Merenduse töörühma arutelude kokkuvõte

Sektori ootus kliimaseadusele – milleks vajalik ja millega tuleb sektori vaatest arvestada

Merendussektorit tuleb vaadelda tervikuna. Kliimaseadus ei tohi dubleerida Euroopa Liidu ega Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) kehtestatud nõudeid. Merendussektori kauplemissüsteem on oluline ja siinkohal tuleb jälgida, et saastetasud suunataks tagasi sektori arengusse.

Merendussektor moodustab ligikaudu 2,9% kõigist ülemaailmsetest kasvuhoonegaaside heitkogustest[1], peamiselt selle kiire kasvu, sõltuvuse süsinikumahukatest punkritest ja oma ettevõtte suurusest (üle 80% maailma kaubamahust veetakse meritsi)[2]. Samas on ka meretransport üks majandussektoreid, millel on suurem potentsiaal kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks. Merendussektori süsinikdioksiidiheite vähendamise tegevuskava koostamine nõuab kolme erineva põhiaspekti kaalumist: tehnoloogia, poliitika ning investeeringud teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevusse.

2023. aasta juulis astus IMO sellel teel rahvusvahelise süsinikdioksiidheite vähendamise tegevuskava koostamisel sammu edasi, võttes endale kohustuse seada uued kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise eesmärgid ning töötada välja ja vastu võtta meetmed, mis neid vähendamiseesmärke täidaksid. Järgmised aastad näitavad, millised meetmed võetakse vastu ja mida hakatakse kohaldama ning kas need on vastavuses nende eesmärkide ja Pariisi kokkuleppe eesmärkide saavutamisega. [3]

Kuigi meretransport mängib ELi majanduses olulist rolli ja on üks energiatõhusamaid transpordiliike, on see ka suur ja kasvav kasvuhoonegaaside heitkoguste allikas. 2018. aastal moodustasid ülemaailmsed laevanduse heitkogused 1 076 miljonit tonni CO2. Prognoosid näitavad, et need heitkogused võivad 2050. aastaks suureneda kuni 130% 2008. aasta heitkogustest. Heitkogused kasvavad ennekõike globaalse tarbimise kasvu tõttu, mis tekitab nõudluse kaupade meritsi veoks. ELi tasandil moodustab meretransport 3–4% ELi CO2 koguheitest ehk üle 124 miljoni tonni CO2 2021. aastal. Kui laevanduse mõju kliimamuutustele kasvab prognooside kohaselt, kahjustab see Pariisi kokkuleppe eesmärke: ülemaailmset raamistikku ohtlike kliimamuutuste vältimiseks, piirates globaalset soojenemist tunduvalt alla 2°C ja püüdlused selle piiramiseks 1,5°C-ni. Oluline on märkida, et laevandus moodustab kasvuhoonegaaside heitkogustest oluliselt vähem kui näiteks kiiresti kasvav IT sektor.[4]

Sektori potentsiaal kasvuhoonegaaside heidet vähendada

Merendussektori kasvuhoonegaaside heitmed jagunevad mitmete valdkondade vahel, mis on omavahel seotud st, et kui vähendada laevade heidet, siis selleks on täiendavalt vaja ka vastavat sadamate infrastruktuuri sh ka alternatiivkütuste taristut. Meretööstus pakub samas rohepöörde vaates uusi ekspordivõimalusi ning ülikoolid saavad toetada teadus- ja arendustegevustega.

Eesti merendussektoril on oluline roll nii Eesti majanduse konkurentsivõime kui kogu riigi arengu ja inimeste heaolu tagamisel. Kuna 60% Eesti ekspordist liigub meritsi, siis

[1] Fourth Greenhouse Gas Study 2020 (imo.org)
[2] Review of Maritime Transport 2022 | UNCTAD
[3] 2023 IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships
[4] Reducing emissions from the shipping sector - European Commission (europa.eu)

meretranspordi hindadest sõltuvad ka Eesti ettevõttete toodete hinnad eksporditurgudel. Ajalooliselt on merenduse traditsioonilisteks valdkondadeks peetud laevandust, sadamate tööd, laevade remonti ja hooldust ning kalandust. Täna loetakse merendussektorisse kuuluvateks ka nendele valdkondadele teenust pakkuvaid tegevusi (nt ehitus, finants- ja kindlustusteenused, pääste ja ohutus, haridus ja teadus jt) ning uudsetele tööstus- ja tehnoloogialahendustele toetuvaid arendustegevusi (nt meretuulepargid, mehitamata laevade arendamine, efektiivne ressursikasutus jt).

Merendusettevõtteid on Eestis ca 2000 ja nende aastane müügitulu jäi vahemiku perioodil 2019-2021 6-7,7 miljardit eurot, mis teeb ca 4,5% Eesti SKP'st. Eesti laevaregistris on ca 450 laeva ja 35 000 väikelaeva. Sadamaid on ca 240.[5]

Kliimamuutustega kohanemise vaates on enim puudutatud sadamad ja laevateed, mis veetaseme ja tuulte muutustega kohanemiseks vajavad süvendamisi, kaide ja seotud infrastruktuuri tugevdamist ning ümberehitust.

Kliimaseaduse kaasamiste kaudu tuvastati riiklikus heitmete arvestuses mitmeid ebatäpsusi, mis on põhjustatud metoodikast, kuid erinevate hinnangute põhjal jääb meretranspordi heide 629,1-840,1 kt CO2 ekv/a (Tabel 1). Riiklikus bilansis kajastatakse riigisisest laevaliiklust 20 kt CO2 ekv/a aga nii Rohetiiger (26 kt CO2 ekv/a) kui ka töörühma töö tulemusena on tuvastatud riigisisene laevaliikluse heitmeiks ligikaudu 129,1-240,1 kt. Erinevus seisneb selles, et riiklikus bilansis on varasemalt olnud alusandmed puudulikud so kütuste tarbimise põhjal ei ole eristatud ca 400 laeva ja 35 000 väikelaeva heide, millest 27 816 väikelaeval on mootor, mis kasutab diislit või bensiini kütusena. Sadamates on täna 51 tanklat, mis muuhulgas teenindavad ka sadamat külastavaid väikelaevu. Paadimootorite hinnanguline töötundide arv navigatsioonihooajal on ca 20 h ning keskmiselt paadimootor kulutab kütust 15 l tunnis, mis teeb ühe laeva kohta 300 l kütust aastas ning hinnanguliselt tähendaks see 27 816 väikelaeva kohta 8 345 t kütust, mis tähendab ca 23,4 kt CO2 ekv/a.[6]

Tabel 1. Meretranspordi indikatiivne heide ulatub 629,1-840,1 kt CO2 ekv/a.

	Aastane heide (kt CO2 ekv/a)
Rahvusvaheline laevaliiklus*	500-600
Riigisisene laevaliiklus sh:	129,1-240,1
Riigihaldusülesandeid täitvad laevad	5,1
Siseriiklik parvlaevandus	20
Väikelaevad**	20-25
Muud laevad**	4-15

* sisaldab reisiparvlaevaliiklust täisteekondade peale

** indikatiivne heide, riiklikus arvestuse täna maantee heitme all

[5] Uuringud | Transpordiamet

[6] https://propellingourfuture.com/documents/pathways-propulsion-decarbonization-recreational-marine-industry.pdf

Peamised meetmed KHG heite vähendamiseks

Suurimad kategooriad, mida tuleks kliimaseaduse vaates merendussektoris eristada on järgmised: rahvusvaheline laevaliiklus, riigisisene laevaliiklus, riigile kuuluvad laevad. Allpool toome need kategooriad eraldi välja.

<u>Rahvusvaheline laevaliiklus sh rahvusvaheline reisiparvlaevaliiklus</u>
Rahvusvaheline laevaliiklus koosneb laevadest, mis sisenevad ja väljuvad Eesti merealadele ja/või sadamatesse. Eesti olusid arvestades saab antud kategooriat veel omakorda jagada kolme kategooriasse:

- **Regulaarreise tegev parvlaevaliiklus**

Regulaarreise tegevad parvlaevad ja sellega seotud majandustegevus annab ca 1% Eesti SKP'st. Töökohtade arv ulatub 2500-3000 inimeseni. Laevadega opereerivad nii Eesti päritolu ettevõtted kui ka välisriikides pärit ettevõtjad, kellest osad lähevad täna heitkoguste kauplemise süsteemi administreerimise alla. Ettevõtted raporteerivad heitkoguseid Euroopa THETIS-MRV süsteemis. **Hinnanguline CO2 heitkoguste maht Eestist lähtuva liikluse vaates nimetatud segmendis 500 - 600 kt CO2 ekv/a.**[7]

Väljakutsed:
1. Tehnoloogia valmisolek heitmete radikaalseks vähendamiseks ei ole piisav.
2. Alternatiivkütuste puudumine.
3. Kaldaelektri taristu, võimsuste ja roheelektri ebapiisavus ning seadmete ühilduvus.
4. Piisava kapitali kättesaadavus ümberehitusteks.
5. Riikide vaheline konkurents meetmete osas so kui üks riik teeb meetme ja teine riik ei tee, siis on oht laevade ja kaasnevate maksutulude liikumiseks liikmeriikide vahel.

Meetmed:
1. Suunata rahvusvahelise laevanduse poolt tehtavad panused heitkoguse kauplemise süsteemi tagasi sektori rohepöörde toetamiseks ja majanduskasvu tekitamiseks so nii laevade ümberehituseks kui ka vajaliku infrastruktuuri ning teadus- ja arendustegevusteks.

2. Töötada välja laiapõhjaline laevade ümberehituse ja uute laevade ehitamise toetamise meede sarnaselt teiste riikidega ja EL suunistele, et sektoris heidet vähendada.
3. Veeteetasude diferentseerimine laeva keskkonna jalajälje järgi.
4. Alternatiivkütuste tootmise väärtusahelate toetamine.

- **Eestisse suunduv ning lähtuv kaubalaevade liiklus va transiitliiklus.**

Eesti sadamatesse suunduvad ja sealt lahkuvad laevad. Kategooria jaguneb veel omakorda Euroopa kliimapaketi vaates kaheks kogumahutavuse (üle või alla 5000GT) ja laeva tüübi järgi (konteinerlaevad ning muud kaubalaevad). Kuna Eesti impordist ja ekspordist toimub 60% meritsi, siis on kaubalaevade segment oluline osa kogu ekspordi ja impordi logistikaahelas sh kütustega Eesti varustamine, teravilja väljaveol, turba ja puidutooted, elektroonika, masinatööstus jpm. Heitkoguste kauplemise süsteem mõjutab merevedude hindasid, mis omakorda avaldab mõju tarbijahindadele Eestis. Üle 5000GT laevad panustavad heitkoguste kauplemise süsteemi ning ca 23 kaubalaeva

[7] Hõlmab rahvusvaheliste reisiparvlaevade kogu teekonna heidet.

tulevad ka Eesti administreerimise alla. Eraldi heitmete määramine ei ole riigi vaates mõistlik, kuid majanduse toimimiseks ning nõuete täitmiseks tuleb tagada sadamate valmisolek.

Väljakutsed:
1. Tehnoloogia valmisolek heitmete radikaalseks vähendamiseks ei ole piisav.
2. Alternatiivkütuste puudumine.
3. Kapitali kättesaadavus ümberehitusteks.
4. Riikide vaheline konkurents meetmete osas.
5. Laevad koos kaupadega liiguvad nendesse sadamatesse, kus on vastav infrastruktuur olemas.
6. Sadamate võrguühendused ei ole tihti piisavad, et suurematele laevadele elektriühendust tagada, mistõttu tuleb investeerida ka võrkudesse.

Meetmed:
1. Suunata rahvusvahelise laevanduse poolt tehtavad panused heitkoguse kauplemise süsteemi tagasi sektori rohepöörde toetamiseks ja majanduskasvu tekitamiseks so nii laevade ümberehituseks kui ka vajaliku infrastruktuuri ning teadus- ja arendustegevusteks.
2. Töötada välja laiapõhjalised laevade ümberehituse ja uute laevade ehitamise toetamise meetmed sarnaselt teiste riikidega ja EL suunistele, et sektoris heidet vähendada.
3. Veeteetasude diferentseerimine laeva keskkonna jalajälje järgi.
4. Alternatiivkütuste tootmise väärtusahelate toetamine.

- **Eesti merealadel toimuv transiitliiklus ja selle teenindamine.**

Transiitliiklusega käib kaasas erinevate teenuste eksport. Teenused, mida osutatakse on erinevad – punkerdamine, meeskonna vahetused, laevade varustamine jt. Teenuste aastane käibe ulatus enne sanktsioone oli üle 1,5 mld euro. Heitmete määramine täna ei ole riigi vaates mõistlik.

Väljakutsed:
1. Transitliikluse heide jääb Eestisse, aga nende administreerimine reeglina teise riiki.
2. Mõjutamine saab toimuda valdavalt läbi Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) tasandi.
3. ELi sisene liiklus on 100% heitkoguste kauplemise süsteemi arvestuses ja kolmandatest riikidest pärit liiklus 50%

Meetmed:
1. Veeteetasude diferentseerimine tulenevalt laeva keskkonna jalajäljest.
2. Alternatiivkütuste punkerdamise soodustamine tasude ja maksuerisuste kaudu ning alternatiivkütuste eksporditurru laiendamine läbi selle.
3. Alternatiivkütuste tootmise väärtusahelate toetamine.

<u>Riigisisene laevaliiklus sh saarteühendused ja muu riigisisene liiklus</u>

Riigisisene laevaliiklus koosneb laevadest, mis sisenevad ja väljuvad Eesti sadamatest aga enamasti ei liigu väljapoole Eesti merealasid. **Indikatiivne heide jääb 129,1-240,1 kt CO2 ekv/a** vahele. Hõlmatud on nii riigisisene parvlaevaliiklus kui ka väikelaevad ja teised

laevaregistris olevad laevad (väikelaevu ca 39 000 ja ca 400 muud laeva). Eesti olusid arvestades saab antud kategooriat veel omakorda jagada viite alamkategooriasse:

- **Suursaartega ühenduse pidamiseks vajalik laevaliiklus (5 laeva).**
  Suursaarte ühenduste pidamise kategooria alla liigituvad täna Virtsu-Kuivastu ning Rohuküla-Heltermaa laevaliinid. **Segmendi heitkogused ulatuvad 16 kt CO2 ekv/a.**

  Väljakutsed:
  1. Sadamate infrastruktuuri ebapiisavus.
  2. Alternatiivkütuste kättesaadavus.
  3. Piisava kapitali kättesaadavus ümberehitusteks.
  4. Ühenduste pidamiseks vajalikest veeteedest/laevateedest tulenevad piirangud (kanali laiused, sügavused jm).

Meetmed:
1. Töötada välja laiapõhjalised laevade ümberehituse ja uute laevade ehitamise toetamise meetmed sarnaselt teiste riikidega ja EL suunistele, et sektoris heidet vähendada.
2. Arendada välja vabatahtlik heitmete raporteerimise süsteem koos sertifitseerimise põhimõtetega.
3. Toetada ühenduste pidamiseks vajaliku sadamate infrastruktuuri väljaehitamist.
4. Toetada alternatiivkütuste väärtusahelate väljaarendamist.

- **Väikesaartega ühenduse pidamiseks vajalik laevaliiklus ning hõljukid.**
  Väikesaartega ühenduste pidamiseks kasutatakse valdavalt riigile ja kohalikele omavalitsustele kuuluvaid laevu ja veesõidukeid. Asenduslaevadena kasutatakse ka erasektori laevu. Heitkoguste hinnanguline maht ei ole aruande koostamise hetkel teada.

Väljakutsed:
1. Sadamate infrastruktuuri ebapiisavus.
2. Tehnilised piirangud ümberehituseks tulenevalt laevade suurusest.
3. Alternatiivkütuste kättesaadavus.
4. Ühenduste pidamiseks vajalike kanalitest tulenevad piirangud.

Meetmed:
1. Töötada välja laiapõhjaline laevade ümberehituse toetamise meetmed sarnaselt teiste riikidega ja EL suunistele, et sektoris heidet vähendada.
2. Arendada välja vabatahtlik heitmete raporteerimise süsteem koos sertifitseerimise põhimõtetega.
3. Toetada ühenduste pidamiseks vajaliku sadamate infrastruktuuri väljaehitamist mh ehitada ka veeteid ning sadama kaitserajatisi ümber toetamaks optimaalseima teekonna valikut.
4. Toetada alternatiivkütuste väärtusahelate väljaarendamist.

- **Riigile kuuluvate avaliku ülesannete täitmiseks vajalikud laevad.**
  Riigile kuuluvad eriotstarbelised ja avalike ülesannete täitmiseks vajalike laevade (va Mereväe laevad) **heide ulatub aastas hinnanguliselt 5,1 kt CO2 ekv/a.**

  Väljakutsed:
  1. Suuremate ja võimekamate laevade vanus on kõrge ning vajab suuri investeeringuid järgmisel 10 aastal, et heidet vähendada.

2. Väiksemate laevade ümberehitamine pole majanduslikult mõistlik.
3. Alternatiivkütuste kättesaadavus on piiratud.
4. Mõõdistustöid tehakse mehitatud laevadega, mis ei aita kaasa heite vähendamisele.
5. Lootsimissüsteem vajab uuendamist.

Meetmed:

1. Riigile kuuluvate laevade uuendamise ja kestlikkuse meetmete programmi väljatöötamine vähendamaks heitkoguseid riigilaevadelt.
2. Toetada alternatiivkütuste väärtusahelate väljaarendamist.
3. Mere rohetehnoloogiate teadus- ja arendustegevuse toetamine ning piloteerimine riigilaevadel, et kiirendada arenemisvõimalusi.

- **Muu laevaliiklus (puksiirid jt).**
  Eesti laevaregistris on üle 400 laeva, mis eelpool nimetatud kategooriate alla ei kuulu. Kuna selle segmendi kütuste tarbimist ei ole täna võimalik selgelt eristada, siis hetkel on indikatiivsed heitkogused täpsustamisel. Üldjuhul on tegemist antud segmendi puhul üsna suurte tarbijatega. **Segmendi indikatiivne heide on täpsustamisel, kuid võib jääda vahemikku 4-15 kt CO2 ekv/a.**

  Väljakutsed:
  1. Väiksemate laevade ümberehitamine pole majanduslikult mõistlik.
  2. Alternatiivkütuste kättesaadavus on piiratud.
  3. Heitkoguseid kajastatakse täna maanteetranspordi all.

  Meetmed:
  1. Arendada välja vabatahtlik heitmete raporteerimise süsteem koos sertifitseerimise põhimõtetega.
  2. Toetada ühenduste pidamiseks vajalike sadamate infrastruktuuri, laevateede, väljaehitamist
  3. Toetada alternatiivkütuste väärtusahelate väljaarendamist.

- **Väikelaevad.**
  Väikelaevade arv Eestis on ca 35 000. Segmenti iseloomustab hooajalisus ning heitmete indikatiivne maht **võib ulatuda 20-25 kt CO2 ekv/a.** Riigi vaates on segmendi äramärkimine oluline, et alternatiivkütuste taristu loomisel arvestatakse segmendi vajadustega, sest ca 240 sadamas on täna ca 51 tanklat, kus muuhulgas teenindatakse ka väikelaevu.

  Väljakutsed:
  1. Heitkogused on täna maanteetranspordi arvestuse all, mistõttu ei ole arvestuse alused korrektsed.
  2. Väikelaevade ümberehitus paljudel juhtudel ei ole majanduslikult mõistlik, mis eeldab laevade väljavahetamist.
  3. Alternatiivkütuste kättesaadavus.

  Meetmed:
  1. Vabatahtliku heitmete raporteerimissüsteemi loomine.
  2. Väikesadamate alternatiivkütuste võrgustiku väljaarendamine.

Meretööstus

Meretööstus on kliimapaketis ennekõike võimaldaja rollis, mille tegevuste sidumine laevanduse ja sadamatega aitab kaasa tuua majanduskasvu rohetehnoloogiatest.

Meretööstuse saab jagada tinglikult:

Uute laevade ehitus

Meetmed:

1. Uute laevade ehitamise toetusmeede toetamaks väiksemate laevade asendamist uute vähese heitega laevadega.

Laevade remont, ümberehitus ja tehnoloogiate integreerimine

Eestis tegeleb laevade remondi ja ümberehitusega mitmed ettevõtted, kes omavad kuivdokke 40 m – peatselt 180 m. Lisaks ka mitmeid erinevaid spetsiifilisi ümberehitusteenuseid pakkuvaid ettevõtteid, kes täna toimetavad üle maailma. Tegemist on täna kiiresti kasvava eksportiva sektoriga.

Väljakutsed:

1. Eesti väärtusahela kaardistus koos keskkonna jalajälje mõõtmisega on vajalik teatud laevasegmentide ümberehitamiseks.
2. Vajalik on laiemalt referentse ja Eesti kui laevade ümberehitusekeskuse turundust.
3. Puudub kohalik taristu Euroopa laevastiku teenindamiseks.
4. Eesti laevandussektori väärtusahela konkurentsivõime tõstmine läbi laevaomanike Eestisse meelitamise ning nendele soodsate tingimuste loomise.
5. Kvalifitseeritud tööjõu puudus laevaehitussektoris.

Meetmed:

1. Laevade ümberehituse ja uute laevade toetusmeetme väljatöötamine.
2. Vabatahtliku keskkonna jalajälje raporteerimise ja sertifitseerimissüsteemi loomine.
3. Laevade utiliseerimise jäätmete taaskasutuse kontseptsiooni väljatöötamine.
4. Innovaatiliste teenuste ning tehnoloogiate toetamine.
5. Luua tehas/taristu, kus Eesti merendussektori ettevõtted võiksid laevaremonti teostada.
6. Välismaa ekspertide ning professionaalide kaasamine kohalikesse projektidesse.

Meretehnoloogia ja muud toetavad tegevused

Meretehnoloogia ning teadus ja arendustegevus on Eestis merendusvaldkonnas koondunud mitmetesse ülikoolidesse ja arenduskeskustesse, kuid ka erasektorisse. Meretehnoloogiate väärtusahel on samuti tugev, kuid seni pole olnud erasektori ettevõtjatel põhjust alustada kohaliku tööstuse tugevdamist. Hetkel arendavad Eestisse avamere tuult peamiselt välismaa ettevõtted, välismaa tehnoloogiatega. Mistõttu on vaja panustada ka Eestis *offshore* sektori arengusse (näiteks vesiniku tootmine, avamere tuule tehnoloogiate arendamine, innovatsioon ning teadusarendus tegevus jne).

Meetmed:

1. Merenduse kliimatehnoloogiate teadus- ja arendustegevuse toetamine
2. Meretehnoloogia katsealade loomine merealadele ning Eesti ettevõtetele nende alade kasutamise hõlbustamine.
3. Mere rohetehnoloogia inkubatsioonikeskuse loomine.
4. Luua taristu kohalikuks alternatiivkütuste tootmiseks.

Sektori vajadused heite vähendamise potentsiaali realiseerimiseks

Oluline on hinnata sotsiaalmajandusliku mõju juures ka merendussektori rahvusvahelist konkurentsivõimet. Seepärast tuleb erilist tähelepanu pöörata õiguskindlusele ja investeerimiskindlusele ning arvestada EL-i ja IMO kehtestatud nõuetega. Vajalik on riigi tugi toetusmeetmete rakendamisel. Alternatiivkütuste taristu rajamine ja üldine innovatsioon merendussektoris on eelkõige vajalikud selleks, et sektor üleüldse saaks täita kliimaeesmärke.

Sektori täpsemad vajadused heite vähendamise potentsiaali realiseerimiseks on välja toodud eelmises punktis „väljakutsed“ all.

Võimalused ja vajadused sektori konkurentsivõime tõstmiseks

Selge sõnum, et Eesti kavatseb ka kliimaneutraalsuse teel olla ja jääda riigiks, kus on oluline roll merendussektoril ning innovatiivsed lahendused on oodatud.

Sektori jaoks olulisimad põhimõtted ja tegevussuunad, mida tuleks kliimaseaduses sätestada

Andmete täpsus ja regulatiivne selgus, sihitud toetusmeetmed grandid, selge eesmärk, millist merendussektorit soovime Eestis näha (ja millist mitte). Uute tehnoloogiate kasutamiseks tuleb ette näha piisav üleminekuaeg. Põhimõtete seadmisel tuleks lähtuda sellest, mis annab meile võimalusi juurde, ning mitte seada üksnes piiranguid. Oluline põhimõte on, et piirang peab olema proportsionaalne ja arvestama kulutõhususega.