



KESKKONNAAGENTUUR

Valitsustevahelise
kliimamuutuste paneeli (IPCC)
kuues hinnanguaruanne



MEMO KOOSTAS KESKKONNAAGENTUUR;
LISAINFO OSAS PÖÖRDUGE KAI ROSINA (KAI.ROSIN@ENVIR.EE) POOLE.

IPCC (*INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE*) KOOSTAB
REGULAARSELT HINNANGUARUANDEID ALATES 1990. AASTAST.
AASTATEL 2015–2023 ON KÄSIL IPCC KUUES HINNANGUPERIOOD,
SELLEST KA NIMETUS „KUUES HINNANGUARUANNE“
(*SIXTH ASSESSMENT REPORT, AR6*).

IPCC AR6 PEAMISED SÕNUMID

TEADUSLIK ALUS

Võrreldes perioodiga 1850-1900 on juba toimunud 1,1 kraadine soojenemine.

Praegust kliimamuutust põhjustab vaieldamatult inimtegevus. Muutused on juba olnud laialdase mõjuga ning põhjustanud kaotusi ja kahjusid loodusele ning inimestele.

Selliseid muutuseid kliimasüsteemis pole juhtunud tuhandeid aastaid. On muutuseid, mida on võimalik globaalse soojenemise piiramisega aeglustada ja teisi peatada. Kahjuks on ka mitmeid, mis on tänaseks pöördumatud, nt muutused ookeanides, jääkattes ja ülemaailmses meretasemes.

Kliimamuutus mõjutab täna igat maailma piirkonda. Iga lisanduv kraadi kümnendik võimendab muutusi veelgi: sagenevad kuumalained, tugevad sajud, mõnes piirkonnas põuad, suureneb mitme äärmusliku ilmastikunähtuse koosesinemise¹ ning haruldaste ilmastikunähtuste esinemise tõenäosus. Igasugune temperatuuri tõus toob kaasa otseseid kahjulikke mõjusid inimestele, sh rohkem haigusi, surmajuhtumeid ja sagedasi kulukaid katastroofe.

KLIIMAMUUTUSEGA KOHANEMINE

Kliimamuutustega püütakse maailmas kohaneda, kuid edusammud on seni olnud ebaühtlased. Võetud kohanemismeetmete ja tegelikult vajalike meetmete vahel suurenevad lõhed, eriti madalama sissetulekuga elanikkonna hulgas.

On ka selge, et kohanemisel on piirid. Isegi väga tõhus kohanemine ei suuda hoida ära kõiki kaotusi ja kahjusid. Üle 1,5 kraadise soojenemise puhul võib soojenemine hakata ka looduslike kohanemislahenduste toimimist piirama.

Bioloogilise mitmekesisuse ja ökosüsteemide kaitsmine on kliimamuutustele vastupanuvõimelise arengu seisukohalt ülimalt oluline. Seetõttu on kõige efektiivsem käsitleda kohanemise strateegias ühe süsteemina kliimat, bioloogilist mitmekesisust ja inimühiskonda.

KLIIMAMUUTUSE LEEVENDAMINE

Praeguseks rakendatud kliimapoliitikad tooks sajandi lõpuks kaasa globaalse soojenemise ligikaudu 3,2 kraadi võrra.

Ilma kohese ja kiire kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseta ei ole võimalik täita Pariisi leppe eesmärki piirata globaalset soojenemist 1,5 kraadiga.

Selleks, et piirata soojenemine 1,5 kraadiga, peab aastaks 2030 vähendama kasvuhoonegaase 43% (sh CO₂ 48%, CH₄ 34%). Isegi kui me seda teeme, on peaaegu vältimatu, et ületame selle temperatuuri künnise ajutiselt. See võimaldaks meil siiski sajandi lõpuks eesmärgi saavutada.

¹ Näiteks samaaegne kuumalaine ja põud, kuuma, kuiva ja tugevate tuulte kombinatsioonina kujunev tuleohtlik ilm, tormituul koos intensiivsete sajuhoogudega.

Soojenemise piiramine nõuab suuri muudatusi energiasektoris. Peamiselt on vaja fossiilkütuste kasutamist oluliselt vähendada, elektrifitseerida energiasüsteeme, parandada energiatõhusust ja kasutada alternatiivseid kütuseid (nt vesiniku).

Positiivne on see, et innovatsioonipoliitika on toonud kaasa null- või vähese heitkogusega taastuvenergiatehnoloogiate hinna kiire languse ja suurema kasutuselevõtu. Energiaühiku kulud on paljude nende tehnoloogiate puhul madalamad kui fossiilenergiast või vähemasti sarnased.

Ka kõikidel teistel sektoritel on palju potentsiaali oma kasvuhoonegaaside heitkoguseid vähendada. Mitmed leevendamise võimalused, sh päikeseenergia laiem kasutuselevõtt, linnasüsteemide elektrifitseerimine, linnade roheline infrastruktuuri väljatöötamine, nõudluse juhtimine, parem metsa- ja põllumaade majandamine ning toidujäätmete ja -kadude vähendamine, on tehniliselt teostatavad ja muutuvad kiiresti tasuvaks.

Inimeste elustiilis ja käitumises muudatusi toetavate poliitikate, infrastruktuuri ja tehnoloogia olemasolul on aastaks 2050 võimalik vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid 40–70%. Need elustiili muutused võivad parandada ka meie tervist ja heaolu.

RISKID EUROOPALE

Neli põhilist riski Euroopale, mis võimenduvad kui ülemaailmne soojenemine ületab 1,5 kraadi ja kliimamuutustega kohanemisse ei panustata piisavalt on:

- Suureneb kuumalainete esinemise sagedus ja nende intensiivsus ning seetõttu ka nende mõju inimeste ja ökosüsteemide tervisele ning elule. Põhja-Euroopas on kliimamuutustest põhjustatud kuumastress esialgu väiksem kui mujal Euroopas;
- Väheneb kuumuse ja põua koosmõju tagajärjel põllumajandustoodang. Põhja-Euroopas võib kliimamuutusel olla ka positiivseid mõjusid põllumajandusele, näiteks võib mõnede teraviljade saagikus ja puude kasvamiskiirus suurenedada, kui üleilmne soojenemine ei ületa 2 kraadi;
- Suureneb veepuudus;
- Suureneb üleujutuste mõju inimestele, majandusele ja infrastruktuurile.

MIDA SAAB TEHA EESTIS?

Selleks, et saada uue kliimaaruande valguses detailsemat infot Eesti kohta, on vaja uute mudelarvutuste põhjal uuendada ka Eesti mineviku ja tuleviku kliima analüüsid. See on planeeritud kliimamuutustega kohanemise arengukava rakendusplaanis. Keskkonnaministeerium on esitanud selle analüüsi tegemiseks LIFE integreeritud projekti taotluse. Positiivse rahastusotsuse korral alustatakse tegevustega 2022. lõpus ja esimesed tulemused tulevad 2026. aasta lõpuks.

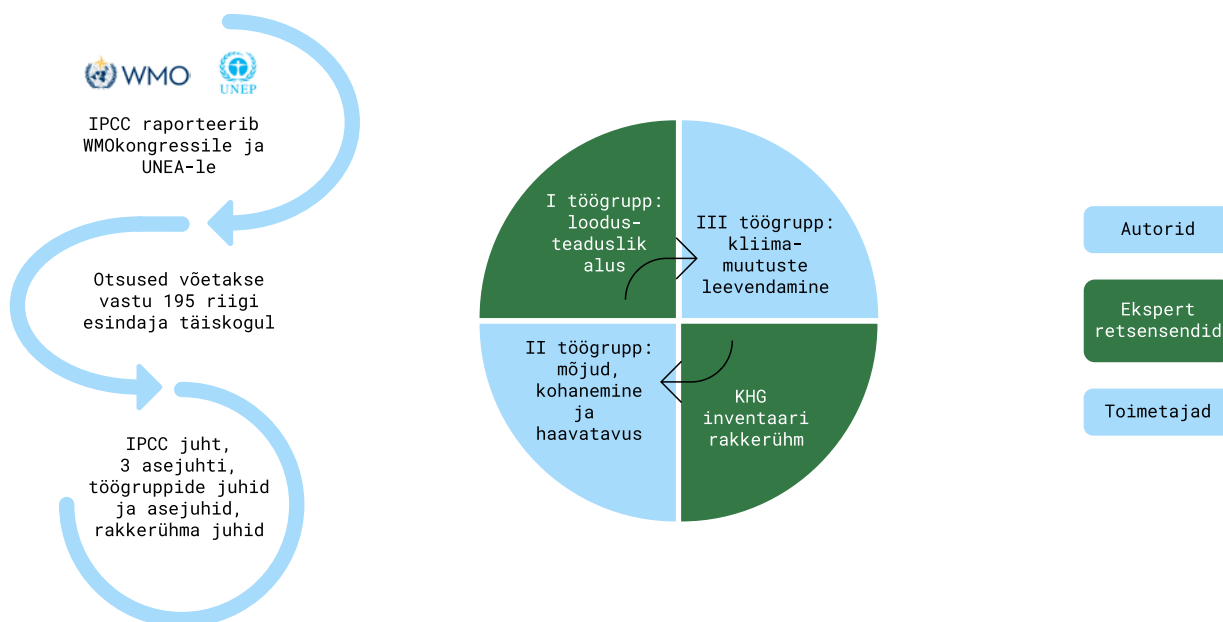
IPCC annab selge suunise poliitikakujundajatele, et nii kohanemise kui leevendamise tegevustele tuleb samaaegselt tegeleda. Teise ja kolmanda töögrupi raportid toovadki nende kohta võimalusi ja soovitusi välja.

Ka Eesti kontekstis tasub mõelda:

- millised on meie looduslikud võimalused kohanemise toetamiseks ja leevendamise tõhustamiseks?
- kuidas saame oma infrastruktuuri muuta kliimamuutustele vastupidavaks ning leevendamist toetavaks?
- mida saab sektorite lõikes teha heitkoguste vähendamiseks?
- millised tehnoloogilisi võimalusi saame kasutada?
- milliseid poliitilisi vahendeid saame tõhustada (kliimaseadus, maksud, toetused)?
- kuidas suunata ja toetada tarbijat käitumismustri muutmiseks jpm.

KUIDAS TÖÖTAB IPCC?

Üks hinnanguaruanne koosneb tegelikult neljast erinevast raportist, mille panevad kokku IPCC töögrupid (joonis 1): esimene töögrupp koostab loodusteadusliku aluse, teine koondab info kliimamuutustega kohanemise ning kolmas kliimamuutuste leevendamise kohta. Tsükli lõpetab sünteesiaruanne, mis koondab kogu perioodi jooksul ilmunud raportite sisu. Lisaks avaldatakse igal perioodil eriraporteid², vastavalt vajadusele metoodilisi juhendeid³ ning tehnilisi dokumente.



Joonis 1. IPCC struktuur on läbi hinnanguperioodide ühesugune, aga igaks perioodiks valitakse uus büroo koosseis ning autorid, eksperdid, toimetajad, kellest töögrupid koosnevad.

² Kuuenda perioodi eriraportid on [Global Warming of 1.5°C, Climate Change and Land, Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate.](#)

³ 2019 ilmus riikliku kasvuhoonegaaside inventuuri juhendi uuendus [2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines on National Greenhouse Gas Inventories](#)

IPCC RAPORTID:

- koondavad uusima teadusinfo kliimamuutuste kohta;
- on koostatud teadlaste poolt värskema kättesaadava kirjanduse põhjal, IPCC ise ei tee teadust;
- toovad välja alternatiivsed võimalused, meetmed ning nende tagajärjed, aga ei sisalda suunavaid seisukohti öeldes milliseid tegevusi teha ja milliseid mitte;
- pakuvad teadustulemusi, mis on kliimapoliitika aluseks, aga ei ole poliitikat ettekirjutavad.

IPCC kuuenda hinnanguperioodi eesmärk on toetada Pariisi kokkuleppe rakendamise protsessi.

KASULIK MATERJAL

Nii esimese kui teise töögrupi raportite juures on ka regionaalsed faktilehed, millest leiab Euroopa kohta põhijäreldused:

Kliimamuutuste minevik ja tulevik [PowerPoint Presentation \(ipcc.ch\)](#)

Kliimamuutuste mõjud ja riskid: [PowerPoint Presentation \(ipcc.ch\)](#)

Lisaks on esimese juures interaktiivne atlas, mille abil saab ülevaate nii juba toimunud kui projitseeritud kliimamuutustest. Valida on võimalik erinevaid parameetreid erinevate perioodide lõikes. Tuleviku vaade annab kolmel stsenaariumil - madala, keskmise ja kõrge kasvuhoonegaaside heitega - põhinevaid tulemusi. Atlas annab väga üldise pildi ka Eesti kohta. Andmetest on näha, et mudelksperimentid, millel viienda (CMIP5, 2013) ja kuuenda (CMIP6, 2021) hinnanguperioodi aruanded põhinevad, annavad pisut erineva tulemuse.

