ET

EUROOPA
KONTROLLIKODA

Ülevaatearuanne

Energiat ja kliimamuutusi käsitlevad ELi meetmed

2017

EUROOPA KONTROLLIKODA
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUKSEMBURG

Tel +352 4398-1
Päringud: eca.europa.eu/et/Pages/ContactForm.aspx
Veebisait: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors

Lisateavet Euroopa Liidu kohta saab internetist Euroopa serverist (http://europa.eu).

Luxembourg: Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2017

Print	ISBN 978-92-872-7586-8	doi:10.2865/114889	QJ-02-17-490-ET-C
PDF	ISBN 978-92-872-7582-0	doi:10.2865/651101	QJ-02-17-490-ET-N
HTML	ISBN 978-92-872-7701-5	doi:10.2865/829821	QJ-02-17-490-ET-Q

© Euroopa Liit, 2017
Allikale viitamisel on reprodutseerimine lubatud. Euroopa Liidu autoriõiguste alla mittekuuluvate fotode või muu materjali kasutamiseks või reprodutseerimiseks tuleb taotleda luba otse autoriõiguste valdajalt.

ET 2017

Ülevaatearuanne

Energiat ja kliimamuutusi käsitlevad ELi meetmed

Kontrollikoja töörühm

02

Käesolev kontrollikoja ülevaatearuanne käsitleb erinevaid teemasid ning põhineb kontrollikoja uuringutel ja kogutud teadmistel ning kontrollikoja ja teiste ELi kõrgeimate kontrolliasutuste eriaruannetel alates aastast 2012. See on oluline alus konsulteerimiseks ja dialoogi pidamiseks Euroopa Kontrollikoja sidusrühmadega, ning Euroopa Kontrollikoja tulevaseks audititööks.

Käesoleva aruande võttis vastu loodusvarade säästva kasutamise valdkonnaga tegelev I auditikoda. Auditi eest vastutas kontrollikoja liige ja I auditikoja eesistuja Phil Wynn Owen. Auditit juhtis Olivier Prigent ja tema asetäitja oli Bertrand Tanguy.

Vasakult paremale: Tomasz Plebanowicz, Vivi Niemenmaa, Gareth Roberts, Katharina Bryan, Marco Bridgford, Olivier Prigent, Mushfiqur Chowdhury, Emese Fesus, Joao Nuno Coelho Dos Santos, Bertrand Tanguy, Phil Wynn Owen, Armando Do Jogo.

Auditis osalesid veel Robert Markus, Paul Toulet-Morlanne, Balazs Kaszap, Ingrid Ciabatti, Tomasz Kapera ja Ide Ni Riagain. Aruande koostamisel oli abiks Richard Moore.

Sisukord

Lehekülg

5 **Mõisted ja lühendid**

7 **Kokkuvõte**

10 **Sissejuhatus**

10 Energia ja kliimamuutuste põhiaspektid

14 Ülevaatearuande eesmärk ja lähenemisviis

15 **I osa. Energia ja kliimamuutused: ELi praegune tegevus**

15 ELi pädevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

18 ELi energia- ja kliimaraamistik

28 Energiavarustus

41 Tööstus

42 Hooned

43 Transport

49 Põllumajandus ja metsandus

52 Jäätmed ja ringmajandus

53 Kliimamuutustega kohanemine

57 ELi energia- ja kliimapoliitika meetmete toetamine

Sisukord

61 **II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas**

61 ELi kõrgeimate kontrolliasutuste roll energia ja kliimamuutuste valdkonnas

61 Ülevaade ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tööst energia ja kliimamuutuste valdkonnas

63 Energia

69 ELi heitkogustega kauplemise süsteem

71 Transport

72 Põllumajandus ja metsandus

72 Jäätmed ja ringmajandus

73 Kliimamuutustega kohanemine

74 Auditid valdkonnaülestel teemadel

76 Valdkonnad, mida on vähem auditeeritud

78 **III osa. Peamised probleemid**

78 1. Energia- ja kliimamuutustealane juhtimine

80 2. Tõenditepõhine poliitika

81 3. Energiasüsteemi ümberkujundamine

82 4. Teadusuuringute ja innovatsiooni tõhus kasutamine

83 5. Kliimamuutustega kohanemiseks valmistumine ja sellega toimetulek

84 6. Rahastamine

85 7. ELi kodanike kaasamine

86 **Lisa. Lähenemisviis**

87 **Lõpumärkused**

Mõisted ja lühendid

05

CO_2-ekvivalent – ühik, mida kasutatakse kõigi kasvuhoonegaaside mahu esitamiseks ühe arvuna. See osutab süsinikdioksiidi (CO_2) heite kogusele, mis põhjustaks teataval perioodil samasuguse kliima soojenemise nagu kindla kasvuhoonegaasi või kasvuhoonegaaside segu heite kogus.

Energia jaehind ja energia hulgihind – energia jaehind on energia lõpptarbija makstav hind, mis hõlmab makse, muid lisatasusid ja soodustusi, mis on liikmesriikides erinevad; hulgihind on hind, mida maksab energia importijale või tootjale energiateenuse osutaja, kes müüb energiatooteid lõpptarbijale.

Euroopa Majanduspiirkond (EMP) – EMP tagab isikute, kaupade, teenuste ja kapitali vaba liikumise Euroopa ühtsel turul. See hõlmab kõiki ELi liikmesriike, Islandi, Liechtensteini ja Norrat.

Globaalse soojendamise potentsiaal – suhteline mõõt, mis näitab, kui palju soojust hoiab atmosfääris kinni üks tonn teatavat kasvuhoonegaasi, võrreldes soojuse kogusega, mida hoiab kinni sarnases koguses süsinikdioksiid.

Inimtekkeline heide – inimtegevusest tulenev heide, mida ei esine looduslikult ilma inimmõjuta.

Jõupingutuste jagamine – ELi heitkogustega kauplemise süsteemi väliste sektorite heitkoguste vähendamist reguleeritakse 2009. aasta jõupingutuste jagamist käsitleva otsusega. Need sektorid on transport (välja arvatud lennundus ja rahvusvaheline meresõit), põllumajandus ja metsandus, hooned ja jäätmed ning ELi heitkogustega kauplemise süsteemi välised tööstussektorid.

Kasutuskõlbmatu vara – vara, mida on kahjustanud ootamatu või enneaegne sulgemine, allahindlus, devalveerimine või kohustusteks konverteerimine.

Kasvuhoonegaasid – gaasid, mis moodustavad soojust mitte läbi laskva kihi Maa atmosfääris, mille tõttu Maa pind soojeneb ja tekib nn kasvuhooneefekt. Levinumad kasvuhoonegaasid on süsinikdioksiid (CO_2), metaan (CH_4), dilämmastikoksiid (N_2O) ja fluoritud gaasid (fluorosüsivesinikud (HFC), perfluorosüsivesinikud (PFC), väävelheksafluoriid (SF_6) ja lämmastiktrifluoriid (NF_3)).

Kliimamuutuste leevendamine – inimsekkumine kasvuhoonegaaside allikate vähendamiseks ja kasvuhoonegaaside sidumise parandamiseks.

Kliimamuutustega kohanemine – asetleidvate või oodatavate kliimamuutustega kohanemise protsess ja selle mõju.

Kulutasuvus – kasutatud ressursside ja saavutatud tulemuste vaheline suhe. Suur kulutasuvus on ELi kulutuste tegemise eeltingimus.

Maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus (LULUCF) – Kyoto protokolliga 1997. aastal kehtestatud LULUCF on ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni sekretariaadi kohaselt „kasvuhoonegaaside inventuuride sektor, mis hõlmab otsesest inimtegevusest põhjustatud maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandustegevusest tulenevaid kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja nende gaaside eemaldamist".

Mõisted ja lühendid

06

Rahvusvaheline lennundus / rahvusvaheline meresõit – käesolevas aruandes tähendab rahvusvaheline lennundus / meresõit lende/meresõite ELi ja kolmanda riigi lennujaama/sadama vahel. Eristus on vajalik seetõttu, et kasvuhoonegaaside inventuurides esitatakse rahvusvahelise lennunduse/meresõidu heitkogused ja ELi-sisese lennunduse/meresõidu heitkogused eraldi.

Riiklikult kindlaks määratud panus – Pariisi kokkuleppe kontekstis esitavad kõik pooled vabatahtlikul alusel kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise riiklikud eesmärgid riiklikult kindlaks määratud panuse vormis. Pooled osalevad korrapäraselt dialoogis, et saada ülevaade kollektiivsetest jõupingutustest pikaajalise eesmärgi suunas liikumisel ning ajakohastada oma riiklikult kindlaks määratud panust.

Sidumine – protsess, tegevus või mehhanism, mis eemaldab kasvuhoonegaasi atmosfäärist.

Soodustariifid – tariifid, mis tagavad teatava perioodi jooksul taastuvenergiajaamade käitajate jaehindade järjepidevuse.

Süsinikdioksiidi kogumine ja säilitamine – tehnoloogia, mille eesmärk on elektrijaamadest ja tööstusrajatistest tuleneva süsinikdioksiidi (CO_2) kogumine, säilitamiskohta transportimine ja säilitamine. CO_2 kogumise ja säilitamise eesmärk on vältida CO_2 jõudmist atmosfääri, säilitades seda sobivas geoloogilises formatsioonis.

Taastuvenergia – energia, mida kogutakse taastuvatest loodusvaradest, mis uuenevad looduslikult ühe inimelu mastaabis, näiteks päikesevalgus, tuul, biomass ja maasoojus.

Vahelduvus – vahelduvana kirjeldatakse energiaallikaid, mis ei tooda energiat järjepidevalt teataval põhjusel, mida ei saa otseselt kontrollida. Näiteks ei tooda tuuleturbiinid energiat, kui tuul ei puhu. Päikeseenergiajaamad ei tooda energiat öösel või siis, kui päikest varjutab paks pilvekiht.

Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC) – juhtiv rahvusvaheline teadusasutus, mis tegeleb kliimamuutuste hindamisega. Asutuse lõid 1988. aastal ÜRO Keskkonnaprogramm (UNEP) ja Maailma Meteoroloogiaorganisatsioon, et anda maailmale selge teaduslik ülevaade kliimamuutuste alaste teadmiste hetkeolukorrast ning kliimamuutuste võimalikust keskkonna- ja sotsiaal-majanduslikust mõjust.

Ühtekuuluvuspoliitika – ELi poliitika, mille eesmärk on edendada ELi-sisest majanduslikku, territoriaalset ja sotsiaalset lähenemist erinevate regioonide arengutaseme vaheliste erinevuste vähendamise teel. Ühtekuuluvuspoliitikat rahastatakse kolmest peamisest fondist: Euroopa Regionaalarengu Fondist (ERF), Euroopa Sotsiaalfondist (ESF) ja Ühtekuuluvusfondist. Koos Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfondi (EAFRD) ning Euroopa Merendus- ja Kalandusfondiga (EMKF) moodustavad need **Euroopa struktuuri- ja investeerimisfondid**.

ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon (UNFCCC) – rahvusvaheline keskkonnaleping, mis võeti läbirääkimiste tulemusena vastu 1992. aastal Rio de Janeiros toimunud ÜRO keskkonna- ja arengukonverentsil. Raamkonventsiooni eesmärk on saavutada kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni stabiliseerumine atmosfääris tasemel, mis võimaldab ära hoida inimtegevusest tulenevaid ohtlikke häireid kliimasüsteemis. Sellise taseme peaks saavutama aja jooksul, mis oleks piisav ökosüsteemide looduslikuks kohanemiseks kliimamuutustega, kindlustaks toiduainete tootmise ja võimaldaks majandusliku arengu jätkumist säästlikul viisil. UNFCCCi nime kannab ka konventsiooni toimimist toetav ÜRO sekretariaat.

ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni osaliste konverents (COP) – Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni kõrgeim otsustamisorgan. Kõik konventsiooni osalisteks olevad riigid on esindatud COPil, kus vaadatakse üle konventsiooni rakendamine ja kõik muud COPi vastuvõetavad õigusvahendid ning tehakse vajalikud otsused tõhusa rakendamise edendamiseks. Nii EL kui ka selle liikmesriigid on konventsiooni osapooled ja osalevad COPi kohtumistel.

Kokkuvõte

07

I

Energial oli tähtis osa ELi loomises, kui 1952. aastal ehk 65 aastat tagasi asutasid kuus asutajaliikmesriiki Euroopa Söe- ja Teraseühenduse. Kliimamuutustega võitlemise meetmeid hakati arendama hiljem. Energia ja kliimamuutused on omavahel tihedalt seotud, arvestades, et energia tootmine – peamiselt fossiilkütuste muundamise ja põletamise kaudu – ja energia tarbimine – näiteks tööstuses, kodumajapidamistes ja transpordis – tekitavad 79% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest. Seetõttu on kliimamuutustega võitlemiseks hädavajalikud tõhusad energiatootmise ja -kasutuse meetmed. Energia ja kliimamuutused tõstatavad palju küsimusi, millega riikidel on kõige parem tegeleda ühiselt. Seepärast on need ELi tegevuskavas tähtsal kohal.

II

Käesoleva ülevaatearuande eesmärk on kirjeldada ELi tegevust kõnealuses valdkonnas, esitada kokkuvõte Euroopa Kontrollikoja ja teiste ELi kõrgeimate kontrolliasutuste senistest tähtsaimatest audititest ning välja selgitada peamised probleemid, et anda taustteavet õigusloomega seotud aruteluks ning edasiseks audititööks.

III

EL on kehtestanud poliitikaraamistiku nii energia kui ka kliimamuutuste valdkonnas. Teatavad valdkonnad, näiteks energiaallikate jaotus, kuuluvad jätkuvalt liikmesriikide pädevusse. Rahvusvahelisel tasandil on EL ja selle liikmesriigid võtnud kliimalepetega, näiteks 2015. aasta Pariisi kokkuleppega seotud töös juhtrolli.

IV

ELi energiavaldkonna tegevuses on tähtis osa energia siseturu loomisel, et võimaldada takistamatut piiriülest gaasi- ja elektrikaubandust kogu ELis. Energia siseturuga püütakse saavutada kulutõhusal viisil ELi energiapoliitika eesmärk pakkuda taskukohase ja konkurentsivõimelise hinnaga keskkonnahoidlikku ja turvalist energiat.

V

Komisjon koostas 2016. aasta novembris ettepanekute paketi „Puhas energia kõikidele eurooplastele" energiaturu edasise reformimise kohta. ELi seadusandjad, nt Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu, kaaluvad praegu neid ettepanekuid.

VI

Kliimamuutuste valdkonnas keskendutakse enamiku ELi meetmetega kliimamuutuste leevendamisele, vähendades kasvuhoonegaaside heitkoguseid, samas kui kliimamuutuste mõjuga kohanemise alane tegevus on jätkuvalt valdavalt reguleerimata.

Kokkuvõte

08

VII

Keskendumine kliimamuutuste leevendamisele kajastub ELi kliima- ja energiaeesmärkides. EL on püstitanud endale eesmärgid vähendada 2020. ja 2030. aastaks kasvuhoonegaaside heitkoguseid ning suurendada taastuvenergia osakaalu energiatarbimises ja energiatõhusust. EL kavatseb 2050. aastaks kõigis peamistes sektorites vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid 80–95% võrreldes 1990. aasta tasemega.

VIII

Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise käsitlusviis on sektoriti erinev. ELi heitkogustega kauplemise süsteemiga on EL seadnud ülempiiri teatavatest energiavarustuse sektoritest, energiamahukatest tööstusharudest ja Euroopa Majanduspiirkonna sisestest lendudest tulenevatele heitkogustele ning loonud saastekvootide turu, pannes seega süsinikule külge hinnasildi. Teiste sektorite puhul on EL heitkoguste vähendamiseks määranud igale liikmesriigile siduvad heitkoguste vähendamise eesmärgid. Liikmesriigid vastutavad individuaalselt nende eesmärkide saavutamiseks vajaliku siseriikliku poliitika ja meetmete määratlemise ning rakendamise eest. Nende lähenemisviisidega kaasnevad nii ELi kui ka liikmesriikide meetmed taastuvenergia ja energiatõhususe suurendamiseks.

IX

Isegi kui jõupingutused vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid on edukad ja saavutatakse Pariisi kokkuleppe eesmärk hoida ülemaailmne keskmine temperatuuritõus alla 2 °C võrreldes tööstusrevolutsioonieelse tasemega, on muutuva kliimaga kohanemine vajalik. Kliimamuutused mõjutavad juba praegu keskkonda, ühiskonda ja majandust ning soojenemise määr on praegu veidi üle 1 °C võrreldes industrialiseerimiseelse tasemega. Kui temperatuur peaks tõusma 2 °C, saab Euroopa kliima olema tänasest märkimisväärselt erinev. Kliimamuutustega kohanemise ELi meetmete alus on 2013. aasta ELi kohanemisstrateegia, milles ergutatakse liikmesriike meetmeid võtma, kuid ei tehta seda kohustuslikuks.

X

Kõrgeimad kontrolliasutused ja Euroopa Kontrollikoda on viimaste aastate jooksul auditeerinud paljusid energia ja kliimamuutustega seotud teemasid. Energiaauditid moodustavad suurima osakaalu aruannetest, teised teemad, näiteks kohanemine, on saanud vähem tähelepanu. Kuigi auditite hõlmavus on erinev, on võimalik teha mitu ühist järeldust. Auditites on leitud, et erinevused selles, kuidas liikmesriigid on rakendanud ELi õigusakte ja juhtinud oma energiaturge, on pidurdanud edusamme ELi energia siseturu väljakujundamisel. Hoolimata taastuvate energiaallikate hulga edukast suurenemisest ja nende kulude vähenemisest kogu maailmas, on audititega tuvastatud kulutasuvuse vähesust ja investeerimistakistusi. Kulutasuvusega seotud probleeme on tihti tuvastatud ka energiatõhususe auditites. Tuumaenergia valdkonnas on kõrgeimad kontrolliasutused leidnud märkimisväärset kulude suurenemist ja viivitusi. Lisaks on auditites tõendatud, et vähese CO_2-heitega transpordiliikidele üleminek ei toimu piisaval tasemel. Kliimameetmetega kohanemise valdkonnas on auditites keskendutud peamiselt üleujutustele. Selles vallas on audiitorid probleeme leidnud seoses üleujutuste ennetamise, nende eest kaitsmise ja nendele reageerimisega.

Kokkuvõte

XI

Käesolevas ülevaatearuandes määratletakse seitse suurimate probleemidega valdkonda:

1. energia ja kliimamuutustealane juhtimine;
2. tõenditepõhine poliitika;
3. energiasüsteemi ümberkujundamine;
4. teadusuuringute ja innovatsiooni tõhus kasutamine;
5. kliimameetmetega kohanemiseks ettevalmistumine ja sellega toimetulek;
6. rahastamine;
7. ELi kodanike kaasamine.

Sissejuhatus

Energia ja kliimamuutuste põhiaspektid

01

Atmosfääri süsinikdioksiidi (CO_2) sisaldus jõudis 2015. aasta lõpuks rekordtasemele: 400 osakest miljoni kohta[1]. Kõigi peamiste maapinna temperatuuride andmestike kohaselt oli 2016. aasta seni kõige soojem: maailm oli keskmiselt 1,1 °C soojem kui industrialiseerimiseelsel ajal. Arktika jääkate oli 2016. aastal väikseim satelliitandmete kogumise algusest peale 1979. aastal. Mais ja juunis tabasid suured üleujutused Prantsusmaad ja Saksamaad, kuid juuli ja august olid Prantsusmaal seni registreeritutest kõige kuivemad kuud.

02

Kliimamuutused ja nende põhjused ei ole enam teaduses tõsised vaidlusteemad. Peaaegu 30 aastat on tuhanded maailma teadlased esitanud teadusandmeid kliimamuutuste ning nende keskkonna- ja sotsiaalmajandusliku mõju kohta valitsustevahelise kliimamuutuste rühma (IPCC) kaudu. IPCC kohaselt on inimmõju kliimasüsteemile ilmne, nähtudes kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni suurenemisest atmosfääris ja täheldatud soojenemisest[2]. Seost kasvuhoonegaaside kontsentratsiooni suurenemise ja Maa temperatuuri tõusu vahel kirjeldatakse ***1. selgituses***.

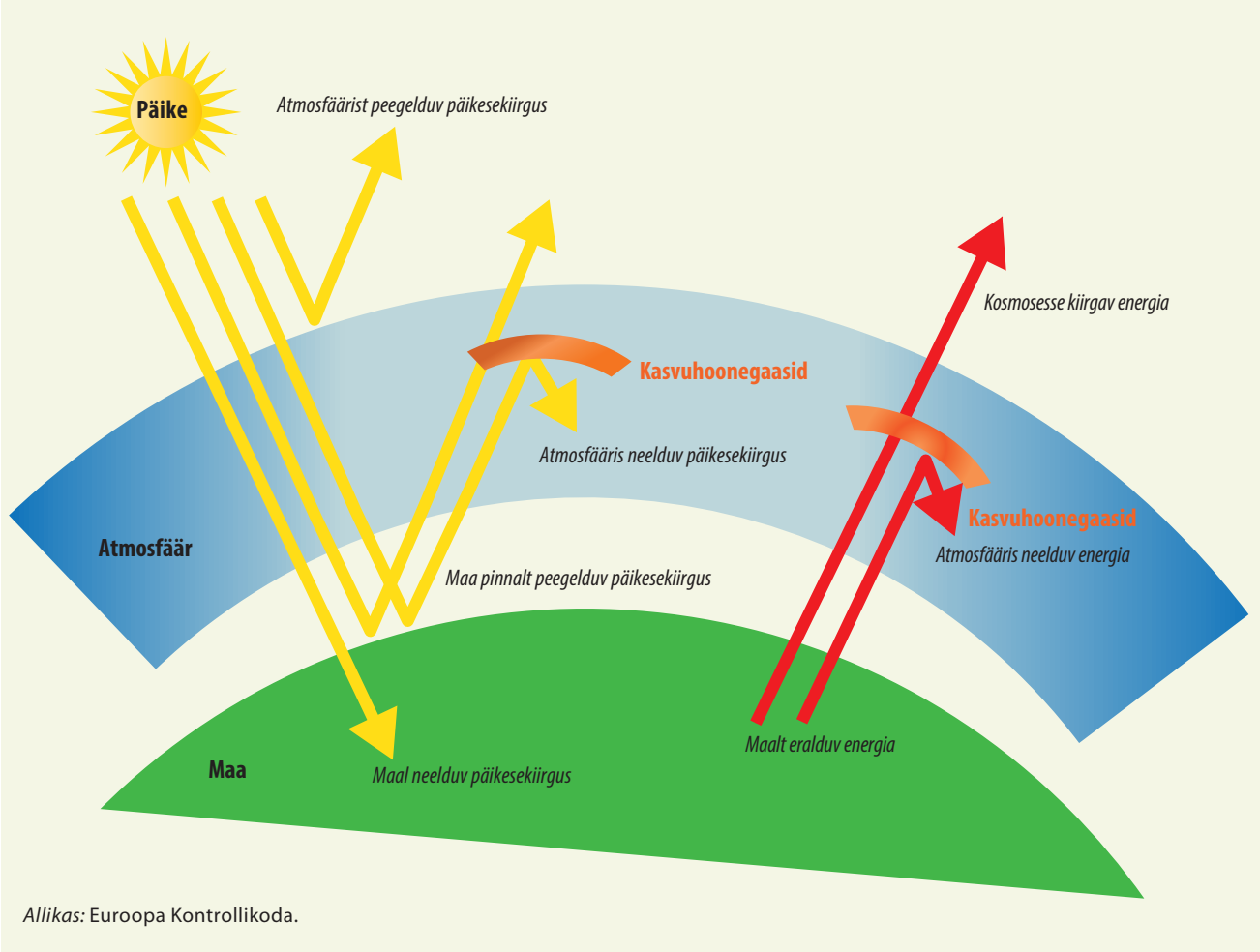
1. selgitus

Miks kasvuhoonegaasid atmosfääri soojendavad?

Kui päikesekiirgus jõuab Maa atmosfääri, peegeldub osa sellest pilvedelt ja õhus olevatelt osakestelt tagasi kosmosesse. Valdav osa kiirgusest läbib atmosfääri ja jõuab Maa pinnale. Osa sellest valgusest peegeldub tagasi, eriti heledatelt pindadelt, nagu lumi, ja ülejäänud osa neeldub Maa tumedatesse pindadesse, näiteks taimestikku või teedesse. Lisaks kiirgab Maa looduslikult energiat infrapunakiirguse vormis. Kui peegeldunud või Maa pinnast eraldunud energia läbib atmosfääri, neeldub osa sellest energiast atmosfääris.

Mida suurem on kasvuhoonegaaside kontsentratsioon atmosfääris, seda suurem on atmosfääris neelduva energia osakaal. See energia soojendab atmosfääri, sarnanedes kasvuhoones toimuvale. Pikas perspektiivis muudab soojem atmosfäär Maa kliimat.

Suurimas koguses eralduv kasvuhoonegaas on süsinikdioksiid (CO_2), mis moodustab ligikaudu 80% ELi kasvuhoonegaaside koguheitest. Sellele järgneb metaan (CH_4) 11 protsendiga, dilämmastikoksiid (N_2O) 6 protsendiga ja fluoritud gaasid 3 protsendiga.



Allikas: Euroopa Kontrollikoda.

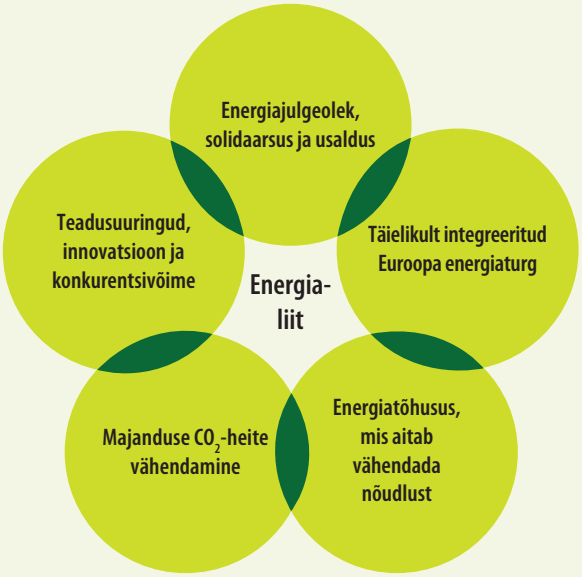
03
Energial oli tähtis osa ELi loomises, kui 1952. aastal asutasid kuus asutajaliikmesriiki Euroopa Söe- ja Teraseühenduse raames ühise söe- ja teraseturu ning 1957. aastal Euroopa Aatomienergiaühenduse (Euratom). Alates 1990. aastatest on EL töötanud energia siseturu loomise suunas, et võimaldada takistamatut piiriülest energiakaubandust kogu ELis.

04
Energia ja kliimamuutused on omavahel tihedalt seotud, arvestades, et energia tootmine – peamiselt fossiilkütuste muundamise ja põletamise kaudu – ja energia tarbimine – näiteks tööstuses, kodumajapidamistes ja transpordis – tekitavad 79% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest. Seetõttu on kliimamuutustega võitlemiseks hädavajalik ümber kujundada energia tootmine ja tarbimine. Üks suurimaid ELi ja selle liikmesriikide ees seisvaid ülesandeid on energianõudluse rahuldamine, vähendades kasvuhoonegaaside heitkoguseid.

05
„Vastupidava energialiidu ja tulevikku suunatud kliimamuutuste poliitika" loomine on seepärast Euroopa Komisjoni tähtis prioriteet. Energialiidu strateegia koos oma viie mõõtmega on selle saavutamiseks loodud raamistik (vt ***2. selgitus***). Selle strateegia rakendamiseks esitas komisjon 2016. aastal mitu tähtsat õigusakti ettepanekut ja muud kui seadusandlikku algatust energia ja kliimamuutuste valdkonnas, millest olulisim on pakett „Puhas energia kõikidele eurooplastele"[3]. Neid arutatakse nõukogus ja parlamendis 2017. ja 2018. aastal. EL on võtnud finantskohustuse kulutada vähemalt 20% oma 2014.–2020. aasta eelarvest kliimameetmetele, s.o ligikaudu 212 miljardit eurot.

2. selgitus

Vastupidava energialiidu raamstrateegia viis omavahel tihedalt seotud ja üksteist vastastikku toetavat mõõdet



Allikas: „Vastupidava energialiidu ja tulevikku suunatud kliimamuutuste poliitika raamstrateegia" (COM(2015) 80 final, 25.2.2015).

Energiajulgeoleku, solidaarsuse ja usalduse mõõtme keskmes on energiaallikate, tarnijate ja tarneteede mitmekesistamine, liikmesriikidevaheline koostöö ja gaasitarnelepingute läbipaistvuse suurendamine.

Täielikult integreeritud energia siseturu mõõtme eesmärk on energia takistusteta liikumine ELis piisaval tasemel taristu kaudu ning ilma tehniliste ja regulatiivsete takistusteta.

Energiatõhususe mõõtme raames käsitletakse energiatõhusust omaette energiaallikana ja ergutatakse liikmesriike seadma prioriteediks energiatõhususe poliitika, et vähendada sõltuvust energiaimpordist ning vähendada heitkoguseid ja energiaarveid.

Majanduse CO_2-heite vähendamise mõõtme raames sedastatakse, et „[a]mbitsioonikas kliimapoliitika on energialiidu lahutamatu osa" ja selle eesmärk on teha EL maailma liidriks taastuvenergia valdkonnas.

Teadusuuringute, innovatsiooni ja konkurentsivõime mõõtmega toetatakse läbimurdeid vähese CO_2-heitega ja puhta energia tehnoloogias.

06

ELi meetmed energia ja kliimamuutuste valdkonnas hõlmavad kaht teineteist täiendavat poliitilist vastust kliimamuutustele: leevendamist ja kohanemist. Kliimamuutuste **leevendamise** eesmärk on tegeleda kliimamuutuste põhjustega, vähendades või piirates kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja soodustades kasvuhoonegaaside looduslikku sidumist. **Kohanemise** eesmärk on ennetada kliimamuutuste mõju ja võtta asjakohased meetmed võimaliku kahju vältimiseks või vähendamiseks.

Ülevaatearuande eesmärk ja lähenemisviis

07
Käesoleva energia ja kliimamuutustega seotud ELi meetmeid käsitleva ülevaatearuande eesmärgid on järgmised:

- kirjeldada ELi tegevust kõnealuses valdkonnas;
- esitada kokkuvõte Euroopa Kontrollikoja ja teiste ELi kõrgeimate kontrolliasutuste senistest tähtsaimatest audititest ning
- teha selgeks peamised küsimused ja probleemid, et anda taustteavet õigusloomega seotud aruteluks ning edasiseks audititööks.

08
Aruanne on üles ehitatud järgmiselt:

- **I osas** kirjeldatakse ELi peamist energia- ja kliimamuutustealast poliitikat; eri sektoritest pärit kasvuhoonegaaside heitkoguseid; seonduvaid valdkondlikke ELi õigusakte; seda, kuidas neid õigusakte on rakendatud ja millised on senised rahastamisvahendid, et aidata saavutada ELi energia- ja kliimaeesmärke;
- **II osas** esitatakse ülevaade sellest, mida Euroopa Kontrollikoda ja liikmesriikide kõrgeimad kontrolliasutused on auditeerinud energia ja kliimamuutuste valdkonnas, ning ülevaade nende peamistest järeldustest. Kõigi seda valdkonda käsitlevate kontrollikoja auditiaruannete kokkuvõte on kättesaadav kontrollikoja veebisaidil koos loeteluga kõigist kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetest, mida on uuritud;
- **III osas** tuuakse välja peamised tulevikus ees seisvad probleemid, nii selleks, et anda taustteavet, kui ka selleks, et kindlaks teha avalike auditite potentsiaalsed võimalused ja probleemid.

09
Ülevaatearuanne ei ole audit, vaid valdavalt avalikult kättesaadaval teabel põhinev ülevaade[4]. Selle alus ei ole uus audititöö ning selles ei esitata uusi auditijäreldusi ega soovitusi. Komisjoni vastused üksikutes Euroopa Kontrollikoja aruannetes tehtud järeldustele ja soovitustele, mida siin tsiteeritakse, on esitatud kõnealustes aruannetes, mis on kättesaadavad kontrollikoja veebisaidil. Lisateave kontrollikoja lähenemisviisi ja allikate kohta on esitatud ***lisas***.

I osa. Energia ja kliimamuutused: ELi praegune tegevus

10

I osas kirjeldatakse, mida teeb EL energia ja kliimamuutuste valdkonnas. See hõlmab järgmist teavet:

- ülevaade **ELi pädevusest** selles valdkonnas ja ELi tasandil kliimamuutuste vähendamiseks tehtavast tööst. Selles osas tutvustatakse **ELi peamisi sihte ja eesmärke energia ja kliima valdkonnas** ning kirjeldatakse lühidalt nende aluseks olevat poliitikaraamistikku ja selle kaht peamist sammast heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamiseks: **ELi heitkogustega kauplemise süsteem (ELi HKS)** ja **jõupingutuste jagamine**;
- **leevendusmeetmed** igas kasvuhoonegaase tekitavas sektoris: **energiavarustus, tööstus, hooned, transport, põllumajandus ja metsandus** ning **jäätmed**. Energiavarustus ja -tarbimine tekitavad 79% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest ja seega pööratakse neile enim tähelepanu;
- kliimamuutustega **kohanemine**, oodatavate muutuste ning ühiskonnale ja keskkonnale avaldatava mõju esiletoomine;
- muu poliitika, mis toetab energiat ja kliimamuutusi käsitlevate ELi meetmete rakendamist, s.o **teadusuuringud ja innovatsioon**, kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise **rahastamine avalikus ja erasektoris** ning **poliitikakujundamise ja rakendamise edendamise** meetmed.

ELi pädevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

11

Energia ja kliimamuutused on kaks valdkonda, kus ELil ja liikmesriikidel on **jagatud pädevus**[5]. See tähendab, et EL ja liikmesriigid võivad õiguslikult siduvaid akte menetleda ja vastu võtta. Kui EL ei ole sõnastanud ega rakendanud energiat või kliimamuutusi käsitlevat poliitikat või strateegiaid, võivad liikmesriigid teostada oma pädevust[6].

12

ELi energiapoliitika eesmärgid on sätestatud Euroopa Liidu toimimise lepingus[7], milles sedastatakse, et ELi energiapoliitikal on liikmesriikide vahelise solidaarsuse vaimus järgmised eesmärgid:

- tagada energiaturu toimimine;
- tagada energiaga varustamise kindlus liidus;
- edendada energia tõhusat kasutamist ja säästmist ning uute ja taastuvate energiaallikate väljaarendamist ning
- edendada energiavõrkude sidumist.

13
Lepingus sätestatakse ka see, et ELi energiapoliitika raamistikus rakendatud meetmed ei tohi mõjutada „liikmesriigi õigust määrata kindlaks oma energiavarude kasutamise tingimusi, tema valikuid erinevate energiaallikate vahel ning tema energiavarustuse üldstruktuuri". Sellele kehtivad aga erandid. Nimelt võib ELi keskkonnapoliitikas ette näha meetmed, mis mõjutavad märkimisväärselt liikmesriigi valikuid erinevate energiaallikate vahel ja tema energiavarustuse üldstruktuuri[8].

14
ELi pädevus kliimamuutuste valdkonnas tuleneb tema pädevusest keskkonnapoliitika valdkonnas. Aluslepingus sätestatud ELi keskkonnapoliitika eesmärgid hõlmavad järgmist[9]:

- keskkonna säilitamine, kaitsmine ja selle kvaliteedi parandamine;
- inimeste tervise kaitsmine;
- loodusressursside kaalutletud ja mõistlik kasutamine ning
- meetmete edendamine rahvusvahelisel tasandil, selleks et tegelda piirkondlike ja ülemaailmsete keskkonnaprobleemidega, eelkõige kliimamuutustega.

15
Aluslepingus on sätestatud ka see, et ELi keskkonnapoliitika peaks rajanema sellistel põhimõtetel nagu ettevaatus, ennetus, keskkonnakahjustuse heastamine kahjustuse kohas ja „saastaja maksab"[10]. Üldreeglina tuleb liidu poliitika ja tegevuse määratlemisse ja rakendamisse integreerida keskkonnakaitse nõuded, eelkõige pidades silmas säästva arengu edendamist[11].

16
Olenevalt täpsest teemast on ELil nii energia kui ka kliimamuutuste valdkonnas pädevus tegutseda rahvusvahelisel areenil. Näiteks võib EL pidada läbirääkimisi või sõlmida rahvusvahelisi lepinguid kolmandate pooltega kas üksi või koos liikmesriikidega[12].

Rahvusvahelised kliimalepped

17
Kliimamuutustega ei saa võidelda ainult riikide või piirkondade eraldiseisvate jõupingutuste abil. EL tunnistab seda[13]. EL ja selle liikmesriigid tekitavad ainult 12% ülemaailmsetest kasvuhoonegaaside heitkogustest[14] ning on olnud juhtivas rollis rahvusvaheliste kliimalepete läbirääkimistel **ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni (UNFCCC)** alusel[15], mille raames lepiti kokku Kyoto protokollis ja Pariisi kokkuleppes.

18

1997. aastal võeti vastu **Kyoto protokoll**, mis jõustus 2005. aastal. Protokolliga seati 37 riigile ja Euroopa Liidule eesmärk vähendada aastatel 2008–2012 kasvuhoonegaaside heitkoguseid 5% võrreldes 1990. aasta tasemega. Euroopa Liit võttis endale kohustuse vähendada oma heitkoguseid 5% asemel 8%[16]. **2012. aastal Dohas muudetud Kyoto protokolli** raames olid EL ja selle liikmesriigid võtnud endale kohustuse vähendada 2020. aastaks oma kasvuhoonegaaside heitkoguseid 20% võrreldes 1990. aasta tasemega.

19

Pariisi kokkuleppes leppisid valitsused kokku, et ülemaailmse keskmise temperatuuri tõus hoitakse sellel sajandil „tuntavalt allpool" 2 °C võrreldes industrialiseerimiseelse tasemega, püüdes piirata temperatuuri tõusu 1,5 kraadini. Pariisi kokkuleppele allakirjutanud, sealhulgas EL ja iga liikmesriik, esitasid üksikasjad selle kohta, kuidas nad kavatsevad selle eesmärgi täitmisele kaasa aidata[17]. UNFCCC hinnangul ei ole need abinõud piisavad, et hoida temperatuuri ülemaailmset tõusu allpool 2 °C[18]. Seepärast leppisid allakirjutanud kokku, et kohtuvad iga viie aasta järel, et teavitada üksteist tehtud edusammudest ja püstitada suuremad eesmärgid vastavalt sellele, mis on teaduslike andmete kohaselt vajalik. Tunnistades kliimamuutuste kahjulikku mõju, lisasid allakirjutanud Pariisi kokkuleppesse ka sätted kliimamuutustega kohanemise kohta.

3. selgitus

Pariisi kokkulepe: ülemaailmne kohustus

Pariisi kokkuleppe näol on tegemist ülemaailmse kohustusega leevendada kliimamuutusi. Selle allkirjastasid 2015. aastal 195 riiki, st kõik ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni liikmed peale Nicaragua ja Süüria. Need 195 riiki tekitavad 99,75% maailma heitkogustest.

Ameerika Ühendriigid tekitavad 18% maailma heitkogustest ja on sellega Hiina järel (20%) maailma suuruselt teine heitkoguste tekitaja. 1. juunil 2017 teatas Ameerika Ühendriikide president, et riik taganeb Pariisi kokkuleppest. Ülejäänud 147 osalist, kes olid 2017. aasta juuniks kokkuleppe ratifitseerinud, tekitavad 66% maailma heitkogustest, ületades seega 55% lävendi, mis oli nõutav kokkuleppe jõustumiseks.

20

Enne Pariisi konverentsi võtsid arenenud riigid kohustuse eraldada kuni 2020. aastani igal aastal 100 miljardit USA dollarit selleks, et toetada arenguriikide jõupingutusi kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise valdkonnas. Pariisi kokkuleppes kinnitasid arenenud riigid seda uuesti ja võtsid kohustuse suurendada toetusmäära alates 2025. aastast[19].

ELi energia- ja kliimaraamistik

ELi energia- ja kliimaeesmärgid

21

Kyoto protokollist ja Pariisi kokkuleppest tulenevate kohustuste täitmiseks on EL püstitanud endale mitu kliimamuutuste leevendamise eesmärki. Need hõlmavad kasvuhoonegaaside heitkoguste otsest arvulist vähendamist ning erieesmärke taastuvenergia tootmise ja energiatõhususe suurendamise valdkonnas (vt ***4. selgitus***).

4. selgitus

ELi eesmärgid kasvuhoonegaaside vähendamise, taastuvenergia ja energiatõhususe valdkonnas

- **2020. aastaks**[20]**:**
  - vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid 20% võrra (võrreldes 1990. aasta tasemega);
  - saavutada taastuvenergia 20% osakaal energia lõpptarbimises;
  - soovituslik eesmärk suurendada energiatõhusust 20% võrreldes tulevase energiatarbimise prognoosidega.
- **2030. aastaks**[21]**:**
  - vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid vähemalt 40% võrra (võrreldes 1990. aasta tasemega);
  - saavutada taastuvenergia vähemalt 27% osakaal energia lõpptarbimises, ELi tasandil siduvalt;
  - soovituslik eesmärk suurendada energiatõhusust vähemalt 27% võrreldes tulevase energiatarbimise prognoosidega; see vaadatakse läbi 2020. aastal, pidades silmas ELi tasandi 30% eesmärki[22].
- **2050. aastaks**[23]**:** EL kavatseb vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid 80–95% võrreldes 1990. aasta tasemega.

22

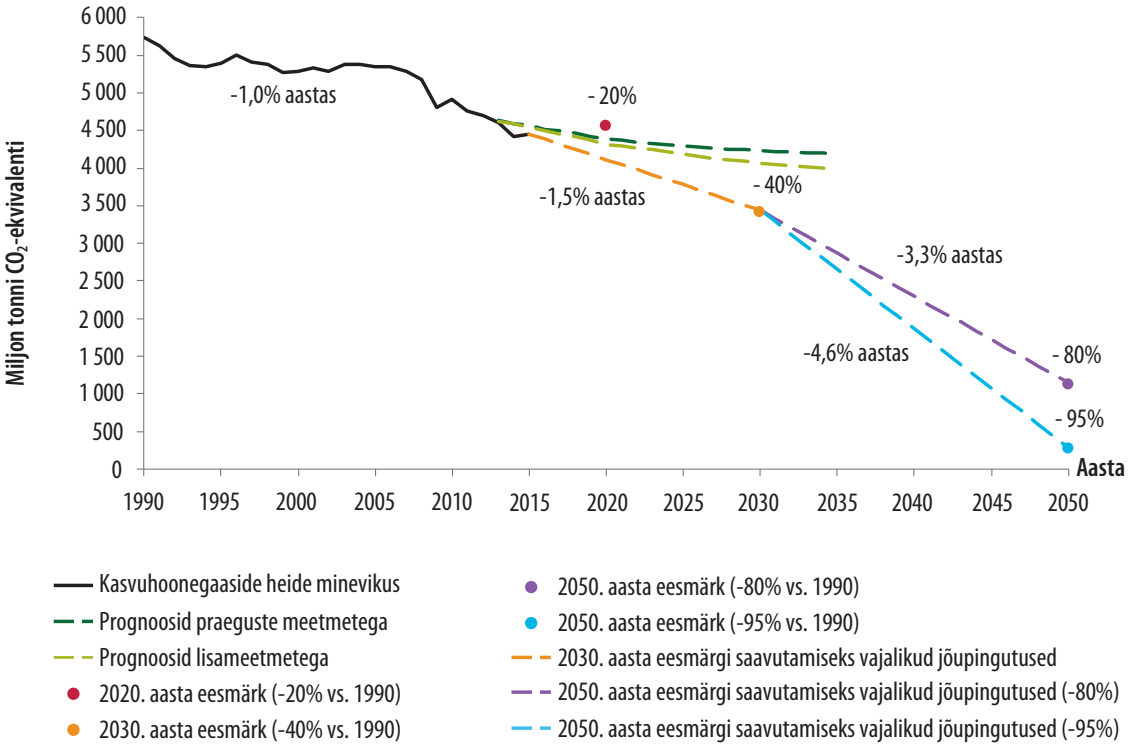
EL suutis juba 2014. aastaks vähendada oma kasvuhoonegaaside heitkoguseid enam kui 20% võrreldes 1990. aasta tasemega[24]. Ent 2015. aastal suurenesid liidu heitkogused 0,7% võrreldes 2014. aastaga.

23

Praegused suundumused, prognoosid ja eesmärgid ning eesmärkide täitmiseks vajalik heitkoguste vähendamine on esitatud ***1. joonisel***. Jooniselt nähtub, et 2030. ja 2050. aasta kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise eesmärke ei saavutata ilma märkimisväärsete lisapingutusteta. 2030. aasta eesmärkide saavutamiseks tuleb järgmisel kümnel aastal suurendada iga-aastaseid heitkoguste vähendamise jõupingutusi poole võrra. Kuid suurim muudatus on vajalik pärast 2030. aastat, kui 2050. aasta eesmärgi saavutamiseks tuleb heitkoguseid vähendada kolm-neli korda kiiremas tempos kui kunagi varem.

1. joonis

ELi kasvuhoonegaaside heitkogustega seotud suundumused, prognoosid ja heitkoguste vähendamise eesmärgid



Allikas: Euroopa Keskkonnaamet, „Trends and projections in Europe 2016 – Tracking progress towards Europe's climate and energy targets" (Euroopa 2016. aasta suundumused ja prognoosid: Euroopa kliima- ja energiaeesmärkide valdkonnas tehtud edusammude jälgimine).

24

Nende eesmärkide saavutamiseks on EL püstitanud heitkoguste vähendamise alleesmärgid ELi heitkogustega kauplemise süsteemi (ELi HKS) hõlmatavates sektorites. ELi HKSi välistes sektorites jagab EL jõupingutused liikmesriikide vahel ära, püstitades siduvad riiklikud eesmärgid kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele; seda nimetatakse jõupingutuste jagamiseks. Seda ELi HKSi ja jõupingutuste jagamise poliitikat kirjeldatakse alljärgnevates jaotistes.

25

ELi kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisel tehtud edusammude jälgimiseks teatavad Euroopa Komisjon ja liikmesriigid igal aastal oma inimtekkeliste[25] kasvuhoonegaaside heitkogused UNFCCC-le. EL on loonud ka liidusisese heitkoguste aruandlussüsteemi[26]. Süsteem rajaneb ELi kasvuhoonegaaside inventuuril, mis on liikmesriikide inventuuride kogu, mille on koostanud komisjon. Euroopa Keskkonnaamet (EEA) viib igal aastal läbi liikmesriikide inventuuride kvaliteedikontrolli koostöös Eurostati ja komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskusega. UNFCCC alusel peaksid kolmandate riikide rahvusvahelised eksperdid ELi kasvuhoonegaaside inventuurid läbi vaatama vähemalt kord iga viie aasta jooksul.

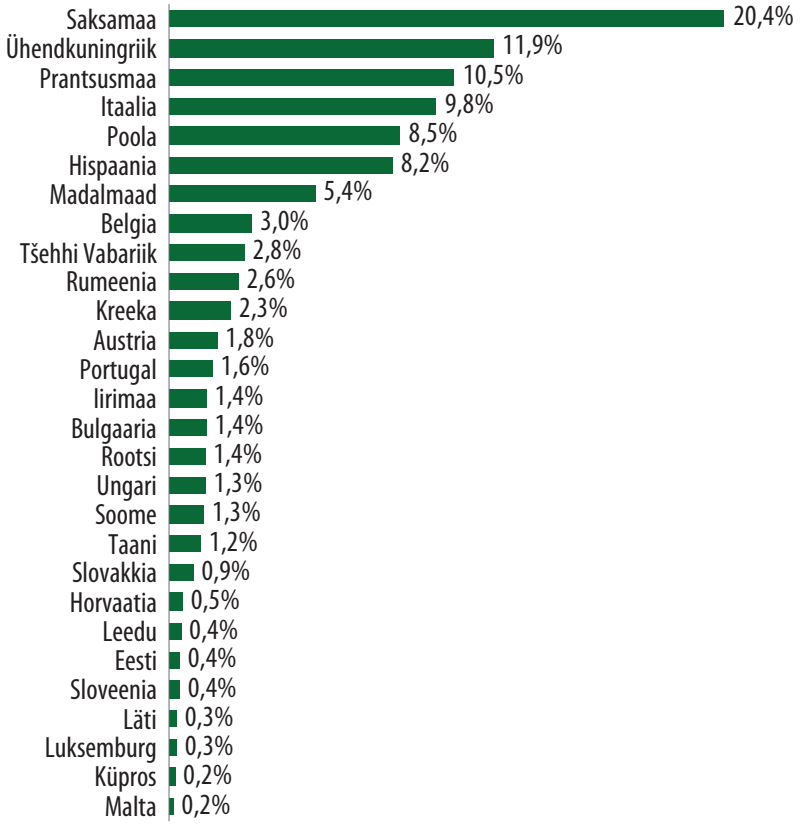
26

ELi liikmesriigid tekitasid 2015. aastal (vt ***2. joonis***) ligikaudu 4,6 gigatonni CO_2-ekvivalenti[27].

2. joonis

2015. aasta heitkogused liikmesriikide kaupa

(ELi kasvuhoonegaaside heitkoguste osakaal, mis ei hõlma LULUCF-sektorit, kuid hõlmab rahvusvahelist lennundust ja rahvusvahelist laevasõitu. Kokku = 4,6 Gt CO_2-ekvivalenti)



Allikas: „EEA greenhouse gas – data viewer" (EEA kasvuhoonegaasid – andmevaatur), EEA, 2017.

ELi heitkogustega kauplemise süsteem

Eesmärk ja põhiomadused

27

EL lõi 2005. aastal ELi **heitkogustega kauplemise süsteemi** (EL HKS), et „vähendada [---] kasvuhoonegaaside heitkoguseid"[28]. ELi HKS oli maailma esimene mitut riiki[29] ja sektorit hõlmav kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem. Sellega piiratakse elektrijaamade, suurte energiamahukate tööstusrajatiste ja alates 2012. aastast EMP-siseste lendude tekitatavaid heitkoguseid. Need sektorid tekitavad ligikaudu 45% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest.

28

ELi HKSi tuntakse kui **piiramise ja kauplemise süsteemi**[30]. ELi HKS on määranud iga-aastase kasvuhoonegaaside koguheite piirnormi, st kalendriaasta koguheide on piiratud. Saastekvoote, mis kujutavad endast õigust tekitada üks tonn CO_2-ekvivalenti, müüvad valitsused enampakkumisel või annavad neid tasuta heitkoguseid tekitavatele käitistele. Saastekvootidega võib vabalt turul kaubelda. Igal aastal peavad käitajad ära andma teatava arvu saastekvoote, mis vastab nende teatatud kasvuhoonegaaside heitkogustele[31].

29

ELi HKSi esimene etapp (2005–2007) oli katseetapp. Teises etapis (2008–2012) anti enamik saastekvoote ära tasuta. Praeguses, kolmandas etapis (2013–2020) väheneb ELi tasandil määratud ülempiir igal aastal nn lineaarse 1,74% suuruse vähendamisteguri võrra. Eesmärk on vähendada 2020. aastaks ELi HKSi sektoris kasvuhoonegaaside heitkoguseid 21% võrreldes 2005. aasta[32] tasemega. Seepärast soodustab ELi HKS kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamist prognoositaval viisil.

30

„Saastaja maksab" põhimõtte kohaselt tuleks enampakkumisel müüa kõiki ELi HKSi saastekvoote. Ent kuna kõigil maailma riikidel ei ole kasvuhoonegaaside heitkogustele määratud samu hindu nagu ELil, võib ELi HKS teoreetiliselt negatiivselt mõjutada ELi tööstuse rahvusvahelist konkurentsivõimet. Selle tulemusel võib mõni ettevõte otsustada ümber asuda riiki, kus kasvuhoonegaaside heitkogustele kehtib vähem piiranguid, ja seega tekitada kasvuhoonegaase mujal. Seda nähtust nimetatakse **süsinikdioksiidi lekkeks**. Sektoritele, mis suudavad tõestada[33], et neil on süsinikdioksiidi lekke risk, näiteks terasetööstusele, antakse **tasuta saastekvoote**[34]. Energiasektoris, mis ei saa füüsiliselt mujale ümber asuda, müüakse peaaegu kõiki saastekvoote **enampakkumisel**[35].

ELi HKSi saastekvootide hind

31

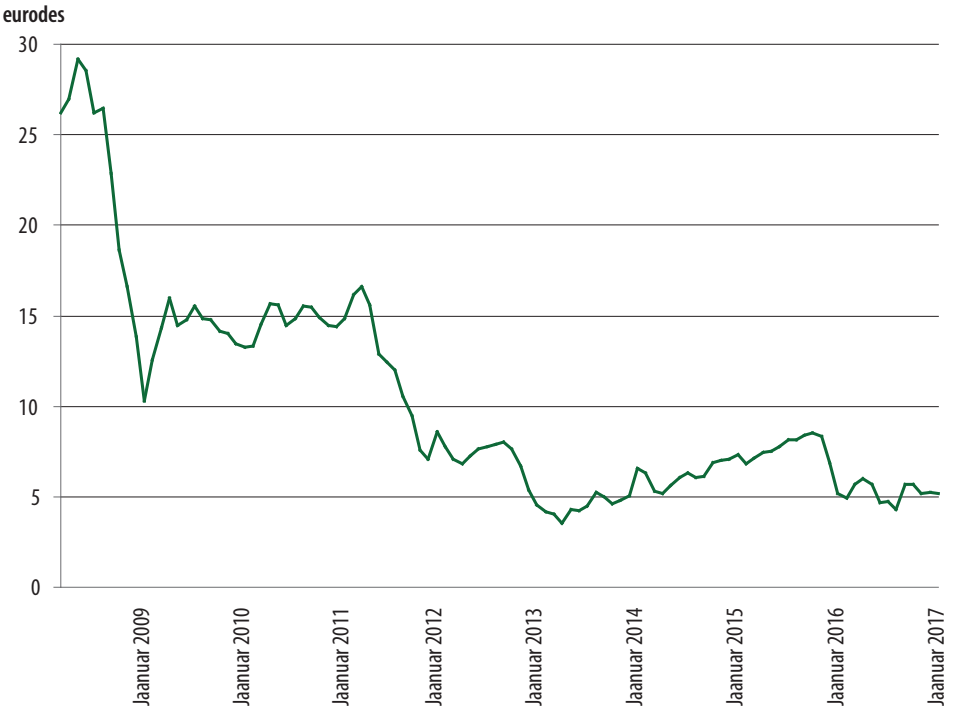
ELi HKSi keskne element on CO_2-hind. Absoluutse ülempiiri kehtestamine heitkogustele põhjustab pakkumise vähenemist. Piiratud pakkumine ja paindlik nõudlus peaksid tekitama CO_2 saastekvootide hinnasignaali. Hästi toimivas süsteemis investeeriksid turuosalised heitkoguste vähendamisse kõige kulutõhusamal viisil[36]. Teoreetiliselt teevad seda väiksemate heitkoguste vähendamise kuludega turuosalised, kes müüvad oma ülejäänud saastekvoodid suuremate kuludega osalistele. Ülempiiri langemise korral suureneks süsteemis aja jooksul nappus, mis suurendaks CO_2-hinda ja muudaks teostatavamaks kallimad heitkoguste vähendamise investeerimisvõimalused.

32

Ettevõtted investeerivad vähese CO_2-heitega tehnoloogiasse nii kaua, kuni sellised investeeringud on odavamad kui turul saastekvootide ostmine. Seega peab ELi HKSi saastekvootide turuhind olema piisavalt kõrge, et põhjendada vähese CO_2-heitega tehnoloogiasse investeerimise otsuseid[36]. Seetõttu toetab ELi HKSi saastekvootide turuhind mitte ainult heitkoguste vähendamist, vaid ka üleminekut vähese CO_2-heitega majandusele. Mudelid, mida komisjon kasutas 2011. aastal, näitasid, et 2020. aastal tõusis hind 40 euroni ühe tonni CO_2-ekvivalendi kohta, 2030. aastal 100 euroni ja 2050. aastal 250 euroni[37]. Ent teise etapi alguse 30 eurolt langes saastekvootide hind 2017. aasta alguses ligikaudu 5 euroni (vt ***3. joonis***). See on palju madalam kui 36–72 euro hinnaklass, mis tuleb CO_2-hindade kõrgetasemelise komisjoni sõnul saavutada 2020. aastaks, et saavutada Pariisi kokkuleppe temperatuurieesmärgid[38]. Hind langes, sest saastekvootide pakkumine ületas nõudlust. Nimelt oli veel 2015. aasta lõpus üle 1,8 miljardit saastekvooti, mis vastab ELi ühe aasta heitkogustele ELi HKSi sektoris[39]. Liigpakkumine tulenes 2008. aasta kriisi järgsest majanduslangusest ning energiatõhususe suurenemisest või taastuvenergia poliitika rakendamisest (vt ***punkt 168***).

3. joonis

ELi HKSi saastekvootide hind varasematel aastatel (eurot ühe tonni CO_2-ekvivalendi kohta)



Allikas: seitsme saastekvoodi (LHÜ) futuurlepingu igakuine keskmine (Euroopa Kontrollikoja analüüs Quandli andmete põhjal).

33

Pakkumise ja nõudluse tasakaalustamiseks lükkas komisjon 900 miljoni saastekvoodi enampakkumise ajavahemikult 2014–2016 üle ajavahemikule 2019–2020 (nn *back-loading* ehk programmi lõpuaastatele kavandamine) ja kehtestas alalise turustabiilsusreservi, et hoida alates 2019. aastast osa ülemäärastest saastekvootidest väljaspool CO_2-turgu.

34

Isegi nende meetmetega ja komisjoni seadusandliku ettepanekuga[40] ELi HKSi neljandaks etapiks (2021–2030) on pakutavaid saastekvoote liiga palju vähemalt kuni 2030. aastani[41].

Jõupingutuste jagamist käsitlev otsus ja kavandatav määrus

35

ELi HKSi väliste sektorite heitkoguste vähendamist reguleeritakse 2009. aasta jõupingutuste jagamist käsitleva otsusega. Need sektorid on transport (välja arvatud lennundus ja rahvusvaheline meresõit), põllumajandus ja metsandus, hooned ja jäätmed ning ELi HKSi välised tööstussektorid. Need sektorid tekitavad ligikaudu 55% ELi koguheitest.

36

2020. aasta riiklike heitkoguste vähendamise eesmärkide püstitamisel on aluseks võetud sisemajanduse kogu-produkt elaniku kohta. Rikkaimad liikmesriigid peavad 2020. aastaks vähendama oma heitkoguseid 20% võrreldes 2005. aasta tasemega. Vähem jõukad liikmesriigid võivad oma heitkoguseid kuni 2020. aastani suurendada[42], sest eeldatakse, et kui nende majanduskasv jõuab teistele järele, suurenevad ka nende heitkogused. Komisjon on aga märkinud, et püstitatud eesmärgid „piiravad nende heitkoguseid võrreldes prognoositava tavapärase kasvumääraga. Seega peavad heitkoguste vähendamiseks tegema jõupingutusi kõik liikmesriigid"[43]. Liikmesriigid vastutavad siseriikliku poliitika ja meetmete määratlemise ja rakendamise eest, millega piiratakse jõupingutuste jagamist käsitleva otsusega hõlmatud sektorite tekitatud heitkoguseid[44].

37

Eelduste kohaselt peaksid need riiklikud eesmärgid andma 2020. aastaks poole heitkoguste vähendamise 20% eesmärgist; teise poole peaksid andma ELi HKSi kuuluvad sektorid. Vastavalt komisjonile, kes jälgib nõuete täitmist, on EL jõupingutuste jagamist käsitleva otsusega hõlmatud sektorite heitkoguste vähendamises ajagraafikus[45].

38

Alates 2016. aastast on Euroopa Parlamendis ja nõukogus arutamisel olnud jõupingutuste jagamist käsitleva otsuse asendamine. Komisjoni ettepanek sisaldab liikmesriikide jaoks siduvat kohustust vähendada igal aastal kasvuhoonegaaside heitkoguseid, et vähendada 2030. aastaks HKSi väliste sektorite heitkoguseid 30% võrreldes 2005. aasta tasemega.

Kasvuhoonegaaside heitkoguste allikad: energiasektori tähtsus

39

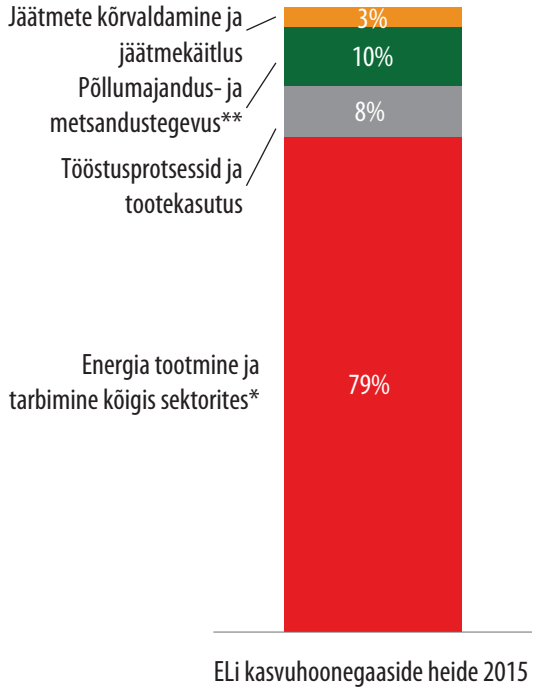
Energia tootmine, peamiselt fossiilkütuste muundamise ja põletamise kaudu, ja energia tarbimine kõigis majandussektorites tekitavad 79% kasvuhoonegaaside heitkogustest (vt ***4. joonis***). Ülejäänud kasvuhoonegaaside heitkoguseid tekitavad muud tööstuslikud protsessid kui energia tarbimine (vt ***punktid 80–84***), põllumajandustavad (vt ***punktid 103–110***) ja jäätmekäitlus (vt ***punktid 111–113***). Need suhtarvud ei ole 1990. aastast kuigivõrd muutunud.

40

Energiasektori tekitatav 79% sisaldab elektri ja soojuse tootmist ning kütuste põletamist tööstuses, hoonetes, transpordis ja põllumajanduses. Seetõttu on kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks ülitähtis muuta seda, kuidas meie majanduses toodetakse elektrit ja soojust ning kuidas tarbitakse energiat[46].

4. joonis

ELi 2015. aasta kasvuhoonegaaside heitkogused allikate kaupa



* Kaasa arvatud energia tarbimine rahvusvahelise meresõidu ja lennunduse sektoris.

** Välja arvatud LULUCF.

Allikas: „EEA greenhouse gas – data viewer" (EEA kasvuhoonegaasid – andmevaatur), EEA, 2017.

41

Et kasvuhoonegaaside heitkoguseid tekitavad peamiselt energia tootmine ja tarbimine, võib **energiatõhususel** olla märkimisväärne mõju kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele. Peale selle väheneb energiainvesteeringute vajadus ja energia import ning tarbijad säästavad raha. Energiatõhusust on kirjeldatud kui kõige kiiremat ja odavamat viisi energiajulgeoleku, keskkonna ja majandusega seotud probleemide lahendamiseks[47]. Seepärast on ELi õigusaktidega võetud meetmeid mitmes kasvuhoonegaase tekitavas sektoris[48] ja püstitatud energiatõhususe eesmärgid aastateks 2020 ja 2030.

42

EL on püstitanud endale mittesiduva eesmärgi suurendada 2020. aastaks energiatõhusust 20% võrreldes tulevikus tarbitava primaarenergia prognoosidega (vt ***punkt 21***)[49]. Liikmesriigid otsustasid ise püstitada oma **esialgsed riiklikud energiatõhususe eesmärgid**, mis teoreetiliselt peaksid andma kokku ELi jaoks tervikuna püstitatud 20% eesmärgi. Kuid Euroopa Keskkonnaameti andmetel säästetakse 2020. aastaks kokku 17,7% primaarenergia tarbimisest, mis jääb alla ELi 20% eesmärgi[50].

43

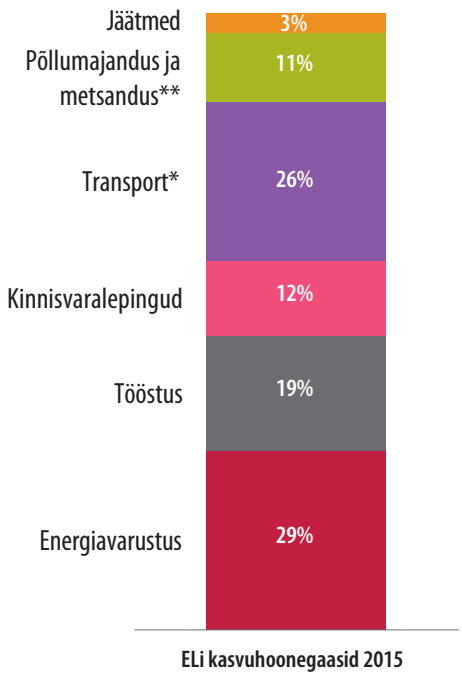
ELi 2030. aasta energiatõhususe eesmärk on suurendada energiatõhusust ELi tasandil vähemalt 27% võrreldes tulevase energiatarbimise prognoosidega; see vaadatakse läbi 2020. aastal, „pidades silmas eesmärgiks võetud 30%". Komisjon tegi 2016. aastal ettepaneku suurendada eesmärki 30%-ni ja muuta see ELi tasandil siduvaks[51].

44

Energiat kasutavad kõik majandussektorid: nii tööstus, transport kui ka põllumajandus. Teine võimalus kasvuhoonegaaside heitkoguste käsitlemiseks on analüüsida neid sektorite (vt ***5. joonis***), mitte allikate kaupa (vt ***4. joonis***). Sellest vaatevinklist tekitab energiavarustussektor, peamiselt elektri ja soojuse tootmine[52], 29% koguheitest, mistõttu see sektor on suurim kasvuhoonegaaside heitkoguste tekitaja. Sellele järgneb transpordisektor (26% heitkogustest), tööstussektor (19%) ja hoonesektor (12%).

5. joonis

ELi 2015. aasta kasvuhoonegaaside heitkogused sektorite kaupa



* Kaasa arvatud rahvusvaheline meresõit ja lennundus.
** Välja arvatud LULUCF.

Allikas: „EEA greenhouse gas – data viewer" (EEA kasvuhoonegaasid – andmevaatur), EEA, 2017.

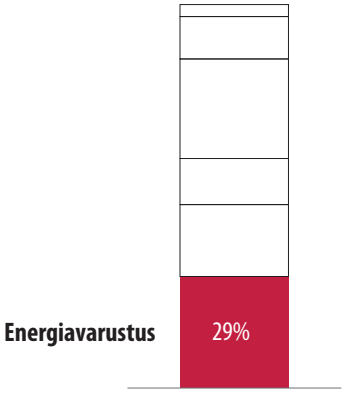
45
Järgmistes jaotistes on esitatud meetmed, mida EL on võtnud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks nendes sektorites. Väike tulpdiagramm paremal pool näitab iga sektori puhul heitkoguste osakaalu.

Energiavarustus

Energiavarustussektori ülevaade

46

Energiavarustussektor tekitas 2015. aastal 29% kasvuhoonegaasidest, peamiselt **elektri ja soojuse** tootmisel. ELis toodeti elektrit ja soojust viiest peamisest allikast: taastuvenergia, süsi, tuumaenergia, gaas ja nafta.



ELi kasvuhoonegaasid 2015

47

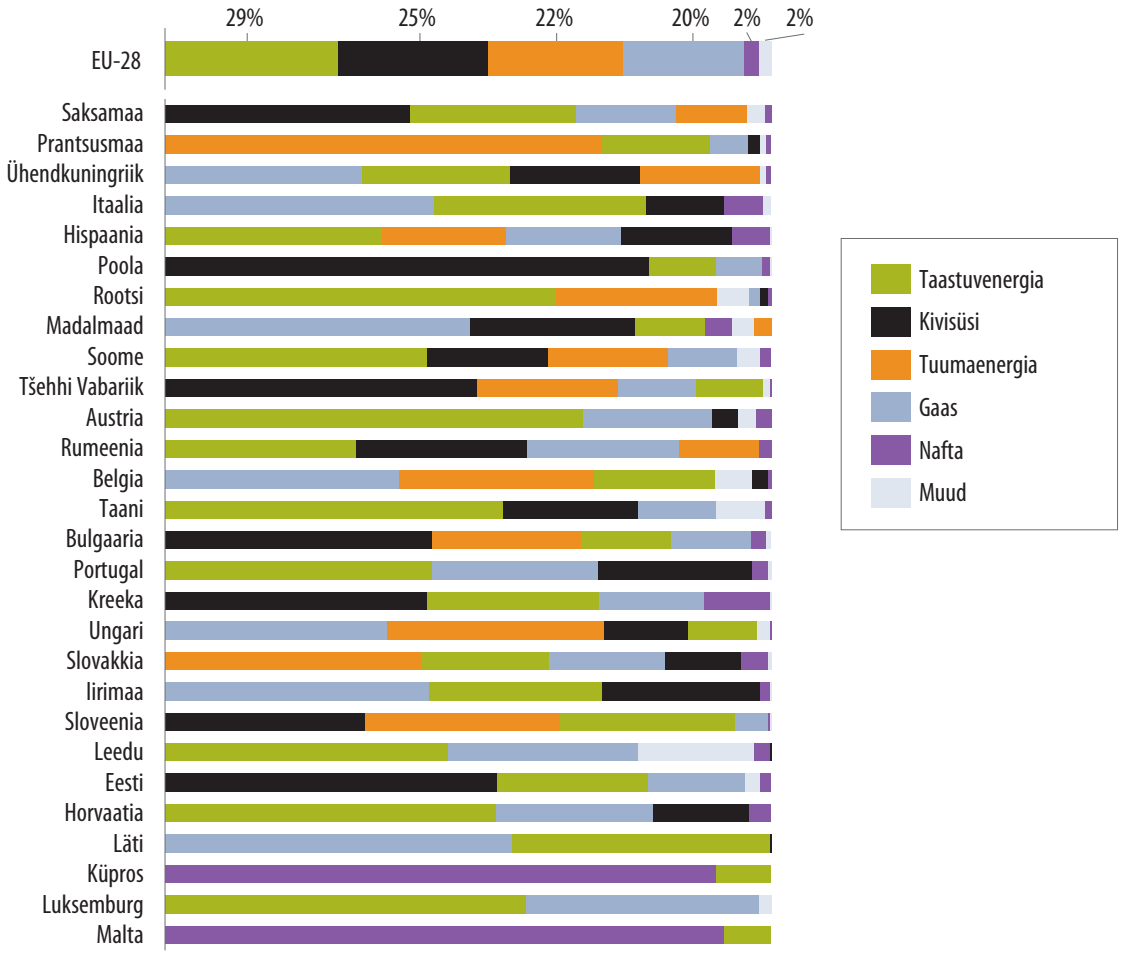
Liikmesriikidel on väga erinev energiaallikate jaotus, mis selgitab, miks nende probleemid seoses varustuskindluse ja CO_2-heite vähendamisega on erinevad (vt ***6. joonis***).

6. joonis

Peamised elektri ja soojuse tootmise allikad ELis ja liikmesriikides 2015. aastal

(järjestatud alates suurimast elektri ja soojuse kogusest)

(protsentuaalne osakaal naftaekvivalenttonnide põhjal)



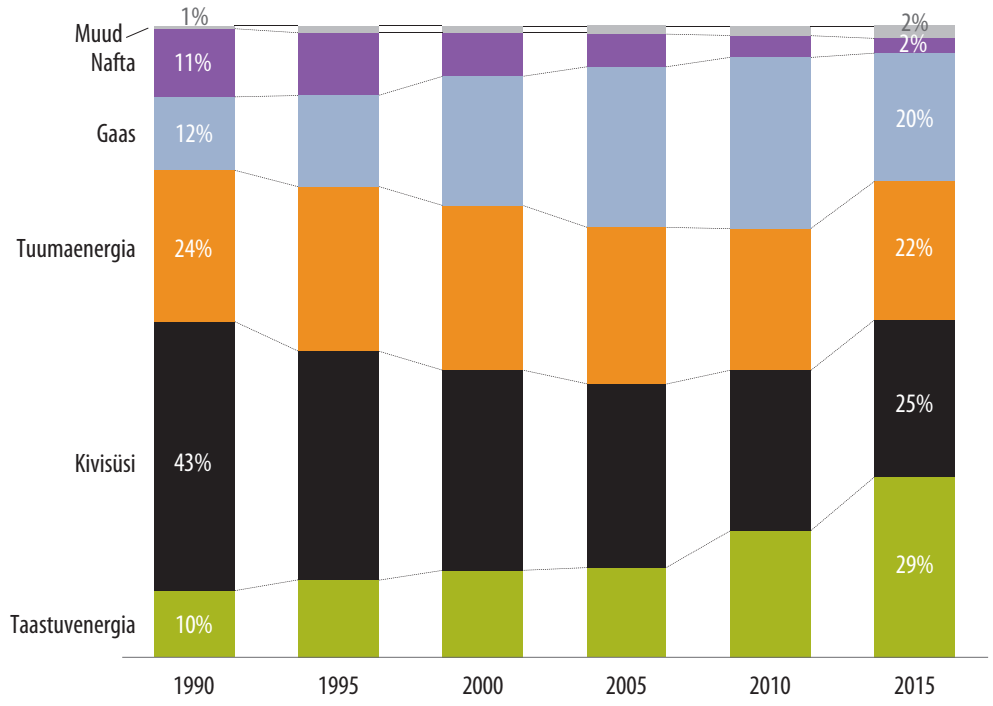
Allikas: Eurostat, 2017.

48

Viimase kümne aasta jooksul on ELis kiiresti suurenenud taastuvenergia kasutamine elektri ja soojuse tootmiseks (vt ***7. joonis***). Gaasi osakaal suurenes kuni 2010. aastani ja on pärast seda vähenenud. Tuumaenergia osakaal on jäänud üsna stabiilseks. Kivisöe ja nafta tarbimine on vähenenud. Taastuvenergia kasutamise suurenemine tulenes valdavalt tuuleenergia tarbimise 387-kordsest suurenemisest ajavahemikus 1990–2015. Suhtarvudes suurenes päikeseenergia tarbimine kõige rohkem: perioodil 1990–2015 suurenes see enam kui 7750 korda.

7. joonis

Muutused ELi 28 liikmesriigi energiaallikate jaotuses perioodil 1990–2015



Allikas: Eurostat, 2017.

49

ELis toodetakse **elektrit** taastuvallikatest, tuumade lõhustamise või fossiilkütuste põletamise teel. Peamised elektritootmiseks kasutatavad taastuvad energiaallikad on vesi, tuul ja päike.

50

Soojuse tootmisel on tähtsaim allikas gaas, millele järgnevad kivisüsi ja taastuvad energiaallikad. Peamised soojuse tootmiseks kasutatavad taastuvad energiaallikad on tahkekütused[53], nagu puidupelletid, saepuru või kuivatatud sõnnik, ning taaskasutatavate jäätmete[54], näiteks toidujäätmete põletamine.

51

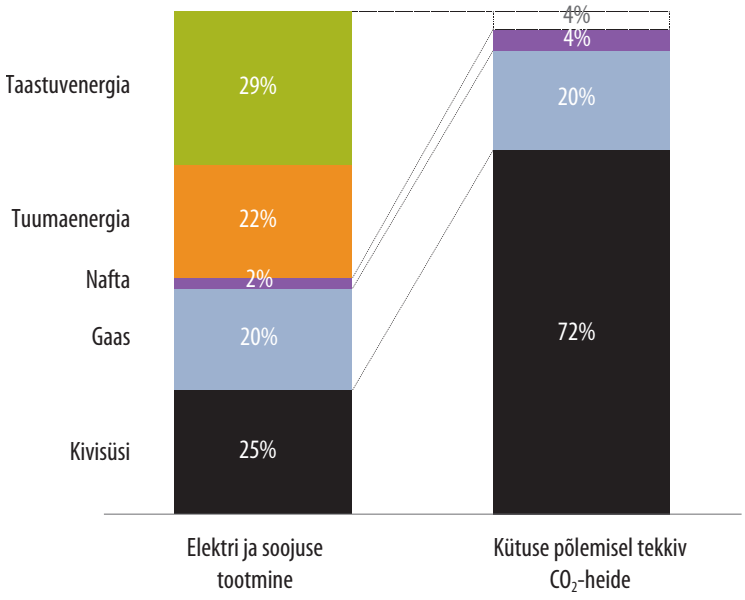
Kui elektrit saab transportida pikkade vahemaade taha, siis soojuse puhul on see keerulisem. Kui soojust üldse transporditakse, jaotatakse seda tavaliselt ainult kohalikult soojaveetorude kaudu linnades. Seepärast on elektri ja soojuse toomise ja jaotamise profiilid väga erinevad. Nende erinevuste tõttu on ka elektri- ja soojussektori CO_2-heite vähendamisel ees seisvad probleemid erinevad.

52

Energiaallikad tekitavad väga erinevas koguses kasvuhoonegaaside heidet (vt ***8. joonis***). Seepärast on heitkoguste vähendamiseks hädavajalik vähendada energiavarustussektoris energia tootmisel tekitatavat CO_2-heidet. Järgmistes punktides kirjeldatakse lühidalt kõiki neid energiaallikaid, alustades suurimate kasvuhoonegaaside heitkoguste allikatest.

8. joonis

ELi 22 liikmesriigi* eri energiaallikate 2015. aastal toodetud elekter ja soojus ning tekitatud CO_2



* Ei hõlma Bulgaariat, Horvaatiat, Küprost, Leedut, Maltat ega Rumeeniat (andmed ei ole kättesaadavad).

Allikas: „CO2 emissions from fuel combustion" (Kütuste põletamisel tekkiv CO_2-heide), OECD (2017. aasta esialgne väljaanne), Rahvusvaheline Energiaagentuur, 2017; Eurostat; Euroopa Kontrollikoja analüüs.

Kivisüsi

53
ELis 2015. aastal toodetud elektrist ja soojusest saadi 25% kivisöest, mis on 90% suurune langus võrreldes 1950. aastate algusega[55]. Mõnes liikmesriigis kasutatakse seda praegugi laialdaselt, sest see on odavam ja kergemini kättesaadav kui teised fossiilkütused, nagu maagaas ja nafta[56]. Kivisüsi võimaldab seda kaevandavatel ja tarbivatel liikmesriikidel vähendada oma sõltuvust impordist[57].

54
Kivisüsi tekitab toodetud energiaühiku kohta rohkem CO_2 kui muud fossiilkütused. Kivisöest toodeti 2015. aastal neljandik ELi elektrist ja soojusest, kuid kivisöe tekitatud CO_2-heide moodustas elektri ja soojuse tootmisel ELis tekkinud CO_2-heitest kokku 72% (vt ***8. joonis***).

Nafta ja gaas

55
Ligikaudu 22% ELi elektrist ja soojusest toodetakse naftast ja maagaasist. EL importis 2015. aastal 89% naftast ja 69% maagaasist[58]. Riikide valitsustel on jätkuvalt kontroll oma territooriumi nafta- ja gaasivarude üle.

56
Gaasi ja kivisöe tekitatavate kasvuhoonegaaside heitkoguste piiramiseks on EL toetanud süsinikdioksiidi kogumise ja säilitamise tehnoloogiate väljatöötamist[59]. Praegu on need tehnoloogiad aga kulukad ja alles varajases arendusetapis[60].

Tuumaenergia

57
Tuumaenergiat toodetakse tuumade lõhustamise ehk protsessi abil, mis ei tekita elektritootmisel kasvuhoonegaaside heitkoguseid[61]. Tuumaenergia moodustas 2015. aastal ELis toodetud elektrist ja soojusest 22%. See moodustas 47% ELi vähese CO_2-heitega elektrist.

58

14 liikmesriigis on 2017. aastal 129 töötavat tuumareaktorit. Veel 90 tuumareaktorit on seisatud ja nendest kolm on täielikult dekomisjoneeritud. Hinnangute kohaselt seisatakse ELis 2025. aasta lõpuks üle 50 praegu töötavatest reaktoritest. Seega on Euroopas välja kujunemas märkimisväärne tuumajaamade dekomisjoneerimise turg[62].

59

Liikmesriikide andmetel põhineva komisjoni aruande kohaselt on kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise kogukulu hinnanguliselt 400 miljardit eurot ning keskmise radioaktiivsusega jäätmete, eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamise jaoks kasutatavad lähenemisviisid ei ole suuremas osas liikmesriikides kindlaks määratud[63].

60

Liikmesriigid on tuumaenergia valdkonnas võtnud vastu erineva poliitika. Mõned liikmesriigid, näiteks Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik kavatsevad ehitada uusi tuumaenergiarajatisi, teised aga vähendavad sõltuvust tuumaenergiast; näiteks Saksamaa otsustas 2011. aastal, et lõpetab oma energiaallikate vahetamise poliitikast tulenevalt järk-järgult tuumaenergia kasutamise 2022. aastaks, ning Prantsusmaa on otsustanud vähendada oma sõltuvust tuumaenergiast.

61

EL tegeleb tuumaenergiaga mitmest eri vaatepunktist, millest mõned kuuluvad Euratomi asutamislepingu kohaldamisalasse:

- **tuumaohutuse** alaste õigusaktidega luuakse raamistik, et tagada näiteks tuumaseadmete tuumaohutus[64] ning käidelda radioaktiivseid jäätmeid ja kasutatud kütuseid[65];
- **tuumaenergiaalaseid kaitsemeetmeid** käsitlevad õigusaktid tagavad tuumamaterjali kasutamise ainult kasutajate teatatud eesmärkidel;
- **tuumauuringud**, sealhulgas suur panus rahvusvahelisse katsetermotuumareaktorisse (ITER), näitavad tuumasünteesi kui arvestatava energiaallika teostatavust tulevikus[66];
- **tuumarajatiste dekomisjoneerimine**: EL annab finantsabi kaheksa Nõukogude Liidu aegse esimese põlvkonna tuumareaktori dekomisjoneerimiseks Leedus, Bulgaarias ja Slovakkias.

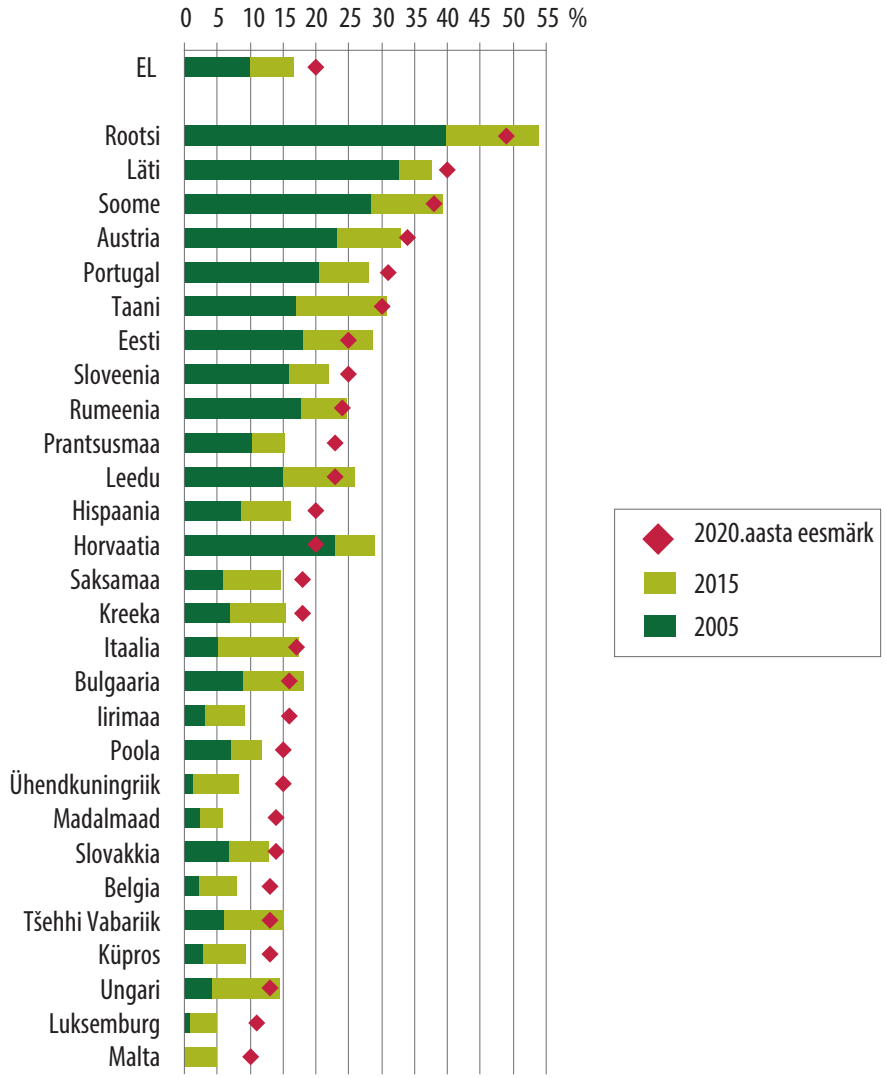
Taastuvenergia

62

Aastaks 2020 peaks **20% ELi energia lõpptarbimisest** pärinema taastuvatest energiaallikatest[67] (vt ***punkt 21***). See eesmärk hõlmab taastuvate energiaallikate kasutamist kõigis võimalikes sektorites, st elektri ja soojuse tootmisel, kuid ka transpordis. ***9. joonisel*** on näidatud kõigi liikmesriikide siduvad riiklikud eesmärgid riikide suhtelise jõukuse ja alates 2005. aastast tehtud edusammude alusel. Aastal 2015 oli taastuvate energiaallikate osa ELi summaarses energia lõpptarbimises 16,7%.

9. joonis

Taastuvenergia osakaal lõpptarbimises ELis ja liikmesriikides 2005. ja 2015. aastal ning 2020. aasta eesmärgid (protsentides)



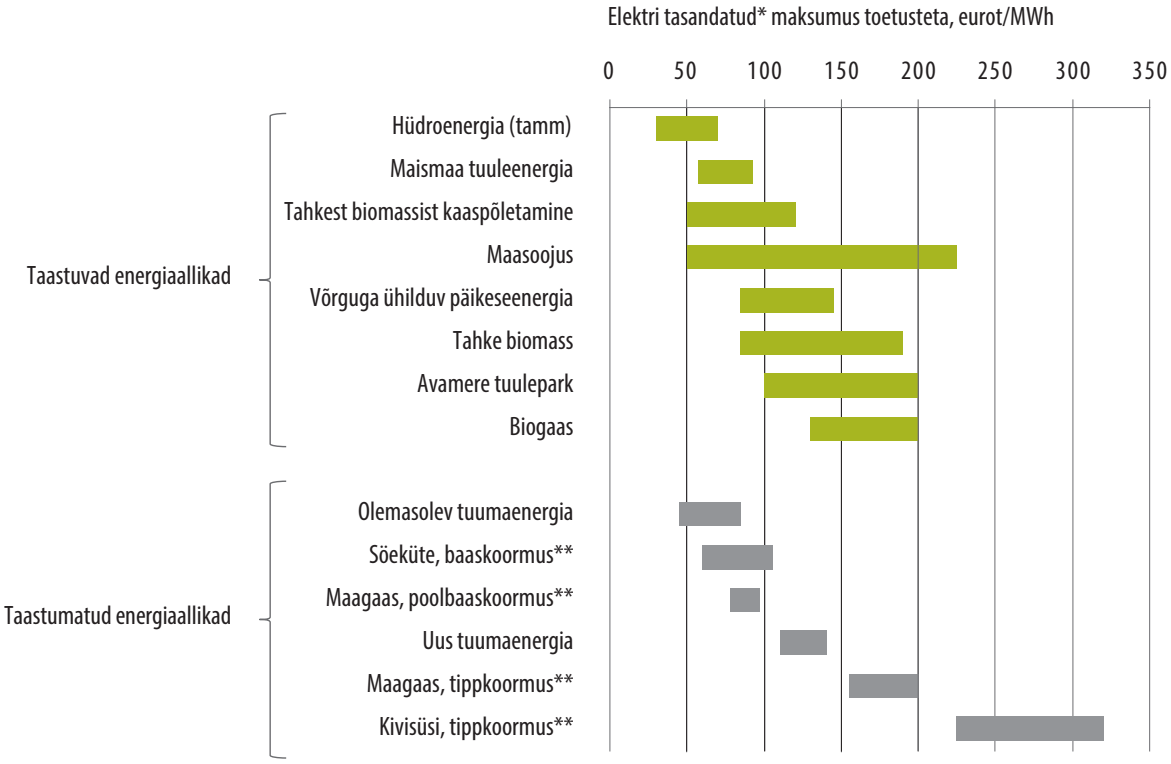
Allikas: kohandatud teisest energialiidu olukorda käsitlevast aruandest, Euroopa Komisjon, 2017.

63
2030. aasta eesmärk saavutada taastuvenergia 27% osakaal energia lõpptarbimises ei hõlma liikmesriikide eraldiseisvaid eesmärke[68].

64
Et taastuvenergia tootmine maailmas ja investeeringud sellesse on suurenenud, on paljude taastuvate energiaallikate kulud viimase kümne aasta jooksul märkimisväärselt vähenenud. Näiteks langesid ajavahemikus 2009–2015 suuremahuliste päikeseenergiaseadmete ja tuuleenergia kulud vastavalt 85% ja 65%[69]. Prognooside kohaselt vähenevad need kulud ka edaspidi[70]. Selle tulemusel suudavad nüüd mitmed taastuvenergia tehnoloogiad elektritootmises konkureerida traditsiooniliste energiaallikatega (vt ***10. joonis***).

10. joonis

Taastuvate ja mittetaastuvate energiaallikate konkurentsivõime võrdlus



* Meetod eri allikatest saadava energia kulude võrdlemiseks, milles võetakse arvesse elektrijaama omamise kogukulu ja jaama tootlikkust selle eluea jooksul.

** Baaskoormuselektri allikad on elektrijaamad, mis suudavad säästlikult toota minimaalse nõudluse rahuldamiseks vajalikku elektrienergiat. Tippkoormuselektri allikaid kasutatakse tippnõudluse rahuldamiseks, näiteks hommikuti või õhtuti või kui alternatiivsed allikad ei tooda energiat (näiteks kui tuulepargis on tuulekiirus väike või kui tootmisjaama hooldatakse), kuid nende kütusekulu on suurem.

Allikas: kohandatud dokumendist „European Energy Markets Observatory, 2015 and Winter 2015/2016 Data Set – 18th Edition" (Euroopa energiaturgude ülevaade, 2015. aasta ja 2015/2016 talve andmestik – 18. väljaanne), Capgemini, 2016, lk 37 (BNE, Eurelectric – Capgemini analüüs, EEMO18).

Energia siseturg ja varustuskindlus

65

Energia siseturg on **regulatiivne ja taristupõhine raamistik**, mis peaks täielikult väljakujundatuna võimaldama takistamatut piiriülest gaasi- ja elektrikaubandust kogu ELis. Sellega püütakse saavutada kulutõhusal viisil ELi energiapoliitika eesmärk pakkuda taskukohase ja konkurentsivõimelise hinnaga keskkonnahoidlikku ja turvalist energiat[71]. Samuti võib see aidata välja arendada vähese CO_2-heitega energiaallikaid: avatud energiaturul liiguks taastuvenergia piiriüleselt ja oleks püsivamalt kättesaadav seal, kus varem on olnud probleemiks ebastabiilsus.

66

Energia siseturu väljaarendamiseks on vaja nii kehtestada eeskirjad gaasi- ja elektrienergiaturu toimimiseks kui ka tagada selleks vajaliku taristu olemasolu. Riiklike, sageli riigile kuuluvate ja monopoliseeritud energiaturgude liberaliseerimise õigusraamistikku on välja arendatud järk-järgult (vt ***5. joonis***). Üksikasjalikumaid norme sätestatakse suunistes ja võrgueeskirjades[72], millega kehtestatakse ühised tehnilised standardid.

5. selgitus

Kolme energiapaketi väljatöötamine energia siseturu väljakujundamiseks

Elektri- ja gaasituru liberaliseerimist alustati **esimese seadusandliku paketiga** elektri puhul 1996. aastal ja gaasi puhul 1998. aastal[73].

Teise seadusandliku paketi[74] eesmärk oli võimaldada uutel tarnijatel siseneda liikmesriikide elektri- ja gaasiturgudele ning tarbijatel tarnijat valida[75].

Pärast järeldust, et energia siseturg ei ole veel välja kujunenud[76], võttis EL 2009. aastal vastu põhjaliku **kolmanda paketi**, mis sisaldab järgmist:

- energia tootmise lahtisidumine põhivõrkude toimimisest;
- uued sätted riiklike reguleerivate asutuste sõltumatuse tagamiseks;
- ELi Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostööameti (ACER) loomine, et soodustada Euroopa energeetikasektorit reguleerivate asutuste koostööd[77];
- Euroopa elektri põhivõrguettevõtjate võrgustiku (ENTSO-E) ja Euroopa maagaasi ülekandesüsteemi haldurite võrgustiku (ENTSO-G) loomine, et soodustada piiriülest koostööd;
- ENTSO-E ja ENTSO-G koostatavad kümneaastased võrgu arengukavad, et parandada elektri ja gaasi ülekandesüsteemide investeeringuid käsitleva teabe kättesaadavust.

Komisjon avaldas 2016. aastal seadusandlike ja muude algatuste paketi „Puhas energia kõikidele eurooplastele".

67
Liikmesriigid vastutavad õigusaktide ja suuniste rakendamise eest. Komisjon jälgib rakendamist ja võib algatada rikkumismenetluse, mille alusel võib esitada hagi Euroopa Kohtule.

68
Kava nägi ette, et energia siseturg kujundatakse välja 2014. aastaks[78]. Hoolimata suurtest edusammudest mõnes ELi piirkonnas ei ole energia siseturg veel välja kujunenud[79]. Seda mõistes avaldas komisjon 2015. aastal vastupidava energialiidu ja tulevikku suunatud kliimamuutuste poliitika raamstrateegia[80] (vt ***punkt 5***) ning 2016. aastal seadusandlike ja muude kui seadusandlike algatuste paketi „Puhas energia kõikidele eurooplastele"[81]. Energialiidu strateegias ja 2016. aasta paketis ei käsitleta ainult energia siseturu arengut, vaid mitut poliitikasuunda, mida käesolevas ülevaatearuandes vaadeldakse vastavates jaotistes.

69
Elektrienergia ja maagaasi siseturgude väljakujundamine on kulutõhusa **energiavarustuse kindlustamise**[82] alus, sest liikmesriikides ja nende vahel toimuva kaubanduse paindlikkuse suurendamisega loovad need turud võimalusi energiavarustuse mitmekesistamiseks. Praegu ajakohastatakse elektri- ja gaasitarnehäireid käsitlevaid ELi õigusakte. Ettepanekud hõlmavad tarnehäiretega tegelemisel üleminekut riiklikult lähenemisviisilt piirkondlikule ja piiriülesele lähenemisviisile[83].

70
Energia siseturu toimimise ja varustuskindluse suurendamise jaoks on asjakohane taristu sama vajalik kui turustruktuurid ja tõhus reguleerimine. See hõlmab nii liikmesriikidevahelist kui ka riigisisest taristut. EL püstitas eesmärgi, et 2020. aastaks peaks piiriüleste võrkudevaheliste[84] ühenduste maht moodustama igas liikmesriigis installeeritud tootmisvõimsusest vähemalt 10%[85] ja 2030. aastaks vähemalt 15%[86]. Võrkudevahelised ühendused võivad hõlbustada riikide energiaturgude liitmist, mis peaks parandama varustuskindlust ja vähendama energiahindu. EL toetab piiriülese taristu väljaarendamist, näiteks nõudes loaandmise menetluste ühtlustamist, hõlbustades kulujaotust eri liikmesriikide vahel ja rahastades osaliselt valitud taristuprojekte[87].

71
Komisjoni 2017. aasta hindamises järeldati, et edusamme on tehtud, kuid juhiti tähelepanu mitmele lahendamata küsimusele seoses energia siseturu rakendamisega, näiteks[88]:

- jätkuvalt on kitsaskohti puuduva või alakasutatud elektri- ja gaasitaristu tõttu. Näiteks Edela-Euroopas – Hispaanias ja Prantsusmaal – ning Põhja- ja Ida-Euroopa riikides, nagu Saksamaal, Poolas ja Tšehhi Vabariigis, on endiselt parandamata elektriühendusi ja teatavatel juhtudel siseliine;

- ajavahemikus 2013–2015 ühtlustusid riikide gaasituru hulgihinnad, samas kui elektrienergia hulgiturul jäid hinnaerinevused märkimisväärseks[89].

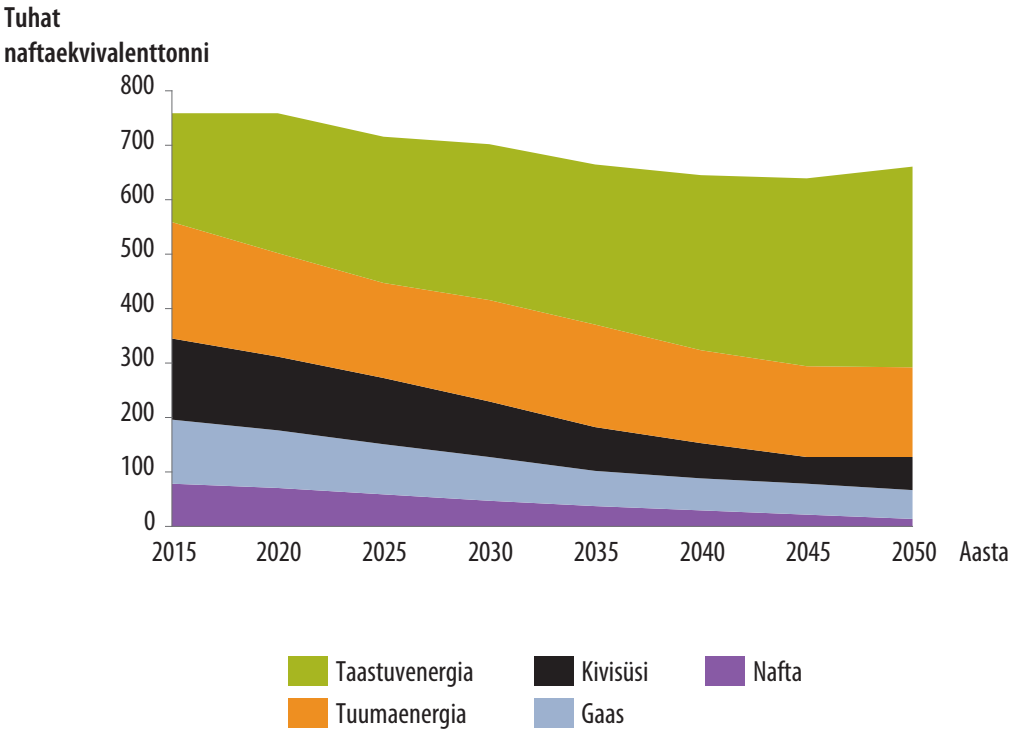
Üleminek vähese CO_2-heitega energia tootmisele

72

Energiavarustussektori muutmine vähese CO_2-heitega sektoriks eeldab märkimisväärseid lisamuutusi energia tootmises[90]. Praeguses poliitikaraamistikus[91] prognoositakse energiaallikate jaotuse muutumist tulevikus (vt ***11. joonis***), kusjuures kõigi fossiilkütuste (kivisüsi[92], nafta ja gaas) ELi-sisene tootmine väheneb märgatavalt ja minnakse üle taastuvenergia kasutamisele. Seetõttu on vaja täiendavat taastuvenergia tootmisvõimsust.

11. joonis

ELi energiatootmise prognoos kütuseliikide kaupa



Allikas: Euroopa Komisjon, „EU Reference Scenario 2016" (ELi 2016. aasta võrdlusstsenaarium), 2016 (PRIMESi mudeli põhjal).

73

Taastuvate energiaallikate kasv on vajalik peamiselt elektrisektoris, sest taastuvate soojusallikate suurema kasutamise potentsiaal on praegu piiratum[93]. Energiasüsteemi põhjalik ümberkujundamine toob kaasa mitu probleemi. Esiteks tekitab **tehnilisi probleeme taastuvate energiaallikate teatavate kõikuvate vormide**, peamiselt tuule- ja päikeseenergia allikate integreerimine ja nende kasutuse suurendamine elektrisüsteemis, kus pakkumine ja nõudlus peavad olema pidevalt tasakaalus ning salvestusvõimalused on praegu piiratud. Teine probleem on energia, peamiselt taastuvenergia tootmise detsentraliseerimine sellise elektrivõrgu ja turu puhul, mis on rajatud tootjate, turustajate ja tarbijate selgele eraldatusele[94].

74

Lisaks ei erguta **langevad hulgihinnad ja liigne tootmisvõimsus** kuigivõrd tootmisvõimsusesse ja võrkudesse investeerimist. Taastuvenergia tootmisse tuleb teha lisainvesteeringuid, kuid praeguste õigusaktidega „ei tagata piisavaid stiimuleid erainvesteeringute tegemiseks tootmisvõimsusesse ja võrku"[95].

75

Kui valitsuse sekkumine elektriturule ei ole hoolikalt kavandatud, siis olenemata ükskõik kui headest kavatsustest võib see veelgi moonutada energiaturu toimimist ja tuua kaasa suuremad kulud või kõlvatu konkurentsi. Seepärast on sarnaselt teiste sektoritega selline **riigiabi** ELis lubatud ainult kindlatel asjaoludel ja liikmesriigid peavad järgima komisjoni avaldatud riigiabi suuniseid, eelkõige taastuvenergia sektoris, kus avaliku sektori toetuse tase on jätkuvalt märkimisväärne. Alates 2017. aastast nõutakse, et taastuvenergia taristule abi andmiseks tuleb läbi viia avatud ja konkureeriv pakkumismenetlus[96].

76

Taastuvenergia muutlikkuse tasakaalustamiseks ja seetõttu, et elektri salvestamise[97] ja nõudluse juhtimise[98] lahendused ei ole veel laialt levinud, jääb liikmesriikidele teatav traditsiooniline elektritootmisvõimsus, et vältida võimalikke elektrikatkestusi, näiteks siis, kui nõudlus on suur, kuid tuult ja päikest on vähe. Elektritarnijaid võidakse tasustada selle eest, et nad hoiavad katkestusteta elektritootmise võimalused (näiteks kivisöe- või gaasitootmisseadmed) kättesaadavana. Need maksed ehk „**võimsuse tagamise mehhanismid**" võivad moonutada konkurentsi, kui need ei ole nõuetekohaselt kavandatud[99].

77

ELi energiaettevõtted on tunnistanud, et kivisöest elektri tootmine tekitab rohkem kasvuhoonegaaside heitkoguseid kui elektri tootmine muudest allikatest (vt ***punkt 54***). Selleks, et aidata pakkuda eurooplastele puhast energiat, võtsid kõigi liikmesriikide – välja arvatud Poola ja Kreeka – elektrikommunaalettevõtjad 2017. aasta aprillis kohustuse hoiduda investeerimast uutesse söeküttel töötavatesse elektrijaamadesse pärast 2020. aastat[100]. Ühendkuningriik on samuti teatanud kavatsusest lõpetada 2025. aastaks kõigi söeküttel töötavate elektrijaamade tegevus ja täita nõudlus võimsuse järele uute gaasi- ja tuumaelektrijaamade ehitamisega.

78

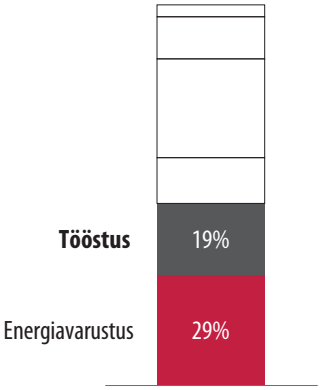
Tuumaelektrijaamade (vt ***punkt 58***), söeküttel töötavate elektrijaamade ja söekaevanduste kui suurte piirkondlike tööandjate sulgemine võib tekitada **sotsiaalseid probleeme**. Komisjon[101] kaalub, kuidas võiks kooskõlas riigiabi eeskirjadega paremini toetada struktuurilist üleminekut söetööstus- ja CO_2-mahukates piirkondades, näiteks koostades suunised olemasolevate vahendite parema kasutamise ja parimate tavade vahetamise kohta[102].

79

Paljude selliste probleemide lahendamiseks pakkus komisjon 2016. aasta novembris välja seadusandlikke ja muid meetmeid. Parlamendis ja nõukogus toimuvates aruteludes kaalutakse näiteks energia siseturu tugevdamise eeskirju[103], sealhulgas liikmesriikidevahelise koostöö suurendamist, ELi tasandil esimest korda teatavaid elektrisalvestamisega seotud aspekte[104] ning selliste riiklike integreeritud energia- ja kliimakavade ettevalmistamist, mille eesmärk on parandada ELi energia- ja kliimamuutustealast juhtimist[105].

Tööstus

80
Tööstuse otseheited moodustasid 2015. aastal ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest 19%. Elektri ja soojuse tarbimisest tulenevaid kaudseid heitkoguseid arvestatakse energiavarustuse kategoorias.



ELi kasvuhoonegaasid 2015

81
Ligikaudu pool tööstussektori heitkogustest tekib kütuste põlemisel. Ülejäänu tekib tööstusprotsesside käigus, näiteks tsemendi tootmise ja toodete kasutamise ajal.

82
Suured ja energiamahukad tööstusrajatised kuuluvad ELi HKSi, mis on selles sektoris peamine ELi leevendusmeetmete raamistik (vt ***punkt 27***). ELi HKS hõlmab ligikaudu kaht kolmandikku tööstuslikest kasvuhoonegaaside heitkogustest. Ülejäänu kuulub jõupingutuste jagamise alla (vt ***punktid 35–38***). ELi HKSi raames peavad ettevõtted arvesse võtma CO_2-hinda ja on seega teoreetiliselt motiveeritud vähendama oma heitkoguseid. Praktikas antakse rahvusvahelisele konkurentsile avatud sektoritele märkimisväärne hulk tasuta saastekvoote. Kavakohaselt peaks tasuta saastekvootide tase aja jooksul aeglaselt vähenema, kuivõrd globaalsed kliimameetmed vähendavad süsinikdioksiidi lekke riski (vt ***punkt 30***).

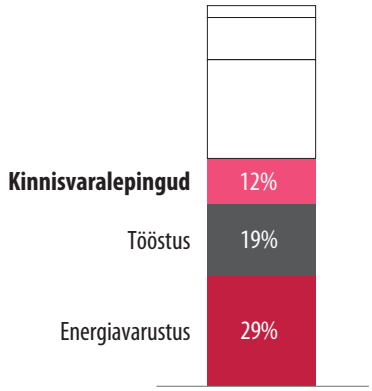
83
Tööstuse kasvuhoonegaaside heitkogustele avaldavad mõju ka ELi meetmed muudes valdkondades, näiteks energiatõhususe meetmed[106] ja õhukvaliteedinormid[107]. Näiteks peavad suurettevõtted viima vähemalt iga nelja aasta järel läbi energiaauditid, et leida võimalusi energiatarbimise vähendamiseks[108]. CO_2-heite vähendamisele on kaudselt kaasa aidanud ka tööstusheite direktiiv, millega on sätestatud muude kui kasvuhoonegaaside heitkoguste piirnormid ja rajatiste tehnoloogia miinimumstandardid[109].

84
Toodete kasutamisest tekkivad heitkogused koosnevad peamiselt fluoritud gaasidest. Nendega asendati osooni-kihti kahandavad klorofluorosüsivesinikud, mida kasutati paljudes tööstus- ja tarbeseadmetes, nagu külmikud ja õhukonditsioneerid. Tänapäeval moodustavad fluoritud gaasid ligikaudu 2,7% ELi kasvuhoonegaaside koguheitest. Ajavahemikus 1990–2015 suurenes nende gaaside heitkoguste osakaal 66%. Et nendel gaasidel on suur globaalse soojendamise potentsiaal[110], on EL koostanud õigusaktid, millega püstitada eesmärk vähendada 2030. aastaks nende heitkoguseid 2014. aasta tasemega võrreldes kolmandiku võrra.

Hooned

85

Energia tootmine hoonetes ja kütuse põletamine hoonetes soojuse tootmiseks või toidu valmistamiseks tekitab 12% ELi kasvuhoonegaaside koguheitest. Lisaks tarbitakse hoonetes elektrit, näiteks valgustamise, IT kasutamise, kütmise ja aina sagedamini jahutamise eesmärgil. Sellest tekkivaid kasvuhoonegaaside heitkoguseid arvestatakse energiavarustuse sektoris. Hooned tarbivad ELis 40% koguenergiast[111].



ELi kasvuhoonegaasid 2015

86

Ligikaudu 75% ELi hoonetest ei ole energiatõhusad[112]. Seepärast on EL võtnud mitu meedet hoonete energiasäästu suurendamiseks, näiteks hoonete energiatarbimise ühtne sertifitseerimine[113], üldkasutatavate hoonete renoveerimise eesmärgid[114] ja nullilähedase energiatarbega hoone standard, mis on uute üldkasutatavate hoonete ehitamisel kohustuslik alates 2019. aastast ja kõigi hoonete ehitamisel alates 2021. aastast[112]. Hoonete energiatõhususse investeerimisel esineb mitu probleemi, näiteks hoonete omanike ja üürnike huvide lahknemine, suured algkulud ja sageli pikk tasuvusaeg. Komisjon tegi 2016. aastal ettepaneku hooneid käsitlevate õigusaktide läbivaatamiseks[115].

87

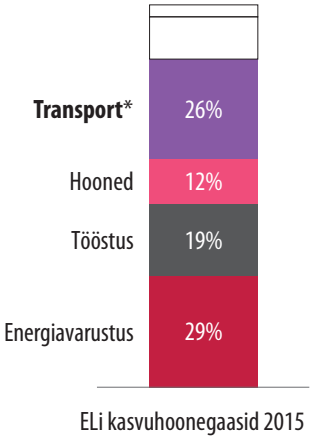
Peale hoonete energiatõhususe keskendutakse ELi meetmetes **energiatõhusatele kodumasinatele**[116]. Komisjon on koostöös liikmesriikidega[117] välja töötanud kohustuslikud miinimumnõuded teatavate toodete energiatarbimisele[118] ja teinud kohustuslikuks märgistamise, et suurendada tarbijate teadlikkust[119]. Komisjoni hinnangul säästavad need toodete tõhusust suurendavad meetmed ELi jaoks energiat mahus, mis vastab umbkaudu Itaalias igal aastal tarbitud primaarenergiale kogusele, ja annavad peaaegu poole 2020. aasta energiatõhususe 20% eesmärgist[120].

Transport

Sektor ja selle CO_2-heitkogused

88

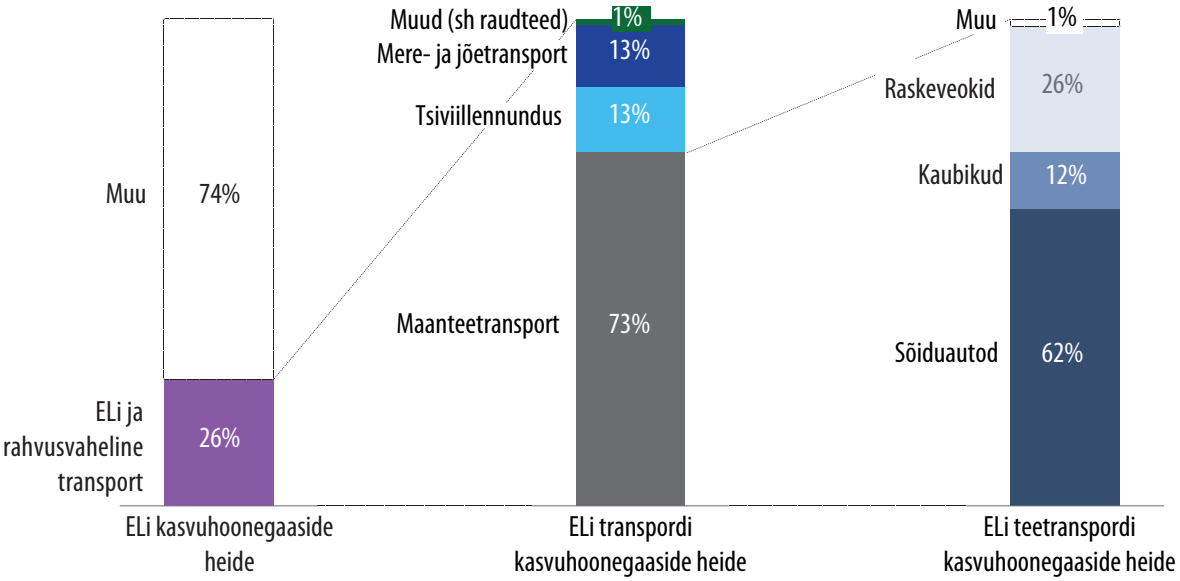
Transpordisektor tekitab praegu 26% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest[121]. Ligikaudu kolm neljandikku transpordis tekkivatest heitkogustest on pärit maanteetransportidest ja eriti autodest (vt ***12. joonis***).



* Kaasa arvatud rahvusvaheline meresõit ja lennundus.

12. joonis

ELi kasvuhoonegaaside heitkogused transpordisektoris 2015. aastal



Allikas: „EEA greenhouse gas – data viewer" (EEA kasvuhoonegaasid – andmevaatur), EEA, 2017; Euroopa Kontrollikoja analüüs.

89
Teiste sektorite heitkogused on 1990. aastast saadik üldiselt vähenenud, kuid transpordisektori heitkogused mitte: praegu tekitatakse märksa rohkem kasvuhoonegaase kui 1990. aastal ja pärast ajavahemikus 2007–2013 ilmnenud vähenemist suurenesid 2015. aastal kogused taas, sest transpordisektoris kasvas nõudlus seoses majanduse elavnemisega.

Maanteetransport

90
EL on kehtestanud CO_2-heite standardid ELis müüdavatele autodele ja kaubikutele (vt ***6. selgitus***). Uutel autodel peab olema märgistus nende CO_2-heite andmetega[122].

6. selgitus

Sõiduautode CO_2-heite piirnormid

EL on püstitanud järk-järgult kahanevad eesmärgid kõigi tootjate sõiduautode ja kaubikute keskmisele CO_2-heitele[123]. Uute autode heitkogused peavad 2020. aasta lõpuks jääma alla 95 grammi kilomeetri kohta: see on 40% väiksem keskmine heitkogus kui 2007. aastal. Kaubikute 2020. aasta eesmärk on 147 grammi CO_2 kilomeetri kohta, mis on 19% väiksem kui 2012. aasta keskmine heitkogus. Need eesmärgid on täidetud oodatust varem.

Praegu sõiduautode heitkoguste kindlakstegemiseks ja eesmärkide täitmiseks tehtud edusammude seireks kasutatavas katsekorras mõõdetud heitkogused on aga tegelikus liikluses tekkivatest heitkogustest ligikaudu kolmandiku võrra väiksemad[124]. 2017. aasta septembris võetakse kasutusele uus kord[125].

91
Raskeveokid, nagu veoautod ja bussid, moodustasid 2015. aastal 14% kõigist sõidukitest ELi teedel ning tekitasid ligikaudu 26% ELi maanteetranspordi CO_2-heitest ja 4% ELi kasvuhoonegaaside koguheitest[126]. Erinevalt sõiduautodest ja kaubikutest ei kohaldata raskeveokitele CO_2-heite standardeid. ELi 2014. aasta strateegia[127] eesmärk on teha kindlaks võimalused raskeveokite heitkoguste seiramiseks[128], mitte võimalused nende vähendamiseks. Komisjon[129] peab seda strateegiat tähtsaks esimeseks sammuks tulevikus võetavate meetmete suunas. Seepärast esitas komisjon uute õigusaktide ettepanekud ELi turule lastud raskeveokite CO_2-heite seiramiseks ja sellest teatamiseks[130].

Lennundus, mere- ja jõetransport ning mitmeliigiline transport

92

Lennundus tekitas 2015. aastal 3,4% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest. Ligikaudu 3,1% nendest heitkogustest tekitasid EMP riikide[131] ja EMP-väliste riikide vahelised lennud, ülejäänu tekitasid EMP-sisesed lennud. Prognoosi-de kohaselt on rahvusvahelise lennunduse heitkoguste osakaal 2020. aastaks 70% suurem kui 2005. aastal. Samuti prognoositakse, et 2050. aastaks võib nende osakaal võrreldes 2005. aasta tasemega seitsmekordistuda[132].

93

EMP lendude heitkogused kuuluvad alates 2012. aastast ELi HKSi (vt ***punkt 27***). EMP riikide ja EMP-väliste riikide vaheliste lendude suhtes kehtib 2016. aasta oktoobris Rahvusvahelises Tsiviillennunduse Organisatsioonis (ICAO) sõlmitud kokkulepe, mille kohaselt suured lennuettevõtjad[133] peavad kompenseerima osa oma heitkogustest rah-vusvaheliste CO_2 arvestusühikutega[134]. Selles osalemine muutub kohustuslikuks 2027. aastal. ICAO on kehtestanud ka õhusõidukite CO_2-heite sertifitseerimisstandardi.

94

Mere- ja siseveetransport tekitas 2015. aastal 3,3% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest, millest enamik on pärit rahvusvahelisest, st ELi sadamate ja kolmandate riikide sadamate vahelisest laevandusest[135]. Rahvusvaheline meret-ransport tekitab ligikaudu 2,1% maailma kasvuhoonegaaside heitkogustest ja prognooside kohaselt suureneb see 2050. aastaks 50–250%[136]. Neid heitkoguseid ei võeta ELi heitkoguste vähendamise eesmärkides arvesse ega regu-leerita praegu rahvusvaheliselt.

95

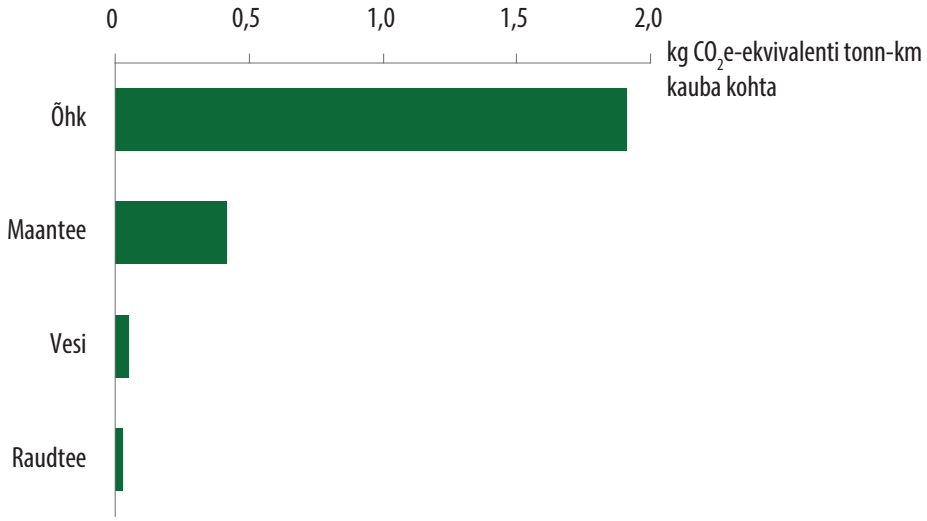
Kuigi laevade kütusekulu on teada, puuduvad endiselt aruandlus- ja kontrolliprotsessid[137]. Probleemiga tegele-miseks ja potentsiaalsete heitkoguste vähendamise meetmete hilisemaks võimaldamiseks on EL loonud laevade kasvuhoonegaaside seire, aruandluse ja kontrolli süsteemi[138]. Selle kõrval on EL teinud koostööd Rahvusvahelise Mereorganisatsiooniga (IMO), mis saavutas 2016. aastal globaalse kokkuleppe laevanduse kasvuhoonegaaside seire, aruandluse ja kontrollisüsteemi kohta[139].

96

Vee- ja raudteetransport tekitab märgatavalt vähem kasvuhoonegaase reisija kohta või ühe tonni kauba kohta kui õhu- ja maanteetransport (vt ***13. joonis***). Seepärast võib vee- ja raudteetranspordi kasutamine koos õhu- ja maan-teetranspordiga aidata vähendada transpordi kasvuhoonegaaside heitkoguseid. EL toetab transpordiliikide kombi-neerimist piirangute kaotamise meetmete[140] ja rahastamismeetmetega[141]. 2015. aastal veeti aga 76% kaubast endi-selt maanteedel[142] (vt ka ***punkt 173***).

13. joonis

Keskmiste CO_2-ekvivalendi heitkoguste muundustegurid kaubaveos, 2016



Allikas: kontrollikoda, tuginedes dokumendile „Greenhouse gas reporting – Conversion factors 2016" (Kasvuhoonegaaside aruandlus – 2016. aasta muundustegurid), ettevõtluse, energeetika ja tööstusstrateegia ministeerium, Ühendkuningriik, 2016.

Taastuvkütused

97

EL on võtnud ka meetmeid, et vähendada kõigi transpordiliikide heitkoguseid, ergutades taastuvkütuste, peamiselt biokütuste ja elektri kasutamist. Aastaks 2020 peab transpordis kasutatavast energiast 10% pärinema taastuvatest energiaallikatest[143]. Lisaks ergutab EL teiste vähe saastavate alternatiivsete kütuste, nagu vesiniku ja veeldatud naftagaasi (LPG) kasutamist. Liit on kehtestanud alternatiivkütuste taristule, näiteks laadimispunktidele ja tanklatele, ühised standardid ning nõuab, et liikmesriigid töötaksid välja taristupoliitika[144].

98

Biokütused[145] moodustavad ligikaudu 70% transpordis kasutatavast taastuvenergiast[146]. Neid toodetakse biomassist, näiteks biolagunevatest põllumajandus- või metsandustoodetest ning kodumajapidamis- või tööstusjäätmetest. Biokütustel on põhimõtteliselt potentsiaal tekitada fossiilkütustest vähem kasvuhoonegaase, sest biokütuse põlemisel tekkiv CO_2-heide on seotud atmosfääris algmaterjali kasvatamise ajal, ning nafta, mis oleks vastasel juhul põletatud, on endiselt maa all.

99

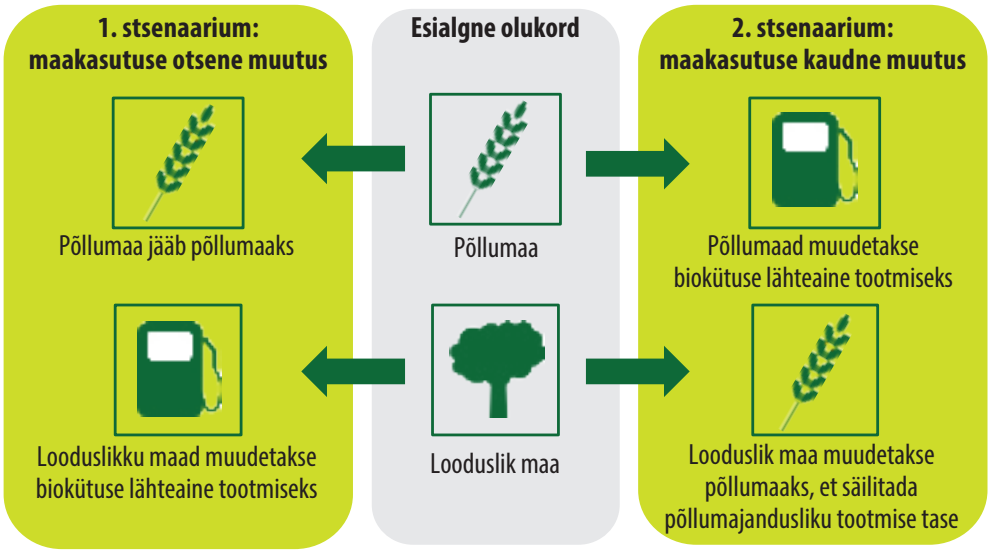
Toornafta hinnatõus tekitas 2000. aastate alguses uuesti huvi biokütuste vastu. Loodeti, et biokütused vähendavad naftat importivate riikide sõltuvust, loovad uusi ekspordivõimalusi arenguriikidele ja aitavad vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid[147]. Seepärast kehtestas EL transpordisektoris taastuvate energiaallikate osakaalu miinimumnõude (vt ***punkt 97***). See tõi kaasa investeeringud biokütuste tootmisvõimsusesse. Biokütused aga aitavad kasvuhoonegaaside heitkoguseid vähendada ainult siis, kui fossiilkütuste põletamata jätmisest saadud kasu ei nullita ära kasvuhoonegaaside heitkogustega, mis tekivad biokütuste olelusringi jooksul, biokütuste lähteaine kasvatamise, transportimise ja muundamise kestel, ega maakasutuse muudatustega. Näiteks kui metsamaal tehakse lageraie, et teha ruumi biokütuse tootmiseks, siis kaob koos metsaga ka metsa CO_2 sidumise võime.

100

Maakasutuse muutus võib olla **otsene** või **kaudne**. Maakasutuse muutus on otsene, kui näiteks metsas tehakse lageraie, et teha ruumi biokütuste lähteaine kasvatamisele. Kui põllumajandusmaad hakatakse kasutama biokütuste lähteaine kasvatamiseks ja kõik muud tingimused on samad, väheneb toidutootmine. See võib muuta vajalikuks metsa lageraie, et teha ruumi toidutootmisele – sel juhul on tegemist maakasutuse kaudse muutusega (vt ***14. joonis***).

14. joonis

Maakasutuse otsene ja kaudne muutus



Allikas: Euroopa Kontrollikoda.

101

Biokütuste lähteaine kasvatamiseks vajaliku maakasutuse muutmisega seotud küsimused ja seadusandlik arutelu on pärssinud biokütuste arendamist[148]. Biokütuse tarbimine langes 2013. aastal esimest korda pärast esimese biokütuste direktiivi rakendamist 2003. aastal. Arutelu innustas ELi sätestama **säästvuskriteeriumid**, millele biokütused peavad vastama, et neid arvestataks transpordisektori 10% taastuvkütuste hulka. Taastuvkütuste hulka ei loeta näiteks neid biokütuseid, mille lähteaine on kasvatatud maal, mis oli varem märgala või metsamaa. Kriteeriumid ei hõlma aga maakasutuse kaudset muutust, kuigi lageraie hävitab ka metsa CO_2 sidumise võime mõlemal juhul, kui põllumajandusmaa kasutust ei tohi muuta. See tuleneb asjaolust, et maakasutuse kaudset muutust ei ole võimalik otse vaadelda, vaid ainult modelleerida. Sellise kaudse mõju arvessevõtmiseks piiratakse nende toidukultuuridest valmistatavate biokütuste osakaalu, mille võib 10% eesmärgi hulka arvata[149].

102

Toidu- või söödakultuuridest otse toodetavaid biokütuseid nimetatakse **esimese põlvkonna** või **tavalisteks biokütusteks**. Jäätmetest, põllumajandusjääkidest, muudest kui toidukultuuridest ja vetikatest valmistatud biokütuseid nimetatakse **täiustatud biokütusteks**. Täiustatud biokütused ei konkureeri otseselt toidu- ja söödakultuuridega maa pärast. Jäätmetest, näiteks kasutatud toiduõlist, valmistatud biokütused on juba kaubanduses kättesaadavad. Mõned täiustatud biokütuste tootmisprotsessid, näiteks sellised, kus kasutatakse õlgi, on varases arenguetapis[150].

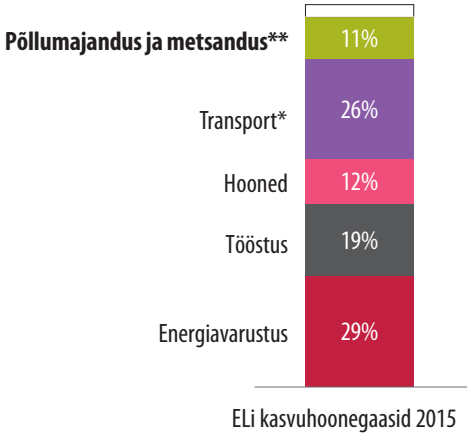
Põllumajandus ja metsandus

103

ELi põllumajandussektor tekitas 2015. aastal ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest 11%. Ajavahemikus 1990–2013 vähenesid põllumajanduses tekkinud heitkogused 20%, muu hulgas kariloomade arvu vähenemise ja põllumajandustavade arendamise tõttu[151]. Alates 2014. aastast on põllumajanduse tekitatud heitkogused jälle suurenenud.

104

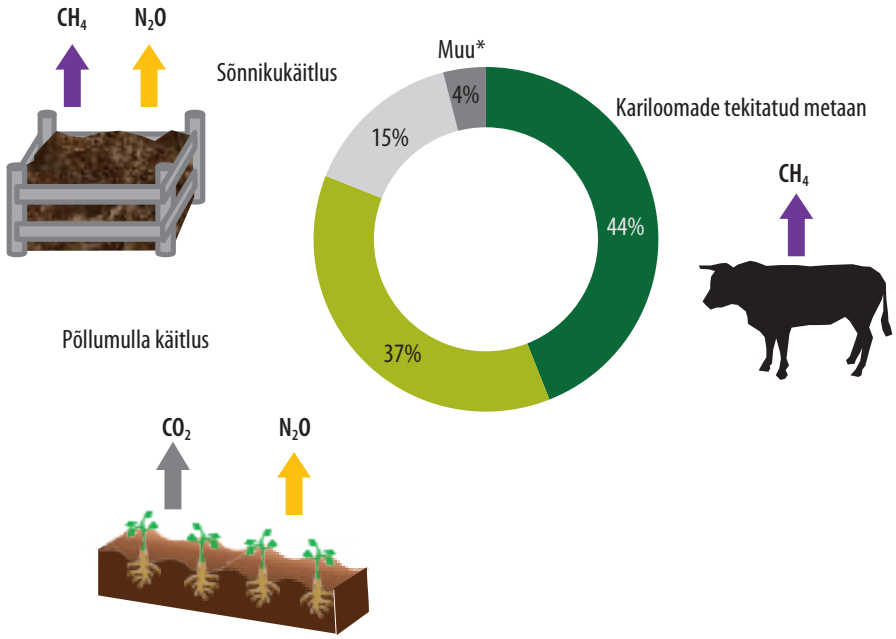
Peamised põllumajanduses tekkivad kasvuhoonegaaside heited on lämmastikoksiid ja metaan, mõlemad kahjulikumad kui CO_2[152]. Heitkogused tekivad peamiselt kariloomade seedeprotsesside käigus ja põllumulla käitlemisel (vt ***15. joonis***).



* Kaasa arvatud rahvusvaheline meresõit ja lennundus.
** Välja arvatud LULUCF.

15. joonis

Põllumajanduse tekitatud kasvuhoonegaaside heitkogused allikate kaupa, 2015



* „Muu" hõlmab järgmist: lupjamine, uurea kasutamine, riisi kasvatamine, põllumajandusjääkide välioludes põletamine, muud süsinikku sisaldavad väetised.

Allikas: „EEA greenhouse gas – data viewer" (EEA kasvuhoonegaasid – andmevaatur), EEA, 2017.

105
EL reguleerib põllumajandussektorit peamiselt ühise põllumajanduspoliitika kaudu (ÜPP). Metsanduspoliitika jääb liikmesriikide pädevusse, kuigi ÜPP raames pakutakse teatavat metsandusmeetmete rahastamist. Kõik ÜPP otsetoetuste saajad peavad järgima nõuetele vastavuse eeskirju[153]. Mõned neist eeskirjadest on kasulikud keskkonnale ja käsitlevad ka kliimamuutusi, näiteks edendades orgaanilise aine säilitamist mullas. Põllumajandustootjad saavad lisatoetust – kliimat ja keskkonda säästvate põllumajandustavade toetust –, kui täidavad vabatahtlikult võetud kohustusi, mis aitavad saavutada keskkonna- ja kliimaeesmärke[154].

106
ÜPP rahastab ka arengumeetmeid, millest mõned käsitlevad kliimamuutusi, sealhulgas investeeringuid taastuvenergia või metsandusega seotud meetmetesse CO_2 sidumise toetamiseks.

107
Põllumajandussektori tekitatavaid heitkoguseid on võimalik vähendada, näiteks väetiste tõhusama kasutamise või erinevate veisekasvatustavade abil[155]. Samas kehtib sageli vaidlustamata eeldus, et sellised lahendused on kulukamad kui teiste sektorite leevendusmeetmed[156]. Komisjoni hinnangul võib põllumajandussektorist tegelikult oodata ainult üsna väikest panust heitkoguste vähendamisse[157]. Komisjon soovitas lõimida osa mulla ja taimestiku süsiniku sidumise potentsiaalist jõupingutuste jagamist käsitlevasse määrusesse 2030. aastaks (vt ***punkt 38***).

108
Kliimapoliitikas on välja töötatud kontseptsioon **LULUCF (maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus)**, et võtta arvesse selle põlluharimisest sõltuva sektori CO_2 sidumise ja heitkogustega seotud potentsiaali (vt ***7. selgitus***). LULUCF-sektoris neelati 2015. aastal piisavalt CO_2, et korvata ligikaudu **7% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest**; teisisõnu, sektoris neelati piisavalt CO_2-heidet, et korvata Hispaanias tekkiv kasvuhoonegaaside koguheide. Ent alates 2008. aastast on sektori CO_2 sidumise võime vähenenud tulenevalt sellistest teguritest nagu metsade vananemine.

7. selgitus

Kasvuhoonegaaside looduslik neeldumine maapinnas, ookeanides ja õhus

Praegu seob või talletab maapind ligikaudu kolmandiku maailma iga-aastasest CO_2 koguheitest; ookeanid talletavad sarnase koguse. Ülejäänu koguneb atmosfääri. Näiteks metsa ja rohumaa laienemine toob kaasa CO_2 kogunemise okstesse, lehtedesse, juurtesse ja maapinda. CO_2 muudetakse tagasi kasvuhoonegaasideks, kui taimed põlevad, hävivad või lagunevad või kui neid kasutatakse kütusena.

109

Seni ei ole ELi 2020. aasta kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamisel tehtud edusammude arvutustes võetud arvesse LULUCF-sektori võimet talletada kasvuhoonegaase. See tuleneb osaliselt asjaolust, et sektori mõju kasvuhoonegaaside heitkogustele on palju raskem hinnata kui teiste sektorite puhul. Samas mõjutavad sektori talletusvõimet teistes sektorites tehtud otsused. Näiteks biomassi aina suurem kasutamine taastuvenergia tootmiseks vähendab heitkoguseid energiavarustuse sektoris, kuid võib ka vähendada CO_2 talletusvõimet (vt ***punkt 100***).

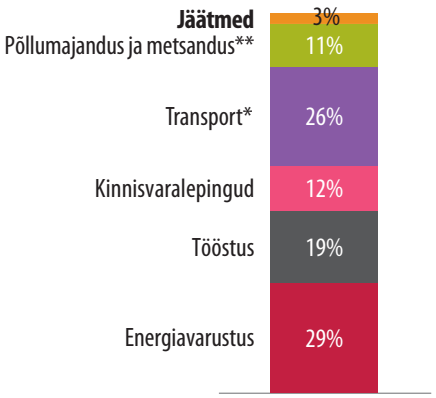
110

Esimese sammuna, et kaasata CO_2 vähendamise kohustuse raames ka LULUCFi tegevused, on EL koostanud arvestuseeskirjad, mis põhinevad Kyoto protokolli kohast aruandlust käsitlevatel ÜRO eeskirjadel[158]. Komisjon tegi 2016. aasta juulis ettepaneku selle kohta, kuidas sektorit oleks võimalik arvesse võtta 2030. aasta kasvuhoonegaasside heitkoguste vähendamise eesmärkides[159]. See tähendaks, et LULUCFi talletusvõime võib teataval määral neutraliseerida teiste sektorite heitkogused[160]. Selle paindlikkusmehhanismi kasutamine „võib heastada jõupingutuste jagamist käsitleva määruse 2030. aasta eesmärgi kahe protsendipunkti suuruse puudujäägi“[161].

Jäätmed ja ringmajandus

111
Ülejäänud ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest tulenevad jäätmetest, mis tekitavad 3% ELi kasvuhoonegaaside koguheitest. Ajavahemikus 1990–2015 vähenesid jäätmete tekitatud heitkogused 42%.

112
Jäätmeid käsitlevad ELi meetmed, mida võetakse peamiselt õigusaktidega, hõlmavad kasvuhoonegaaside heitkoguste otsest vähendamist prügilate tekitatavate heitkoguste vähendamise kaudu[162] ning kaudset vähendamist jäätmete tekke vältimise ja selliste materjalide ringlussevõtu kaudu, mis oleksid muidu eraldatud ja töödeldud. Seega hoiab parem jäätmekäitlus ära heitkoguste teket muudes majandussektorites, näiteks energiavarustus-, põllumajandus-, tootmis- ja transpordisektoris. Näiteks Prantsusmaal hoiti 2014. aastal jäätmete ringlussevõtmisega ära 5% riiklike kasvuhoonegaaside heitkoguste tekkest[163].



ELi kasvuhoonegaaside heide 2015

* Kaasa arvatud rahvusvaheline meresõit ja lennundus.
** Välja arvatud LULUCF.

113
Üks jäätmete tekke vältimist ja jäätmete ringlussevõtmist toetav kontseptsioon on ringmajandus[164]. Näiteks saab tootedisaini muuta, et hõlbustada toote taaskasutamist või ringlussevõttu, valides teistsuguseid materjale, standardides osi ning tagades hõlpsa eraldamise olelusringi lõpus.

Kliimamuutustega kohanemine

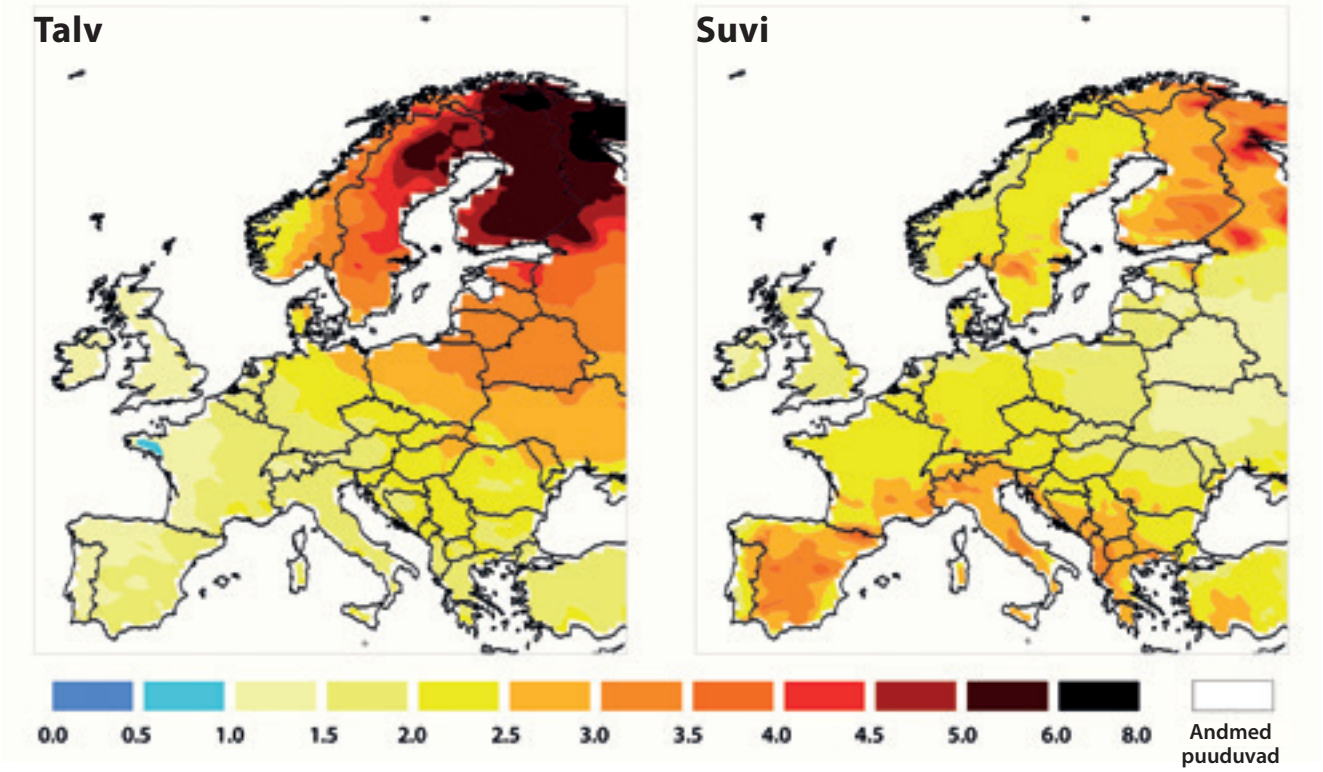
Oodatavad muudatused temperatuuris ja sademetes

114

Kliimamuutustega kohanemine on „asetleidvate või oodatavate kliimamuutustega kohanemise protsess ja selle mõju”[165]. Maailm oli 2016. aastal juba 1,1 °C soojem kui industrialiseerimiseelsel ajal. Isegi kui saavutatakse Pariisi kokkuleppe eesmärk hoida ülemaailmne temperatuuritõus sellel sajandil tuntavalt allpool 2 °C, on kliimamuutustega kohanemine vajalik. 2 °C temperatuuritõusu stsenaariumi puhul on tegemist ülemaailmse keskmisega: isegi kui see saavutatakse, tõuseb temperatuur teatavates piirkondades palju rohkem kui 2 °C (vt ***16. joonis***). Teatavates Skandinaavia osades võib talvetemperatuur tõusta keskmiselt 5–8 °C. Valdavas osas Hispaaniast ja Põhja-Skandinaavias võib suvetemperatuur tõusta keskmiselt 3–4 °C[166].

16. joonis

Aastaaegade temperatuurimuutus (°C) ajavahemikus 2071–2100 võrreldes ajavahemikuga 1961–1990 (2 °C ülemaailmse temperatuuritõusu stsenaarium)



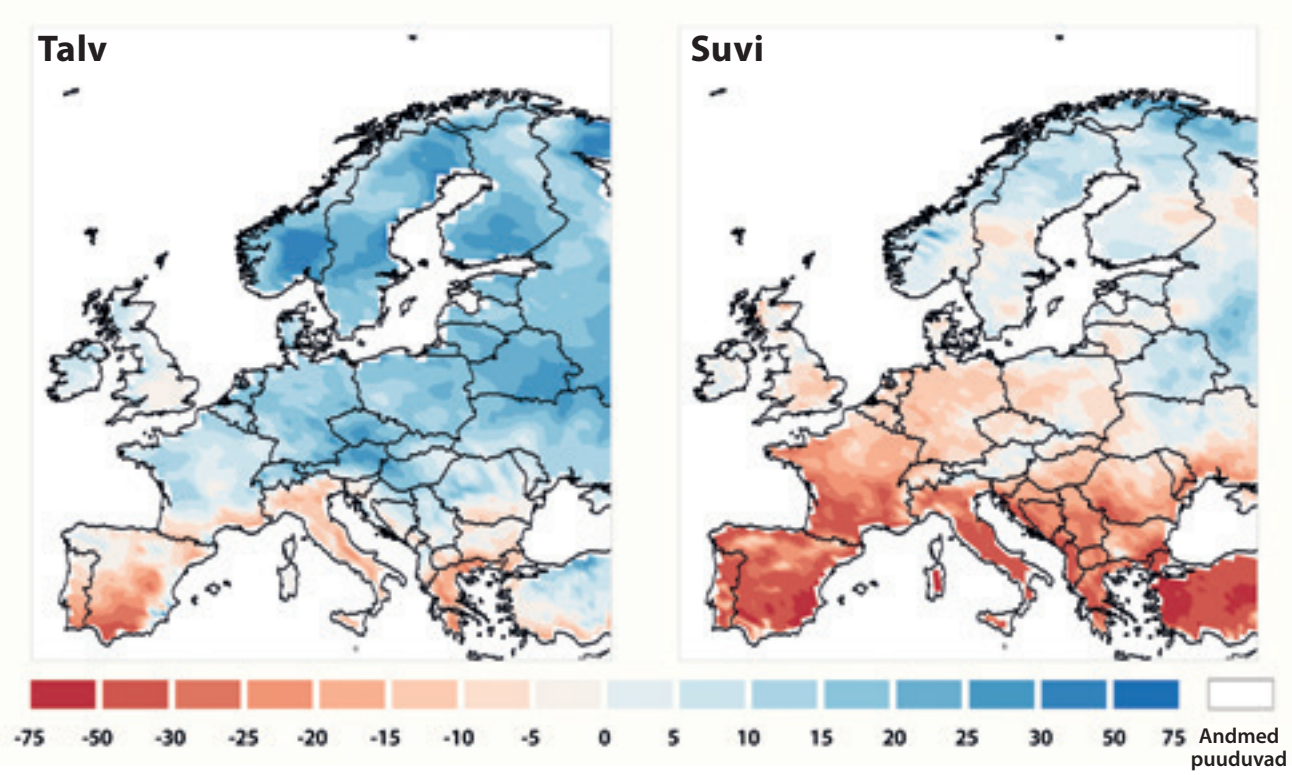
Allikas: kohandatud dokumendist „Climate Impacts in Europe. The JRC PESETA II Project” (Kliimamuutuste mõju Euroopas. JRC PESETA II projekt), 2014. Dosio ja Paruolo 2011 ning Dosio *et al.* 2012 andmed[167].

115

Ka vihma- ja lumehulga muutused võivad olla märkimisväärsed (vt ***17. joonis***). Mõnel pool Kesk-Euroopas ja Skandinaavias võib talve sademehulk suureneda rohkem kui 25%. Suve sademehulk võib väheneda üle 50% suurel osal ELi kuuluval Vahemere rannikul.

17. joonis

Aastaaegade sademetehulga muutus (%) ajavahemikus 2071–2100 võrreldes ajavahemikuga 1961–1990 (2 °C ülemaailmse temperatuuritõusu stsenaarium)



Allikas: „Climate Impacts in Europe. The JRC PESETA II Project" (Kliimamuutuste mõju Euroopas. JRC PESETA II projekt), 2014. Dosio ja Paruolo 2011 ning Dosio *et al.* 2012 andmed[167].

116

Need sademetehulga muutused suurendavad **üleujutuste ja mullaerosiooni riski** mitmel pool Euroopas. 1980. aastast on kolmekordistunud selliste üleujutuste arv aastas, mille puhul kindlustusandjad peavad tegema väljamakseid (1980. aastal 10, 2015. aastal 38 ja 2016. aastal 29)[168]. Ülemaailmse merepinna kõrguse tõus toob kaasa sagedamad ja rängemad üleujutused rannikupiirkondades. Tormid muutuvad hävitavamaks[169].

117

Mullaerosioon kombineerituna veepuuduse ja kõrgete temperatuuridega, mis suurendavad aurustumist, suurendab **kõrbestumise** ohtu. Uuringud näitavad, et suur erosioonioht esineb kuni 44 protsendil Hispaania, 33 protsendil Portugali ja peaaegu 20 protsendil Kreeka ja Itaalia pindalast[170]. Nendes liikmesriikides tõuseb temperatuur ja väheneb sademehulk (vt ***16. joonis*** ja ***17. joonis***). ELi 12 liikmesriiki on teatanud, et kannatavad kõrbestumise all[171].

Kliimamuutuste mõju ühiskonnale

118

Kliimamuutustel on ka laiaulatuslikud tagajärjed ühiskonnale, näiteks tagajärjed **inimeste tervisele**: äärmuslikud ilmastikunähtused, nagu tormid ja üleujutused, äärmusliku kuumuse või külma perioodid või haiguste laialdasem levik võivad põhjustada raskeid terviseohte või surmajuhtumeid. Näiteks ajavahemikus 1980–2013 põhjustasid ELis kuumalained kaks kolmandikku loodusnähtustest tulenenud surmajuhtumitest[172].

119

Kliimamuutused mõjutavad tähtsaid **majandussektoreid** tulevikus, aga ka juba praegu[173]. **Põllumajandust** mõjutavad vee kättesaadavus, temperatuur, uued kahjurid ja invasiivsed võõrliigid. Kuigi põhjapoolsetes piirkondades võib saagikus suureneda, võib tootmine lõunapoolsetes piirkondades väheneda 30%[174]. Merekeskkonnale avalduv mõju kahjustab **kalatööstust**[175]. **Metsandussektoris** toimuvad muutused puuliikides, suureneb metsatulekahjude oht ja putukkahjurite levik. Lühemad lumehooajad või põuad ja kuumalained mõjutavad **turismi**.

120

Majandustegevus ja seetõttu ka **töökohad** võivad majandussektorite vahel nihkuda. Kuigi puhasmõju ei ole selge, on võimalik luua tööhõivevõimalusi näiteks üleujutuste ja ranniku kaitsevallide tugevdamisel ja rajamisel ning taastuvenergia valdkonnas[176].

121

Energianõudluse mustrid muutuvad: väheneb talvel kütmiseks vajaliku energia nõudlus ja suureneb suvel jahutamise jaoks vajaliku energia nõudlus. Energiatootmisvõimsust võib piirata näiteks hüdroenergia või tuumaelektrijaamade jahutusvõimsuse vähenemine.

122

Äärmuslikud ilmanähtused, näiteks üleujutused, põud ja tormid, ning järkjärgulised muutused, nagu meretaseme tõus, võivad põhjustada suurema hulga inimeste rännet nii **Euroopa piires kui ka Euroopasse**[177]. Näiteks mitmes aruandes[178] on väidetud, et hiljutine kolmeaastane põud Süürias oli Süüria kodusõja puhkemist soodustav tegur. On oht, et kliimamuutustest tingitud rändeks ei ole ette valmistatud[179].

ELi ja liikmesriikide kohanemisstrateegiad

123
Kliimamuutuste mõju on ELi piirkondades ja isegi liikmesriikide piires väga erinev ning seetõttu on tõenäoline, et enamik kohanemisalgatustest võetakse piirkondlikul või kohalikul tasandil. Mõningad kliimamuutuste mõjutegurid ületavad aga liikmesriikide piirid, näiteks kliimamuutustest tingitult üleujutatud valgalapiirkond võib asuda mitme riigi territooriumil.

124
Erinevalt kliimamuutuste leevendamiseks varakult võetud meetmetest võeti ELi kohanemismeetmete aluseks olev ELi kliimamuutustega kohanemise strateegia vastu alles 2013. aastal[180]. Selles julgustatakse, mitte ei kohustata liikmesriike ja linnu meetmeid võtma. Näiteks peaksid liikmesriigid selle kohaselt **2017. aastaks** võtma vastu **riikliku kohanemisstrateegia** ja alustama selle rakendamisega 2020. aastal. Mõningad linnad võtsid vabatahtlikult kohustuse linnapeade pakti alusel. Komisjon pakub toetust näiteks oma kliimamuutustega kohanemist käsitleva Euroopa platvormi Climate-ADAPT kaudu, mis võimaldab kasutajatel ligi pääseda Euroopas oodatavaid kliimamuutusi puudutavatele andmetele, headele tavadele ja teabele ning neid jagada.

125
Komisjon seirab ja hindab riiklikke kohanemisstrateegiaid ning kui leitakse, et liikmesriikide meetmed ei ole piisavad, kaalutakse õiguslikult siduva õigusakti ettepaneku esitamist 2017. aastal[181]. Aprilliks 2017 oli riikliku kohanemisstrateegia vastu võtnud 22 liikmesriiki[182].

126
Kohanemist käsitletakse erineval määral ka ELi sektoripõhistes õigusaktides. Näiteks veepoliitika raamdirektiivis[183] käsitletakse vee kvaliteedi ja kvantiteediga seotud aspekte, nii et kaudselt puudutab see ka põuaprobleemi; üleujutuste direktiivis[184] käsitletakse üleujutuste ennetamist; linnudirektiivis[185] ja elupaikade direktiivis[186] käsitletakse muu hulgas bioloogilise mitmekesisuse kaitset.

ELi energia- ja kliimapoliitika meetmete toetamine

127
ELi energia- ja kliimapoliitika meetmeid toetavad kolm tähtsat valdkonnaülest teemat:

- teadusuuringud ja innovatsioon;
- rahastamine ning
- poliitika tõenditepõhine kujundamine ja elluviimine.

Teadusuuringud ja innovatsioon

128
Ülemaailmsete energia- ja kliimaeesmärkide saavutamine maailmas ning ELi muutmine vähese CO_2-heitega ühiskonnaks sõltub uue tehnoloogia väljaarendamisest sellistes sektorites nagu energiavarustus ja transport[187]. Enamikus sellistes sektorites ei ole vähese CO_2-heitega alternatiivid veel võimalikudki, rääkimata konkurentsivõimelisest hinnast.

129
ELi teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm **„Horisont 2020"** on ELi peamine teadusuuringute ja innovatsiooni **rahastamisvahend**[188]. Võetud kohustuse raames, milleks on eraldada iga viies euro kliimameetmetele (vt ***punkt 133***), on EL kohustunud kulutama vähemalt 35% programmi „Horisont 2020" vahenditest ehk 27 miljardit eurot ajavahemikus 2014–2020 kliimamuutuste leevendamist ja nendega kohanemist käsitlevatele teadusuuringutele. Lisaks on selliste algatustega nagu integreeritud energiatehnoloogia strateegiline kava (SET-kava) püstitatud Euroopa tasandi eesmärgid vähendada peamiste vähese CO_2-heitega tehnoloogiate kulusid ja parandada nende suutlikkust, et muuta need konkurentsivõimelisemaks kui tavapärased energiaallikad ning kiirendada ELi energiasüsteemi CO_2-heite vähendamist.

130
Euroopas on mitmes energiaga seotud valdkonnas nn kasutuselevõtu puudujääk, sest suure potentsiaaliga uuenduste turuletoomisega on raskusi[189]. Tehnoloogia turulelaskmiseks on vaja uusi murrangulisi ärimudeleid ja teenuseid, sotsiaalset innovatsiooni ning uusi poliitilisi ja finantsmehhanisme[190].

131

Sellega on püütud tegeleda mitme algatuse kaudu. Näiteks komisjoni 2016. aasta algatuses, mis käsitleb puhta energia alase innovatsiooni kiirendamist, esitati mitu meedet, millega edendada puhta energia tehnoloogia ja süsteemide regulatiivset, majanduslikku ja investeeringutega seotud **innovatsioonikeskkonda**[191]. Algatuses rõhutati seost komisjoni majanduskasvu ja tööhõive tegevuskavaga ning ELi konkurentsivõimega[190]. Lisaks leiti, et ELi vahendid tuleks edaspidi suunata järgmisele:

- ELi hoonefondi CO_2-heite vähendamine 2050. aastaks – nullilähedase energiatarbega hoonetest positiivse energiabilansiga piirkondadeni;
- ELi juhtpositsiooni tugevdamine taastuvenergia valdkonnas;
- taskukohaste lõimitud energiasalvestuslahenduste väljatöötamine ning
- elektritransport ja lõimitum linnatranspordisüsteem.

Kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise rahastamine avalikus ja erasektoris

132

Kliimamuutuste majanduslike kulude ulatus ELis ei ole selge, kuid tõenäoliselt on see märkimisväärne (vt hinnanguid ***8. selgituses***).

8. selgitus

Kliimamuutuste hinnangulised majanduslikud kulud ELile

Leevendamine

Ajavahemikus 2021–2030 tuleb ELi 2030. aasta eesmärkide saavutamiseks investeerida igal aastal 1115 miljardit eurot järgmistes sektorites:

- 736 miljardit eurot transpordisektoris;
- 282 miljardit eurot eluaseme- ja teenindussektoris;
- 78 miljardit eurot võrku, energiatootmisse ja tööstuslikesse kateldesse ning
- 19 miljardit eurot tööstuses[192].

Kohanemine

Kui avalikus sektoris ei võeta kohanemismeetmeid, kaotavad praeguste suundumuste jätkumise stsenaariumi korral ELi kodumajapidamised 2080. aastaks prognoositavate kliimamuutuste tõttu igal aastal kokku 190 miljardit eurot praeguses väärtuses ehk peaaegu 2% ELi praegusest SKPst[193]. Kliimamuutustega kohanemisega viivitamine või tegevusetus võib märkimisväärselt suurendada kliimamuutuste kogukulu[194].

133

Vahendid peavad tulema nii avaliku sektori kui ka erasektori rahastamisallikatest. Et **ELi eelarve** on suhteliselt väike, on ELil võimalik otse rahastada ainult murdosa sellest tööst. Seadusandlike meetmete sidususe tagamiseks ja ELi eelarve parimaks kasutamiseks on EL otsustanud kaasata või integreerida kliimamuutustega seotud küsimused kõigisse poliitikavaldkondadesse ja rahastamisvahenditesse. See hõlmas eesmärki eraldada iga viies euro ehk ligi 212 miljardit eurot kliimaga seotud meetmetele ELi mitmeaastases finantsraamistikus perioodiks 2014–2020.

134

EL tegutseb ka **rahvusvaheliselt**, eelkõige rahastades kliimameetmeid arenguriikides (vt ***punkt 20***). Näiteks 2015. aastal eraldasid EL, Euroopa Investeerimispank (EIP) ja liikmesriigid arenguriikidele kliimamuutustega võitlemiseks 17,6 miljardit eurot[195].

135

Pealegi kasutab EL aina rohkem ära nii ELi eelarve kui ka muid rahastamisvahendeid[196], näiteks **Euroopa Strateegiliste Investeeringute Fondi** (EFSI)[197] ning **mitut avaliku ja erasektori partnerlust** tööstusega, et meelitada ligi erainvesteeringuid[198]. Ka EIP on oma laenuportfellist vähemalt 25% eraldanud vähese CO_2-heitega ja kliimamuutustele vastupanuvõimelise majanduskasvu toetamiseks.

136

Erainvesteeringutes ei pea piirduma leevendamisega, vaid need võivad hõlmata ka kohanemismeetmeid, nii kliimamuutuste tagajärgedele vastupanu võime suurendamiseks kui ka nende tekitatavate uute ettevõtlusvõimaluste ärakasutamiseks[199].

Poliitika tõenditepõhine kujundamine ja elluviimine

137

Samamoodi peaksid poliitikakujundajad avalikus sektoris uue poliitika kavandamisel nõuetekohaselt hindama erinevate poliitikavõimaluste tõenäolist mõju. Komisjoni eesmärk on teha poliitilisi otsuseid „avatult, läbipaistvalt, **olles teadlik parimatest olemasolevatest tõenditest** ning olles igakülgselt kaasanud sidusrühmad"[200]. Näiteks koostab komisjon **mõjuhinnanguid**,[201] mis on kohustuslikud kõigi algatuste puhul, millel on märkimisväärne mõju majandusele, keskkonnale või ühiskonnale,[202] ja **hindab** poliitika elluviimist.

138

Mõjuhinnangutes tugineb komisjon laialdaselt **andmetele** ja **mudelitele**, et võrrelda poliitilisi valikuvõimalusi. Andmeid saadakse Euroopa Keskkonnaametilt (EEA), Eurostatilt või mitme ELi rahastatud algatuse kaudu, nagu komisjoni kliimateenused, Copernicuse programm või portaal Climate-Adapt[203]. Mitut mudelit saab kasutada näiteks energiavarustuse, nõudluse ja hindade, eri sektorite kasvuhoonegaaside heitkoguste ning sotsiaalsete ja majandustulemuste esitamiseks. Komisjonis tegeleb modelleerimisega Teadusuuringute Ühiskeskus (JRC).

139

Kuigi sellised mudelid on väärtuslikud, on need kõik teataval määral piiratud ja nende kasutajaid tuleb sellest teavitada[204]. Olenevalt kasutatavast mudelist on piirangud järgmised:

- tulemuste tundlikkus üksikute eelduste suhtes, näiteks diskontomäärad investeeringutasuvuse arvutamisel;
- andmete üksikasjalikkus on piiratud, näiteks üksikutele kodumajapidamistele avalduva mõju kohta,[205] ning
- keeruline on arvesse võtta tulevasi tehnoloogilisi saavutusi, sotsiaalseid muutusi ja kliimamuutuste vastastikust mõju[206].

140

Piirangutest hoolimata kehtib üldine kokkulepe, et poliitilised otsused peaksid põhinema paljude erinevate mudelite ja stsenaariumide arukal kasutamisel.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste roll energia ja kliimamuutuste valdkonnas

141

Kõrgeimad kontrolliasutused teevad avaliku sektori finantsjuhtimise sõltumatuid välisauditeid. Neil on võimalik täita peamist rolli avalike haldusasutuste läbipaistvuse, vastutuse, tõhususe ja tulemuslikkuse edendamisel. Kõrgeimad kontrolliasutused ei auditeeri mitte ainult finantsaruandeid ja finantsjuhtimise seaduslikkust ja korrektsust, vaid hindavad ka seda, kui majanduslikult soodne – säästev, tõhus ja tulemuslik – on valitsuse tegevus avaliku halduse valdkonnas[207].

142

ELi liikmesriikide kõrgeimad kontrolliasutused ja Euroopa Kontrollikoda, mida käesolevas aruandes nimetatakse ühiselt **ELi kõrgeimateks kontrolliasutusteks**, koostavad energia ja kliimamuutustega seotud aruandeid. Nad teevad energia ja kliimamuutuste valdkonnas ka koostööd, eelkõige INTOSAI[208] ja EUROSAI[209] keskkonnaauditi töörühmades ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste kontaktkomitees. Koostöö hõlmab auditistandardite ja suuniste väljatöötamist, auditimetoodika ja aruannete jagamist; mõned auditid viiakse läbi ka ühiselt[210].

143

Aruandes tehakse kokkuvõte ELi kõrgeimate kontrolliasutuste viimase viie aasta tööst energia ja kliimamuutuste valdkonnas. See hõlmab ELi kõrgeimate kontrolliasutuste 269 aruannet energia ja kliima kohta 2012. aastast kuni 2017. aasta märtsini[211]. Aruanne sisaldab ülevaadet ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tulemusaudititest ning selles tuuakse võimaluse korral välja korduvad leiud. Analüüsitud ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditite ja Euroopa Kontrollikoja 41 aruande loetelu on kättesaadav kontrollikoja veebisaidil. Analüüsil on käesoleva ülevaatearuande I osaga sama struktuur: alustatakse energiasektori ja ELi HKSi audititega, sellele järgnevad teiste kasvuhoonegaase tekitavate sektorite auditid, kliimamuutustega kohanemise auditid ning horisontaalsete ja valdkonnaüleste teemade auditid. Lõpetuseks tuuakse välja valdkonnad, kus audititööd on tehtud vähem.

Ülevaade ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tööst energia ja kliimamuutuste valdkonnas

144

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditiaruannete analüüs näitab, et:

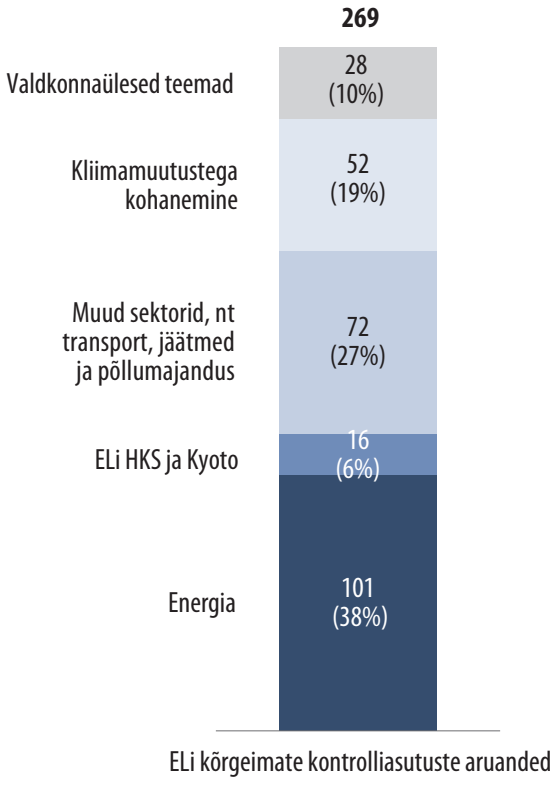
- ELi kõrgeimad kontrolliasutused on energia ja kliimamuutuste valdkonnas käsitlenud suurt hulka eri teemasid;
- keskmiselt esitavad nad aastas 50 energia ja kliimamuutustega seotud auditit ehk ligikaudu kaks auditit ELi kõrgeima kontrolliasutuse kohta aastas;
- auditiaruanded jaotuvad ELi kõrgeimate kontrolliasutuste vahel erinevalt. Suurem osa kõrgeimatest kontrolliasutustest vastas kontrollikoja küsitluses, et energia ja kliimamuutused on nende tööprogrammis vähe tähtsad;

- koostatud aruannetest suurima osa moodustavad energiaauditid (38% – vt ***18. joonis***);
- kliimamuutuste leevendamisega seotud auditeid, st auditeid energia, ELi HKSi ja teiste kasvuhoonegaaside heitkoguseid tekitavate sektorite kohta (190 aruannet), on rohkem kui kliimamuutustega kohanemist käsitlevaid auditeid (53 aruannet): vahekorras 4 : 1.

18. joonis

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditiaruanded energia ja kliimamuutuste kohta

Aruannete arv teemade kaupa (aruannete protsentuaalne osakaal)



Allikas: ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruanded (jaanuar 2012–märts 2017).

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

Energia

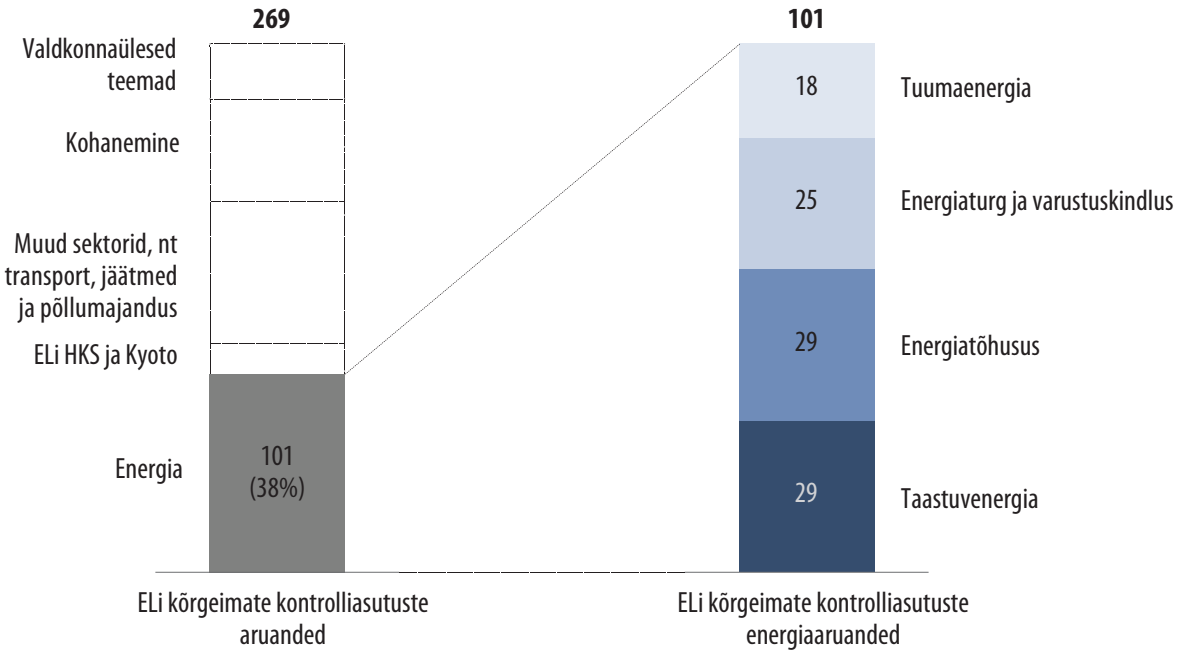
145

Enamikus energiaauditites käsitletakse taastuvenergiat ja energiatõhusust ning veidi väiksemas arvus auditites energiaturgu ja varustuskindlust ning tuumaenergiat (vt ***19. joonis***). Järgmistes jaotistes käsitletakse auditितulemusi kõigis nendes valdkondades järjest, alustades energia siseturu ja varustuskindlusega.

19. joonis

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditiaruanded energia teemal

Aruannete arv teemade kaupa



Allikas: ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruanded (jaanuar 2012–märts 2017).

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

Energia siseturg ja varustuskindlus

146

Energia siseturu eesmärk on võimaldada takistamatut gaasi- ja elektrikaubandust kogu ELis (vt ***punkt 65***). ELi energiavarustuskindluse alus on toimiv energia siseturg. ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditiaruannetes on välja toodud järgmised probleemid:

- edusamme on, kuid ELi eesmärk kujundada välja energia siseturg ei ole saavutatud ning jätkuvalt on erinevusi selles, kuidas liikmesriigid rakendavad ELi õigusraamistikku ja haldavad oma turge;
- energiataristu ei ole veel kavandatud täielikult integreeritud turgude jaoks ning ei taga mõjusalt energiavarustuse kindlust;
- endiselt tekitavad probleeme liikmesriikidevahelised piiriülese taristu alase koostööga seotud küsimused.

147

Euroopa Kontrollikoda leidis 2015. aastal,[212] et Euroopas on tehtud edusamme **turgude liitmises**, kuid ELi õigusraamistiku rakendamisega on veel probleeme. Olulised erinevused[213] selles, kuidas liikmesriigid korraldasid oma energiaturge, ei võimaldanud teha edusamme ELi energia siseturu väljakujundamisel; samuti tähendasid need, et jätkuvalt oli märkimisväärseid erinevusi hulgihindades.

148

Riiklike kõrgeimate kontrolliasutuste leiud olid sarnased: näiteks Bulgaaria kõrgeim kontrolliasutus avaldas 2013. aastal[214] ja Prantsusmaa kõrgeim kontrolliasutus[215] 2015. aastal aruande, milles märgiti, et energia kauplemistingimused ei olnud veel iseloomulikud vabale turule ning et lubadused avatud energiaturgude kasulikkuse kohta VKEdele ja kodumajapidamistele ei olnud veel saanud tegelikkuseks.

149

Lisaks leiti kontrollikoja 2015. aasta auditis, et liikmesriikide sisene ja nende vaheline **energiataristu** ei olnud üldiselt kavandatud täielikult integreeritud turgude jaoks ning seega ei taganud mõjusalt energiavarustuskindlust.

150

Kontrollikoja 2015. aasta auditist nähtus ka tõsiasi, et liikmesriikide elektrivõrkude omavahelise ühendatuse eesmärki (vt ***punkt 70***) ei olnud sageli saavutatud ja et lõpuni ehitatud taristut ei kasutatud alati täiel määral. Peale Hispaania ja Prantsusmaa vaheliste füüsiliste ühenduste piiratud kättesaadavuse leiti ka seda, et Hispaania ja Portugali liitumine ELi energiaturuga eeldas siseelektrivõrgu süsteemi parandamist nii Hispaanias kui ka Prantsusmaal.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

151

Piiriülese koostöö taristu rajamine nõuab naaberliikmesriikide vahelist koostööd. Kontrollikoja 2015. aasta auditis leiti mõned head näited, nagu Läänemere energiaturu ühendamise tegevuskava (BEMIP), mis eeldab koostööd mitme liikmesriigi ja Euroopa Komisjoni vahel[216].

152

On aga ka selliseid näiteid, et ühe liikmesriigi taristuprobleemid toovad kaasa probleeme naaberriigis. Näiteks leidis 2014. aastal Poola kõrgeim kontrolliasutus[217], et planeerimatu elektri sissevool Saksamaalt läbi Poola Tšehhi ja Slovakkia võrkudesse destabiliseerib Poola energiavõrku, piirates selle elektriimpordi vastuvõtuvõimet.

153

Üks vähestest ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditfirst, milles põhjalikult kaaluti **energiasüsteemi ümberkujundamist** (vt ***punktid 72–79***), oli Saksamaa kõrgeima kontrolliasutuse 2016. aasta audit[218] Saksamaa energiasüsteemi ümberkujundamise meetmete kohta. Auditis leiti, et föderaalsel majandus- ja energeetikaministeeriumil ei ole ülevaadet energiasüsteemi ümberkujundamise kogumaksumusest, valitsuse eri tasandid ei ole koordineeritud ning toetatavate meetmete valimisel ei ole arvesse võetud nende kulutasuvust. Kuigi selles väljendati heameelt, et valitsus avaldas seirearuande koos sõltumatu hindamisega, leiti, et taskukohasuse ja varustuskindluse eesmärke ega hindamist ei käsitletud piisavalt. Auditis märgiti, et Saksamaa energiasüsteemi ei saa ümber kujundada ilma, et võetaks arvesse ELi energia siseturgu.

Taastuvenergia

154

Globaalsel ehk makrotasandil on taastuvate energiaallikate tööstusharud viimaste aastate jooksul kiiresti arenenud ja kulud on vähenenud, näiteks tuule- ja päikeseenergia puhul. Ent mikro- ehk riiklikul ja ELi tasandil tuvastati ELi kõrgeimate kontrolliasutuste taastuvenergia aruannetes järgmist:

- investeerimistakistused;
- kulutasuvuse puudumine;
- seire- ja hindamisprobleemid.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

155

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetes tuvastati taastuvenergiasse **investeerimist takistavaid tegureid** järgmistes valdkondades:

- regulatiivne raamistik: aruannetes, sealhulgas kontrollikoja 2014. aasta auditis,[223] on investeerimistakistustena välja toodud institutsioonilised ja õiguslikud tõkked ning riiklike õigusraamistike sage muutmine, kaasa arvatud tagasiulatuvad muudatused toetusviisides. Itaalia kõrgeim kontrolliasutus toonitas 2012. aastal,[219] et õigusraamistikud on piirkonniti väga erinevad; Poola kõrgeim kontrolliasutus[220] leidis viivitusi uute taastuvenergia tootmise eeskirjade ettevalmistamisel[221];

- probleemid taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri integreerimisel turule: elektrituruga seotud probleemidele juhiti tähelepanu Rootsi kõrgeima kontrolliasutuse 2016. aasta auditis[222]. Leiti, et oodatud madal elektrihind ei motiveeri turgu piisavalt investeerima vajalikku kapitali, et tasakaalustada muutliku taastuvenergia aina suuremat osakaalu võrgus. Kontrollikoja 2014. aasta auditis leiti, et taastuvenergia tootjatel on probleeme võrguga liitumise lubade saamisel;

- ELi taastuvenergia eelarve piiratud kasutamine: liikmesriigid rahastavad taastuvenergiat peamiselt riiklikest vahenditest ja kättesaadavate ELi vahendite vähene kasutamine võib takistada investeerimist. Kontrollikoja 2014. aasta aruandes leiti, et taastuvenergia projektide jaoks eraldatud ELi vahendeid kasutatakse vähe võrreldes näiteks energiatõhususe projektidega. Leiti, et juhtudel, kus ELi vahendeid kasutati, olid auditeeritud projektide tulemused kavakohased ning enamik projektidest oli piisavalt hästi ette valmistatud ja elluviimiseks valmis[223]. Ajavahemikus 2013–2015 jõudsid Itaalia[219] ja Rumeenia[224] kõrgeimad kontrolliasutused sarnasele järeldusele, et taastuvate energiaallikate jaoks eraldatud ELi vahendeid kasutati piiratud määral.

156

Taastuvenergia auditiaruannetes olid korduvad teemad **meetmete kulutasuvus** ja **avaliku sektori toetuse tase** (vt näiteid ***9. selgituses***). Kontrollikoda leidis 2014. aastal, et kulutasuvus ei olnud taastuvenergia projektide kavandamisel ja elluviimisel suunda andev põhimõte. Samuti leiti juhtumeid, kus avalik sektor oli eraldanud vajalikust rohkem vahendeid projektide majandusliku elujõulisuse tagamiseks.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

9. selgitus

Näited kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetest, kus toodi välja taastuvenergia projektide kulutasuvuse puudumine ja avaliku sektori toetuse kõrge tase

- Saksamaa kõrgeim kontrolliasutus[225] leidis 2016. aastal, et taastuvenergiast soojuse tootmise turustiimulite programmi raames rahastati ebatõhusat tehnoloogiat ja tehnoloogiat, millel oli juba olemas kindel turuosa. Pealegi ei võetud programmis arvesse küsimust, kas taotlejad tegelikult vajasid rahalist toetust.
- Tšehhi kõrgeim kontrolliasutus[226] leidis 2014. aastal, et päikeseenergiajaamadele antud rahalise tegevustoetuse tasuvusaeg oli ligikaudu 7 aastat, kuid taastuvenergia soodustariifid jäeti samale tasemele enam kui 20 aastaks.
- Küprose kõrgeim kontrolliasutus[227] leidis, et ajavahemikus 2008–2013 rahastati taastuvenergiat tootvaid käitisi, kuigi nende sisemine tasuvuslävi ületas määratud lävendi, mistõttu rahastamine oli liigne.
- Taani kõrgeim kontrolliasutus[228] märkis 2014. aastal, et kuna päikeseenergiajaamade ehitamise kulud vähenevad ja elektrihinnad (sealhulgas maksud) tõusevad, saavad need jaamad liiga palju toetust.
- Ühendkuningriigi kõrgeim kontrolliasutus[229] leidis 2014. aastal tõendeid, et varajaste taastuvenergia lepingute jaoks ei olnud korraldatud konkursse ja hinnad võivad tagada töövõtjatele investeeringuteks vajaminevast suurema kasumi.

157

Mitmes kõrgeimate kontrolliasutuste auditis tuvastati ka taastuvenergia programmide **seire ja hindamise** puudulikkus. Näiteks Saksamaa kõrgeim kontrolliasutus leidis 2016. aastal, et programmides puudusid eesmärgid, mis ei võimalda nende tulemusi seirata[230]. Ka Tšehhi kõrgeima kontrolliasutuse ja Euroopa Kontrollikoja 2014. aasta auditites[231] leiti, et auditeeritud programmidele seatud eesmärgid ja tulemusnäitajad ei olnud täpsed ja/või ei põhinenud usaldusväärsetel võrdlusandmetel.

Energiatõhusus

158

Energiatõhususe auditites viitasid ELi kõrgeimad kontrolliasutused järgmisele:

- viivitused eesmärkide saavutamisel ja programmide algatamisel;
- kulutasuvuse puudumine ning
- puudujäägid programmide seires ja hindamises.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

159
Mitu kõrgeimat kontrolliasutust teatasid ajavahemikus 2013–2015 **ELi või riiklike eesmärkide saavutamisel tekkinud viivitustest ja seonduvatest riskidest**. Näiteks Portugali[232] ja Slovakkia[233] kõrgeimad kontrolliasutused teatasid viivitustest avaliku sektori hoonete energiatõhususe meetmete rakendamisel. Tšehhi[234] ja Taani[235] kõrgeimad kontrolliasutused arvutasid välja, et nende riigid ei saavuta oma energiatõhususe eesmärke. Slovakkia (2015), Bulgaaria (2015), Rumeenia (2014) ja Portugali (2013)[236] kõrgeimad kontrolliasutused viivitustest energiatõhususe programmide elluviimisel, mis tulenesid riiklike õigusaktide keerukusest, ning programme haldavate töötajate nappusest.

160
Kontrollikoda leidis oma 2012. aasta auditis[237], et avalikest vahenditest rahastatavate energiatõhususe meetmete valimisel jäeti **kulutasuvus sageli tähelepanuta**. Selle küsimuse tõid avaliku sektori hoonete renoveerimist käsitlevate meetmete auditites jätkuvalt välja ka Poola (2015), Slovakkia (2015) ja Rumeenia (2014) kõrgeimad kontrolliasutused[238]. Seevastu järeldati ühes Slovakkia 2017. aasta auditiaruandes, et eluhoonete renoveerimisele eraldatud riiklikud ja ELi vahendid olid kulutasuvad[239].

161
Puudujääke energiatõhususe programmide **seires ja hindamises** leidsid Saksamaa (2016), Slovakkia (2015), Poola (2015), Sloveenia (2013) ja Portugali (2013) kõrgeimad kontrolliasutused. Näiteks olid meetmetel halvasti määratletud eesmärgid[240] või puudusid näitajad eesmärkide saavutamise hindamiseks[241].

Tuumaenergia

162
Tuumaenergia valdkonnas käsitleti suuremas osas ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetes tuumaelektrijaamade käitamise või dekomisjoneerimise kulusid[242]. ELi kõrgeimad kontrolliasutused leidsid järgmist:

- märkimisväärne kulude suurenemine ja määramatused;
- rahastamises ei ole piisavalt ette nähtud kulude katmist või puudujääkide kaotamist;
- viivitused.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

163

Kontrollikoda viis 2016. aastal läbi auditi[243], et hinnata, milliseid edusamme on tehtud ELi tuumarajatiste dekomisjoneerimise kolmes abiprogrammis Leedus, Bulgaarias ja Slovakkias pärast kontrollikoja viimast auditit 2011. aastal. Leiti, et edusamme on tehtud madala radioaktiivsuse, näiteks turbiinisaalide valdkonnas, kuid et reaktorihoonete dekomisjoneerimist ei olnud veel alustatud. Paljudes dekomisjoneerimisprojektides esines **viivitusi** ja **kulude suurenemist**.

164

Kontrollikoda leidis, et kolmel liikmesriigil oli rahalisi raskusi, eriti Leedul, kus 2015. aastal oli rahastamispuudujääk kuni dekomisjoneerimise lõpuleviimiseni 1,56 miljardit eurot. Tulevaste kuludega seotud kohustusi ei oldud kolmes liikmesriigis nõuetekohaselt arvesse võetud.

165

Lõppladustamise küsimuses leidis kontrollikoda oma auditis, et kui arvesse võtta ka kõrgaktiivsete jäätmete ja kasutatud kütuse lõppladustamise kulu, oleksid kolme dekomisjoneerimisprogrammi hinnangulised kogukulud kahekordsed. Lõppladustamise võimalikke lahendusi puudutavad arutelud olid ikka veel kontseptuaalses staadiumis, kuigi vastavate lahenduste elluviimiseks kulub mitukümmend aastat.

166

Teistest ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetest nähtuvad sarnased järeldused kulude suurenemise ja määramatuse kohta. Prantsusmaa kõrgeima kontrolliasutuse 2014. aasta auditis[244] leiti, et ajavahemikus 2010–2013 suurenes tuumaenergia maksumus 50 eurolt/MWh 60 eurole/MWh. See 21% tõus tulenes **hoolduskulude suurenemisest**, mis oli omakorda tingitud tuumajaamade käitamise eluea pikendamisest. Lisaks leiti aruandes, et kulud tulevikus suurenevad, ning toonitati, et dekomisjoneerimiskulude ja tuumajäätmete lõppladustamise valdkonnas on palju määramatust. Prantsusmaa kõrgeim kontrolliasutus esitas 2016. aastal hinnangu, et Prantsusmaa tuumajaamade hoolduskulud ajavahemikus 2014–2030 on kokku 100 miljardit eurot[245]. Ühendkuningriigi kõrgeim kontrolliasutus teatas 2015. aastal kulude suurenemisest ja määramatusest tuumarajatiste dekomisjoneerimise maksumuse hindamisel[246].

ELi heitkogustega kauplemise süsteem

167

Peaaegu kõik ELi HKSiga seotud ELi kõrgeimate kontrolliasutuste auditid, mis avaldati pärast 2012. aastat, käsitlesid süsteemi rakendamise teist etappi, mis kestis 2008. aastast 2012. aastani. Ainult ühes kõrgeima kontrolliasutuse aruandes[247] on käsitletud ELi HKSi kolmandat etappi, mis kestab 2013. aastast 2020. aastani. Nendes kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetes seati kahtluse alla järgmine:

- süsteemi tõhusus saastekvootide ülejäägi ja sellest tulenevate saastekvootide madalate hindade tõttu;
- veenev põhjendus nende energiamahukate ettevõtete riiklikuks toetamiseks, millel olevat süsinikdioksiidi lekke risk;
- rakendamise teatavad aspektid.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

168

Juba mitu aastat on ELi HKSi saastekvootide hind märkimisväärselt madalam kui prognoositud (vt ***punkt 32***). Seitsme kõrgeima kontrolliasutuse 2012. aasta ühisauditis[248] leiti, et need madalad hinnad vähendavad ELi HKSi **mõjusust**; Saksamaa[249] ja Prantsusmaa[250] kõrgeimad kontrolliasutused jõudsid 2014. aastal sarnasele järeldusele. ELi HKSi saastekvootide madalad hinnad vähendasid ettevõtete soovi investeerida puhtamasse tehnoloogiasse, et vähendada pikas perspektiivis heitkoguseid. Leiti, et madalad hinnad tulenevad peamiselt saastekvootide ülepakkumisest[251], kuid ka energiatõhususe suurenemisest[252] või taastuvenergia poliitikast[253]. Uurides 2014. aastal saastekvootide suhtes edasilükkamismeetmete kohaldamist ELi HKSi turu tasakaaluhälbe leevendamiseks (vt ***punkt 33***), märkis Saksamaa kõrgeim kontrolliasutus, et need meetmed ei too kaasa pikaajalist lahendust[254].

169

Kahes ELi kõrgeima kontrolliasutuse auditiaruandes käsitleti kompensatsioonitoetust, mida mõned liikmesriigid annavad ettevõtetele seoses **süsinikdioksiidi lekke** riskiga (vt ***punkt 30***). Rootsi 2012. aasta aruandes[255] ELi HKSi ja kliimaga seotud maksude kohta järeldati, et Rootsi valitsusel, selle asutustel ja parlamendil ei olnud alust hinnata, kas erinevates tööstussektorites oli tõesti süsinikdioksiidi lekke oht. Saksamaa kõrgeima kontrolliasutuse 2016. aasta aruandes, milles uuriti elektrimahukale tööstusele makstud kompensatsioone,[256] leiti, et vastutav ministeerium ei olnud uurinud, kas suured elektrikulud tegelikult kannustasid ettevõtteid ümber asuma või kas suurenenud energiatõhusus korvas sellised kulud.

170

ELi kõrgeimad kontrolliasutused hindasid ka **ELi HKSi rakendamist** ja juhtisid tähelepanu probleemidele järgmistes valdkondades:

- selliste mehhanismide mõjusus, millega vähendatakse heitkoguseid, investeerides kolmandatesse riikidesse (Luksemburg, 2014; Saksamaa, 2014; Portugal, 2011)[257];
- käibemaksupettus, mis mõjutas heitkogustega kauplemist vähemalt 2008. ja 2009. aastal (Leedu, Läti, Norra, Poola, Rootsi, Soome ja Taani ühisaudit, 2012; Saksamaa, 2014; Portugal, 2011)[258]. Sellest ajast alates on vähemalt 22 liikmesriiki võtnud maksupettusega võitlemiseks kasutusele pöördmaksustamise; teoreetiliselt peaks see vähendama ka ohtu, et käibemaksupettus mõjutab ELi HKSi;
- turu usaldusväärsuse kaitsmiseks võetud meetmed, mis ei olnud piisavalt jõulised, ning heitkoguste seire- ja aruandlussüsteemid, mis ei olnud piisavalt ühtlustatud ja milles oli puudujääke (Euroopa Kontrollikoda, 2015)[259].

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

Transport

171
Asjakohastes transpordiauditites käsitletakse kasvuhoonegaaside heitkoguste otsest vähendamist transpordisektoris, vähese CO_2-heitega transpordiliike või üleminekut sellistele transpordiliikidele. Hoolimata sellest, et suure süsinikusisaldusega transpordiviise, näiteks maantee- või õhutransporti, käsitlevates auditites võidakse tõstatada tähtsaid küsimusi hinna ja kvaliteedi suhte kohta[260], ei peetud selliseid aruandeid oluliseks, kui nendes ei käsitleta otseselt energia või kliimamuutustega seotud küsimusi. Peale biokütuseid käsitlevate auditite leidis kontrollikoda ainult ühe neid küsimusi otseselt käsitleva auditi suure CO_2-heitega transpordiliikide kohta, nimelt Malta kõrgeima kontrolliasutuse aruande sõiduautode heitkoguste kohta[261].

172
Asjakohastes ELi kõrgeimate kontrolliasutuste transpordiauditites märgiti järgmist:

- kaubaveosektoris ei ole saavutatud üleminekut maanteetranspordilt raudteetranspordile ja mere- või siseveetranspordile;
- biokütuste poliitika kavandamise ja tulemuslikkusega on probleeme.

173
Mitmes ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruandes (Tšehhi Vabariik, 2017 ja 2014; Austria, 2015) leiti, et **kaubaveos vajalikku üleminekut** maanteetranspordilt vähem CO_2 tekitavatele raudtee- ja mere- või siseveetranspordile ei saavutata[262]. Kontrollikoda leidis 2015.[263] ja 2016. aastal[264], et nii sisevee- kui ka raudteetransport ei suuda konkureerida maanteetranspordiga. Lisaks leidis kontrollikoda 2016. aastal[265] ebamõjusaid ja jätkusuutmatuid investeeringuid sadamatesse.

174
Mitu ELi kõrgeimat kontrolliasutust (Euroopa Kontrollikoda, 2016; Prantsusmaa, 2016 ja 2012; Bulgaaria, 2015; Portugal, 2014; Poola, 2014; Slovakkia, 2014) auditeerisid **biokütuste** kavu[266]. Kontrollikoda leidis oma 2016. aasta aruandes puudusi komisjonipoolsetes vabatahtlike kavade tunnustamis- ja järelevalvemenetluses, mille alusel sertifitseerida säästvaid biokütuseid[267]. Statistilised andmed ei olnud usaldusväärsed, sest miski ei takistanud liikmesriikidel arvestamast oma statistilistes andmetes biokütuseid, mille säästlikkust ei olnud kontrollitud.

175
Liikmesriikide (Bulgaaria, Portugal, Poola) kõrgeimad kontrolliasutused[268] järeldasid 2014. ja 2015. aastal, et biokütuste valdkonna riiklikke vahe-eesmärke[269] ei saavutatud. Prantsusmaa 2016. aasta aruandes teatati, et biodiisli eesmärk võidakse saavutada, kuid bioetanooli eesmärgi saavutamist peeti küsitavaks[270]. Slovakkia (2014) ja Prantsusmaa (2012) kõrgeimad kontrolliasutused tõid välja biokütuste piiratud mõju energiasõltumatusele[271] ja kasvuhoonegaaside koguheite vähendamisele[272].

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

Põllumajandus ja metsandus

176
Peale ühe kontrollikoja 2012. aasta auditi[273] käsitleti kõigis põllumajanduse ja metsanduse sektoris analüüsitud ja potentsiaalselt kasvuhoonegaaside heitkoguste ja nende talletamisega seotud ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetes ainult metsandust. Kontrollikoda ei leidnud ühtki aruannet põllumajanduse kasvuhoonegaaside heitkoguste kohta.

177
Belgia (2016) ja Rumeenia (2014) kõrgeimad kontrolliasutused ning Euroopa Kontrollikoda (2015) leidsid mitu **raadamisega** seotud probleemi, nagu süstemaatilisuse puudumine raatmaa hüvitise määramisel või ebaseadusliku raie vastaste meetmete ebapiisavus[274]. Kontrollikoda järeldas oma 2014. aasta aruandes,[275] et ELi rahalisi vahendeid **metsatulekahjude** ennetamiseks ja kahjustatud metsade taastamiseks ei hallatud hästi.

178
Teistes aruannetes käsitleti metsandusmeetmete **kulutasuvust**. Portugali kõrgeim kontrolliasutus kritiseeris 2017. aastal projektide valimist ning eel- ja järelhindamiste kvaliteeti[276]. Leedu kõrgeim kontrolliasutus tuvastas 2016. aastal suured halduskulud, vahendite vähese kasutamise ja viivitused[277]. Prantsusmaa kõrgeim kontrolliasutus tõi 2015. aastal välja, et metsandusprogrammid ei ole omavahel koordineeritud[278].

Jäätmed ja ringmajandus

179
ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruanded jäätmete kohta hõlmasid peamiselt järgmist:

- jäätmealaste õigusaktide rakendamine ja jõustamine;
- olmejäätmete käitlemise tulemuslikkus.

180
Mitmes ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruandes (Portugal, 2015; Leedu, 2013; Rumeenia, 2013; Euroopa Kontrollikoda, 2012; ja kaheksa riigi kõrgeima kontrolliasutuse 2012. aasta ühisaruanne)[279] tuvastati probleeme seoses jäätmealaste õigusaktide **puuduliku või aeglase rakendamisega**, eelkõige prügilate puhul.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

181

Mitmetes, enamasti uuemates aruannetes (Prantsusmaa, 2017; Läti, 2017 ja 2015; Eesti, 2016; Sloveenia, 2015; Ühendkuningriik, 2014; Leedu, 2013), keskenduti **olmejäätmete**, näiteks kodumajapidamiste, asutuste ja väikeettevõtete jäätmete **käitlemise mõjususele**[280]. Auditites leiti puudujääke olmejäätmete käitlemise juhtimises: näiteks puudusid nõuetekohaselt püstitatud eesmärgid või järelevalve nende saavutamise üle, ning ringlussevõtu määr oli madal.

182

Kontrollikoda järeldas **toidu raiskamist** käsitlevas 2016. aasta aruandes[281], et seni võetud ELi meetmed ei ole olnud piisavad ning ELi toidujäätmete strateegiat tuleks tõhustada ja paremini koordineerida.

Kliimamuutustega kohanemine

183

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetest ligikaudu 20% käsitles kliimamuutustega kohanemist. Neist kolmandik puudutas **üleujutusi** (järelduste kohta lisateabe saamiseks vt ***selgitus 10***).

10. selgitus

Üleujutuste ennetamist, nende vastu kindlustamist ja nendele reageerimist puudutavate auditijärelduste näited

- Üleujutustega seotud probleemide eest vastutamine on killustatud ja eri valitsus- või võimutasandite vahel puudub kooskõlastatus (Bulgaaria, 2016; Saksamaa, 2016; Itaalia, 2015)[282];
- liiga leebed linnaplaneerimisalased piirangud üleujutuste piirkondades (Sloveenia, 2014; Prantsusmaa, 2012)[283];
- viivitused üleujutuste maandamiskavade, -programmide või -projektide elluviimisel (Bulgaaria, 2016; Iirimaa, 2015; Itaalia, 2015; Poola, 2015; Sloveenia, 2014)[284];
- puuduvad või iganenud üleujutuste hoiatuskavad (Rumeenia, 2014; Prantsusmaa, 2012)[285];
- üleujutuste ennetamise taristu kehv hooldus (Euroopa Kontrollikoda, 2014; Ühendkuningriik, 2014; Sloveenia, 2014; Poola, 2013 ja 2012)[286].

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

184

Teistes auditites käsitleti selliseid teemasid nagu **veevarustus ja vee kvaliteet**[287], **katastroofide ennetamise ja ohjamise** meetmed[288] ning **bioloogiline mitmekesisus**.

185

Liikmesriikide **kohanemisstrateegiaid** käsitleti üheksa ELi ja ELi-välise kõrgeima kontrolliasutuse 2012. aasta ühisauditis[289]. Auditis järeldati, et valitsused ei olnud piisavalt hästi valmistunud kliimamuutuste eeldatava mõju jaoks. Pärast seda on EL vastu võtnud kliimamuutustega kohanemise strateegia, milles kannustatakse kõiki liikmesriike vastu võtma kõikehõlmavat kohanemisstrateegiat (vt ***punkt 124***).

Auditid valdkonnaülestel teemadel

186

Ligikaudu 10% audititest puudutas valdkonnaüleseid küsimusi, mis võivad mõjutada eri majandussektoreid või energia- ja kliimameetmete valdkondi. Välja kujunes neli klastrit:

- kliima- ja energiauuringud;
- kliimamuutuste leevendamise ja kliimamuutustega kohanemise rahastamine, sealhulgas maksud;
- metaauditid/metaülevaated või tervet energia ja kliimamuutuste valdkonda hõlmavad auditid;
- poliitika tõenditepõhine kujundamine ja elluviimine.

187

Kuus ELi kõrgeimat kontrolliasutust käsitlesid konkreetselt **energia- ja kliimauuringuid**: Prantsusmaa kõrgeim kontrolliasutus[290] märkis 2014. aastal, et energiasüsteemi edukaks ümberkujundamiseks on vaja tehnoloogilisi saavutusi, kuid et ükski olemasolev valmis tehnoloogia ei näi suutvat tagada energiasüsteemi kindlust 2030. aastal ja et puudub garantii tulevase tehnoloogia tehnilise ja majandusliku kättesaadavuse kohta. Kolmes aruandes (Taani, 2013; Rootsi, 2012; Soome, 2011)[291] käsitleti üldiseid teadusprogramme või konkreetseid projekte. Oma aruannetes rõhutasid kõrgeimad kontrolliasutused teadusuuringute ja innovatsiooni tähtsust kliima ja energia valdkonnas, kuid märkisid, et nende potentsiaali ei ole täielikult uuritud või mõistetud. Kolmes auditis (Ühendkuningriik, 2017 ja 2012; Poola, 2015)[292] käsitleti puhast söepõletustehnoloogiat ning toodi välja hankemenetluste ja sellise tehnoloogia väljatöötamise toetamise ebatõhusus.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

188

Mõnes auditis (näiteks Läti, 2017; Euroopa Kontrollikoda, 2013 ja 2016; Madalmaad, 2014; Hispaania, 2012) käsitleti eri sektoreid hõlmavate – näiteks energia- ja transpordisektori taristu liikmesriikides, ELis ja väljaspool ELi – investeeringute **rahastamist**[293]. Näiteks tõi kontrollikoda oma 2016. auditis[294] välja tõsise ohu, et ei suudeta täita eesmärki kulutada perioodil 2014–2020 ELi eelarvest vähemalt iga viies euro kliimameetmetele. Kontrollikoda leidis, et suuremat arvu sihipärasemaid kliimameetmeid rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist ja Ühtekuuluvusfondist, kuid ei täheldanud märkimisväärset liikumist kliimameetmete suunas põllumajanduses, maaelu arengus ega kalanduses. Samuti leiti, et viivitamata on vaja meetmeid teadusuuringute valdkonnas, sest teadusuuringute rahastamises ollakse märgatavalt maha jäänud.

189

Mõnes auditis käsitleti kliimaga seotud makse või maksusüsteemi muudatuste mõju keskkonnasäästlikele investeeringutele. Näiteks leidis Rootsi kõrgeim kontrolliasutus[295], et valitsuse ja riigiasutuste aruannetes ei antud terviklikku ülevaadet kliimaga seotud maksude kuludest ja mõjust. Lisaks juhiti tähelepanu valitsuse poolt majandusliku mõju modelleerimiseks kasutatud mudelite piiratusele. Prantsusmaa 2016. aasta auditiaruandes[296] leiti, et keskkonnale ebasoodsa tegevuse jaoks anti rohkem maksusoodustusi ja toetusi kui keskkonnasäästlikule tegevusele.

190

Mõned kõrgeimad kontrolliasutused koostasid auditi **riikliku kliimamuutuste strateegia** kohta[297]. Madalmaade (2015), Prantsusmaa (2014), Rootsi (2013) ja Soome (2012) kõrgeimad kontrolliasutused avaldasid **metaauditid ja ülevaated**, millesse koondati energia ja kliimamuutuste valdkonna riiklikud järeldused[298].

191

On auditeid, mille järeldused puudutavad **valitsuste poolt poliitika kavandamiseks ja elluviimiseks kasutatud andmeid ja meetodeid**. Näiteks kontrollikoja 2016. aasta auditis energiavarustuskindluse kohta[299] juhiti tähelepanu gaasinõudluse modelleerimise probleemidele. Ka Rootsi kõrgeim kontrolliasutus viitas oma 2012. aasta aruandes Rootsi valitsuse kasutatud majandusmudelite piirangutele[300].

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

Valdkonnad, mida on vähem auditeeritud

192
ELi kõrgeimad kontrolliasutused on käsitlenud paljusid energia ja kliimamuutuste valdkonna teemasid ning teinud mitu olulist järeldust. Mõnda energia ja kliimaga seotud teemat on aga auditites seni vähem uuritud:

- **kliimamuutustega kohanemine** (vt ***punkt 144***);
- ELi ja riikide **kasvuhoonegaaside inventuurid** ning maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus (**LULUCF**);
- **ELi HKSi** kolmas etapp (vt ***punkt 167***);
- **maanteetranspordi** heitkogused (vt ***punkt 171***);
- **põllumajanduse** heitkogused (vt ***punkt 176***).

193
Euroopa Kontrollikoda küsitles 28 ELi kõrgeimat kontrolliasutust energia ja kliima valdkonna auditeerimisel tekkinud probleemide kohta. Kõige sagedasemad probleemid olid energia ja kliimaga seotud teemade alatähtsustamine, ebaselged poliitilised eesmärgid ja sellest tulenevalt puudulikud auditikriteeriumid, ning teadmiste puudumine.

194
Kliimamuutustega **kohanemist** on auditeeritud palju vähem kui kliimamuutuste leevendamist (vt ***punkt 144***). Kliimamuutustega kohanemist käsitlevatest audititest kolmandik puudutas üleujutusi. Mõnes aruandes kajastati veepuudust joogiveesüsteemides või teatavates niisutussüsteemides, kuid üheski ei käsitletud veenappuse ja kliimamuutuste vahelist seost. Lisaks leidis kontrollikoda, et üheski auditis ei keskendutud kindlate sektorite, näiteks põllumajanduse, taristu planeerimise, tervishoiu või bioloogilise mitmekesisuse valdkonna kohanemisele kliimamuutustega. Leiti mõned, umbkaudu 2012. aastast pärinevad auditid liikmesriikide valmisoleku kohta kliimamuutustega kohanemiseks, kuid ei ühtki auditit pärast seda, kui ELi 2013. aasta kohanemisstrateegias soovitati liikmesriikidel koostada riiklikud kohanemisstrateegiad.

195
Küsimusele, miks kliimamuutustega kohanemist ei ole rohkem auditeeritud, vastasid ELi kõrgeimad kontrolliasutused järgmiselt:

- kliimamuutustega kohanemine on üsna uus poliitiline teema;
- kohanemismeetmed koosnevad sageli väikestest hajutatud projektidest; kui neid projekte rahastavad kohalikud omavalitsusüksused, ei pruugi kõrgeimatel kontrolliasutustel olla piisavaid auditeerimisvolitusi;
- kohanemismeetmeid on keeruline auditeerida, sest need on valdkonna-/piiriülesed ja pikaajalised;
- teatud liikmesriikide kõrgeimad kontrolliasutused pidasid kliimamuutustega kohanemisega seotud riski väikeseks.

II osa. Euroopa Kontrollikoja ja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste tegevus energia ja kliimamuutuste valdkonnas

196

Heitkoguste vähendamise eesmärkide puhul kasutatakse **ELi ja liikmesriikide kasvuhoonegaaside heitkoguste inventuure** võrdlusalusena (vt ***punkt 26***) ning selleks, et kontrollida, kas liikmesriikide heitkogused vastavad jõupingutuste jagamist käsitlevale otsusele (vt ***punkt 35***) ja UNFCCC raames võetud rahvusvahelistele kohustustele (vt ***punkt 18***). Neil võib ka tulevikus olla tähtis osa seoses Pariisi kokkuleppega. Euroopa Kontrollikoda leidis ühe ELi kõrgeima kontrolliasutuse 2009. aasta auditi[301], milles neid otseselt käsitleti. Eesti riigikontroll auditeeris Eesti jõupingutusi kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisel ja järeldas, et Eesti heitkogused võivad olla mitmel põhjusel teatatust suuremad:

- andmete halb kättesaadavus ja metoodilised puudujäägid, kõiki sektoreid ja saastajaid ei võetud arvesse;
- metsades seotud kasvuhoonegaaside koguse arvutamiseks kasutatud meetod oli puudulik;
- maakasutuse muutuse mõju ei hinnatud.

197

Rumeenia kõrgeim kontrolliasutus[302] 2011. aastal neid inventuure otseselt ei auditeerinud, kuid viitas ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni 2010. aasta aruandele, milles tuvastati Rumeenia kasvuhoonegaaside inventuuris probleeme nõuetele vastavusega. Sellest tulenevalt peatati Rumeenia osalemine Kyoto protokolliga loodud rahvusvahelises heitkogustega kauplemise süsteemis. Leedul[303] oli 2012. aasta esimesel poolaastal sarnaseid probleeme. Portugali kõrgeim kontrolliasutus[304] leidis 2011. aastal erinevusi Portugali ametiasutuste kasutatud ja Kyoto protokollis nõutud heitkoguste arvutusmeetodites.

198

ELi kõrgeimate kontrolliasutuste kohaselt on audititöö ELi ja liikmesriikide kasvuhoonegaaside heitkoguste inventuuride ning maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse valdkonnas piiratud, sest nende inventuuride majanduslik tähtsus on piiratud ja napib tehnilisi teadmisi.

199

Käesoleva ülevaatearuande I osas kirjeldati, mida EL teeb energia ja kliimamuutuste valdkonnas; II osas toodi välja ELi kõrgeimate kontrolliasutuste järeldused selles valdkonnas. Selle töö põhjal tuvastas kontrollikoda seitse energia ja kliimamuutustega seotud valdkonda, kus võib täheldada suuri probleeme. Igas valdkonnas teeb kontrollikoda kindlaks probleemid, et luua kontekst praeguste suurte muutuste arutamiseks, hoogustada arutelu sidusrühmade seas ning teha kindlaks tulevaste auditite võimalused ja ohud.

1. Energia- ja kliimamuutustealane juhtimine

200

EL on aastateks 2020, 2030 ja 2050 püstitanud endale kliima ja energiaga seotud eesmärgid vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid ning suurendada energiatõhusust ja taastuvenergia osakaalu (vt ***punkt 21***). Lisaks on eesmärgiks seatud toimiva energia siseturu väljakujundamine, varustuskindluse tagamine ja taastuvate energiaallikate integreerimine. Edusamme on palju (vt ***punkt 22***), kuid praeguste prognooside kohaselt on vaja teha rohkem, et saavutada 2030. ja 2050. aasta eesmärgid (vt ***punkt 23***).

201

ELi eesmärgid õnnestub täita ainult seadusandlike ja muude meetmete kombineerimisega ELi, liikmesriikide, piirkondade ja kohalikul tasandil. ELil ja liikmesriikidel on jagatud pädevus nii energia kui ka kliimamuutuste vallas (vt ***punkt 11***) ning nad peavad tegema koostööd solidaarsuse ja usalduse vaimus[305]. Teatud valdkondades, näiteks riigi energiaallikate jaotamisel, on liikmesriikidel ainupädevus.

202

Energiat ja kliimamuutusi tuleb käsitleda koos. Energia tootmine ja tarbimine tekitab 79% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest (vt ***punkt 39***). Pealegi võivad ühe liikmesriigi valikud mõjutada olukorda teistes liikmesriikides ja ELi üldeesmärkide saavutamist. EL vajab tõhusaid juhtimissüsteeme, et juhtida ja seirata energia- ja kliimameetmeid, vähendada riske, vältida kattumist ning tagada edasiminek, leides kulutõhusaid lahendusi.

203

EL ja liikmesriigid on võtnud kohustuse vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid (vt ***punkt 19***). Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise eesmärkide saavutamise seires on tähtsal kohal kasvuhoonegaaside inventuurid (vt ***punkt 26***). Neid sageli keerukaid hinnanguid hõlmavaid inventuure kontrollivad EL, liikmesriikide ametiasutused ja UNFCCC.

204
Energiasüsteemi ümberkujundamise ja kliimamuutustega seotud finantskohustuste täitmist on keeruline jälgida. EL on võtnud kohustuse kulutada ajavahemikus 2014–2020 vähemalt iga viies euro oma eelarvest kliimameetmetele (vt ***punkt 133***). Kontrollikoja 2016. aasta auditist selgus, et selle eesmärgi täitmine on suures ohus (vt ***punkt 188***). Arenenud riigid on võtnud kohustuse eraldada kuni 2020. aastani igal aastal 100 miljardit USA dollarit selleks, et toetada arenguriikide jõupingutusi kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise valdkonnas (vt ***punkt 20***), kuigi vastutust selle eesmärgi saavutamise eest ei ole ära jagatud.

205
Avaliku sektori auditid on olulised, et tagada valitsuste eesmärkide ja kohustuste saavutamise valdkonnas avalik aruandekohustus. Sellistel audititel võib olla suur roll kodanike usalduse säilitamisel valitsuste ja ELi vastu. Paraku on ELi kõrgeimate kontrolliasutuste roll seni piirdunud teatavate oluliste energia- ja kliimajuhtimissüsteemide ning seireprotsesside, näiteks kasvuhoonegaaside inventuuride auditeerimisega (vt ***punktid 196–197***).

2. Tõenditepõhine poliitika

206

Poliitika kujundamine ja elluviimine peaksid põhinema parimatel kättesaadavatel andmetel, mudelitel ja analüüsidel (vt ***punkt 137***). Energia- ja kliimamuutustega seotud teemade puhul on see raske teemade keerukuse, teatavate andmete uudsuse ning nii energiasüsteemi ümberkujundamisest kui ka kliimamuutustest tulenevate muudatuste kiire tempo tõttu.

207

Euroopa Komisjon tugineb paljudele eri andmetele, modelleerimismeetoditele ja mõjuhinnangutele, et hinnata alternatiivseid poliitikavõimalusi energia ja kliima valdkonnas (vt ***punkt 138***). Varasemates auditites on pööratud tähelepanu andmekogumise (vt ***punktid 157 ja 161***), mudelite ja mõjuhinnangutega (vt ***punkt 191***) seotud probleemidele.

208

Usaldusväärsed andmed, hinnangud ja mudelid on jätkuvalt olulised vahendid energia- ja kliimapoliitika võimaluste hindamiseks ning liikmesriikidele vajalikud, et koostada integreeritud riiklikke energia- ja kliimakavu, mis on ette nähtud ettepanekus võtta vastu määrus, milles käsitletakse energialiidu juhtimist (vt ***punkt 79***), juhul kui praegused ettepanekud heaks kiidetakse.

3. Energiasüsteemi ümberkujundamine

209
Energia tootmine ja tarbimine tekitavad 79% ELi kasvuhoonegaaside heitkogustest (vt ***punkt 39***). Viimase kümne aasta jooksul on EL teinud edusamme oma energiasektori muutmisel säästvamaks, taskukohasemaks ja kindlamaks. Siiski on ELi energiasektori üleminekul vähese CO_2-heitega energiaallikatele veel palju täitmata eesmärke ja lahendamata probleeme.

210
Eeldatavasti väheneb ELis märkimisväärselt energia tootmine fossiilkütustest ja kasvab jõudsalt taastuvenergia tootmine (vt ***punkt 48***). Energia tootmine taastuvatest energiaallikatest aitab leevendada kliimamuutusi ja suurendab ELi energiavarustuskindlust, sest vähendab sõltuvust impordist. Samal ajal toob taastuvenergia tootmise integreerimine energiasüsteemi kaasa probleeme. Elektrisüsteemi tuleb veel põhjalikult muuta, et tulla toime selliste probleemidega nagu muutlikest taastuvatest energiaallikatest energia tootmise ebastabiilsus, salvestamine, energia detsentraliseeritud tootmine ja nõudluse dünaamilisem juhtimine (vt ***punktid 73–76***). Liikmesriikide vaheline ja riikidesisene energiataristu ei ole veel täielikult sobiv integreeritud turgude jaoks (vt ***punktid 68–71***). Ka transpordisektoris tuleb muuta energiatarbimist, minna üle väiksema CO_2-heitega transpordiliikidele ning võtta kasutusele bio- ja alternatiivkütused, näiteks elekter (vt ***punkt 98***). Energiatõhususe meetmed võivad energiasüsteemi veelgi rohkem muuta (vt ***punktid 42–43***).

211
Taristuinvesteeringute tegemisel tuleb pikas perspektiivis arvesse võtta taristu asukoha kliimat ja muid mõjutegureid. Näiteks kivisüsi on suurimat suhtelist kasvuhoonegaaside kogust tekitav energiaallikas (vt ***8. joonis***). Investeeringud uutesse söekaevandustesse ja söeküttel töötavatesse elektrijaamadesse seoksid energiaettevõtjad nende maavaradega aastakümneteks ning ei ole kindel, et nende kasvuhoonegaaside heitkoguste kogumiseks või piiramiseks on tulevikus olemas tõhus ja tulemuslik tehnoloogia (vt ***punkt 56***). Ka põhjustaksid sellised investeeringud veel rohkem ülevõimsust küllastunud turul (vt ***punkt 74***), mistõttu oleks veelgi raskem kaasata investeeringuid taastuvenergia võimsusse.

212
Võib juhtuda, et olemasolevate varade kasutamine tuleb lõpetada oodatust varem ja nii saavad neist nn väärtusetud varad CO_2-hinna suurenemise või kliima- või energiaalaste õigusaktide muutmise tõttu. Sellised investeeringud näiteks söeküttel töötavatesse jaamadesse või tuumajaamadesse koonduvad sageli teatud piirkondadesse, mis võivad olulisel määral sõltuda majandustegevusest ja tekkivatest töökohtadest (vt ***punkt 77***). See tekitab vajaduse kavandada sotsiaalseid muudatusi, kui energiasüsteemi ümberkujundamise toetamiseks on vaja väljakujunenud energiatööstus sulgeda.

213
Peale kliimamuutuste leevendamise võib energiasüsteemi ümberkujundamine olla kasulik sellistes valdkondades nagu õhukvaliteedi parandamine, impordisõltuvuse vähendamine ja majanduskasv keskkonnahoidlike töökohtade kaudu ning seda tuleb arvesse võtta.

4. Teadusuuringute ja innovatsiooni tõhus kasutamine

214

Pikaajalisemate energia- ja kliimaeesmärkide saavutamine eeldab uue tehnoloogia väljaarendamist ja laialdast kasutamist mitmes sektoris (vt ***punktid 128–129***). Seepärast peavad teadusuuringud ja innovatsioon olema esirinnas ELi muutmisel vähese CO_2-heitega ühiskonnaks, luues paremini toimivaid, konkurentsivõimeliste hindadega vähese CO_2-heitega tehnoloogiaid. Suuri edusamme on tehtud näiteks taastuvenergia tehnoloogiates, kuid arenguruumi on veel märkimisväärselt. Ka elektrienergia sektor vajab paremat ja kulutõhusamat energia salvestamise ja CO_2 kogumise tehnoloogiat, näiteks allesjäänud gaasiküttel töötavates jaamades (vt ***punktid 56 ja 76***). Transpordisektori heitkoguste märkimisväärne vähendamine eeldab alternatiivkütuste väljatöötamist (vt ***punktid 97–102***), kuid selliseid kütuseid kasutavatel sõidukitel on endiselt tehnilisi piiranguid, näiteks piiratud tootevalik ja suured kulud.

215

Selleks, et uus tehnoloogia muutuks tööstuslikult kasutuskõlblikuks, kulub sageli palju aastaid. Seepärast on järgmise kümne aasta jooksul vaja teha ulatuslikke edusamme, et arendada välja tehnoloogiad, mis vähendavad heitkoguseid 2030. ja 2050. aastaks. Praegu ei ole kindel, et sellised tehnoloogilised saavutused on 2030. aastaks nii tehniliselt võimalikud kui ka majanduslikult laialdaselt kättesaadavad (vt ***punkt 187***). EL on jätkuvalt üks suurimaid keskusi kliimamuutuste leevendamise valdkonna innovatsiooni ning teadus- ja arendustegevuse investeeringute valdkonnas. Taastuvenergiasse investeerimine on kogu maailmas vähendanud kulusid ja tekitanud märkimisväärset majanduskasvu. Ent mõnes valdkonnas on ELis endiselt nn kasutuselevõtu puudujääk, sest liidul on raskusi suure potentsiaaliga energiaalaste uuenduste turuletoomisega (vt ***punkt 130***).

216

Energiaalane innovatsioon sõltub paljude eri sidusrühmade panusest, alustades ettevõtjate ja tarbijatega ning lõpetades kohalike, piirkondlike ja riiklike ametiasutuste ning ELi institutsioonidega. Innovatsiooni soodustava keskkonna loomisel on tähtis roll turukorraldusel ja avaliku sektori asutustel. Avaliku sektori rahastamisel on selles sageli ainult suhteliselt tagasihoidlik osa, kuid see võib olla tähtsaim teatud valdkondades, nagu varajase etapi innovatsioon. Kontrollikoja 2016. aasta auditist nähtus, et eesmärk kulutada 35% programmi „Horisont 2020” eelarvest kliimameetmetele on ohus (vt ***punkt 188***).

5. Kliimamuutustega kohanemiseks valmistumine ja sellega toimetulek

217

Kliimamuutuste mõju tunneme juba praegu. Kliimamuutused mõjutavad ELi kodanikke mitmel viisil: põudade, üleujutuste, metsatulekahjude jms esinemissageduse suurenemine, mõju toidutootmisele, avaliku ja erasektori taristu kahjustamine, suurem vajadus kaitse järele, muutuvad terviseriskid, mõju tööhõivele, rändele jms (vt ***punktid 118–122***). EL ja liikmesriigid peavad kohanemiseks valmistuma. Pariisi kokkulepe on esimene rahvusvaheline lepe, milles tunnistatakse vajadust kliimamuutustega kohanemise järele (vt ***punkt 19***). ELil oli juba 2013. aastal kohanemisstrateegia ette valmistatud ja liikmesriike kutsuti üles koostama oma riiklikke strateegiaid (vt ***punkt 124***).

218

Kliimamuutuste mõju kirjeldamiseks ja prognoosimiseks võib kasutada kliima-, keskkonna-, sotsiaal- ja majandusmudeleid. See on tähtis, kuid raske ülesanne (vt ***punktid 138–139***)[306]. Näiteks meretaseme tõus või teatud piirkondade kõrbestumine võivad käivitada rahvastiku liikumise Euroopas ja Euroopasse (vt ***punkt 122***). ELi ja liikmesriikide jaoks saab olema suureks proovikiviks kohanemist õigesti prognoosida ja kavandada, kuid see vähendab viimasel hetkel tegutsemise vajadust, mille korral sündmustele reageerimine oleks kulukam ja survestaks ennenägematul viisil avaliku sektori eelarveid.

6. Rahastamine

219

Euroopa Komisjoni hinnangul tuleb ELi 2030. aasta kliima- ja energiaeesmärkide saavutamiseks ajavahemikus 2020–2030 igal aastal investeerida ligikaudu 1115 miljardit eurot, peamiselt transporti ning eluaseme- ja teenindussektorisse (vt ***8. selgitus***). Need kliimamuutuste leevendamiseks tehtavad investeeringud peavad tulema nii avaliku kui ka erasektori rahastamisallikatest. Võib juhtuda, et regulatiivsete probleemide või turutõrgete korral peavad liikmesriigid sekkuma, nagu on tehtud taastuvenergia puhul (vt ***punkt 75***), ja panustama selle uue tööstuse ülemaailmsesse kasvu ning sellest tulenevasse taastuvenergia kulude märkimisväärsesse vähenemisse (vt ***punkt 64***). Suurem CO_2-hind oleks võimas vahend, sest see võib ergutada erasektorit investeerima vähese CO_2-heitega varadesse ja energiatõhususse (vt ***punkt 32***).

220

Keeruline on prognoosida kliimamuutustega kohanemise kulusid (vt ***8. selgitus***), veelgi enam aga kohanemisalaste investeeringute võimalikku kasulikkust. See tekitab probleeme traditsioonilisele hindamisele kuludele vastavat tulu käsitlevates auditites, kulude-tulude analüüsides ja tulemuslikkuse järelevalves. Kliimamuutustega kohanemine eeldab pikaajalist planeerimist ja otsuseid suurtaristu, näiteks veevarustustaristu, niisutussüsteemide ja üleujutuste kaitsemeetmete kohta. Õigete stiimulite puudumisel ei pruugi turujõud ja tavapärased kulude-tulude analüüsid tuua kaasa selliste pikaajaliste kohanemismeetmete jaoks optimaalseid investeeringuid. Turutõrgete ületamiseks võib tekkida vajadus kasutada suures mahus avaliku sektori vahendeid. Kuid ka erasektori ettevõtted peaksid kliimamuutustega kohanemisse palju investeerima, sest erasektori pikaajalistes huvides on olla kliimamuutustele vastupanuvõimeline ja uurida seonduvaid uusi ettevõtlusvõimalusi (vt ***punkt 136***).

221

Energiasektoris on ELi ja asjaomaste liikmesriikide üks peamisi probleeme tuumaelektrijaamade dekomisjoneerimine. ELis on 90 tuumaelektrijaama juba suletud, kuid neid ei ole veel dekomisjoneeritud. Hinnangute kohaselt seisatakse 2025. aasta lõpuks veel 50 praegu töötavat reaktorit. Komisjoni hinnangul on kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete käitlemise kogumaksumus ligikaudu 400 miljardit eurot (vt ***punkt 59***).

222

Kontrollikoja hiljutises auditis kolme ELi liikmesriigi tuumajaamade dekomisjoneerimise kohta leiti, et kui arvesse võtta ka kõrgaktiivsete radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamise kulu, oleksid hinnangulised kogukulud kahekordsed (vt ***punkt 163***). Komisjoni aruande kohaselt ei ole keskmise radioaktiivsusega jäätmete, eriti aktiivsete radioaktiivsete jäätmete ja kasutatud tuumkütuse lõppladustamise jaoks kasutatavad lähenemisviisid, näiteks koha valik või projekteerimine, suuremas osas liikmesriikides kindlaks määratud (vt ***punkt 59***).

223

Seepärast on tuumaelektrijaamade dekomisjoneerimine ja tuumajäätmete ladustamine ELi ja selle liikmesriikide jaoks kiireloomuline ja kulukas probleem. See loob aga ka palju võimalusi ettevõtluseks ja tööhõiveks (vt ***punkt 58***).

7. ELi kodanike kaasamine

224

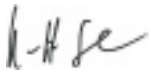
Üleminek vähese CO_2-heitega majandusele mõjutab kõiki majanduse ja ühiskonna sektoreid. See mõjutab seda, kuidas kodanikud elavad, reisivad, tarbivad, planeerivad ja investeerivad. Kodumajapidamiste otsesed heitkogused moodustasid 2014. aastal 24% kasvuhoonegaaside heitkogustest[307] ja tarbimisvalikud mõjutavad paljusid teisi kasvuhoonegaaside heitkoguste allikaid. Nüüd peetakse kodanike kaasamist energiasüsteemi ümberkujundamisse hädavajalikuks, nii selleks, et mõista ja toetada vajalikke muudatusi ja nende eest maksta, kui ka selleks, et suurendada kodanike aktiivset osavõttu. See eeldab käitumisharjumuste muutmist, näiteks nii energia tootmises kui ka tarbimises. ELi kodanikel on otsene võimalus ELi heitkoguseid vähendada, näiteks soetades energiatõhusa kodu, kasutades energiatõhusaid seadmeid (vt ***punktid 85–87***), tootes taastuvenergiat (vt ***punktid 62–64***) ja kasutades säästvat transporti (vt ***punktid 90 ja 96***).

225

Kodanikke võib kaasata üksikisiku, kohalikul, linna, piirkonna, riigi ja Euroopa tasandil, kuid kohalikud omavalitsusüksused on neile sageli kõige lähemal. Neil on palju võimalusi kodanike kaasamiseks alt-üles meetmete ja liikumiste, näiteks ülemaailmse linnapeade kliima- ja energiapakti kaudu (vt ***punkt 124***).

I auditikoda võttis käesoleva ülevaatearuande vastu 21. juuni 2017. aasta koosolekul.

Kontrollikoja nimel



president
Klaus-Heiner LEHNE

Lisa. Lähenemisviis

Käesolev ülevaatearuanne põhineb järgmisel:

- ELi direktiivide, määruste, otsuste, strateegiate, mõjuhinnangute, hindamiste, uuringute, asjakohase ELi kohtupraktika ja vajaduse korral avaldatud akadeemiliste uuringute analüüs;
- vestlused komisjoni 21 peadirektoraadiga[308], sealhulgas Teadusuuringute Ühiskeskusega (JRC), ning Euroopa Keskkonnaametiga (EEA), Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooniga (OECD) ja Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni sekretariaadiga (UNFCCC);
- teabekülastused Saksamaale, Hispaaniasse ja Poolasse;
- teabevahetus ELi 28 kõrgeima kontrolliasutusega:
  - kõrgeimate kontrolliasutuste enam kui 650 tulemusauditi aruande kogumine; alates 2010. aastast avaldatud aruannetes käsitletakse kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemisega seotud energia-, kliimapoliitika- ja investeeringutealaseid küsimusi. Kõige asjakohasemate aruannete[309] valimine põhjalikuks lugemiseks: ELi kõrgeimate kontrolliasutuste 269 aruannet, sealhulgas Euroopa Kontrollikoja aruanded, mis on avaldatud ajavahemikus jaanuar 2012–märts 2017[310];
  - küsitlus kõrgeimate kontrolliasutuste audititeemade ja probleemide kohta. Kõik kõrgeimad kontrolliasutused vastasid küsitlusele. Tulemusi esitleti 2016. aasta oktoobris kõrgeimate kontrolliasutuste kontaktkomitee koosolekul;
  - jaanuaris 2017 toimunud seminar kõrgeimate kontrolliasutuste osavõtul, sealhulgas energia ja kliimamuutuste valdkonna audiitorite probleemide ja võimalustega seotud esialgsete tulemuste ja kaalutluste esitlemine;
  - viited kõrgeimate kontrolliasutuste aruannetele vaadati üle koos asjaomaste kõrgeimate kontrolliasutustega ja tehti vajalikud parandused;
- energia ja kliimamuutuste ökonoomika eksperdi abi;
- dokumendi esialgne versioon saadeti Euroopa Komisjonile faktide kontrollimiseks. III osas esitatud probleeme arutati energeetika peadirektoraadi, kliimameetmete peadirektoraadi ning teadusuuringute peadirektoraadi tippametnikega. Nende märkusi võeti arvesse.

Lõpumärkused

1 Maailma Meteoroloogiaorganisatsioon, „WMO Statement on the State of the Global Climate in 2016" (Maailma Meteoroloogiaorganisatsiooni aruanne maailma kliima olukorra kohta 2016. aastal), 2017.

2 Valitsustevaheline kliimamuutuste rühm, valitsustevahelise kliimamuutuste rühma viies hindamisaruanne, 2009.

3 Euroopa Komisjon, „Puhas energia kõikidele eurooplastele", COM(2016) 860 final, 30.11.2016.

4 Ülevaatearuannetes „käsitletakse kontrollikoja uurimistegevuse ning kogutud teadmiste ja kogemuste alusel laiaulatuslikke teemasid [ning need] on oluline alus konsulteerimiseks ja dialoogi pidamiseks Euroopa Kontrollikoja sidusrühmadega ja Euroopa Kontrollikoja tulevaseks audititööks. Ülevaated võimaldavad kontrollikojal esitada tähelepanekuid küsimuste kohta, mis ei pruugi tingimata olla ise auditeeritavad, kuid on siiski olulised avaliku sektori aruandekohustuse ja Euroopa Kontrollikoja missiooni jaoks."

5 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikkel 4.

6 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikli 2 lõige 2.

7 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikkel 194.

8 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikli 192 lõige 2. Selliste meetmete võtmiseks on vajalik nõukogu konsensus.

9 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikli 191 lõige 1.

10 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikkel 191.

11 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikkel 11.

12 Euroopa Liidu toimimise lepingu artikli 3 lõige 2 ja artikkel 216.

13 Euroopa Liidu Nõukogu, „Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni (UNFCCC) osaliste konverentsi 21. istungjärgu (COP 21) ja Kyoto protokolli osaliste koosoleku 11. istungjärgu (CMP 11) (Pariis 2015) ettevalmistamine", 2015; Euroopa Komisjon, komisjoni teatis Euroopa Parlamendile ja nõukogule: „Pariisi kliimakonverentsi tulemused: Pariisi kokkuleppe tagajärgede hinnang, mis on lisatud nõukogu otsuse ettepanekule allkirjastada Euroopa Liidu nimel ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni alusel sõlmitud Pariisi kokkulepe", COM(2016) 110 final, 2016.

14 Climate Analytics, „Paris Agreement ratification tracker" (Pariisi kokkuleppe ratifitseerimise jälgimisvahend).

15 Näiteks 2015. aastal kuulus EL nende arenenud riikide ja arenguriikide koalitsiooni, kes pooldavad Pariisi kokkulepet kujundanud suuri eesmärke. Vt ka Oberthür, S., Groen, L., „Explaining goal achievement in international negotiations: the EU and the Paris Agreement on climate change" (rahvusvahelistes läbirääkimistes eesmärkide saavutamise põhjendamine: EL ja Pariisi kliimakokkulepe), Journal of European Public Policy (Euroopa Avaliku Poliitika Teataja), köide 24, avaldatud internetis 22.2.2017.

16 *Nõukogu 25. aprilli 2002. aasta otsus, mis käsitleb Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokolli heakskiitmist Euroopa Ühenduse nimel ja sellega võetavate ühiste kohustuste täitmist* (2002/358/EÜ), 2002.

17 Nende riiklikult kindlaks määratud panustes.

18 Oma kokkuvõtva aruande „Aggregate effect of the intended nationally determined contributions (INDCs)" (Kavatsetavate riiklikult kindlaksmääratud panuste koondmõju) (FCCC/CP/2016/2) 2016. aasta aprilli ajakohastatud versioonis märkis UNFCCC, et ülemaailmsel tasandil on nende kavatsetavate riiklikult kindlaksmääratud panuste rakendamisest tulenevate kõigi kasvuhoonegaaside heitkoguste tase 2030. aastal eeldatavasti 36% kõrgem kui 2 °C stsenaariumi puhul võimalik heitkoguste tase.

19 Pariisi kokkuleppes ei ole seda eesmärki arvudes esitatud. 100 miljardit USA dollarit mainitakse osaliste konverentsi 21. istungjärgu (COP21) otsuses (FCCC/CP/2015/L9).

20 Euroopa Komisjon, „Kaks korda 20 aastaks 2020: kliimamuutus – Euroopa võimalus" (2020. aasta kliima- ja energiapakett), KOM(2008) 30 (lõplik), 23.1.2008.

21 Euroopa Komisjon, „Kliima- ja energiapoliitika raamistik ajavahemikuks 2020–2030" (kliima- ja energiaraamistik 2030), COM(2014) 15 final, 22.1.2014.

22 Kliima- ja energiapoliitika raamistikus 2030 on sedastatud, et 2030. aasta energiatõhususe eesmärk vaadatakse läbi 2020. aastal, pidades silmas 30% eesmärki (Euroopa Ülemkogu 23. ja 24. oktoobri 2014. aasta järeldused, EUCO 169/14). Komisjon pakkus 2016. aasta novembris välja ELi energiatõhususe 30 % eesmärgi 2030. aastaks.

23 Euroopa Komisjon, „Konkurentsivõimeline vähese CO_2-heitega majandus aastaks 2050 – edenemiskava", COM(2011) 112 (lõplik), 8.3.2011. Euroopa Ülemkogu ja Euroopa Parlament kinnitasid selle komisjoni ettepanekuga esitatud kava vastavalt 2013. aasta veebruaris ja märtsis.

24 2014. aastal 23% ja 2015. aastal 22% (*allikas*: Euroopa Keskkonnaamet, „Trends and projections in Europe 2016 – Tracking progress towards Europe's climate and energy targets" (Euroopa 2016. aasta suundumused ja prognoosid: Euroopa kliima- ja energiaeesmärkide valdkonnas tehtud edusammude jälgimine), 1.12.2016).

25 Inimeste põhjustatud või tekitatud heitkogused.

26 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. mai 2013. aasta määrus (EL) nr 525/2013 kasvuhoonegaaside heite seire- ja aruandlusmehhanismi ning kliimamuutusi käsitleva muu olulise siseriikliku ja liidu teabe esitamise kohta (ELT L 165, 18.6.2013, lk 13).

Lõpumärkused

27 Ühik, mida kasutatakse erinevate kasvuhoonegaaside heitkoguste globaalse soojendamise potentsiaali võrdlemiseks, võttes aluseks CO_2 globaalse soojendamise potentsiaali. *Allikas:* „Approximated EU greenhouse gas inventory: proxy greenhouse gas estimates for 2015" (Hinnanguliste ELi kasvuhoonegaaside inventuur: hinnangud 2015. aasta kasvuhoonegaaside kohta), EEA aruanne nr 23/2016, 8.11.2016.

28 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. oktoobri 2003. aasta direktiiv 2003/87/EÜ, millega luuakse ühenduses kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem (ELT L 275, 25.10.2003, lk 32).

29 EL ja Island, Liechtenstein ja Norra.

30 Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks on ka teisi vahendeid, näiteks otsene CO_2-maks, kuid neil on teistsugused omadused ja mõju. Komisjoni sõnul on sellise piiramise ja kauplemise süsteemi peamised eelised võrreldes teiste selliste vahenditega nagu otsene CO_2-maks järgmised: süsteem tagab heitkoguste mahu absoluutse vähendamise; enampakkumine annab valitsustele täiendava tuluvoo; suurem prognoositavus kui riiklikel maksusüsteemidel; kulutasuvus.

31 Alates 2008. aastast kohaldatakse järgimata jätmise korral 100-eurost trahvi ühe tonni liigse heite kohta ja kohustust katta puudujääk.

32 HKSi sektorites kasutatakse 2005. aastat võrdlusaastana, sest see on esimene aasta, mille kohta on olemas võrreldavad seire-, aruandlus- ja kontrolliandmed kõigi süsteemi kuuluvate käitiste puhul. Seepärast erineb võrdlusaasta teiste kasvuhoonegaaside vähendamise eesmärkide puhul kasutatavast võrdlusaastast (1990. aasta).

33 EL on nende sektorite määratlemisel arvesse võtnud nende kaubavahetuse mahtu (s.o nende kokkupuudet rahvusvahelise konkurentsiga) ja nende kasvuhoonegaaside heitkoguste kulude osakaalu nende tootmisprotsessis.

34 Komisjoni 27. aprilli 2011. aasta otsus 2011/278/EL, millega määratakse kindlaks kogu liitu hõlmavad üleminekueeskirjad Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2003/87/EÜ artikli 10a kohaste tasuta saastekvootide ühtlustatud eraldamiseks (ELT L 130, 17.5.2011, lk 1).

35 Vastavalt komisjoni 12. novembri 2010. aasta määrusele (EL) nr 1031/2010 Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2003/87/EÜ (millega luuakse ühenduses kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem) kohase kasvuhoonegaaside saastekvootide enampakkumise ajastamise, haldamise ja muude aspektide kohta (ELT L 302, 18.11.2010, lk 1).

36 Euroopa Komisjon, „EU Climate Policy explained" (ELi kliimapoliitika selgitus), 2015.

37 Euroopa Komisjoni mõjuhinnang, mis on lisatud komisjoni teatisele Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele „Konkurentsivõimeline vähese CO_2-heitega majandus aastaks 2050 – edenemiskava", COM(2011) 112 (lõplik), 8.3.2011.

38 Juhtide CO_2-heite maksustamise koalitsioon (Carbon Pricing Leadership Coalition), „Report of the High-Level Commission on carbon prices" (CO_2-hindade kõrgetasemelise komisjoni aruanne), 2017.

39 Euroopa Keskkonnaamet, „Trends and projections in the EU ETS in 2016" (2016. aasta suundumused ja prognoosid ELi HKSis), EEA aruanne nr 24/2016, 17.10.2016, lk 77.

40 Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, millega muudetakse direktiivi 2003/87/EÜ eesmärgiga hoogustada heitkoguste kulutõhusat vähendamist ja investeeringuid, mis toetavad süsinikdioksiidiheite vähendamist, COM(2015) 337 final, 15.7.2015.

41 Euroopa Keskkonnaamet, „Trends and projections in the EU ETS in 2016 – The EU Emissions Trading System in numbers" (2016. aasta suundumused ja prognoosid ELi HKSis – ELi heitkogustega kauplemise süsteem arvudes), EEA aruanne nr 24/2016.

42 See puudutab 13 liikmesriiki, alustades Portugalist (1%) ja lõpetades Bulgaariaga (20%).

43 Komisjoni veebisait: https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_en.

44 Need erinevad ELi HKSi kuuluvatest sektoritest, mille heitkoguseid reguleeritakse ELi tasandil.

45 Aruandes järeldati, et „[j]õupingutuste jagamist käsitleva otsuse rakendamine on siiamaani alles algjärgus. Seni kogutud tõendusmaterjali põhjal on aga selge, et otsuse raames püstitatud eesmärgid on avaldanud tegelikku mõju uute riiklike strateegiate ja meetmete kujundamisele, mis soodustavad kasvuhoonegaaside heite tõhusat kärpimist otsuse kohaldamisala raames." (Euroopa Komisjon, *komisjoni aruanne Euroopa Parlamendile ja nõukogule otsuse nr 406/2009/EÜ rakendamise hindamise kohta selle artikli 14 kohaselt*, COM(2016) 483 final, 20.7.2016).

46 Rahvusvaheline Energiaagentuur, *World Energy Outlook Special Report 2015: Energy and Climate Change*, OECD/IEA, 2015.

47 Rahvusvaheline Energiaagentuur, „25 Energy Efficiency Policy recommendations" (25 energiatõhususe poliitika alast soovitust), 2011. aastal ajakohastatud versioon.

48 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 25. oktoobri 2012. aasta direktiiv 2012/27/EL, milles käsitletakse energiatõhusust (ELT L 315, 14.11.2012).

49 See tähendab, et 2020. aastal peaks ELi primaarenergia tarbimine olema 20% väiksem prognoositavast primaarenergia tarbimisest praeguste suundumuste jätkumise stsenaariumi puhul. Primaarenergia tarbimine on sisemaine kogutarbimine, millest on maha arvatud energiakandjate energiaga mitteseotud kasutamine (näiteks kui maagaasi ei kasutata põletamiseks, vaid kemikaalide tootmiseks).

50 Euroopa Keskkonnaamet, „Trends and projections in Europe 2015 – Tracking progress towards Europe's climate and energy targets" (Euroopa 2015. aasta suundumused ja prognoosid: Euroopa kliima- ja energiaeesmärkide valdkonnas tehtud edusammude jälgimine), EEA aruanne nr 4/2015.

51 Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, millega muudetakse direktiivi 2012/27/EL energiatõhususe kohta, COM(2016) 761 final, 30.11.2016.

52 Elektri ja soojuse tootmine tekitab nendest heitkogustest 87%. Ülejäänu tuleb peamiselt nafta rafineerimisest ja tahkekütuste tootmisest.

Lõpumärkused

53 Bioloogilise päritoluga mittefossiilne orgaaniline aine, mida võib kasutada kütusena soojuse või elektri tootmiseks.

54 Kodumajapidamiste, tööstuse, haiglate ja teenindussektori tekitatavad jäätmed, mis sisaldavad biolagunevaid aineid, mida põletatakse selleks ettenähtud käitistes.

55 Toona Belgia, Itaalia, Luksemburg, Lääne-Saksamaa, Madalmaad ja Prantsusmaa.

56 Vt 10. joonis.

57 Kivisöest ja muudest tahkekütustest imporditakse 43%, toornaftast aga 89% ja maagaasist 69% (*allikas:* Eurostat, „Energy dependence" (energiasõltuvus), 2017).

58 Mitte ainult elektri ja soojuse tootmiseks, vaid ka transpordi, tööstuse ja hoonete jaoks (*allikas:* Eurostat, „Energy dependence" (energiasõltuvus), 2017).

59 Tehnoloogiate kogum, mille eesmärk on elektrijaamadest ja tööstusrajatistest tuleneva CO_2 kogumine, säilitamiskohta transportimine ja säilitamine. CO_2 kogumise ja säilitamise eesmärk on vältida CO_2 jõudmist atmosfääri, säilitades seda sobivas geoloogilises formatsioonis.

60 Komisjoni sõnul tuleb järgmisel aastakümnel suurendada jõupingutusi teadus- ja arendustegevuse ning tööstuslike näidisprojektide alal (vt Euroopa Komisjon, kliimameetmed, „Carbon Capture and Geological Storage" (CO_2 kogumine ja maapõues säilitamine)).

61 Tuumakütuse kaevandamisel, töötlemisel ja transportimisel ning kasutatud kütuse kõrvaldamisel tekib kasvuhoonegaase, kuid palju vähem kui fossiilkütusel töötavates elektrijaamades (*allikas:* Tuumaenergia Instituut, „Life-Cycle Emissions Analyses" (Olelusringi jooksul tekkivate heitkoguste hindamised).

62 Euroopa Komisjon, „Tuumaenergia näidisprogramm esitatud Euratomi asutamislepingu artikli 40 kohaselt – lõplik (pärast EMSK arvamust)", COM(2017) 237 final, 12.5.2017. Vt ka Euroopa Komisjoni järeldusi 10. Euroopa tuumaenergia foorumi kohta, Euroopa tuumaenergia foorum, 2015.

63 Aruandes märgitakse, et komisjon ei ole andmeid kinnitanud, et see summa hõlmab mõne liikmesriigi puhul dekomisjoneerimiskulusid ning et lisateave kulude ja eelduste kohta tuleks lisada liikmesriikide programmidesse, „et esitatud andmete täpsuses ja terviklikkuses järeldusi teha". Euroopa Komisjon, komisjoni aruanne nõukogule ja Euroopa Parlamendile „Nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammud ja ülevaade ühenduse territooriumil olevate kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete kohta ning nende ainete tekkimise tulevikuprognoos", COM(2017) 236 final, 15.5.2017.

64 Nõukogu 8. juuli 2014. aasta direktiiv 2014/87/Euratom, millega muudetakse direktiivi 2009/71/Euratom, millega luuakse tuumaseadmete tuumaohutust käsitlev ühenduse raamistik (ELT L 219, 25.7.2014, lk 42).

65 Nõukogu 19. juuli 2011. aasta direktiiv 2011/70/Euratom, millega luuakse ühenduse raamistik kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete vastutustundlikuks ja ohutuks käitlemiseks (ELT L 199, 2.8.2011, lk 48). Vt ka Euroopa Komisjoni *aruannet nõukogule ja Euroopa Parlamendile „Nõukogu direktiivi 2011/70/Euratom rakendamise edusammud ja ülevaade ühenduse territooriumil olevate kasutatud tuumkütuse ja radioaktiivsete jäätmete kohta ning nende ainete tekkimise tulevikuprognoos"*, COM(2017) 236 final, 15.5.2017.

66 Tuumasünteesiga toodetakse energiat, sünteesides kergeid aatomituumi, näiteks vesiniku aatomituumi, väga suure rõhu ja kõrgete temperatuuride juures.

67 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. aprilli 2009. aasta direktiiv 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (ELT L 140, 5.6.2009, lk 16).

68 Euroopa Komisjon, „Kliima- ja energiapoliitika raamistik ajavahemikuks 2020–2030", COM(2014) 15 final, 22. jaanuar 2014 (kliima- ja energiaraamistik 2030). Vt ka Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta, COM(2016) 767 final/2, 23.2.2017.

69 Energy Transitions Commission (energiasüsteemi ümberkujundamise komisjon), „Better energy, greater prosperity, Achievable paths to low-carbon energy systems" (Parem energia, suurem heaolu, vähese CO_2-heitega energiasüsteemide kasutusele võtmise võimalused), 2017.

70 Vt näiteks Euroopa Komisjon, „EU Reference Scenario 2016 – Energy, transport and GHG emissions, Trends to 2050" (ELi 2016. aasta võrdlusstsenaarium: energia, transport ja kasvuhoonegaaside heitkogused, suundumused 2050. aastani), 2016: ajavahemikus 2015–2020 vähenevad taastuvenergia tasandatud kogukulud eeldatavasti 29% päikeseenergiasektoris, 12% maismaa tuuleenergia ja 17% avamere tuuleenergia puhul. Vt ka Rahvusvaheline Taastuvenergia Agentuur (IRENA), „The Power to Change: Solar and Wind Cost Reduction Potential to 2025" (Jõud muutuda: päikese- ja tuuleenergia kulude vähendamise võimalused 2025. aastani), 2016: ajavahemikus 2015–2020 võivad taastuvenergia investeerimiskulud väheneda 43–65% energiat ainult võrku tootvate päikeseenergiaseadmete puhul, 26% maismaa tuuleenergia ja 35% avamere tuuleenergia puhul.

71 Euroopa Komisjon, „Edusammud energia siseturu väljakujundamisel", COM(2014) 634 final, 13.10.2014.

72 Need põhinevad elektrituru korralduse mudelil ja gaasituru korralduse mudelil, millega määratletakse, kuidas turud peaksid toimima. Mõne võrgueeskirja väljatöötamine alles käib.

73 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. detsembri 1996. aasta direktiiv 96/92/EÜ elektri siseturu ühiseeskirjade kohta (EÜT L 27, 30.1.1997, lk 20) ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. juuni 1998. aasta direktiiv 98/30/EÜ maagaasi siseturu ühiseeskirjade kohta (EÜT L 204, 21.7.1998, lk 1).

74 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. juuni 2003. aasta direktiiv 2003/54/EÜ, mis käsitleb elektrienergia siseturu ühiseeskirju ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 96/92/EÜ – selgitused tegevuse lõpetamise ja jäätmekäitlustoimingute kohta (ELT L 176, 15.7.2003, lk 37), ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. juuni 2003. aasta direktiiv 2003/55/EÜ maagaasi siseturu ühiseeskirjade kohta (ELT L 176, 15.7.2003, lk 57).

75 Nende meetmetega nõutakse liikmesriikidelt muu hulgas järgmist: kolmandatel isikutel peab olema juurdepääs edastus- ja jaotusvõrkudele, mis põhinevad kõigile vabatarbijatele kohaldatavatel tariifidel; täita tuleb ühenduse konkurentsieeskirju ja tagada samas, et ühtegi osapoolt ei diskrimineerita; ning luua sõltumatud reguleerivad asutused, mis vastutavad tulemusliku konkurentsi tagamise ja turu tõhusa toimimise eest.

Lõpumärkused

76 Euroopa Komisjon, „Inquiry into the European gas and electricity sectors" (Euroopa gaasi- ja elektrisektori uuring), SEK(2006) 1724 FIN, 10.1.2007.

77 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. juuli 2009. aasta määrus (EÜ) nr 713/2009, millega luuakse Energeetikasektorit Reguleerivate Asutuste Koostööamet (ELT L 211, 14.8.2009, lk 1).

78 Euroopa Ülemkogu seadis 2011. aasta veebruaris eesmärgiks kujundada 2014. aastaks välja energia siseturg ja arendada välja energiaühendused, et kaotada 2015. aastaks teatud liikmesriikide eraldatus võrkudest (Euroopa Ülemkogu, Euroopa Ülemkogu 4. veebruari 2011. aasta järeldused).

79 Euroopa Parlamendi 13. septembri 2016. aasta resolutsioon teema „Energiaturu uue korralduse suunas" kohta, 2015/2322(INI); Euroopa Komisjon, „Vastupidava energialiidu ja tulevikku suunatud kliimamuutuste poliitika raamstrateegia", COM(2015) 80 final, 25.2.2015.

80 Vt ka Euroopa Komisjon, „Teine aruanne energialiidu olukorra kohta", 1.2.2017.

81 Euroopa Komisjon, „Puhas energia kõikidele eurooplastele", COM(2016) 860 final, 30.11.2016.

82 Vt Euroopa Komisjon, „Euroopa energiajulgeoleku strateegia", COM(2014) 330 final, 28.5.2014; Euroopa Komisjon, „Vastupidava energialiidu ja tulevikku suunatud kliimamuutuste poliitika raamstrateegia", COM(2015) 80 final, 25.2.2015; Euroopa Ülemkogu, nõukogu 3429. istungi 14 632/15 tulemused (transport, telekommunikatsioon ja energeetika), 26.11.2015; Euroopa Ülemkogu, nõukogu 3472. istungi 9736/16 tulemused (transport, telekommunikatsioon ja energeetika), 7.6.2016; Euroopa Parlament, Euroopa Parlamendi 13. septembri 2016. aasta resolutsioon teema „Energiaturu uue korralduse suunas" kohta, (2015/2322(INI)) 13.9.2016.

83 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. oktoobri 2010. aasta määrus (EL) nr 994/2010, milles käsitletakse gaasivarustuse kindluse tagamise meetmeid (ELT L 295, 12.11.2010, lk 1); Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, milles käsitletakse gaasivarustuskindluse tagamise meetmeid, COM(2016)52/F1, 16.2.2016; Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, mis käsitleb ohuvalmidust elektrisektoris, COM(2016) 862 final, 30.11.2016.

84 Gaasiturul ei ole sõnaselget ühendatuse eesmärki. Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. oktoobri 2010. aasta määrusega (EL) nr 994/2010, milles käsitletakse gaasivarustuse kindluse tagamise meetmeid (ELT L 295, 12.11.2010), soovitakse tagada, et kõikidel turgudel on olemas alternatiivsed gaasitarnijad. Selle eeskirjaga kohustatakse neid liikmesriike, kes sõltuvad ühest kesksest trassist, maa-alusest hoidlast või muud liiki olulisest taristust, tagama, et eriti külmadel päevadel täidetakse nõudlus ka peamise imporditaristu rikke puhul.

85 Euroopa Ülemkogu, 15. ja 16. märtsil 2002 Barcelonas toimunud Euroopa Ülemkogu istungi järeldused. See eesmärk tähendab, et igal liikmesriigil peavad olema elektrikaablid, mis võimaldavad riigi elektrijaamade toodetud elektrienergiast vähemalt 10% ülekandmist naaberriikidesse.

86 Euroopa Ülemkogu, Euroopa Ülemkogu 23. ja 24. oktoobri 2014. aasta istungi 169/14 järeldused.

87 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. aprilli 2013. aasta määrus (EL) nr 347/2013 üleeuroopalise energiataristu suuniste kohta (ELT L 115, 25.4.2013).

88 Euroopa Komisjon, „Teine aruanne energialiidu olukorra kohta", 1.2.2017.

89 Energiahindade võrdlemiseks kasutatakse hulgihindu, sest erinevalt jaehindadest ei hõlma need makse, muid lisatasusid ega soodustusi.

90 Euroopa Komisjon, „Mõjuhinnang", SWD(2016) 410 final, 30.11.2016.

91 Raamistik ei hõlma väljapakutud kliima- ja energiapoliitika raamistikku 2030.

92 Elektritööstuste liit EURELECTRIC teatas 5. aprillil 2017, et ei kavatse investeerida uutesse söeküttel töötavatesse elektrijaamadesse pärast 2020. aastat. Seda avaldust ei toetanud Poola ega Kreeka liikmesühendused.

93 „Can Oxford save the world" (Kas Oxford suudab päästa maailma?), Oxford Today, väljaanne 29 nr 2, Roger Highfield, 2017.

94 Euroopa Komisjon, komisjoni mõjuhinnang, SWD(2016) 410 final, 30.11.2016; Capgemini, „European Energy Markets Observatory – 18th Edition" (Euroopa energiaturgude ülevaade – 18. väljaanne), 2016.

95 Euroopa Komisjon, „Evaluation Report covering the Evaluation of the EU's regulatory framework for electricity market design and consumer protection in the fields of electricity and gas – Evaluation of the EU rules on measures to safeguard security of electricity supply and infrastructure investment (Directive 2005/89)" (Hindamisaruanne, mis hõlmab ELi elektrituru korralduse ning elektri ja gaasi valdkonna tarbijakaitse reguleeriva raamistiku hindamist ning elektrienergia varustuskindlust ja infrastruktuuriinvesteeringuid käsitlevate ELi eeskirjade (direktiiv 2005/89/EÜ) hindamist), SWD(2016) 412 final, 30.11.2016. Selle küsimusega tegelemiseks on komisjon esitanud ettepanekud turukorralduse kohta.

96 Välja arvatud väikerajatiste puhul ja teatavatel erandjuhtudel, mida liikmesriik on põhjendanud.

97 ELi salvestusvõime tuleneb peaaegu täielikult hüdroakumulatsiooni üksustest, mis asuvad peamiselt mägedes. Muid salvestusvorme kas kasutatakse väga vähe või need on varases arenguetapis (vt Inline, „Energy storage technologies – will they be able to flourish within current regulatory frameworks?" (Kas energiasalvestustehnoloogia suudab areneda praegustes regulatiivsetes raamistikes?), 3.8.2016).

98 Nõudluse juhtimine tähendab tarbimise vähendamist ajal, kui ressurssi napib. Praegu on aga vähe selliseid eraldiseisvaid elektritarbijaid, kes suudavad reageerida hinnamuutustele reaalajas ja vähendada kõrgete hindade korral tarbimist tipptundidel (vt Euroopa Komisjon, „Võimsuse tagamise mehhanismide sektoriuuringu lõpparuanne", COM(2016) 752 final, 30.11.2016).

99 Komisjon esitas 2016. aasta novembris täiusliku võimsuse tagamise mehhanismi omadused, mis peaksid ära hoidma turumoonutused. Euroopa Komisjon, „Võimsuse tagamise mehhanismide sektoriuuringu lõpparuanne", COM(2016) 752 final, 30.11.2016.

100 EURELECTRIC, „European electricity sector gears up for the energy transition" (Euroopa elektrisektor valmistub energiasüsteemi ümberkujundamiseks), 5.4.2017.

Lõpumärkused

101 Euroopa Komisjon, „Teine aruanne energialiidu olukorra kohta", 1.2.2017.

102 Euroopa Komisjon, „Puhas energia kõikidele eurooplastele", COM(2016) 860 final, 30.11.2016.

103 Euroopa Komisjoni *ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv elektrienergia siseturu ühiseeskirjade kohta*, COM(2016) 864 final/2, 23.2.2017.

104 Elektrisalvestamise regulatiivseid aspekte ei ole seni ELi tasandil käsitletud. Praegu takistavad salvestamist tehnoloogilised ja regulatiivsed küsimused (vt Euroopa Komisjon, „Energy storage – the role of electricity" (Energiasalvestus ja elektri roll), SWD(2017) 61 final, 1.2.2017).

105 Euroopa Komisjoni *ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, milles käsitletakse energialiidu juhtimist*, COM(2016) 759 final, 30.11.2016.

106 Eelkõige *energiatõhususe direktiivi* (direktiiv 2012/27/EL, 25.10.2012) kaudu; lisateabeks vt ka Ademe, „Energy Efficiency Trends and Policies in Industry" (Energiatõhususega seotud suundumused ja poliitika tööstuses), september 2015.

107 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. novembri 2010. aasta direktiiv 2010/75/EL tööstusheidete kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll) (ELT L 334, 17.12.2010, lk 17).

108 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 25. oktoobri 2012. aasta direktiivi 2012/27/EL (milles käsitletakse energiatõhusust) (ELT L 315, 14.11.2012, lk 1) artikkel 8.

109 Näiteks Ühendkuningriigis loobusid üheksa söeküttel töötavat rajatist Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. oktoobri 2001. aasta direktiivi 2001/80/EÜ (teatavate suurtest põletusseadmetest õhku eralduvate saasteainete piiramise kohta) (ELT L 309, 27.11.2001) rakendamisest ja suleti enneaegselt.

110 Globaalse soojendamise potentsiaal on suhteline mõõt, mis näitab, kui palju soojust hoiab atmosfääris kinni üks tonn teatavat kasvuhoonegaasi, võrreldes soojuse kogusega, mida hoiab kinni sarnases koguses süsinikdioksiid.

111 Euroopa Komisjon, „Putting energy efficiency first: consuming better, getting cleaner" (Energiatõhusus esmatähtsaks: parem tarbimine, puhtam elu), 30.11.2016.

112 Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, millega muudetakse direktiivi 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta, COM(2016) 765 final, 30.11.2016.

113 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. mai 2010. aasta direktiiv 2010/31/EL hoonete energiatõhususe kohta (ELT L 153, 18.6.2010, lk 13).

114 Energiatõhususe direktiiv (direktiiv 2012/27/EL, ELT L 315, 25.10.2012); alates 2014. aastast tuleks igal aastal renoveerida 3% keskvalitsuse kasutuses olevate avaliku sektori hoonete põrandapinnast.

115 Euroopa Komisjon, *hoonete energiatõhusust käsitleva direktiivi läbivaatamine*, COM(2016) 765 final, 30.11.2016. Läbivaatamine hõlmab muu hulgas järgmisi teemasid: renoveerimisalased eesmärgid, energiamärgised, energiatarbimise ülevaatused, seire ja kontroll ning elektrisõidukite laadimispunktide olemasolu.

116 Näiteks köögiseadmed, külmikud, tolmuimejad, pesumasinad, elektroonikaseadmed.

117 Komiteemenetluse kaudu ehk ELi riikide esindajatest koosnevate komiteede abiga.

118 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta direktiiv 2009/125/EÜ, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks (ELT L 285, 21.10.2009, lk 10).

119 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. mai 2010. aasta direktiiv 2010/30/EL energiamõjuga toodete energia- ja muude ressursside tarbimise näitamise kohta märgistuses ja ühtses tootekirjelduses (ELT L 153, 18.6.2010, lk 1). Komisjon on esitanud selle direktiivi muutmise ettepaneku (Ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, millega kehtestatakse energiamärgistuse raamistik ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2010/30/EL, COM(2015) 341 final, 15.7.2015).

120 Euroopa Komisjon, *aruanne energiamõjuga toodete energia- ja muude ressursside tarbimise näitamise kohta märgistuses ja ühtses tootekirjelduses*, COM(2015) 345 final, 15.7.2015.

121 See osakaal ei sisalda sõidukite, näiteks rongide elektritarbimist, sest elektritootmisega seotud heitkoguseid arvestatakse energiavarustuse sektoris.

122 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 13. detsembri 1999. aasta direktiiv 1999/94/EÜ, milles käsitletakse kütusesäästuga ja süsinikdioksiidi heitmetega seotud andmete tarbijale kättesaadavust uute sõiduautode turustamisel (ELT L 12, 18.1.2000, lk 16).

123 Määrus (EL) nr 333/2014 (ELT L 103, 5.4.2014, lk 15) ja määrus (EL) nr 253/2014 (ELT L 84, 20.3.2014, lk 38).

124 Rahvusvaheline Puhta Transpordi Nõukogu (International Council on Clean Transportation, ICCT) hinnangute kohaselt on mõõdetud heitkoguste ja tegelikus liikluses tekkivate heitkoguste vahe 35% (ICCT, „Quantifying the impact of real-world driving on total CO_2 emissions from UK cars and vans" (Ühendkuningriigi sõiduautode ja kaubikute tekitatavale CO_2-koguheitele tegeliku liikluse poolt avaldatava mõju väljaarvutamine), september 2015). See erinevus on tingitud näiteks sellest, et katseid viiakse läbi laboritingimustes, mis ei vasta tegelikele liiklustingimustele (näiteks ei kasutata lisavarustust), ja uue tehnoloogia paremuse ülehindamisest. Peale selle võivad sõidukitootjad ära kasutada kõrvalekaldeid ja paindlikkust. See sai 2015. aastal märkimisväärset tähelepanu meedias ja poliitikas, kui avastati, et suur ELi autotootja oli mitu aastat kasutanud tarkvara oma autode tekitatavate heitkogustega manipuleerimiseks (vt näiteks Euroopa Keskkonnaamet, „Air quality in Europe – 2016 report" (Õhukvaliteet Euroopas – 2016. aasta aruanne), 2016, ja Euroopa Parlamendi „Dieselgate'i" uurimiskomisjon). Arutelu puudutas peamiselt lämmastikoksiidi (NO_x) ja teisi inimeste tervisele eriti kahjulikke gaase, mitte CO_2. Siiski on need kaks küsimust seotud, sest sõiduautode heitkoguste mõõtmisel alahinnatakse nii CO_2 kui ka NO_x heitkoguseid. Komisjon tegi 2016. aastal ettepaneku karmistada õigusakte (Euroopa Komisjoni *ettepanek võtta vastu määrus mootorsõidukite ja nende haagiste ning selliste sõidukite jaoks ette nähtud süsteemide, osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse ja turujärelevalve kohta*, COM(2016) 31 final, 27.1.2016). Komisjon algatas 2016. aasta detsembrist kuni 2017. aasta maini rikkumismenetlused kaheksa liikmesriigi suhtes.

Lõpumärkused

125 Realistlikumate ja täpsemate süsinikdioksiidi ja kütusekulu väärtuste mõõtmiseks rakendatakse uut kergsõidukite ülemaailmset ühtlustatud katsemenetlust.

126 Veoautod, vedukautod, mootorvagunid, bussid ja trollibussid, eriotstarbelised sõidukid (*allikas*: Eurostat).

127 Euroopa Komisjon, „Raskeveokite kütusekulu ja CO_2-heite vähendamise strateegia", COM(2014) 285 final, 21.5.2014.

128 Raskeveokite heitkoguste seire ja sertifitseerimine on keerulisem kui sõiduautode puhul. Mudelite ja muganduste suure hulga tõttu on kõigi mudelite testimine võimatu, mistõttu veoautode heitkoguste puhul tuleb kasutada modelleerimisvahendit. Selleks on komisjon välja töötanud arvutipõhise vahendi (VECTO) uute sõidukite CO_2-heite mõõtmiseks.

129 Euroopa Komisjon, kliimameetmed, „Reducing CO_2 emissions from Heavy-Duty Vehicles" (Raskeveokite CO_2-heite vähendamine).

130 Euroopa Komisjoni *ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus uute raskeveokite CO_2-heite ja kütusekulu seire ja aruandluse kohta*, COM(2017) 279.

131 EL ja Island, Liechtenstein ja Norra.

132 Euroopa Komisjon, kliimameetmed, „Reducing emissions from aviation" (Lennunduse heitkoguste vähendamine).

133 Ettevõtjad, kes tekitavad üle 10 000 tonni CO_2-ekvivalenti aastas.

134 Tõendatud heitkoguste vähendamine (THV) ja heitkoguste vähendamise ühikud (HVÜ). Vt ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon, „International Emissions Trading" (Rahvusvaheline heitkogustega kauplemine).

135 2,94% ELi kasvuhoonegaaside koguheitest.

136 Rahvusvaheline Mereorganisatsioon (IMO), *IMO kolmas kasvuhoonegaase käsitlev uuring 2014*.

137 Euroopa Komisjon, „Meretranspordi põhjustatud heite lõimimine ELi kasvuhoonegaaside vähendamise poliitikasse", COM(2013) 479 final, 28.6.2013.

138 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 29. aprilli 2015. aasta määrus (EL) 2015/757, mis käsitleb meretranspordist pärit süsinikdioksiidi heitkoguste seiret, aruandlust ja kontrolli (ELT L 123, 19.5.2015, lk 55).

139 Erinevalt ELi süsteemist kohaldatakse ülemaailmset süsteemi ainult suurtele laevadele (10 000 brutoregistertonni) ja andmeid kogutakse anonüümsel kujul.

140 Näiteks maksud, haldusload ja kvoodid. Vt nõukogu 7. detsembri 1992. aasta direktiiv 92/106/EMÜ, millega kehtestatakse ühiseeskirjad kaupade teatavate kombineeritud vedude kohta liikmesriikide vahel (EÜT L 368, 17.12.1992, lk 38).

141 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 11. detsembri 2013. aasta määrus (EL) nr 1316/2013, millega luuakse Euroopa ühendamise rahastu (ELT L 348, 20.12.2013, lk 129).

142 2009. aastal 77%. Vt Eurostat, „Freight transport statistics – modal split" (Kaubaveo statistika – transpordiliikide osakaal).

143 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 23. aprilli 2009. aasta direktiiv 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta ning direktiivide 2001/77/EÜ ja 2003/30/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta (ELT L 140, 5.6.2009, lk 16).

144 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. oktoobri 2014. aasta direktiiv 2014/94/EL alternatiivkütuste taristu kasutuselevõtu kohta (ELT L 307, 28.10.2014, lk 1).

145 Peamiselt bioetanool (valmistatud suhkru- ja teraviljakultuuridest), mida kasutatakse bensiini asendajana, ja biodiisel (valmistatud peamiselt taimeõlist), mida kasutatakse diislikütuse asendajana.

146 Ülejäänu moodustab elekter (Eurostat, „SHARES (Renewables)" (Taastuvad energiaallikad), 2017).

147 Wandesforde-Smith, G., Kurdusiewicz, I., „Bursting the Biofuel Bubble: Comparative Dynamics of Transitions to Freedom from Oil" (Biokütuse mulli lõhkemine: naftasõltuvusest vabanemise dünaamika), SSRN, märts 2008, muudetud märtsis 2015; Maailma Energianõukogu, „Biofuels: Policies, Standards and Technologies" (Biokütused: poliitika, standardid ja tehnoloogia), 2010.

148 Euroopa Komisjon, „Study on Technical Assistance in Realisation of the 2016 Report on Renewable Energy, in preparation of the Renewable Energy package for the Period 2020-2030 in the European Union" (Uuring tehnilise abi kohta 2016. aasta taastuvenergia aruande koostamisel seoses Euroopa Liidus taastuvenergia paketi ettevalmistamisega ajavahemikuks 2020–2030), ENER/C1/2014–688, 22.2.2017.

149 Aastal 2015 sätestati maakasutuse kaudse muutuse direktiivis, et 2020. taastuvenergia eesmärkide täitmise arvutamisel võib arvesse võtta ainult 7% biokütuseid, mis on valmistatud põllumajandusmaal kasvatatud kultuuridest (Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. septembri 2015. aasta direktiiv (EL) 2015/1513, millega muudetakse direktiivi 98/70/EÜ bensiini ja diislikütuse kvaliteedi kohta ning direktiivi 2009/28/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta (ELT L 239, 15.9.2015, lk 1–29). Komisjon tegi 2017. aastal ettepaneku langetada 7% piirnorm 2030. aastaks 3,8%-ni (Euroopa Komisjoni ettepanek võtta vastu direktiiv taastuvatest energiaallikatest toodetud energia kasutamise edendamise kohta, COM(2016) 767 final/2, 23.2.2017).

150 Euroopa Komisjon, „State of the Art on Alternative Fuels Transport Systems in the European Union" (Alternatiivsetel kütustel töötavate transpordisüsteemide tase Euroopa Liidus), juuli 2015.

151 Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus, „An economic assessment of greenhouse gas mitigation policy options for EU agriculture" (ELi põllumajanduse kasvuhoonegaaside vähendamise poliitiliste võimaluste majanduslik hindamine), 2016.

Lõpumärkused

152 Euroopa Parlament, „The Consequences of Climate Change for EU agriculture, Follow-up to the COP21 – UN Paris Climate Change Conference" (Kliimamuutuste mõju ELi põllumajandusele, ÜRO Pariisi kliimamuutuste konverentsi COP21 järeltegevus), põllumajanduse ja maaelu arengu komisjoni uuring 2017. CO_2 globaalse soojendamise potentsiaal 100-aastasel perioodil (GWP 100) on 1; metaani GWP 100 väärtus on 21 ja lämmastikoksiidil 310. ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni andmete põhjal.

153 Nõuetele vastavus põhineb kahel peamisel eeskirjade kogumil. Kohustuslikud majandamisnõuded on keskkonda, toiduohutust, taimetervist ning loomade tervishoidu ja heaolu käsitlevatest direktiividest ja määrustest pärinevad nõuded. Maa hea põllumajandus- ja keskkonnaseisundi standardid on ÜPP maksete saajatele kehtivad täiendavad eeskirjad. Nendega kehtestatakse põllumajandusmaale kehtivad säästlikud tavad, mille eesmärk on kaitsta vett, mulda, süsinikuvarusid ning tagada maa ja maastikuelementide hooldus.

154 Kliimat ja keskkonda säästvate põllumajandustavade toetust antakse põllumajandustootjatele keskkonnale ja kliimamuutuste leevendamisele kasulikuks peetava kolme tava kasutamise eest:
- ökoloogilise kasutuseesmärgiga maa-alad, mis moodustavad 5% põllumaast, et kaitsta ja suurendada bioloogilist mitmekesisust põllumajandusettevõtetes;
- kultuuride mitmekesistamine, mis tõstab mulla kvaliteeti;
- püsirohumaa ja sellega seotud keskkonnale kasulike aspektide, eelkõige CO_2 sidumise säilitamine ning keskkonnatundliku rohumaa kaitse (Euroopa Komisjon, *kliimat ja keskkonda säästvate põllumajandustavade esimese aasta ülevaade,* 2016).

155 Vt OECD, „Cost-effectiveness of greenhouse gas mitigation measures for agriculture: a literature review" (Põllumajanduse tekitatavate kasvuhoonegaaside vähendamise meetmete kulutasuvus: kirjanduse ülevaade), OECD toidu, põllumajanduse ja kalanduse valdkonna dokumendid, 1.8.2015; Teadusuuringute Ühiskeskus, „An economic assessment of GHG mitigation policy options for EU agriculture" (Poliitilised võimalused ELi põllumajanduse tekitatavate kasvuhoonegaaside vähendamiseks), EcAMPA 1, 2015; Teadusuuringute Ühiskeskus, „An economic assessment of GHG mitigation policy options for EU agriculture" (Poliitilised võimalused ELi põllumajanduse tekitatavate kasvuhoonegaaside vähendamiseks), EcAMPA 2, 2016.

156 Euroopa Parlament, „The Consequences of Climate Change for EU agriculture, Follow-up to the COP21 – UN Paris Climate Change Conference" (Kliimamuutuste tagajärjed ELi põllumajandusele, ÜRO Pariisi kliimamuutuste konverentsi COP21 järeltegevus), põllumajanduse ja maaelu arengu komisjon, uuring 2017, lk 10.

157 Vt näiteks Euroopa Komisjoni *mõjuhinnang, mis on lisatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu ettepanekule võtta vastu määrus, milles käsitletakse liikmesriikide võetud siduvaid eesmärke kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks aastatel 2021–2030, et tagada vastupidav energialiit ning täita Pariisi kokkuleppe alusel võetud kohustused, ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 525/2013 kasvuhoonegaaside heite seire- ja aruandlusmehhanismi ning kliimamuutusi käsitleva muu teabe esitamise kohta*, SWD(2016) 247 final, 20.7.2016, lk 22.

158 Otsus nr 529/2013/EL maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsandusega seotud tegevustest tuleneva kasvuhoonegaaside heite ja sidumise arvestuseeskirjade ning nimetatud tegevustest tulenevate meetmetega seotud teabe kohta (ELT L 165, 18.6.2013, lk 80).

159 Euroopa Komisjoni *ettepanek võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus, millega lisatakse maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest pärinevad kasvuhoonegaaside heited ja nende gaaside sidumine 2030. aasta kliima- ja energiapoliitika raamistikku*, COM(2016) 479 final, 20.7.2016.

160 ELi maksimaalne väljapakutud kogus on 280 miljonit tonni CO_2-ekvivalenti perioodil 2020–2030 ning igale liikmesriigile on määratud piirnormid (riiklikud piirnormid põhinevad iga liikmesriigi põllumajandussektori osakaalul).

161 Euroopa Komisjoni *mõjuhinnang, mis on lisatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu ettepanekule võtta vastu määrus, milles käsitletakse liikmesriikide võetud siduvaid eesmärke kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks aastatel 2021–2030, et tagada vastupidav energialiit ning täita Pariisi kokkuleppe alusel võetud kohustused, ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 525/2013 kasvuhoonegaaside heite seire- ja aruandlusmehhanismi ning kliimamuutusi käsitleva muu teabe esitamise kohta*, SWD(2016) 247 final, 20.7.2016, lk 73.

162 Nõukogu 26. aprilli 1999. aasta direktiiv 1999/31/EÜ prügilate kohta (ELT 182, 16.7.1999, lk 1) ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 4. detsembri 2000. aasta direktiiv 2000/76/EÜ jäätmete põletamise kohta (ELT L 332, 28.12.2000).

163 Ademe, „Recycling in France: Results of the environmental assessment" (Ringlussevõtt Prantsusmaal: keskkonnahindamise tulemused), mai 2017.

164 Euroopa Komisjon, „ELi ringmajanduse loomise tegevuskava", COM(2015) 614 final, 2.12.2015; Euroopa Komisjon, *esimene aruanne ringmajanduse tegevuskava rakendamise kohta*, COM(2017) 33 final, 26.1.2017.

165 *Climate Change 2014: Synthesis Report. I, II ja III töörühma panus valitsustevahelise kliimamuutuste rühma viiendasse hindamisaruandesse*, IPCC, 2014.

166 Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus, „Climate Impacts in Europe. The JRC PESETA II Project" (Kliimamuutuste mõju Euroopas. JRC PESETA II projekt), 2014. Dosio ja Paruolo 2011 ning Dosio *et al*. 2012 andmed.

167 Dosio, A., Paruolo, P. (2011). „Bias correction of the ENSEMBLES high-resolution climate change projections for use by impact models: Evaluation on the present climate" (Projekti ENSEMBLES mõjumudelite kõrgresolutsiooniga kliimamuutuste prognooside kõrvalekalde parandamine: hinnangud praeguse kliima kohta). Journal of Geophysical Research D: Atmospheres, 116(16), doi:10.1029/2011JD015 934. Dosio, A., Paruolo, P., ja Rojas, R. (2012). „Bias correction of the ENSEMBLES high-resolution climate change projections for use by impact models: Analysis of the climate change signal" (Projekti ENSEMBLES mõjumudelite kõrgresolutsiooniga kliimamuutuste prognooside kõrvalekalde parandamine: kliimamuutuste signaali analüüs). Journal of Geophysical Research D: Atmospheres, 117(17), doi:10.1029/2012JD017 968.

168 Munich RE NatCatSERVICE.

169 2080. aastaks võivad 100 aasta suurima tormi kulud kahekordistuda (*allikas:* Euroopa Komisjon, „The climate change challenge for European regions" (Kliimamuutustega seotud probleemid Euroopa piirkondadele), märts 2009).

170 Zdruli, P., *Land resources of the Mediterranean: Status, pressures, trends and impacts on future regional development* (Vahemere piirkonna maaressurss: seisund, probleemid, suundumused ja mõju piirkonna tulevasele arengule), International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies

Lõpumärkused

(Vahemere piirkonna agronoomia süvauuringute rahvusvaheline keskus), 2012; ning Zdruli, P., *Land resources of the Mediterranean: status, pressures, trends and impacts on future regional development*, Land Degradation & Development 25.4 (2014): 373–384.

171 Bulgaaria, Hispaania, Itaalia, Kreeka, Küpros, Läti, Malta, Portugal, Rumeenia, Slovakkia, Sloveenia ja Ungari on kõrbestumise tõkestamist tõsise põua ja/või kõrbestumise all kannatavates riikides käsitleva ÜRO konventsiooni kohaselt kuulutanud end kõrbestumisest mõjutatud piirkondadeks (*allikas*: Euroopa Komisjoni *aruanne Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele „Mullakaitse teemastrateegia rakendamine ja praegune tegevus"*, COM(2012) 46 final, 13.2.2012).

172 Euroopa Keskkonnaamet, „Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016" (Kliimamuutused, mõju ja haavatavus Euroopas 2016. aastal), 2017.

173 Näiteks ajavahemikus 1980–2013 oli ELi äärmuslikest kliimatingimustest tulenev kahju hinnanguliselt 368 miljardit eurot. Euroopa Keskkonnaamet, *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016* (Kliimamuutused, mõju ja haavatavus Euroopas 2016. aastal), 2017. Euroopa Keskkonnaamet kasutas tervet Munich RE andmestikku, mis on üks täielikumaid loodusõnnetustest põhjustatud kahju andmebaase.

174 Euroopa Komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus, *Peseta II projekt*, JRC PESETA II projekt, 2014.

175 Näiteks mõju kalade tervisele, vt Marcogliese, D. J., *The impact of climate change on the parasites and infectious diseases of aquatic animals* (Kliimamuutuste mõju veeloomade parasiitidele ja nakkushaigustele), 2008; Wilcox, C., *Changing Oceans Breed Disease* (Muutused ookeanides tekkivates haigustes), 1.7.2016. Temperatuuritõus ja muutused vee koostises võivad põhjustada ka kalade rännet.

176 Komisjon on tunnistanud keskkonnahoidlike töökohtade nõudluse suurenemist, kuna prognoosi kohaselt pakub energiatõhususe sektor 2020. aastaks 2 miljonit töökohta ja taastuvenergia sektor 3 miljonit töökohta. Vt komisjoni talituste töödokument „Rohelise majanduskasvu tööhõivepotentsiaali rakendamine", 18. aprill 2012.

177 Euroopa Keskkonnaamet, *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016* (Kliimamuutused, mõju ja haavatavus Euroopas 2016. aastal), 2017. Euroopa Komisjon, „Kliimamuutustega kohanemist käsitlev ELi strateegia", COM(2013) 216 final, 16.4.2013.

178 Kelley, C., *et al*., *Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought* (kliimamuutused viljaka poolkuu piirkonnas ja hiljutise Süüria põua tagajärjed), 2015; Gleick, P. H., *Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria* (Vesi, põud, kliimamuutused ja konflikt Süürias), 2014; Voski, A., *The Role of Climate Change in Armed Conflicts across the Developing World and in the Ongoing Syrian War* (Kliimamuutuste roll arenguriikide ja käimasoleva Süüria sõja relvakonfliktides), 2016. Vt ka ECC platvormi andmebaasi kliimamuutuste rolli kohta kodusõjas.

179 Richard Youngs, *Climate Change and EU Security Policy: An Unmet Challenge* (Kliimamuutused ja ELi julgeolekupoliitika: lahendamata probleem), Carnegie Europe, 21.5.2014.

180 Euroopa Komisjon, „Kliimamuutustega kohanemist käsitlev ELi strateegia", COM(2013) 216 final, 16.4.2013.

181 Euroopa Komisjon, „Kliimamuutustega kohanemist käsitlev ELi strateegia", COM(2013) 216 final, 16.4.2013, lk 6.

182 Bulgaaria, Horvaatia, Küpros, Luksemburg, Läti ja Ungari ei esitanud oma riiklikku kohanemisstrateegiat (veebisait Climate-ADAPT).

183 Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik (EÜT L 327, 22.12.2000, lk 1).

184 Direktiiv 2007/60/EÜ üleujutusriski hindamise ja maandamise kohta (ELT L 288, 6.11.2007, lk 27).

185 Euroopa Parlamendi ja nõukogu 30. novembri 2009. aasta direktiiv 2009/147/EÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta (ELT L 20, 26.1.2010, lk 7).

186 Nõukogu 21. mai 1992. aasta direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.7.1992, lk 7).

187 Euroopa Komisjon, „Konkurentsivõimeline vähese CO_2-heitega majandus aastaks 2050 – edenemiskava", COM(2011) 112 final, 8.3.2011; Rockström, J., Gaffney, O., Rogelj, J. *et al.*, „A roadmap for rapid decarbonisation" (CO_2-heite kiire vähendamise tegevuskava), Science, väljaanne nr 355, köide nr 6331, 24.3.2017.

188 Innovatsiooni ja teadusuuringuid rahastatakse ka Euroopa struktuuri- ja investeerimisfondide või programmi „NER300" raames. Programmiga „NER300" toetatakse kaubanduslikke süsinikdioksiidi kogumise ja säilitamise näidisprojekte ja taastuvate energiaallikate innovatiivset tehnoloogiat. „NER300" viitab HKSi uute osalejate reservi 300 miljonile saastekvoodile, millest seda programmi rahastatakse. Komisjon on teinud ettepaneku programmi pikendada, hõlmamaks HKSi neljandat etappi (vt punkt 34).

189 I24C ja CapGemini, „Scaling Up Innovation in the Energy Union" (Innovatsiooni suurendamine energialiidus), 2016, millele on viidatud Euroopa Komisjoni teatises „Puhta energia alase innovatsiooni kiirendamine", COM(2016) 763 final, 30.11.2016; Euroopa Komisjon, „Towards an Integrated Strategic Energy Technology (SET) Plan: Accelerating the European Energy System Transformation" (Energiatehnoloogia lõimitud strateegilise kava suunas: Euroopa energiasüsteemi ümberkujundamise kiirendamine) (C/2015/6317), 15.9.2015.

190 I24C, „Scaling up innovation in the Energy Union" (Innovatsiooni suurendamine energialiidus), 2016, lk 14.

191 Euroopa Komisjon, „Puhta energia alase innovatsiooni kiirendamine", COM(2016) 763, 30.11.2016, 2016.

192 Euroopa Komisjoni mõjuhinnang, mis on lisatud dokumendile „Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, millega muudetakse direktiivi 2012/27/EL energiatõhususe kohta", SWD(2016) 405 final/2, 6.12.2016, tabel 22 (stsenaarium EUCO30 – *allikas:* PRIMESi mudel).

193 Ciscar, M., *et al*., „Climate Impacts in Europe. The JRC PESETA II Project" (Kliimamuutuste mõju Euroopas. JRC PESETA II projekt), 2014.

194 OECD kasutatavast mudelist nähtub, et kui ettevõtted ja kodumajapidamised ei suuda kliimamuutustega kuidagi kohaneda, võivad seonduvad kulud kahekordistuda (OECD, „The Economic Consequences of Climate Change" (Kliimamuutuste majanduslikud tagajärjed), 3.11.2015).

Lõpumärkused

195 Euroopa Komisjon, „Pariisi kokkuleppe rakendamine – ELi edusammud heite vähemalt 40% vähendamise eesmärgi poole", COM(2016) 70 final, 8.11.2016.

196 Näiteks looduskapitali rahastamisvahend (NCFF), energiatõhususe rahastamine programmi „LIFE" raames (NCFF ja PF4E) ja Loodussäästliku Majanduskasvu Fond (GFG).

197 EFSI kava eesmärk oli teha 315 miljardi euro väärtuses investeeringuid ajavahemikus 2015–2017. EFSI 2.0 raames on seda suurendatud 500 miljardi euroni ajavahemikuks 2015–2020. Vt Euroopa Komisjon, *„Euroopa investeeringute tugevdamine töökohtade loomiseks ja majanduskasvu saavutamiseks:* Euroopa Strateegiliste Investeeringute Fondi teine etapp ning uus Euroopa välisinvesteeringute kava", COM(2016) 581 final, 14.9.2016; „Pariisi kokkuleppe rakendamine – ELi edusammud heite vähemalt 40% vähendamise eesmärgi poole", COM(2016) 707 final, 8.11.2016.

198 Ettevõtjad ja Euroopa ametiasutused on samuti käivitanud mitu avaliku ja erasektori partnerlusprogrammi, näiteks „Jätkusuutlik töötlev tööstus ressursi- ja energiatõhususe abil" (Euroopa Komisjon, teadusuuringud ja innovatsioon).

199 Vt näiteks Kearney, A. T., „Adapting to the Inevitable" (Kohanemine paratamatuga), A.T. Kearney prognoosisari, Thinkforward, 2013; Pauw, W. P., *et al.*, „Private finance for adaptation: do private realities meet public ambitions?" (Erainvesteeringud kohanemisse: kas erasektori tegelik seis vastab avaliku sektori ambitsioonidele?), 2014.

200 Euroopa Komisjon, „Parema õigusloome pakett", 2016.

201 Mõjuhinnanguid puudutava lisateabe saamiseks vt mõisteid või komisjoni veebisaiti (komisjon, parem õigusloome, „Guidelines on Impact Assessment" (Mõjuhinnangute suunised)).

202 Kõiki mõjuhinnanguid sisaldava loeteluga tutuvumiseks vt komisjoni veebisaiti (komisjon, „Mõjuhinnangud").

203 Kliimateenused hangivad andmeid, mis toetavad kliimamuutuste leevendamist, kliimamuutustega kohanemist ja suurõnnetuste ohu ohjamist. Copernicuse programm, mille nimi oli varem Ülemaailmne Keskkonna- ja Turvaseire ning mis on nende teenuste tähtis osa, on Maa seire Euroopa süsteem. See kogub Maa seire satelliitide ja kohapealsete sensorite hangitud andmeid. Üks selle kuuest temaatilisest valdkonnast on kliimamuutused. Portaal Climate-Adapt abistab Euroopat kliimamuutustega kohanemisel, kogudes ja levitades teavet teadusprojektide, juhtuuringute ja parimate tavade kohta.

204 Komisjon on seda piiratust tunnistanud, vt näiteks Euroopa Komisjon, „Konkurentsivõimeline vähese CO_2-heitega majandus aastaks 2050 – edenemiskava", SEK(2011) 288, 8.3.2011, 2011 ning Euroopa Komisjon, „EU Reference Scenario 2016" (ELi 2016. aasta võrdlusstsenaarium), 2016.

205 Näiteks üldist tasakaalu näitavates või makromajanduslikes mudelites, mida kasutatakse poliitika majanduslike tagajärgede hindamiseks, esitatakse tavaliselt mõju ühe tüüpilise kodumajapidamise sissetulekule. Kodumajapidamiste sissetulekurühmadele avalduva mõju jaotumise analüüsimiseks on vaja laiendatud mudeleid ja lisaandmeid.

206 Näiteks kliimamuutused mõjutavad veevarusid mitmel eri kujul ja mõjutavad ka vee kättesaadavust hüdroenergia tootmiseks; ülemaailmne soojenemine mõjutab nõudlust kütmise ja jahutamise järele.

207 INTOSAI, Kõrgeimate Kontrolliasutuste Rahvusvahelise Organisatsiooni vastuvõetud Lima deklaratsioon avaliku sektori auditi põhimõtetest, 1977.

208 INTOSAI on Kõrgeimate Kontrolliasutuste Rahvusvaheline Organisatsioon.

209 EUROSAI on Kõrgeimate Kontrolliasutuste Euroopa Organisatsioon.

210 Näiteks INTOSAI keskkonnaauditi töörühma (WGEA) 2010. aasta suunised „Auditing the Government Response to Climate Change:Guidance for Supreme Audit Institutions" (Valitsuste reageerimine kliimamuutustele ja selle auditeerimine: suunised kõrgeimatele kontrolliasutustele), 2010, või 2012. aasta dokument „EUROSAI WGEA – Cooperative Audit: Adaptation to Climate Change – are Government prepared?" (EUROSAI WGEA – koostööaudit: kliimamuutustega kohanemine – kas valitsused on valmis?). Suunised ja aruanded on kättesaadavad INTOSAI WGEA ja EUROSAI WGEA veebisaitidel.

211 Tutvuti ka enne 2012. aastat avaldatud auditiaruannetega, milles käsitleti konkreetseid energia ja kliimamuutustega seotud küsimusi, mida kontrollikoja valimisse on sattunud harva või üldse mitte. Samuti tutvuti mõningate piirkondlike kontrolliasutuste aruannetega. Statistilistes andmetes ei ole aga neid aruandeid arvestatud, sest kontrollikoja statistika peaks kajastama ainult ELi riikide kõrgeimate kontrolliasutuste üldist tegevust 2012. aasta jaanuarist 2017. aasta märtsini.

212 Eriaruanne nr 16/2015 „Energia tarnekindluse parandamine läbi energia siseturu arendamise: jõupingutusi tuleb suurendada", Euroopa Kontrollikoda, 2015.

213 Näiteks erinevad kauplemismehhanismid, riiklikud sekkumised, võrgueeskirjade väljatöötamine ja rakendamine ning turu usaldusväärsus ja läbipaistvus.

214 „Price regulation and its control by the Bulgarian Energy Regulator's on electricity, water and gas for the period 2007–2013" (Bulgaaria energeetikasektorit reguleeriva asutuse poolne elektri-, vee- ja gaasihindade reguleerimine ja selle kontroll ajavahemikus 2007–2013), Сметна палата на Република България, Bulgaaria, 2013.

215 „The opening of the electricity market to competition: A non-completed construction" (Elektrituru avamine konkurentsile: pooleliolev ehitis), Cour des Comptes, Prantsusmaa, 2015.

216 Eesti, Leedu, Läti, Poola, Rootsi, Saksamaa, Soome ja Taani.

217 „The functioning and safety of the electricity grid" (Elektrivõrgu toimimine ja ohutus), Najwyższa Izba Kontroli, Poola, 2014.

Lõpumärkused

218 „Measures for the implementation of the energy transition by the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy" (Majandus- ja energeetikaministeeriumi meetmed energiasüsteemi ümberkujundamiseks), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2016.

219 „Renewable energy, savings and energy efficiency in the framework of the EU cohesion policy" (Taastuvenergia, säästmine ja energiatõhusus ELi ühtekuuluvuspoliitika raamistikus), Corte dei Conti, Itaalia, 2012.

220 „Development and use of the renewable energy sources of electricity" (Taastuvate elektrienergiaallikate väljatöötamine ja kasutamine), Najwyższa Izba Kontroli, Poola, 2012.

221 Poolas võeti vastavad sätted vastu 2015. aastal.

222 „Conditions for secure power transmission – Governance of Svenska Kraftnät in implementing the energy transition" (Turvalise elektrienergia ülekande tingimused – Svenska Kraftnäti juhtimine energiasüsteemi ümberkujundamisel), Riksrevisionen, Rootsi, 2016.

223 Eriaruanne nr 6/2014 „Taastuvenergia tootmise toetamine ühtekuuluvuspoliitika vahenditest – kas toetuse abil on saavutatud häid tulemusi?", Euroopa Kontrollikoda, 2014.

224 „Performance audit on electrical energy market in the period 2010–2014" (Elektrienergia turu ajavahemiku 2010–2014 tulemusaudit), Curtea de Conturi, Rumeenia, 2015.

225 „Measures for the implementation of the energy transition by the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy" (Majandus- ja energeetikaministeeriumi meetmed energiasüsteemi ümberkujundamiseks), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2016.

226 „Finances earmarked for the support of energy production from renewable energy" (Taastuvenergia tootmise toetamiseks eraldatud rahalised vahendid), Nejvyšší kontrolní úřad, Tšehhi Vabariik, 2014.

227 „Renewable energy sources" (taastuvad energiaallikad), Ελεγκτική Υπηρεσία της Δημοκρατίας της Κύπρου, Küpros, 2016.

228 *Report on the amendment of the legislation concerning the support for photovoltaics* (Aruanne päikeseenergia toetusi käsitlevate õigusaktide muutmise kohta), Rigsrevisionen, Taani, 2014.

229 „Early contracts for renewable electricity" (Varajased taastuvenergia lepingud), National Audit Office, Ühendkuningriik, 2014.

230 „Measures for the implementation of the energy transition by the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy" (Majandus- ja energeetikaministeeriumi meetmed energiasüsteemi ümberkujundamiseks), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2016.

231 Näiteks „Finances earmarked for the support of energy production from renewable energy" (Taastuvenergia tootmise toetamiseks eraldatud rahalised vahendid), Nejvyšší kontrolní úřad, Tšehhi Vabariik, 2014; eriaruanne nr 6/2014 „Taastuvenergia tootmise toetamine ühtekuuluvuspoliitika vahenditest – kas toetuse abil on saavutatud häid tulemusi?", Euroopa Kontrollikoda, 2014.

232 „Audit on the energy efficiency program in public administration" (Avaliku halduse energiatõhususe programmi audit), Tribunal de Contas, Portugal, 2013.

233 „Auditing energy savings in public administration" (Avaliku halduse energiasäästu auditeerimine), Najvyšší Kontrolný úrad, Slovakkia, 2015.

234 „State budget funds provided for support of energy savings" (Energiasäästu toetamiseks eraldatud riigieelarve vahendid), Nejvyšší kontrolní úřad, Tšehhi Vabariik, 2015.

235 „Energy savings in public institutions" (Energiasääst riigiasutustes), Rigsrevisionen, Taani, 2015.

236 Näiteks „Auditing energy savings in public administration" (Avaliku halduse energiasäästu auditeerimine), Najvyšší Kontrolný úrad, Slovakkia, 2015; „Projects on the energy efficiency of the housing stock and residential buildings in Bulgaria in the period 2012 to 2015" (Bulgaaria elamufondi ja eluhoonete energiatõhususe projektid ajavahemikus 2012–2015), Сметна палата на Република България, Bulgaaria, 2015; „Performance audit of public funds for thermal rehabilitation of housing in Bucharest in 2010–2014" (Bukaresti elamute soojustuse uuendamiseks ajavahemikus 2010–2014 eraldatud avaliku sektori vahendite tulemusaudit), Curtea de Conturi, Rumeenia, 2014; „Audit on the energy efficiency program in public administration" (Avaliku halduse energiatõhususe programmi audit), Tribunal de Contas, Portugal, 2013.

237 Eriaruanne nr 21/2012: „Ühtekuuluvuspoliitika vahenditest rahastatud energiatõhususe investeeringute kulutasuvus", Euroopa Kontrollikoda, 2012.

238 Näiteks „Energy efficiency investments in public facilities" (Investeeringud üldkasutatavate ehitiste energiatõhususse), Najwyższa Izba Kontroli, Poola, 2015; „Auditing energy savings in public administration" (Avaliku halduse energiasäästu auditeerimine), Najvyšší Kontrolný úrad, Slovakkia, 2015; „Performance audit of public funds for thermal rehabilitation of housing in Bucharest in 2010–2014" (Bukaresti elamute soojustuse uuendamiseks ajavahemikus 2010–2014 eraldatud avaliku sektori vahendite tulemusaudit), Curtea de Conturi, Rumeenia, 2014.

239 „Audit of funds disbursed to housing support – blocks of flats insulation" (Elamutoetusteks makstud vahendite audit – kortermajade soojustamine), Najvyšší Kontrolný úrad, Slovakkia, 2017.

240 Näiteks „Measures for the implementation of the energy transition by the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy" (Majandus- ja energeetikaministeeriumi meetmed energiasüsteemi ümberkujundamiseks), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2016; „Efficiency of implementation of measures for the efficient energy use" (tõhusa energiatarbimise meetmete rakendamise tõhusus), Računsko sodišče, Sloveenia, 2013.

241 Näiteks „Auditing energy savings in public administration" (Avaliku halduse energiasäästu auditeerimine), Najvyšší Kontrolný úrad, Slovakkia, 2015; „Energy efficiency investments in public facilities" (Investeeringud üldkasutatavate ehitiste energiatõhususse), Najwyższa Izba Kontroli, Poola, 2015; „Audit on the energy efficiency program in public administration" (Avaliku halduse energiatõhususe programmi audit), Tribunal de Contas, Portugal, 2013.

Lõpumärkused

242 Kontrollikoda lisas küll tuumaohutusalaste auditite andmed oma statistikasse, kuid ei käsitle käesolevas jaotises sellekohast audititööd.

243 Eriaruanne nr 22/2016: „ELi tuumarajatiste dekomisjoneerimise abiprogrammid Leedus, Bulgaarias ja Slovakkias: alates 2011. aastast on tehtud mõningaid edusamme, kuid oluliste probleemide lahendamine seisab veel ees", Euroopa Kontrollikoda, 2016.

244 „The cost of nuclear energy: Update 2014" (Tuumaenergia maksumus: 2014. aasta ajakohastatud versioon), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2014.

245 „The maintenance of nuclear plants" (Tuumajaamade hooldus), Cour des Comptes, Prantsusmaa, 2016.

246 „Progress on the Sellafield site: an update" (Edusammud Sellafieldi tuumarajatises: ajakohastatud teave), National Audit Office, Ühendkuningriik, 2015.

247 „Expenditure of subsidies for electricity-intensive companies to compensate increased electricity prices due to emissions trading" (Kulud elektrimahukatele ettevõtetele antavatele toetustele, millega kompenseeritakse heitkogustega kauplemisest tulenevat elektrihindade tõusu), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2016.

248 „Emissions trading to limit climate change: Does it work?" (Heitkogustega kauplemine kliimamuutuste piiramiseks: kas see toimib?), Leedu, Läti, Norra, Poola, Rootsi, Soome, Taani, 2012.

249 „Federal State income from the emission trading system" (Föderaalriigi tulu heitkogustega kauplemise süsteemist), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2014.

250 „The implementation by France of the package Energy-Climate" (Energia- ja kliimapaketi rakendamine Prantsusmaal), Cour des Comptes, Prantsusmaa, 2014.

251 Näiteks"Climate-related taxes – Who pays?" (Kliimaga seotud maksud – kes maksab?), Riksrevisionen, Rootsi, 2012; „Compliance of the Greenhouse Gas Emission Allowances Administration with Legal Requirements and Effectiveness of the System in Latvia" (Kasvuhoonegaaside saastekvootide halduse vastavus õigusnõuetele ja süsteemi tulemuslikkus Lätis), Latvijas Republikas Valsts Kontrole, Läti, 2012; „Audit on CO_2 control and reduction mechanisms – National Allocation Plan for Emission Allowances 2008–2012 and Portuguese Carbon Fund" (CO_2-heite kontrolli- ja vähendusmehhanismide audit – riiklik heitkoguste saastekvootide eraldamise kava 2008–2012 ja Portugali süsihappegaasi saastekvootide fond), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2011.

252 „Energy efficiency in industry – effects of central government action" (Energiatõhusus tööstuses – keskvalitsuse meetmete mõju), Riksrevisionen, Rootsi, 2013.

253 „Finnish Climate Change Policies – A summary of audits" (Soome kliimamuutuste poliitika – auditite kokkuvõte), Valtiontalouden tarkastusvirasto, Soome, 2012.

254 „Federal State income from the emission trading system" (Föderaalriigi tulu heitkogustega kauplemise süsteemist), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2014.

255 „Climate-related taxes – Who pays?" (Kliimaga seotud maksud – kes maksab?), *Riksrevisionen*, Rootsi, 2012.

256 „Expenditure of subsidies for electricity-intensive companies to compensate increased electricity prices due to emissions trading" (Kulud elektrimahukatele ettevõtetele antavatele toetustele, millega kompenseeritakse heitkogustega kauplemisest tulenevat elektrihindade tõusu), Bundesrechnungshof, Saksamaa, 2016.

257 Näiteks „Special report regarding the implementation of the Kyoto protocol" (Eriaruanne Kyoto protokolli rakendamise kohta), *Cour des Comptes*, Luksemburg, 2014; „Federal State income from the emission trading system" (Föderaalriigi tulu heitkogustega kauplemise süsteemist), *Bundesrechnungshof*, Saksamaa, 2014; „Audit on CO_2 control and reduction mechanisms – National Allocation Plan for Emission Allowances 2008–2012 and Portuguese Carbon Fund" (CO_2-heite kontrolli- ja vähendusmehhanismide audit – riiklik heitkoguste saastekvootide eraldamise kava 2008–2012 ja Portugali süsihappegaasi saastekvootide fond), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2011.

258 Näiteks „Emissions trading to limit climate change: Does it work?" (Heitkogustega kauplemine kliimamuutuste piiramiseks: kas see toimib?), Leedu, Läti, Norra, Poola, Rootsi, Soome, Taani, 2012; „The VAT fraud on carbon quotas" (Käibemaksupettus CO_2 saastekvootidega), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2012; „Functioning of the greenhouse gas Emissions Administration System and ETS" (Kasvuhoonegaaside heitkoguste haldussüsteemi ja HKSi toimimine), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2012.

259 Eriaruanne nr 6/2015: „Euroopa Liidu heitkogustega kauplemise süsteemi terviklikkus ja rakendamine", Euroopa Kontrollikoda, 2015.

260 Näiteks leidis kontrollikoda oma 2014. aasta auditis, et ELi rahastatud lennujaamataristu kuludele vastav tulu jäi saamata, mistõttu loodud taristu ja läbilaskevõime ületasid lennujaamade vajadusi (eriaruanne nr 21/2014: „ELi vahenditega rahastatud investeeringud lennujaamade infrastruktuuri: kuludega ei kaasnenud vastavat tulu", Euroopa Kontrollikoda, 2014). Eriaruandes nr 5/2013 „Kas ELi ühtekuuluvuspoliitika vahendeid kasutati teede ehitamisel otstarbekalt?" (Euroopa Kontrollikoda, 2013) järeldas kontrollikoda, et teeprojektide kavandatud tulemused ja eesmärgid saavutati osaliselt, kuid et projektide kulutõhususe tagamisele ei pööratud piisavat tähelepanu.

261 „Vehicle Emissions Control Schemes" (Sõidukite heitkoguste kontrollisüsteemid), Uficcju Nazzjonali tal-Verifika, Malta, 2012.

262 Näiteks „Funds earmarked for the interoperability on the current railways" (Praeguste raudteede koostalitlusvõime jaoks eraldatud vahendid), *Nejvyšší kontrolní úřad*, Tšehhi Vabariik, 2017; „Sustainable Freight Transport – Intermodal Network; Follow-up Audit" (Jätkusuutlik kaubavedu – mitmeliigiline transpordivõrk; järelaudit), *Rechnungshof*, Austria, 2015; „Financial means for the development and modernisation of waterways and ports and the development of the multimodal freight transport" (Rahalised vahendid veeteede ja sadamate arendamiseks ja ajakohastamiseks ning mitmeliigilise kaubaveo väljaarendamine), *Nejvyšší kontrolní úřad*, Tšehhi Vabariik, 2014.

263 Eriaruanne nr 1/2015: „Siseveetransport Euroopas: transpordiliigi osakaal ja laevatamistingimused ei ole alates 2001. aastast oluliselt paranenud", Euroopa Kontrollikoda, 2015.

Lõpumärkused

264 Eriaruanne nr 8/2016: „ELi raudteekaubavedu ei ole ikka veel õigel teel", Euroopa Kontrollikoda, 2016.

265 Eriaruanne nr 23/2016: „ELi meretransport – palju ebamõjusaid ja jätkusuutmatuid investeeringuid", Euroopa Kontrollikoda, 2016.

266 Näiteks eriaruanne nr 18/2016: „Säästvate biokütuste sertifitseerimise süsteem Euroopa Liidus", Euroopa Kontrollikoda, 2016; „Biofuels: improved results, necessary adjustments" (Biokütused: paremad tulemused, vajalikud kohandused), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2016; „EU and National objectives for the production and use of biofuels for the period 2008–2012" (ELi ja liikmesriikide eesmärgid biokütuste tootmise ja kasutamise valdkonnas ajavahemikus 2008–2012), *Сметна палата на Република България*, Bulgaaria, 2015; „Audit on biofuels production and blending" (Audit biokütuste tootmise ja segamise kohta), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2014; „The use of biofuels and biocomponents in transport" (Biokütuste ja biokomponentide kasutamine transpordis), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2014; „Meeting the Slovak objectives and targets defined by the EU in the field of biofuels for transport" (ELi määratletud eesmärkide saavutamine transpordi biokütuste valdkonnas Slovakkias), *Najvyšší Kontrolný úrad*, Slovakkia, 2014; „Biofuels support policy" (Biokütuste toetuspoliitika), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2012.

267 Eriaruanne nr 18/2016: „Säästvate biokütuste sertifitseerimise süsteem Euroopa Liidus", Euroopa Kontrollikoda, 2016.

268 Näiteks „EU and National objectives for the production and use of biofuels for the period 2008–2012" (ELi ja liikmesriikide eesmärgid biokütuste tootmise ja kasutamise valdkonnas ajavahemikus 2008–2012), *Сметна палата на Република България*, Bulgaaria, 2015; „Audit on biofuels production and blending" (Audit biokütuste tootmise ja segamise kohta), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2014; „The use of biofuels and biocomponents in transport" (biokütuste ja biokomponentide kasutamine transpordis), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2014.

269 Taastuvenergia direktiivis mainitud soovituslik kujunemiskõver ja soovituslike riiklike eesmärkide püstitamine igaks kaheaastaseks perioodiks ajavahemikus 2011–2018.

270 „Biofuels: improved results, necessary adjustments" (Biokütused: paremad tulemused, vajalikud kohandused), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2016.

271 „Biofuels support policy" (Biokütuste toetuspoliitika), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2012.

272 „Meeting the Slovak objectives and targets defined by the EU in the field of biofuels for transport" (ELi määratletud eesmärkide saavutamine transpordi biokütuste valdkonnas Slovakkias), *Najvyšší Kontrolný úrad*, Slovakkia, 2014.

273 Kontrollikoda avaldas 2012. aastal auditi täiendavate rahaliste vahendite eraldamise kohta ÜPP-le „tervisekontrolli" raames. Osa sellest pidi rahastama ELi prioriteete, nagu põllumajandusettevõtete investeeringud kliimamuutuste, taastuvenergia ja energiatõhususe valdkonnas (eriaruanne nr 8/2012: „Põllumajandusettevõtete moderniseerimise toetuse suunamine", Euroopa Kontrollikoda, 2012).

274 „Special report regarding forest regeneration works to improve the environment quality through the afforestation of damaged lands, ecological restoration and sustainable management of forests" (Eriaruanne metsauuenduse kohta, mille eesmärk on parandada keskkonnakvaliteeti kahjustatud maade metsastamise ja ökoloogilise taastamise ning metsade säästva majandamise kaudu), *Curtea de Conturi*, Rumeenia, 2015; „Deforestation and compensation – Implementation of deforestation compensation duty and the functioning of the Forest Compensation Fund" (Raadamine ja hüvitus: raadamishüvituse kohustuse rakendamine ja metsahüvitusfondi toimimine), *Cour des Comptes*, Belgia, 2016.

275 Eriaruanne nr 24/2014: „Kas ELi toetust tulekahjude ja loodusõnnetuste poolt metsadele tekitatava kahju ärahoidmiseks ja metsade taastamiseks on hästi hallatud?", Euroopa Kontrollikoda, 2014.

276 „Forest Permanent Fund, Fund for the Conservation of Nature and Biodiversity and Baixo Sabor Hydroelectric Fund" (Metsade püsifond, looduse ja bioloogilise mitmekesisuse kaitse fond ning Baixo Sabori hüdroelektrifond), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2017.

277 „Implementation of the Programme of Funding of General Forestry Needs" (Üldiste metsandusvajaduste rahastamisprogrammi rakendamine), *Valstybės kontrolė*, Leedu, 2016.

278 „The aid to the industry forest-wood" (Tööstuspuidu toetus), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2014.

279 Näiteks „Audit on the licensing and operation of solid waste landfills" (Audit tahkete jäätmete prügilate litsentsimise ja tegevuse kohta), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2015; „Performance of regional waste management systems" (Piirkondlike jäätmekäitlussüsteemide tulemuslikkus), Valstybės kontrolė, Leedu, 2013; „Effectiveness and efficiency of funds use in actions of waste management and greening of areas affected by industrial activities for the period 2011- 2013" (Tööstustegevusest kahjustatud alade jäätmekäitluseks ja rohestamiseks kasutatavate vahendite mõjusus ja tulemuslikkus ajavahemikus 2011–2013), *Curtea de Conturi*, Rumeenia, 2013; „Coordinated audit on the enforcement of the European Waste Shipment Regulation" (Kooskõlastatud audit Euroopa jäätmesaadetiste määruse jõustamise kohta): Bulgaaria, Iirimaa, Kreeka, Madalmaade, Norra, Poola, Sloveenia ja Ungari audititel põhinev ühisaruanne, 2012; eriaruanne nr 20/2012 „Kas olmejäätmete käitlemise taristute projektide rahastamine struktuurifondidest aitab liikmesriikidel mõjusalt ELi jäätmepoliitika eesmärke saavutada?", Euroopa Kontrollikoda, 2012.

280 Näiteks „Domestic waste management in Ile-de-France: Targets not reached" (Kodumajapidamisjäätmete käitlus Île-de-France'is: eesmärke ei ole saavutatud), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2017; „Is the charge for household waste management calculated by SIA „ZAAO" traceable?" (Kas SIA ZAAO arvutatud kodumajapidamisjäätmete käitlustasu on kontrollitav?), *Latvijas Republikas Valsts Kontrole*, Läti, 2017; „Riigi ja kohalike omavalitsuste tegevus olmejäätmete kogumisel ja taaskasutusse suunamisel", Riigikontroll, Eesti, 2016; „Management of municipal waste" (Olmejäätmete käitlus), *Računsko sodišče*, Sloveenia, 2015; „Municipal Waste Management Compliance with Planned Objectives and Legal Requirements" (Olmejäätmete käitluse vastavus kavandatud eesmärkidele ja õigusnõuetele), *Latvijas Republikas Valsts Kontrole*, Läti, 2015; „Oversight of three PFI waste projects" (Erainvesteeringute algatuse kolme jäätmeprojekti järelevalve), *National Audit Office*, Ühendkuningriik, 2014; „Performance of regional waste management systems" (Piirkondlike jäätmekäitlussüsteemide tulemuslikkus), *Valstybės kontrolė*, Leedu, 2013.

281 Eriaruanne nr 34/2016: „Toidu raiskamise vastane võitlus: ELi võimalus parandada toiduainete tarneahela ressursitõhusust", Euroopa Kontrollikoda, 2016.

282 Näiteks „The effectiveness of prevention and overcoming the consequences of floods" (Üleujutuste ennetamise mõjusus ja toimetulek üleujutuste tagajärgedega), *Сметна палата на Република България*, Bulgaaria, 2016; „Duties of the managing bodies of the National Flood Protection Program" (Riikliku üleujutuste vastu kindlustamise programmi juhtorganite kohustused), *Bundesrechnungshof*, Saksamaa, 2016; „Strategic plans and programmes to reduce the hydrogeological risk" (Hüdrogeoloogilise riski vähendamise strateegilised kavad ja programmid), *Corte dei Conti*, Itaalia, 2015.

Lõpumärkused

283 Näiteks „Efficiency of the use of European funds for flood protection" (Üleujutuste vastu kindlustamiseks eraldatud Euroopa vahendite kasutamise mõjusus), *Računsko sodišče*, Sloveenia, 2014; „Lessons learned from the 2010 floods on the Atlantic coast (Xynthia) and in the Var" (Atlandi ookeani ranniku (Xynthia) ja Vari 2010. aasta üleujutuste õppetunnid), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2012.

284 Näiteks „Development of plans for managing flood risk" (Üleujutusriski maandamiskavade väljatöötamine), *Сметна палата на Република България*, Bulgaaria, 2016; „Strategic planning for flood risk management" (Üleujutusriski maandamise strateegiline kavandamine), *Office of the Comptroller and Auditor General*, Iirimaa, 2015; „Strategic plans and programmes to reduce the hydrogeological risk" (Hüdrogeoloogilise riski vähendamise strateegilised kavad ja programmid), *Corte dei Conti*, Itaalia, 2015; „Reducing the effects of droughts and floods by enhancing small-scale water retention" (Põudade ja üleujutuste mõju vähendamine veesidumisvõime väikesemahulise edendamise kaudu), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2015; „Efficiency of the use of European funds for flood protection" (Euroopa vahendite mõjusus üleujutuste vastu kindlustamisel), *Računsko sodišče*, Sloveenia, 2014.

285 Näiteks „Performance audit regarding the efficiency and effectiveness of programs and measures taken in order to prevent and remove the effects of floods in Romania during the 2005–2013" (Tulemusaudit üleujutuste ennetamiseks ja nende tagajärgede likvideerimiseks Rumeenias ajavahemikus 2005–2013 elluviidud programmide ja meetmete tõhususe ja tulemuslikkuse kohta), *Curtea de Conturi*, Rumeenia, 2014; „Lessons learned from the 2010 floods on the Atlantic coast (Xynthia) and in the Var" (Atlandi ookeani ranniku (Xynthia) ja Vari 2010. aasta üleujutuste õppetunnid), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2012.

286 Näiteks eriaruanne nr 4/2014: „ELi veepoliitika eesmärkide integreerimine ühisesse põllumajanduspoliitikasse: osalised edusammud", Euroopa Kontrollikoda, 2014; „Strategic flood risk management" (Üleujutusriski strateegiline maandamine), *National Audit Office*, Ühendkuningriik, 2014; „Efficiency of the use of European funds for flood protection" (Euroopa vahendite mõjusus üleujutuste vastu kindlustamisel), *Računsko sodišče*, Sloveenia, 2014; „The functioning of the system of flood protection for the river Serafa" (Serafa jõe üleujutuste vastu kindlustamise süsteemi toimimine), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2013; „Execution of the tasks in the Oder river basin water management in the Opolskie region with particular regard to flood protection" (Oderi jõe veemajanduskavas sätestatud ülesannete täitmine Opolskie piirkonnas seoses üleujutuste vastu kindlustamisega), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2012; „Water resource management for agriculture (rural development programme 2007–2013)" (Põllumajanduse veemajanduskava (maaelu arengu programm 2007–2013)), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2012.

287 Näiteks Euroopa veepoliitika raamdirektiivi rakendamise auditid: „Implementation of the European Framework Directive on Water in the Walloon region – Assessment of the water bodies quality management" (Euroopa veepoliitika raamdirektiivi rakendamine Vallooni piirkonnas – veekogude kvaliteedijuhtimise hindamine), Cour des Comptes, Belgia, 2016; „Management of Water Resources in Cyprus" (Veevarude majandamine Küprosel), Ελεγκτική Υπηρεσία της Δημοκρατίας της Κύπρου, Küpros, 2016.

288 Nii ELis kui ka sellest väljaspool. Näiteks 2016. aasta aruandes ELi reageerimise kohta väljaspool ELi toimunud katastroofidele hindas Euroopa Kontrollikoda, kuidas EL reageeris kolmele hiljutisele rahvusvahelisele katastroofile, sealhulgas 2014. aasta üleujutustele Lääne-Balkani riikides. Kontrollikoda järeldas, et EL lihtsustas ELi liikmesriikide reageerimise kohapealset koordineerimist – sealhulgas ELi satelliitkaartide ja ekspertide abil –, et edendada otsustamisprotsessi ning hõlbustada ELi meeskondade järkjärgulist kooskõlastatud taandumist (eriaruanne nr 33/2016: ELi kodanikukaitse mehhanism: väljaspool ELi toimunud katastroofidele reageerimise koordineerimine on olnud üldjoontes mõjus", Euroopa Kontrollikoda, 2016). Vt näidet liikmesriikides toimunud katastroofe käsitlevate mehhanismide auditi kohta: „The prevention fund against major natural risks" (Suurte looduslike kahjuohtude ennetamise fond), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2016.

289 „Adaptation to Climate Change - are Government prepared?" (Kliimamuutustega kohanemine – kas valitsused on valmis?), EUROSAI, 2012. Auditis osalesid järgmised ELi ja ELi-välised kõrgeimad kontrolliasutused: Austria, Bulgaaria, Euroopa Kontrollikoda, Küpros, Madalmaad, Malta, Norra, Ukraina ja Venemaa.

290 „The implementation by France of the package Energy-Climate" (Energia- ja kliimapaketi rakendamine Prantsusmaal), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2014.

291 Näiteks Report on public funding provided to energy research, development and demonstration (Aruanne energiavaldkonna teadus-, arendus- ja tutvustamistegevusele eraldatud avaliku sektori vahendite kohta), *Rigsrevisionen*, Taani, 2013; „Swedish climate research – what are the Swedish costs and effects?" (Rootsi kliimauuringud – millised on Rootsi kulud ja kasu?), *Riksrevisionen*, Rootsi, 2012; „Support for energy and climate technology" (Energia- ja kliimatehnoloogia toetamine), *Valtiontalouden tarkastusvirasto*, Soome, 2011.

292 „Carbon Capture and Storage: the second competition for government support" (Süsinikdioksiidi kogumine ja säilitamine: teine valitsusepoolse toetuse konkurss), *National Audit Office*, Ühendkuningriik, 2017; „Carbon capture and storage: Lessons from the competition for the first UK demonstration" (Süsinikdioksiidi kogumine ja säilitamine: Ühendkuningriigi esimese näidisprojekti konkursi õppetunnid), *National Audit Office*, Ühendkuningriik, 2012; „Alternative methods of coal use to produce gas and liquid fuels" (Kivisõe alternatiivsed kasutusmeetodid gaasi ja vedelkütuste tootmiseks), *Najwyższa Izba Kontroli*, Poola, 2015.

293 Ainus auditiaruanne, milles käsitleti kliimamuutuste rahastamist arenguriikides, oli Euroopa Kontrollikoja 2013. aasta eriaruanne nr 17/2013: „Kliimamuutuste vastu võitlemise ELi poolne rahastamine välisabi kontekstis", Euroopa Kontrollikoda, 2013.

294 Eriaruanne nr 31/2016: „Vähemalt iga viies euro ELi eelarvest kliimameetmetele: plaanid on kõrgelennulised, kuid ebaõnnestumise oht suur", Euroopa Kontrollikoda, 2016.

295 „Climate-related taxes – Who pays?" (Kliimaga seotud maksud – kes maksab?), *Riksrevisionen*, Rootsi, 2012.

296 „The efficiency of tax expenditures related to sustainable development" (Säästva arenguga seotud maksukulude tõhusus), Cour des Comptes, Prantsusmaa, 2016. Prantsusmaa auditiaruandes kasutatakse mõistet „jätkusuutlikud maksukulud", mis viitab selles auditis peamiselt jätkusuutlikkuse keskkonna- ja kliimamõõtmele.

Lõpumärkused

297 Näiteks „Are Funds Intended for Reducing Climate Changes, Administered by the Ministry of Environmental Protection and Regional Development, Planned and Used in an Effective Manner and in Accordance with Requirements Set Forth in Regulatory Enactments?" (kas keskkonnakaitse ja piirkondliku arengu ministeeriumi jagatavaid kliimamuutuste vähendamiseks ettenähtud vahendeid kavandatakse ja kasutatakse mõjusalt ja kooskõlas õigusaktides sätestatud nõuetega?), *Latvijas Republikas Valsts Kontrole*, Läti, 2017; „The implementation by France of the package Energy-Climate" (Energia- ja kliimapaketi rakendamine Prantsusmaal), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2014. „Mitigating climate change" (kliimamuutuste leevendamine), *Valtiontalouden tarkastusvirasto*, Soome, 2011.

298 Näiteks „Energy policy: need for coherence" (Energiapoliitika: vajadus sidususe järele), *Algemene Rekenkamer*, Madalmaad, 2015; „The implementation by France of the package Energy-Climate" (Energia- ja kliimapaketi rakendamine Prantsusmaal), *Cour des Comptes*, Prantsusmaa, 2014; „Climate for the money? Audits within the climate area 2009–2013" (Raha eest piisavalt kliimat? Kliimavaldkonna auditid 2009–2013), *Riksrevisionen*, Rootsi, 2013; „Finnish Climate Change Policies – A summary of audits" (Soome kliimamuutuste poliitika – auditite kokkuvõte), *Valtiontalouden tarkastusvirasto*, Soome, 2012.

299 Eriaruanne nr 16/2015: „Energia tarnekindluse parandamine läbi energia siseturu arendamise: jõupingutusi tuleb suurendada", Euroopa Kontrollikoda, 2015.

300 „Climate-related taxes – Who pays?" (Kliimaga seotud maksud – kes maksab?), *Riksrevisionen*, Rootsi, 2012.

301 „Riigi tegevus kasvuhoonegaaside koguste vähendamisel", Riigikontroll, Eesti, 2009.

302 „Findings on the management and trading of greenhouse gas emissions certificates" (Järeldused kasvuhoonegaaside heitkoguste sertifikaatide haldamise ja nendega kauplemise kohta), *Curtea de Conturi*, Rumeenia, 2011.

303 „Trading System of Greenhouse Gas Emissions Allowances" (Kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem), *Valstybės kontrolė*, Leedu, 2012.

304 „Audit on CO_2 control and reduction mechanisms" (CO_2-heite kontrolli- ja vähendusmehhanismide audit), *Tribunal de Contas*, Portugal, 2011.

305 Euroopa Liidu toimimise leping (vt punkt 12).

306 Vt ka OECD, „The Economic Consequences of Climate Change" (Kliimamuutuste majanduslikud tagajärjed), OECD Publishing, Pariis, 2015.

307 *Allikas:* Eurostat.

308 Majandus- ja rahandusküsimuste peadirektoraat; siseturu, tööstuse, ettevõtluse ja VKEde peadirektoraat; tööhõive, sotsiaalküsimuste ja sotsiaalse kaasatuse peadirektoraat; põllumajanduse ja maaelu arengu peadirektoraat; energeetika peadirektoraat; liikuvuse ja transpordi peadirektoraat; kliimameetmete peadirektoraat; keskkonna peadirektoraat; teadusuuringute ja innovatsiooni peadirektoraat; merendus- ja kalandusasjade peadirektoraat; finantsstabiilsuse, finantsteenuste ja kapitaliturgude liidu peadirektoraat; regionaal- ja linnapoliitika peadirektoraat; rände ja siseasjade peadirektoraat; õigus- ja tarbijaküsimuste peadirektoraat; naabruspoliitika ja laienemisläbirääkimiste peadirektoraat; rahvusvahelise koostöö ja arengu peadirektoraat; Euroopa kodanikukaitse ja humanitaarabioperatsioonide peadirektoraat; Eurostat; peasekretariaat.

309 Kontrollikoda ei jätnud enda kätte auditeid, mis käsitlevad järgmisi teemasid:
- finantsaruanded (finantsauditid);
- energiaettevõtted;
- kohalikud taristuprojektid, mis ei ole seotud kliimaga, näiteks teedeehitus;
- liiklus-/raudtee-/lennuohutus või -hooldus;
- tollimaksu kogumine;
- meditsiinijäätmed;
- veekvaliteet või veereostus;
- looduskatastroofid, millel puudub seos kliimamuutustega;
- põllumajandus, kui puudub seos energia või kliimamuutustega;
- bioloogiline mitmekesisus, kui puudub seos kliimamuutustega (näiteks rahvusparkide tulemuslikkus);
- riiklike või piirkondlike organisatsioonide halduspädevused, haldusprotsessid (load, kontsessioonid jms) või lepingute täitmine;
- muud teemad, mille seosed energia ja kliimamuutustega on piiratud.

310 228 aruannet liikmesriikide kõrgeimatelt kontrolliasutustelt ja 41 aruannet Euroopa Kontrollikojalt.

VÕTA ÜHENDUST ELiga

Isiklikult
Kõikjal Euroopa Liidus on sadu Europe Directi teabekeskusi. Teile lähima keskuse aadressi leiate: http://europa.eu/contact.

Telefoni või e-postiga
Europe Direct on teenus, mis vastab Teie küsimustele Euroopa Liidu kohta. Teenusega saate ühendust võtta:

- helistades tasuta numbril: 00 800 6 7 8 9 10 11 (mõni operaator võib nende kõnede eest tasu võtta),
- helistades järgmisel tavanumbril: +32 22999696 või
- e-posti teel: http://europa.eu/contact.

ELi käsitleva teabe leidmine

- **Veebis**
  Euroopa Liitu käsitlev teave on kõigis ELi ametlikes keeltes kättesaadav Euroopa veebisaidil: http://europa.eu.
- **ELi väljaanded**
  Tasuta ja tasulisi ELi väljaandeid saab alla laadida või tellida EU Bookshopi kaudu: http://publications.europa.eu/eubookshop.
  Suuremas koguses tasuta väljaannete saamiseks võtke ühendust talitusega Europe Direct või oma kohaliku teabekeskusega (vt http://europa.eu/contact).
- **ELi õigus ja seonduvad dokumendid**
  ELi käsitleva õigusteabe, sealhulgas alates 1951. aastast kõigi ELi õigusaktide konsulteerimiseks kõigis ametlikes keeleversioonides vt EUR-Lex: http://eur-lex.europa.eu
- **ELi avatud andmed**
  ELi avatud andmete portaal (http://data.europa.eu/euodp/et/data) võimaldab juurdepääsu ELi andmekogudele. Andmeid saab tasuta alla laadida ja taaskasutada nii ärilisel kui ka mitteärilisel eesmärgil.

40 1977 - 2017 CURIA RATIONUM

EUROOPA KONTROLLIKODA

Väljaannete talitus