KLIIMAMINISTEERIUM

KlimS, tööstuse ja maavarade töörühma kohtumine

Tallinn 16. jaanuar 2024

Algus kell 09:18 lõpp kell 12.30

Juhatas: Timo Tatar
Protokollis: Elis Rumma (Civitta Eesti AS)

Võtsid osa: Ahti Aasmann Eesti Keemiatööstuse Liit, Ene Jürjens KLIM, Liis Keerberg Eesti Ornitoloogia Ühing, Eesti Keskkonnateenuste Koda, Birgit Parmas KLIM, Margus Raha KLIM, Laura Remmelgas KLIM, Jüri Tiidermann Eesti Turbaliit, Olev Tinn Eestimaa Rohelised, Maria Värton KLIM, Kädi Ristkok Cleantech Estonia, Cris-Tiina Pärn EKUK, Kadi Kõiv MKM, Helena Gailan KLIM, Stanislav Stõkov EKUK, Reelika Mägi EKUK, Jaak Viilipus KLIM, Andri Haran MKM, Silver Sillak KLIM

Veebis: Marilin Palts Keskkonnaõiguste Keskus, Erik Kosenkranius Keskkonnaamet, Terje Luure Eesti Keskkonnajuhtimise Assotsiatsioon, Pärtel Niitaru KLIM, Lauri Raid EMPL, Tuuli Levandi RaM, Merilyn Möls KLIM, Aleksei Jevgrafov Keskerakond, Roman Reiner-Latõsev Taristuehitus Liit, Eve Altrov .....Kersti Rannamäe ETL, Hedy Eeriksoo KLIM, Reet Siilaberg Keskkonnaamet, Mart Kiis KLIM

Päevakord

9.00-9.15 Töörühma juhi sissejuhatus

9.15-9.30 Kliimaeesmärkide seadmine tööstussektorile (Kliimaministeeriumi kliimaosakond)

9.30-10.00 Ülevaade tööstussektori kasvuhoonegaaside heitest ja prognoosist (Keskkonnauuringute Keskus)

10.00-11.30 Arutelu

- Uus tööstus ja tulevikumaavarad ning -ressursid
- Põlevkivitööstus
- Turba- ja puidutööstus

11.30-12.00 Kokkuvõte

Aruteluküsimused:

- Kuidas teha nii, et tööstussektori kasvuhoonegaaside (KHG) heide väheneks?

    - Millistel tegevustel ja meetmetel või nende kombinatsioonil oleks kõige suurem mõju aastateks 2030, 2040 ja 2050 KHG heite vähendamisele?

- Millega tuleks tööstussektorile eesmärkide seadmisel arvestada?
- Juhul, kui ETS ei ole piisava mõjuga riiklike KHG eesmärkide saavutamiseks, siis kas peaks tekkima siseriiklik sekkumine (nt tähtajalised load vmt)?
- Milliseid poliitilisi otsuseid ja tegevusi kliimaseadusest ootate, et see annaks tööstussektorile kindluse konkurentsivõimeliselt kliimaneutraalsuseni jõudmiseks?
- Milliseid maavarasid ja kuidas kasutame tulevikus?
- Kas ja milline roll on sektori heite vähendamisel tehnoloogilisel sidumisel (CCS ja/või CCUS) ja millistel tingimustel?
- Kuidas tagada olemasolevate käitiste ja tööstussektori heite vähenemine?
- Kas meil on vaja teekaarti keemiatööstusele või muudele tööstusharudele? Kas selle peaks tegema sektor ise või hoopis riik?

I Töörühma juhi sissejuhatus

Timo Tatar Klim energeetika ja maavarade asekantsler

Töörühma tulemused:

- Sektori ootus kliimaseadusele
- Sektori potensiaal ja peamised meetmed KHG heite vähendamiseks
- Sektori vajaduse KHG heite vähendamise potentsiaali realiseerimiseks
- Võimalused ja vajadused sektori konkurentsivõime tõstmiseks
- Sektori jaoks olulisimad põhimõtted ja tegevussuunad, mida tuleks kliimaseaduses sätestada.

5.02 toimub avalik hetkeolukorda tutvustav üritus koos avaliku aruteluga, avalikkusele, töörühmadele suunatud üritus. Kutsed saadetakse lähiajal välja.

II Kliimaeesmärkide seadmine tööstussektorile (Kliimaministeeriumi kliimaosakond)

Slaidid

Laura Remmelgas KLIM kliimaosakonna juhataja

Slaidid

Maria Värton KLIM majandusekspert

Tegelen ka sektorite teekaartide koostamise algatusega.

Ene Jürjens KLIM

Olev Tinn: Kahel pildil ei näinud vett. Maailmas on puhas joogivesi muutumas juba eraldi väärtuseks. Eestis me tarbime, kasutame, pumpame ka tööstuses välja, et miks siin seda kajastatud ei ole?

Vastus Ene Jürjens: Põhjavesi on klassikalises mõttes maavarana täiesti kirjas, meil on ka teatud meetmed, mis põhjavee kasutust ja teaduslikke uuringuid toetavad ja seal on vesi ka teiste maavaradega määrtletud. Siin slaidil on ära toodud mineraalsed maavarad.

Olev Tinn: Kui me räägime fosforiidi kaevandamisest, me räägime suurtest veevõtu aladest, kas reostatakse üks või teine, et see on see põhi vaidlus miks omal ajal ei saanud kaevandada.

Ene Jürjens: Iga sellise tulevikuprojekti juures on keskkonnamõju kompleksne hinnang, mis vaatab absoluutselt neid kõiki komponente. Mitte ükski ei ole veel kasutusele võetud ja ei võeta kasutusele ilma konkreetse uuringuta.

Olev Tinn: Seal võiks olla kõrval vee eksport näiteks või fosforiidi eksport, siis me vaatame, mis on tähtsam kas fosforiit või vesi.

III Ülevaade tööstussektori kasvuhoonegaaside heitest ja prognoosist (Keskkonnauuringute Keskus)

Slaidid

Cris-Tiina Pärn, Reelika Mägi, Stanislav Stõkov

Ahti küsimus: Ringmajandus, plastik jääkide ümbertöötlemine, kas see läheb rigmajanduse alla?

V: Ringmajanduse töögrupis on inventuur jäätmete ladestamine ja komposti kasutamine, ringmajanduse heitkogust meil ei ole. Tööstuse heitkoguste alla läheb kõik see, mida otseselt põletatakse kohapeal.

Küsimus: Plasti jäätmeid ümbertöödeldes tekib 10 000 t CO2. See tekib plastiku põletamise teel.

Vastus: Jäätmesektoris me arvestame heitkoguseid ainult bioloogilistest jäätmetest, mitte inertsetest jäätmetest. Näiteks ka IRU puhul need heitkogused on energeetika all.

Küsimus: Kas metsandus on eraldi?

Vastus: See on elurikkuse töörühmas.

Olev Tinn: CO2 asub pinnases, mullas. Kui sa külmal talvel raiud ja pinnast ümber ei pööra, siis ta jääb sinna. Kui sa kasutad seda mitte nagu põllumajandust vaid tööstust, et lähed igal kuul suvel, sügisel peale, pöörad pinnase tagurpidi, tänu sellele tekib emissioon.

Cris-Tiina: Puidutööstuse heitkogus, mis on põletatud fossiilkütus, läheb töötleva tööstuse alla. Kõik mis on seotud mulla orgaanilise süsiniku ja selle vähenemise – suurenemisega või siis elusbiomassi vähenemisega on elurikkuse ja maakasutuse töögrupis arutelu all. Läheb maakasutuse arvestusse.

Olev Tinn: Metsavarumise töövõtted on pigem maakasutuse valdkond?

Laura: Jah.

Stanislav Stõkov

slaidid

Küsimus Kädi: Ma vaatan, et ilus lauge joon on siin tehtud allapoole. Kas nad ühe kaupa hakkavad vaikselt võtma kasutusele CCS või CCUS?

Vastus: Meie prognoosime 5 aastase sammuga, kui ei ole selge, et vaheaastal on mingi tegevus planeeritud, siis on interpoleeritud, sealt see lauge joon tuleb. Üldjuhul on tegevused 35,45 kuni 2050 sh.

Küsimus Ahti: Töötleva tööstuse kasv on seotud SKP, mis see tähendab?

Vastus Stanislav: SKP reaalkasvu punkti kasv on poole võrre võrdustatud kütuse tarnimisega töötleva tööstuse poole peal, kasvuhoonegaaside prognoosis.

Küsimus Ahti: SKP prognoos, mis on?

Vastus Stanislav: Rahandusministeeriumi poolt avaldatud 18.09 nende kodulehel, see on avalikult kättesaadav kuni 2070. Meie võtsime sealt väljavõtte kuni 2050. aastani, aga see on pikaajaline RAMi SKP prognoos.

Küsimus: Töötlev tööstus ja ehitus on ühel real, mis see osakaal on ühele või teisele poole?

Vastus Stanislav: Töötlevas tööstuses ja ehituses on 6 suuremat plokki metallitööstus, keemiatööstus, mineraalitööstus, mittemetalsete tööstus ja ehitus on eraldi ja siis on plokk muud tööstussektorid, mis on rahvusvahelises aruandes kui ka Eesti statistilises energiabilansis samasuguse struktuuriga, kus võtab töötleva tööstuse kokku. See on lihtsalt nimetus, mis on aruandluses ette antud.

Küsimus: Enne 2020. a on metallitööstuse heitkogus kukkunud olulisel määral, millest see tuleb?

Vastus Stanislav: See on siin mineraaltööstus, kaks erinevat sinist on kasutusel visuaalil.

Küsimus: Me nägime siin hetkel prognooside eeldusi, see ei ole kliimaseadusest võetavad eeldused?

Vastus Cris-Tiina: Meie tutvutame ainult neid kasvuhoonegaaside prognoose ja mis on selle aluseks võetud ja kuhu me hetkel olevate tegevustega liigume. See ei ole eesmärgipõhine prognoos.

Küsimus Ahti: Mis on selle aluseks võetud?

Vastus Stanislav: Põlevkivi puhul meil on ettevõtetelt otse võetud sisend.

Cris-Tiina: Maailmaturu kütuste hinnad me saame Euroopa Komisjonilt.

Vastus Stanislav: Nii meie kui ka põlevkiviettevõtetel on mainitud HBS hinnad lisaks, toornafta hind on üks asi, küsimus on kas nad saavad üldse selle HBS hinna juures toota. See on ende praegune parim teadmine, mis meile on sisendiks antud.

Küsimus Ahti: Kas need naftahinnad on kuni 2050. aastani antud teile?

Vastus Cris-Tiina: Jah, Euroopa Komisjon annab meile iga progonoosi tsükkel nafta, maagaasi ja kivisöe hinna, mis on alus eelduseks, pluss on Euroopa Liidu riikide kauplemissüsteemi hind, seal on antud kaks stsenaariumi.

Ahti: See sisend oleks meile äärmiselt oluline.

Vastus Cris-Tiina: Need parameetrid on leitavad ka Kliimaministeeriumi kodulehelt. Kasvuhoonegaaside prognooside jaoks me koondame kokku sellised töögrupid, energeetikas samamoodi. Töögrupp, mis koosneb siis ministeeriumite osapooltest kui ka liitude ja ettevõtete osapooltest, kes lõpuks kinnitavad need sisendamed, mille põhjal me neid prognoose koostame. Me kindlasti ise ei otsusta, et need on need lõplikud parameetrid vaid me üritame leida üskmeelt.

KHG prognoosid

Küsimus: Mis WEM ja WAM on?

Vastus Stanislav: Prognoosis meil on kaks stsenaariumi: üks on olemasolevad meetmed, teine on lisameetmed. (WEM: olemasolevate meetmetega kasvuhoonegaaside prognooside stsenaarium, ingl *With existing measures*; WAM lisameetmetega kasvuhoonegaaside prognooside stsenaarium, ingl *With additional measures)*

Küsimus: Kus meil Eestis seda kivisütt veel kasutatakse?

Vastus Stanislav: Kivisüsi on praktiliselt olematuks jäänud Eesti energeetikas.

Küsimus: Näitasite seda tabelit tööstuse puhul, mis ridadest see tööstuse heide koosneb, ütlesite, et tööstuse kogu osakaal on 16%, kas võiks osakaalude jaotuest parem pilt tekkida. Praegu ei saanud aru, kus on suuremad otsad, kus väiksemad otsad, kuhu me prioriteedid peaksime panema, seda me ei näe hetkel.

Stanislav: Kõike ühel slaidil ei ole.

Küsimus Laura: Kas me saame 2021. aasta inventuuri tekitada neljapäevaseks kohtumiseks?

Vastus Stanislav : Jah

[9:49 AM] Lauri Raid Teams
Kas EKUK esitlus jagatakse (e-kirja liitena) töörühmaga?

Vastus: Jah jagatakse.

[9:43 AM] Erik Kosenkranius Teams
Kui hakkame mingis etapis hindama/ võrdlema meetmete kulutõhusust ja konkurentsivõimet, siis kas töörühmale antakse ette metoodika või peab töörühm selle ise kokku leppima?

Vastus Laura: Saame kasutada olemasolevaid mõjuhinnanguid, tellimisel on ka mõned täiendavad - neid saab aluseks võtta. Kasvuhoonegaaside heite puhul on samamoodi Keskkonnuuringutekeskusel juba arvutatud välja eirnevate meetmete kasvuhoonegaaside hetie vähendamise mõju.

Erik Teamsi küsimuse täiendus: Ühel hetkel erinevaid meetmeid valideeritakse, sa saad võrrelda asju mis on enamvähem ühe meetodikaga tehtud. Eesti jaoks veel keerulisem asi on konkurentsivõime. Me peame neid kvoote jagame: ühele sektorile anname raha juurde ja teisel tõmbame mahtusid maha. Peame mõtlema, et kuidas see mõjutab konkurentsivõimet, siis meil peaks olema tagataskust välja võtta, et see meede selle sektori puhul vähendab Eesti konkurentsivõimet nii ja nii palju, aga kust see meetoodika tuleb?

Laura: Siin protsessis meil ei ole ettevõtte tasandile võimalik minna, esiteks nende mõjuhinnangute meetodikat arvestades, tihti need sõltuvad sellest, et milliseid mudeleid milliste valdkonde puhul on üldse võimalik kasutada. Need meetodikad ei saagi olema ühtsed.

Erinevate sektorite puhul meil on ka teostajad erinevad ülikoolid, kellel on valdkonnaspetsiifilised mudelid.

Timo: Seadus jääb üldiseks raamistikuks, me ei eelda, et see hakkab valdkonnas asendama arengukava. Peaks tekkima üldine arusaam töörühmadest, missugune sektorite kasvuhonegaaside jaotus on mõistlik. Kogu harjutuse mõte on läbi diskuteerida, et arutelu lähtepunkt, kas need vähenevad 2030-40 aastaks, kas

see on mõistlik. Kui see pilt valdkonnavahelisest jaotusest on paigas, siis on juba edasi valdkonna poliitika kujundajate töö see, et need meetmed oleks seal olemas ja arvestatud.

Erik Kosenkranius11:24 AM
Plastiku osas tasub märkida, et vaatamata tehnoloogiate olemasolule ja sortimisele kasvab ikkagi EL, Jaapani ja Austraalia plastikujäätmete eksport Aasiasse. Suures mahus on tuvastatud pettusi ringlussevõtu kohustuste täitmisel. Nt Türki ekspordib EL 24´000 t plastikut kuus. Soomlastelon katsetusloa regulatsioon olemas, aga nagu aru sain, siis ikkagi ekspordivad Rootsi.

Samas mõistlik, et bürokraatia peaks meie t...

Erik Kosenkranius11:27 AM
Samas mõistlik, et bürokraatia peaks meie tööstuse arengut toetama. Mõned mõtted: uute tehnoloogiate kasutuselevõtt lihtsamaks, eriti Eestile suurt lisaväärtust pakkuvatele ettevõtetele. Selleks lihtsustatud katsetegevuse regulatsioone. Sektorite "siseriiklike" PVT-de rakendamine, mis suunavad süsinikuneutraalsema tehnoloogia kasutuselevõtule. Keskkonnalubade menetluses suurem fookus väljunditel, mitte tehnoloogiatele. KMH uuringute tulemused on kõigile kättesaadavad.
[11:42 AM] Terje Luure

Norra võrdlus investeerimise võimekuse osas on kohatu kuna nafta rahaga tehakse roheinvesteeringuid mitte rohetehnoloogia olemasoluga. Kuskilt peab rahalised vahendid tulema!

Olev: Kuidas peaks arvestama olemasolevaid tööstusi vs rajatavaid tööstusi?

Laura: See on ka meil üks arutelu teema.

Timo: Hea meelega näeksime, et meil tekiks uute tööstuste jaoks või olemasolevate tööstuste ümberformuleerivuse jaoks mingisugune puhver.

Terje Teams küsimus: ebooki eelduse poole pealt on see justnagu süsiniku püüdmine, kas on teada, mis on otseheite kogus, mis tuleks sellise tehnoloogiaga püüda. Kas me eemaldame selle enne või pärast põletamist. Kui me teeme need eeldused nendes prognoosides, et meil need kogused vähenevad terves riigis, siis tegelikult selle eelduse tänaste hindade puhul meil läheks see püüdlus lõhki. Me teeme veidike endale karuteene, kui me ei tea antud tehnoloogia eelduste hinda ja see läheb üheks meetmeks sektoritele.

Timo: Ma eeldan, et see CCS ja CCUS sisend on tulnud ettevõtete poolt. Võib olla ka teie olete ebookile selle prognoosi saatnud?

Terje Teams: Jah seda me oleme teinud. Meie ütleme seda, et see on ebapropotsionaalne, et see kogus mida tuleb püüda ei lähe kokku raha summaga, mida me peame sinna investeerima.

III Arutelu:

Uus tööstus ja tulevikumaavarad ning -ressursid

- Põlevkivitööstus
- Turba- ja puidutööstus

Arutelulaud 2: põlevkivitööstus

- Millised meetmed aitaksid sektorit suunata kestlikele ja tulevikukindlamatele lahendustele?
- Juhul, kui ETS ei ole piisava mõjuga riiklike KHG eesmärkide saavutamiseks, siis kas peaks tekkima siseriiklik sekkumine, nt tähtajalised load?
- Kuidas suudaksime käivitada protsessi, et tänased põlevkivitootjad võiks olla mõne muu maavara väärindajad?
- Kuidas tagada, et ringmajanduse projekte ollakse valmis rahastama turupõhiselt?
- Kuidas võiks toimuda sektori sees heite vähendamine, nt kas kõik ettevõtted vähendavad propotsionaalselt või erilahendused, mille alusel saab lubadesse panna sisse konkreetseid heite vähendamise eesmärke? Kuidas tagada seire ja seirega seotud andmete kättesaadavus?
- Kas ja milline roll on tehnoloogilisel süsiniku sidumisel (CCS ja CCUS) ja millistel tingimustel?
- Kas sektoril on vaja tehnoloogia või maavarade teekaarti (nt keemiatööstusele)? Kas selle peaks tegema sektor ise või riik?

Olev: Ma tahaks saada täpsemalt seda maavarade emissiooni, et see vesi oleks ikkagi sees. Kas seda saaks üle vaadata.

Vastus: Vesi on loodusvara mitte maavara Eestis.

Küsimus Ahti: Eesmärk – võiks olla hästi selge. Alati on küsimus, et mis kontekstis me midagi arutame. Euroopa rohelepe on majandukasvu strateegia, kus ei ole enam kasvuhoonegaaside netoheidet, kui me loeme Eesti valitsuse kodulehte, siis meie sihiks on kliimaneutraalne majandus, kas see majandus on suur või väike seda ei ole seal öeldud. SKP prognoos, mis Rahandusministeeriumis on, kas see ongi meie eesmärk? Majandusprognoos järgi peaks 2050 SKP püsihindades olema 61% 2023. aastast kõrgem, 2030. aastaks näiteks 16% kõrgem. Kui me seda kliimaseadust teeme, kas see peaks tagama meile sellise SKP prognoosi või?

Ahti: Kui me räägime tänasest hetkest, siis meil on kolm valikut: kui on olemas tehnoloogia kuidas heidet vähendada, siis saab arutada kui palju see maksab ja kui palju see aega võtab; kui on tehnoloogia väljatöötamisel, siis on aega vaja; kui ühtegi muud ideed ei ole, siis ülejäänud on lihtsalt kinni panek, kas käsu korras või CO2 tapab selle ära. Kui me räägime teistest majandustest, mingit majandust peab juurde tekitama. Kas kliimaseaduse ambitsioon on luua majanduskasvu mudel või arutada kuidas CO2 viia nulli?

Timo: Me otsime seda, et kuidas sellises keskkonnas nagu me Euroopa Liidus oleme, me olemasolevaid kokkuleppeid ringi ei hakka vaatama, leida Eesti jaoks see mudel kuidas meie majandus siin kasvaks ja areneks.

Ahti: Oluline on see, et mis kontekstis me räägime, kui me räägime lihtsalt CO2 vähendamisest, siis pole mõtet uuest majandusest arutada. Kas Eestil on erinev eesmärk Euroopa rohekokkuleppest, sest valitsuse kodulehel on teistmoodi kirjas. Mis on tõde?

Vastus: Lähtepõhimõtted selle seaduse koostamise juures on eelistada neid lahendusi, mis on lisaks sellele, et on kulutulusamad tagavad ka konkurentsieelise.

Ahti: Põhimõtted on sellised, et näiteks põlevkivi on 4% SKPst ehk kas iga hinnaga, kas siis kui me eesmärki ei saavuta võtame tempot maha? Kui palju omandit piirata jne, need on põhmõtted, sest siin slaidi peal olid kirjas tehnilised põhimõtted. Kas neid ei ole ette kirjutatud?

Timo: Ei, neid minu teada ei ole ette kirjutatud. Meil ei ole raamistikku ette antud. Me soovime arutelu kuhu maani me võiks minna. Neid põhimõtteid oleks mõistlik arutada.

Ahti: Kui inimene igas töörühmas omast maailmavaatest ja väärtushinnangutest lähtuvalt hindab, siis tuleb pudru ja kapsad. Siin peaks põhimõtted olema kivisse raiutud.

Timo: Nii ja naa, et kui me tuleks siia ja ütleks, et need on meie põhimõtted ja nende üle me diskussiooni üldse ei alusta, siis miks me teid üldse siia kutsusime.

Ahti: Jõuakohasus on küsimus, et kui kui palju SKPst ollakse nõus loobuma. Küsimus on, et mis on Eestile jõukohane.

Küsimus: Piirangute kehestamine, et heiteid vähendada ja elurikkust parandada. Ettevõtluskeskkonna poole pealt on küsimus see, et kus see piir jookseb. Täna on tundmatu maa, keegi ei tea kust see piir jookseb. Kui palju me Eesti pinnasest paneme looduskaitse alla, just maakasutust. Kust me saame luua majandust, kasvada ühel või teisel moel, sellist kokkulepet meil täna ei ole. Kui palju meil on vaja piiranguid seada, et täita eesmärki ja palju teha kokkuleppeid ressursi kasutamiseks, et SKP tõus, planeeritav tõus, et majanduskavs saaks jätkuda. Täna meil neid kokkuleppeid ei ole, iga üks võitleb oma asja eest.

See kas tuuleparke tuleb nii või naa palju, mis on ka mingisuguse keskkonnamõjuga, see on meie põhimõtteline valik, et me laseme Eestimaa pinnale neid tuuleparke nii palju ehitada. Selle mõjul saada fossiilkütuste põhist energiat vähemaks ja taastuvenergiat juurde, mis tagab nii eesmärgi kui ka majanduskasvuks vajaliku energiat. Need on need valikukohad, lõpus me neid valikuid peame tegema.

Laura: Sinna peaks juurde lisama, et mis tingimustel?

Küsimus: Lõpptulemus on see, et me ajame taga kliimaeesmärki ja soovime ka majanduskasvu. Majanduskasvul on mingid põhimõttelised eeldused olemas, mis on selle jaoks vaja, et see tuleviku majandus saaks toimida – energeetika ja ressursi kasutus. Kui me räägime tuleviku majandusest, siis kõik räägivad, et tuleviku tööstus on ressursi ja enegia mahukas. Sinna me peame jõudma, et mida see Eesti kontekstis tähendab, mida me oleme valmis selleks tegema.

Timo: Laiad strateegilised valikud peame sätestama seaduses, kui palju me oleme valmis kliimaeesmärkide nimel majanduskasvu pidurdama.

Ahti: Kas me oleme valmis majanduskasvu pidurdama ja mis on meile jõukohane.

Olev: Kui me võrdleme Eestit Taaniga, siis me kasutame 1 eur tootmiseks 5 korda rohkem kilovatti elektrienergiat kui taanlased. Ühelt poolt ei pruugi see küsimus olla majanduskasvuga seotud, kui me piltlikult öeldes paneme õlitööstuse kinni, paneme Saaremaa ümber tohutud mere tuulepargid, sellest arendatakse seal välja vesinike väetistööstus ja majandus kasvab palju rohkem.

Eesti Turbaliidu esindaja: Seal tekib väga lihtne küsimus, kui me räägime põlevkiviõlist, kuidas me tõmbame paralleele taastuvenergiale ja põlevkiviõli tootmisele. Mis Eestile sellest kasu on kui me sulgeme põlevkivi tootmise, me ei kaota ju nõudlust ära.

Erki: Üks põhimõte, mida kliimaseaduse avakoosolekul ka korduvalt räägiti, aga hiljem ei ole aruteludes uuesti lauale pandud, on see, et me väldime seadusloome loomisel tunnelnägemist, saaste eksporti ja ka muid asju. Arutelud on siiski praegu ühe muutuja optimeerimiseks, mis on puhas nö riiklik kasvuhoonegaaside bilanss, aga need teised muutujad on täna võrrandis täiesti puudu või ebaselged. Peaksime need samale tasandile tooma. Kui need muutujad sinna kõrvale tuua, siis kahjuks sellest ajurünnakust, mis elurikkuse töörühmas tehti 90% pudenevad laualt maha.

Kädi: Me räägime praegu raamseadusest, me ei saa kirjutada sisse sektorite teekaarte, me lähme siin praegu natuke liiga detailidesse. Me saame arutada, kuidas ta ei piira või piirab teatud majandustegevusi ja millise raamistiku ta loob majandusele.

Ahti: Küsimus on ikkagi see, kas CO2 iga hinnaga või meil on kusagil piir – jõuakohasus.

Kädi: Maailmatasandil on analüüsitud ja jõutud igal pool samale tulemusele, et rohemajandusele üleminek pakub majandusele võimalusi.

Ahti: Me küsime täna, millises raamis, me peame tänast arutelu.

Kädi: Ei, teie küsimus põhineb sellel, et kas me kaitseme kõiki ettevõtteid, kas kõik Eesti ettevõtted peavad saama samamoodi jätkata või kas me nõuame neilt muuutmist. Ja mil määral see muuutmine peab olema. Me peame lähtuma sellest, et muutuda on vaja nii kliima kui majanduse vaatest.

Ahti: Seadus on võetud vastu - kliimamäärus, see on kõigile kohustuslik, maailmavaade ei puutu asjasse. Küsimus on milline on Eesti tee, milline võiks graafik olla. Kui põhimõtteliselt riigi jaoks ei ole oluline majanduskasv, siis sa võid 2030 põlevkivi kasutamise lõpetada kui on oluline siis võib ka hiljem, et millises raamis me arutame.

Kädi: Me lähtume sellest, et meie majandus ei muutu.

Eesti Turbaliidu esindaja Jüri Tiidemann: Ahti väljatoodud punktidele on lisaks veel viies punkt: see mudel mida me üritame majandusele kohaldada kliimakontekstis on absoluutselt lihtsustatud. Turbatööstuse kontekstis, oleme kuvandiga, et oleme tohutud emitendid, me võime spekuleerida, et 20% süsnikust talletatakse tarbija maa muldadesse, võime hüpoteesi tasemele viia selle jutu sinna, et oleme kliimaneturaalsed aiandusturba kasutusel. Me oleme võtnud endale eesmärgiks, et 4 kuuga peame minema riigikokku ja nende lihtsustatud andmete baasil seaduse ära kinnitama. Tegelikult tuleks teha fundamentaalsed uuringud igas sektoris, kuidas käitub süsinik põlevkivi, puidu, turbaga jne.

Timo: Põhimõte mida sa tahtsid öelda, et peame sektorite andmestiku korda saama. Ma olen sellega täiesti nõus.

Laura: Sellega me tegeleme. Sellega on ka pidevalt tegeletud.

Ahti: ETS süsteem kasvuhoonegaaside kauplemissüsteem– kodulehel oleva graafiku järgi 2038 aastaks on 200 eurot tonn CO2. Hinnagraafik CO2 on täiesti piisav, eraldi sekkumist ei ole vaja. Tähtajaliste lubade osas oleme kriitilised, see käitumine, et me juba täna võtame vastu samme tulevase vastuvõetava kliimaseaduse tagamiseks on ikkagi äärmiselt rõve käitumine. Me veel ei tea milline seadus on, aga me juba viime seda ellu. Me täna juba teeme tähtajalisi lube omamata kliimaseadust.

Kuidas suudaksime käivitada protsessi, et tänased põlevkivitootjad võiks olla mõne muu maavara väärindajad?

Ahti vastus: See seisab kõik Geoloogiateenistuse taga, riik on võtnud monopoli uurimaks. Me nägime viis aastat tagasi, et Geoloogiateenistus tegutseb aeglaselt, me pakkusime neile raha, et nad kiiremini uuriks, aga keegi ei võtnud seda vastu. Soome näide on see, et erakapital võib uurida, nad ei saa selle uurimisega mingit eelist, kõik uuringu andmed on avalikud ja kõik on riigi oma. See kiirendab protsessi. Soome mudel võiks olla see, millele tugineda.

Kuidas tagada, et ringmajanduse projekte ollakse valmis rahastama turupõhiselt?

Ahti vastus: Turupõhiselt toon plastitehase näite, võtad pangast laenu, sul peab olema väljakujunenud toorme ja ostja turg. Neid turgusid ei ole veel väljakujunenud. Tänasel hetkel kui me oma tehases töötame ainuke võimalus on ostjaga fiks hind kokkuleppida ja tarnijaga fix hind kokkuleppida. Turupõhiselt ei olegi riigil midagi vaja teha. Tehnoloogiad, mis on väljaarendatud, aga turg ei ole veel väljakujunenud, kõik need investeerimistoetuse meetmed vähendavad seda riski. Meil neid meetmeid ei ole, meie ainuke variant on oodata kuni teistes maailmajagudes ehitatakse need asjad valmis, tekib turg ja siis me teeme turu vastu. Meie valik on minna 3-5 aasta viipega, siis me ei saa eelist.

Timo: Kas praegu toimetades oleks võimalik saades eelis?

Ahti vastus: Me teeme praegu turu vastu kulutusi, võtame pangast laenu ja vaatame kas tuleb välja ja kui ei tule, siis peame ootama.

Kuidas võiks toimuda sektori sees heite vähendamine, nt kas kõik ettevõtted vähendavad propotsionaalselt või erilahendused, mille alusel saab lubadesse panna sisse konkreetseid heite vähendamise eesmärke? Kuidas tagada seire ja seirega seotud andmete kättesaadavus?

Ahti vastus: ETS kasvuhoonegaaside hind paneb raja ette millal ja kuidas sa investeerid. Seiret meil mõõdetakse koguaeg ja sellega ei ole küsimust.

Kas ja milline roll on tehnoloogilisel süsiniku sidumisel (CCS ja CCUS) ja millistel tingimustel?

Ahti vastus: CCS ja CCUS tehnoloogia on teoorias olemas ei ole veel nii palju väljaarenenud. Praegu tehakse neid tehnoloogiaid, järgmisel kümnendil tehakse suuremad projektid, eestvedajad on suured ettevõtted Shell jne.

Timo: Pigem on siin diskussiooni küsimus, et kas me saame eeldada, et CCS lahendab kõik mured, teades, et täna ta ei ole veel rakendatav, või on see liiga suure riski võtmine?

Ahti: Kliimamäärus võeti 3 aastat tagasi vastu, arvata, et kolme aasta pärast on kõik vastused olemas. Tegelikult paljud tunnistavad, et tehnoloogiad arenevad kiiremini ku me oodata oskame, see on selge, et kõiki tehnoloogiaid meil täna veel ei ole. Vähendamise graafik peaks olema 3 etapis: 1) teame, et tehnoloogiad on olemas, 2) teame, et tehnoloogiad on väljatöötamise etapis 3) mida me ei tea peaks jätma 2040-50 etappi. Saksamaal oli konkreetne graafik sektoripõhiselt, nad tahavad sellest välja tulla. Sellepärast, et ei oska 30 aastat ette ennustada. Peab olema mehhanism, kui oled prognoosinud liiga optimistlikut näiteks, täna ei oska keegi 30 aastat ette ennustada.

Laura: Me oleme ka seda arutanud, et sektorite jaotusega 2040. a vaatest kaugemale mitte minna.

Kas sektoril on vaja tehnoloogia või maavarade teekaarti (nt keemiatööstusele)? Kas selle peaks tegema sektor ise või riik?

Ahti: Keemiatööstus Liidu teekaarti oleme arutanud, see teekaart sisaldaks rohkem, et mida uut teha.

Timo: Kas see loogika olekski see, et me suudaks siin suured raamid paika panna. See teekaart peaks aitama meil sinna täpsemalt sisse minna, mida, mis ajal peaks riik tegema, mida ettevõtted teevad, kuhu see valdkond siis lõpuks areneb.

Laura: Mul on eelmise küsimuse kohta küsimus tööstuse esindajatele. Kui me räägime süsiniku kinnipüüdmisest ja süsiniku kinnipüüdmise kasutamisest. Kas Eesti vaates võiksime ühte teisele eelistada ja mis tingimustele või on nad võrdsed?

Ahti: Siin peab tekkima küll riigi nägemus, kuidas see asi lahendatakse.

Timo: CCS on oluline asi. Kas teisi mõtteid?

Ahti: Ettevõtted vaatavad tehnoloogiat ennast, kas on võimalik – jah on võimalik, aga kuhu sa selle paned ja mis sa sellega teed. Kui palju meil Euroopas emiteeritakse?

Erki: Praegu on nõks alla 50 miljardi tonni, Euroopa osas 8%.

Ahti: Iga aasta 2,5 miljardit tonni, mis tooteid sa selle eest teed.

Terje Teams: Aitäh teile, me ei peaks piirduma ainult põlevkivitööstusega, me käsitleks ka muud maavara. On ka teisi materjale, mis on võimalik ära väärindada nagu plast, erinevad jääkmaterjalid jne. Peaksime ka seal sümbioosi otsima. Olemasolevaid tuleb taaskasutada ja nendele võimalust pakkuda. Täna metallitööstusest, maagitööstus proovivad roheliseks minna – maagitööstus läheb sinna kus on maagaas. Sellel on konkurentsieelis. ETSi vaates ja CO2 püüdmise vaates, täna on juba trendid väga suured selles.

Timo: Terje oskad sa öelda, et teades, et mis maavarad Eestis on, siis missugused tööstused võiks tulevikus siia tulla?

Terje Teams: Ei oska ennustada, meil neid maavarasid on. Põlevkivitööstuse pürolüüsi tehnika on meil väga kõrgele arenenud. Teades, seda et skandinaavia proovib enda plastjäätmeid läbi pürolüüsiseadmete taaskasutusse võtta. Tean, et Rootsi riik on sinna pürolüüsiseadmesse korralikult investeerinud. See turg, mis me võiksime võtta siin lähiaastatel vajab kiiremat riigipoolset tegutsemist just lubade andmisel, et me saaksime seda turuosa endale võtta. Täna on plastitööstuses see, et aastaks 2040 prognoositakse plasti koguse kasvu ca 60-70% rohkem kui me täna kasutame. See mõte, et mida me põlevkivitööstuses saaksime teha ongi see, et me saaksimme plastjääkmaterjali ära kasutada, et selle viia uuesti sellesse vormi, et sellest oleks võimalik uusi tooteid teha. Lihtne aineringkäik.

Timo: Terje kui sa nimetaks 1,2,3 peamist tegurit, mis oleks vaja lahendada?

Terje Teams: Keskkonnalubade menetlus, katsed suuremate kogustega, mis täna lubatud on. Kuna täna on kõikidel põlevikivitööstustel seirejaamad ja kõik asjad olemas. Peaksime jäätmepõletuse poole pealt tegema konkreetsed sammud, jäätmepõletus direktiivi klauslid sellele plasti pürolüüsile on väga karmid, me peame väiksed leevendusaspekte arvestama ja siis oleks võimalik see asi töösse panna. Soome viib täna näiteks tuhandeid tuhandeid tonne Rootsi pürolüüsima.

Birigit Parmas: KLIM katsetuste osa oleme sellel aastal ette võtnud, et hakata lihtsamat katsetuste luba välja andma, ühel hetkel võtame sektoritega ühendust ja räägime juba täpsemalt, see on selle aasta üks tööülesanne. Mida ma põrgataks ootuste juhtimise osas tagasi, et Terje tõi välja jäätmepõletuse nõuded pürolüüsile. Ülejäänud Euroopa lähtub nendest pürolüüsi nõuetest, seega peaks ka Eesti lähtuma. Kui me vanu seadmeid kasutame, siis see eeldab olulist investeeringut, et need vastaks sarnastele nõuetele nagu ülejäänud Euroopas, seal seda erisuse tegemise võimalust ei ole. Põlevkivi tootmises on meil erisusesed, kuna see on Eestile ainuomane, seda mujal Euroopa riigis ei toodeta. Plasti pürolüüs on standardne protsess, sellele on kõigile võrdsed reeglid ja võrdne mänguruum.

Timo: Kas katsetamine on reguleeritud või mitte. Kas sellel on võimalik, et meil vahepeal on minigisugused heited kõrgemad, et õppida ja paranada protsessi?

Birgit: Olemasolev õigusraamistik võimaldab juba katsetamisi, Enefitile hiljuti anti katsetamise luba.

Ahti: Tehnoloogia on olemas, sisse osta need. Kolm asja on:

1. Planeeringud
2. Investeerimistoetused, selle sama asja jaoks, et turg ei ole väljakujunenud, alternatiiv on oodata
3. Regulatsiooni, mis sunniks rohkem prügi sorteerima.

Täna ei ole Eestis plasti mida pürolüüsida. Osaliselt baseerume tänases tehases impordile lootes, et Eesti regulatiivne keskkond tuleb järgi ja viib selle olmeprügi paremale sorteerimisele.

Erki: Tooksin välja selle, et kahetsusväärselt on praktiliselt kõik meie kohalikud tähtsamad ressursid äärmiselt süsiniku mahukad: põlevkivi, mets ehk need asjad, millega me siin traditsiooniliselt oleme ja saame tegeleda. Tulevikumaavarade vastu ma ei saa olla. Mis tahes parendused, tehnoloogia uuendused, kasvuhoonegaaside jalajälje vähendamisel olemasolevate ressursside töötlemisel, viivad kiiremini väärtusloomele, investeeringutele, fookus peaks olema, mida me maksimaalselt saame olemasolevatest ressurssidest välja võtta. Lisaks uute maavarade tehnoloogilistele raskustele on terve rida sotsiaalseid küsimusi, sama põlevkivi kaevandamise load või mis tahes kaevandamise load – meil puudub ühiskondlik litsents, see on juba läbiarutatud. Mis maailma majanduses toimub on see, et kivisöe kaevandusi ja karjääre pannakse kinni, lõhume olemasolevaid struktuure, kogukondi, tarneahelaid ja teisalt peame tohutuid võitlusi, et liitiumi kaevandusi avada. Trendina õige, aga tohutud probleemid, mis tihti ei vii tulemusteni.

Kas sektoril on vaja tehnoloogia või maavarade teekaarti (nt keemiatööstusele)? Kas selle peaks tegema sektor ise või riik?

Erki: Teekaart peaks olema elav dokument, pikem prognoos on sissekirjutatud ja toimub teatud tsükliline uuendamine ja värskendamine. See peaks olema kokkulepe riigi ja erasektori vahel. Investeerimiskindlus. Ei ole mõtet riigil minna reguleerima seda, mis tegelikult on moraalselt tööstuse kohustus ehk et kõik tegelikult investeerivad vastu turgu ja toodete süsnikujalajälg on kahtlemata midagi, mis turg paneb paika, sõltumata sellest, mida meie siin Eestis arvame. Väga suured asjad toimuvad väljaspool meid, meil ei ole mõtet minna neid ülereguleerima. Need asjad toimivad nii ehk naa. Turba puhul on see nii ja teiste maavarade puhul on see samamoodi, et kui toode ei mahu enam turu ootusesse süsinikujalajälje osas, siis ta kaob turult ära. Ettevõtted saavad sellest esimesena teada, lõpetavad investeeringud ja võtavad teise kursi või lõpetava tegevuse.

Margus KLIM maavarade osakond: Geoloogiateenistusel läheb teatud alal fosforiit tööstuslikuks katsetamiseks, uuringud saavad 2025. a läbi. Meil on valmis maapõueseaduse muudatus, me tahame konsessiooni mehhanismi rakendada sh ka uuringutele. Tulemused, mis me järgmisel aastal saame on otsustamise koht, kas paneme viimase otsa konsessioonile või siis riik läheb lõpuni, see tähendab palju raha kulutamist riigile. Euroopa Liit on ka vastuvõtmas kriitiliste toormete määrust 2024. a alguses, me peame seda ka arvestama. Lugesin täna uudist ettevõtete maavarade kaevandamise uuringuprojektid, eriti kaevandamine on finantsi nõudvad asjad. Euroopa Liit on kokku leppimas uutes võla aja eelarve reeglites, osad riigid on mures, et raha on küll vaja, aga need on liiga karmid nõuded, et ei saa investeerida digi- ja rohepöördesse. Me tahame saada kliimaneutraalseks, meil on selleks vaja taastuvenergeetikat, meil on vaja selleks, et taastuvenergeetikat arendada maavarasid ja et neid maavarasid saada me paraku peame omama tööstust, mis on kahjuks suhteliselt heiterikas. Kuidas me nendele kompromissidele jõuame.

Ene: Soovin täiendada, maapõueseaduse muudatus, mis käsitleb kontsessiooni just nimelt maavarade kasutuse osas on meil plaanis sel aastal.

Cleantech Kädi: Üheltpoolt on see kliimaseadus ja teiselt poolt hakkab see seadus meie tuleviku majandust hästi tugevalt kujundama ja annab raami. Meil on vaja ühteltpoolt saastavaid tegevusi kokku tõmmata, samamoodi peame võtma sihiks, mis on see uus majandus mis tekib ja mis on selle eesmärk ja fookus seada

mida me tahame sellelt saada. Kas me tahame, et meil on tulevikus rohemajandus selline, et me ise impordime kõik sisse mis suure väärtusloomega, ja meie rohemajandus on pelletite eksport. Tuleks vaadata milliseid töökohti me loome Eestis ja millist väärtust me loome. Suure väärtusloomega ja maailmaturul nõutud lahendus, mis on rohemajanduse kontekstis oluline, et me hakkaksime seda tootma. Vaadates meie ettevõtte kogemust ja ma arvan, et see on nii igas majandussektoris, mida meil on vaja - meil on vaja nõudlust ja rahastust. Nõudluse poole pealt rohetehnoloogiad ei ole veel turule jõudnud ja kõik ei ole võimelised võistlema turutingimustes, aga kui me jääme ootama, et need sinna ise jõuaksid, siis me oleme jälle selles imortija rollis. Kui me tahame saada eksportijaks, siis peame alguses sinna sisse panema rohkem kui me sealt välja saame, see on pika perspektiiviga investeering, siin on kindlasti suur riigi roll. Riigihanked on siin võtmeteema, need ei tohi olla muud kui rohelised kui on selleks võimalus. See tuleks kiiresti nüüd ära teha ja sellele võiks suuna anda see sama kliimaseadus.

Teine pool on oluline, ei saa olla ainult riik, kes on tellija. Meil on Eestis on suurettevõtted, kes saavad ise roheinnovatsiooni teha ja sellest ka tulevikus võtta roll. Kui me täna võtame selle eesmärgiks, siis neil peab olema toetav süsteem, et neil oleks huvi investeerida roheinnovatsiooni ja rohetehnoloogiatesse. Maksusüsteemi saaks teha muudatusi, et see oleks motiveeriv. Tänane maksusüsteem ei toeta tugevalt roheinnovatsiooni vaid toetab saastavamaid rohkem, kui me neid võrdleme. Tulles rahastuse poole tagasi, riigi rahastus täna ei lähe rohetehnoloogiasse, ekspordi võimekasse suure väärtusloomega uude majandusse. Kasvõi ETSi kliimarahad, suur osa läheb näiteks trammide importi jne. Peame vaatama seda, et meil tekiks ekspordivõimekust juurde.

Kliimarahade kasutamisse saaks sellise reegli panna, et seal peab olema printisiip, et me tekitame kõrge väärtusloomega töökohti, roheekspordi võimekust sellega Eestisse. Vaadates suuremaid välis-erainvestoreid, mida nad vaatavad, nad vaatavad kas Eesti energeetika on roheline, sest nende investeering peab olema roheline, neile on oluline, et me fossiilkütuste tootja staatusest väljuksime, sest meie maine ei ole roheline.

Timo: Kas see on nii oluline, kui me toome Norra näite siia juurde. Kas Norras jääb mõni investeering tegemata.

Kädi: Norras on endal väga suured infrafondid, pensionifondid meie peame neid väljast sisse tooma. Küsimus on, et miks ma peaks oma raha tooma Eestisse mitte mujale. Neil on endal rahastusturg nii tugev, et see tuleb neile lihtsamini sisse.

Timo: Eesti on täna Euroopa riikidest juba 5 oma saastumise osakaalult, enamik riike on meie seljataga. Kas see kuidagi ei ole müügiargument.

Kädi: see on argument, mida fondid on toonud, et kui me vaatame Eestit, siis see ei ole roheinvesteeringuks. See on see maine, mis meil on, sellega tuleb ka mainekujunduse poole pealt tegeleda. Makronäitajad võetakse arvesse. Oluline on ka see, et me näitaksime regulatsioonis, et meil on pikad sihid, nägemused, kuidas ja milline meie rohemajandus saab olema. Ma rõhun sellele, et need roheteekaardid sektorites on väga olulised just selles vaates, et oleks nii riigil kui ettevõtel otsus tehtud. Meie seadus ikkagi suunaks selgelt.

Timo: Mida sa arvad rohetehnoloogiatest, mis saastavad, võtame need samad akud, akutehased?

Kädi: Akutehastel on maailmas positiivne käejälg. Akud on rohetehnoloogia. Ühtegi asja ei saa teha ilma jalajäljeta, ilma ressursi kasutuseta. Me peame panustama maailma majandusse positiivse käejäljega kliimavaatest, seda me teeme läbi rohemajanduse ekspordi.

Timo: Kui meil tuleviku tööstuses on CO2 jalajälg, pigem see võiks olla nendes sektorites kus nende globaalne mõju on pigem positiivne. Pigem toota siin kus me suudame kontrollida neid protsesse, mitte kusagil kolmandas riigis?

Kädi: See on juba Euroopa Liidu lähenemine, see ei ole siin meie arutada. See on juba sihiks võetud. Me peaksime lähtuma sellest, et üritame võimalikult ringmajandust teha, kasutada ära neid ressursse mis meil on, toota kriitilisi rohetehnoloogiad Euroopas ja mitte viia neid Hiinasse. Jätta need ressursid siia.

Ahti: Kas eesmärk on meil netonull või võib olla ka heide kui kusagil mujal on käejälg parem. Suhteliselt fundamentaalne erinevus. Võtame selle plastitehnoloogia ümbertöötluse tehnoloogia, me tegime hanke viis maailma kõige suuremat tehnoloogia valdkonda. Me võtsime Shelli, kõigil on tegelikult väike CO2 heide. Suures pildis on see kübe, aga see on olemas.

Timo: see mõte peaks olema üldpõhimõttena kliimaseaduses kirjas. Me ei ela selles mullis, et meil emissioone tulevikus üldse ei ole. Mis sektoritest plussid kaaluvad üle miinused, suuname selle protsessi sinna. See annaks ka investeeringu kindluse.

Kädi: Absoluutselt, aga see positiivne käejälg ei asenda meie jalajälge. Jalajälje eesmärk on meil ka täita.

Olev: Soomes on õpik millist plastikut kasutada, millist on kerge ümbertöödelda, mida mitte, et ettevõtjad kasutaksid just seda plasti. Kas hariduse pool ka kusagil kajastub, mis on kliimasõbralikum paremini ümbertöödeldav, mis on vähem?

Piret: Euroopa Tasandil on sellised arutelud toimumams, et and suunised pakenditele, et pigem kasutada monopakendeid. Graanulite tegemine ja ülessulatamine on eelistatud versioon, mida ühetaolisem pakend seda lihtsam on seda mehhaanilisse ringlusesse võtta. Koos selgete eesmärkidega, numbriliselt, mis ulatuses pakenditest peab olema teatud tüüpi materjalidest tehtud. Meie pakendite tüüp hakkab ka ajas muutuma.

Ahti: Tehnoloogiad on maailmas olemas. Kaks varianti on kas sa õpetad kõik Eesti elanikud ideaalsetl plaste ära tundma või biojäätmed tuleb lihtsalt eraldi panna – märg ja kuiv eraldi, sest muus osas suudavad masinad selle ära teha. Meil peab regulatiivne keskkond, mis toetab seda, et me saame investeerida olmejäätmete sorteerimisse, sorteerimiliinid teevad selle kõik ära. Lahendused on olemas, täna on odavam põletada kui investeerida olmejäätmete sorteerimisse.

Timo: Tõstaksin korra tööstusinnovatsiooni veel korra, kas selles osas on mõtteid siin?

Margus: kui me räägime käe- ja jalajäljest, kuidas me saame rohedigipöördeks, kaitsetööstuseks jmt asju toota kui meil tekib see jalajälg. Soomlased hakkavad liitiumi praegu kaevandama, mis on väga energia ja veerohke.

Kädi: Täna on Eesti kasvuhoonegaasides heite kogus pool energeetikast, kui meie rohemajandus - see uus ekspordivõimekus, see rohemajandus mida hakkame looma, kui me oleme rohestanud kogu selle energeetika sektori, siis meil on 50% Eesti kasvuhoonegaasidest üle. Tahame kasvatada selle sektori lähiaastatel nii suureks, et see täidab ära 50% ja rohkem veel nendest Eesti kasvuhoonegaasidest, mida me oleme vähendanud. Ma arvan, et me tegeleme probleemiga, mida meil täna ei ole, luksusprobleem.

Timo: Ettevõtted teevad investeerimisotsuseid ja need käitised jäävad siia kuni aastani 2050. Seetõttu on oluline, et me praegu lepiksime kokku, et me ei tuleks siis 2035, et kuulge sõbrad, et see arutelu oli 2024, neid põhimõtteid on vaja, et need kestaks järgmise investeerimistsükli.

Kädi: Meil on eesmärk seatud kliimaneutraalseks saada, täna on meil ikkagi küsimus kui palju ja mis majandust meil sinna sisse mahub.

Timo: Suht vähe.

Kädi: Suht vähe ei ole vastus vaid suht vähe saastavat majandust.

Ahti: Meil on vaja aega, CO2 raha ei lähe täna otstarbekalt. Uute tehnoloogiate juurutamiseks võiks toetusmehhanism olla. Raha läheb sinna kus tuleb väljund võib olla 10 aasta pärast, aga võib olla ei tule. Iga uue tehnoloogia tabamusprotsent on 2-3%.

Kädi: Alternatiiv on see, et me ostame sisse need tehnoloogiad, kumba me tahame.

Kädi: meil on 50% mis energeetikast tekib, selle me saame ära jätta, selle me saame asendada uue majandusega.

Kädi: Eestis on praktiliselt 0 tuuleparkide jalajälg. Turbiine ei toodeta siin, neid tuuakse siia.

Timo: Tundub, et oleme ühel nõul, et kui kuskil tööstusinvesteeringus nö viimane heide võiks olla, siis see võiks olla rohetehnoloogiate tootmises.

Erki: Kui netonull on meil eesmärk ja me teame, et meil jalajälg säilib, siis kas tulevikus hakkab meie nö käejälg heidet kompenseerima.Kas me tegelikult saame lähteülesande mõttes netonulli suunas, kas päriselt on?

Kädi: Euroopa Liidu rohedirektiivis on kirjas, et käejälg ei saa asendada enda jalajälje vähendamist.

Erki: Küsimus ongi selles, et kas me saame lähtülesande mõttes ennast häälestada netonulli suunas, kas see on üldse reaalne eesmärk? Loosungite tasandil on kõik võimalik.

Laura: Looduslik ja tehnoloogiline sidumine, 6.02 toimub Euroopa Komisjoni istung, 2040 ettepanekutega. Seal on just see küsimus, et kuidas tööstuste heidet vähendada, seal on tempo kindlasti aeglasem kui energeetikas.

Timo: vastus peitub järgmises 26 aastas. Mis on kõige madalam, mis on *no regrets* stsenaarium. See tundub olevat rohetehnoloogiatesse minna, sest seal kui ei õnnestu heidet vähendada, siis ollakse väga kehva valiku ees.

Küsimus: Rohemajandus mis asi see on – see vajab defineerimist?

Erki Turbaliit: Turbateema, natuke kordan varem öeldut, põhiline on investeerimiskindlus, mitte iseseisev investeerimiskindlus, et riik annab investeerimiskindluse ja vastu ei küsi midagi, vaid see on kahepoolne kokkulepe. Sektor võtab ja annab kohustuse vähendada kasvuhoonegaaside heidet kokkulepitud määral enda poolt parimaks peetud viisil, aga vastu saab investeerimiskindluse. Administratiivselt ei tulda sektori toimist reguleerima.

Teiseks kas on võimalik leida viis, et tagada turbakaevandamise ja metsanduse sektori jätkusuutlikus. Kindlasti neid viise on võimalik leida. Metsanduse eest ma ei räägi. Me teame millised on meie väljakuheitmed Eestis, seda on uuritud, seda saab täpsustada, teame milline on turba süsinikusisaldus. Väga palju me ei tea sellest, kuidas tegelikult turvas kasutusjärgselt süsinikunringluses osaleb ja mis on selle positiivne käejälg. Siin on kaks võimalust: üks on see, et turvas suures osas lõpetab elukaare põllumullas,

seeläbi panustab mulla kvaliteeti. Teiselt poolt teatud juhtudel oleks võimalik aiandusturvast ka turult tagasi kutsuda, näiteks võiks läbida samu töötlemisprotsesse mida me räägime põlevkivi, plasti ja väheväärtusliku puidu ja kõige selle juures. Sellepärast, et tema keemiline ja molekulaarne koostis on puidule üsna sarnane.

Laura: Kas on ka mingeid muid võimalusi turba kasutamiseks, näiteks seda välja eksporditava aiandusturba kogust vähendada ja sellega seoses vähendada ka sellega seonduvaid heiteid?

Erki: Põhiline küsimus, mida põlevikiõli juures küsiti, et kuidas turg käitub, millist toodet ja materjali turg vajab. Toiduainetööstus ja taimekasvatus vajab kasvusubstraati, need vähesed uuringud, mis on tehtud ütlevad, et 2050. aastaks vajatakse kasvusubstraati kolm pool korda rohkem kui täna. Taimekasvatus liigub üha rohkem kontrollitud tingimustesse, see on ressursitõhusam, kuluefektiivsem ja see on kliimamuutustele vastupidavam. Kliimamuutus on üks põhjus, mis lükkab nõudlust kasvusubtraatide järele, see on globaalne megatrend. Eesti annab 10% baastoodangust ehk turbatoodetest. Euroopa Liidu teistest riikidest pole selle asendamisel mõtet, järgmine küsimus, et kas me tahame, et selle asendab Venemaa või Kanada turvas.

Jüri: Olgem ausad Venemaa tuleb nii kui nii varem või hiljem turule.

Erki: Kui Eestis leitakse rakendus, praegu on siis käimas ka uuringud, turbast kõrge ja puhta süsinikusisaldusega toodete tootmiseks, räägime siin aktiivsöest jne superkondensaatori tarbeks ja mõnedest muudest rakendustest. Ressursi selleks jätkub, aiandusturvas ei ole kuidagi teel ees nende tehnoloogilistele arengutele. Turba keemiline potensiaal on teada, aga täna ei ole leitud majanduslikku efektiivsust, sest naftast saab selle palju kiiremini ja odavamalt kätte. Aiandusturvas täna kindlasti ei sega nende arengute turule tulekut.

Ringmajanduses on võimalusi, aiandusturba vaates piiratud, üks kaks korda on võimalus aiandusturba substraati ringlusesse tagasi saata, aga täna on põhiprobleem steriliseerimine. Steriliseerimise käigus omaduste muutus, halvendab turba omadusi, teisipidi kui sa seda ei tee on see kasvulava taimehaiguste jaoks. Aianduses ära kasutatud turvast kasutatakse valdavalt mulla parandajana, läheb kompostiks tagasi. Seda ei ole, et see läheks prügimäele.

Heitevähendamine sektori sees – turvas ise jääb keemiliselt 50% ulatuses süsinikuks, sinna ei ole midagi parata, kuidas see süsinik õhuatmosfääri paiskub. Täna on selge, et süsinikubilansi muutus, mida me kajastame kasvuhoonegaside aruandluses, ei võrdu kasvuhoonegaaside heitega. IPCC meetoodika eesmärk on eelkõige kajastada õhuheitmeid, vajadusel teha lihtsustusi, siis on see esmane koht kus me peame lihtsustustest loobuma ja seda protsessi hakkama täpsemalt kirjelama.

Süsiniku püüdmiseks on ka olemas võimalused, kui me ei taha seda komposti kasutada põldude mulla parandamiseks, tahame sinna viia teisi aineid, teistel meetoditel seda teha, siis mingis ulatuses on võimalik turbatooteid kokku koguda, kasutada neid pärast uuringuid ja tõestuspõhist lähenemist näiteks märgalade taastamisel, mis tähendab seda, et märjas tingimustes ladustada ja peale luua kunstlik märgala ja seda protsessi sees toimuvat lagunemist läbi juurdekasvu hakkab kompenseerima niimoodi, et saaks suuremas koguses turvast sinna pikaajaliselt tagasi panna, sisuliselt nagu ta looduslikult on.

Teekaarti me toetame, meil on ideekavand väljatöötatud. See on sektori ja riigi ja kolmandate osapoolte vaheline kokkulepe, mis tagab investeerimiskindluse ja sektor annab vastu lubadused, mida ta täidab.

Jüri: Majanduslik aspekt, vaatamata väiksusele, sektori tähtsus toiduainetööstuses on üüratu. Riisikasvatus, mida toodetakse 1 miljard tonni aastas ja banaanikasvatus, toodetakse umbes 70 tonni aastas, banaanid kannavad ainult üks kord, iga 3 aasta tagant tehakse rotatsioon. Kõik nad saavad alguse turbasubstraadist. Venemaa tuleb kindlasti lähima 10-15 aasta jooksul tuleb turule. Praegu kliimaseaduse kontekstis jutt käib piiramisest, see on viimane asi, mida oleks vaja teha, oleks vaja viia õigele tasandile baasteadmine, kas me

taotleme tohutuid tootmispindade kasvu, kindlasti mitte. Me taotleme sektori jätkusuutlikut arengut samas mahus nagu praegu on, kellegil ei ole illusiooni, et me osaleks 3,5 kordses substraadi mahu kasvus. Eksisteerivad alternatiivid on väga piiratud koguses, rohekomposti on piiratud koguses turul saada. Teine alternatiiv on kookosvill, kui te näeksite, mis tingimustes seda toodetakse, te loobuksite kiiresti sellest. Kookosvilla suur konkurent on keemiatööstus. Keemiatööstus kasutab kookosvilla tohutus koguses filtrite tegemiseks. Tegelikult väga suur ja fundamentaalne panus on turbatööstusel on toidutootmises, paraku ta ei paista siia Eestisse välja. Meie inforuumis on turbast jäänud ainult heide, kogu toode ju eksporditakse, me ekspordime ca 100 riiki. Paraku see lisandväärtus antakse turbale kusagil kolmandas riigis ja väga kaugel.

Timo: Kuidas me jõuaks olukorda, et see väärtus loodaks siin Eestis?

Jüri: See on Turbaliidu üks eesmärke, me oleme väga tugevalt koputanud liikmete südametunnistusele, et tuleksid investeeringud Eestisse ümbertöötlemisse, aga siin on üks fundamentaalne probleem rahastusega. Rahastuse probleem seisneb meie lihtsustatud meetodikas. Meie jalajälg, just läbi selle lihtsustuse, heide jääb Eestisse, seda arvutatakse otse oksüdeerimisprintsiibi alusel. Need on kaks fundamentaalset viga, mis ei anna tuua ega kaasata suuri investeeringuid ümbertöötlemisse siin Eestis.

Cris-Tiina:Turbaliiduga oleme palju arutanud, et kuidas seda meetoodikat täiendada. Oleme aiandusturba osas teinud IPCCle ettepaneku, et nad täiendaksid seda meetodikat täielikumalt välja. See kas IPCC võtab selle plaani töösse, seda me ei saa tagada. Koostöö on käimas. Täiesti nõus, et see on lihtsustatud meetodika. Aegjoontes vaadates, mis hetkel see hetikogus tekib, kas see lõpus tekitab veel keerulisemad eesmärgid, kuna siis me peaks ajalooliselt ümberarvutused tegema, et kõiki neid erinevaid aspekte tuleb kaaluda. Koostööd jätkates proovime minna kõrgematele meetodikatele.

Timo: Andmete täpsus on kindlasti üks teema, mis peaks kliimaseaduses olema ära märgitud. Mulle tundub, et meil on see mure, et turbasektor on väga oluline, aga lisandväärtus luuakse kusagil mujal. Peaksime sinna poole pürgima, et turbatööstuse majanduse lisandväärtus kasvaks, aga CO2 emissioon jääks vähemaks, see peaks olema siht teekaardil. Leidma selleks lahendusi.

Erki: Mõned numbrid. Esiteks kasvusubstraatidest kaasnev kasvuhoonegaaside heide moodustab aiandussektoris mitte rohkem kui 5% ehk nii nagu põllumajandus tervikuna, siis aiandussektor ise ei ole kasvuhoonegaaside heitevaba. Kus läheb ühe sektori mõjupiir. Turbasektor saab ja ka võiks panustada Eestis kaevandatud turba tootestamisele siin kohapeal, aga selle eeldus ongi siis ressursi julgeolek, et sa teed selle sama investeeringu ja sa saad seda investeeringut realiseerida. Kohapealne tootestatud turba osakaal aasta aastalt kasvab, seal on ka turupoolt tingitud põhjused, miks see nii on. Teine on see, et aiandussektor Eestis kidub seda väga paljudel põhjustel, turbatootjad saavad sellesse väga vähe panustada ehk siin on sama seos, et igal teravilja kasvatajal ei saa olla oma leivatehast. Teravilja me kasvatame väga palju ekspordiks ja me oleme selle üle väga uhked. Turvas panustab toidujulgeolekusse samaväärselt kui Eesti teravili. Eestil võiks olla potensiaal, me näeksime, kui seda potensiaali reaaliseeritaks, aga me ei saa selle üle ise võta vastutust.

Olev: Kasvuturvas on turbamaardla ülemine ots ja siis on see alumine ots, mis on väga sügav ja mida on palju. Kas sealt alumisest tuleb peamine CO2 emissioon?

Erki: Eesti turbatoodangust u 95% moodustab aiandusturvas, see jaguneb 60% vähe lagunenud turvas ja 40% hästi lagunenud turvas. Kogu maailma aiandusturba tarbimisest hästi lagunenud turvas on kindlasti pool või isegi rohkem. Kui probleemi õigesti sõnastada – ajalooliselt kütteturba tootmiseks on avatud rohkem pindasid kui täna on suutnud aiandusturba sektor kasutusele võtta. Juba täna on see toodangu maht 50/50.

Timo: Kütteturbast räägime, siis ei ole probleemi otsustada, et me 2030 Eestis kütteturvast ei kasuta?

Erki: Ei ole probleemi.

Ahti: Puidutööstusest paar mõtet veel. On oluline teha vahet, millest me räägime. Kuidas puitu metsast välja tuua, kuidas metsi majandatakse ja teine on siis see kui puit on juba metast välja toodud. Puiduga tehakse kolme asja: mehaaniline- ja keemiline töötlemine ja küttepuit läheb energia tootmiseks. Eestis mehaaniline töötlemine on väga hästi välja arendatud, kõik toimib. Keemiline töötlemine on Eestis väga väike. Millised meetmed aitaksid sektori lisandväärtuse tõstmisele. Meil on vaja selgust saada metsapoliitikast, kas Eesti metsi tohib majandada ja millisel määral. See määrab ära. Teadlased on enda tööd ära teinud, nüüd tuleb teha otsused – seadusemuudatused planeeritakse. Siin on vaja stabiilsust ja selgust, ei saa nii et üks aasta majandame ühtemoodi ja teine aasta teistmoodi. Seda on võimalik majandada 10 – 20 aastat analoogselt.

[12:09 PM] Erik Kosenkranius
Kehra ja Estonian Cell

Laura: Kas need erinevad puidu kasutusviisid konkureerivad üksteisega?

Ahti: Keemiline tööstus ei saa kasutada surnud puitu. Kütusetootmine saab kasutada elus puitu. Kütusetootjatel on eelis keemilise töötlemise ees. Keemilisele töötlemisele on väga suur oht, et kui sa puidu maha võtad, siis puit hakkab vananema. Eestis on linnurahu 2 kuud. Keemilise töötlemise jaoks tähendab see seda, et linnurahu perioodiks peab suuremas koguses puitu koondama kokku, seda siis linnurahu ajal hakkama sealt võtma. Kui linnurahu läheb 4 kuu peale, siis enam ei ole võimalik seda kasutada. Aitaks kaasa kui on selgus metsanduses. Linnurahu on Eestis ainulaadne, skandinaavias seda ei ole. Turupõhiselt neid rahastataksegi. Selle äri kõige suurem risk on riigi risk.

Lauri Raid Metsatööstuse liit Teams: Metsatööstus ja puidutööstus on ainuke mis süsinikku seob metsamaal ja puittoodetes ja üritab leevendada teiste sektorite mõju, selles kontekstis on tähtis, et tööstusliidu jaoks laiemalt, mis moodi eesmärgistatase puidutööstust kui rohetööstust, kas mahtusi eesmärgistatakse jätkuvalt või kukkuvalt või mismoodi. LULUCF annab singaali, et tahetakse sektorit vähendada mitte suurendada. Esimene teema on Tööstusliidu jaoks investeeringu kindluse saamine, tänasel päeval on puidutööstuse väljakutse see, et LULUCF aruandluses on sees soode taastamine metsamaade arvelt, raadamine metsamaade arvelt, Lääne-Eestis linnualadel metsa mahavõtmine, et seal ulukid ei varjaks ennast, et lindusid ei heidutaks. Need kõik toovad ebakindluse sektorisse, mis on mahud tulevikus. Unustatakse ära, et süsiniku kasvatamine hektari põhiliselt maakasutuses on hoopiski teiste eesmärkidega saavutatav kui LULUCF seda ette näeb. Puidu- ja metsatööstus vajab eraldi eesmärgistamist, meie ettepanek on riigitasandil lahutada LULUCFist metsamaa ja puidu süsiniku sidumine eraldi eesmärgiks. Praegu vaadatakse üldeesmärki ja sõidetakse sisse raadamist, soostamiste jne mille kõige arvelt võetakse loomulikuks, et metsatööstus peabki selle ära katma, aga sealt tulenevalt tegelikult vähendatakse mahte ja sisuliselt rohetööstuse potentsiaali vähendatakse. See on esimene teema, mis on vajalik eraldi metsamaa ja puidu toodete süsinikusidumist tuleb eesmärgistada.

Metsaarengukava kontekstis oleme välja toonud, tähtis on säilitada majandavate metsamaade mahtu, kui seda eesmärki kusagil ei ole, siis ülejäänud loodskaitselised eesmärgid sõidavad üle. Teine teema, mis on lai teema, energeetikas sisuliselt täna puidutööstus on suurim panustaja üldse, täna LULCEF asendusefekti ei arvestata, aga tegelikult metsa- ja puidusektor annabki energeetikas roheefekti dominatselt kui rääkida soojusmajandust. Tegelikult LULUCF aruandluses Euroopa tasandil peaks arvesse võtma asendusefekti, skandinaavlased tegelevad sellega, aruandlust ei ole vel muudetud. Kõik mis me räägime metsasektorist ja puidutööstusest mõjutab ka soojamajandust, kus tegelikult puidu energeetika on väga suure osaga.

Investeeringukindlus on peamine probleem, mis on ära hirmutanud puidutööstuse esindajad. Kui mahtues ei ole kindlust, siis pangad ei anna laenu, konkurentsitingimustes on olukord on läinud selliseks, et kunstlikult on Eesti puidu hind kallim kui skandinaavias, see on eelneva tagajärg, mängitakse raiemahtude stabiilsustega. Ei keskenduta süsiniku taastootmisele metsamaal. Need on fundamentaalsed asjad.

Haridus ja inseneeria. Tuleks pearahastada inseneeri erialasid, kus lisandväärtus ühiskonda tuleb suurem. Kui seda ei ole siis me toodame üks kolmandik kõrgharitlasi, kes ennemini maksumaksja rahast elavad, aga eraldi ei pane rõhku inseneri erialadele, mis lisandväärtuses ühiskonda maksutulu tagasi toovad.

Tööstusel üks väljakutse laiemalt on - eraldi asekantslerit, kes puidutööstuse eest seisaks ei ole, see on suur puudujääk. Me ei tea kelle juurde.

Küsija: Hariduseteema on nii roheteemades kui inseneerias on HTM strateegias sees.

Lauri Teams: Kas üldse selles töörühmas ja saab lahendada metsamajandamise kohapeal. Praeguses momendis tundub, et metsaarengukava seotakse ära kliimaseadusega, mistõttu kogu temaatika mis mõjutab ressursi saadavust ja kasutust tegelikult seotakse kinni kliimaseadusega, mitte millegi muuga. Seetõttu tuleb kliimaseaduse raames tuleb ära eraldi eesmärgistada, mis eesmärk on Eestis metsa ressursi kasutusele, on see tõusev või ei. Ära tuleb lahutada praegusest kalkulatsioonist negatiivne mõju keskkonnaeesmärgikidest ja raadamistest.
Detailsem teema on lisandväärindamise efektid erinevate töötlemise etappide arvelt, mis on väga tähtis. Suurinvesteeringud annavad rohkem lisandväärtust maksutuluna kui ka muude efektidena.

Timo: Puidutööstus vajab eelkõige selgust raiemahtude osas, selle pealt on võimalik juba teha siis järgmised otsused.

Lauri Teams: Nõus, ja selget sõnumit, et majandatava metsamaa maht säilib ja eesmärk on sektoris tõusvad mahud mitte langevad.

Olev: Kui suur osa on probleemist pelletite põletamine, puidu kui CO2 emissiooni tekitaja Eestis?

Laura: Meile jääb peamiselt maakasutusega seotud heide, mis puudutab pelletite tootmist.

Lauri Teams: Kui tahta seda eesmärki sisse tuua, siis see peaks olema energeetika sektoris, energeetika sektoris ka käideldakse pelleti kasutust Eestis. Täna pelletit kasutatakse Eestis väga vähe, eratarbijad põhiliselt, negatiivset mõju Eestis otseselt ei ole, maakasutus on teema.

Liis Keskkonnaühenduste Kojast: saadame kirjalikult enda seisukohad. Tööstus tahab säilitada *status quo*, riigipoolset võimalikult väikest sekkumist. Kliimaseadus on regulatsiooni ehk eesmärkide seadmine, küsimus on selles, et millised meetmed ja mismoodi me kaardistame.

Timo: Pigem jäi silma, et kui valdkonnas on toimiv süsteem, siis seda pole mõtet siseriiklikult ülekirjutada. Näide heitekaubanduse süsteem, mis juba töötab.

Liis: Ka olemasoleva regulatsiooni raames keskkonamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus, seal on väga aegunud tegevuste list, millele keskkonamõju hinnatakase sh ka kliimamõju. Keskkonnamõju hindamise regulatsioon vajab läbivaatamist ja võib olla uue meetmena see ettepanek, et olemasolevate käitiste kasvuhonnegaaside emissioon, mida võib olla ei olegi kunagi hinnatud, load on väljaantud nii et mõjude hindamist ei ole toimunud. Iseaasi on see, et kas see peaks jõudma kliimaseadusesse või siis eraldi alamaktidesse.

Kokkuvõte:

- Oleme suurema töögrupi alagrupp. Saadame teile kokkuvõtte.
- Ühe korra saame veel kokku, samas formaadis, enne kui edasi lähme. Kui me näeme vajadust kohtuda veel, siis saame veel ühe kohtumise lisaks teha.
- Saatke nädala jooksul enda põhimõtteid meile. Nädala pärast saadame teile enda tagasiside vastu.