



KESKKONNAMINISTEERIUM

Seletuskiri kliimapoliitika põhialustele aastani 2050

Sissejuhatus

Kliimamuutused ei ole pelgalt tulevikutsenaarium, nende mõjusid võib Eestis selgelt tajuda juba praegu. Tänapäevaste trendide jätkudes kaasnevad järjest võimenduvate kliimamuutustega negatiivsed tagajärjed inimeste tervisele ja varale. Kliimamuutused mõjutavad eestimaalaste elukvaliteeti ja loodust ning tänapäevaste tegevuste või tegematajätmist mõju ja vastutus selle eest ei tohiks jääda ainult tulevaste põlvkondade kanda. Kliimamuutuste leevendamise¹ ja nende mõjudega kohanemise² suunas tegutsevad ka Euroopa Liit ja enamik maailma riike.

Eestil on võimalus panustada kliimamuutuste leevendamisse ja suurendada riigi valmisolekut kliimamuutuste põhjustatud negatiivsete mõjude minimeerimiseks. Selleks algatas Keskkonnaministerium Vabariigi Valitsuse 2014. aasta 7. augusti kabinetiotsusega ettepanekul arengudokumendi „Kliimapolitiika põhialused aastani 2050“ (edaspidi kliimapolitiika põhialused) koostamist. Arengudokumendi koostamiseks korraldati ligi aasta aega kestnud laiahaardeline, kõikide majandussektorite huvirühmi hõlmav kaasamisprotsess. Samuti koostati neli kasvuhoonegaaside ja välisõhu saasteainete heite, sotsiaal-majanduslike ja energiapoliitika mõjude hindamise analüüsi.

Kliimapolitiika põhialustega lepime kokku Eesti kliimapolitiika pikaajalises visioonis, valdkondlikes ja kogu majandust hõlmavates poliitikasuundades, mis seavad selge teekonna aastani 2050 kliimamuutuste leevendamiseks ehk kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks ning ühtlasi kliimamuutuste mõjudega kohanemiseks.

Selgesõnaline poliitikasuundade sõnastamine ja jõustamine motiveerib samas suunas tegutsema ka erasektorit ja ühiskonda laiemalt.

Eesti pikaajaline eesmärk on üle minna vähese süsinikeheitelise majandusele, mis tähendab järk-järgult eesmärgipäraselt majanduse- ja energiasüsteemi ümberkujundamist ressursitõhusamaks, säästlikumaks, tootlikumaks ja keskkonnahoidlikumaks. Samuti eeldab see samasuunalisi muutusi inimeste hoiakutes, tarbimisharjumustes ja käitumises. Olulist rolli mängib siin ka innovatiivsete (uudsete) rohetehnoloogiliste lahenduste arendamine ja rakendamine. Eesti jaoks on see võimalus ja ajend valida arengusuund, mis võimaldab luua võimalikult vähesest ning vähese keskkonna- ja inimeste tervise kuluga suurimat lisandväärtust. Samas suunas liiguvad ka need 195 maailma riiki, kes 2015. aasta detsembris ülemaailmse Pariisi kliimakokkuleppega liitusid.

Kliimamuutuste horisontaalse, pea kõiki majandusvaldkondi hõlmava mõõtmega tuleb arengudokumendis seatud poliitikasuundadest edaspidi lähtuda asjakohaste riiklike strateegiliste arengudokumentide koostamisel ja uuendamisel. Kõige vahetumalt mõjutavad kliimapolitiika põhialused energiamaanduse, sealhulgas nii transpordi, põllumajanduse, metsanduse kui ka jäätmemajanduse, valdkondade planeerimist ja arendamist.

¹ Kliimamuutuste leevendamine on ohtlike kliimamuutuste ennetamine ja leevendav tegevus, mis hõlmab kasvuhoonegaaside heite vähendamist või selle sidumise suurendamist, näiteks metsades. Kasvuhoonegaasid on süsihappegaas ehk süsinikdioksiid (CO₂), metaan (CH₄), dioksiid (N₂O) ja fluoreeritud gaasid ehk F-gaasid.

² Kliimamuutuste mõjudega kohanemine on kliimamuutuste tagajärgedega tegelemine, see hõlmab positiivsete mõjude võimendamist ja negatiivsete mõjude ennetamist ja leevendamist.

Kliimapoliitika põhialuste koostamine

Kliimapoliitika põhialuste koostamine algatati Vabariigi Valitsuse 2014. aasta 7. augusti kabinetinõupidamise ettepanekul, ühtlasi määrati arengudokumendi koostamise eestvedajaks Keskkonnaministeerium. Kliimapoliitika põhialuste koostamist juhtis Keskkonnaministeeriumi kliima- ja kiirgusosakond eesotsas nõuniku Birgit Aru ja osakonnajuhataja Evelyn Mürsepega.

Eesti pikaajalise kliimapoliitika kujundamiseks ja arengudokumendi koostamiseks kaasati huvirühmad pea kõigist majandussektoritest, kuna kliimamuutustel ja seetõttu ka kliimapoliitikal on tugev horisontaalne, paljusid majandusvaldkondi hõlmav mõõde. Huvirühmade kaasamist kavandati lähtuvalt 2011. aastal kokku lepitud kaasamise hea tava põhimõtetest ja tuginedes Keskkonnaministeeriumi koostatud kliimapoliitika põhialuste kaasamisplaanile. Riigikantselei panustas samuti kaasamisprotsessi tulemuslikkuse suurendamisse Euroopa Sotsiaalfondi poliitikakujundamise kvaliteedi arendamise meetme abil. Arengudokumendi ja selle koostamise protsessi kohta leiab infot Keskkonnaministeeriumi kliimapoliitika põhialuste veebilehelt³.

Huvirühmade kaasamiseks kõigis etappides, alustades probleemi püstitamisest ja eesmärkide määratlemisest, korraldas Keskkonnaministeerium 2014. aasta oktoobris kaks huvirühmadele ning riigi- ja teadusasutustele suunatud ümarlauda. **2015. aasta märtsist kuni 2016. aasta märtsini koguti huvirühmadelt sisendit viiest valdkondlikust kaasamistöörühmast⁴: energeetika ja tööstus, transport, põllumajandus, metsandus ja jäätmemajandus.** Kaasamistöörühmad kohtusid selle aja jooksul 25 korral ja vahetasid mõtteid elektrooniliselt. Töös osales üle 80 huvirühma (sh liidud, ettevõtted, teadlased) ja selle tulemusena valmisid valdkondlike poliitikasuuniste ettepanekud kasvahoonegaaside heite vähendamiseks ja arengudokumendi koostamiseks ja need esitati keskkonnaministrile. Lisaks lepi töörühmades kokku kõigi poliitikasuuniste kvantifitseeritud väljundindikaatorites, mis olid hiljem aluseks mõjude hindamise protsessile. Kaasamistöörühmade töö lähtepunkt olid uuringu „Eesti võimalused liikumaks konkurentsivõimelise madala süsiniku heitega majanduse suunas aastaks 2050“⁵ tulemused. Kaasamistöörühmade tööd koordineerisid Keskkonnaministeeriumi energeetikanõunik Mart Raamat (energeetika ja tööstus), Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskuse vanemekspert Mari Jüssi (transport), Maaeluministeeriumi

taimekasvatussaaduste büroo peaspetsialist Martti Mandel (põllumajandus), Keskkonnaministeeriumi metsaosakonna nõunik Kadi Kõiv (metsandus ja maakasutus) ja Keskkonnaministeeriumi jäätmeosakonna peaspetsialist Liina Laiverik (jäätmemajandus).

Lisaks tellis Keskkonnaministeerium järgmised analüüsid, et hinnata poliitikasuuniste rakendamisega kaasnevaid mõjusid:

- mõjud kasvahoonegaaside ja välisõhu saasteainete heite vähendamisele⁶, Eesti Keskkonnanuuringute Keskus;
- sotsiaalmajanduslikud mõjud⁷, Eesti Arengufond, Civitta Eesti AS ja Finantsmaailm OÜ;
- mõjud energiapoliitika⁸, kaks eraldiseisvat analüüsi tellitud koostöös Maailma Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomiteega. Teostajad Tallinna Tehnikaülikool ja Rahvusvaheliste Kaitseuringute Keskus.

Mõjude hindamise tulemused on kajastatud seletuskirja peatükis IX. Mõjude hindamise tulemused esitati kaasamisprotsessi käigus kaasamistöörühmadele, kes seejärel kohandasid vajaduse korral poliitikasuuniseid.

Kuna kliimapoliitika põhialuste koostamiseks kavandati laiaulatuslik kaasamisprotsess ja arengudokumendi rakendamisega kaasnevaid mõjusid hinnati nelja avalikustatud mõjude hindamise analüüsi raames, jäeti eelanalüüsi tulemustest lähtuvalt keskkonnaministri 12. märtsi 2015. aasta käskkirjaga nr 197 algatamata kliimapoliitika põhialuste keskkonnamõju strateegiline hindamine. Kuna arengudokumendi peamised eesmärgid on kliimamuutuste leevendamine ehk kasvahoonegaaside heite vähendamine sotsiaal-majanduslikku keskkonda kahjustamata ja Eesti ühiskonna ning ökosüsteemide valmisoleku tagamine kliimamuutuste mõjudega kohanemiseks, siis kaasnevad arengudokumendi rakendamisega positiivsed mõjud.

Kliimapoliitika põhialuste koostamisel andis nõu ja langetas strateegilisi otsuseid keskkonnaministri 19. jaanuari 2015. aasta käskkirjaga nr 60 kokku kutsutud juhtkomisjon järgmises koosseisus: Riigikantselei strateegiabüroo nõunik Eili Lepik, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi energeetikaosakonna strateegilise planeerimise juht Madis Laaniste, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi transpordi arengu ja investeeringute osakonna juhataja Toomas Haidak,

3 www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

4 Kaasamistöörühmade koosolekute protokollid on kättesaadavad Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

5 Keskkonnaministeeriumi tellimisel teostasid töö Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuringute keskus RAKE, Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus, Eestimaa Looduse Fond. (2013) Internetis kättesaadav: www.envir.ee/sites/default/files/loppraport_2050.pdf

6 Internetis kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

7 Internetis kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

8 Internetis kättesaadav: www.wec-estonia.ee/uedised/eesti-pikaajaline-kliimapoliitika-suurendab-siinset-energiajulgeolekut

Rahandusministeeriumi fiskaalpoliitika osakonna nõunik Mari Lahtmets, Maaeluministeeriumi põllumajandus- ja maaelupoliitika asekaitsler Illar Lemetti, Haridus- ja Teadusministeeriumi kõrghariduse ja teaduse asekaitsler Indrek Reimand, Keskkonnaministeeriumi analüüsi- ja planeerimisosakonna juhataja Kätlin Mandel, Riigikogu keskkonnaministri esimees Rainer Vakra, Maailma Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomitee peasekretär Mihkel Härm, Eesti Keemiatööstuse Liidu juhatuse esimees Meelis Eldermann, Eesti Metsa- ja Puidutööstuse Liidu tegevdirektor Ott Otsmann, Eesti Taastuvenergia Koja juhataja Rene Tammist, Eesti Keskkonnauhenduste Koja esindaja Valdur Lahtvee, Eesti Linnade Liidu konsultant Irja Alakivi ja Eesti Maaomavalitsuste Liidu nõunik Aare Vabamägi. Juhtkomisjoni tööd juhtis Keskkonnaministeeriumi kliima- ja välissuhete asekaitsler Meelis Münt.

Kliimapolitiika põhialuste eelnõu tutvustati Säästva Arengu Komisjonis 27. jaanuaril 2016. aastal.

Kliimapolitiika põhialuste koostamisel lähtuti peamiselt järgmistest rahvusvahelistest arengudokumentidest ja kokkulepetest:

- **Konkurentsivõimeline vähese CO₂-heitega majandus 2050. aastaks – edenemiskava.** Euroopa Liidu Nõukogu teatis. Euroopa Ülemkogu 2009. aasta oktoobri järeldustes võttis Euroopa Liit kohustuse vähendada kasvuhoonegaaside heidet aastaks 2050 teatistes väljapakutud määral 80–95 protsenti, võrreldes 1990. aasta heitetasemega.

- **Energia tegevuskava aastani 2050.** Euroopa Liidu Nõukogu teatis. Tegevuskavaga seatakse Euroopa Liidu energiasüsteemi ümberkujundamise tegevussuunad aastani 2050, et liikuda vähese süsinikuheitega majanduse suunas.

- **Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava – liikumine konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas.** Transpordipoliitika valge raamat. Tegevuskavaga seatakse transpordipoliitika eesmärgid, mh tuleb kestliku transpordisüsteemi tagamiseks suurendada ressursisäästu ning võtta kasutusele keskkonnasäästlikumad lahendused, ajakohastada transporditaristut ning vähendada selle negatiivset mõju loodusvaradele, nagu vesi, pinnas ja ökosüsteemid.

- **Pariisi kliimakokkulepe (COP21).** 2015. aasta detsembris leppisid 195 riiki kokku ülemaailmses siduvas tegevusplaanis ohtlike kliimamuutuste ärahoidmiseks. Selleks püstitati pikaajaline eesmärk hoida maakera keskmise temperatuuri tõus tunduvalt alla 2 °C võrreldes tööstusrevolutsioonieelse tasemega ning teha jõupingutusi selleks, et temperatuur ei tõuseks üle 1,5 °C. Kokkuleppe eesmärk on võimalikult kiiresti asuda vähendama ülemaailmset kasvuhoonegaaside heidet ja saavutada kliimaneutraalsus (nullheide) 21. sajandi teisel poolel. Euroopa Liidu panuseks Pariisi kokkuleppesse on vähendada ELi kasvuhoonegaaside heidet 2030. aastaks 40 protsenti võrreldes 1990. aasta heitetasemega. Selles eesmärgis lepiti kokku Euroopa Ülemkogu 2014. aasta oktoobri järeldustes. Pariisi kokkulepe jõustub hiljemalt 2020. aastal.

Kliimamuutused ja kliimapolitiika põhialuste koostamise vajalikkus

Kliimamuutusi ja ülemaailmset soojenemist mõjutavad nii looduslikud protsessid kui ka inimtegevus. Kliimaatilised süsteemid on küll kompleksed, kuid Rahvusvahelise Kliimamuutuste Paneeli ehk enamiku maailma juhtivate kliimateadlaste andmetel on inimtegevuse tõttu õhku paisatud kasvuhoonegaaside heide soodustanud ülemaailmset soojenemist pärast tööstusrevolutsiooni alates 1880. aastatest⁹.

Kliimamuutused ei ole pelgalt tulevikustsenaarium, nende mõjusid võib tajuda juba praegu. Keskmise temperatuur on Eestis tõusnud ligi 2 kraadi, mis on oluliselt kiirem kui maailmas keskmiselt (0,8 kraadi), ning see jätkub¹⁰. Sellega koos sagenevad ja intensiivistuvad Eestis ekstreemsed ilmastikunähtused, nagu kuumalained, põuaperioodid, vihmavalingud ja tormid, millel on negatiivsed tagajärjed inimeste tervisele ja varale. Väheneb ka jää- ja lumekate, taimekasv muutub,

lisanduvad võõrliigid, uued taimekahjurid ja haigustekitajad. Külumumata ja liigniiske metsamaa võib kaasa tuua metsaraiepiirangud. Samuti kasvab sademete hulk, eriti talvel, ning tõuseb merepind, mille tulemusena suureneb mere ja jõgede kaldaerosioon ning sagenevad üleujutused. See viib omakorda vajaduseni täiendavalt kindlustada kaldaid erosiooni eest ning kaldarajatisi ja elamuid ümber paigutada või rakendada ehitamisele piiranguid. Sagenevate tormide tõttu tuleb kehtestada karmimad nõuded ehitiste, rajatiste ja elektriliinide vastupidavusele ning panustada tormi tagajärgede likvideerimise suutlikkusele¹¹. Lokaalsete kliimamuutuste kõrval võib globaalselt toimuvate muutuste mõju ülekandumisele Eestises isegi suurem roll olla. Näiteks võivad ülemaailmsetest kliimamuutustest tingitud sotsiaal-majanduslikud ja rahvusvahelised suhteid mõjutavad muutused otseselt mõjutada ka Eesti majandustegevust ning kliima-, pagulas- ja teisi poliitikaid.

9 Rahvusvahelise Kliimamuutuste Paneeli (inglise keeles Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC)) aruanded. Internetis kättesaadavad: www.ipcc.ch

10 "Kliimamuutustega kohanemine Eestis – valmis vääramatuks jõuks?" Antti Roose (2015). Internetis kättesaadav: dspace.ut.ee/handle/10062/49477

11 Euroopa Majanduspiirkonna Finantsmehhanismi 2009–2014 programmi "Integreeritud mere ja siseveekogude majandamine" III avatud taotlusvooru projekt „Eesti taristu ja energiasektori kliimamuutustega kohanemise strateegia“ Lõpparuanne (2015). Valdur Lahtvee, Alo Allik, Andres Annuk, Jonatan Heinap, Mari Jüssi, Tiit Kallaste, Kerli Kirsimaa, Kai Klein, Piret Kuldna, Tea Nõmmann, Sandra Oisalu, Laura Rimmelgas, Jaanus Ulga, Evelin Urbel-Piirsalu, Helen Poltimäe, Heidi Tuhkanen. Internetis kättesaadav: www.envir.ee/sites/default/files/enfra_lopparuanne.pdf

**Seega on kliimamuutuste mõjusid, millega peame kohane-
ma, ja on ka selliseid, mida saame ennetada ja leevendada.
Kliimamuutused mõjutavad kahtlemata eestimaalaste
elukvaliteeti ja loodust ning tänaste tegevuste või tegemata-
jätmist mõju ja vastutus selle eest ei tohiks jääda ainult
tulevaste põlvede kanda.**

Riiklik kliimapoliitika lähtub seega vajadusest leevendada kliimamuutusi ning tagada riigi valmisolek ja võime kliimamuutuste põhjustatud negatiivsete mõjude minimeerimiseks ja positiivsete mõjude parimaks ärakasutamiseks, sealjuures riigi konkurentsivõimet säilitades ja suurendades. Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“ üks eesmärk on säilitada ökoloogilist tasakaalu. Selleks käsitletakse loodust kui väärtust ning kui ühiskonna kesket arenguresurssi üheskoos Eesti üldise edendamiseks. Ökoloogilise tasakaalu kindlustamiseks tuleb säästlikult kasutada looduslikke ressursse ja vähendada saastamist.

Kliimamuutuste üleilmse mõõtme tõttu võtsid 195 riiki 2015. aasta detsembris Pariisis kliimakokkuleppe raames suuna vähendada oma kasvuhoonegaaside heidet ja liikuda vähese süsinikuheitega ning laiemalt rohemajanduse suunas. Eesti on Euroopa Liidu liikmesriigina seadnud ambitsioonikad eesmärgid vähendada Euroopa Liidu kasvuhoonegaaside heidet 20 protsenti aastaks 2020, 40 protsenti aastaks 2030 ja vähemalt 80 protsenti aastaks 2050 võrreldes 1990. aasta heitetasemega. Panustama peavad kõik riigid ja majandussektorid. Kuna inimtegevuse tulemusena õhku paisatud kasvuhoonegaaside heitest tingitud kliimamuutuste mõjude avaldumine on pika inertsiiga, mõjutavad senised, aga ka tänased tegevused maailma kliimat aastakümnete vältel (aastakümneid).

Olgugi et Eesti kasvuhoonegaaside heite osakaal on maailma koguheitel võrreldes marginaalne, on Eestil Euroopa Liidu liikmesriigina oluline roll ülemaailmsete kliimaläbirääkimiste ja ambitsioonikate kokkulepete saavutamise eestvedamisel. Samuti on Eestil võimalik panustada kliimamuutustega seotud üleilmsete väljakutsete lahendamisse ekspertteadmiste ja

näiteks uudsete infotehnoloogiliste lahenduste väljatöötamise ja ekspordi kaudu.

Vähese süsinikuheitega majandusele üleminek tähendab järk-järgulist eesmärgipärast majanduse ja energiasüsteemi ümberkujundamist ressursitõhusamaks, säästlikumaks, tootlikumaks ja keskkonnahoidlikumaks. Samuti eeldab see muutusi inimeste hoiakutes, tarbimisharjumustes ja käitumises. Vähese süsinikuheitega majanduse suunas liikumise üks eesmärk ja samas indikaatoreid on inimtegevuse tõttu õhku paisatud kasvuhoonegaaside heitkoguste vähenemine. **Eesti jaoks on see võimalus ja ajend valida arengusuund, mis võimaldab luua võimalikult vähesest ning vähese keskkonna- ja inimeste tervise kuluga suurimat lisandväärtust.** Heaks näiteks on siinkohal konkurentsivõimelised, tugeva majanduse ja kõrge heaoluga Skandinaavia riigid Soome, Rootsi, Taani, Norra ja Island, kes kõik on juba varem võtnud eesmärgi jõuliselt liikuda vähese süsinikuheitega majanduse suunas. Rootsi ja Norra taotlevad täielikku süsinikuneutraalsust aastaks 2050.

Seni on Eesti kliimapoliitika tegevusi killustatult käsitletud peamiselt valdkondlikes arengukavades ja kliimapoliitika valdkonda terviklikult reguleeriv ning kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks lähtuv strateegiline arengudokument on puudunud. **Kliimapoliitika põhialuste arengudokument võimaldab riiklikul tasemel kokku leppida kliimapoliitika pikaajalises visioonis, valdkondlikes ja kogu majandust hõlmavates poliitikasuunistes, millega tagatakse selge teekond kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks, sidumise suurendamiseks ja kliimamuutustega kohanemiseks.**

Selgesõnaliste poliitikasuuniste jõustamine motiveerib samas suunas tegutsema ka erasektorit ja ühiskonda laiemalt. Vähese süsinikuheitega majandusele üleminek nõuab lisaks riigi panusele ka erasektori investeringuid. Kokkulepitud raamistik annab investeerijatele kindluse, et teha otsuseid, mis on kooskõlas riigi pikaajaliste eesmärkidega.

Visioon ja üleriigiline eesmärk

Kliimapoliitika põhialuste visioonina jõutakse aastaks 2050 Eestis konkurentsivõimelise vähese süsinikuheitega majanduseni. Samuti on tagatud riigi valmisolek ja võime kliimamuutuste põhjustatud negatiivsete mõjude minimeerimiseks ja positiivsete mõjude parimaks ärakasutamiseks.

Üleminek vähese süsinikuheitega majandusele ja ühiskonnale on kujunemas ülemaailmseks trendiks, mille üheks indikaatoriks on kasvuhoonegaaside heite vähenemine. **Eesti pikaajaline siht on vähendada kasvuhoonegaaside heidet**

ligi 80 protsenti aastaks 2050 võrreldes 1990. aasta heitetasemega. Selle sihi suunas liikumisel tuleb kasvuhoonegaaside heidet vähendada 2030. aastaks orienteerivalt 70 protsenti ja 2040. aastaks 72 protsenti võrreldes 1990. aasta heitetasemega.

Visiooni saavutamiseks ja kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks aastani 2050 on koostöös asjakohaste huvirühmade ja riigiasutustega koostatud pikaajalised valdkonnaülesed (kogu majandust hõlmavad) ja valdkondlikud poliitikasuunistes.

Kogu majandust hõlmavate poliitikasuuniste selgitused

1. 2015. aastal Pariisis ÜRO kõrgetasemelise kliimakokkuleppe raames liitus 195 maailma riiki eesmärgiga järk-järgult üle minna vähese süsinikuheitega majanduskorraldusele ja ühiskonnale ehk rohemajandusele. Selleks, et Eesti saaks üleilmsete väljakutsete lahendamisse panustades luua võimalusi majanduse ja ekspordi edendamiseks, on tarvis fokuseeritult ja järjepidevalt edendada suurima potentsiaaliga rohekasvu valdkondi. Rohekasv on majanduskasv, mis saavutatakse eelkõige rohetehnoloogiate ja neist lähtuvate toodete, teenuste ja lahenduste arendamise, rakendamise ja müügi abil. Rohetehnoloogiad võimaldavad ressursse kokku hoida ja vähendada negatiivset mõju keskkonnale, sh vähendada kasvuhoonegaaside heidet. Olulisimad kliimapolitika eesmärgid toetavad teadus- ja arendussuunad on esitatud kliimapolitika põhialuste valdkondlikes peatükkides.

Keskkonnaministeeriumi ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi eestvedamisel tuvastatakse, analüüsitakse ja prioriseeritakse riiklikult suure ekspordivõime, majandusliku ning keskkonnanahoiu (sh kliimamuutuste leevendamise ja nende mõjudega kohanemise) potentsiaaliga rohekasvu valdkonnad.

Nendes valdkondades soodustatakse uuenduslike, kasvuhoonegaaside heidet vähendavate tehnoloogiate, toodete ja teenuste arendamist ning Eesti ettevõtjate ekspordi ja ülemaailmset rakendamist soodsa õiguskeskkonna kujundamise ja riiklike rahastusvõimaluste loomise abil. Võimaluse korral suunatakse prioriseeritud valdkondade arendamisse ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi enampakkumistulu ja ELi struktuurifondide rahastust.

Ettevõtetele suunatud riiklike toetusmeetmete jagamise kriteeriumites arvestatakse kooskõla kliimapolitika eesmärkidega ja võimaluse korral eelistatakse vähese süsinikuheitega alternatiive.

2. Eestimaalaste teadlikkus kliimamuutustest ja nendega kaasnevatest lokaalsetest ja üleilmsetest mõjudest ning nende leevendamise võimalustest vajab suurendamist. Sageli ei osata luua seoseid kliimamuutuste ning oma tarbimisharjumuste ja valikute vahel ega tunta kliimamuutuste leevendamise ees isiklikku vastutust.

Kliimamuutuste leevendamise ja nende mõjudega kohanemise alal teadlikkuse suurendamiseks juurutatakse kliimamuutuste

temaatika teadmiste-, oskuste- ja hoiakutepõhist käsitlemist kõigil haridustasemetel ning mitteformaalses keskkonnahariduses, integreeritakse temaatika eri õppeainetesse, õpetajate täiendkoolitusse ning õppe- ja metoodilistesse materjalidesse. Kliimasõbralike tarbijavalikute, hoiakute ja ettevõtete kujundamiseks näitab avalik sektor head eeskujut. Selleks rakendatakse avaliku sektori asutustes keskkonnakorralduslike meetmeid, sealhulgas keskkonnajuhtimist, keskkonnanahoidlike hankeid, ökomärgistega toodete kasutamist jne. Sealjuures tõhustatakse ja juurutatakse keskkonnanahoidlike hangete tegemist eelisvaldkondadele kohustuslike keskkonnanahoidlikkuse kriteeriumite kehtestamisega. Avaliku sektori keskkonnanahoidlike hangete korraldamise eesmärk on vähendada toodete ja teenuste tarbimisest põhjustatud keskkonnamõju kogu olelusringi jooksul ja selle kaudu soodustada ressursside ja energia säästlikumat kasutamist ning jäätmetekke vähendamist. Avaliku sektori eeskujul suunatakse erasektorit rakendama keskkonnatehnoloogiasid ning pakkuma keskkonnanahoidlike tooteid või teenuseid.

Jätkatakse parimate praktikate tunnustamist kliima- ja keskkonnasõbraliku ettevõtluse ja innovatsiooni edendamiseks, kodanikualgatuste toetamiseks ning selle kaudu tarbijavalikute suunamiseks.

3. Jõulisemal üleminekul ringmajandusele säilitatakse tooteid, materjale ja ressursse võimalikult kaua ning tekitatakse jäätmeid võimalikult vähe.

Jäätmekäitluse planeerimisel ja arendamisel lähtutakse jäätmehierarhia printsiibist. Välditakse ja vähendatakse jäätmeteket, eriti toidujäätmete teket nii kodumajapidamistes kui ka ettevõtetes. Sealjuures luuakse võimalusi toodete kasutusaja pikendamiseks ja kvaliteedi tõstmiseks ökodisaini põhimõtete rakendamise, remontimise, parandamise, ümberdisainimise ja vahetamise võimaluste suurendamise kaudu.

Et vähendada esmase tooraine kasutamist, arendatakse ja tõhustatakse jäätmete liigiti kogumist, kuna kogutud materjalide kogusest ja puhtusest sõltuvad nende edasised kasutusvõimalused. Samuti soodustatakse teisest toorainet kasutavate tootmistehnoloogiate kasutamist, näiteks taastootmist. Ökodisaini põhimõtete rakendamist edendatakse, koostades ühtseid nõudeid ja juhiseid toote disainile, tootmisprotsessile ja teisele toorainele. Soodustatakse uudsete, sealhulgas ressursside taaskasutamisel, jagamisel ja rentimisel põhinevate ärimudelite kasutuselevõttu.

4. Kliimamuutustest põhjustatud üleilmsetele väljakutsetele reageerimine eeldab kõikide riikide panust ja piiriülest koostööd parima tulemuse saavutamiseks. Kliimamuutuste mõjudest tingitud üleilmsed, peamiselt sotsiaal-majanduslikud ja rahvusvahelisi suhteid muutvad mõjud võivad olla Eestis suuremadki kui lokaalsed mõjud. Arenenud riigil, kel on õnnestunud majanduskasv lahti siduda kasvuhoonegaaside heite kasvust, tuleb seega solidaarsusest abistada sel teel ka arenguriike, kes on sageli kliimamuutuste mõjudest enim ohustatud.

Arengukoostöö raames toetatakse kolmandate riikide jätkusuutlikku kliimamuutuste leevendamist ja kliimamuutuste mõjudele reageerimise ning vastupanu võime suurendamist, kaasates võimaluse korral Eesti parimat oskusteavet ja asjakohaseid ning suutlikke era- ja valitsusvälise sektori tegijaid. Arengukoostöö edendamiseks jätkatakse muu hulgas ELi

kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi enampakkumise tulu kasutamist.

Kliimaeesmärkide saavutamise suurema kulutõhususe tagamiseks on hetkel ELi poliitikaraamistikust ja ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokollist tulenevalt võimalik kasutada mitmesuguseid paindlikkuse mehhanisme. Sellised on näiteks heitekaubandus (sh suuri energiatootjaid ja tööstusettevõtteid hõlmav ELi kasvuhoonegaaside heitkogustega kauplemise süsteem (ingl k EU ETS), Kyoto protokollist tulenev riikidevaheline saastekvootidega kauplemine ja projektipõhine ühisrakendusmehhanism. Nimetatud mehhanismides osalemine on Eesti heite vähendamise võimet ja kulutõhusust suurendanud. Kliimaeesmärkide saavutamise kulutõhususe suurendamiseks jätkatakse olemasolevate ja tulevaste paindlikkuse mehhanismide kasutamist seal, kus see on otstarbekas.

Valdkondlikud poliitikasuunad kliimamuutuste leevendamiseks

Energeetika ja tööstus

1. Suurendades energia ülekandevõrkude tõhusust ning mini-meerides seal tekkivaid kadusid, väheneb primaarenergia tarbimine ning sellega kaasneb ühtlasi majanduslik efekt, kuna lõpptarbimise rahuldamiseks vajaliku energia tootmisele kulub vähem kütuseid. Suur roll on selle juures nii tootmisüksuste ja tarbimiskeskuste füüsilisel asukohal kui ka tõhusate võrgutehnoloogiate rakendamisel ja juurutamisel.

Energia tootmisel ja ülekandel viiakse tavapäraselt tekkivad kaod majanduslikult põhjendatud tehnilise miinimumini. Selleks soodustatakse tööstussektori, sealhulgas otseselt seotud äri- ja teenindussektori, ettevõtete paiknemist energia tootmisüksuste (näiteks soojuselektrijaamade) läheduses. Seda tehakse soodsa õiguskeskkonna kujundamise abil.

Süsteemi energiatõhususe maksimeerimine seatakse üheks eesmärgiks ka kohaliku tasandi planeeringute koostamisel ning piirkondade ruumilisel planeerimisel.

Energia võrkude arendamisel tagatakse süsteemi tõhus toimimine. Selleks motiveeritakse suurtarbijaid ja tootjaid võrguga (nii gaasi-, soojus- kui ka elektrivõrguga) ühinema. Riiklike õigusaktidega soodustatakse tööstuste ja teiste turuosaliste jääsoojuse kasutamist kohalikes kaugküttevõrkudes, pidades silmas süsteemi kui terviku tõhusust, jätkusuutlikkust ja kasu turuosalistele.

Tööstussektori, sh otseselt seotud äri- ja teenindussektori, ettevõtteid rakendavad energia- ja ressursitõhususe

suurendamise eesmärgil juhtimislahendusi energia tarbimise ajastamiseks, vähendades sellega võrkude tipukoormust. Võrguettevõtteid rakendavad tarbimiskoguste ja -võimsuse põhised võrguteenuse hinnastamise meetodid. Nende kahe faktori koosmõjul on võrkude kasutamine optimeeritud ning saavutatud on kokkuvõtte energia tootmisel ja tarbimiselt.

2. Tööstussektori kasvuhoonegaaside heite vähendamine ning samas tootlikkuse säilitamine on võimalik, kui sektoris võetakse kasutusele eelkõige uudsed, vähese kasvuhoonegaaside heitega tehnoloogiad ja kütused ning rakendatakse parimaid praktikaid. Uuenduste abil tuleb muuta kasutatavaid tehnoloogiasid ja protsesse tõhusamaks ning vähem keskkonda saastavamaks. Lisaks positiivsele keskkonnamõjule on tootmise tõhustamisel positiivne majandusmõju ettevõttele ja ühiskonnale laiemalt. Positiivne majandusmõju suureneb veelgi, kui tööstuses asendatakse kasutusel olevad fossiilkütused kohalike taastuvkütustega.

Üha enam arendatakse ja võetakse kasutusele tõhusamaid tehnoloogiasid tööstuslike protsessidega kaasneva kasvuhoonegaaside heite vähendamiseks minimaalse võimaliku tasemeni.

Tööstusettevõtetes kasutatakse ressursse efektiivselt, kusjuures eelistatakse valdavalt vähese süsinikuheitega kütuseid ja tootmissisendeid. Ressursid kasutatakse ära kogu elutsükli raames, sh soodustatakse riiklike õigusnormidega põlevkivituhaga kasutamist ehitusmaterjalide ja teiste toodete tootmise toorainena. Kõik tootmisprotsessis tekkivad jäätmed käideldakse, pidades silmas mõju CO₂-heitele ja elukeskkonnale üldiselt.

Riiklike õigusnormidega suunatakse tööstust ja sellega otseselt seotud äri- ja teenindussektorit minimeerima F-gaaside kasutamist ning nende asemel rakendama alternatiivseid tehnoloogialahendusi.

Soodustatakse maailma mastaabis ressursitõhusa, sealhulgas vähese kasvuhoonegaaside heitega tööstuste paiknemist Eestis. Selleks kujundatakse motiveeriv õiguskeskkond ja luuakse rahastusvõimalusi. Vältitakse CO₂-heitega seotud ettevõtlust pärssivate koormiste rakendamist kohalikele tööstusele. Selleks tagatakse kõige enam süsinikulekkest ohustatud Eesti tööstusettevõtetele võrdne konkurentsipositsioon võrreldes tootjatega kolmandates riikides riiklike süsinikulekke vältimise poliitika rakendamise kaudu.

3. Hoonefondi renoveerimisel ning uute energiatõhusate hoonete rajamisel on laiem mõju kui ainult energiatõhususe tõttu vähenev primaarenergia tarbimine. See edendab majandust ehitussektoris ning seda toetavates majandusharudes kasvava aktiivsuse kaudu. Lisaks aitab hoonete paranev sisekliima vähendada elanike ja igapäevaste kasutajate tervisega seonduvaid probleeme.

Eesmärk on järk-järgult Eesti hoonefondi maksimaalse energiatõhususe saavutamine. Uute hoonete ehitamisel tagatakse õiguskeskkonna arendamise kaudu, et madala energiatarbega liginullenergiahooned oleksid lahendused, mida tarbijad eelistavad. Avalik sektor näitab head eeskju maksimaalselt energiatõhusate uute avalike hoonete rajamisega.

Järk-järgult renoveeritakse täielikult ja terviklikult olemasolev ning kasutust leidev hoonefond. Sellehõlbustamiseks luuakse vajaduse korral riiklike rahastusvõimalusi. Esmatähtis on määrata kindlaks võimalike turutõrgete tekkimise põhjused ja võimalused, kuidas soodustada hoonefondi renoveerimist ka maapiirkondades.

Samuti on tähtis suurendada kinnisvaraomanike teadlikkust hoonete renoveerimise kasulikkusest. Riiklikud õigusaktid sätestavad energiaauditite koostamise vajaduse, et välja selgitada äri- ja tootmishoonete energiatõhususe suurendamiseks vajalikke tegevusi. Hiljem nähakse ette ka nende elluviimist. Samuti soodustatakse äri- ja tootmishoonete lokaalküttelahendustes taastuvate energiaallikate kasutamist.

Motivatsioonimehhanismid on vajalikud, et hoogustada olemasoleva hoonefondi pakutava energiasäästu kasutuselevõttu ning tagada terviklike renoveerimislahenduste kasutamine. Sellega e vältitakse hallituse ja hoonete sisekliimaga seonduvate probleemide tekkimist.

Soodustatakse hoonete terviklikku renoveerimist, mille raames arvestatakse ka kohalike taastuvenergiaressursside kasutamise ning elektri ülekande- ja jaotustaristu uuendamise võimalusi.

Renoveerimistöde kvaliteedi ja hoonete reaalse energiatarbimise vähendamise tagamiseks tõhustatakse ehituslikku

järelevalvet, mis saavutatakse riikliku õiguskeskkonna tõhustamisega.

4. Võrkudel on tuleviku volatiilsel energiaturul tähtis roll – arenenud võrgutehnoloogiad peavad tagama selle, et ilmastik ja muud faktorid ei kujutaks tarbijatele ohtu tarnekatkestuste kaudu. Lisaks suurendab tõhusa võrgu kasutamine ka märgatava primaarenergia kokkuhoiu potentsiaali, sest tarbijate nõudluse rahuldamine nõuab vähem kütuseid.

Riiklikult soodustatakse energiasüsteemides ülekande-, jaotus-, kütte- ja teiste seotud võrkude arengut ning kõikide potentsiaalsete osaliste liitumist juhul, kui sellega kaasneb tõhususe kasv ning sealhulgas vähenevad kaod. Avatud energiasüsteem ja vaba turg aitavad kaasa energiaühistute tekkimisele ning avardavad tarbijate valikuvõimalusi. Turumehhanismide toel jõuavad energiatootjad oma tegevuses optimaalse efektiivsuseni, millega omakorda kaasneb märgatav primaarenergia kokkuhoid ka energia tootmises.

Sobiva õiguskeskkonna loomise kaudu soodustatakse tarkade võrkude arendamist, mis suudaksid ühtlustada eri aegadel tootjate ja tarbijate juures tekkivaid võimsuse ning energia ülejääke ja puudujääke. Selle eesmärk on tagada süsteemi töökindlus ning vältida ülemäärast volatiilsust, sest energiaallikate mitmekesis- tudes, sealhulgas uute taastuvate energiaallikate lisandudes, suureneb elektri- ja soojaturgude volatiilsus, mille tõttu muutuvad salvestustehnoloogiate kasutamine ja tarbimise juhtimine võrkude töökindluse tagamiseks järjest olulisemaks.

Energiasäästust ja energiatarbimise juhtimisest tuleneva positiivse mõju maksimeerimiseks suurendatakse tarbijate teadlikkust energiasäästu positiivsetest mõjudest. Lisaks soodustatakse ning toetatakse selliste tehnoloogiliste lahenduste turule jõudmist, mis aitavad nii kodumajapidamiste kui ka äri- ja tööstustarbijatel energiatõhusust ja energiatarbimisega seotud kulutõhusust suurendada ning sel teel vähendada keskkonnamõjusid. Energiasüsteemides on otstarbekas arendada ja rakendada kohalikesse oludesse sobivate energia salvestustehnoloogiate ja koormuste agregeeritud tarbimise juhtimise tehnoloogiaid.

Samuti tuleb tähtsustada energiasüsteemi seisukohast optimaalse tootmislahenduste struktuuri juurutamist, sealhulgas hajatootmise arendamist. Hoonefondi muutumise tõttu tuleb tähelepanu pöörata liginullenergiahoonete elektritootmise sobitamisele elektrivõrguga ning ka lokaalse soojuse tootmise ning soojuspumpade sobitamisele küttevõrguga, et tagada energiasüsteemi kui terviku optimaalne toimimine. Lisaks tuleb uurida jahutus- ja madalatemperatuursete (kaug) küttevõrkude rajamise perspektiive ressursside kasutamise tõhususe ja turu nõudluse seisukohalt.

5. Põlevkivisektori arendamisel lähtutakse põhimõttest, mille kohaselt põlevkivist toodetakse eelistatult kõrgema lisandväärtusega tooteid ja selle käitlemise protsess muutub tõhusamaks ja koormab keskkonda vähem. Eesmärk on saavutada energeetikas

kasutust leidva põlevkivi energeetilise väärimise maksimaalne tase ning samas minimeerida energeetikas kasutatava põlevkivi käitlemisel tekkiv kasvuhoonegaaside heidet.

Põlevkivisektori arendamisel lähtutakse sektori konkurentsi- võimest, turupõhise ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi süsiniku hinnast ning riiklike keskkonnanõuetega seatud piirangutest, mis määravad põlevkivi kasutamise viisi ning mahu Eestis. Seetõttu on suur tõenäosus, et ettevõtted lõpetavad juba enne 2050. aastat nii põlevkivi kui ka muu fossiilse tahkekütuse igapäevase kasutamise elektrienergia tootmiseks.

Kasutusel olevad elektri ning soojuste tootmise tehnoloogiad võimaldavad tõhusalt ning keskkonnasäästlikult kasutada õli- tootmise protsessis tekkivaid jääkgaase elektri ning soojuste tootmiseks koos kodumaiste taastuvenergiaressurssidega. Vähendatakse oluliselt põlevkivi töötlemise protsessis tekkinud kasvuhoonegaaside heidet, sealjuures minimeeritakse põlevkiviressursi tõhusama kasutamisega kaasnev suurem kasvuhoonegaaside heide.

Oluline on suurendada õlitootmise produktiivsust ning selle tagajärjel tekkiva raskema õli järeltöötlust. Põlevkivist õli ja elektri tootmise parima võimaliku tehnika juurutamisel tagatakse, et põlevkivitööstusest tulev kasvuhoonegaaside heide ei takistaks riigil täita ELi ja rahvusvaheliste kasvuhoonegaaside heite vähendamise kohustusi. Kui õlitööstus ei suuda piisavalt oma süsinikumahukust vähendada, peavad parim võimalik tehnoloogia (PVT) ja muud riiklikud normid tagama, et piiratakse vajalikus ulatuses vanemate ja ebaefektiivsemate tootmisüksuste keskkonnamõju.

6. Suuremahulise energiatootmise ja tööstuse sektorist pärineb suurem osa Eesti kasvuhoonegaaside heitest. Heite turupõhiseks vähendamiseks on Eesti suurimad energeetika ja tööstuse sektori ettevõtted alates 2005. aastast osalised ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemis, mis on ELi peamine meede sektori heite vähendamiseks.

Eesti ettevõtted jätkavad ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemis osalemist ja riiklikult panustatakse süsteemi toimimise tõhustamisse.

Kui kehtivate ELi kliimapoliitika eesmärkide raames lõpetab kauplemissüsteem toimimise, analüüsitakse põhjalikult riigisiseste kasvuhoonegaaside heite vähendamisele suunatud maksupoliitiliste meetmete rakendamise otstarbekust suuremahulise energiatootmise ja tööstuse sektorile. Sealjuures arvestatakse kasvuhoonegaaside heite vähendamise eesmärkide saavutamise võimalikkust ja kulutõhusust ning sektori rahvusvahelist konkurentsi võimet.

Kaalutakse ELi kauplemise süsteemi väliste energiatootjatele (st energiatootmist alla 20 MW nimivõimsusega seadmetes) kasvuhoonegaaside heite põhjal maksupoliitika ja meetmete rakendamist, kui see aitab kulutõhusalt kaasa

riikliku kasvuhoonegaaside heite vähendamise eesmärgi saavutamisele, suunab turuosalisi võtma kasutusele kodumaiseid taastuvenergia ressursse ja/või suurendama primaarenergia kokkuhoidu energiatootmisel.

7. Taastuvate energiaallikate järkjärgult suurenev kasutuselevõtt soojuste ja elektrienergia tootmises, transpordikütustena ja tööstussektori toormena ning suurenev biokütuste tootmine vähendab märgatavalt kasvuhoonegaaside heidet ning aitab suurendada Eesti energiajulgeolekut, varustuskindlust, tööhõivet ning edendada majandust. Taastuvenergia arendamine peab toimuma kulutõhusalt ning energiaallikaid mitmekesisades.

Elektri ja soojuste tootmisel lähtutakse taastuvenergia laialdasema kasutamise soodustamisel tõhusa ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi toimimisest ja energiatootmisele kohaldatud keskkonnanõuetest, mis koosmõjul annavad tõuke investeeringuteks väiksema keskkonnamõjuga taastuvatel allikatel põhinevate tootmisvõimsuste rajamisse.

Uute taastuvenergia koguste hankimisel juurutatakse konkureerivat pakkumismenetlust ja jätkatakse riikidevaheliste taastuvenergia koostöömehhanismide kasutamist ning laiendamist.

Panustades aktiivselt piirkondliku ja ELi tasandi kliima- ja energiapoliitika kujundamisse on riigi eesmärk tagada, et Eestis toodetud elektrienergiat ei ole rangema kliimapoliitika tõttu halvem konkrentsi positsioon võrreldes turule jõudva teistes ELi liikmesriikides ja kolmandates riikides toodetud elektrienergiaga.

Riigi prioriteediks on biokütuste kasutamise juurutamine transpordis, sh soodustatakse tankimisvõrgustiku arendamist esimeses järgus linnapiirkondades ja peamistes transpordikoridorides, säästlikkuse kriteeriumitele vastavate biokütuste tootmist ning kasutuselevõttu.

8. Üleminek vähese süsinikuheitega majandusele annab võimalusi teadus- ja arendustegevuseks, mille tagajärjel võivad suurenedagi nii Eesti tööstuse tõhusus kui ka ekspordimaht. Teadus- ja arendustegevusse panustamine aitab vähendada nii primaarenergia tarbimist kui ka kasvuhoonegaaside heidet ning samas võivad tänu sellele tekkida Eestis mõned uued ning edukad tööstusharud, mis potentsiaalselt suurendavad nii ekspordipotentsiaali kui ka sisemaist majandusaktiivsust. Erilist tähelepanu pööratakse konkrentsi võimeliste, innovaatiliste ja kõrge ekspordipotentsiaaliga taastuvenergialahenduste turule jõudmise soodustamisele. Sellised lahendused võimaldavad oluliselt tõhusamalt toota energiat või väärimada taastuvressursse. Tehnoloogia arendamise eesmärk on, et Eestis välja töötatud lahendustel on teiste riikide tootjatega võrreldes konkrentsi eelis ning need aitaksid kaasa taastuvenergia sektori väärtusahelas suurema kasu saamisele. Soodustatakse ka valdkondliku hariduse omandamist.

Edendatakse biomassi teadmistepõhist, säästlikku ja jätkusuutlikku väärindamist. Arendatakse nii tahkeid, gaasilisi kui ka vedelaid kütuseid, et saavutada biomassi kõrge energeetilisuse väärindamise tase, ning uuritakse ka puidukeemiatööstuse arendamise võimalikkust. Sealjuures järgitakse põhimõtet, et energiatootmine ei tohi konkureerida tooraine pärast kõrgeimat lisandväärtust võimaldava puidutööstusega. See tähendab, et energeetikas peavad kasutust leidma vaid puidu- ja metsatööstuse jäägid ning madalakvaliteetne puit.

Teadus- ja arendustegevuses panustatakse olemasoleva energiatootmise ja tööstuse süsinikumahukuse vähendamisse, et leida majanduslikult tõhusad võimalused energiasektoris tekkiva kasvuhoonegaaside heite sidumiseks ning utiliseerimiseks, aidates niiviisi kaasa sektori dekarboniseerimisele. Uuritakse põlevkivi kasutamise võimalusi, millega kaasneb väiksem kasvuhoonegaaside heide, näiteks põlevkiviõlitööstuse jääkproduktidest (sh fenoolveed, erinevad jääkgaasid, tuhk ja poolkoks) kõrge lisandväärtusega toodete tootmine ning õlitootmisest mittesõltuva põlevkivikeemia sektori arendamise perspektiivikus.

Transport

1. Vähesel CO₂ jalajäljega transpordisüsteemi kujundamisel on väga oluline roll säästlikul asustusstruktuuril ja linnapiirkondade planeerimisel. Transport ja liikumine ei ole eesmärk omaette, vaid vahend elukohale, haridusele, töökohtadele, teenustele, ettevõtlusele, kaupadele ja vabaajaveetmise võimalustele juurdepääsuks. Seega haridusasutuste, teenuste ja teiste sotsiaalse taristu objektide, töökohtade ja kaubanduse ümberpaiknemine ei tohi toimuda sundliikluse ja transpordi energiatarbimise kasvu ning kaasnevate kulude suurenemise arvelt. Ohutu ja sujuv liikluskultuur on energiatõhusa transpordisüsteemi lahutamatu osa. Energiatõhusa liikluskultuuri edendamine aitab vähendada kütusekulu, luua kergliikluseks soodsat keskkonda ja parandada liiklusohutust.

Planeerimisel tuleb tagada uute tõmbekeskuste ja inimeste liikumist eeldavate arenduste (elamupiirkonnad, kontorid, ostukeskused, haiglad, koolid jne) energiatõhusa asukohavalik, mis jääks olemasoleva reisirongiühenduse või mõne muu kõrge teenindustasemega ühistranspordi teeniduspiirkonda ning oleks atraktiivne jalgsi ja jalgrattaga liiklejatele.

Toetatakse erinevate haldustasandite, kohalike omavalitsuste ja suuremate avalike asutuste kompetentsi ja haldussuutlikkuse suurendamist säästva transpordi ja asustuse kujundamisel. Eri tasandite (linnad, koolid, haiglad, suuremad tööandjad) transpordi- ja liikuvuskavade väljatöötamisega soodustatakse hästi integreeritud transpordisüsteemi kujunemist ja transpordikasutajate vajadustega arvestamist. Seaduste, arengudokumentide ning planeeringute mõjude hindamisel tuleb oluliselt rohkem arvestada transpordi energiatõhususe ja kasvuhoonegaaside vähendamise potentsiaali ning vältida isiklikust autost sõltuvust suurendavaid arendusi.

Arendatakse transpordi kütuste tarbimise ja kasvuhoonegaaside heite seiret ning riigi ja kohaõiliku tasandi võimet analüüsida eri transpordipoliitika meetmete kogumõju. Isiklike sõiduvahendite omamise alternatiivina soodustatakse mitmekülsete ja paindlike liikuvusteenuste, sealhulgas lühirendi, autode ja jalgrataste ühiskasutuse arendamist.

Linnade parkimispoliitikas pööratakse senisest enam tähelepanu parkimiskohtade nõudluse ohjamisele, parkimise riskkasutusele, soodustatakse elektriautode laadimistaristu ja sõidukimootorite elektrisojendite kasutuselevõttu. Energiatõhusa liikluskultuuri kujundamiseks panustavad paindlik piirkiruste vähendamine, säästva sõiduviisi edendamine, kütusesäästlike rehvide kasutamine ning hästi korraldatud liikluse rahustamise lahenduste kasutamine elamupiirkondades ja keskustes. Ohutu liikluskultuuri aitavad luua nii seda soodustav liikumiskeskond, tehnilised abivahendid (näiteks kiirushoidikud, muutuva teabega liikluskärgid), hoiakute kujundamine kui ka järelevalve.

2. Eestis registreeritavate sõiduautode, kaubikute ja veokite kütuseefektiivsus saab kasvada senisest oluliselt kiiremini. Sõidukite kütusekulu ja CO₂-heite vähendamise potentsiaal on võrdlemisi suur ka konventsionaalsete sõiduautode ostuvalikul ega eelda tingimata elektri- või hübriidajamiga autode ostmist. Kütuseefektiivset sõidukiparki ja transpordisüsteemi eelistav maksupoliitika lähtub transpordiga seotud kogukuludest ning keskkonna- ja tervise mõjude vähendamisest. Eesmärgipärase maksusüsteemi kaudu on võimalik vähendada transpordi, sõidukite ning kütustega seotud otseseid ja väliskulusid, vähendada sõltuvust imporditavatest fossiilkütustest ja parandada kaubandusbilanssi. Kütuseefektiivsemat sõidukiparki aitavad lisaks avaliku sektori eeskujule riigihangetes ning investeerimis- ja maksupoliitikale kujundada ka selge teavituse, sõidukite energiamärgisüsteemi rakendamise ja automüügituru korrastamise.

Võimaluse korral lähtutakse sõidukitega seotud maksude kujundamisel sõiduki CO₂-heitest ja taristule tekitatud kuludest. Samuti soodustatakse paindlikku autorenti ning autode jagamist. Võimaluse korral lähtutakse transpordikütuste maksustamisel kütuste energiasaldusest ja CO₂-heitest ning soodustatakse kohalike säästlike biokütuste ja väiksema CO₂ jalajäljega fossiilkütuste kasutuselevõttu.

Keskkonnahoidlike riigihangete kaudu eelistatakse ökonoomseid ning säästlike alternatiivkütustega sõidukeid nii ametisõitudeks, ühistranspordis kui ka kommunaal- jm avalike teenuste osutamiseks. Riik suunab võimalikke vähesel CO₂-heitel sõidukite soodustusi viisil, mil kaasnev mõju selliste sõidukite kasutus- ja energiasäästupotentsiaali suurenemisele ja positiivne välismõju (negatiivse keskkonna-, müra- ja tervise mõjude vähenemine) on suurim.

3. Vähesel kasvuhoonegaaside heitega ja energiatõhusate sõidukite ja liikumisviiside kasutamist soodustatakse ühistranspordi ja kergliikluse eelisarendamise kaudu. Kvaliteetse

ühistranspordi, jalgsi- ja jalgrattaliikluse keskkonna loomine aitab vähendada isiklikust sõiduautost sõltuvust ning on vajalik kõikidele liiklejatele ja elanikele, vähendades lisaks kasvuhoonegaaside heitele ka negatiivseid tervisemõjusid ning soodustades laste ja eakate iseseisvat aktiivset liikumist.

Riik ja omavalitsused edendavad kõigis oma tegevustes energiatõhusat, vähese kasvuhoonegaaside heitega transpordikorraldust.

Riigi ja omavalitsuste maksupoliitika kujundamisel lähtutakse transpordi kogukulude ja kasvuhoonegaaside heite vähendamisest üldist maksukoormust samas suurendamata. Kaalutakse nii kasutaja kui saastaja vastutuse põhimõtete rakendamist nutika ja õiglase tee- jm taristukasutustasude süsteemi juurutamise abil.

Ühistranspordi arendamisel lähtutakse ühtsest tervikust, sõltumata haldusjaotusest ja ühistranspordiettevõtte omandivormist ning nii olemasolevate kui ka potentsiaalsete ühissõidukikasutajate vajadustest. Ühistranspordi ja kergliikluse soodustamiseks kaalub riik poliitikainstrumentide loomist, et aidata arendada ühistransporditeenust terviklikult, ehitada välja head jalgrattateede võrgustikud, korraldada ühistranspordi ja kergliikluse teavitust ja mainekampaaniad ning kujundada olemasolev tavaruum ümber säästvaid liikumisviise eelistavaks ruumiks.

Ühistranspordiliikidest suurendatakse mugava ja kiire reisiringiliikluse rolli kogu ühistranspordisüsteemis. Hõreda asustusega piirkondades arendatakse nõudebussiteenust, bussi- ja rongiliinide ühilduvust ning lähiparkimissüsteeme nii sõiduautodele kui ka jalgratastele ühistranspordi teeninduspiirkondade laiendamiseks.

Kaubaveos eelistatakse mere- ja raudteevedu kui kõige energiatõhusamaid kaugveo liike ning kujundatakse ökonoomset kaubavedu võimaldavat intermodaalset taristut.

4. Transpordi valdkonna kasvuhoonegaaside heite vähendamisel eelistatakse teadus- ja arendussuundi, mis toetavad säästva transpordi ja sellega seotud tehnoloogia arendamist ning energiatõhusa liikluskorralduse IT-lahenduste väljatöötamist. Olulised on ka teadus- ja arendustegevused säästlike kohalike biokütuste tootmise ja kasutamise edendamiseks.

Samuti eelistatakse ökonoomsete sõidukite, sh jalgrataste, kaubajalgrataste ja sõidukikomponentide, arendustöid. Suurendatakse avaliku sektori haldussuutlikkust ja kompetentsi säästva transpordi korraldamisel ja asustuse suunamisel koolituste, rakendusuuringute ja näidisprojektide elluviimise toetamise kaudu.

Põllumajandus

1. Süsinikku leidub pinnasesse ladestununa kordades enam kui atmosfääris, seega aitab pinnases ladestunud süsiniku koguse suurendamine leevendada kliimamuutusi. Koostöös ülikoolide

ja teadusasutustega on oluline analüüsida põllu- ja rohumaa süsinikbilanssi ja selle muutust ning leida lahendusi, kuidas haritavates muldades süsinikuvaru suurendada või säilitada.

Põllumajandustootjaid motiveeritakse mulla süsinikuvaru suurendama. Selleks kaalutakse sobivate keskkonnameetmete väljatöötamist ja rakendamist. Mulla orgaanilise süsiniku säilitamise kõrval on oluline suurendada ka muldade elurikkust, säilitada mulla struktuuri ja parandada taimede toitumist.

Arendatakse mullatüübile sobivat põlluharimist ja põllumuldade arvestuse pidamist nendes toimivate muutuste hindamiseks ning süsinikuvaru vähenemist ennetavate meetmete rakendamiseks. Maapiirkondades luuakse ja taastatakse püsirohumaid, väikemärgalasid ja puhervööndeid ning võimaluse korral võetakse energiatoomena kasutusele seal kasvav taimestik.

Kuna turvasmuldade kasutamisel turvas laguneb ja mineraliseerub, siis vähendatakse turvasmuldade harimist, soodustades seal veetaseme tõstmist, püsirohumaaviljelust ja energiakultuuride kasvatamist. See on vajalik eelkõige tuulise-matel aladel, kuna vähese taimkattega kuivade huumusvaeste turvas- ja liivmuldadega põlde ohustab tuuleerosioon.

Veerežiimi reguleerimisel arvestatakse majanduslikku otstarbekust ning nende alade jätkuva kasutuse võimaldamist rohumaa. Kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel eelistatakse kahepoolset veetaseme reguleerimist.

2. Edendatakse teadmispõhist, mitmekesist ja läbimõeldud põllumajandusmaa majandamist ning motiveeritakse põllumajandustootjaid läbimõeldult tegutsema. Välditakse põllumajandusmaa põllumajanduslikust kasutusest väljalangemist. Säilitatakse põllumajandusmaa tootmispotentsiaal ja pindala.

Soodustatakse keskkonna- ja kliimasõbralike viljelusviiside ja tavade praktiseerimist, mis võimaldab säilitada ja suurendada mulla viljakust süsinikuvaru suurenemise kaudu ning ühtlasi tagada mulla elurikkust. Sealjuures lähtutakse viljelusviisi soodustamisel konkreetsele alale kõige sobivamatest lahendustest.

Soodustatakse näiteks minimeeritud maaharimist ulatuses, mis on võimalik ilma pestitsiidikasutust suurendamata. See aitab vähendada süsinikukadu mullas, häirib vähem mullaelu-stikku ning vähendab kasvuhoonegaaside heidet nii pinnasest kui ka kändmisel kasutatavast kütusest.

Vältimaks minimeeritud maaharimisel pestitsiidide kasutuse suurendamist, rakendatakse viljavaheldust ja külvikordi, mis võimaldavad vähendada taimekahjustajatega seotud riske. Sealjuures on oluline rakendada optimaalseid taimekaitsevõtteid, mis soodustavad taimetoitainete kasutamist ning taimede saagipotentsiaali realiseerumist ning vähendavad taimetoitainete leostumist keskkonda. Samuti edendatakse keskkonnasõbralikke viljelusviise, nagu keskkonnasõbralik majandamine ja mahepõllumajandus.

Põllumajandusmaa tootmispotentsiaal säilitatakse ratsionaalse tootmistegevuse käigus, kasutades põllumaad keskkonna suhtes vastutustundlikul viisil, raiskamata põhjendamatu energiat ja muid ressursse. Samuti arvestatakse põllumaa kui ühe peamise põllumajandusliku ressursi degradeerumise vähendamist riiklike rahastusvõimaluste kujundamisel.

Lisaks säilitatakse ja parandatakse põllumaade viljakust, edendades tõhusa praktika ja tehnoloogia, nagu täppisviljelust, viljavaheldust, ja keskkonnasõbralike väetiste kasutamist. Püsirohumaadelt pärit rohtset biomassi ja poollooduslikelt kooslustelt pärit võsa kasutatakse biogaasi ja biosöe tootmiseks. Piiramaks väärtusliku mullastikuga põllumaa katmist ehitiste ja rajatistega, töötatakse välja riiklike õigusnorme.

3. Taimetoitainete kaod põhjustavad lisaks mitmele keskkonnaprobleemile ka kasvuhoonegaaside, täpsemalt diämmastikoksiidi, heidet atmosfääri.

Selgitatakse välja ja rakendatakse parimaid lahendusi taimetoitainete kasutamise tõhustamiseks. Sealhulgas selgitatakse välja täppisväetamise ulatuslikuma rakendamise võimalused ning taimetoitainete, sealhulgas lämmastikväetiste, kasutamise tõhusaimad kogused ja andmisajad, mil toitainete leostumine ja kasvuhoonegaaside heite teke on minimaalne. Ühtlasi uuritakse võimalusi taimetoitainete leostumise vähendamiseks ja vältimiseks näiteks biosöe kasutamise abil.

Senisest enam pööratakse tähelepanu lämmastikväetiste tasakaalustatud kasutamisele. Just ebaõige koguse kasutamisel jääb osa lämmastikust taimede poolt sidumata ja satub nitraadina põhjavette või lämmastikdioksiidina välisõhku. Taimetoitainete kasutamise tõhustamist edendatakse näiteks väetusplaani nõuete ja asjakohase nõustamisteenuse rakendamise abil.

Koostöös ülikoolide ja teadusasutustega selgitatakse välja tõhusate orgaaniliste väetiste ja mullaparandajate, näiteks biogaasi digestaadi, komposti, biosöe ja järvemuda ehk sapropeeli kasutamise võimalused. Nende, kohalike väetusainete kasutamisel on väetusaine üldine kasvuhoonegaaside bilans oluliselt keskkonnasõbralikum kui taimedele tõhusamalt mõjuvate mineraalsete väetiste kasutamise korral. Biosöe kasutus soodustab mullaviljakuse ja süsinikuvarude säilimist ning muldade happesuse vähenemist. Positiivsete tulemuste korral soodustab riik toetusmeetmetega orgaaniliste väetiste ja biosöe kasutamist.

Välditakse orgaanilise aine vajaduseta põllult minema viimist ja muul juhul soodustatakse selle tagasijõudmist põllule, sest suurem mulla süsinikuvaru võimaldab enam säilitada süsiniku ning suurendab põllumaade saagikust.

4. Bioenergia on osa taastuenergiast ja selle all mõistetakse biomassist toodetud energiat – soojust, elektrit ja biokütuseid. Biomassiks omakorda loetakse põllumajanduslikust tootmisest, metsatööstusest ja sellega seotud tootmisest

pärit toodete, jäätmete ja jääkide bioloogiliselt lagunev fraktsioon ning tööstus- ja olmejäätmete bioloogiliselt lagunev fraktsioon. Taastuvate energiaallikate kasutamise edendamist laiemalt on käsitletud arengudokumendi energeetika ja tööstuse peatükis.

Bioenergia tootmise soodustamisel seatakse eesmärgiks suurem tõhusus ja ressursside väärindamine, näiteks soojuse ja elektri koostootmisel jääksoojuse ära kasutamine ning biogaasi puhastamine biometaaniks ja selle kasutamine transpordis. Samuti välditakse bioenergia tootmisel toidu tootmisega konkureerivate kultuuride kasutamist.

Bioenergia, eelkõige biogaasi tootmisel eelistatakse ühistulist ettevõtlust, mis aktiveerib kohalikke tootmist, võimaldab ettevõtlusega seotud kasu kogukonnas ühtlasemalt jaotada, soodustab kohalike kogukondade kaasatust ja maaelu laiemalt ning suurendab keskkonnateadlikkust.

Biogaasi tootmist edendatakse peamiselt intensiivse loomakasvatuse sõnniku ja kasutamata rohumaaresursi kombineeritud kasutuse baasil. Rohtse biomassi kasutuselevõtmiseks eelistatakse ressursse eelkõige rohumaadelt ja kasutusest väljas olevatelt väheviljakatelt põllumaadelt, mis samas sobivad vähenõudlike mitmeaastaste energiakultuuride kasvatamiseks. Edendatakse ka rohtse biomassi kasutamist tahke kütusena, asjakohastel juhtudel kombineerituna hakkpuiduga. Taastuva energiaallikana võetakse seejuures kasutusele kraavikallastel ja põllupeenardel kasvav võsa ja hein. Niimoodi muutuvad vee ja elurikkuse kaitseks vajalikud puhvervööndid täiendavaks taastuenergiakallikaks. Lisaks biomassi põletamisele uuritakse biomassist ka biosöe tootmise võimalusi ja selle energiaallikana kasutamist.

Edendatakse puidu kui taastuva loodusvara kasutamist taastumatute energiamahukate kütuste asemel õiguskeskkonna kujundamise ja poliitikaloomel. Eesmärk on võimalikult suure asendusefekti saavutamine energeetikas. Kasutuspotentsiaali on ebakvaliteetsel puidul ja puidutööstuses tekkival kõrvaltootangul. Sellest toodetakse energiatooteid, nagu puitpelletid ja tulevikus ka teise põlvkonna vedelaid biokütuseid.

5. Kliimamuutuste leevendamise kontekstis on oluline leida võimalusi põllumajandussektori arengu ja kasvuhoonegaaside heite kasvu lahti sidumiseks.

Selleks soodustatakse riiklike õigusnormide kujundamise ja rahastusvõimaluste loomise, teadus- ja arendustegevuse ning nõustamisteenuse abil näiteks taimekasvatuse tootlikumate kultuuride ja sortide kasvatamist, väetiste kasutamise tõhustamist ja lupjamist ning tõhusamate masintehnoloogiate, viljelusviiside ja -praktikate kasutamist. Loomakasvatuse soodustatakse tõuaretust, sööda kvaliteedi parandamist ning kõige tõhusamate loomapidamisviiside ja -praktikate kasutamist. Tootmise tõhustamise kõrval soodustatakse kultuuride, sortide ja tõugude mitmekesisust, keskkonnasõbralikkust ja loomade heaolu.

Tootlikkuse ja tõhususe suurendamiseks põllumajanduses ja maakasutuses tervikuna edendatakse innovatsiooni, tulusate praktikate levikut ja kasutamist, tehnoloogia taseme tõstmist, hoonete ja taristu arendamist, ühistegevust ja koostööd ning jäätmete ja jääkide tõhusat kasutust. Kaalutakse võimalust täiendada põllumajanduse prima võimaliku tehnika juhendit lisaks muudele keskkonnanõuetele ka kliimamuutuste leevendamise juhistega.

Lisaks biogaasi tootmisele muudetakse sõnnikukäitlus tervikuna keskkonnasõbralikumaks. Seejuures soodustatakse sõnnikuhoidlate katmist ja keskkonnasõbralikemate sõnnikuhoidlate rajamist, et vähendada ammoniaagiheidet.

6. Kliimamuutuste leevendamiseks ja kasvuhoonegaaside heite piiramiseks on olulisimad uurimisvaldkonnad, nagu sordi- ja tõuaretus, saagikus, integreeritud taimekaitse, mulvilijakuse suurendamine, tasakaalustatud väetamine, liblikõieliste taimede segukülv, biosöe kasutamise võimalused ja kasvuhoonegaaside heite muutuvates keskkonningimustes. Samuti uuritakse, millised võimalused on rohumaaressursi kasutamiseks taastuvenergia allikana. Leidmaks parimad lahendused põllumajandustootmise ühildamiseks elurikkuse kaitse ja kasvuhoonegaaside heite vähendamise vajadustega, korraldatakse prooviuuringuid, näiteks gaasiliste või vedelate kütuste tootmiseks rohtsest biomassist ja põllumajandustootmise jääkidest, kui sellised kütused on keskkonnasõbralikud ja majanduslikult jätkusuutlikud.

Riiklikult edendatakse teadlaste ja konsultantide koostööd ning arendatakse põllumajanduse nõuandesüsteemi. Koolituste kaudu viiakse parimad kestliku põllumajanduse lahendused põllumajandustootamiseni. Riik koos koolitus- ja teadusastutustega aitab kaasa laiema keskkonnateadlikkuse kasvule põllumajandussektoris ja tarbijate hulgas.

Metsandus ja maakasutus

1. Metsadel on kliimamuutuste leevendamisel oluline roll – nad seovad kasvades atmosfäärist süsinikku ning salvestavad selle biomassis ja pinnases. Arvestuslikult võib metsanduse ja maakasutuse sektor olla nii süsiniku siduja kui ka emiteerija, mistõttu on oluline jälgida metsade süsiniku sidumise potentsiaali. Kõige enam panustavad kliimamuutuste leevendamisse säästlikult ja kestlikult majandatud metsad.

Riikliku poliitika- ja õigusloome abil soodustatakse metsamaa tootlikkuse suurendamist näiteks hooldusraie, puistute õigeaegse raie ja metsa kiire uuendamisega kasvukohatüübile sobilike puuliikidega, mis võimaldavad kasutada metsamaa tootmisvõimet parimal moel. See on oluline süsiniku sidumise võime suurendamises, sest metsade maksimaalne kasvuperiood jääb Eesti tingimustes vanusevahemikku 20–50 aastat. Sellel ajal seovad metsad maksimaalses mahus süsinikku, misjärel süsiniku sidumine aeglustub.

Edendatakse kestlikku metsamajandamist, rakendades majandatavates metsades paindlikke ja puistute kasvupotentsiaalset sõltuvaid raievanuseid, arvestades sealjuures säästva metsanduse põhimõtteid. Tõhusad hooldusraied tagavad suurema juurdekasvu elujõulisematele puudele ning selle käigus raiutakse välja väiksema kasvupotentsiaaliga puud enne nende suremist ja süsiniku emiteerimise algust.

2. Metsa kasvamise perioodil puidus seotud süsinikku on võimalik talletada puittoodetes. See annab võimaluse süsiniku säilitamiseks ajal, mil uus metsapõlv alustab kasvamist ja süsiniku talletamist. Mida rohkem metsast saadud puitu väärindame, sellest näiteks ehitusmaterjali ja mööblit tootes, seda kauem süsinikku nendes säilitame.

Selleks, et saavutada võimalikult suur asendusefekt ja süsinikuvaru Eestis toodetud ning kasutatud puittoodetega, edendatakse puittoodete kasutamist poliitika- ja õigusloome kaudu. Puittoodete kasutuse areng täidab kliimapoliitika eesmärgi nii süsinikuvaru otsese suurendamise – see tähendab, et süsinik seotakse ja talletatakse puittoodetes – kui ka asendusefekti kaudu, kuna kasutatakse vähem taastumatuid ressursse. Ehitus on maailmas üks energiamahukamaid valdkondi, milles on potentsiaal asendada taastumatud materjalid puitmaterjaliga ning talletada sel viisil süsinik ehitistes pikaks ajaks.

Seega arendatakse kodumaiste puittoodete tootmist ja edendatakse võimalusi kasutada neid siinsamas. Eestis on edukas puidutööstus ja puitmajade tootmine, mille toodang täna peaaesjalikult eksporditakse. Kodumaise puidu kasutuse arendamisel ja edendamisel on aga samuti märkimisväärne potentsiaal – võrdluses USA, Soome, Rootsi, Šotimaa ja Austriaga, kus puitehituse osakaal on suur ning ulatub üle 80 protsendi, on Eesti sama tase vaid 10–20 protsenti.

3. Metsamaa pindala hoidmine senisel tasemel on oluline nii CO₂-heite sidumise suurendamiseks atmosfäärist kui ka metsades süsinikuvaru säilitamiseks. Metsamaa pindala võib säilitada teiste maakasutusviiside arvelt – nii kasutusest väljas olevate maade metsastamise, ammendunud karjääride rekultiveerimise, aga ka rohumaa metsastamisega. Ka põllumaa pindala olulist suurenemist ette ei nähta.

Soodustatakse metsamaa pindala säilitamist senisel tasemel ja vajaduse korral rakendatakse meetmeid pindala säilitamiseks, kasutusest väljas olevate maade metsastamist seda soodustava õiguskeskkonna kujundamise kaudu.

Maakasutuses soodustatakse majandusvõtteid ja tegevusi, mis suurendavad kasvuhoonegaaside heite sidumist atmosfäärist või vähendavad tekkivat heidet, näiteks ammendatud karjääride metsastamine.

4. Metsanduses on oluline jätkata igakülgset innovatiivsete lahenduste otsimist, mis pikas perspektiivis edendaks metsakasutust ja süsiniku sidumist.

Edendatakse teadus- ja arendustööd eesmärgiga välja selgitada ja suurendada süsiniku sidumise potentsiaali erinevates metsatüüpides ja maakasutuses. Samuti leitakse võimalusi rakendada alternatiivseid puidu kasutamise viise ning tehnoloogiasid, mis suurendavad süsiniku sidumise efektiivsust ja asendusefekti puittoodetes.

5. Kõige enam süsinikku siduvad maismaaelupaigad on turvast moodustavad sood, sealhulgas madal- ja siirdesood ning rabad. Üks viiendik Eestist on kaetud turbaaladega,

millest kaks kolmandikku on kuivendatud ja vaid kolmandik on looduslikus seisundis olevad sood. Selleks, et takistada täiendava kasvuhoonegaaside heite emiteerumist, välditakse soode edasist kuivendamist ning juba kuivendatud turbaaladel taastatakse veerežiim seal, kus see on võimalik. Kui see ei osutu võimalikus, ammendatakse olemasolev turbavaru lõpuni ja pidurdatakse kuivendatud turvasmuldade edasist degradeerumist, et vältida kuivendatud turbakihi mineraliseerumist. Veerežiimi taastamisel välditakse majandusmetsade väärtuse langust.

Valdkondlikud poliitikasuunad kliimamuutuste mõjudega kohanemiseks

1. Energiasõltumatus ja varustuskindlus peavad säilima vaatamata kliimategurite muutuste negatiivsete mõjude avaldumisele. Majanduse areng suurema energiatõhususe ja süsinikumahukuse vähenemise suunas loob paremad eeldused kliimategurite võimalike negatiivsete mõjudega kohanemiseks. On oluline, et majandus tervikuna suudaks kasutada kliimamuutustega avanevaid uusi võimalusi ning oskaks vältida teadaolevaid ohte.

Energeetika ja energiavarustuse valdkonnas parandatakse energiasektori toimimist tuleviku muutuvates kliimatingimustes energiatootmise hajutamise ja uute alternatiivsete kütuste kasutuselevõtmise ning energiatõhusa muundamise ja salvestamise kaudu.

Suurendatakse poliitikakujundajate ja teiste majandusagentide teadlikkust kliimamuutuste mõjudest taristule ja energiasektorile, mida võimaluse korral abistatakse ümberstruktureerimisel.

Suurendatakse elutähtsate teenuste (nagu elektri, sooja ja kütuste tarned, telefoniseid, raadio- ja televisioonisaadete ülekannete) kättesaadavust ning kõigi transpordiliikide toimimist nii lühiajaliste äärmuslike kui ka pikaajaliste kliimamuutuste tingimustes. Sealjuures arvestatakse toimiva taristu tagamiseks vajalike seadmete, rajatiste ja hoonete ehitamisel kliimamuutustest tulenevate riskiteguritega.

Riigi, omavalitsuste ja kodanike koostöös suurendatakse tehnilist baasi ja suutlikkust äärmuslike kliimasündmuste (kuumalained, suured tormid jms) negatiivsete mõjude tagajärgede (metsatulekahjud, üleujutused jms) tõhusaks likvideerimiseks ja ennetamiseks.

Keskonnamõjudest (sh kliimamuutused) põhjustatud muutusi võetakse arvesse tööjõuturu kujundamisel ning koolitatute arvu kohandamisel tööjõu nõudlusega kliimamuutustest mõjutatud

ettevõtlusvaldkondades. Ettevõtluse tugistruktuurid ja toetusmeetmed tagavad selle, et ettevõtjad suudavad paindlikult kasutada võimalusi, mida muutunud kliimaolud pakuvad.

2. Kliimamuutused mõjutavad piirkonna harjumuspäraseid ilmastikutingimusi. Kliimamuutuste mõju tervisele on mitmetahuline ning mõjud on ühiskonna ja elukvaliteedi seisukohast sageli kriitiliselt olulised. Tarvilik on parandada inimeste teadmisi ja oskusi, et kaitsta elu, vara ja keskkonda. Oluline on suurendada reageerijate võimet päästesündmusi kliimamuutuste tingimustes lahendada. Suurendatakse inimeste ja ametkondade teadlikkust kliimamuutuste tervisemõjudest ja kohanemise võimalustest.

Arendatakse tugimeetmeid, et abistada haavatavaid elanikkonnagruppe erakordsete ilmanähtuste, õhu, joogivee, toidu jms kvaliteediprobleemide korral. Arendatakse erakordsete ilmanähtuste (kuumalained, tormid, üleujutused jne), siirutajate, toidu ja vee kaudu levivate haiguste seire-, prognoosimis- ja hoiatussüsteeme.

Koostatakse ja täiustatakse tegevusplaanid ja käitumisjuhiseid kliimamuutuste mõjudest tingitud terviseriskide korral. Tõhustatakse riskikommunikatsiooni ning suurendatakse elanikkonna hädaolukorraks valmisolekut ja päästjate reageerimisvõimet.

3. Maakasutuses ja selle planeerimises seonduvad kliimamuutused ja erakordsed ilmanähtused peamiselt linnastumisega. Linnades kliimamuutuste mõjud võimenduvad, kuivõrd inimtegevus on koondunud piiratud maa-alale.

Kliimamuutustest tekkivat kuumalainete mõju ja üleujutusrisiki inimestele ning majandusele vähendatakse tõhusama maakasutuse ja ruumilise planeerimise võtetega, milleks tuleb ühtlasi lähtuda üldistest sotsiaal-majanduslikest protsessidest ja ruumilisest arengust.

Kliimapoliitika põhialustega kaasnevad mõjud

Sissejuhatus

Kliimapoliitika põhialuste poliitikasuuniste rakendamisega kaasnevate mõjude paremaks mõistmiseks kvantifitseeriti poliitikasuuniste koostöös kaasamistöörühmadega. Hinnati poliitikasuuniste rakendamisega kaasneva kasvuhooonegaaside ja välisõhu saasteainete heitkoguste ning majanduses toimivate protsessidele.

Kliimapoliitika põhialustes seatud pikaajaliste poliitikasuuniste rakendamisega kaasnevaid mõjusid hinnati järgmiste analüüside käigus:

- mõjud kasvuhooonegaaside ja välisõhu saasteainete heite vähendamisele¹², Eesti Keskkonnauuringute Keskus
- sotsiaal-majanduslikud mõjud¹³, Eesti Arengufond, Civitta Eesti AS ja Finantsmaailm OÜ
- mõjud energiapoliitika¹⁴, kaks eraldiseisvat analüüsi tellitud koostöös Maailma Energeetikanõukogu Eesti Rahvuskomiteega. Teostajateks Tallinna Tehnikaülikool ja Rahvusvaheliste Kaitseuuringute Keskus

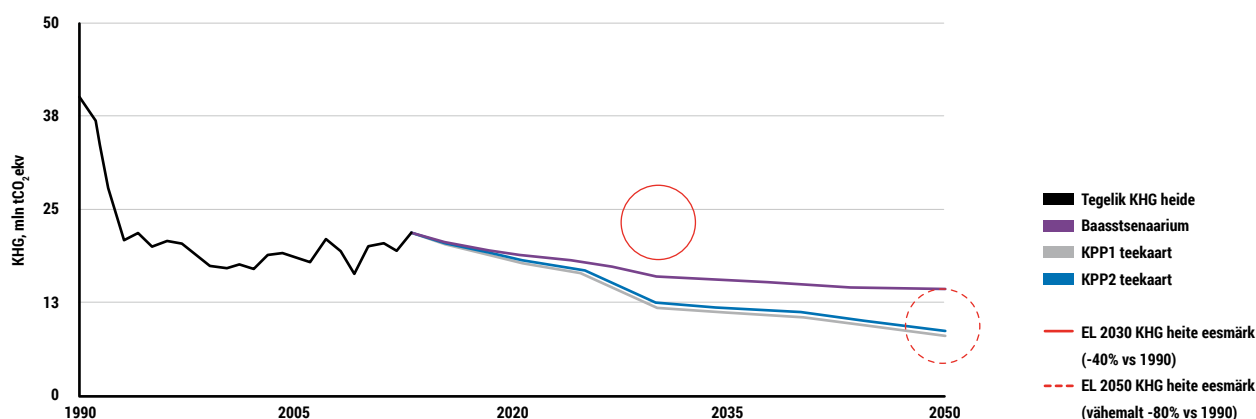
Mõjude hindamise tulemused esitati kaasamisprotsessi ajal kaasamistöörühmadele, kes vajaduse korral kohandasid koostatud poliitikasuunisteid. Selleks, et hinnata seatud valdkondlike poliitikasuuniste rakendamise võimalikke mõjusid aastani 2050, koostati valdkondlikud stsenaariumid ja valdkondadeüleised stsenaariumite kombinatsioonid ehk teekaardid. Poliitikasuuniste mõjusid energiapoliitika hinnati kahes eraldiseisvas

ja paralleelses analüüsis, kus hinnati energeetika ja tööstuse töörihmas koostatud poliitikasuuniste ettepanekute mõjusid Eesti energiapoliitika ja ka varustuskindlusele.

Kvalitatiivset analüüsi – Eesti tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud (SWOT tabeli kujul) üleminekul vähese süsinikuheitega majandusele aastaks 2050 – on kirjeldatud Keskkonnaministeeriumi kodulehel¹⁵.

Mõju kasvuhooonegaaside ja välisõhusaasteainete heitele

Kasvuhooonegaaside, aga ka välisõhusaasteainete heite vähenemist aastani 2050 hinnati viies valdkonnas¹⁶ – energeetika ja tööstus, transport, põllumajandus, metsandus ja jäätmemajandus – ja samuti valdkondadeülesele¹⁷. **Mõjude hindamise tulemustest selgub, et kliimapoliitika põhialustes seatud poliitikasuuniste rakendamisel väheneb kasvuhooonegaaside heite aastaks 2050 ligi 80 protsenti võrreldes 1990. aasta heitetasemega.** See tähendab, et Eesti koguheitte aastal 2050 on ligi 8 miljonit tonni¹⁸ CO₂ ekvivalenti¹⁹. Juhul kui jätkub tänane trend ehk baasstsenaarium (BAU), mis tähendab et riiklikult täiendavaid heidet vähendavaid poliitikaid ja meetmeid ei rakendata, väheneb heite aastaks 2050 vaid 65 protsenti. See tähendab koguheitte ligi 14 miljonit tonni CO₂ ekvivalenti. Tänapäevaste trendide jätkudes ei õnnestuks Eestil täita ELi tasemel kokku lepitud eesmärki vähendada heidet vähemalt 80 protsenti aastaks 2050, mis on ELi miinimumtase.



Joonis 1 Eesti kasvuhooonegaaside heide aastatel 1990–2013 ja heite võimalik vähenemine aastatel 2014–2050 kliimapoliitika põhialustes seatud poliitikasuuniste rakendamise korral. KPP1 teekaardi korral väheneb kasvuhooonegaaside heide 80 protsenti ja KPP2 teekaardi korral 78 protsenti.

12 Internetis kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

13 Internetis kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

14 Internetis kättesaadavad: www.wec-estonia.ee/uudised/eesti-pikaajaline-kliimapoliitika-suurendab-siins-et-energiapoliitika

15 SWOT tabel internetis kättesaadav: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

16 Valdkondlike mõjude hindamise seletuskirjad (sh alusindikaatorid, kasutatud meetodika) on internetis kättesaadavad Keskkonnaministeeriumi kodulehel:

www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

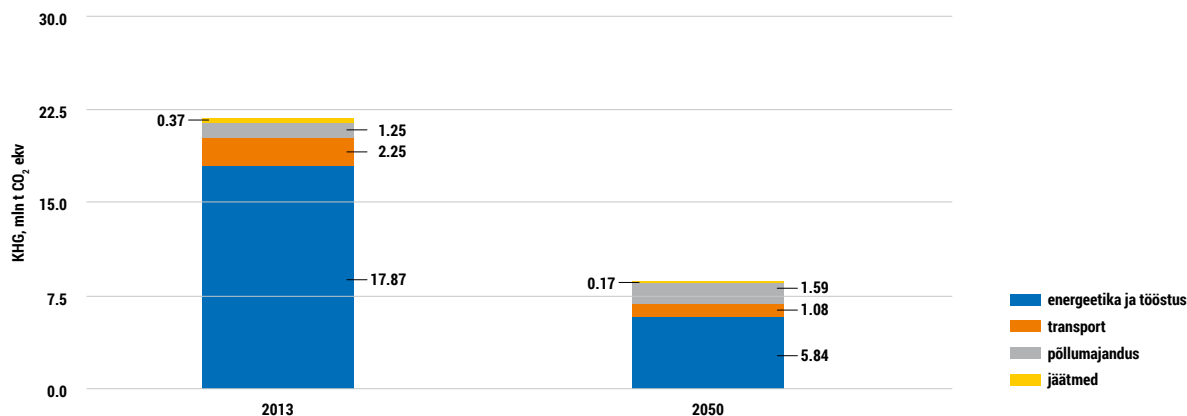
17 Valdkondadeülese ehk kogu majandust hõlmava mõjude hindamise koondanalüüs (sh kasutatud meetodika ja stsenaariumite koondtulemused) on kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

18 Kuna riiklike kasvuhooonegaaside inventuuride iga-aastasel uuendamisel arvutatakse ümber Eesti aastased kasvuhooonegaaside heitkogused terve aegrea ulatuses alates baasastast 1990. aastast, siis sõltub täpne 2050. aasta kasvuhooonegaaside absoluutheite sihttase otseselt valitud 1990. baasastast Eesti koguheitest.

19 CO₂ ekvivalentsiks nimetatakse CO₂-heitte või sellega samaväärse globaalse soojenemise teguriga korrutatud kogus mis tahes muude kasvuhooonegaaside heidet

Enim väheneb kasvuhoonegaaside heide aastaks 2050 **energeetikas ja tööstuses**, seejärel transpordis ja jäätmemajanduses. Põllumajanduse heide ei vähene, vaid selle kasv ajas pidurdub võrreldes baasstsenaariumiga. Kui 2013. aastal moodustas energeetika ja tööstuse heide 82 protsenti Eesti koguheitest, siis aastal 2050 väheneb valdkonna osakaal

koguheitest oluliselt, mistõttu kasvab teiste valdkondade osakaal. Sealjuures kasvab tõenäoliselt põllumajandus transpordi asemel teiseks suurimaks kasvuhoonegaaside heidet emitteerivaks valdkonnaks energeetika ja tööstuse järel. Kõikide sektorite heide osakaalude muutused 2013. ja 2050. aastal on toodud **joonisel 2**.



Joonis 2 Kasvuhoonegaaside heide osakaalud 2013. ja 2050. aastatel valdkondade lõikes.

Mõjude hindamise analüüsist joonistub välja, et suuremahulise energiatootmise ja tööstuse valdkonna heide väheneb muu hulgas elektritootmisel põlevkivi otsepõletamise vähenemise, sealhulgas vanade põlevkivi tolmpõletusplakkide sulgemise tõttu aastaks 2023. Ühtlasi näitasid tellitud BALMOREL-mudeli arvutuste tulemused aastate lõikes elektrienergia tootumahu vähenemist Eestis. Mudelarvutuste kohaselt lõpeb **heide turupõhisel²⁰ vähendamisel tõenäoliselt põlevkivi otsepõletamine elektritootmiseks hiljemalt 2030. aastaks**. Oluliseks kujuneb energeetikas ja tööstuses kasutatava põlevkivi tõhusam väärimine põlevkiviõiliks ja selle protsessi kõrvalsaaduste keskkonnanõuetele vastav järeltöötlemine. **Sealjuures tuleb arvestada, et põlevkiviõli tootmise jätkusuutlikkus sõltub põlevkivisaaduste kasutamise ja ekspordi võimalustest maailmaturul. Samuti sõltub see kasvuhoonegaaside õhku paiskamise ehk n-õ süsiniku hinnast²¹**. Taastuvate energiaallikate kasutamise osakaal energiatootmisel suureneb aastaks 2050 ligi kolme neljandikuni, sealjuures suurima osakaaluga taastuvenergia allikad on tuuleenergia ja biomass.

Eesti koguheitest tervikuna suureneb aastaks 2050 ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi (EL kauplemissüsteem) väliste sektorite²² heide osakaal, millesse panustavad enim põllumajandus ja transport

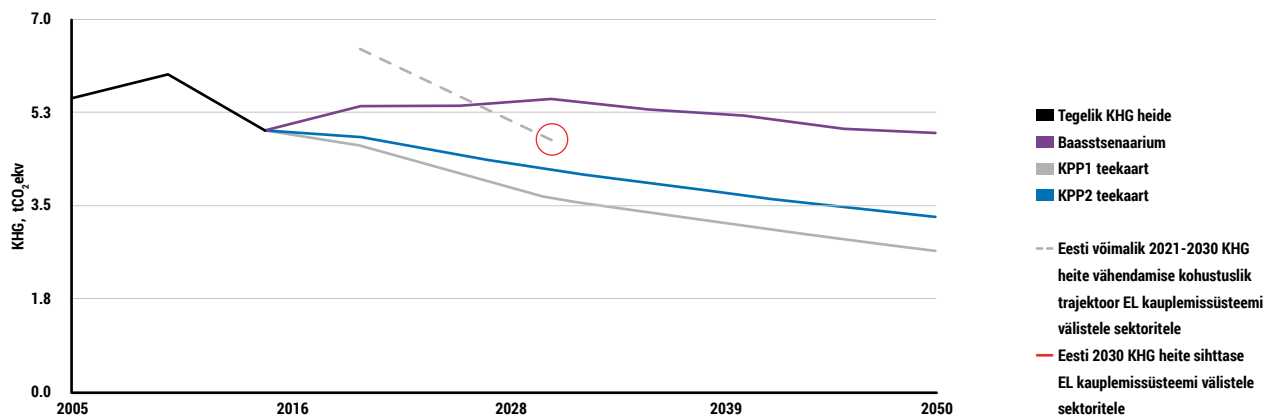
ning vähemal määral väiksemahuline energiatootmine (alla 20 megavattise nimisoojusvõimsusega põletusseadmetes) ja jäätmemajandus. Olgugi et ligi 80 protsendine heide vähendamine võrreldes 1990. aastaga on Eestis võimalik, võib pikaajaliste ELi kliimapoliitikast tulenevate riiklike heide piirmäärade vastavuse tagamine osutada Eestile siiski väljakutseks. Nimelt seatakse eelnimetatud sektoritele iga-aastased riiklikud kasvuhoonegaaside heide piirmäärad võrdluses 2005. või uuema baasaastaga, mitte 1990. baasaastaga. See tähendab, et tulevikus kokkulepitavatest riiklike heide piirmäärade täitmiseks võib Eestil olla vajadus vähendada eelnimetatud sektorite kasvuhoonegaaside heidet enamgi, kui see oleks vajalik ligi 80 protsendise koguheitte vähendamise sihi saavutamiseks. ELi tasemel ambitsioonikate eesmärkide seadmisel kauplemissüsteemi välisele sektoritele muutub tulevikus **varasemast veelgi olulisemaks riiklike poliitikate abil heide vähendamine transpordis ja heide kasvu piiramine põllumajanduses** kui kahes suurima heitega EL kauplemissüsteemi välises sektoris.

Joonisel 3 on toodud ELi kauplemissüsteemi välise sektore heide vähendamise võimalikud teekaardid võrdluses ELi kliimapoliitika kohustustega aastani 2030. Jooniselt on näha, et tänaste poliitikate ja meetmetega jätkates ehk baasstsenaariumi korral Eesti võimalikku 2030. aasta riikliku heide vähendamise eesmärki ei saavuta.

²⁰ Suuremahulise energiatootmise ja tööstuse valdkonna ettevõtted osalevad ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemis (EU ETS, inglise keeles EU Emissions Trading System), mis motiveerib ettevõtteid heidet vähendada, luues saastamisele turupõhise hinna.

²¹ ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemis osalevatel ettevõtetel on kohustus osta turult kasvuhoonegaaside heitkoguste ühikuid nende poolt atmosfääri paisatud heitkoguste ulatuses.

²² ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi välisele sektoritele seatakse ELi kliimapoliitika raames iga-aastased riiklikud heide piirmäärad kuni aastani 2030 ja tõenäoliselt ka aastani 2050. Kui kauplemissüsteemi osaliste heide vähendamist suunab süsiniku hind, siis süsteemivälise sektorite heide vähendamise eest vastutab liikmesriik ise.



Joonis 3 ELi kauplemisüsteemi väliste sektorite kasvuhoonegaaside ajalooline heide 2005–2014 ja võimalikud teekaardid perioodil 2015–2050. KPP1 teekaardi korral väheneb kasvuhoonegaaside heide 80 protsenti ja KPP2 teekaardi korral 78 protsenti.

Transpordi sektoris pärineb üle 90 protsendi kasvuhoonegaaside heitest maanteetranspordis kütuste põletamisest. Kliimapolitiika põhialustes seatud poliitikasuundade rakendamisel väheneb aastaks 2050 oluliselt transpordi energiatarve tänu asutuste energiatõhususe ja kasvuhoonegaaside heite vähendamise potentsiaalset lähtuval planeerimisele, ühistranspordi- ja kergliikluse arendamisele ning eesmärgipärase maksupoliitika rakendamisele. Kasvuhoonegaaside heide väheneb ka ajas suureneva biokütuste ja elektri kasutamise osakaalu tõttu, mis aastaks 2050 võib moodustada kuni pool transpordi energiatarbest. Eesti võimalused vähendada heidet transpordist sõltuvad paljuski ka turule jõudvatest uuenduslikest nutikatest tehnoloogiatest ja inimeste tarbimisharjumusi muutvatest lahendustest, mis heite vähendamisse panustavad. Sellised on näiteks isesõitvad säästlikud autod või transpordi jagamise põhimõtetele toimivad lahendused. Heite vähendamine transpordist sõltub paljuski riiklike poliitikate ja meetmete rakendamise ulatusest.

Põllumajanduse heide 2050. aasta perspektiivis tõenäoliselt ei vähene, küll aga pidurdub selle kasv. Sektor taastub jätkuvalt 1990. aastate madalseisust ja prognoositud on toodangu, sealhulgas põllumajandusloomade arvu, teravilja ja rapsi kasvatuse suurenemist aastani 2050. Kuna enamuse põllumajanduse kasvuhoonegaaside heitest pärineb loomade soolesisese fermentatsioonist ja põllumajandusmaa kasutusest, siis on heite vähendamise tehnilised võimalused piiratud. Kasvuhoonegaaside heite kasvu aitavad pidurdada peamiselt biometaan toomise laienemine, põllumajandusliku tootmise, sealhulgas väetamise tõhustamine, mineraalsete väetiste kasutamise asendamine orgaanilistega, karjatamise osakaalu suurenemine ning sõnnikuhoidlate seisukorra parandamine.

Jäätmemajanduse heite osakaal võrreldes teiste sektoritega on marginaalne ja säilib sellisena aastani 2050. Kuna jäätmemajanduse heide pärineb peamiselt tahkete jäätmete ladestamisest, siis aitab seda vähendada jäätmetekke üldine vähenemine ja ringmajanduspõhimõtete laialdane rakendamine,

sealjuures jäätmemajanduse valdkonna ettevõtete ja elanike teadlikkuse suurendamine.

Metsanduse, maakasutuse ja maakasutuse muutuse²³ valdkond võib arvestuslikult olla nii kasvuhoonegaaside heite, täpsemalt süsiniku, siduja kui ka emiteerija. Süsiniku sidumise ulatus Eesti metsatagavaras on täna ligi 158 000 tonni CO₂ ekvivalenti. Kui tänaste trendide jätkudes, see tähendab baasstsenaariumi korral, võib sektor 2050. aasta perspektiivis muutuda arvestuslikult süsiniku emiteerijaks, siis kliimapolitiika põhialustes seatud poliitikasuundade rakendamisel on sektor tõenäoliselt süsiniku siduja rollis. Valdkonna süsiniku sidumise ja metsade süsinikuvaru dünaamikat mõjutavad sealjuures enim aastased raiemahud. Süsiniku sidumise võimet suurendavad peamiselt kestliku metsamajandamise põhimõtete rakendamine, süsiniku sidumise suurendamine puittoodetes ja ehituses, asendades taastumatuid ressursse, ja metsamaa pindala stabiilsena säilitamine. Maailma, ELi ja ka riigi tasemel arvestatakse hetkel kokkuleppeliselt metsanduse, maakasutuse ja selle muutuse valdkonna panust eraldi heite vähendamise pikaajaliste eesmärkide saavutamisest²⁴.

Õhku paisatava heite tervikliku käsitlemise eesmärgil hinnati lisaks kasvuhoonegaaside heitele ka **välisõhu saasteainete** (peenosakesed (PM_{2,5}), ammoniaak (NH₃), lämmastikoksiidid (NO_x) ja lenduvad orgaanilised ühendid (LOÜ)) heite vähendamist. Peenosakeste, lämmastikoksiidide ja lenduvate orgaaniliste ühendite heide väheneb aastaks 2050 kõigi valdkondade lõikes olulisel määral, mahtudes tõenäoliselt aastani 2030 seatud välisõhu saasteainete heite piirnormidesse. Ajaks väheneb ka ammoniaagi (NH₃) heide, kuid 2020. ja 2030. aastaks seatud piirnormides püsimine võib muutuda kriitiliseks. Vastavuse tagamine sõltub ennekõike põllumajandusest, peamiselt sõnnikukäitlusest ja väetiste kasutamisest pärineva ammoniaagi heidet vähendavate poliitikate ja meetmete rakendamise ulatusest aastani 2030. Konkreetseid heidet piiravad tegevused ja nende rakendamise mahud nähakse täpsemalt ette valdkondlikes arengukavades.

23 Rahvusvahelisel tasandil ja Euroopa Liidus kasutatakse valdkonna käsitlemisel terminit LULUCF – inglise keeles Land Use, Land Use Change and Forestry

24 Millal ja kuidas metsanduse, maakasutuse ja selle muutuse panust Euroopa Liidus tervikuna kliimaeesmärkide saavutamisel hakatakse arvestama, räägitakse Euroopa Liidus läbi tõenäoliselt 2016. aastal.

Sotsiaalmajanduslikud mõjud

Kaasnevaid sotsiaal-majanduslikke mõjusid aastani 2050 hinnati samuti nii valdkondade põhjal²⁵ kui ka valdkonna-ülel²⁶. Sotsiaal-majanduslike mõjude hindamisel kasutati energiamajanduse arengukava aastani 2030 koostamisel välja töötatud majandusmõjude mudelit, mida kohandati kliimapoliitika põhialuste protsessi jaoks. Analüüsi lähtepunktina kasutati kliimapoliitika põhialuste kaasamistöögruppide koostatud suuniseid, mis kirjeldasid valdkonna pikaajalisi strateegilisi eesmärke kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks. Kasutatud mudeli meetodilise eripära tõttu hinnati

sotsiaal-majanduslikke mõjusid võrreldes tänaste trendide jätkumisega ehk baasstsenaariumiga (BAU).

Analüüsi tulemustest selgub, et kasvuhoonegaaside heite vähendamisel ligi 80 protsenti kaasneb tõenäoliselt positiivne mõju majandusele.

Sotsiaal-majanduslike mõjude hindamise analüüsi tulemuste kokkuvõte on põhiliste mõjuindikaatorite lõikes esitatud alljärgnevas tabelis.

Valdkond	SKP muutus, mln €/a	Väliskaubanduse saldo muutus, %	Tööhõive muutus, inimest	Töövõljalikuse muutus, %	Valitsussektori netotulud, mln €/a	Kodumajapidamiste ostujõu muutus, mln €/a
Energeetika ja tööstus	285	-0.2%	5790	-0.1%	-15	139
Transport	91	1.7%	-7330	1.7%	-120	7
Põllumajandus	64	0.0%	190	0.2%	1	4
Jäätmed	0	0.0%	80	0.0%	-7	3
Kokku	440	1.6%	-1270	1.8%	-141	153

Tabel 1 Kliimapoliitika põhialuste rakendamisega kaasnevad sotsiaal-majanduslikud mõjud mõjuindikaatorite lõikes perioodi 2015–2050 keskmiste väärtustena.

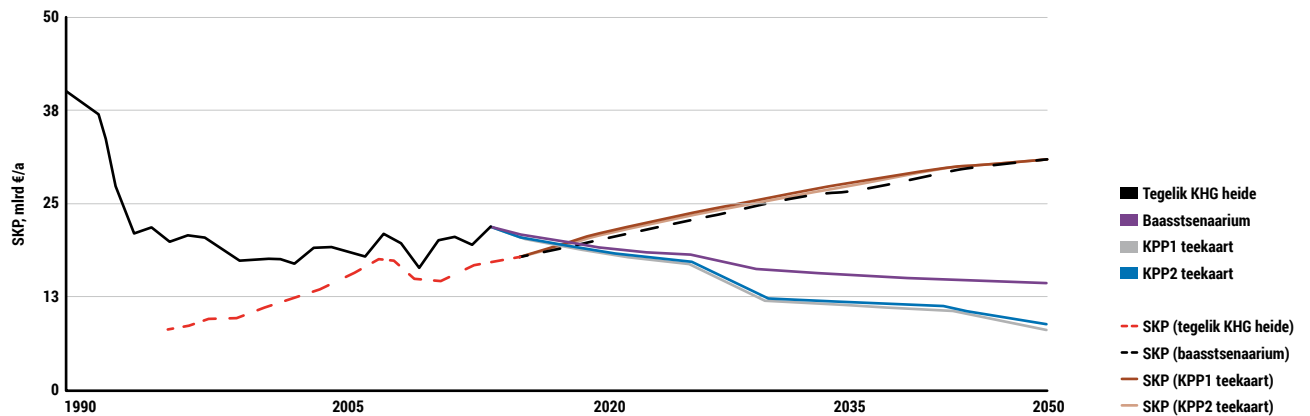
Tabelist 1 selgub, et kliimapoliitika põhialuste rakendamisega kaasnevad peamiselt positiivsed mõjud enamike indikaatorite lõikes. Sotsiaal-majandusliku mõju põhiindikaatorina hinnati SKP muutust (võrreldes baasstsenaariumiga), mis on 2015–2050 perioodil keskmiselt positiivne, umbes 440 mln eurot aastas. SKP (sisemajanduse koguprodukt) on indikaator, mis sisaldab muuhulgas nii töötasu töötajatele, ettevõtete kasumeid kui ka ettevõtete põhivara kulumit ehk tulu tootlikult kasutatud tootmisseedmetest ja hoonetest. Väliskaubanduse saldo paraneb peamiselt tänu väiksemale kütuste impordile. Tööhõive (võrreldes baasstsenaariumiga) mõnevõrra väheneb, peamiselt stsenaariumites kirjeldatud kauba- ja reisijateveo mahtude vähenemisest tingitud transpordiettevõtete tegevusmahtude vähenemise tõttu. Vastassuunalise mõjuga toimib paralleelselt tööealise elanikkonna

vähenev (üldine rahvaarvu vähenemine), samas suureneb mõnevõrra töövõljalikus. Valitsussektori netotulud kahanevad erinevatel põhjustel, sealhulgas hoonete energiatõhustamise toetuste ja fossiilkütuste aktsiisilaekumiste vähenemise tõttu. Kodumajapidamiste ostujõud suureneb paljuski tänu sellele, et hoonete energiatõhususe ning kütuste kasutamise efektiivsuse suurendamisel vähenevad kulutused energiale ja kütustele.

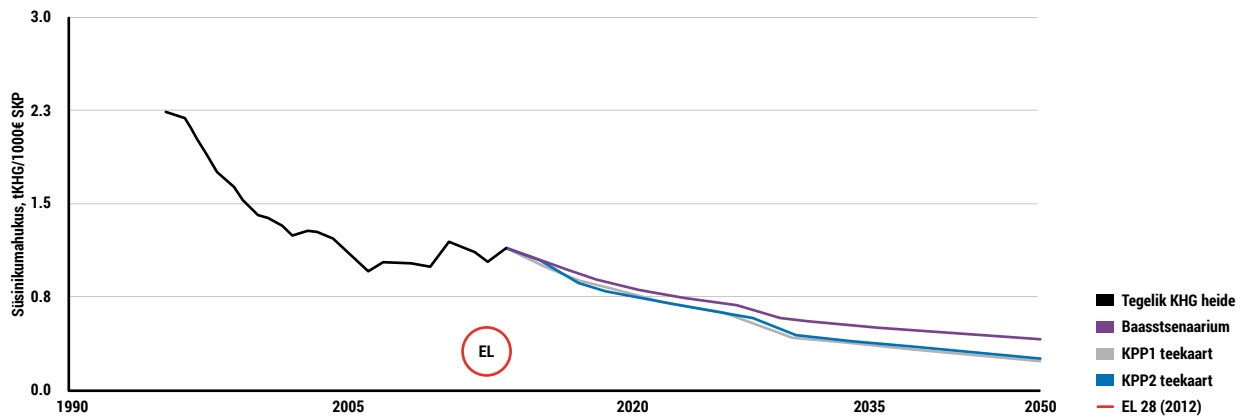
Mõjude hindamise koondtulemusi kirjeldavad alljärgnevad joonised. Nagu **jooniselt 4** on näha, võimendub aastani 2050 SKP ja kasvuhoonegaaside heite lahtisidumine ja seda kõigi teekaartide korral. Kliimapoliitika põhialuste rakendamisega kaasneb tõenäoliselt positiivne mõju SKP-le ja heite lahtisidumine SKPst on märgatavalt suurem kui baasstsenaariumi korral.

²⁵ Valdkondlike mõjude hindamise seletuskirjad (sh alusindikaatorid, kasutatud meetodika) on internetis kättesaadavad Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0

²⁶ Valdkonnaülese ehk kogu majandust hõlmava mõjude hindamise koondanalüüs (sh kasutatud meetodika ja stsenaariumite koondtulemused) on kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel: www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050-0



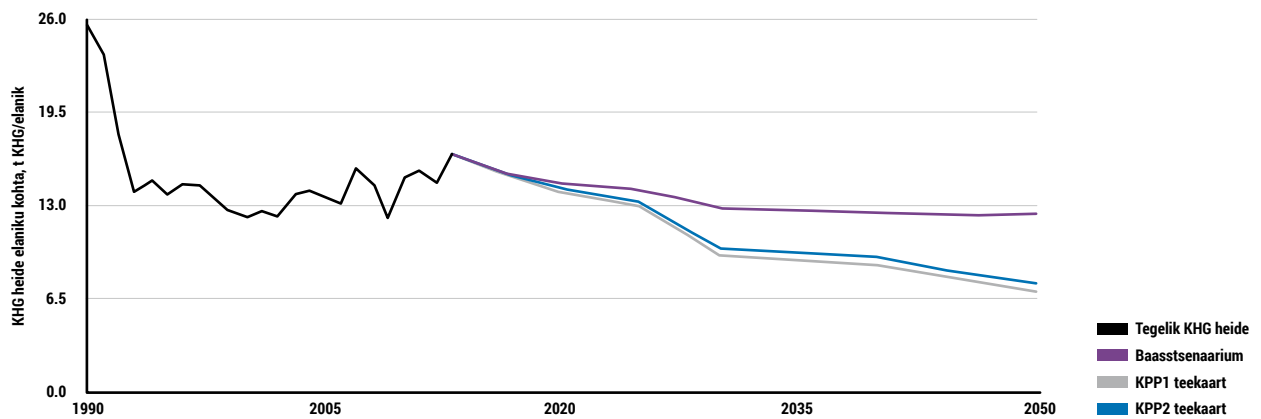
Joonis 4 Eesti SKP ja kasvuhoonegaaside heite ajaloolised väärtused perioodil 1990-2013 ning võimalikud teekaardid perioodil 2014-2050.



Joonis 5 Eesti ajalooline süsinikumahukus perioodil 1995 – 2013 ning võimalikud teekaardid perioodil 2014-2050.

Eesti süsinikumahukus on ühiku SKP kohta õhku paisatud kasvuhoonegaaside heide. Alates 1995. aastast on see oluliselt vähenenud, vaid perioodil 2008–2013 on toimunud mõningane süsinikumahukuse suurenemine. Kliimapoliitika

põhialuste mõjude hindamise raames analüüsitud teekaartide korral süsinikumahukus väheneb aastani 2050 (**joonis 5**). Samuti on aasta 2050 perspektiivis langevas trendis Eesti kasvuhoonegaaside heide elaniku kohta (**joonis 6**).



Joonis 6 Eesti ajalooline kasvuhoonegaaside heide elaniku kohta perioodil 1995-2013 ning võimalikud teekaardid perioodil 2014-2050.

Mõju energiapoliitika mõju ja varustuskindlusele

Kliimapolitiika põhialuste rakendamise mõju Eesti energiapoliitika analüüsi kahe eraldi analüüsi raames. Mõlemas analüüsis järeldati, et energeetika ja tööstuse peatüki poliitikasuuniste rakendamisel riiklik energiapoliitika tõenäoliselt suureneb. Energiapoliitika suurendab peamiselt suundumus võtta kasutusele järjest rohkem kodumaiseid taastuvaid energiaressursse. Kuna sel viisil asendatakse imporditud taastumatuid kütuseid – eriti selgelt on seda näha soojuse tootmisel – siis väheneb poliitikasuuniste rakendamisel võimalus, et Eestit võib tabada kütuste tarnekatkestus.

Märgatava positiivne mõju on nii kodumaise biomassi laiendatud kasutuselevõtul kui ka energia- ja tööstussektoris kasutatud leidva maagaasi asendamisel biogaasiga. Samuti suurendab energiapoliitika energiatarbimise tõhususe suurendamine, kuna nii energiatarbimise juhtimislahenduste rakendamine kui ka hoonete energiatõhususe suurendamine vähendavad koormust võrkudele. Lisaks suurendab energiapoliitika renoveerimine ülekandele tekkivate kadude vähendamiseks ka võrkude vastupidavust ekstreemsetest ilmaoludest tingitud katkestustele. Samas, kui kliimapolitiika põhialuste poliitikasuuniste välitaksid kodumaise põlevkivi otsepoletamise, ahendaks see riigi võimalusi kriisisituatsioonis energiapoliitika tagada.

Samas võib negatiivne mõju olla poliitikasuunistel, mis sätestab selle, et Eesti toetub oma energiasektori energia- ja süsinikumahukuse vähendamisel peamiselt ELi heitekaubanduse mehhanismidele. Kuna Eesti energiatööstus on ELi keskmisest süsinikumahukam, siis võib langeda taastumatuid kütuseid kasutavate energiatootjate konkurentsivõime süsiniku hinna²⁷ tõusmisel. Kui see toob kaasa suurema investeringuvajaduse kodumaiste taastuvenergia võimsuste rajamisse, pole

sellel otsest negatiivset väljapaadet. Kui aga selle tagajärjel suureneb elektrienergia import, võib Eesti energiapoliitika positsioon nõrgeneda.

Kasvuhoonegaaside heide mõjude hindamise tulemuste kohaselt suureneb Eestis märgatavalt tuuleenergia osakaal elektri tootmisportfellis aastaks 2050. Kuna olemuselt on tuuleenergia juhitamatu võimsus, siis varustuskindluse säilitamiseks on oluline, et süsteemihaldur suudaks ühendusliinide, reservvõimsuste ning salvestustehnoloogiate rakendamise abil tagada süsteemi tõrgeteta töö. Siinkohal on oluline tarbimise juhtimistehnoloogiate ning tarkade energiapoliitika arendamine, mis vähendavad vajadust rakendada kulukaid varustuskindlust tagavaid lahendusi.

Kuna elektritootmise portfellis tuleb ilmselt rohkemal või vähemal määral kasutusele ka põlevkiviõli tootmisprotsessis tekkiv uttegaas, millel hakkab arvestatav hulk tootmisvõimsusi baseeruma, siis sõltub energiapoliitika kaudselt ka nafta maailmaturuhinnast. Kui nafta hind on nii madal, et õlitootjad lõpetavad õlitehaste käitamise, ei teki omakorda ka uttegaasi. Kui uttegaasil baseeruvatel võimsustel on energiapoliitika tagamisel kaalukas roll, peab neis jaamades säilima võimalus kasutada alternatiivkütuseid, et tagada riigi elektriga varustatus ka situatsioonis, kus põlevkiviõli tootmist ei toimu. Kuigi analüüside autorid leiavad, et riigil ei ole mõistlik põlevkivi kasutamist jäigalt suunata ja peamiseks kasutusotstarbe suunajaks peaks jääma turumehhanism, on energiapoliitika tagamiseks siiski vajalik, et riik sekkuks adekvaatselt ning tagaks selle, et nafta turutõrke ilmnemisel oleks võimalik tagada Eesti energiaga varustatus.

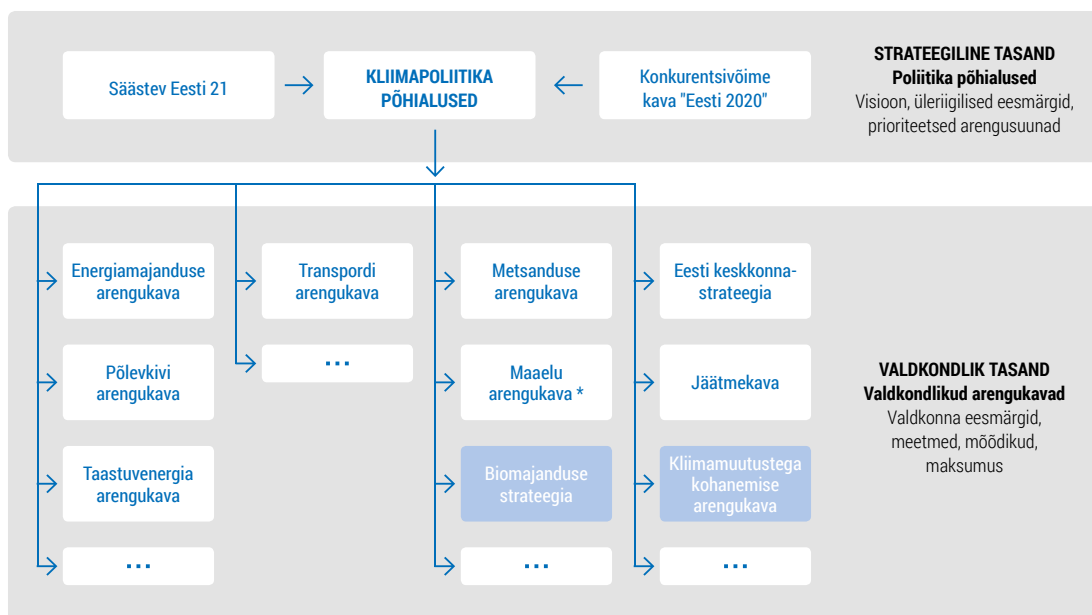
27 ELi kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemis osalevatel ettevõtetel on kohustus osta turult kasvuhoonegaaside heitkoguse ühikuid nende poolt atmosfääri paisatud heitkoguste ulatuses.

Kliimapoliitika põhialuste elluviimine

Seosed teiste valdkondade ja nende arengukavade ning programmidega

Kliimapoliitika põhialustest sätestatud pikaajalistest poliitika-suundadest peab riik edaspidi lähtuma kliimapoliitika kujundamisel ja asjakohaste riiklike strateegiliste arengudokumentide,

sealhulgas valdkonna ja valitsemisala arengukavade, ning programmide koostamisel ja uuendamisel. Seega seatakse asjakohastes riiklikes arengudokumentides ja programmides konkreetsed tegevused, meetmed, moodsikud ja vahendid kliimapoliitika põhialustes seatud poliitikasuundade elluviimiseks.



Joonis 7 Kliimapoliitika põhialuste seosed teiste kehtivate ja koostamisel olevate arengudokumentidega.

■ koostamisel olevad arengudokumentid
* Euroopa Liidu rahastamist suunav rakenduskaava

Rahastusallikate tüübid

Paljude kliimapoliitika põhialustuse arengudokumentis ettenähtud poliitikasuundade elluviimiseks saab riik kujundada soodsa õiguskeskkonna, näidata avaliku sektori head eeskuju ja ergutada teadlikkuse suurendamist. Mitme arengudokumentis ettenähtud tegevussuunaelluviimiseks või järgimiseks panustatakse juba praegu Keskkonnaministeeriumi, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Maaeluministeeriumi jt asutuste kaudu riigieelarvest. Avaliku sektori vahenditest panustatakse ka kohalike omavalitsuste eelarvete kaudu. Väga oluline osa tegevustest viiakse ellu erasektori ning kolmanda, mittetulundussektori vahenditest ja panusega. Kliimapoliitika põhialuste ning asjakohaste valdkonnaüleste ja valdkondlike arengukavade elluviimisel on mitme tegevussuuna korral kavandatud seniste tegutsemis- ja rahastuspõhimõtete fookuse muutmine, et jõuda vahendite senisest tulemuslikuma kasutuseeni.

Kuna poliitikasuundi viiakse ellu mitte eraldiseisvate tegevustena, vaid valdkonnaüleste ja valdkondlike arengukavade

kavandamise ja elluviimise kaudu, siis kavandatakse ka tegevuste rahastamine nende kavade maksumuse prognoosides ja rakendusplaanides.

Kliimapoliitika põhialuste ja poliitikasuundade elluviimisega on valdkondadest suhteliselt enim seotud haridus, teadus-arendus-innovatsioon, energeetika, keskkond, transport, maaelu ja ettevõtlus, ent põhialuste arvestamine on vajalik ka teiste valdkondade arengu kavandamisel ja neis tegutsedes.

Avaliku sektori eelarvest panustatakse valdkonnaüleste ja valdkondlike arengukavade raames kliimapoliitika põhialuste ja poliitikasuundade arvestamisse nii riigi maksumulust kui ka välisvahenditest, sealhulgas näiteks ELi struktuuri- ja investeerimisfondide ning keskkonna-, transpordi-, energeetika-, info-kommunikatsioonitehnoloogia edendamise jt fondide vahenditest, kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemisel saadud vahenditest, Euroopa Majanduspiirkonna koostööprogrammi vahenditest ning muudest kahe- ja mitmepoolse koostöö vahenditest.

Erasektori investeeringud on väga olulised nt energeetika, transpordi, tootva ja töötleva tööstuse, aga ka teenindussektori tegevustes. Mittetulundussektori organisatsioonid panustavad nt keskkonna- ja looduskaitse, säästva transpordi, ringmajanduse arendamise jm teemadel. Kliimapoliitika põhialuste arvestamine osana kaalutlustest otsuste tegemisel nii avalikus, era- kui mittetulundussektoris on otsese rahalise panuse eel ja kõrval väga oluline. See mõjutab nt elanike ja ettevõtjate hoiakute ja tarbimisharjumuste suunamist suuremale keskkonnahoidlikkusele, kliimamuutuste alase teadlikkuse tõusu ühiskonnas, samuti ettevõtete otsuseid investeerida kasvuhoonegaaside heidet vähendavatesse tehnoloogilistesse lahendustesse ning nii era-, avaliku kui mittetulundussektori panustamist taastuvate energiaallikate suuremasse kasutuselevõttu.

Seosed horisontaalsete arengukavade ja poliitika põhialustega

Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21“. Ökoloogilise tasakaalu säilitamine sihiga käsitleda loodust kui väärtust ning kui ühiskonna keskset arenguresurssi üheskoos Eesti üldise edendamiseks. Loodusvarade kasutamine viisil ja

mahus, mis kindlustab ökoloogilise tasakaalu ja saastumise vähendamise. Heaolu suurendamine majanduskasvu ja kodumaiste loodusvarade kasutamise kaudu majandussektorite puhvrina.

Konkurentsivõime kava „Eesti 2020“. Seatud on riiklikud kohustused ELi kasvuhoonegaaside heitkogustega kauplemisüsteemi välistele sektoritele (hooned, transport, põllumajandus, jäätmed jm), kus Eesti heide ei tohi aastaks 2020 suurendada enam kui 11 protsenti võrreldes 2005. aasta tasemega. Tuleb keskenduda kauplemisüsteemiväliste sektorite energia- ja ressursisäästu edendamisele.

Eesti julgeolekupoliitika alused. Maailma rahvastiku juurdekasvuga suureneb vajadus toidu, energia- ja muude ressurside järele. Keskkonnaseisundi halvenemine, eriti kliimamuutus, võib ebastabiilsust veelgi süvendada, kuna selle tõttu kannatavad eelkõige vaesemad ja haavatavamad piirkonnad ning suureneb looduskatastroofide tekkimise tõenäosus. Keskkonna turvalisus, sealhulgas kliimamuutused, mõjutab riigi julgeolekut ja ühtlast regionaalset arengut. Kliimamuutuste mõjudega kohanemise meetmete väljatöötamise kaasatakse äri- ja mittetulundussektor.

Seosed läbivate teemadega ja nendega arvestamine

Teema	Kliimapoliitika põhialuste mõju
<p>Keskkonnahoid ja kliima</p> <p><i>Keskkonnahoid, kliimamuutustele vastupidavus</i></p>	<p>Tugevalt positiivne: arengudokument on otseselt suunatud kliimamuutuste leevendamisele ja nende mõjudega kohanemisele ehk kliimamuutustele vastupidavuse suurendamisele. Ressursi- ja energiatõhususe suurendamine, keskkonnahoidlikumate liikumisviiside eelisarendamine ja kasutamine ning kliimamuutustele teadlikkuse parandamine ühiskonnas on näited läbivatest põhimõtetest, mis panustavad positiivselt keskkonnahoidu.</p>
<p>Regionaalareng</p> <p><i>Piirkondlikke erinevusi tasakaalustav areng, piirkondade eripära ja vajadustega arvestamine, piirkonna terviklikkuse arendamine, lähemuspõhimõtte rakendamine</i></p>	<p>Positiivne: arengudokument on otseselt suunatud kliimamuutuste leevendamisele ja nende mõjudega kohanemisele ehk kliimamuutustele vastupidavuse suurendamisele. Kuigi kliimamuutused mõjutavad üldises plaanis kogu Eestit, on nende mõju teatud piirkondadele suurem (üleujutusohut rannikualadel). Ühe kliimapoliitika suuna tõstetakse asustuse, eelkõige linnade, kliimakindlust, maandades maakasutuses ja selle planeerimisel kohapõhiselt ja kuluefektiivselt tormi- ja üleujutusriske ning leevendades soojussaare efekti.</p>
<p>Võrdsed võimalused</p> <p><i>Sooline võrdsus, erinevas vanuses inimeste võrdne kohtlemine, puudega inimeste võrdsed õigused ja võimalused, võrdsed võimalused sõltumata rahvuslikust kuuluvusest</i></p>	<p>Positiivne. Konkurentsivõimelise vähese süsinikuheitega majanduse suunas liikumine muudab inimeste hoiakuid, tarbimisharjumusi ja käitumist ressursitõhusamaks, säästlikumaks, tootlikumaks ja keskkonnahoidlikumaks, sõltumata soost, vanusest, erivajadustest, rahvuslikust vmt kuuluvusest. Kliimamuutuste mõjudega paremaks kohanemiseks tagatakse majanduse, taristu ja energiaspektori toimimine ja ennetatakse negatiivset tervisemõju mistahes kliimasündmuste avaldumisel.</p>

Läbivad teemad**Kliimapolitiika põhialuste mõju****Infoühiskond**

*IKT nutikas kasutamine,
IKT kasutuselevõtu eelduste
edendamine*

Tugevalt positiivne: arengudokumendi kohaselt kujundatakse kliimamuutustega seotud üleilmsete väljakutsete lahendamiseks Eestist atraktiivne keskkond eelkõige innovaatiliste kasvuhoonegaaside heidet vähendavate tehnoloogiate, toodete ja teenuste teadus- ja arendustegevuseks ning ekspordiks.

Riigivalitsemine

*Ühtne riigivalitsemine, kaasav ja
teadmiste põhine poliitikakujunda-
mine, avalike teenuste kasutaja-
sõbralik osutamine*

Positiivne: kliimamuutuste horisontaalse mõõtme tõttu lähtutakse arengudokumendis seatud poliitikasuundadest edaspidi riikliku kliimapolitiika kujundamisel ja asjakohaste riiklike strateegiliste arengudokumentide ning programmide koostamisel ja uuendamisel. Konkurentsivõimelise vähese süsinikuheitega majanduse suunas liikumine võimaldab järk-järgult ümber kujundada riigi majandus- ja energiasüsteemi, muutes seda üha ressursitõhusamaks, säästlikumaks, tootlikumaks ja keskkonnahoidlikumaks.