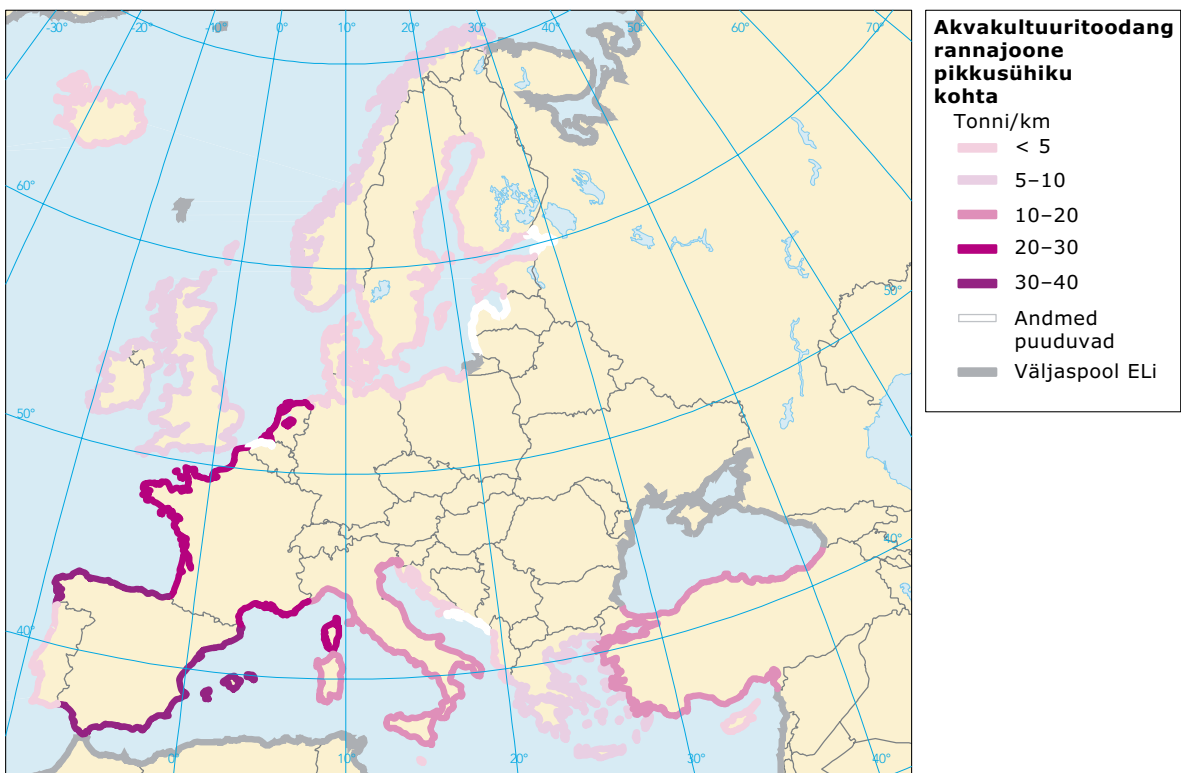
Kuni viimase ajani Euroopa üldine akvakultuuripoliitika puudus, kuigi keskkonnamõjude hindamise direktiivis (direktiiv 85/337/EMÜ, muudetud direktiiviga 97/11/EMÜ) on konkreetsetele kasvandustele sätestatud nõue hinnata keskkonnamõjusid ning vee raamdirektiivis nõutakse, et kõikides kasvandustes saavutataks 2015. aastaks keskkonnamõju eesmärgid, mis on seotud pinnavee hea ökoloogilise ja keemilise seisundiga. Vähe on selliseid riiklikke poliitikaid, mis oleks eelkõige suunatud kogu akvakultuurisektori poolt veekeskkonnale avaldatava hajusa ja kumulatiivse mõju lahendamisele või vajadusele piirata kogutoodangut ning viia see kooskõlla keskkonna assimileerimisvõimega. Siiski mõnedes riikides, näiteks Soomes, kammitseb sööda kasutamise piiramine tõhusalt ka tootmist.

Uue reformitud ühise kalanduspoliitika eesmärk on parandada sektori majandamist. 2002. aasta septembris esitas komisjon nõukogule ja Euroopa Parlamendile teatise „Euroopa akvakultuuri säästva arengu strateegia“. Strateegia põhialuseks on säilitada Euroopa akvakultuurisektori konkurentsivõime, tootlikkus ja jätkusuutlikkus. Strateegial on kolm põhieesmärki: 1) tagada tööhõive; 2) tagada kalatoodete ohutus ja kvaliteet ning parandada loomade tervist ja heaolu; ning 3) tagada majandusharu keskkonnahoidlikkus.

Näitaja määramatus

Näitaja nõrgaks küljeks on toodangu ja keskkonna surve vahelise seose kehtivus. Toodang on surve kohta üldjoontes kasulik näitaja, kuid kasvatatavate liikide, tootmissüsteemide ja majandamismeetodite erinevuse tõttu ei ole toodangu ja surve vaheline suhe ühtne.

Kaart 1 Mereakvakultuuritoodang rannajoone pikkusühiku kohta



Märkus: Ainult merevee ja riimvee toodang.

Toodangu keskmine tihedus rannajoonega ja kättesaadavate rannajooneandmetega riikides. Aluseks viimane aasta, mille kohta on andmed olemas, st 2001 kõikide riikide puhul peale Bulgaaria (2000), Eesti (1995) ja Poola (1993).

Andmete allikas: FAO Fishstat Plus ja Maailma Ressursside Instituut (vt: www.eea.eu.int/coreset).

34 Kalalaevastiku püügivõimsus

Poliitiline põhiküsimus

Kas Euroopa kalalaevastiku suurust ja püügivõimsust vähendatakse?

Põhisõnum

ELi kalalaevastiku suurus ilmutab langustendentsi: aastail 1989–2003 vähenes peamasina võimsus 19 % ja mahutavus 11 % ning aastail 1989–2002 laevade arv 15 %. Ka Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola ja Sloveenia laevastike mahutavus vähenes aastail 1992–1995 kokku 50 %. Kuigi EFTA riikide laevade arv aastail 1989–2002 vähenes 40 %, laevastiku võimsus (12 % aastail 1997–2002) ja mahutavus (34 % aastail 1989–2003) siiski kasvasid.

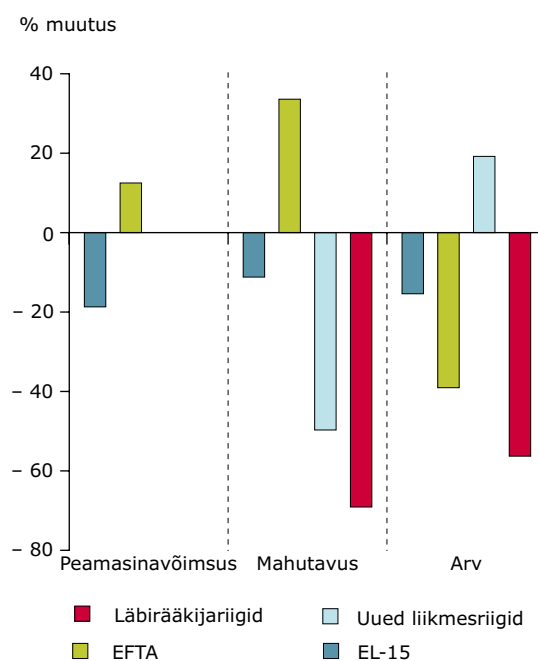
Näitaja analüüs

Laevastiku suuruse põhitegurid on selle peamasina võimsus ja mahutavus, mis näitavad ligikaudset survet kalavarudele. Peamasina ülemäärast võimsust peetakse üheks peamiseks ülepüüki põhjustavaks teguriks.

Kalalaevastiku peamasina koguvõimsus on praegu EL-15 riikides 7 122 145 kW (2003) ja EFTA riikides 2 503 580 kW (2002). Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola, Sloveenia, Bulgaaria ja Rumeenia kohta ei ole andmed kättesaadavad. ELi laevastiku püügivõimsus väljendatuna peamasina võimsusena on viimase 15 aasta jooksul järk-järgult vähenenud, ent EFTA laevastiku peamasina võimsus on märkimisväärselt kasvanud — aastail 1997–2002 peaaegu 13 %. Norra, Itaalia, Hispaania, Prantsusmaa ja Ühendkuningriigi laevastike masinate võimsus püsib kõige suurem, kusjuures nende riikide osakaal kogu Euroopa laevastikust oli 2003. aastal peaaegu 70 %.

2003. aastal oli kalalaevastiku mahutavus (BRT) EL-15 riikides 1 922 912 tonni ja EFTA riikides 579 097 tonni. Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola ja Sloveenia laevastike mahutavus oli viimase, 1995. aasta loenduse andmetel 543 631 tonni. Aastail 1989–2003 ELi laevastiku mahutavus järk-järgult vähenes ligikaudu 10 %; samal ajal EFTA laevastik kasvas peaaegu 30 % (Joonis 3). Majanduse restruktureerimise tõttu vähenesid uute EKA liikmesriikide Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola ja Sloveenia laevastikud järsult — 50 % — ning Bulgaaria ja Rumeenia laevastikud koguni 70 %; pärast 1995. aastat ei ole andmed nende riikide laevastiku mahutavuse kohta kättesaadavad. Praegusel ajal on kõige suurem

Joonis 1 Muutused Euroopa kalalaevastiku püügivõimsuses: 1989–2003

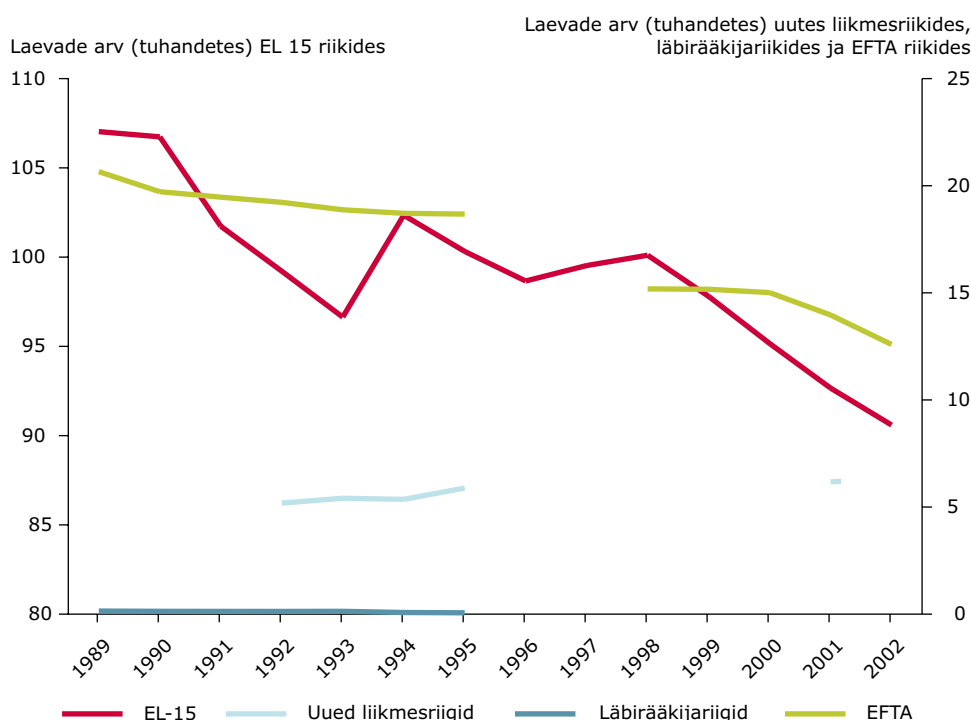


Märkus: EL-15 riikide muutused peamasina võimsuses on 1989.–2003. aasta kohta ja EFTA riikides 1997.–2002. aasta kohta. EL ja EFTA riikide muutused mahutavuses on 1989.–2003. aasta kohta; uutes liikmesriikides ja läbirääkijariikides 1992.–1995. aasta kohta (vt selgitus). EL ja EFTA riikide muutused laevade arvus on 1989.–2002. aasta kohta; uutes liikmesriikides 1992.–2001. aasta kohta; ja läbirääkijariikides 1992.–1995. aasta kohta.

Selgitus: riigid on jagatud järgmistesse kategooriatesse:

EL-15 (Austria, Belgia, Taani, Saksamaa, Kreeka, Hispaania, Prantsusmaa, Iirimaa, Itaalia, Luksemburg, Madalmaad, Portugal, Soome, Rootsi, Ühendkuningriik);
EFTA (Island ja Norra);
Uued liikmesriigid (Eesti, Küpros, Leedu, Läti, Malta, Poola ja Sloveenia);
Läbirääkijariigid (Bulgaaria ja Rumeenia).

Andmete allikas: kalanduse peadirektoraat, Eurostat, ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon (FAO).

Joonis 2 Euroopa kalalaevastiku püügivõimsus: laevade arv

Märkus: Andmete kättesaadavus: laevade arv EL-15 riikides 1989–2002; EFTA riikides 1989–1992 ja 1998–2002; uutes liikmesriikides 1989–1995 ja 2001 (vt selgitust); Bulgaarias ja Rumeenias 1992–1995 ja 2001.

Selgitus: Riigid on jagatud samadesse kategooriatesse kui joonisel 1.

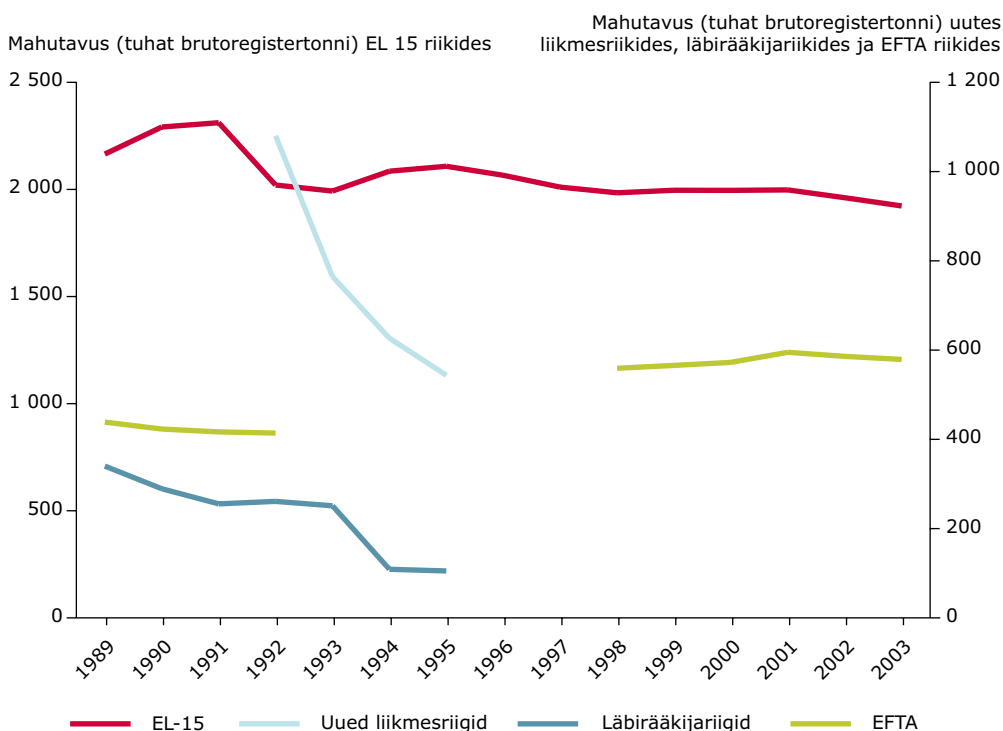
Andmete allikas: kalanduse peadirektoraat, Eurostat, FAO (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Hispaania, Norra, Ühendkuningriigi, Prantsusmaa, Itaalia ja Madalmaade laevastike mahutavus, moodustades 2003. aastal peaaegu 70 % kogu Euroopa laevastikust.

2002. aastal oli EL-15 riikides 90 595 kalalaeva ja EFTA riikides 12 589 kalalaeva. Kalanduse peadirektoraadi andmeil oli Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola ja Sloveenia laevastikus 2001. aastal ligikaudu 6 200 laeva. Nii ELi kui ka EFTA laevastiku suurus on viimase 15 aasta jooksul vähenenud, kuid Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola ja Sloveenia laevastik on viimase 10 aasta jooksul järk-järgult suurenenud (Joonis 2). Tuleb märkida, et 1994. aastal täheldatud maksimaalne väärtus tulenes uute riikide, nimelt Soome ja Rootsi lisamisest registrisse. Kreeka, Itaalia, Hispaania, Norra ja Portugali laevade arv on endiselt kõige suurem, moodustades 2003. aastal

peaaegu 70 % kogu laevastikust. Kreeka ja Portugali puhul näitab laevade arvu võrdlemine laevastiku püügivõimsusega, et need kaks laevastikku koosnevad põhiliselt väikestest laevadest.

Hoolimata ELi laevastiku suuruse ja püügivõimsuse (peamasina võimsuse ja mahutavuse) üldisest vähenemisest viimase 15 aasta jooksul ei ole täheldatud kalavarude seisundi nähtavat paranemist. Kalanduse peadirektoraadi väitel on ühise kalanduspoliitika üks põhilisi ja kestvamaid probleeme olnud ELi laevastiku krooniline ülemäärane püügivõimsus. Püügitegevusega on kaitsemeetmeid pidevalt õnestatud üle survetaseme, mida praegused kalavarud võiksid ohutult taluda. Et uue tehnoloogia tõttu on kalalaevad üha efektiivsemad, tuleb laevastiku püügivõimsust vähendada, et säilitada tasakaal püügivõimsuse ja kalakoguste vahel, mida

Joonis 3 Euroopa kalalaevastiku püügivõimsus: tonnides

Märkus: Andmete kättesaadavus: EL-15 riikides 1989–2003; EFTA riikides 1989–1992 ja 1998–2003; uutes liikmesriikides 1992–1995 (vt selgitust); läbirääkijariikides 1989–1995.

Selgitus: Riigid on jagatud kategooriatesse nagu joonisel 1.

Andmete allikas: kalanduse peadirektoraat, Eurostat, FAO (vt: www.eea.eu.int/coreset).

on ohutu merest välja püüda. Mitmeaastased arenduskavad (MAGP) on osutunud ebapiisavateks ja reformitud ühise kalanduspoliitika raames on need asendatud lihtsama skeemiga (jaanuar 2003).

Näitaja määratlus

Selle näitajaga mõõdetakse kalalaevastiku suurust ja püügivõimsust, mis omakorda eeldatavasti näitab mere kalavarudele ja keskkonnale avaldatavat ligikaudset survet.

Euroopa kalalaevastiku suurus on esitatud laevade arvuna, võimsus peamasinate koguvõimsusena kW ja kogumahutavus tonnides.

Näitaja põhjendatus

Püügivõimsus, mis on määratletud mahutavuse ja peamasina võimsuse ning mõnikord ka laevade arvu järgi, on üks põhilisi tegureid, millest sõltub laevastiku põhjustatud kalastussuremus. Ehk lihtsamalt öeldes — ülemäärane püügivõimsus põhjustab ülepuüki ja

suurendab survet keskkonnale, mis kahjustab kalavarude säästva kasutamise põhimõtet. Et uus tehnoloogia suurendab pidevalt kalalaevade efektiivsust, tuleb kalapüügiga avaldatava surve ja kalakoguste vahel tasakaalu hoidmiseks vähendada laevastiku suurust ja püügivõimsust. Säästvuse saavutamiseks koostati neli mitmeaastast arengukava (MAGP), millega määrati igale rannajoonega liikmesriigile ökopüsivuse saavutamiseks laevade tüüpide järgi maksimaalne püügivõimsus. Kuid mitmeaastased arengukavad ei vastanud ootustele ja nende haldamine muutus koormavaks. Seepärast on 2002. aasta detsembris lõppenud MAGP IV asendatud lihtsama skeemiga. Uue skeemi kohaselt vähendatakse laevastiku püügivõimsust järk-järgult, st uue võimsuse riigiabita lisandumist laevastikku tuleb kompenseerida vähemalt samaväärse võimsuse eemaldamisega, samuti ilma riigiabita.

Poliitiline taust

ELi poliitika eesmärk on saavutada kalanduse õige majandamisega terves ökosüsteemis pikemaajaline säästlik kalapüük, pakkudes kõigile kalapüügiga tegelejatele stabiilseid majanduslikke ja sotsiaalseid tingimusi.

Kalavarude säästev kasutamine on tagatud ELi ühise kalanduspoliitika (EÜT C 158 27.6.1980) kaudu.

Nelja mitmeaastase arengukavaga püüti saavutada laevastiku ja olemasolevate varude vahel püsiv tasakaal. Komisjoni 30. septembri 1998. aasta määruses (EÜ) nr 2091/98 käsitleti ühenduse kalalaevastiku osadesse jagamist ja püügikoormust seoses mitmeaastaste arenguprogrammidega ning nõukogu määruses (EÜ) 2792/1999 kehtestati kalandussektorile ühenduse struktuuriabi andmise üksikasjalikud eeskirjad ja kord, abi antakse põhiliselt struktuurifondide ja kalanduse arendusrahastu (FIFG) kaudu.

Reformitud ühise kalanduspoliitika kohaselt ei vastanud mitmeaastased arengukavad ootustele ja nende haldamine

muutus koormavaks. Ehituseks/moderniseerimiseks ja jooksvateks kuludeks eraldatud dotatsioonid on kahjustanud ka riigiabiga tehtud jõupingutusi, mis on tehtud ülemäärase püügivõimsuse vähendamiseks, ning on aidanud lisada laevastikku uusi laevu. 2002. aasta detsembris lõppenud MAGP IV on asendatud ühise kalanduspoliitika raames lihtsama skeemiga (nõukogu määrus (EÜ) nr 2371/2002 ühisele kalanduspoliitikale vastava kalavarude kaitse ja säästva kasutamise kohta).

Eesmärgid

Konkreetsed eesmärgid ei ole püstitatud. Reformitud ühise kalanduspoliitika kohaselt on aga eesmärk vähendada kalalaevastiku suurust ja püügivõimsust, et saavutada säästev kalapüük.

Näitaja määramatus

Andmekogumid on nii ajaliselt kui ka ruumiliselt killustatud. Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola, Sloveenia, Bulgaaria ja Rumeenia andmed on saadaval ainult ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni kaudu, välja arvatud mitte eriti täpne hinnanguline laevade arv, mille on esitanud kalanduse peadirektoraat 2001. aasta kohta. EFTA andmed on saadud Eurostatist. EL-15 riikide andmed on saadud Eurostatist ja kalanduse peadirektoraadilt. Eesti, Küprose, Leedu, Läti, Malta, Poola, Sloveenia, Bulgaaria ja Rumeenia peamasinate võimsuse kohta andmed puuduvad ning mahutavuse ja laevade arvu andmed on enamiku nende riikide kohta olemas ainult piiratud ajavahemikust 1992–1995.

Laevastiku restruktureerimine ja selle mahutavuse vähendamine ei tarvitse viia püügisurve vähenemisele, sest tehnoloogia ja konstruktsiooni areng võimaldab uutel laevadel avaldada suuremat püügisurvet kui sama mahutavuse ja peamasina võimsusega vanematel laevadel.

35 Reisijateveo nõudlus

Poliitiline põhiküsimus

Kas reisijateveo nõudluse ja majanduskasvu vaheline seos on nõrgenenud?

Põhisõnum

Reisijateveo maht on suurenenud SKT kasvuga peaaegu paralleelselt. Aastail 1997–2001 jäi vedude kasv SKT kasvust tunduvalt väiksemaks, kuid 2002. aastal ületas seda taas. Veo nõudluse ja SKT kasvu vaheline seos nõrgenes sel perioodil vähem kui 0,5 % aastas, samal ajal kui vedude maht suurenes 2,1 % aastas, ning igal aastal ei ole seost nõrgendada suudetud.

Näitaja analüüs

EKA riikides tervikuna on reisijateveo nõudlus viimasel kümnendil pidevalt suurenenud, mistõttu on üha raskem vedude keskkonnamõjusid stabiliseerida või vähendada. Enamikus riikides suurenes veonõudlus igal aastal, kuigi on ka mõningaid erandeid, nimelt Saksamaa, kus alates 1999. aastast on nõudlus püsinud peaaegu stabiilne. Veonõudlus elaniku kohta on samuti suurenenud ja riikides, mille kohta andmed on kättesaadavad, ulatus see 2002. aastaks üle 10 000 km.

Enamasti põhjustab seda sissetulekute kasv ja kalduvus kulutada transpordile proportsionaalselt enam-vähem sama osa kasutada jäävast tulust. Seega suurendab lisatulu ka reisieelarvet, mis võimaldab sagedamini, kiiremini, kaugemale ja luksuslikumalt reisida. EL-15 kodanike keskmine läbisõit päevas pikenes 32 km-lt 1991. aastal 37 km-ni 1999. aastal, kusjuures kõige kiiremini kasvas sõiduauto ja lennuliinide kasutamine.

Reisijateveo nõudluse üldine kasv on olnud SKT kasvule väga sarnane. Aastail 1997–2001 jäi vedude kasv SKT kasvust tunduvalt väiksemaks, kuid 2002. aastal ületas seda taas. Alates 1997. aastast on transpordi nõudluse ja SKT kasvu vahelise seose nõrgenemine olnud vähem kui 0,5 % aastas, samal ajal kui vedude maht on suurenenud 2,1 % aastas.

Üks seose mõningast nõrgenemist seletav tegur on kütusehindade suurem ebastabiilsus alates 1997. aastast, mis võis kammitseda kalduvust investeerida järjekordsesse autosse. Kütusehinnatõusust põhjustatud meelevaldused 2000. aastal, milles enamasti osalesid küll veofirmade omanikud, näitasid maanteede kasutajate reageeringut hinnatõusule. See on kooskõlas ka kasvu suurenemisega 2002. aastal, sest kütusehinnad olid selleks ajaks uuesti langenud. Kuid üheks seletavaks teguriks peetakse ka liiklusummikute kasvu mõnedes linnades.

Kogu ELi hõlmavad reisiandmed ei ole kättesaadavad. Kuid riikide uuringud liikuvuse kohta on näidanud, et 40 % reisijateveo nõudlusest 1990-ndatel aastatel moodustas reisimine vaba aja veetmiseks. Turism on reisimise tähtis põhjus ja enamik reise on pika vahemaaga. Turismi tähtsust lennuliikluses näitab selliste turismissihtkohtade nagu Palma de Mallorca, Tenerife ja Malaga kuulumine 20 kõige suurema reisijate arvuga lennuvälja hulka.

Ühises transpordipoliitikas püstitatud eesmärk — säilitada veoliikide 1998. aasta osakaalud — ei ole praegu täidetud. Maanteevedude osakaal on stabiilselt umbes 72 %, kuid õhustransport kasvab ning bussi- ja raudteetranspordi osakaal pidevalt väheneb. Absoluutarvudes on bussi- ja raudteevedude turud jäänud ligikaudu samaks ning kogu kasv toimub maantee- ja eriti õhustranspordis.

Elanikkonna jõukuse kasvades on üha rohkem inimesi, kellel on võimalik soetada auto ja kasutada sellest tulenevat täiendavat paindlikkust. Ühistransport suudab konkureerida sõiduaja poolest ainult tiheda liiklusega linnade keskustes ja pikemate vahemaade puhul.

Pärast 11. septembri 2001. aasta terrorirünnakuid Maailma Kaubanduskeskusele ja Pentagonile, neile järgnenud sõdu ja SARS-i epideemiat lennunduse osakaal turul veidi vähenes. See sundis lennuliine rohkem koonduma, kuid ühtlasi avas võimalusi ka odavlennuliinidele, mille osakaal turul kiiresti kasvab. Seega on lennureiside suhtelised kulud vähenenud, mis hoogustab veelgi selle reisiliigi kasvu.

Näitaja määratlus

Reisijateveo nõudluse ja majanduskasvu vahelise seose tugevuse mõõtmiseks arvutatakse reisijateveo maht SKT suhtes (st intensiivsus). Intensiivsuse kahe komponendi suundumused EL-25 riikides on näidatud eraldi. Seose suhtelist nõrgenemist näitab reisijateveo nõudluse kasvumäära allajäämine SKT kasvule. Seos katkeb täielikult, kui reisijateveo nõudlus väheneb, kuid SKT kasvab või püsib sama.

Ühikuks on reisijakilomeeter (reisija-km), mis vastab ühe reisija poolt läbitud ühele kilomeetrile. See põhineb reisijateveol auto, bussi ja rongiga. Hinnangulised andmed reisijate õhustranspordi kohta, kui need on kättesaadavad (EL-15), on lisatud reisijate sisetranspordi üldandmetesse. Kõikide andmete aluseks on liikumine riigi territooriumil olenemata sõiduki registreerimisriigist.

Reisijateveo nõudlus ja tegelik SKT on näidatud indeksina (1995 = 100). Veonõudluse ja SKT vaheline suhe on indekseeritud eelnenud aasta põhjal (st iga-aastased muutused seose nõrgenemises/tugevnes), et oleks võimalik jälgida reisijateveo nõudluse iga-aastase intensiivsuse kõikumisi võrrelduna majanduskasvuga.

Näitajat võib esitada ka sõiduautoga toimuva reisijateveo osakaaluna kogu sisetranspordis (st reisijateveo jagunemises veoliikide järgi). Eurostat töötab praegu välja meetodeid õhuvõrdude andmete arvutamiseks ja jagamiseks territooriumidele ning nende arvessevõtmine mõjutaks oluliselt reisijateveoliikide osakaale. Kui Eurostati tulemused saavad kättesaadavaks, vaadatakse põhikogumi näitaja uuesti läbi ja esitatakse veoliikide osakaalud.

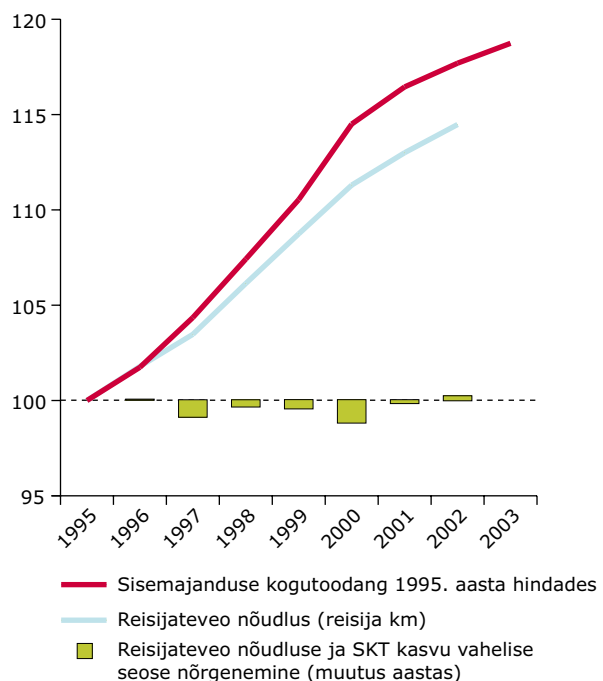
Näitaja põhjendus

Transport on üks põhilisi kasvuhoonegaaside allikaid ning põhjustab ka olulist õhu saastatust, mis võib tõsiselt kahjustada inimeste tervist ja ökosüsteeme. See näitaja aitab mõista reisijateveo sektoris toimunud arengut (nn transpordi suurusjärku), millega on omakorda seletatavad transpordi keskkonnamõjudes täheldatud suundumused.

Veoliikide vahelise tööjaotuse muutmise põhimõtte tähtsus reisijateveo keskkonnamõjudele tuleneb eri veoliikide mõjust keskkonnale (ressursside

Joonis 1 Reisijateveo nõudluse ja SKT suundumused

Indeks: EL 25 riigid 1995 = 100



Märkus:

Kui seose nõrgenemise näitaja (vertikaaltulbad) ületab 100, on veonõudluse kasv SKT kasvust kiirem (st positiivne tulp = seos ei nõrgene), kuid kui selle väärtus on alla 100, kasvab veonõudlus SKT-st aeglasemalt (st negatiivne tulp = seos nõrgeneb). EL-25 riikide reisijateveo nõudluse indeks ei sisalda Malta, Küprose, Eesti, Läti ja Leedu andmeid, sest nende riikide kohta täielikud aegread puuduvad. Reisijateveo nõudluse nõrgenemises pole arvestatud ka nende 5 riigi SKT-d, mis kokku moodustavad ligikaudu 0,3–0,4 % EL-25 riikide SKT-st. Vt ka lõiku „Näitaja määratlus“.

Andmete allikas: Eurostat ja Energia ja transpordi peadirektoraat, Euroopa Komisjon (vt: www.eea.eu.int/coreset).

tarbimine, kasvuhoonegaaside heited, saasteained ja müra, maakasutus, õnnetused jne) ei ole ühesugune. Reisijakilomeetri kohta muutuvad erinevused

Tabel 1 Reisijateveo nõudluse intensiivsuse suundumused aastate lõikes

Reisijateveo nõudluse suundumus (reisija-km auto, rongi ja bussi kohta); indeks 1995 = 100								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EKA	100	102	103	106	108	110	112	113
EL-25	100	102	103	106	108	110	112	113
EL-15 enne 2004	100	102	103	105	108	110	112	113
EL-10	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Belgia	100	101	102	105	108	108	110	112
Taani	100	103	105	107	110	110	109	111
Saksamaa	100	100	100	101	104	102	104	105
Kreeka	100	104	108	113	119	125	131	137
Hispaania	100	104	107	112	118	121	124	133
Prantsusmaa	100	102	104	107	110	110	114	115
Iirimaa	100	107	115	120	129	138	144	152
Itaalia	100	102	104	107	107	116	115	115
Luksemburg	100	102	104	105	105	107	109	111
Madalmaad	100	101	104	105	107	108	108	110
Austria	100	100	99	101	102	103	103	104
Portugal	100	105	112	118	126	131	134	140
Soome	100	101	103	105	108	109	111	113
Rootsi	100	101	101	102	105	106	108	111
Ühendkuningriik	100	102	103	104	104	105	106	108
Küpros	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Tšehhi Vabariik	100	102	102	102	105	108	109	110
Eesti	100	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Ungari	100	100	101	102	104	106	106	108
Läti	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Leedu	100	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	123
Malta	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Poola	100	102	108	114	115	120	123	127
Sloveenia	100	108	104	95	92	92	90	85
Slovakkia	100	98	95	94	97	106	105	108
Island	100	105	111	118	122	124	125	127
Norra	100	104	104	106	107	108	110	112
Bulgaaria	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Rumeenia	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub	puudub
Türgi	100	107	puudub	puudub	121	puudub	puudub	puudub

Märkus: Reisijateveo kogunõudluse andmeid, sealhulgas õhutranspordi kohta, ei ole kõikide riikide ja aastate lõikes saadaval. Suundumuste usaldusväärsemaks võrdlemiseks ei sisalda tabelis näidatud indeks õhutranspordi nõudlust. EL-25 koondandmed ei sisalda Küprose, Eesti, Läti, Leedu, Malta andmeid, sest reisijateveo nõudluse andmed ei ole alates 1995. aastast kättesaadavad.

Andmete allikas: struktuurinäitajates kasutatud reisijateveo nõudluse andmed (veebruar 2005), Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

väiksemateks, mistõttu on veoliikide vahelise tööjaotuse muutmise otseseid ja tulevasi üldisi keskkonnamõjusid üha raskem kindlaks määrata. Veoliikide vahelise tööjaotuse üldist mõju keskkonnale võib tegelikult kindlaks määrata ainult igal üksikjuhul eraldi, võttes arvesse kohalikke tingimusi ja konkreetseid kohalikke keskkonnamõjusid (nt linnaliiklus või kaugveod).

Poliitiline taust

Reisijateveo nõudluse ja majanduskasvu vahelise seose nõrgendamise eesmärk määratleti esmakordselt Helsingis toimunud ministrite nõukogu kohtumisel (1999), kus võeti vastu transpordi ja keskkonna integreerimise strateegia. Seose nõrgendamise eesmärki on mainitud ka Göteborgi Euroopa Ülemkogul kinnitatud säästva arengu strateegias, mis võeti vastu, et vähendada liiklusummikuid ja transpordi muid negatiivseid mõjusid. Integreerimisstrateegia läbivaatamisel 2001. ja 2002. aastal kinnitas nõukogu taas eesmärki nõrgendada reisijateveo nõudluse ja majanduskasvu vahelist seost.

Ka kuuendas keskkonnaprogrammis on mainitud majanduskasvu ja transpordinõudluse vahelise seose nõrgendamist kui tähtsat meetet, mis aitab tegelda kliimamuutustega ja leevendada transpordi mõju tervisele linnades.

Maanteevedude asendamine raudteevedudega on ELi transpordipoliitika tähtis strateegiline element. See eesmärk sõnastati esmakordselt säästva arengu strateegias. Transpordi ja keskkonna integreerimise strateegia läbivaatamisel 2001. ja 2002. aastal leidis nõukogu, et isegi liikluse edasist kasvu arvesse võttes peaks veoliikide vaheline tööjaotus püsima vähemalt järgmise kümne aasta jooksul stabiilsena.

Veoliikide vahelisel tööjaotuse muutmisel on keskne roll ning selle saavutamiseks pakub komisjon välja meetmeid ühise transpordipoliitika valges raamatus „Euroopa transpordipoliitika 2010: aeg otsustada“. Eesmärk on

nõrgendada olulisel määral transpordi kasvu ja SKT kasvu vahelist seost, et vähendada ummikuid ja transpordi muid negatiivseid mõjusid. Veel üks eesmärk on suunata transpordi kasutamine ümber maanteedelt raudteedele, veeteedele ja reisijate ühistranspordile, et maanteevedude osakaal ei oleks 2010. aastal suurem kui 1998. aastal.

Näitaja määramatus

Kõikide andmete aluseks peaks olema liikumine riigi territooriumil, olenemata sõiduki päritolumaast. Kuid andmete kogumise meetodika ei ole ELi tasandil ühtlustatud ja andmetega kaetus on puudulik.

Õhustranspordi osas ei kogu Eurostat praegu andmeid konkreetselt riikide territooriumil toimuva transpordimahu kohta, nagu nõuaks nn riigi territooriumi põhimõte. Eurostat töötab välja meetodeid õhustranspordi andmete väljaarvutamiseks ja jagamiseks riikide vahel. Seni kuni need andmed pole kättesaadavad, sisaldab põhikogumi näitaja üldsumma EL-25 riikide kohta Euroopa Komisjoni energia ja transpordi peadirektoraadi hinnangulisi andmeid õhustranspordi nõudluse kohta. Riigiti ja samade perioodide kohta ei ole sellised hinnangulised andmed kättesaadavad.

Sõiduki koormatus on tähtis tegur, mille järgi hinnata, kas reisijateveo nõudluse seos SKT kasvuga nõrgeneb või mitte. Eurostati, Euroopa transpordiministrite konverentsi ja ÜRO Euroopa majanduskomisjoni ühises transpordistatistika küsimustikus ei ole kohustuslik märkida, kui koormatud (st reisijate keskmine arv autos) on sõiduauto. Et koormatuse kohta ei ole andmed alati saadaval, on reisijateveo suundumusi väga raske usaldusväärset hinnata. Ei saa näiteks täpselt kindlaks määrata, kui suur osa reisijakilomeetrite suundumusest tuleneb muutusest sõitjate keskmises arvus sõiduki kohta. Transpordi nõudlusest ja seonduvatest keskkonnaprobleemidest täieliku ülevaate saamiseks oleks seega kasulik täiendada reisijakilomeetrite andmeid andmetega sõidukilomeetrite kohta.

36 Kaubaveo nõudlus

Poliitiline põhiküsimus

Kas kaubaveo nõudluse seos majanduskasvuga nõrgeneb?

Põhisõnum

Kaubavedude maht on kiiresti kasvanud ja on olnud üldiselt SKT kasvuga tugevasti seotud. Seega ei ole nendevahelise seose nõrgenemist saavutatud. Lähemal uurimisel selguvad suured piirkondlikud erinevused: EL-15 riikides ületab kaubavedude kasv SKT kasvu, ent EL-10 liikmesriikides on see SKT kasvust aeglasem. See tuleneb põhiliselt EL-10 liikmesriikide majanduse restruktureerimisest viimasel kümnendil.

Näitaja analüüs

Kaubaveo nõudlus on alates 1992. aastast oluliselt suurenenud, mistõttu on üha raskem piirata transpordi mõju keskkonnale. Samal ajal on SKT ja kaubavedude peaaegu paralleelse kasvu taga keerulisem olukord. EL-15 riikides on kaubaveo nõudlus kasvanud SKT-st oluliselt kiiremini, kuid EL-10 riikides on olukord vastupidine.

EL-15 erinev olukord seletatav põhiliselt sellega, et siseturul paigutatakse tootmisprotsesse ümber, see põhjustab veonõudluse lisasuurenemise, mis ületab tunduvalt SKT stabiilse kasvu. EL-10 riikides on aga käimas ulatuslik üleminek tavapäraselt suhteliselt madala lisaväärtusega rasketööstuselt kõrgema lisaväärtusega tootmisele ja teenustele. Selle protsessi ja suure majanduskasvu tõttu ei kasva kaubaveod nii kiiresti kui SKT. Mõlemad mõjud on ajutised ning andmetest ei selgu, kas kaubavedude ja SKT kasvu vaheline seos nõrgeneb.

Alternatiivsete veoliikide (raudtee ja siseveeteed) osakaal kaubavedudes on viimasel kümnendil vähenenud. Seepärast võib saavutada ühises transpordipoliitikas ettenähtud eesmärgi — stabiliseerida raudtee, siseveeteede, lähimerevedude ja naftatorustike osakaalud

ning alates 2010. aastast seda seisuga muuta — üksnes juhul, kui õnnestuks praegust suundumust tugevasti ümber pöörata.

Suundumus on seletatav, kui vaadelda, millist liiki kaupu veetakse. Veoliigi valiku seisukohast on see tähtis. Kergestiriknevate ja väärtuslike kaupade vedamiseks vajatakse kiiret ja usaldusväärset transporti, sageli on kõige kiirem ja usaldusväärsem maanteetransport, mis on pealevõtu- ja mahalaadimiskohtade poolest väga paindlik. Põllumajandustooted ja tööstuskaubad on kogu Euroopas veetavaist kaupadest tähtsaimad. Kasvab ka nende osakaal tonnkilomeetri kohta.

Kaasaegses tootmises eelistatakse kaubatarnete täppisajastust, mida transpordisüsteem ka võimaldab. Seepärast on väga oluline transpordi kiirus ja paindlikkus. Hoolimata liiklusummikutest on maanteetransport sageli raudtee- ja veetranspordist kiirem ja paindlikum. Pealegi on ruumilise planeerimise ja infrastruktuuri arendamise tulemusena paljud sihtkohad ligipääsetavad üksnes maantee kaudu ning kombineeritud vedusid kasutatakse vähe. Lisaks kõigele on maanteetranspordi sektorit väga palju liberaliseeritud, kuid sisevete ja raudtee sektor avati üldisemale konkurentsile alles suhteliselt hiljuti. Ning lõpuks — maanteeveo puhul veetakse tonn kaupa keskmiselt ligikaudu 110 km kaugusele ning sellise vahemaa puhul on raudtee või sisevete kasutamine vähem efektiivne, sest laadimispunktidest ja neist ära vedamiseks on vaja ka maanteevedu. Mitme veoliigi kasutamisega nii lühikeseks vahemaaks kaotatakse ka väärtuslikku aega, sest laadimiskohad ei ole standardsed ning mugav ja kiire ühendus sisevete ja raudtee vahel puudub. Lähimerevedude kaudu veetakse tonn kaupa keskmiselt kaugemale kui 1 430 km. Siin ei ole ajakulu nii tähtis. Veo odavus on tõenäoliselt olulisem.

Näitaja määratlus

Kaubaveo nõudluse ja majanduskasvu vahelise seose tugevuse mõõtmiseks arvutatakse kaubaveo maht SKT

suhtes (st intensiivsus). Intensiivsuse kahe komponendi suundumused EL-25 riikides on näidatud eraldi. Kui kaubaveo nõudlus kasvab aeglasemalt kui SKT, siis seos nende vahel nõrgeneb. Seos katkeb täielikult, kui kaubaveo nõudlus väheneb, ent SKT suureneb või püsib sama. Kui nii kaubaveo nõudlus kui ka SKT väheneb, jääb seos püsima.

Mõõteühikuks on tonnkilomeeter (tkm), mis vastab ühe tonni vedamisele ühe kilomeetri kaugusele. See põhineb veol autoga, raudteel või siseveeteedel. Raudtee- ja siseveeteede vedude andmete aluseks on liikumine riigi territooriumil, olenemata sõiduki või laeva registreerimisriigist. Maanteeveo andmete aluseks on aruandvas riigis registreeritud sõidukite liikumine.

Kaubaveo nõudlus ja SKT on näidatud indeksina (1995 = 100). Nendevaheline suhe indekseeritakse eelnenud aasta põhjal (st iga-aastased seose nõrgenemise ja intensiivsuse muutused), et oleks võimalik jälgida kaubaveo nõudluse iga-aastase intensiivsuse muutusi seoses majanduskasvuga.

Näitaja võib esitada ka maanteeveo osakaaluna kogu sisevedudes (st kaubaveo liigendamise veoliikide järgi). Praegu töötatakse Eurostatis välja meetodeid, kuidas arvutada mereveo jõudluse üld- ja territoriaalseid andmeid, nende arvessevõtmine mõjutaks oluliselt veoliikide osakaale. Kui Eurostati tulemused saavad kättesaadavaks, vaadatakse põhikogumi näitaja uuesti läbi ja esitatakse veoliikide osakaalud.

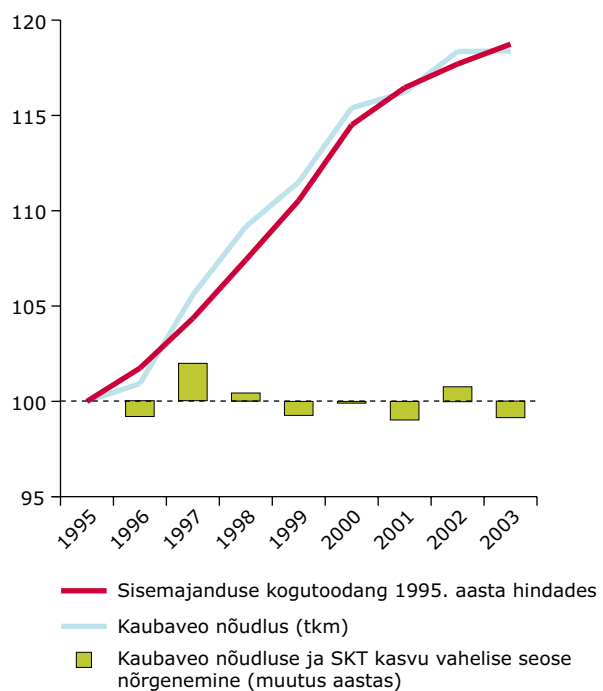
Näitaja põhjendatus

Transport on üks põhilisi kasvuhoonegaaside heidete allikaid, samuti saastab see märkimisväärselt õhku, mis võib tõsiselt kahjustada inimeste tervist ja ökosüsteeme. Kaubaveo nõudluse vähendamine alandaks seega keskkonnakoormust. Kaubaveo ja SKT kasvu vahelise seose nõrgenemine on keskkonnamõjuga üksnes kaudselt seotud.

Veoliikide vahelise tööjaotuse muutmise põhimõte on kaubaveo keskkonnamõju seisukohast tähtis, sest eri veoliigid mõjutavad keskkonda erinevalt (ressursside tarbimine, kasvuhoonegaaside heited, saasteained ja

Joonis 1 Kaubaveo nõudluse ja SKT suundumused

Indeks: EL 25 riigid 1995 = 100



Märkus: Seose nõrgenemise näitaja arvutatakse kaubaveo nõudluse ja SKT suhtena 1995. aasta turuhindades. Tulbad näitavad veonõudluse intensiivsust konkreetsel aastal võrreldes intensiivsusega eelmisel aastal. Kui indeks on üle 100, ületab veonõudlus SKT kasvu (st positiivne tulp = seos ei nõrgene), kuid kui indeks on alla 100, kasvab veonõudlus aeglasemalt kui SKT (st negatiivne tulp = seos nõrgeneb). Vt ka lõiku „Näitaja määratlus“.

Andmete allikas: Eurostat
(vt: www.eea.eu.int/coreset).

müra, maakasutus, õnnetused jne). Tonnkilomeetrite arvestuses erinevused vähenevad, mistõttu on veoliikide vahelise tööjaotuse muutmise otsesed ja tulevase üldisi keskkonnamõjusid üha raskem kindlaks

Tabel 1 Kaubaveo nõudluse intensiivsuse suundumused aastate lõikes

Kaubaveo nõudluse suundumused (tkm maantee-, raudtee- ja siseveetranspordis); indeks 1995 = 100									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
EKA	100	102	106	109	111	114	115	117	118
EL-25	100	101	106	109	112	115	116	118	118
EL-15 enne 2004. aastat	100	102	105	110	113	117	118	120	119
EL-10	100	98	106	106	104	106	105	109	115
Belgia	100	93	97	93	87	112	115	116	112
Taani	100	95	96	96	103	107	99	100	103
Saksamaa	100	99	103	106	111	114	115	114	115
Kreeka	100	120	136	155	161	162	162	163	164
Hispaania	100	100	108	121	129	142	153	174	181
Prantsusmaa	100	101	104	108	114	115	114	113	111
Iirimaa	100	113	123	142	176	209	211	241	263
Itaalia	100	106	106	112	108	112	113	115	105
Luksemburg	100	69	84	93	115	136	152	157	164
Madalmaad	100	102	109	116	122	119	118	116	109
Austria	100	104	107	113	123	130	136	140	141
Portugal	100	120	130	131	136	139	154	153	144
Soome	100	100	105	113	117	125	119	123	121
Rootsi	100	102	106	103	102	109	105	109	111
Ühendkuningriik	100	104	106	108	106	105	105	105	106
Küpros	100	103	105	108	110	114	118	122	130
Tšehhi Vabariik	100	97	114	97	99	101	103	110	115
Eesti	100	113	146	183	209	223	245	261	298
Ungari	100	99	103	120	115	119	116	119	118
Läti	100	126	149	148	141	156	169	183	214
Leedu	100	99	111	112	126	135	129	165	185
Malta	100	103	106	109	113	116	116	116	116
Poola	100	104	110	109	105	106	103	103	107
Sloveenia	100	95	106	104	110	128	131	121	125
Slovakkia	100	71	70	74	72	65	62	62	66
Island	100	103	109	112	121	127	130	132	139
Norra	100	123	138	143	144	147	146	147	156
Bulgaaria	100	88	86	73	61	31	33	35	38
Rumeenia	100	102	102	78	66	73	81	94	104
Türgi	100	120	123	133	132	142	131	131	133

Märkus: Andmete allikas: struktuurinäitajates kasutatud reisijateveo nõudluse andmed (veebuar 2005), Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).

määrata. Ka veoliigisiselt võib toime keskkonnale märkimisväärselt kõikuda, näiteks vanade ja uute rongide keskkonnamõju. Veoliikide vahelise tööjaotuse muutmise üldist keskkonnamõju saab tegelikult kindlaks määrata ainult üksikjuhu kaupa, võttes arvesse konkreetseid kohalikke tingimusi ja keskkonnamõjusid (nt linnaliiklus või transport läbi tundlike alade). Veoliikide vahelise tööjaotuse muutmise keskkonnamõju suurusjärg võib olla väike, sest tööjaotus on võimalik ainult väikestes turusegmentides. Tööjaotuse muutmise võimalused sõltuvad ka veetavate kaupade liigist – nt kergestiriknevad või puistlastid – ja selliste kaupade konkreetsetest veovajadustest.

Poliitiline taust

EL on võtnud eesmärgiks vähendada majanduskasvu ja kaubavedude nõudluse vahelist seost, et suurendada transpordi säästuvust. Transpordi kasvu ja SKT vahelise seose vähendamine on ELi transpordipoliitikas keskne teema transpordi negatiivsete mõjude vähendamiseks.

Kaubavedude nõudluse ja SKT vahelise seose nõrgendamise eesmärki mainiti esmakordselt transpordi ja keskkonna integreerimise strateegias, mis võeti vastu Helsingis toimunud ministrite nõukogu kohtumisel (1999). Strateegias nimetati transpordi nõudluse eeldatavat kasvu valdkonnana, milles on vaja võtta kiireloomulisi meetmeid. Göteborgi Euroopa Ülemkogul vastu võetud säästva arengu strateegias kehtestati seose nõrgendamise eesmärki, et vähendada liiklusummikuid ja transpordi muid negatiivseid mõjusid. Nõukogu kinnitas majanduskasvu ja transpordi kasvu vahelise seose vähendamise eesmärki uuesti integreerimisstrateegia läbivaatamisel 2001. ja 2002. aastal.

Majanduskasvu ja transpordinõudluse vahelise seose nõrgendamist on mainitud ka kuuendas keskkonnaprogrammis tähtsa eesmärgina, mis aitab toime tulla kliimamuutustega ja leevendada transpordi mõju tervisele linnades.

Kaubavedude üleviimine maanteedelt veeteedele ja raudteele on ELi transpordipoliitika tähtis strateegiline element. See eesmärk sõnastati esmakordselt säästva arengu strateegias. Transpordi ja keskkonna integreerimise strateegia läbivaatamisel 2001. ja 2002. aastal leidis nõukogu, et isegi liikluse edasist kasvu arvestades peaks veoliikide vaheline jaotus püsima stabiilsena vähemalt järgmised kümme aastat.

Ühise transpordipoliitika valges raamatus „Euroopa transpordipoliitika 2010: aeg otsustada“ pakub komisjon välja meetmeid transpordiliikide tööjaotuse muutmise saavutamiseks. Eesmärk on olulisel määral nõrgendada vedude ja SKT kasvu vahelist seost, et vähendada liiklusummikuid ja transpordi muid negatiivseid mõjusid. Teine eesmärk on stabiliseerida raudtee-, sisevee-, lähimerevedude ja naftatorustike osakaalud 1998. aasta tasemele ja alates 2010. aastast minna üle maanteeveolt raudtee- ja veetranspordile ja reisijate ühistranspordile.

Näitaja määramatus

Kogu sisekaubaveo nõudlus ei hõlma meretranspordi meetodiliste probleemide tõttu, mis kaasnevad rahvusvahelise meretranspordi jagamisega konkreetsete riikide vahel. Seepärast ei avalda globaliseerumine (tootmise äraviimine Euroopast, näiteks Hiinasse) näitajale mõõdetavat mõju, kuigi sellel on kaubavedude kogunõudlusele suured reaalsed tagajärjed.

Maanteeveokite koormatuse andmeid ei ole kohustuslik esitada ja neid kogutakse ainult nõukogu määruse (EÜ) nr 1172/98 raames. Isegi riigid, kus neid muutujaid mõõdetakse, on esitanud andmeid Eurostatile alles alates 1999. aastast. Veokite koormatuse hindamist ei olnud määruuses ette nähtud. Koormatus on tähtis tegur, mille järgi hinnata, kas kaubaveo nõudluse seos majandustegevusega nõrgeneb või mitte.

37 Puhtamate ja alternatiivkütuste kasutamine

Poliitiline põhiküsimus

Kas EL edasiliikumine puhtamate ja alternatiivkütuste kasutamise suunas kulgeb rahuldavalt?

Põhisõnum

- Paljudes liikmesriikides on kehtestatud stiimulid madala väävlisisaldusega ja väävlivabade kütuste enne kohustuslikke tähtaegu kasutuselevõtmise edendamiseks (madala väävlisisaldusega, maksimaalselt 50 miljondikku aastaks 2005, ja väävlivaba, maksimaalselt 10 miljondikku aastaks 2009). Kokku on jõutud aastail 2002–2003 ligikaudu 20 %-lt peaaegu 50 %-ni, kuid eesmärk 100 % aastaks 2005 on veel kaugel.
- Biokütuseid ja teisi alternatiivkütuseid on vähe kasutusele võetud. Biokütuste osakaal on EL-25 riikides alla 0,4 %, mis on 2005. aasta 2 % eesmärgist kaugel. Kuid pärast biokütuste direktiivi vastuvõtmist 2003. aastal on siseriiklikud algatused olukorda kiiresti muutnud.

Näitaja analüüs

Bensiini ja diislikütuste väävlisisalduse vähendamine mõjutab eeldatavasti oluliselt heitgaaside koguseid, sest see võimaldab võtta kasutusele põhjalikumaid järeletootlussüsteeme. Paljudes liikmesriikides on 2005. aasta (50 ppm väävlit) ja 2009. aasta (10 ppm väävlit) kohustus silmas pidades kehtestatud stiimuleid nende kütuste soodustamiseks. Kuid rafineerimistehaste võimsus kütustega varustamisel mõjutab nende turulejõudmise aega.

2003. aastal kasutati EL-15 riikides madala väävlisisaldusega ja väävlivaba bensiini ja diislikütust kokku vastavalt 49 % ja 45 %, kusjuures madala väävlisisaldusega ja väävlivaba kütust ligikaudu võrdselt. Võrreldes 2002. aasta ligikaudu 20 % osakaaluga on nende kütuste kasutamine oluliselt kasvanud. Kui kasv jätkub samas tempos, on nii 2005. kui ka 2009. aasta eesmärk saavutatavad. Paljudes riikides on tavalise

(350 ppm väävlit) bensiini ja diislikütuse müügist loobunud. Siin on teerajaja just Saksamaa, mis on ainus riik, kus on saadaval ainult väävlivaba kütus. Skaala teises otsas on neli riiki (Prantsusmaa, Itaalia, Portugal ja Hispaania), kus madala väävlisisaldusega ega väävlivabasid kütuseid veel saadaval ei ole.

Biokütuste turulejõudmise hindamist raskendab andmekogumite mittetäielikkus, sest mitte kõikides riikides ei ole sellealast aruandlust sisse seatud. Kätesaadavate andmete põhjal oli biokütuste osakaal EL-25 riikides 2002. aastal veel väike, moodustades 0,34 % kogu transpordiks müüdavast bensiinist ja diislikütusest (biokütuste tarbimise osakaal bensiini ja diislikütuse kogutarbimisest). See osakaal on viimase kaheksa aasta jooksul kahekordistunud; kuid vastavalt 2 % ja 5,75 % saavutamiseks 2005. ja 2010. aasta lõpuks on vaja edasisi jõupingutusi. Biokütuste osakaal turul on kõige kõrgem Prantsusmaal ja Saksamaal.

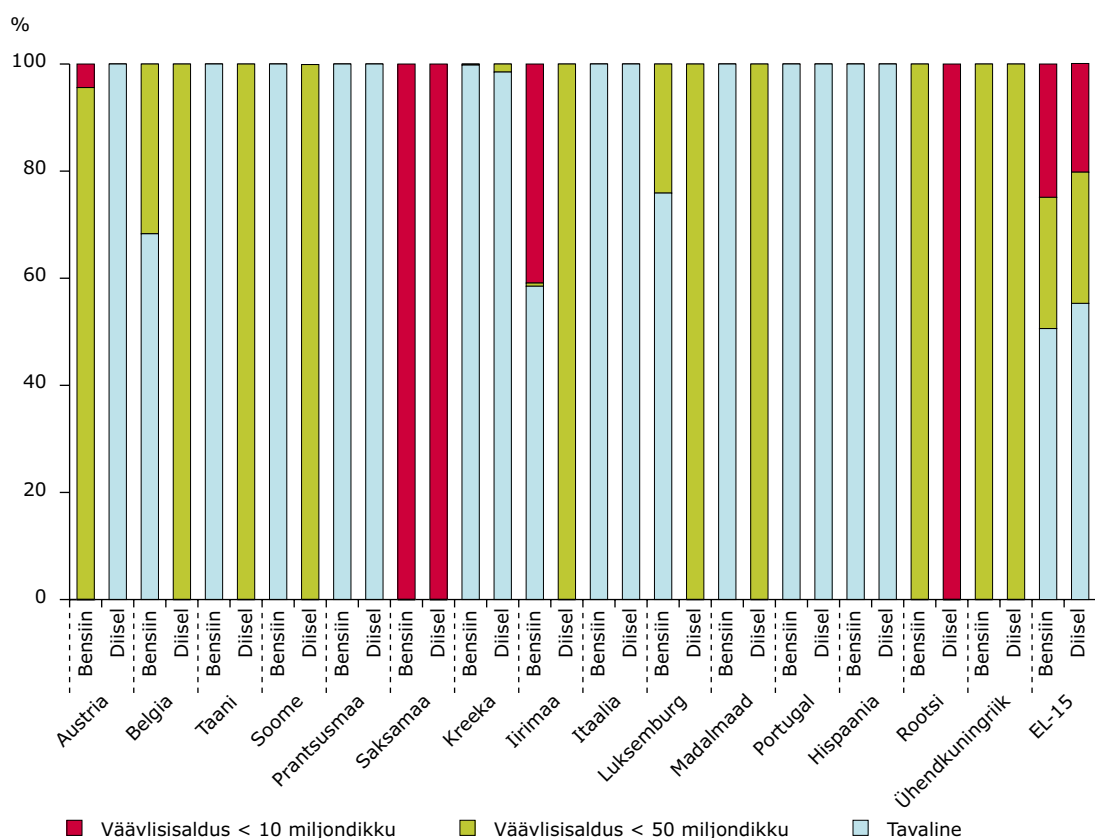
Näitaja määratlus

Puhtamate ja alternatiivkütuste kasutamist mõõdetakse kahe erineva näitajaga:

- Tavaliste kütuste, madala väävlisisaldusega ja väävlivabade kütuste osakaal maanteetranspordi üldises kütusetarbimises. Kütuseid väävlisisaldusega vähem kui 50 ppm nimetatakse sageli madala väävlisisaldusega kütusteks ja kütuseid väävlisisaldusega vähem kui 10 ppm väävlivabadeks kütusteks.
- Biokütuste osakaal energia lõpptarbimises transpordis, mis hõlmab bensiini, diislikütuse ja biokütuste kasutamist.

Bensiini ja diislikütuseid mõõdetakse miljonites liitrites ja esitatakse tavalise kütuse, < 50 ppm väävlit ja < 10 ppm väävlit osakaaludena.

Biokütuste, bensiini ja diislikütuse lõppenergiatarbimist transpordis mõõdetakse alumise kütteväärtuse teradžaulides ning biokütuste osakaalu esitatakse protsentides kõigi kolme kütuse kogusummas.

Joonis 1 Madala väävlisisaldusega ja väävlivabade kütuste kasutamine (%), EL-15

Märkus: Andmete allikas: Euroopa Komisjon, 2005. Quality of petrol and diesel fuel used for road transport in the European Union: Second annual report (reporting year 2003). Report from the European Commission. (Euroopa Liidu maanteetranspordis kasutatava bensiini ja diislikütuse kvaliteet: teine aastaaruanne (aruandlusaasta 2003). Euroopa Komisjoni aruanne) (KOM(2005)69 lõplik) (vt: www.eea.eu.int/coreset).

Näitaja põhjendus

EL õigusaktidega on kehtestatud nõuded maanteetranspordis kasutatavate kütuste väävlisisaldusele ning biokütuste minimaalsele osakaalule maanteetranspordi üldises kütusetarbimises. Näitaja on valitud nende poliitiliste nõuete täitmisel saavutatud edasiminekü jälgimiseks.

Madala väävlisisaldusega ja väävlivabade kütuste kasutamise propageerimine võimaldab vähendada veelgi maanteesõidukite saasteainete heitkoguseid ning biokütuste kasutamise propageerimine on oluline kasvuhoonegaaside ja eriti CO₂ heitkoguste vähendamiseks.

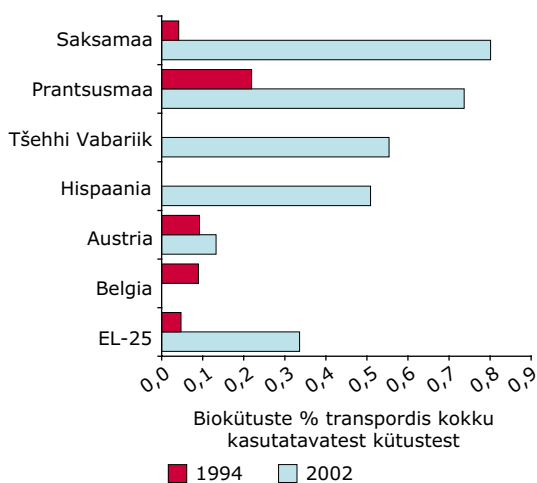
Poliitiline taust

EL õigusaktides nõutakse maanteetranspordis kasutatavate kütuste väävlisisalduse vähendamist 2005. aastaks 50 ppm-ni (madal väävlisisaldus) ja 2009. aastaks edasist vähendamist alla 10 ppm (väävlivaba). ELi maanteetranspordis soovitatakse ka saavutada 2005. aastaks biokütuste 2 % ja 2010. aastaks 5,75 % osakaal.

Näitaja määramatus

Andmeid kogub aastate lõikes Euroopa Komisjon ning neid võib seega pidada usaldusväärseteks ja täpseteks. Andmete esitamine madala väävlisisaldusega ja

Joonis 2 Biokütuste osakaal transpordis kasutatavatest kütustest (%)



Märkus: Biokütuste direktiivi eesmärk on edendada biokütuste kasutamist transpordis diislikütuse või bensiini asemel. Esmane eesmärk on suurendada biokütuste tarbimist erinevalt selle toodangust, mida võidakse teistesse riikidesse eksportida või mitte. Biokütuste osakaal peaks ulatuma 2005. aastaks 2 %-ni ja 2010. aastaks 5,75 %-ni. Lugejasse kuuluvad kõik EL-25 riigid nende diislikütuse ja bensiini tarbimisega. Nimetaja viitab biokütuste lõppenergiatarbimisele transpordisektoris. 2002. aastaks oli vähe ELi riike, kus tarbiti biokütuseid või nende tarbimise kohta Eurostatile andmeid esitati. Kui saavad kättesaadavateks direktiivi jõustumise aasta 2003. aasta andmed, peaks biokütuste tarbimisest Eurostatile aru andma järjest suurem arv ELi riike.

Andmete allikas: Eurostat
(vt: www.eea.eu.int/coreset).

väävliabade kütuste ja biokütuste kohta on kohustuslik ning seega ühtlustatakse tulemused ELi tasemel.

Madala väävlisisaldusega ja väävliabade kütuste osakaalu kohta on andmed praegu kättesaadavad ainult EL-15 riikide ja tulenevalt nende aruandluskohustusest kolme aasta kohta (2001, 2002 ja 2003). Biokütuste kohta on andmed praegu saadaval kaheksa EL-25 riigi kohta (Itaalia ja Taani kohta on andmed kättesaadavad, kuid on esitatud nullina); siiski on väga tõenäoline, et need riigid moodustavad suure enamuse biokütuse tarbimisest transpordis mainitud ajavahemikul.

Tabel 1 Energia lõpptarbimine transpordisektoris

	1994						2002					
	Energia lõpptarbimine teradžaulides (alumine kütteväärtus)			Kütuste osakaalud energia lõpptarbimises (%)			Energia lõpptarbimine teradžaulides (alumine kütteväärtus)			Kütuste osakaalud energia lõpptarbimises (%)		
	Bensiin	Gaas/ diislikütus	Biokütused	Bensiin	Gaas/ diislikütus	Biokütused	Bensiin	Gaas/ diislikütus	Biokütused	Bensiin	Gaas/ diislikütus	Biokütused
EL-25	5 541 712	4 864 585	4 896	53,2	46,7	0,05	5 242 160	6 635 686	40 052	44,0	55,7	0,34
EL-15	5 105 540	4 574 576	4 896	52,7	47,2	0,05	4 791 160	6 192 212	38 964	43,5	56,2	0,35
EL-10	436 172	290 009	0	60,1	39,9	0,0	451 000	443 473	1 088	50,4	49,5	0,12
Belgia	125 004	178 591	272	41,1	58,8	0,09	91 960	244 452	0	27,3	72,7	0,00
Tšehhi												
Vabariik	69 256	50 591	0	57,8	42,2	0,0	84 876	110 445	1 088	43,2	56,2	0,55
Taani	81 048	71 995	0	53,0	47,0	0,0	84 216	78 509	0	51,8	48,2	0,0
Saksamaa	1 301 344	983 687	952	56,9	43,0	0,04	1 187 516	1 127 380	18 700	50,9	48,3	0,80
Eesti	12 540	6 683		65,2	34,8	0,0	13 464	13 790		49,4	50,6	0,0
Kreeka	116 424	83 669		58,2	41,8	0,0	153 692	97 079		61,3	38,7	0,0
Hispaania	403 040	511 830	0	44,1	55,9	0,0	361 636	881 363	6 358	28,9	70,5	0,51
Prantsusmaa	660 352	934 576	3 502	41,3	58,5	0,22	570 196	1 256 818	13 566	31,0	68,3	0,74
Iirimaa	43 340	34 940		55,4	44,6	0,0	69 784	80 074		46,6	53,4	0,0
Itaalia	721 952	622 487	0	53,7	46,3	0,0	703 692	831 237	0	45,8	54,2	0,0
Küpros	7 920	11 040		41,8	58,2	0,0	10 076	14 382		41,2	58,8	0,0
Läti	18 700	11 125		62,7	37,3	0,0	14 960	18 950		44,1	55,9	0,0
Leedu	18 568	14 678		55,9	44,1	0,0	15 796	25 676		38,1	61,9	0,0
Luksemburg	23 980	24 746		49,2	50,8	0,0	24 464	48 307		33,6	66,4	0,0
Ungari	63 492	33 502		65,5	34,5	0,0	58 740	74 617		44,0	56,0	0,0
Malta	3 740	4 484		45,5	54,5	0,0	2 244	4 991		31,0	69,0	0,0
Madalmaad	172 128	187 178		47,9	52,1	0,0	183 656	256 507		41,7	58,3	0,0
Austria	101 684	82 612	170	55,1	44,8	0,09	91 036	165 393	340	35,5	64,4	0,13
Poola	187 044	111 926		62,6	37,4	0,0	185 548	119 117		60,9	39,1	0,0
Portugal	81 532	88 196		48,0	52,0	0,0	91 036	173 642		34,4	65,6	0,0
Sloveenia	33 704	14 890		69,4	30,6	0,0	33 792	22 631		59,9	40,1	0,0
Slovakkia	21 208	31 091		40,6	59,4	0,0	31 504	38 874		44,8	55,2	0,0
Soome	84 128	69 457		54,8	45,2	0,0	80 520	84 938		48,7	51,3	0,0
Rootsi	183 216	88 365		67,5	32,5	0,0	180 048	110 826		61,9	38,1	0,0
Ühendkuningriik	1 006 368	612 250		62,2	37,8	0,0	917 708	755 690		54,8	45,2	0,0
Island	6 072	2 496		70,9	29,1	0,0	6 424	2 242		74,1	25,9	0,0
Norra	73 744	72 798		50,3	49,7	0,0	72 336	87 011		45,4	54,6	0,0
Bulgaaria	43 428	21 573		66,8	33,2	0,0	26 884	35 955		42,8	57,2	0,0
Rumeenia	51 568	66 538		43,7	56,3	0,0	76 648	89 845		46,0	54,0	0,0
Türgi	174 856	228 293		43,4	56,6	0,0	137 280	262 514		34,3	65,7	0,0

Märkus: 2002. aastaks oli vähe ELi riike, kus tarbiti biokütuseid või nende tarbimise kohta Eurostatile andmeid esitati. Kui saavad kättesaadavateks direktiivi jõustumise aasta 2003. aasta andmed, peaks biokütuste tarbimisest Eurostatile aru andma järjest suurem arv ELi riike.

Andmete allikas: Eurostat (vt: www.eea.eu.int/coreset).