

EESTI MAJANDUSE OLUKORD JA VÄLJAVAATED 2025

Konkurentsivõime eksperdikogu raport Riigikogule

September 2025

Uuringus sisalduva teabe kasutamisel palume viidata:

Kaasik, Ülo; Männasoo, Kadri; Varblane, Urmas; Varblane, Uku (2025).

Eesti majanduse olukord ja väljavaated 2025. Konkurentsivõime eksperdikogu raport Riigikogule.

Tallinn: Riigikogu Kantselei.

ISBN 978-9916-631-31-7 (pdf)

SISSEJUHATUS

Riigikogu majanduskomisjoni eestvõttel kutsuti 2023. aasta lõpus kokku eksperdikogu, kellel paluti analüüsida Eesti majanduse konkurentsivõimet ja pakkuda ideid selle parandamiseks.

Experdikogu lähtus põhimõttest uurida riigi konkurentsivõimet teaduspõhiselt, võttes aluseks nii rahvusvaheliste kui ka Eestis valminud teadusuuringute tulemused ning laiendades neid Eesti majanduses ja laiemalt ühiskonnas toimuvale. Esimene raport valmis 2024. aasta juunikuus ning peale Eesti konkurentsipositsiooni analüüsimise maailmas käsitleti selles eriteemadena Eesti tööturu, ettevõtete digitaliseerituse ja automatiseerituse, rohepöörde, majanduse avatuse, kapitali hinna ning bürokraatiaga seonduvaid kitsaskohti. Raporti kokkuvõtteks andis eksperdikogu valdkondade kaupa mitu konkreetset soovitusi.

Käesolevas, 2025. aastal avaldatud konkurentsivõime raportis järgitakse eelmise ülevaate struktuuri, käsitledes nii hiljutisi muutusi ja trende maailmamajanduses ning Eesti majanduse konkurentsipositsiooni teiste riikidega võrreldes kui ka pakkudes eriteemade näol mõtteainet edasisteks aruteludeks konkreetsetel teemadel. Nii analüüsitakse seekordses raportis süvendatult energiasüsteemi toimimist ja üleminekut taastuvenergiale, elektroonilist sidet kui olulist konkurentsivõime tegurit, ettevõtete omakapitali rahastamist ning väärtusahelaid ja tootlikkust põllumajanduses.

Raporti peatükid eraldi võetuna kajastavad eeskätt nende autorite isiklikke seisukohti. Eesti konkurentsivõime ja tulevikuväljavaated on mitmetahuline ja eri vaatenurki pakkuv teema, mistõttu on mõistetav, et detailides võivad eksperdikogu liikmed jääda mõne teema või käsitlemise puhul ka eriarvamusele. Raporti soovitude osa on seevastu eksperdikogu ühistöö, millega nõustuvad ja mida toetavad kõik rühma liikmed.

Experdikogusse kuuluvad nelja asutuse esindajad – Arenguseire Keskusest Uku Varblane, Eesti Pangast Ülo Kaasik, Tallinna Tehnikaülikoolist Kadri Männasoo ja Tartu Ülikoolist Urmas Varblane. Töörühma tegevusse kaasati lisaks teisi eksperte. Nii panustasidki eksperdikogu raportisse analüüsida ja seisukohtadega Rein Taagepera Tartu Ülikoolist; Arvi Hamburg ja Einari Kisel Tallinna Tehnikaülikoolist; Rando Värnik, Olga Aleksandrova, Jüri Lillemets, Katrin Lemsalu, Kristina Hiir ja Taavi Kiisk Eesti Maaülikoolist; Erik Terk Tallinna Ülikoolist; Martin Vallimäe Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametist; Mari Pärnamäe, Mari Rell, Ilmar Lepik, Martti Randveer ja Liina Kulu Eesti Pangast ning Tea Danilov Arenguseire Keskusest. Ettevõtete omakapitali rahastamist käsitleva peatüki koostamise raames toimusid kohtumised SmartCapi, EstBANI, EstVCA, BaltCapi, Startup Estonia ja LHV Varahalduse esindajatega.

Experdikogu liikmed avaldavad tänu kõikidele, kes raporti valmimisele kaasa aitasid!

ÜLEVAADE KONKURENTSIVÕIME EKSPERDIKOGU 2024. AASTA RAPORTIS ANTUD SOOVITUSTE RAKENDAMISEST

Alljärgnevalt on esitatud ülevaade 2024. aasta juunis konkurentsivõime eksperdikogu antud soovitustest ja sammudest, mis on Eestis nende soovituste rakendamise suunas 2024. aasta teisel poolel ja 2025. aasta esimesel poolel astutud.

Kuidas leevendada kvalifitseeritud tööjõu puudust?

Soovitus 1. Määratleda terviklik strateegia, mis võtaks arvesse omavahelist koosmõju järgmiste töösuundade vahel: (1) olemasoleva tööjõupakkumise säilitamine ja suurendamine, (2) olemasoleva tööjõu tootlikkuse tõstmine, muu hulgas digitaliseerimise ja tehisarude abil töösooritust tõhustades ning (3) välistööjõu kaasamine.

Soovitus 2. Töötajate (püsiva) sissepääsu puhul lähtuda sellest, et lisanduv tööjõud (1) rakenduks kõrge tootlikkusega, (2) täiendaks kohalike töötajate teadmisi-oskusi ja (3) lõimuks Eesti ühiskonda.

Soovitus 3. Tugevdada rohe- ja digipöörde võtmekompetentside õpet ja teadust, suurendada inseneride ning loodus-, täppis- ja tehnikateaduste üliõpilaste koolitamist.

Mida on tehtud?

- Sissepääsude eeskirju on korrigeeritud, et tuua Eestisse üksnes sellist tööjõudu, kelle tööandjatel on pikaajaline ja stabiilne tegevus (alates 1. jaanuarist 2026 peab äriühing olema registreeritud Eestis või mõnes teises Euroopa Majanduspiirkonna liikmesriigis ja tal peab olema olnud vähemalt kuue järjestikuse kuu jooksul tegelik majandustegevus Eestis).
- Välistööjõuga seotud halduskoormust on vähendatud: peagi ei ole vaja Töötukassa luba, kui välismaalane taotleb tähtajalist elamisluba lühiajaliseks Eestis töötamiseks välismaalaste seaduse §176² alusel. Eestis elamise ja töötamise andmeid ja dokumente saab riigiasutustele peatselt esitada Politsei- ja Piirivalveametis elektroonilise kanali ehk nn ühe akna kaudu.
- Valitsus on heaks kiitnud töölepinguseaduse muudatused, et luua tööandjale ja töötajale võimalus sõlmida paindliku tööaja kokkuleppeid. Need annavad võimaluse korraldada tööaega töösuhte poolte vajadusi arvestades, võimaldades töötajal peale kokkulepitud töötundide teha soovi korral lisatunde kuni täistööajajärgse täitumiseni seaduses sätestatud tingimustel.
- Valitsus on heaks kiitnud ettepaneku luua oskustöötajate erand, mis võimaldab värvata töötajaid kolmandatest riikidest tööjõupuudusega valdkondadesse, mille loetelu kujuneb tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteemi OSKA prognoosi, ekspordi osatähtsuse ja ametiala või maakonna keskmise brutokuutasu põhjal. Sobivat palgakriteeriumit veel analüüsitakse ja arutatakse vajalike osapooltega. Maksimaalne arv elamislubasid, mida võib erandiga välja anda tööjõupuudusega valdkondades, on umbes 1300. Majanduskasvu tingimustes, kui majandus kasvab vähemalt 2% SKPst, suureneks lubade arv 2600ni.
- Kutsehariduse reformi raames on kutseõppe õppekavad seotud OSKA tööjõuvajaduse prognoosidega, et viia tasakaalu tööjõuvajaduse põhikutsealadel ja kutseõppe koolituspakkumine. Alates 2024. aastast on antud kutsekoolidele suunised, millises mahu tuleb õppekavadele vastuvõttu vähendada või suurendada, et koolituse pakkumine oleks tasakaalus tööturu ootustega.

Kuidas vähendada Eestis töö ja oskuste ebakõla ning suurt tööjõu voolavust?

Soovitus 1. Aidata kaasa töökohtade moderniseerimisele, uute tehnoloogiate ja paindlike töövormide juurutamisele ning töötaja enesearengu soodustamisele, vähendades sellega tööjõu ülemäärast voolavust.

Soovitus 2. Toetada koolitusasutuste ja tööandjate koostööd, arendades meetmeid töötajate erialaseks välja- ja ümberõppeks ning suurendades kutse- ja erialaõppes praktika osakaalu.

Soovitus 3. Kaaluda kõrghariduse osaliselt tasuliseks muutmist, et soodustada tudengite teadlikumaid valikuid ja tõsta kõrghariduse tulevikukindlust.

Soovitus 4. Toetada ülikoolide koostööd, tõstmaks mastaabisäästu ja vähendamaks püsi- ja arenduskulusid.

Mida on tehtud?

- Riigikogu kiitis heaks seadusemuudatuste paketi, millega pikendatakse õppimiskohustust kuni 18. eluaastani ja mis võimaldab ellu viia kutsehariduse reformi. Muudatused hakkavad kehtima 2025/2026. õppeaastast. Kutsekeskharidusest saab rakenduslik keskharidus, mille lõpetajatel on võimalus jätkata õpinguid kõrghariduses või suunduda tööturule. Lisaks kätkeb uus rakenduslik keskharidus õppijate huvidest ja võimetest lähtuvaid valikuid, muutes õpitee personaalseks ja iga õppija eesmärges teenivaks. Siht on, et kasvaks rakendusliku õpitee valinute osakaal ja aastaks 2035 valiks rakendusliku keskhariduse 40–50% noortest. 2025. aasta septembrist avatakse vähemalt 17 uut kutsekeskhariduse õppekava tööjõuturu seisukohast strateegilistes valdkondades, nagu inseneeria, IT ja tervishoid.
- Täiskasvanute koolituse seaduse (TäKS) muudatused, mis loovad raamistiku mikrokvalifikatsioonide ja mikrokraadide pakkumiseks, on Riigikogus vastu võetud ning jõustuvad etapiti 2025. aastal. TäKS-i muudatustega luuakse võimalus ametlikult pakkuda mikrokvalifikatsioone ja mikrokraade, mis võimaldavad töötajatel omandada konkreetseid oskusi väiksemate õppeüksustena. Seadusega kehtestatakse kvaliteedinõuded täienduskoolitusasutustele ja koolitajatele ning nõutakse õppeinfo läbipaistvat avalikustamist. Muudatuste eesmärk on suurendada täienduskoolituse usaldusväärsust ja vastavust tööturu vajadustele. Lisaks saavad erakoolid võimaluse pakkuda mikrokvalifikatsioone, kui nad vastavad kehtestatud tingimustele.
- 2025. aasta veebruaris kuulutati välja uus haridusprogramm TI-Hüpe 2025, mille eesmärk on pakkuda Eesti koolinoortele ja õpetajatele tasuta juurdepääsu maailma juhtivatele tehisintellekti õpirakendustele ning vajalikke oskusi nende kasutamiseks õppetöös. Programm käivitatakse 2025. aasta septembris ning selle elluviimiseks luuakse sihtasutus, mille kaasasutajad on riik ja erasektor. Koostöös Haridus- ja Teadusministeeriumiga viiakse läbi õpetajate koolitused ning seejärel antakse õpilastele ligipääs tehisintellekti õpirakendustele.

Kuidas tõsta ettevõtete digitaliseerituse taset ning toetada tehisaru laiemat kasutamist?

Soovitus 1. Pöörata rohkem tähelepanu organisatsiooniliste võimekuste arendamisele, sh juhtimiskvaliteedi arengule, organisatsioonilise ja ärimudeli innovatsiooni edendamisele, andmehalduse ja andmeanalüüsi võimekuste arendamisele ettevõtetes ning tehisaru rakendamisele välja- ja ümberõppel.

Mida on tehtud?

- Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS) pakub tippinnovaatorite programmi, kus ambitsioonikad ettevõtted saavad võimaluse innovatsioonivaldkonna tippeksperptide- ja mentorite toel töötada välja oma tulevikukindla innovatsioonistrateegia ning luua vajalikud eeldused (protsessid, struktuurid, kultuur, juhtimine) selle edukaks elluviimiseks.
- EIS pakub digitaliseerimise teekaardi toetust, mille eesmärk on suurendada ettevõtja teadlikkust tema ettevõtte digitaliseerituse ja automatiseerituse hetkeolukorrast ja küberturvalisuse esmasest tasemest.
- EIS pakub andmetöötamise praktikume ettevõtetele, kes soovivad täiustada oma andmetöötlusoskusi ja rakendada igapäevategevuses andmepõhist juhtimist.
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) toetab tehisintellekti- ja robotikakeskust AIRE (AI & Robotics Estonia), mis pakub tööstusettevõtetele koolitusi ja nõustamisteenuseid tehisintellekti ja andmeteaduse valdkonnas, aidates ettevõtetel hinnata oma andmekasutuse küpsust ning rakendada AI-lahendusi äriprotsesside optimeerimiseks.
- Töötukassa rahastab tehisintellekti organisatsioonides rakendamise koolitusi (näiteks tehisintellekti arenguprogrammi).

Kuidas suurendada majanduse ressursitootlikkust ja ettevõtete teadmisi tehnoloogiamahuka äriga tegelemiseks?

Soovitus 1. Pöörata tähelepanu sellele, et biotoorme ja muu roheressursi väärindamiseks oleks riigi poolt tagatud vajalikud eeltingimused, sh nõuded energiatõhususele.

Soovitus 2. Suurendada riigi tuge ettevõtlusele teadus- ja arendustegevuse riskide võtmiseks.

Mida on tehtud?

- Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) viis läbi puidupakkumise, mille eesmärk on toetada puidu biokeemilise väärindamise tehase rajamist Eestis. Konkursi tulemusena tegi VKG Fiber OÜ parima pakkumuse 360 000 kuupmeetrile okaspuupaberipuidu kogusele aastas, pakkudes alghinnast üks protsent kõrgemat hinda. Lisaks tegi ettevõtte parima pakkumuse 340 000 kuupmeetrile kasepaberipuidu kogusele aastas alghinnaga.
- Keskonnainvesteeringute Keskus (KIK) rahastas 19 miljoni euroga nelja biometaani tootmisjaama rajamist üle Eesti. Biometaani tootmisjaamad rajatakse Viljandimaale, Saaremaale, Pärnumaale ja Lääne-Virumaale.
- 2025. aasta jaanuaris teatas valitsus, et on loodud 100 miljoni euro suurune kaitsefond, mida haldab riiklik fondivalitseja SmartCap. Fondi eesmärk on arendada Eesti kaitsetööstust, investeerides sõjalise või kahese kasutusega toodete ja tehnoloogia arendamisse. Ühe ettevõtte kohta on fond valmis investeerima kuni 10 miljonit eurot.
- Metroserdi juures on koostöös EISI ja Eesti Elektroonikatööstuse Liiduga (EETL) käivitamisel kiibikompetentsikeskus, mis koolitab spetsialiste, nõustab ettevõtteid kiipide disainis ja testimises, aitab leida sobivaid arenduspartnereid ning loob vajaliku taristu, et kiipide arendamise ja testimise protsess oleks sujuv ja professionaalne. Nelja-aastase projekti kogumaksumus on 2,4 miljonit eurot. Projekti rahastavad võrdses mahus Euroopa Liidu Digitaalse Euroopa programm ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.
- EIS viib läbi rakendusuuringu programme, mille raames menetleti 2024. aastal üle 200 projekti. 2025. aastal avatakse lisaks tavapäraselele voorudele kaks temaatilist vooru – kaitsetehnoloogiatele ning toidule ja biomassile suunatud taotlusvoorud.
- 2024. aasta suvel kiideti heaks rakendusuuringu keskuse (RUK) biorafineerimise valdkonna äriplaan ning 2025. aasta märtsis äriplaanid autonoomsete sõidukite, droonitehnoloogia ja

vesinikutehnoloogia valdkondades. RUK toetab ettevõtteid teadusmahukate toodete ja teenuste arendamisel ning uute ideede turule toomisel ja soodustab ettevõtjate ja ülikoolide koostööd.

- EIS pakub toetust ettevõtjatele teadus- ja arendustöötajate tööjõukulude katmiseks, et suurendada teadus- ja arendustegevuse mahtu ettevõtetes ning säilitada ja luua uusi kõrgema lisandväärtusega töökohti. Toetuse suurus on kuni 50% teadus- ja arendustöötaja töötasult arvestatud tulumaksust. Taotlemine toimub voorupõhiselt, järgmine voor on planeeritud 2025. aasta augustis.
- EISI 2024. aastal käivitatud tervisetehnoloogia iduettevõtete kiirendiprogramm ühendab teaduse, kliinilise praktika ja äriarenduse, pakkudes tuge kogu innovatsiooniprotsessi vältel ideest ekspordini.

Kuidas vähendada bürokraatiat ja luua stiimuleid ettevõtete arengu soodustamiseks ja välisinvesteeringute kaasamiseks?

Soovitus 1. Tugevdada vastutavate ametnike motivatsiooni, et kiirendada ja lihtsustada riigiasutuste tööd ja vähendada aruandlust.

Soovitus 2. Tugevdada stiimuleid kohalikele omavalitsustele ettevõtluse arengu edendamiseks.

Soovitus 3. Kasutada paremini ära tärkavaid konkurentsieeliseid bioressursside valdkonnas.

Mida on tehtud?

- Riigikantselei on kutsunud kokku efektiivsuse ja majanduskasvu nõukoja, kogudes ettepanekuid ja langetades otsuseid majanduse elavdamiseks ja bürokraatia vähendamiseks.
- 2024. aasta lõpus andis majanduskabinet 22le riigiasutusele ülesande seada IT-arendustes esikohale valmisolek automaatseks andmevahetuseks. See võimaldab ettevõtetel vähendada aruandluskoormust tänasega võrreldes kuni 90%. Automaatse andmevahetuse valmisoleku juurutamiseks on riigieelarves ette nähtud 12,5 miljonit eurot aastani 2027. Samuti pakub MKM ettevõtjatele toetusi, mis toetavad üleminekut andmepõhisele aruandlusele.
- Ette on valmistatud planeerimisseaduse muudatused, mille eesmärk on lihtsustada ja kiirendada planeeringute menetlusi.
- 2024. aasta septembris toetas valitsus majandus- ja tööstusministri ettepanekut luua järgmiseks neljaks aastaks 160 miljoni euro suurune toetusmeede, et soodustada suuremahulisi investee-ringuid. Toetuse saamiseks peab investeeringu maht olema vähemalt 100 miljonit eurot, see peab olema suunatud ekspordile ja looma juurde hea palgaga töökohti. Eesmärk on kasvatada eksporti ja meelitada Eestisse suuremat lisandväärtust loovaid töökohti. Toetusmeede võimaldab finantseerida ligikaudu kahte projekti aastas, ühtekokku kaheksat suurinvesteeringut.
- PRIA annab investeeringutoetust (2025. aasta toetuseelarve on umbes 10 mln eurot) bioressursside väärindamiseks.

Kuidas parandada ettevõtete rahastamistingimusi ja muuta need ettevõtetele soodsamaks?

Soovitus 1. Suurendada (sihitud) riigipoolsete käenduste mahtu ning vaadata üle nende tingimused, soodustamaks käenduste laialdasemat kasutamist.

Soovitus 2. Soodustada pangavälise rahastamisvõimaluste arengut, elavdamaks kodumaist kapitaliturgu.

Mida on tehtud?

- 2024. aasta juunis otsustas valitsus suurendada EISi sihtkapitali 50 miljoni euro võrra. See võimaldab EISil jätkata Eesti eksportivatele ettevõtetele vajalike laenude ja käenduste pakkumist, toetades nende välisturgudele laienemist. Varem oli sihtkapitali kogumaht 30 miljonit eurot, mis võimaldas finantseerida vaid ühte-kahte suuremat projekti, kuna ühe projekti ülempiir oli kuni 15 miljonit eurot.
- MKM koos EISiga töid 2025. aasta alguses turule laenuportfelli käenduse teenuse pankadele, mis võimaldab neil hõlpsamini ja lihtsamatel tingimustel anda laenu mikro- ja väikeettevõtetele, kellel puuduvad piisavad tagatised või on lühike tegutsemisajalugu.

Kuidas tulla toime rohepöördega seotud väljakutsetega?

Soovitus 1. Pöörata suuremat tähelepanu ELi kliimaeesmärkide täitmisel (sh tegevuse järjestamisel ja ajastamisel) sellele, milline on nende meetmetega seotud kulu ja tulu Eesti majandusele.

Soovitus 2. Selleks et tagada tarbijale võimalikult soodne elektri hind, tuleks koordineerida Läti, Leedu ja Soomega taastuvelektri tootmise eesmärgi.

Soovitus 3. Jätkata välisühenduste rajamist, sh kaaluda elektrikaabli rajamist Eesti ja Rootsi vahele.

Mida on tehtud?

- 2025. aasta veebruaris ühendati Eesti lahti Venemaa elektrivõrgust ja sünkroniseeriti Mandri-Euroopa võrguga, ühtlasi käivitati Balti sagedusreservide võimsusturg.
- Liigutakse edasi Eesti-Läti IV ühenduse rajamisega (otsides kompromisse kohalike elanikega Saaremaal) ja Estlink 3 rajamisega Eesti ja Soome vahele.
- Eesti riigile kuuluv energiaettevõtte Enefit Green avas Baltimaade seni suurima Sopi-Tootsi tuulepargi.

Kuidas vähendada Eesti väikese avatud majanduse haavatavust väliste šokkide suhtes?

Soovitus 1. Suurendada administratiivset võimekust Euroopa Liidu toetusfondide raha jagamisel ning paindlikkust meetmete planeerimisel nende ühtlasemaks ja kiiremaks rakendamiseks.

Soovitus 2. Kehtestada valitsussektori eelarvereeolid, mis toetaksid eelarve tasakaalus hoidmist (kesk)pikas vaates ning mille sobivust saaks regulaarselt üle vaadata.

Mida on tehtud?

- 2025. aasta mais otsustas valitsus suunata järgnevatel aastatel 200 miljonit eurot teistes valdkondades kasutamata eurorahast kaitsevõime tugevdamisse.

KONKURENTSIVÕIME EKSPERDIKOGU 2025. AASTA RAPORTI

SOOVITUSED

Üldine tähelepanek:

- Riigikogu (Euroopa Liidu asjade komisjon) peaks kujundama seisukoha selle suhtes, millist käitumisjoont peaks Euroopa Liit järgima olukorras, kus USA kaubanduspoliitikat iseloomustavad USA presidendi Donald Trumpi kehtestatud tollimaksud ja nendega seotud määramatus.

Soovitused seoses Eesti elektrituruga:

- Soovitus 1. Planeerida mittejuhitava taastuvelektri osakaalu Eestis vahemikku 60–80% kogutarbimisest, võttes arvesse tarbijate, tootjate ja energiasüsteemi kulusid ning kaasnevaid kasusid.
- Soovitus 2. Kaaluda elektriaktsiisi ja tasude diferentseerimist eesmärgiga langetada elektrienergia lõpphinda nende äritarbijate segmentides, kelle elektri ühikukulu ületab naaberriikide konkurenttettevõtjate taset.
- Soovitus 3. Kaaluda põhjaliku meteoroloogilise uuringu läbiviimist, et kaardistada tuulekiiruse pikaajalised häälded Eesti eri piirkondades, või veelgi parem kõigis Balti riikides.
- Soovitus 4. Pöörata tähelepanu teadus- ja arendustegevusele ning investeringutele efektiivsetesse juhitavatesse elektritootmisvõimsustesse, mille CO₂-heide on madal ja/või mis võimaldavad olemasoleva taristu ning ressursside optimaalset kasutamist.

Soovitused seoses sideteenustega:

- Soovitus 1. Muuta sidetaristuga arvestamine kõigis ehitusprojektides, sh teede ja hoonete ehituses, tavapäraseks ja õigusaktidega kohustatud osaks.
- Soovitus 2. Tõsta kohalike omavalitsuste ja maaomanike teadlikkust kaasaegse side valdkonnas, et vältida põhjendamatuid nõudeid sidevõrkude rajamisel ning soodustada majasiseste valguskaablivõrkude rajamist, mis suurendab valikuvõimalust ja aitab alandada püsiühenduse hinda.
- Soovitus 3. Suurendada ebaausa turukäitumise korral elektroonilise side seaduse alusel kohalduvaid trahvisummasid ning tugevdada turujärelevalve võimekust fikseeritud internetiühenduste osas, et tõhustada konkurentsi fikseeritud sideühenduste turul.

Soovitused seoses põllumajandusega:

- Soovitus 1. Toidujulgeoleku tagamiseks toetada isevarustatust (olulisemates kaubagruppides), hoolitsedes, et sisenditele oleks sisemaised alternatiivid, ning kindlustades, et Eestis leiduks võimalusi põllumajandusliku toorme töötlemiseks lõpptoodeteks.
- Soovitus 2. Toetada tööstussümbioosi ja ringmajandust, et soodustada põllumajandus- ja toidutootmise kõrvalsaaduste väärimist biogaasiks või muul viisil.
- Soovitus 3. Vähendada toetuste killustatust.

Soovitused seoses ettevõtete rahastamisega:

- Soovitus 1. Soovitame riigil edendada olulise ankurinvestorina piiriüleseid fondifondide algatusi, kaasates lisaks Baltikumile Põhjamaid.

SISUKORD

Sissejuhatus	1
Ülevaade konkurentsivõime eksperdikogu 2024. aasta raportis antud soovitude rakendamisest.....	2
Konkurentsivõime eksperdikogu 2025. aasta raporti soovitused	7
1. PILK MAAILMAS JA EESTIS TOIMUVALE: TEGEVUSKESKKOND JA TRENDID	9
1.1. Kaubanduspoliitika ja -suhete muutused on tõusnud maailmamajanduse peamisteks riskiteguriteks	9
1.2. Kuhu liigub maailmamajandus? Millised on võimalikud stsenaariumid?	13
1.3. Tollisõja tähendus eesti ettevõtetele	14
1.4. Eesti teekond põnniplahvusest ätiplahvatuseni: demograafiline siire maailmapildis	15
2. SISSEVAADE EESTI MAJANDUSSE: EKSPORT JA KONKURENTSIVÕIME	20
2.1. Eesti ekspordi areng ja turuosa	20
2.2. Hinna- ja kulukonkurents.....	26
3. EESTI MAJANDUSE KONKURENTSIVÕIME VÄLJASPOOL HINNAKONKURENTSI: MIS ERISTAS BALTI RIIKIDE MAJANDUSI AASTATEL 2019–2024?	29
4. FOOKUSES: KES VÕIDAB JA KES MAK SAB KINNI ÜLEMIN EKU TAASTUVENERGIALE NING KUIDAS LEIDA TASAKAAL ENERGIASÜSTEEMI TOIMIMISE NING TARBIJA JA TOOTJA HUVIDE VAHEL?	37
4.1. Milline on elektrihind tarbijale ja mis hinda mõjutab?	38
4.2. Kui palju maksab üleminek taastuvenergiale?	45
4.3. Energiaturu optimaalse majandusliku jaotuse mudel (ENOMA)	50
4.4. Järeldused ja soovitused	56
Lisa. Elektri hind kodutarbijatele ostujõu pariteedi alusel (pps) 100 kwh kohta, 2024 II poolaasta....	58
5. FOOKUSES: ELEKTROONILINE SIDE KUI EESTI MAJANDUSE KONKURENTSIVÕIME TEGUR	59
5.1. Globaalne sidevõrk kasvab, kuid võimaluste kõrval süvenevad ka sõltuvused ja konkurentsiprobleemid	59
5.2. Eesti ettevõtted liiguvad suuremate ühenduskiiruste suunas, kuid äriklientide hinnastamine jääb pigem läbipaistmatuks.....	63
5.3. Mobiilse interneti taskukohasus toetub konkurentsile, valguskaabli areng vajab aga investeerimiskindlust	65
5.4. Internetihinnad ja -kiirused Balti riikide turul on võrreldamatud, sest lepingutingimused erinevad ning püsühenduse kvaliteeti ei mõõdeta	71
6. FOOKUSES: ETTEVÕTETE OMAKAPITALI RAHASTAMINE	76
6.1. Eesti ettevõtete rahastamisest – omakapital või laenukapital.....	76
6.2. Investeerimis- ja pensionifondide roll Eesti ettevõtete rahastamises	79
7. FOOKUSES: VÄÄRTUSAHELAD JA TOOTLIKKUS PÕLLUMAJANDUSES	84
7.1. Põllumajanduses on tootmismahd ja sisendikulud kasvanud kiiremini kui lisandväärtus ja kasumlikkus	84
7.2. Põllumajanduse lisandväärtuse potentsiaal peitub kõrvalsaaduste kasutamises ja sisendisõltuvuse vähendamises	90
7.3. Kõigis suuremates tootmisharudes piirab põllumajanduse lisandväärtust töötlemisvõimekuse ja tootmismastaabi puudujääk	95
7.4. Kui hästi toetab Eesti ÜPP strateegiakava põllumajanduse tootlikkuse kasvu?.....	97
7.5. Kokkuvõte	101
Raporti peatükkides kasutatud kirjandus.....	104

1. PILK MAAILMAS JA EESTIS TOIMUVALE: TEGEVUSKESKKOND JA TRENDID

*Urmas Varblane (Tartu Ülikool), Uku Varblane (Arenguseire Keskus),
Rein Taagepera (Tartu Ülikool)*

Lühikokkuvõte:

- Geopoliitiliste pingete kõrval mõjutavad üleilmset majandustegevust üha enam kaubanduspoliitika ja -suhete häired.
- Tänu eeskätt 1990. aastatel hoogustunud rahvusvahelise kaubanduse ja välisinvesteeringute liberaliseerimisele kujunesid välja üleilmsed väärtusahelad ning kasvas riikidevaheline sõltuvus.
- Globaliseerumisest saadud kasu ei jaotu riikide ja elanikkonnarühmade vahel ühtlaselt.
- Võitluses majandusliku ülemvõimu pärast on Hiina suutnud üleilmastumist oma huvides paremini ära kasutada kui Ameerika Ühendriigid (USA). Kahepoolse ringluse mudeli kaudu püüab Hiina saada majanduslikult ja tehnoloogiliselt sõltumatuks.
- Pärast Donald Trumpi vannutamist USA presidendiks 2025. aasta alguses on tema agressiivne tollipoliitika põhjustanud maailmamajanduses laialdast ebakindlust.
- Tollide ajutise peatamise eesmärk võib olla panna riigid üksteisega võistlema, et saavutada USA jaoks parimat tulemust, kuid rutakad sammud viitavad USA kaubanduspoliitika järjepidevuse puudumisele.
- Tollimaksude ja kaubanduspiirangute kasv tähendab suuremaid kulusid nii eksportivatele kui ka importivatele Eesti ettevõtetele, mõjutades otseselt konkurentsivõimet.
- Igapäevase turbulentse majanduskeskkonna kõrval ei tohi jätta tähelepanuta ka pikaajaliselt ühiskonda ja konkreetselt elanikkonda mõjutavaid trende. Eesti demograafiline siire on osa üleilmsest trendist, kus rahvastiku struktuur liigub suure laste osakaalu ja väikese vanurite osakaalu juurest väikese laste ja suure vanurite osakaalu poole. Seda mõjutavad eelkõige tervishoiu areng, naiste haridustaseme tõus ja majandusareng koos linnastumisega.
- Eesti tööealiste ülalpidamiskoormus oli 2000. aastatel ajalooliselt väike. Projektsioonid näitavad, et 2050. aastaks kahaneb Eestis tööealiste osakaal märgatavalt ja see suurendab sotsiaalset ülalpidamiskoormust. Sisseränne võib vananemise mõju lühikeseks ajaks küll leevendada, kuid ei muuda siirde pikaajalist loogikat, mistõttu on ülioluline investeerida inimvarasse ja kohandada majanduspoliitikat vananeva ühiskonna järgi.

1.1. KAUBANDUSPOLIITIKA JA -SUHETE MUUTUSED ON TÕUSNUD MAAILMAMAJANDUSE PEAMISTEKS RISKITEGURITEKS

Geopoliitilised pinged koos uute konfliktikollete puhkemisega mitmel pool maailmas on olnud viimase kolme aasta jooksul enim viidatud risk maailmamajandusele (McKinsey 2025a). Kuid viimastel kuudel toimunud areng on kiiresti tõstnud kaubanduspoliitika ja -suhete häired samaväärseks ohuteguriks. Kaubanduspinge hoogne eskaleerumine ja erakordselt suur ebakindlus suurriikide poliitika suhtes mõjutavad tugevalt üleilmset majandustegevust. Selleks et mõista kujunenud olukorra tausta ja kaubandussõja tähendust, kirjeldame selles peatükis esmalt maailmamajanduse praeguse ülesehituse kujunemist ja kaubanduspiirangute mõju.

Maailmamajanduse areng kui üleilmastumise ja riikidevahelise majandusliku sõltuvuse kasv

Edukas turumajandus on süsteem, mis püüab leida tasakaalu vabaduse ja õigluse vahel, hoida riikidevahelist kaubavahetust tasakaalus ning tagada sissetulekute võimalikult õiglane jaotus ühiskonnas. Bretton Woodsi kokkulepe 1944. aastal pani aluse teise maailmasõja järgsele majanduskorrale, et liikuda nende eespool kirjeldatud liberaalse turumajanduse ideaalide poole. Suurimad edusammud saavutati rahvusvahelise kaubanduse liberaliseerimisel: 1947. aastal sõlmitud üldine tolli- ja kaubanduskokkulepe (GATT) ja selle baasil 1995. aastal loodud Maailma Kaubandusorganisatsioon (WTO) vähendasid märgatavalt kaubandustõkkeid. Selle tulemusena langes näiteks tööstuskaupade keskmine tollimaks 2020. aastate alguseks kolme protsendini. Selgelt kokku lepitud reeglite alusel toimiv kaubanduskord võimaldas rahvusvahelisel kaubandusel aastakümnete jooksul kiiresti laieneda, andes tugeva tõuke kogu maailma majanduskasvule. Peale kaubanduse muutus 1980. aastatest tunduvalt vabamaks ka välisinvesteeringute tegemine, mida toetasid kahe- ja mitmepoolsed kokkulepped.

Rahvusvahelise kaubanduse ja välisinvesteeringute liberaliseerimine olid koos rakendatuna väga olulised eeldused selleks, et ettevõtted said hakata välja arendama üleilmseid väärtusahelaid. Just 1990. aastad oli üleilmsete väärtusahelate loomise kuldaeg. Sellele andis lisatõuke Hiina avanemine väliskapitalile 1980. aastatel ja Ida-Euroopa vabanemine pärast Nõukogude Liidu lagunemist. Globaliseerumine muutis maailmamajanduse toimimist, jagades tootmise etappideks ja paigutades need kulueeliste alusel üle kogu maailma. See suurendas spetsialiseerumist ja muutis riigid omavahel tihedalt sõltuvaks – toote valmistamine toimus mitmes riigis samal ajal ja selleks vajalike komponentide liikumine riikide vahel muutus maailmamajanduse möödapääsmatuks osaks.

Globaliseerumisprotsessist saadud kasu ei jaotu ühtlaselt üle kõigi maailma riikide ja üle kõigi elanikkonnarühmade. Väga selgelt saab välja tuua globaliseerumise võitjad ja kaotajad. Tervikuna on maailmamajanduse globaliseerumine aidanud kaasa umbes 1,3 miljardi inimese väljatoomisele äärmisest vaesusest. Need on Hiina, India, Indoneesia ja paljude teiste tärkava majandusega riikide elanikud, kellel tekkis võimalus asuda tööle üleilmastumise käigus nende kodumaale paigutatud globaalsete ettevõtete allüksustes. Samal ajal on Põhja-Ameerikas ja Euroopas tööstustöötajate reaalsissetulekute kasv aeglustunud või isegi peatunud ehk nemad on globaliseerumises kaotajad. Selle põhjuseks on olnud hargmaiste ettevõtete võimalus survestada arenenud tööstusriikide töötajaid leppima väiksema palgatõusuga, sest tärkava majandusega riikides on piisavalt odavat tööjõudu. See on kasvatanud rahulolematust, millest on saanud pinnas populismi laiemale levikule ja Lääne haavatavusele. Just Brexit ja Donald Trumpi saamine USA presidendiks andsid Hiinale signaali, et Lääs on nõrk ning aeg on küps tõugata USA maailmamajanduse liidri kohalt.

Samal ajal kui Putin ründab Ukrainat, käib juba aastaid majanduslik võitlus USA ja Hiina vahel maailma juhtriigi rolli pärast. Tugevad üleilmsed väärtusahelad sobitusid suurepäraselt Hiina ekspordile toetuva majanduskasvu mudeliga. Hargmaiste ettevõtete tütarettevõtete kaudu on toimunud pidev uute teadmiste sissevool Hiinasse. Samuti on Hiina järjekindlalt ise investeerinud teadus- ja arendustegevusse, mis üha enam hakkab väljenduma Hiina majanduse moderniseerumises ja teadusmahukuse kasvus. Kuni eelmise kümnendini kehtis USA ja Hiina vahel omamoodi kokkulepe, et vastastikku põimunud väärtusahelate arendamine on kasulik mõlemale poolele: Hiina kasvas eksporditulu toel suurvõimaks ja ostis USA võlakirju, võimaldades Ameerikal katta eelarvepuudujääki ja pakkuda tarbijatele odavaid kaupu.

Hiina on suutnud üleilmastumist oma huvides paremini ära kasutada kui USA. Juba 2015. aastal vastu võetud arengukavas „Made in China 2025“ on seatud siht, et Hiina saab 2049. aastaks maailma superjõuks ning asendab selles rollis USA. Kava elluviimise käigus püütakse hõivata juhtroll põhitehnoloogiates,

nagu tehisintellekt, uued materjalid, robootika ja infotehnoloogia, mis on olulised tulevaste kaubandus-, valitsus- ja sõjaliste süsteemide ning võimekuste arendamisel. Kõik see on tekitanud muret USA valitsustele. Juba president Trumpi eelmisel ametiajal kuulutati välja USA ja Hiina lahkukasvamise (*decoupling*) strateegia, mille osaks sai 2018. aastal alustatud kaubandussõda tänases plaanis mõõdukate, ligi 20% tollimääradega.

Veelgi teravamalt käivitati tehnoloogilise lahkukasvamise strateegia, keskendudes eelkõige strateegilistele valdkondadele, nagu pooljuhid ja kiibid, piirates nende eksporti ja investeringuid Hiinasse julgeoleku kaalutlustel. Trumpi algatatud poliitikat jätkas ka Bideni administratsioon, rõhutades koostööd selliste liitlastega nagu Euroopa Liit, Jaapan, Lõuna-Korea ja Taiwan. Märgilised sammud on olnud Huawei keelustamine ja toetus selle konkurentidele (nt Ericsson ja Nokia) ning Taiwani kiibitootja TSMC tootmis-tegevuse laiendamine USAsse.

Vastukaaluks USA püüdlustele elimineerida Hiina tehnoloogia neid teenindavatest tarneahelatest pakkus Hiina president Xi Jinping 2020. aastal välja nn sisemise ringluse poliitika. Peale kasvava vastasseisu USAGA tõdeti, et Hiina tööstus ei saa enam loota USA impordinõudlusele ning et ekspordile toetuv areng peab asenduma mudeliga, milles on suurem roll Hiina siseturul. Hiina juhtkond mõistis, et kodumaine tehnoloogiline võimekus ei ole veel piisavalt tugev. Seetõttu peab sisemist ringlust toetama ka väline ehk rahvusvaheline kaubandus. Kahepoolse ringluse mudeli kaudu püüab Hiina saada majanduslikult ja tehnoloogiliselt sõltumatuks. Hiina võimekus asendada tipptasemel sisendid omatoodanguga oleks löök suurtele tehnoloogiaekspordijatele, nagu Saksamaa, Jaapan, Lõuna-Korea ja USA.

Donald Trumpi uus ametiaeg kui katse eitada maailmamajanduse üleilmastumist ja sellega kaasnevat riikidevahelist majandusliku sõltuvuse kasvu

Pärast seda, kui Donald Trump valiti taas Ameerika Ühendriikide presidendiks, pidas ta kõne, milles ütles, et armastab väga sõna *tollimaks*. Ta lisas, et tollimaksud „toovad meile kasvu“. Hiljem on ta väljendanud isegi seisukohta, et tollimaksud aitavad USA valitsusel vähem toetuda tulumaksule või isegi tulumaksu täielikult asendada. Ka edaspidistest esinemistest ilmneb Trumpi usk, et imporditavate kaupade maksustamisel on peaaegu müütiline jõud, mis aitab kõrvaldada USA väliskaubanduse puudujäägi, tugevdab kodumaist tootmist, peatab illegaalse immigratsiooni ja uimastitega kaubitsemise ning paneb kogu maailma tema tahtele alluma. Samas on Trumpi arusaam tollimaksudest kui väliskaubanduse juhtimise vahendist üsna vanamoodne – tänapäeva maailmamajanduses on palju tõhusamaid meetmeid, nagu standardid, sertifikaadid ja litsentsid.

Pärast Trumpi ametisse astumist algasid ähvardused tõsta tollimaksumäärasid eri riikide vastu ulmelis-tesse kõrgustesse. Kogu tollimaksude kehtestamise ja edasilükkamisega seotud kronoloogia on esitatud tabelis 1.1. Trump alustas üllatuslikult tollimaksude kehtestamisega oma olulistele liitlastele Kanadale ja Mehhikole. See oli majandusliku sisu mõttes äärmiselt ebaloogiline samm, kui võtta arvesse Trumpi kinnitust, et võitlus Hiinaga maailmamajanduse hegemooni koha pärast on tema ametiaja tähtsaim eesmärk.

Tabel 1.1. USA tollimaksude kronoloogia 2025. aastal

Kuupäev	USA tegevus
01.02.2025	Kehtestati 25% tollimaks kogu Mehhikost pärit impordile ja enamikule Kanadast pärit kaupadele ning 10% tollimaks USAsse imporditavatele Hiina kaupadele
03.02.2025	Donald Trump peatas Mehhiko ja Kanada tollimaksud üheks kuuks
04.03.2025	Jõustusid 25% tollimaksumäärad kogu Mehhikost ja Kanadast pärit impordile
12.03.2025	Kehtestati 25% tollimaks terase ja alumiiniumi impordile , millele Euroopa Liit ja Kanada vastasid samaga
26.03.2025	Kuulutati välja 25% tollimaks imporditud sõiduautodele ja kergveoautodele ning peamiste autoosadele
02.04.2025	Donald Trump kuulutas välja „vabastuspäeva“ (<i>Liberation Day</i>) ja kehtestas universaalse 10% tollimaksu kõikidele riikidele. Lisaks kehtestati täiendavad tollimaksumäärad umbes 60 riigile (nt Vietnam 90%), sealhulgas Hiinale 34%, mis lisandus olemasolevatele tollimaksumääradele
03.04.2025	Jõustus 25% tollimaks kõigile imporditud autodele ja autoosadele
04.04.2025	Hiina kehtestas 34% täiendava tollimaksu kogu USAst pärit impordile
05.04.2025	Jõustus üldine 10% tollimaks kõigile riikidele
09.04.2025	Donald Trump kuulutas välja 90päevase pikenduse vastastikuste tollimaksude suhtes kõikidele riikidele, välja arvatud Hiinale, millele rakendus 145% tollimaks
02.05.2025	Rakendus 54% tollimaks Hiinast ja Hongkongist USAsse tulevatele alla 800 dollari väärtuses pakkiidele
12.05.2025	USA ja Hiina leppisid kokku teineteise kaupadele kehtestatud tollide ulatuslikus vähendamises 90 päevaks
25.05.2025	Donald Trump lõukas edasi Euroopa Liidule mõeldud 50% tollimaksumäära 9. juulini
30.05.2025	Donald Trump kehtestas 50% tollimaksud terase ja alumiiniumi impordile
28.07.2025	USA ja Euroopa Liit sõlmisid põhimõttelise kokkuleppe : USA kehtestab enamiku EL-i impordi suhtes 15% tollimaksu
11.08.2025	Donald Trump pikendas Hiinaga maikuus kokkulepitud tollide ulatuslikku vähendamist kuni 10. novembrini 2025

Trumpi senine agressiivne tollipoliitika on põhjustanud maailmamajanduses laialdast ebakindlust ja muret kõigi osaliste seas. Ühtlasi muutus see protsess üha ebarealistlikumaks ja hakkas eitama majandusteaduslikke põhitõdesid. Tollimaksusid maksab kaupu importiv riik ja need on ajalooliselt toonud selle riigi tarbijate jaoks kaasa kõrgemad hinnad.

Kui USA taastab pärast augusti keskpaigani kehtivat ajutist tollide vähendamist laiapõhjalised ülikõrged tollimaksumäärad Hiinast imporditavatele tarbekaupadele, siis tõuseksid nende kaupade hinnad isegi juhul, kui neid püütakse importida kolmandate riikide kaudu. Näiteks USA juhtivas Walmarti odavkaubamajade ketis on Hiinas toodetud tööstuskaupade osatähtsus eri hinnangutel 70–80%. Seega tooks tollimaksumäärade tõstmine kaasa peaaegu kogu Walmarti keti tööstuskaupade hindade tõusu. Keskmist ameeriklast mõjutab rängalt ka see, et alates 2. maist peavad Ameerika tarbijad maksma 54% lisatolli alla 800dollarilistele Hiinast tellitud pakkiidele, mis mõjutab märkimisväärselt populaarsete platvormide, nagu AliExpressi, Temu ja Shein, kasutajaid.

Tänapäeva maailm on teistsugune kui saja aasta taguste tollisõdade ajal ning riikide vastastikuse seotuse tõttu on importi palju raskem tollimaksudega piirata, sest see lööb kohe ka tollimaksu kehtestanud riigi ettevõtteid. Juba Trumpi eelmisest valitsemisajast on tuua hulganisti näiteid, kus just nii juhtus. Näiteks kehtestati 2018. aasta 1. märtsil 25% tollimaksumäär USAsse imporditavale terasele. Selle tagajärjel

terase hind USA siseturul tõusis ja USA autotootjad pidid hakkama autosid ehitama palju kallimast terasest. Nad kaotasid seetõttu kümneid miljardeid, mis ületas märgatavalt terasetootjate saadud kasu.

Riikide omavahelisest vastastikuse sõltuvuse tugevusest annab aimu viis, kuidas Trump on tollimaksusid kehtestanud ja siis peatselt nende rakendamise edasi lükanud. Mõjukate USA ettevõtjate surve on ilmnenud nii silmanähtavalt, et tollimaksude rakendamise peatamised on tulnud ülikiiressti. „Vabastuspäeval“, 2. aprillil suurele osale maailma riikidest kehtestatud tollimaksud peatati juba 9. aprillil 90 päevaks. Kuigi tollide ajutises peatamises võib näha eesmärki panna riigid üksteisega võistlema, et saavutada USA jaoks parimat tulemust, siis vihjavad rutakad sammud siiski USA kaubanduspoliitika järjepidevuse puudumisele.

1.2. Kuhu liigub maailmamajandus? Milledes on võimalikud stsenaariumid?

Kuigi raporti kirjutamise ajal on tollisõda pausile pandud ning mitmete riikide ja majanduspiirkondadega on USA jõudnud põhimõtteliste kokkulepeteni, on edasise arengu osas palju ebaselgust. Näiteks USA–EL raamleppega määratud 15% baasmäär on küll oluline leevendus võrreldes varem kõlanud määradega, kuid kõrgemad määrad terasele ja alumiiniumile (50%) jäid püsima ning mitmed muud aspektid on veel lahtised. Ka USA–Hiina pinged on vaid edasi lükatud, mitte lahendatud. See tähendab, et ebakindlus säilib ning kiiret kaubanduse liberaliseerimist oodata ei ole. Majandus- ja julgeolekupoliitikat juhib üha enam võitlus üleilmse mõjuvõimu pärast ning reeglitel põhinev rahvusvaheline kord nõrgeneb – WTO ja muud mitmepoolsed institutsioonid kaotavad mõju. Palju sõltub sellest, missuguse käitumisstrateegia võtavad kasutusele USA tollisurve alla jäänud riigid. Riigid saavad reageerida viiel viisil: 1) alustada läbirääkimisi ja otsida kokkulepet, avades oma turge või suurendades investeringuid USAsse; 2) vaidlustada USA meetmed WTOs; 3) alluda USA nõudmistele ja aktsepteerida tariife; 4) hajutada riske, otsides uusi partnereid ja turge, et vähendada sõltuvust USAst, või 5) vastata omapoolsete tariifidega. Läbirääkimistesse püüavad kiirelt asuda need riigid, kelle jaoks USA on väga oluline väliskaubanduspartner ja kelle läbirääkimiste jõud on väiksem – nemad püüavad hakata pakkuma võimalusi, kuidas omapoolsete järeleandmistega saavutada USA seatud tollimaksumäärade alandamine (nt Vietnam). Teine rühm on sellised riigid, kelle jaoks USA on küll tähtis, kuid mitte ülioluline kaubanduspartner, ning kelle läbirääkimiste jõud on suurem. Nad on valinud äraootava lähenemise – peavad USAga läbirääkimisi, kuid ei ole samal ajal kehtestanud vastumeetmeid, valmistades neid siiski ette (nt Euroopa Liit). Kolmandasse rühma kuulub praegu eeskätt Hiina – riik, kelle jaoks kaubavahetus USAga on oluline, kuid kellel on samas märkimisväärtne läbirääkimisjõud ja varasem kogemus kaubandussõjast Trumpiga. Hiina reageeris viivitamatult, kehtestades vastutollimaksud, ning jõudis koos USAga vastastikku tollimäärasid tõstes juba sisuliselt keelavate tollimaksumääradeni. Teatud määral kuulub sellesse rühma ka Kanada, kes vastas juba 4. märtsil 25% tollimaksuga USA päritolu kaupadele.

Mõeldes lähiaastatele, on võimalikud erinevad arenguteed (McKinsey 2025b):

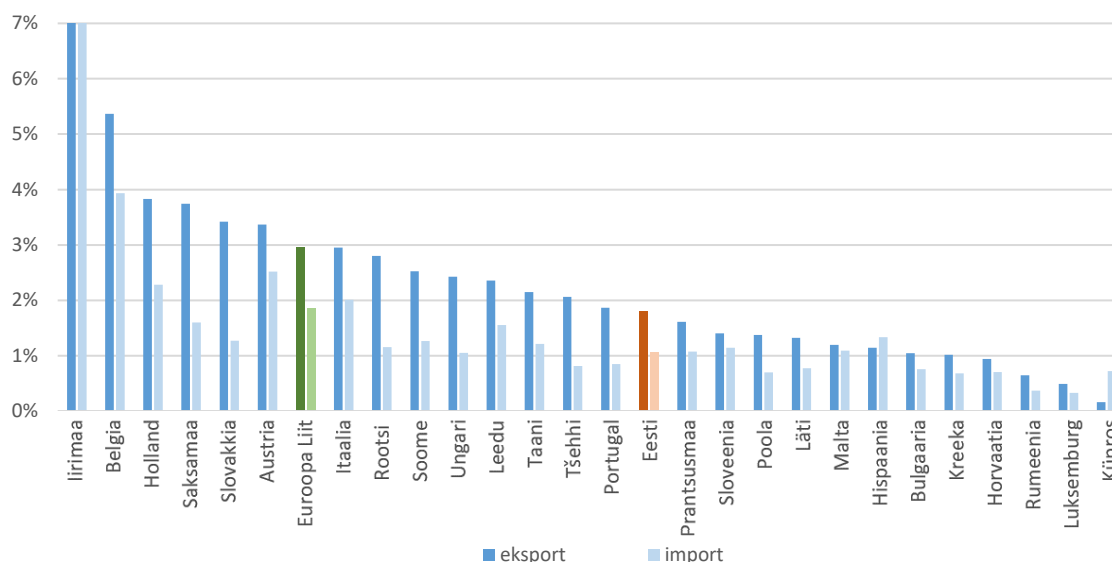
- USA ja Hiina suudavad pingeid ja kehtestatud tollimäärasid vähendada, maailmamajandus taastab usalduse ja tasakaalu ning avatum kaubandusruum viib globaalse kasvu taastumiseni. Selle stsenaariumiga oleks kooskõlas, kui praegu ajutiselt alandatud tollimäärad jääksid kehtima ja jõutakse pikaajalise kokkuleppeni.
- Globaalsel majandusel õnnestub tekkinud ebakindlusega toime tulla ja tollidest tingitud inflatsiooni kiirenemine jääb mõõdukaks, kuid usaldus seni kehtinud reeglipõhise maailma suhtes ei taastu ja majanduskasv on keskpärane, eriti Euroopas.

- Globaalsed pinged süvenevad ja usaldus mureneb nii riikide sees kui ka nende vahel. Kaubandustökked muutuvad püsivateks ning sellega kaasnev hinnatõus kärbib inimeste ostujõudu ja toob kaasa majanduslanguse. Maailm liigub killustunud ja vaenulikuma majanduskeskkonna poole.

1.3. TOLLISÕJA TÄHENDUS EESTI ETTEVÕTETELE

Eesti otsene eksport USAsse ei ole väga suur, kuigi teatud majandusharudes, nagu elektroonika või masinate ja seadmete tootmine, seda leidub. Eesti eksport USAsse oli 2024. aastal ELi keskmisest väiksem, 1,8% SKPst (vt joonis 1.1). Palju olulisem on aga kaudne eksport läbi Eesti peamiste kaubanduspartnerite, nagu Saksamaa, Rootsi ja Soome. Eesti on globaalsete väärtusahelatega väga tugevalt seotud: ligi kolmandik ettevõtetest ekspordib otse ja üle 70% ettevõtetest müüvad tooteid eksportivatele firmadele (Unt jt 2018). Impordi mõttes on seotus välisurgudega veel suurem.

Joonis 1.1. Kaubavahetus Ameerika Ühendriikidega 2024. aastal (osakaal SKPst)



Märkus. Iirimaa eksport USAsse on 14% ja import USAst 13%.

Allikas: Eesti Pank (2025)

Tollimaksude ja kaubanduspiirangute kasv tähendab kõrgemaid kulusid nii eksportivatele kui ka importivatele Eesti ettevõtetele, mõjutades otseselt konkurentsivõimet. Mõju võib olla valdkondade ja ettevõtete kaupa väga erinev – olgu tegemist tooraine, komponentide, toodete või teenustega. Maailma-kaubanduse kasvav ebakindlus ja ettearvamatus võib Eestile palju kahju tuua, sest just avatud majandusega väikeriigid on kõige haavatavamad proteksionismi laialdase leviku suhtes. Majandusspoliitiline määramatus õhustab ettevõtjate ja investorite kindlustunnet, mis omakorda pidurdab investeeringuid – kuid just investeeringud on majanduskasvu ja pikaajalise heaolu eeldus.

Eesti saab erinevatele stsenaariumitele võimalikult vastupidavat poliitikat ajada eelkõige Euroopa Liidu kaudu, seistes ELi ühtse kaubanduspoliitika ja liitlassuhete tugevdamise eest. Kaubandussõtta tormamise asemel võib olla efektiivsem tagada muu rahvusvahelise kaubanduse võimalikult hea toimimine. Lisaks on Euroopa Liidu 450 miljoni tarbijaga siseturul märkimisväärne kasutamata kasvupotentsiaal. Näiteks on IMF toonitanud, et siseturu tõhusam toimimine toetaks ELi majandust rohkemgi kui kaubandustöketee leevendamine USA suunal.

Eesti saab seista reeglipõhise rahvusvahelise korra ja mitmepoolsete suhete tugevdamise eest ka mujal, näiteks WTO reformi kaudu. Senisest veel olulisemaks võib muutuda koostöö Põhjamaade ja teiste Balti riikidega, sh strateegiliste tarneahelatega seotud riskide maandamisel.

Ettevõtted saavad suurendada oma vastupanuvõimet kaubanduspingetele mitme praktilise sammu kaudu. Näiteks tehes põhjaliku riskianalüüsi, selgitamaks, kui haavatavad ollakse tollide ja muude piirangute suhtes. Sellest lähtudes saab vaadata üle tootmissisendite ja ekspordistrateegia eri asukohariikide võtmes. Veelgi tähtsamaks konkurentsieeliseks saab ettevõtte paindlikkus ja kiire reageerimisvõime. Koostöö sektori liitude ja teiste tarneahela osalistega võib aidata ühishuve paremini kaitsta ja seista reeglipõhise kaubandussüsteemi säilitamise eest.

1.4. EESTI TEEKOND PÕNNIPLAHVATUSEST ÄTIPLAHVATUSENI: DEMOGRAAFILINE SIIRE MAAILMAPILDIS

Igapäevase turbulentse majanduskeskkonna kõrval ei tohi jätta tähelepanuta ka pikaajaliselt ühiskonda ja konkreetselt elanikkonda mõjutavaid trende. Seetõttu vaadeldakse järgnevalt põgusalt ka Eesti rahvastikupilti ja demograafilist siiret. Demograafiline siire on suuresti siire paljude laste ja väheste vanurite juurest väheste laste ja paljude vanurite juurde. Tööealiste (15–64 a) osakaal jääb seejuures suhteliselt samalaadseks. Pildi sellest saame, kui esitame graafiku laste (alla 15 a) osakaalust vanurite (üle 65 a) osakaalu vastu. Joonis 1.2 näitab tulemust Eesti ja maailma äärmuslike juhtumite jaoks. Pea-aegu kõigi teiste maade kõverad asuvad siin näidatud maade vahel (vähesteid erandeid on selgitatud hiljem). Seega on justnagu lubatud võõnd üsna kitsas. Millest see tuleb ja millised tegurid määravad võõndi piiri? Mida järeltada selliste maade nagu Eesti asukohast selles võõndis nende tuleviku jaoks?

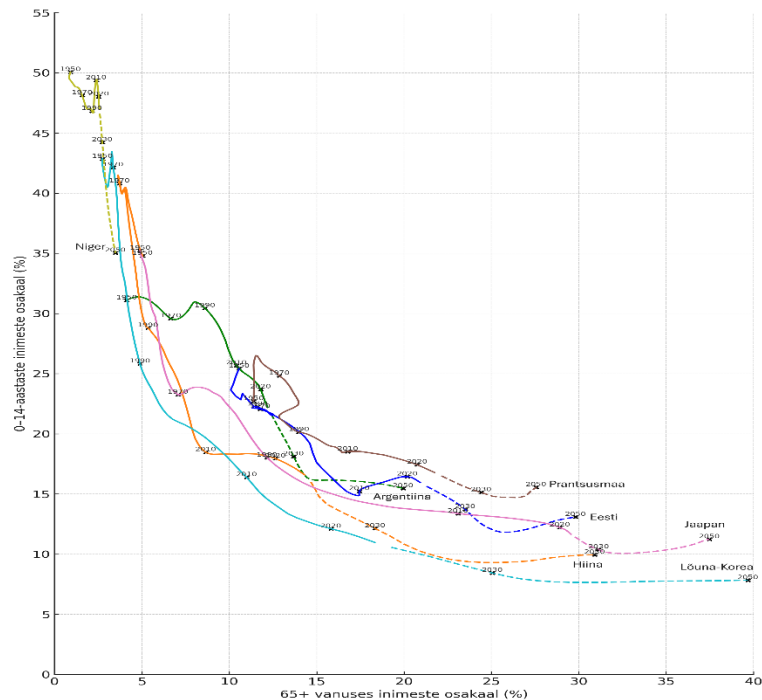
Demograafilise siirde tegurid ja järgud

Demograafilise siirde käigus liigutakse suurtest peredest ja laste suurest suremusest väikeste perede ja vananeva elanikkonna poole. Selle protsessi kulgu ja kiirust suunavad peamiselt kolm tegurit:

1. Tervishoiu areng ja kättesaadavus. Meditsiinisüsteemi paranemine vähendab märgatavalt imikute ja laste suremust ning pikendab keskmist eluiga. Tänu paremale sünnitusabile, vaktsineerimisele ja nakkushaiguste kontrollile jääb enamik lastest ellu. Möödunud sajandeil toimus see paranemine Euroopas ja Põhja-Ameerikas üpris aeglaselt, mõnel pool Aasias ja eriti Aafrikas murdis see sisse järsult. Rohkem inimesi elab ka kõrge vanuseni (Caldwell 1976; United Nations Population Division 2022). See aga hakkab rahva vanuse struktuuri tugevalt mõjutama pikaajalise viitega.
2. Haridustaseme tõus, eriti naiste seas. Haridus on tugevas pöördvõrdelises seoses laste arvuga. Haritud naised kalduvad abielluma hiljem, sünnitama vähem ning osalema rohkem tööelus. Haridus edendab ka pereplaneerimise võimalusi ja teadlikkust, mis omakorda viib planeeritumate ja väiksemate perekondadeni (Lutz jt 2007). Naiste haridustaseme tõusu mõjutab kohalik kultuur ja vastuvõtlikkus välismõjuritele, mis võivad olla ettearvamatud.
3. Majanduslik areng ja linnastumine. Tööhõive struktuuri muutus ning üleminek tööstus- ja teenindusühiskonnale muudavad laste kasvatamise kulukamaks ja keerukamaks. Linnastumise- ga kaasnevad piiratud eluruumid ja kõrgem elukallidus, mis soosib väiksemaid peresid. Samuti vähendab arenenud sotsiaalkindlustussüsteem vajadust paljude laste järele kui vanaduspõlve kindlustuse vormi (Dyson 2010; Basten jt 2014). Ka linnastumise kiirus ja selle mõju laste arvule pakub ootamatusi.

Nende tegurite kõrval mõjutavad demograafilise siirde kulgu ka kultuurilised ja religioossed tegurid, mis võivad toetada või pidurdada muutusi sündimuskäitumises.

Joonis 1.2. Laste ja vanemaaliste osakaalude muutus eri riikides (pidevjoon näitab senist muutust aastatel 1950–2024, katkendjoonega on kujutatud prognoos aastateks 2025–2050)



Allikas: UN Population Division Data Portal, autorite arvutused

Mida me näeme ja ei näe joonisel 1.2?

Demograafilise siirde alguses suureneb esiteks laste osakaal, seejärel tööealiste ja lõpuks vanurite oma. Kui vahepeal laste sündimus kahaneb, juhtub tihti, et vanurite aastakäigud (kohordid) on isegi arvukamad kui laste ja tööealiste omad. Kunagisest põnniplahvusest saab ätiplahvatus. See ei saa kesta. Kui arvukaimad aastakäigud lavalt lahkuvad, siis vanuseprofiil tasandub, aga see on üle maailma veel alles ees.

Joonisel 1.2 on näha muutusi vanuserühmade osakaalus, kuid joonte võrdlemisel tuleb tähele panna, et need muutused toimuvad eri riikides väga erineva tempoga. Niger on üks äärmuslik juhtum, kus siirde esimene järk on püsinud täies hoos juba 70 aastat. Uusi lapsi sünnib (ja jääb ellu!) üha enam, nii et vanurite (st enam kui 65 aasta eest sündinud laste) osakaal ei ole suutnud tõusta üle 4%. Sealgi aga on järgmise 30 aasta jooksul ette näha järsk laste osakaalu kahanemine ja tööealiste osakaalu kasv. Teises äärmuses on Jaapanil praegu maailma suurim vanurite osakaal (30%), Lõuna-Koreal aga väikseim laste osakaal (11%). Järgmise 30 aasta jooksul laste osakaal ei kasva ja vanurite oma suureneb veelgi. Jätame vaatlusest välja naftariigid ja Singapuri, mis toovad ajutiselt sisse palju tööelist välistööjõudu, ning ka alla miljoni inimesega väikeriigid, kus sisse- ja väljaränne mõjutab pilti rohkem. Vanurite osakaalu kasvades on laste osakaal kahanenud kõige aeglasemalt Argentinas ja Prantsusmaal. Kõrgemal on kõver ainult Iisraelis, kus juutide ja moslemite erinevate profiilide liitmine toob kunstliku tulemuse.

Teiste üle miljoni elanikuga maade kõverad on praktiliselt kõik võõndis Argentina–Prantsusmaa ja Korea–Jaapani vahel. Aafrika ja Lähis-Ida maad on Nigeri ja 1950ndate Jaapani vahel. Neist vahepealseist näitab joonis 1.2 ainult Hiinat tolle üleilmse tähtsuse pärast ja muidugi Eestit.

Eesti kõver paikneb Jaapani ja Prantsusmaa kõverate vahel. See on pigem ligemal Prantsusmaa kõverale, nii nagu Euroopas tüüpiline. Vaadates veelgi pikemat perioodi, saab teha järelduse, et sellise siirde, mille Eesti tegi läbi ligi saja aastaga (1923–2020), tegi Prantsusmaa läbi pikema aja jooksul, nii et põnni- ja ätiplahvatus said aega tasanduda. Jaapan seevastu tormas sellest läbi 35 aastaga (1965–2000). Suured 1950. aastatel sündinud aastakäigud püsivad seal veel elus ja paisutavad vanurite osakaalu. Eesti kõver langes järsult esimese iseseisvuse aja kestel. Sõjaaegsed kaotused vähendasid tööealiste osakaalu ja suurendasid sellega veidi laste oma. Nüüd on vanurite osakaal Eestis Jaapani omast palju väiksem, sest Jaapani 90aastased on suuresti elus, Eesti omad aga surnud.

Eesti projektsioon 2050. aastaks näeb ette 30% vanureid ehk sisuliselt nii, nagu Jaapanis praegu, ja 13% lapsi, mis on kõrgem osakaal kui Jaapanis praegu (12%). Kui kõrgele saaks üldse tõusta vanurite osakaal ja langeda laste oma? Vaatame kõigepealt, millised olid need osakaalud enne demograafilist siiret.

Demograafilise siirde lähte- ja lõpuprofiilid

Millise vanuseprofiiliga algas demograafiline siire ja kuidas saab see lõppeda? See küsimus kerkib kõige eredamalt just siis, kui jätame välja ajamõõtme. Vaatame LTV (lapsed–tööealised–vanurid) profiili protsentides, mille summa peab olema 100 (vt tabel 1.2).

Tabel 1.2. Maailma ja valikuliste maade demograafilise siirde verstapostid ja nendeaegsed laste–tööealiste–vanurite osakaalu profiilid (maad on laste tipu oletatavas järjestuses, v.a Niger)

	Siirde algus, t_0	Laste tipp, t_L	Tööealiste tipp, t_T	Laste 17%, t_{L2}	$T = t_T - t_L$ ja profiili nihe
Prantsusmaa	1750?	1850?	1990	2022	140 a?
	34-60-6?	42-54-4?	20-66-14	17-62-21	(-22)-12-10
Eesti	1800?	1870?	2005	2001?	135 a?
	34-60-6?	42?-54-4?	16-68-16	17-68-15	(-26)-14-12
Argentina	1850?	1900?	2037	2035	140 a?
	34-60-6	42-54-4?	16-70-14	17-69-14	(-26)-16-10
Jaapan	1880?	1930?	1990	1990	60 a?
	34-60-6?	45-52-3?	17-70-13	17-70-3	(-28)-18-10
Lõuna-Korea	1920?	1965	2015	2009	50 a
	34-60-6?	45-52-3	14-73-13	17-72-11	(-31)-21-10
Maailm	1800?	1965	2015	–	50 a
	37-58-5?	38-57-5	26-66-8		(-12)-9 -3
Niger	1940?	1950	2080?	–	130 a?
	40-56-4?	50-48-2	24-67-9		(-26)-19-7

Demograafilise siirde alguses oli laste, tööealiste ja vanurite osakaalu profiil paljudes maades umbes 37-58-5, Euroopas 1700. aastal umbes 34-60-6 (Rein Taagepera seni avaldamata arvutused ÜRO andmes-
tiku alusel). Lapsi sündis küll palju, kuid enamik neist ei jõudnud täiskasvanuikka. Tervishoiu paranedes hakkasid lapsed ellu jääma, mistõttu nende osakaal kasvas, kuid tööealiste ja vanurite osakaal suurenes ajalise nihkega – vastavalt 15 ja 50 aastat hiljem. Kui sündimus hiljem vähenes, kahanes laste osakaal ja suurenes esmalt tööealiste ning hiljem vanurite osakaal. See langus toimus Euroopas paljude aastaküm-
nete kestel (alates juba enne 1900. aastat), Ida-Aasias väheste aastakümnete kestel (alates enamasti pärast 1950. aastat) ja on veel tulemata Kesk-Aafrikas. Tähtis on ka siirde kiirus – mida kiiremini see

toimub, seda madalamale langeb kõver. Euroopa siire toimus aeglasemalt kui Aasias, mistõttu laste tipu-osakaal jäi viimases madalamaks. Siirde lõppstaadiumis võiks stabiilne vanusjaotus olla ligikaudu 17-55-28, mille poole paljud riigid liiguvad. Selle tooks olukord, kus kõik surevad 90aastaselt. Kui laste praegune osakaal on üle 17%, võib riik olla sujuval teel stabiilse vanusjaotuse poole, kus praegune rahvaarv püsib. Kui laste osakaal langeb alla 15%, viitab see tulevasele rahvaarvu vähenemisele.

Siinjuures ei võta me arvesse sisse- ja väljarändu. Kui seda on vähe, siis läbib iga riik järgmised versta-postid:

- demograafilise siirde algus (t_0), kui senine stabiilne laste osakaal hakkab tõusma üle tavalise võnkumise piiri;
- laste osakaalu tipp (t_L). Eesti puhul saame oletada, et tipp oli 42% kandis umbes 1870. aastal. Kogu maailmas saabus see tipp 1965. aastal, profiiliga 38-57-5 – siirde-eelse lähtepunkti lähedal;
- tööaliste osakaalu tipp (t_T). Eesti puhul saabus tipp 1930. aastal: osakaal ületas 69% aastatel 1928–1939 (profiil 23-69-8), aga jõudis selle lähedale (üle 68,5%) taas aastatel 2002–2009 (profiil 16-68-16). Kogu maailmas saabus see tipp 2015. aastal, profiiliga 26-66-8;
- laste osakaalu langus alla stabiilse 17% (t_{L2}). See ei tarvitse juhtuda igas riigis. Eestis saabus see 2001. aastal.

Laste ja vanurite osakaalud muutuvad siirde kestel ulatuslikult, tööaliste oma suhteliselt vähe – harva on see alla 51% või üle 68% –, kuid sellelgi muutusel on määratu majanduslik ja ühiskondlik tähendus. Me ei anna endale aru, kui ebatavaliselt madal oli tööaliste koormus Eestis 2000. aastatel, kui neid oli üle 68% elanikkonnast.

Tööaliste osakaalu mõju

Kuigi tööaliste (15–64 a) osakaal võib demograafilise siirde käigus jääda näiliselt stabiilseks, ei tähenda see, et mõju majandusele oleks väike. Tööaliste struktuur muutub: tööjõu keskmine vanus tõuseb, nooremaid tööaliste gruppi sisenejaid on vähem ja pensioniealiste osakaalu kasv suurendab ülalpidamiskoormust. Konkurentsivõime ja tootlikkuse mõttes on selle protsessi mõju mitmekesine:

- Tarbimise struktuuri muutus. Vananev ühiskond tarbib vähem kestvuskaupu ja rohkem teenuseid, eriti tervishoiu- ja hoolekandeteenuseid. Tagajärjeks on muutused majanduse sektor-struktuuris.
- Vajadus säilitada olemasolevat inimvara. Vananevas ühiskonnas muutub inimvara (st teadmiste, oskuste, tervise ja kohanemisvõime kogum) kõige kriitilisemaks ressursiks. Seetõttu muutuvad kriitiliseks investeeringud elukestvasse õppesse, täiend- ja ümberõppesse ning digipädevuse arendamisse. Samuti on oluline töövõime säilitamine tervishoiu ja vaimse heaolu toetamise kaudu.
- Innovatsioonipoliitika vajab kohandamist. Uuenduste rakendamine võib aeglustuda, kui noorte tööaliste osakaal kahaneb ning tööjõu põhiosa koosneb vanemaealistest, kelle tehnoloogiline valmisolek või motivatsioon muutusteks võib olla kesine. Innovatsiooni toetavad ökosüsteemid (nt iduettevõtlus, teadus- ja arendustegevus, riskikapital) peavad samuti kohanduma vananeva ühiskonnaga, kus riskivalmidus ja ajahorisondid võivad olla erinevad – laiendama sihtrühma, võimaldama mitmepõlvkondlikku koostööd jne.
- Tööjõu kallinemine ärgitab investeerima tehnoloogiasse. Kui tööjõud muutub demograafilistel põhjustel haruldasemaks ja kallimaks, tugevneb majanduslik surve investeerida tehnoloogiasse (automatiseerimine, robotiseerimine ja tehisintellekti laialdane rakendamine), mis suurendab tööjõu tootlikkust.

Demograafilise siirde majanduslik mõju ei väljendu seega pelgalt tööaliste osakaalu muutumises, vaid pigem selle rühma kvaliteedis, tootlikkuses, motivatsioonis ja tervises ning ühiskonna suutlikkuses kohendada uue tarbimis- ja tööhõivestruktuuriga. Riigid, mis panustavad pikka aega inimvara arendamisse ja tööjõu kvaliteeti, säilitavad paremini majanduse konkurentsivõime ka vananevas ühiskonnas.

Rändepoliitika

Rändepoliitika võib vanuseprofiili märgatavalt muuta. Põhimõtteliselt on rändepoliitika riiklikult kujundatav – see tähendab, et erinevalt tervishoiust või haridusest võib riik rändevoo suhteliselt kiiresti muuta. Paljud riigid kujundavad oma rahvastikupüramiidi olulisel määral sihipärase rändepoliitika kaudu. Eriti Lääne-Euroopas, nagu Prantsusmaal ja Saksamaal, toob sisseränne nooremaid tööelisi inimesi, kes suurendavad lühikeseks ajaks tööaliste osakaalu ja sündimust, kuna nende sündimus on sageli kohalike omast suurem. Seega võib sisseränne ajutiselt pehmenendada vananemise mõju, kuid ei muuda märkimisväärselt siirde pikaajalist loogikat. Samuti, kui seni on jõukamatesse riikidesse sageli toimunud ka soovi-matu sisseränne, siis tulevikus võib kujuneda vastupidine olukord: riik soovib sisserännet, ent maailmas ei pruugi enam leiduda piisavalt rahvastikuliselt ülevoolavaid piirkondi, kust sisserändajaid tuleks.

Kokkuvõte

Eesti demograafiline siire on osa üleilmsest trendist, kus rahvastiku struktuur liigub suure laste osakaalu ja väikese vanurite osakaalu juurest väikese laste ja suure vanurite osakaalu poole. Seda mõjutavad eelkõige tervishoiu areng, naiste haridustaseme tõus ja majandusareng koos linnastumisega. Eesti paikneb laste ja vanurite osakaalu teljel Prantsusmaa ja Jaapani vahel, kuid läbib siirdeprotsessi aeglasemalt kui näiteks Jaapan. Seetõttu jääb laste osakaal Eestis Jaapaniga võrreldes suuremaks, kuid langeb siiski alla rahvaarvu püsivalt tõusva 17% taseme. Eesti tööaliste ülalpidamiskoormus oli 2000. aastatel ajalooliselt väike. Projektsioonid näitavad, et 2050. aastaks kahaneb Eestis tööaliste osakaal märgatavalt ja seetõttu kasvab sotsiaalne ülalpidamiskoormus. Sisseränne võib vananemise mõju lühikeseks ajaks küll leevendada, kuid ei muuda siirde pikaajalist loogikat, mistõttu on ülioluline investeerida inimvarasse ja kohendada majanduspoliitikat vananeva ühiskonna järgi.

2. SISSEVAADE EESTI MAJANDUSSE: EKSPORT JA KONKURENTSIVÕIME

Mari Rell (Eesti Pank)

Lühikokkuvõte:

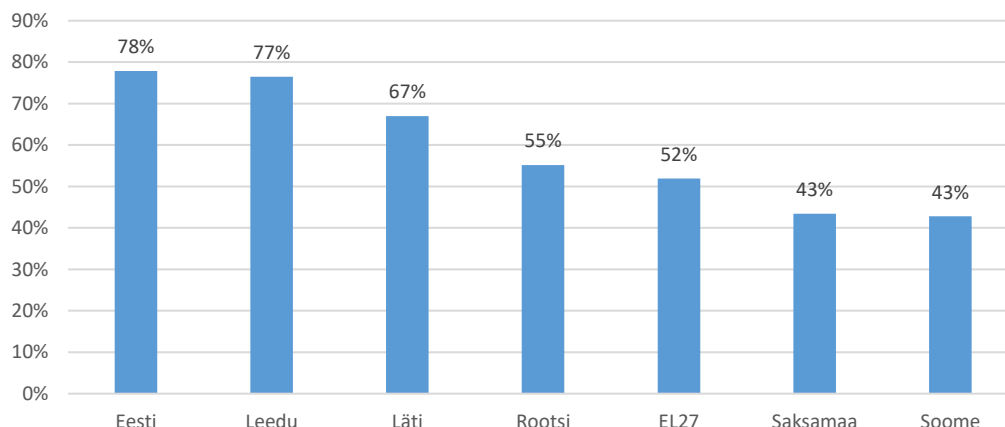
- Avatud majandusele iseloomulikult oleme välisturgude nõudluse muutustele tundlikumad kui näiteks Soome, Rootsi või Saksamaa.
- Balti riikide arengus on viimase majandustsükli jooksul toimunud lahknevused ja kolme riigi vahelised erinevused on pigem süvenenud. Kui Leedu ja Läti kogesid lühikest ja pinnapealset majanduslangust, siis Eestis kestis majanduslangus kauem ja oli sügavam.
- Pikk majanduslangus ja kriisi vindumine põhjustasid majanduses struktuurseid muutusi, mis töid kaasa töötleva tööstuse osakaalu kahanemise lisandväärtuses.
- Meie ekspordi turuosa on langenud kolmel järjestikusel aastal, kõige suurem oli kahanemine 2023. aastal.
- Eestis on kaupade ja teenuste eksport arenenud eri teid pidi. Kogu möödunud kriisiperioodi jooksul, kui kaupade eksport märgatavalt kahanes, kasvasid nii teenuste ekspordi käive kui ka maht.
- Eksportijad on hajutanud riske, suunates kaupu rohkem raskustes olnud Põhjamaa turgudelt kaugematele turgudele Kesk- ja Lääne-Euroopas ning USAs.
- Eestis tootmise poolel kulusurve püsis 2024. aastal ja pärssis ettevõtete konkurentsivõimet.
- Viimasel kolmel aastal on konkurentsivõimet Eestis, Lätis ja Leedus halvendanud peamiselt tööjõukulude kiirem kasv.

2.1. EESTI EKSPORDI ARENG JA TURUOSA

Riikidevahelised erinevused on süvenenud

Avatud majandusele iseloomulikult oleme välisturgude nõudluse muutuste suhtes tundlikumad kui näiteks Soome, Rootsi või Saksamaa. Eesti majanduse ekspordi osakaal lisandväärtuses oli 76% SKPst, mis on riikide võrdluses suhteliselt suur (vt joonis 2.1). Nii nagu Eesti, on väga avatud majandusega ka Läti ja Leedu.

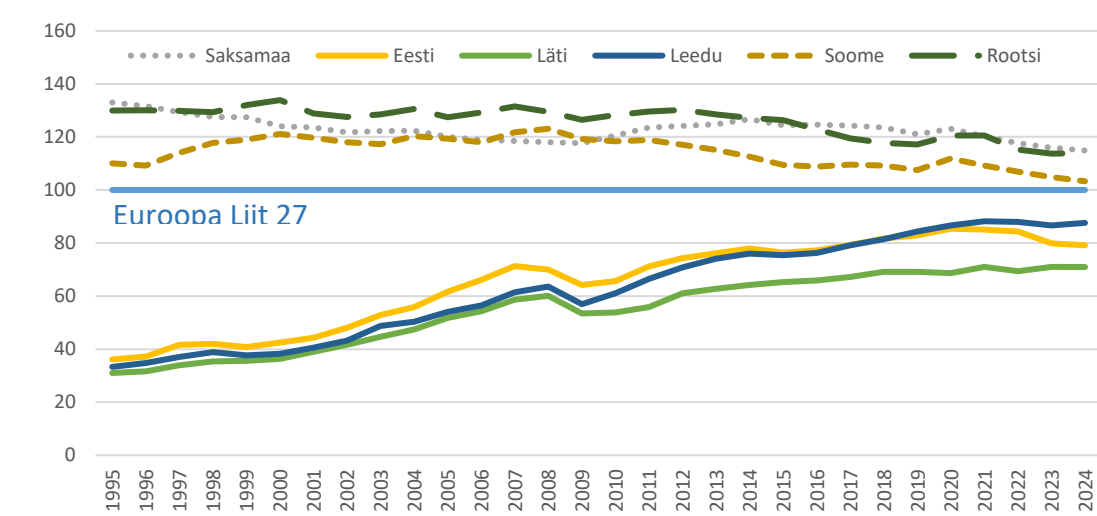
Joonis 2.1. Kaupade ja teenuste ekspordi osakaal SKPst (%), 2024



Allikas: Eurostat

Balti riikide arengus on viimase majandustsükli jooksul toimunud lahknevused ja kolme riigi vahelised erinevused on pigem süvenenud. Kui Leedu ja Läti kogesid lühikest ja pinnapealset majanduslangust, siis Eestis kestis majanduslangus kauem. Eesti oli 2024. aastal elanike ostujõu pariteedi (PPP) alusel ELis suhteliselt rikkuselt 19. kohal, nii nagu ka aasta varem. Võrreldes 2021. aastaga oleme kaotanud 6 protsendipunkti (vt joonis 2.2). Varem liikusime Leeduga umbes samal trajektooriga, kuid alates 2022. aastast on erinevus kasvanud: Leedu on suutnud oma positsiooni hoida, ent meie oleme tublisti langenud.

Joonis 2.2. SKP inimese kohta (ostujõu pariteedi alusel, % EL27st), 1995–2024



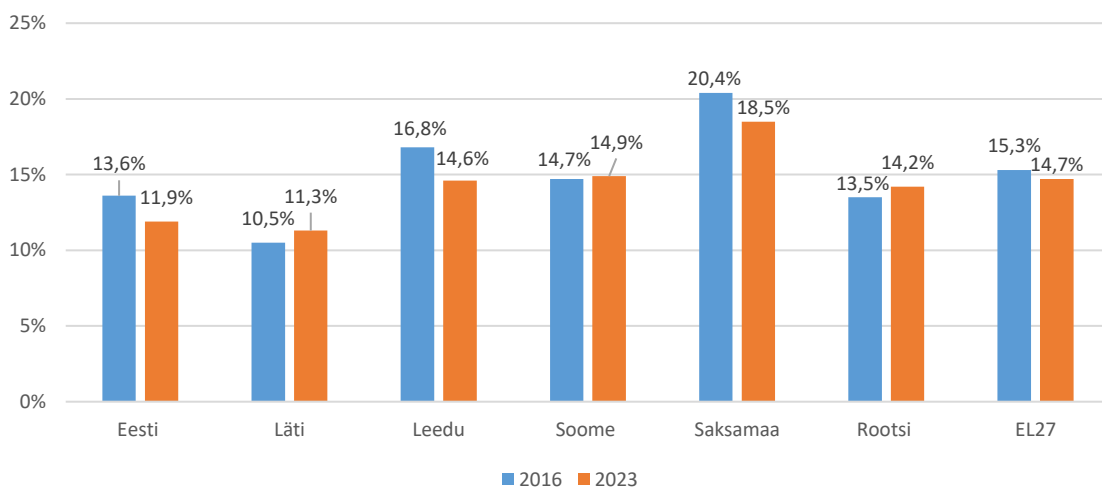
Allikas: Eurostat

Enim on kannatanud töötlev tööstus

Möödunud majanduslanguse perioodi saab nimetada peamiselt töötleva tööstuse kriisiks. Sisendikulude kasv (toormed, palk) ning väiksem nõudlus sihtturgudel tõid kaasa konkurentsiprobleemid ja kehvema tööstustoodangu ekspordi. Mitmesugused geopoliitilised sündmused pingestasid üleilmset kaubandust, mis väljendus harjumuspäraste toormekanalite katkemises (nt puit, metallid), sundides tööstusettevõtteid tarnekanaleid muutma. Rahapoliitika karmistumine ja üldine ebakindlus vähendasid investeerimisjulgust.

Pikk majanduslangus ja kriisi vindumine põhjustasid majanduses struktuurseid muutusi, mis tõid kaasa töötleva tööstuse osakaalu kahanemise lisandväärtuses (vt joonis 2.3). Sarnane tööstuse kahanemine on aset leidnud ka Saksamaal ja Leedus.

Joonis 2.3. Töötleva tööstuse osatähtsus lisandväärtuses (% SKPst), 2016 ja 2023

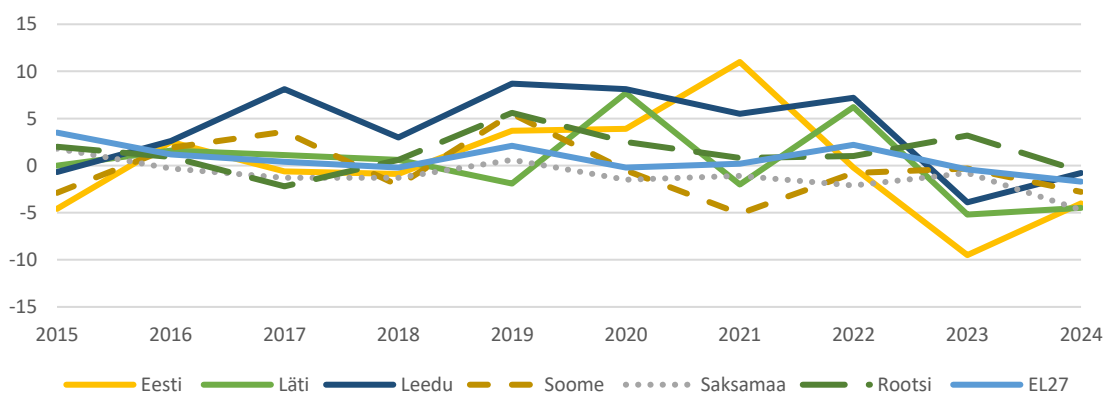


Allikas: Maailmapank

Eksporti maht ja turuosa on tervikuna kahanenud, kuid teenuste eksport on kasvanud

Eesti ekspordi turuosa kahanes kahe viimase ehk 2023.–2024. aasta jooksul maailmaturul märkimisväärselt (vt joonis 2.4). Maailma Kaubandusorganisatsiooni andmetel oli 2022. aastal Eesti kaupade turuosa maailmaturul 0,09% ja teenuste oma 0,16%. 2023. aastal vähenes meie ekspordi turuosa 9,5%, eelkõige kaupade turuosa languse tõttu. 2023. aastal kahanesid üleilmses kaubanduses ka Läti ja Leedu turuosad, samal ajal kui Soome ja Saksamaa on oma turuosa säilitanud.

Joonis 2.4. Kaupade ja teenuste ekspordi mahu turuosa muutus (%)



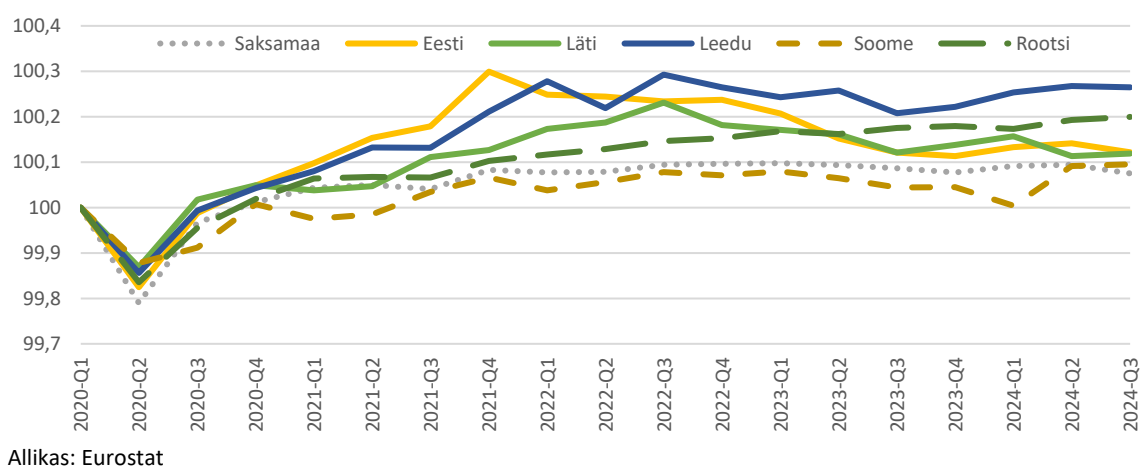
Allikas: Eurostat

Eesti kaupade ja teenuste ekspordi kogumaht kahanes 2024. aastal 1,1%, samas kui suurem, 9% langus jäi siiski 2023. aastasse (vt joonis 2.5). Ekspordi mahtu suutsid eelmisel aastal kasvatada vaid Leedu ja Rootsi. Siiski tõukas ka nende kasvu tagant peamiselt teenuste sektor, sest kaubaekspordi maht on kahanenud kõigis riikides.

Eestis on kaupade ja teenuste eksport arenenud eri teid pidi. Kogu möödunud kriisiperioodi jooksul, kui kaupade eksport märgatavalt kahanes, kasvasid nii teenuste ekspordi käive kui ka maht. Teenused moodustavad nüüdseks 42% ja kaubad 58% koguekspordi mahust.

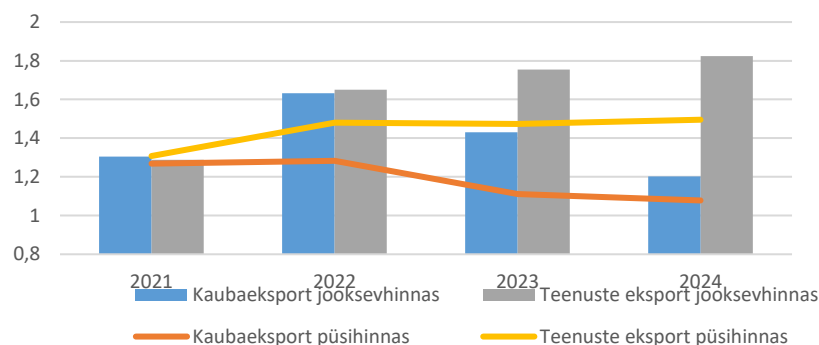
Kaubaekspordist on võrreldes 2021. aasta tipuga kadunud 18% (vt joonis 2.5). Teiste riikidega võrreldes on meie kaupade ekspordi maht kahanenud märksa järsumalt. Läti ja Leedu kaotasid sama ajaga ligi 10%, Soome 8,5% ja Saksamaa 5% oma kaupade ekspordi mahust. Eesti suurema kaubaekspordi kahanemise on põhjustanud peamiselt sihtriikide nõudluse langus, eriti Põhjamaade suunal, kus ekspordi osakaal on suurem võrreldes Läti ja Leeduga ning lisaks hinnaarengute erinevus.

Joonis 2.5. Kaupade ja teenuste eksport (maht 2015. a hindades, indeks I kv 2020 = 100), I kv 2020–III kv 2024



Teenuste eksport püsis 2022.–2024. aastal kasvurajal, suurenedes mahult kolme aasta arvestuses 15%. Siiski võis näha nõudluse mõningast nõrgenemist ja kasvu aeglustumist (vt joonis 2.6). Eesti puhul jäi teenuste ekspordi käibekasvu tipp 2021. aastasse ja järgnevatel aastatel kasv aeglustus. 2023. aastal maht isegi kahanes 0,5%. Saksamaal ja Soomes teenuste eksport vähenes, samal ajal kui Leedu suutis näidata teistest mõnevõrra kiiremat teenuste ekspordikäibe kasvu (14%). Eestis oli seis kahel viimasel aastal suhteliselt sarnane: 2024. aastal kasvas nii Eesti teenuste ekspordi käive (6,5%) kui ka maht (1,5%).

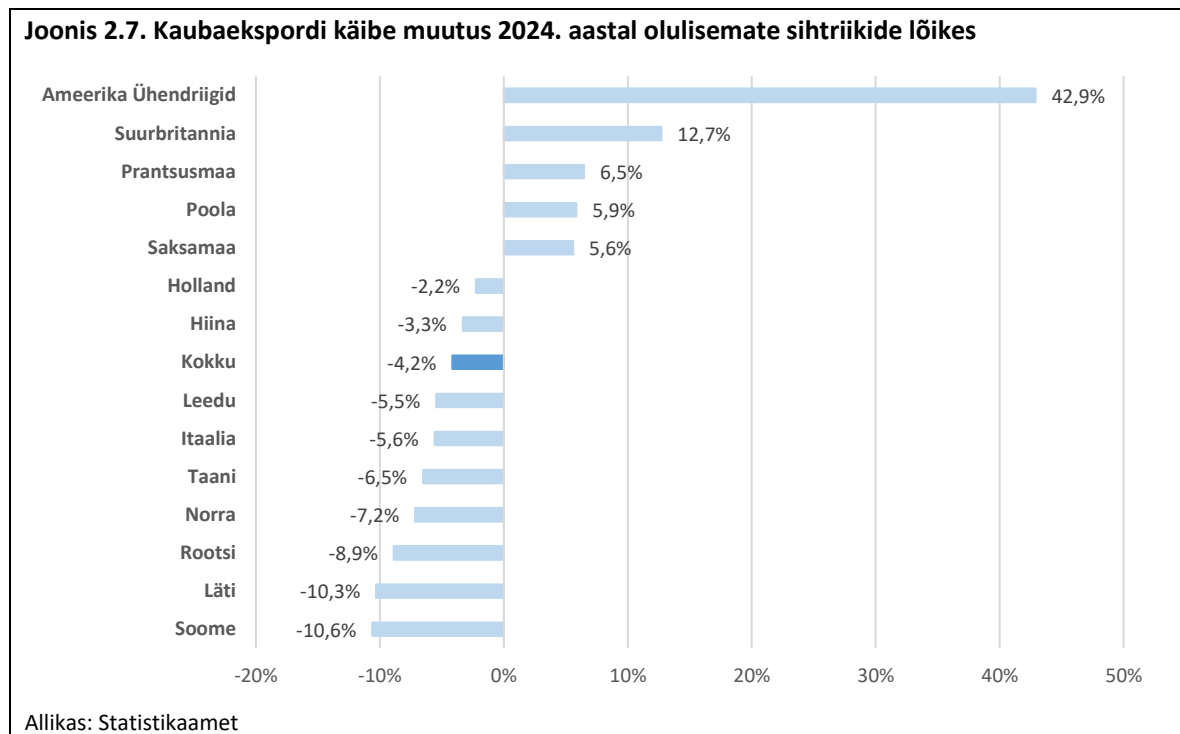
Joonis 2.6. Eesti kaupade ja teenuste ekspordi muutus jooksevhinnas ja püsihinnas (indeks 2018 = 1), 2021–2024



Allikad: Statistikaamet, Eesti Pank

Eesti ekspordi sihtriigid ja peamised ekspordiartiklid

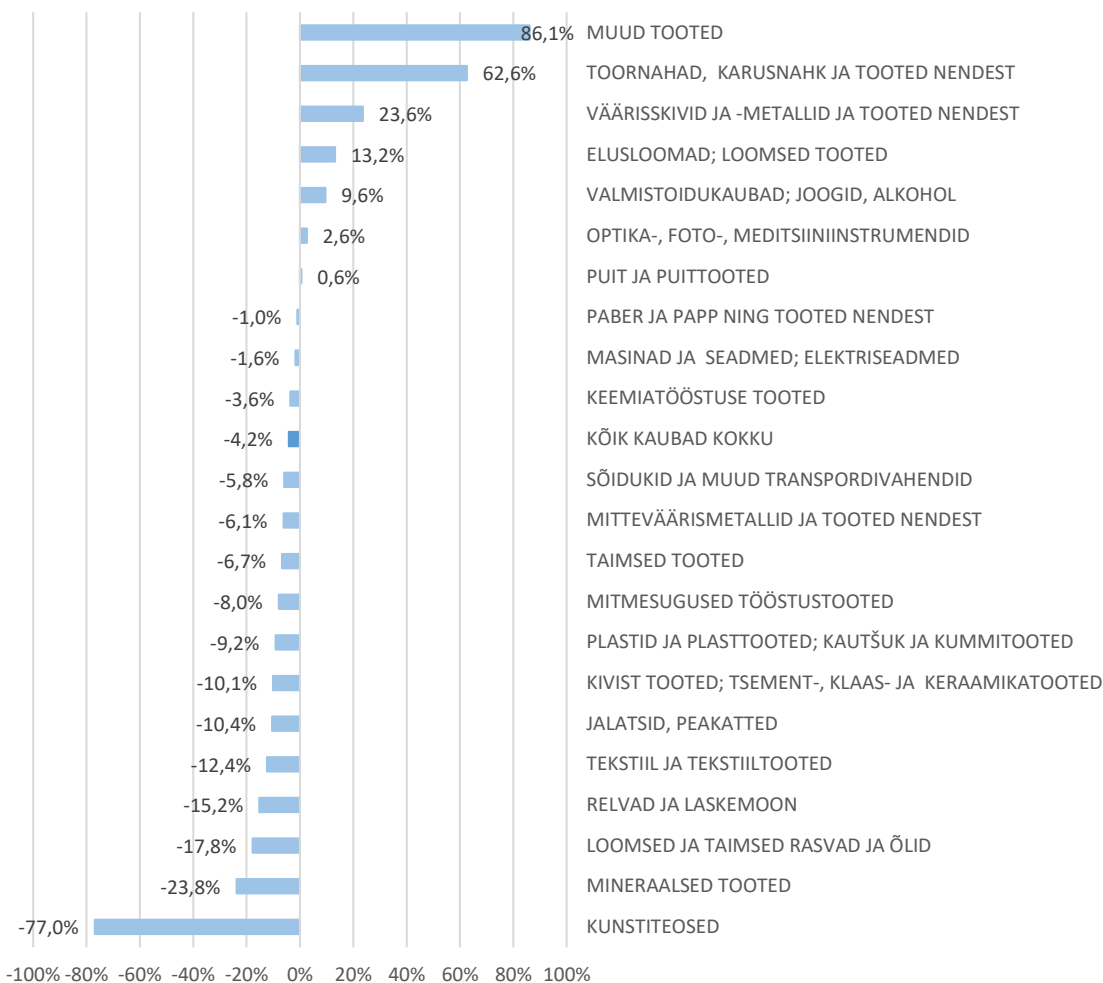
Eksportijad hajutavad riske, suunates kaupu rohkem raskustes olnud Põhjamaa turgudelt kaugematele turgudele Kesk- ja Lääne-Euroopas ning USAs. 2024. aastal kasvas kõige rohkem USAsse suunduva ekspordi käive (vt joonis 2.7).



Kuna suur osa USAsse suunduvast ekspordist moodustavad elektroonikatööstuse kaubad, siis on eksport sinna tundlik just selle valdkonna arengusuundumuste suhtes. Plusspoolel olid veel eksport Ühendkuningriiki, Prantsusmaale, Poolasse ja Saksamaale. Suurimate kaubanduspartnerite Soome (osakaal 16%), Läti (11%), Rootsi (9%) ja Leedu (8%) puhul käive siiski kahanes. Positiivne oli see, et kasvas Saksamaale suunduva ekspordi maht, sest ka sealne nõudlus oli madalseisus. Asjaolu, et eksportijad suutsid sinna müüdava kauba mahtu siiski kasvatada, viitab konkurentsivõime mõningasele paranemisele.

21 kaubagrupist on suurima mahuga masinad ja seadmed (osakaal 24% kaubaekspordist) ning puit ja puittooted (11%). Viimases segmendis suudeti ka aasta kokkuvõttes nina vee peale saada ja käivet kasvatada. Masinate ja seadmete ekspordi käive küll mõnevõrra kahanes. Samuti vähenes käive teistes olulisemates kaubagruppides: sõidukid ja transpordivahendid (9%), mineraalsed tooted (8%) ja metalltooted (8%). Eestist pärit ekspordi puhul on kaks olulisemat kaubagruppi samad, lisandub mitmesuguste tööstustoodete kaubagrupp. Eesti päritolu kaupade ekspordi käive kahanes 2024. aastal 1,5%. Olulistest gruppidest kasvas Eestist pärit puidu ja puittoodete eksport (1,5%) ning kõige jõudsamalt suurenes toiduainete ekspordi käive (15%).

Joonis 2.8. Ekspordikäibe muutus kaubagruppides 2024. aastal



Allikas: Statistikaamet

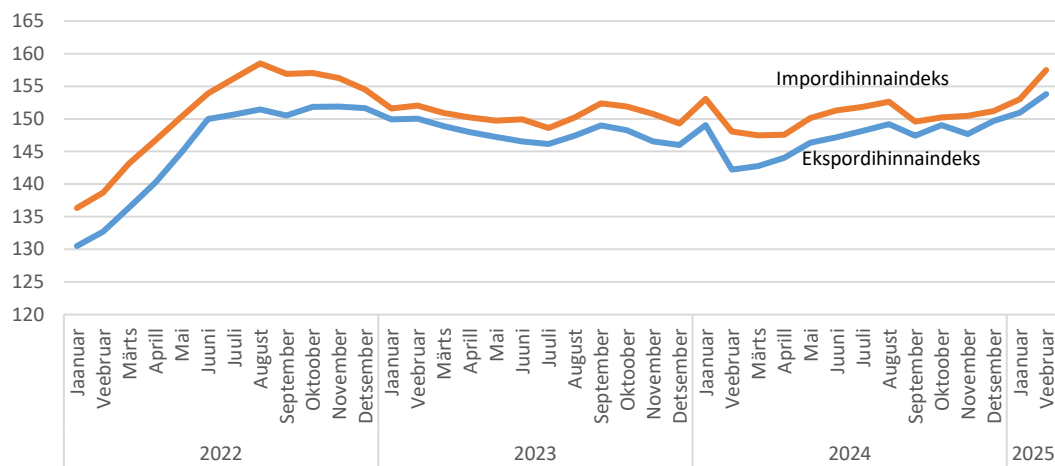
Teenuste ekspordi käive oli 2024. aastal 6,6% suurem kui 2023. aastal. Seal on suurema osakaaluga telekommunikatsioon ja arvutiteenused (25%), kus peamine on just arvutiteenuste osa; muud äriteenused (28%), millest suurema osa moodustavad tehnilised, kaubandusega seotud äriteenused ja juhtimis-konsultatsiooni teenused; veoteenused (21%); ja reisiteenused (12%). Üleilmne nõudlus soosis 2024. aastal kõige enam info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) teenuste eksporti, mille käive kasvas eelneva aastaga võrreldes 17%. Samuti kasvas jõudsamalt ehk 9% reisiteenuste eksport. Seda valdkonda toetas erareiside kasv, kuna inimesed olid altimad reisimisele kulutama. Väiksem oli aasta kokkuvõttes muude äriteenuste kasv, kuna 2024. aasta algul kogeti selles valdkonnas mõningaid tagasilööke. Aasta teisel poolel olukord siiski taastus. Pealegi on see valdkond tundlik üksikute suuremate ettevõtete tulemuslikkuse suhtes. Ka veoteenuste ekspordi käive kasvas aasta kokkuvõttes 3% ning kasv taastus just aasta teisel poolel, toetatuna üldisest majandusest ja väliskaubanduse elavnemisest.

2.2. HINNA- JA KULUKONKURENTS

Sisendikulud, kursimuutuse mõju ja kaubandustingimuste muutused

Surve tootjakulu kasvatada 2024. aastal esimesel poolel leevenes, ent aasta teisel poolel hakkasid toormehinnad taas suurenema. Samal ajal kasvasid ka ekspordihinnad, ületades impordihindade kasvu. Tegevusalade kokkuvõttes kaubandustingimused¹ mõnevõrra paranesid, kuigi töötlevas tööstuses püsisid need pigem samal tasemel (vt joonised 2.9 ja 2.10).

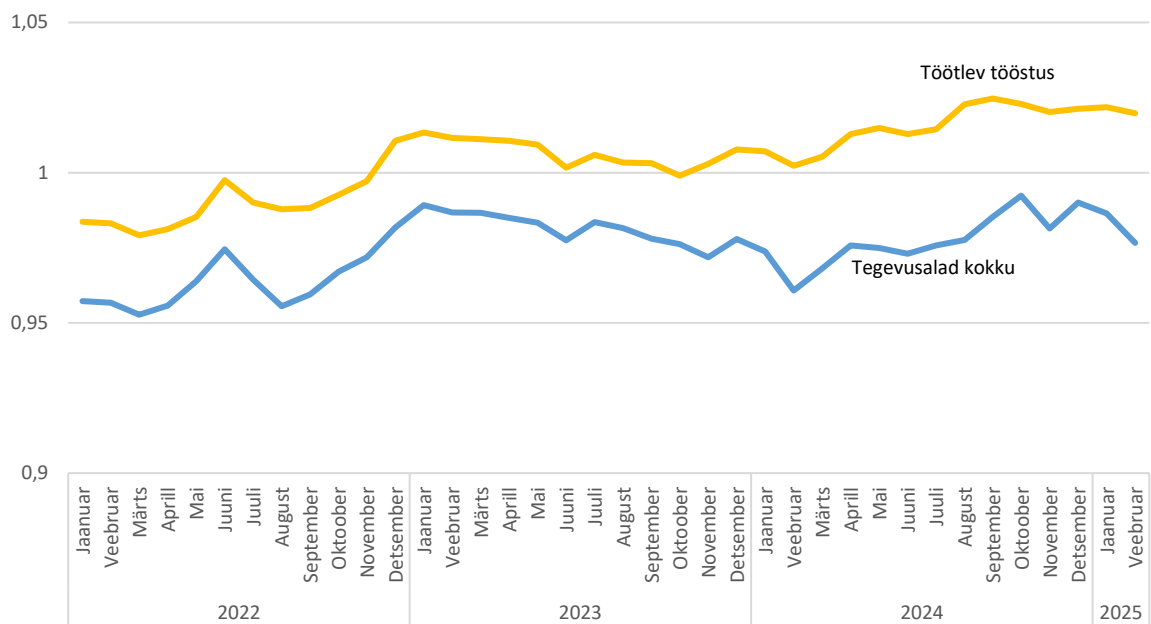
Joonis 2.9. Ekspordi- ja impordihinnad (indeks 2010 = 100)



Allikas: Statistikaamet

¹ Kaubandustingimused on defineeritud kui ekspordihindade indeksi ja impordihindade indeksi suhe. Kui ekspordihinnad tõusevad rohkem kui impordihinnad, on riigil positiivsed kaubandustingimused, kuna sama ekspordimahu korral saab osta rohkem importi.

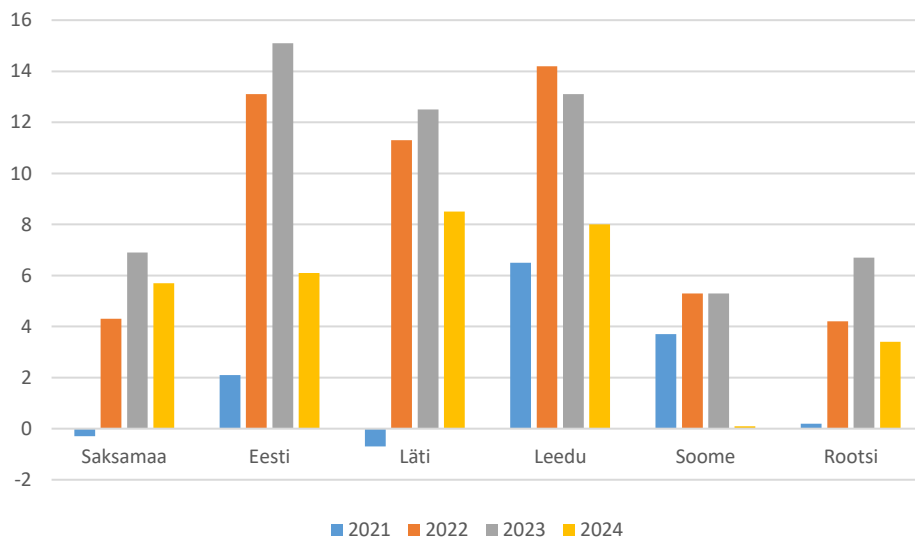
Joonis 2.10. Kaubandustingimused



Allikad: Statistikaamet, Eesti Pank

2024. aastal kasvas tööjõu ühikukulu Eestis märksa vähem kui kahel varasemal aastal. Töõjõu ühikukulu näitab kas palkade kasv ja tootlikkus on tasakaalus – kui palk kasvab kiiremini kui tootlikkus, läheb ühe ühiku lisandväärtuse tootmine kallimaks. Töõjõukulude kasvu surve leevenes ka mujal: enamikus riikides jäi selle tipp 2023. aastasse (vt joonis 2.11). Riikide võrdluses oli 2024. aastal töõjõu ühikukulu kasv kiirem Leedus ja Lätis – seal on ka üldine töõjõukulude tase madalam kui Eestis.

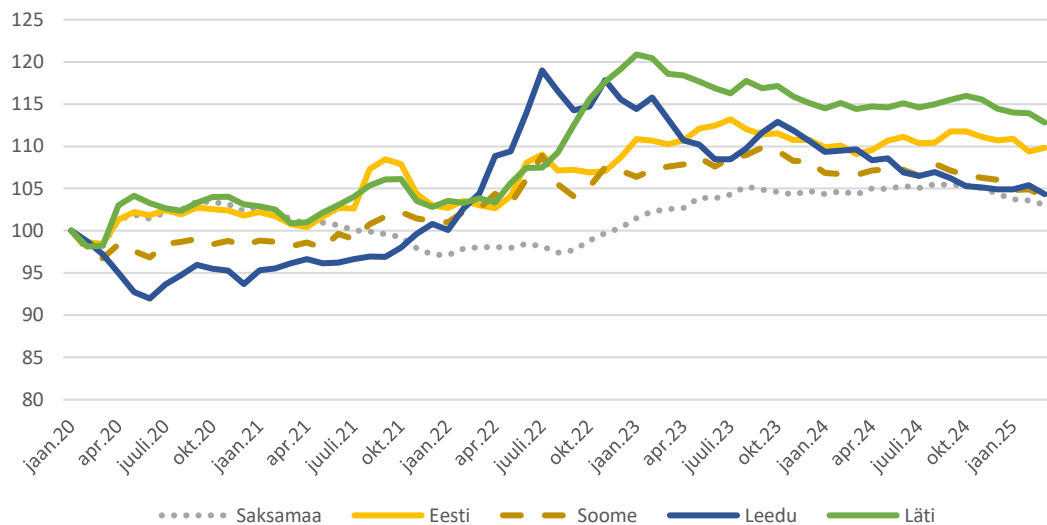
Joonis 2.11. Nominaalse töõjõu ühikukulu aastane muutus (%), 2021–2024



Allikas: Eurostat

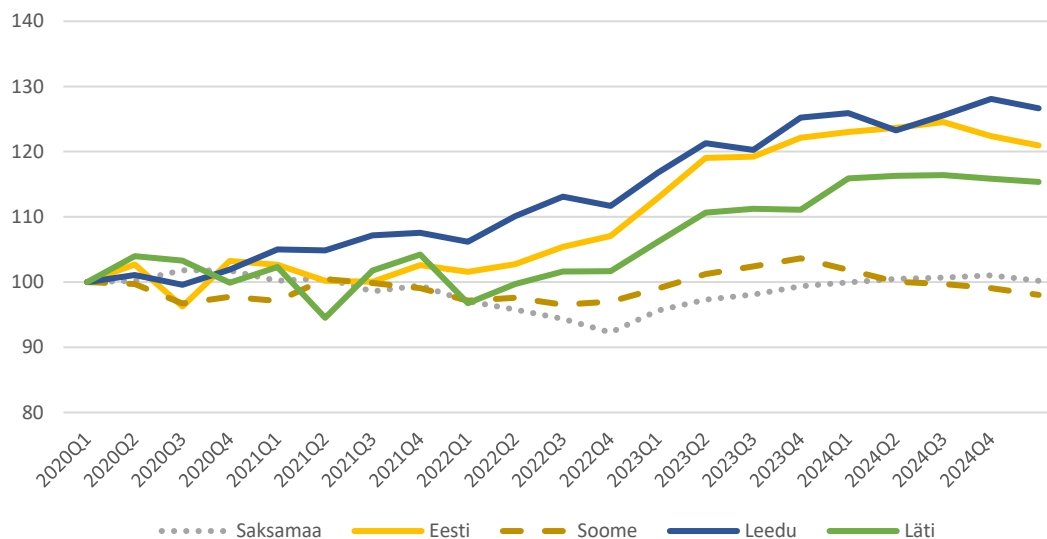
Peale tootmiskulude muutuse võib ettevõtjate konkurentsivõimet mõjutada vahetuskursside muutus, mis mängib rolli toote lõpphinna kujunemises. Vahetuskursi ja tootjate kulukomponentide hinnakasvu koosmõju peegeldab ühtlustatud konkurentsivõime indeks (*harmonised competitiveness indicator*, HCI) (vt joonised 2.12 ja 2.13). 2022.–2023. aastal kasvanud kulusurve 2024. aastal mõnevõrra leevenes, eriti Soomes ja Leedus. Eestis kulusurve 2024. aastal tootmise poolel siiski püsis, millele viitas ka hinnadünaamika analüüs eespool. Viimasel kolmel aastal on konkurentsivõimet Eestis, Lätis ja Leedus halvendanud peamiselt tööjõukulude kiirem kasv, kuigi 2024. aastal see mõnevõrra taandus (vt joonis 2.13).

Joonis 2.12. Ühtlustatud konkurentsivõime indeks (2020 = 100; arvutatud tootjahindade põhjal)



Allikas: Euroopa Keskpang

Joonis 2.13. Ühtlustatud konkurentsivõime indeks (2020 = 100; arvutatud tööjõu ühikukulu põhjal)



Allikas: Euroopa Keskpang

3. EESTI MAJANDUSE KONKURENTSIVÕIME VÄLJASPOOL HINNAKONKURENTSI: MIS ERISTAS BALTI RIIKIDE MAJANDUSI AASTATEL 2019–2024?

Ilmar Lepik (Eesti Pank)

Lühikokkuvõte:

- Balti riikide rahvusvahelise konkurentsivõime näitajad väljaspool hinnakonkurentsi on erisuunalised ja selget liidrit välja ei kujune. Üsna ühtlase koondpildi taustal pole Eesti palju positsioone loovutanud, vaid Leedu on kiiremini arenenud.
- Eesti kaubaekspordi peamised sihtturud on kontsentreeritumad ja valdavalt nõrgema nõudlusega Põhjamaades. Läti ja Leedu sihtturgudel on Lääne-Euroopa ja muu maailma osatähtsus suurem. Euroopa Liitu suunduva kaubaekspordi kasvu poolest jääb Eesti teistele Baltimaadele selgelt alla.
- Eesti kaubaekspordi struktuuri mõju ekspordi kasvule on ELi sisekaubanduses neutraalne ega ole nõrgenenud konkurentsivõime põhjuseks; ELi-välises kaubanduses on kaupade struktuuri mõju nõrgalt negatiivne. Leedu ja Läti korral ei võimalda hiljutised nihked turgude struktuuris selgeid järeldusi teha, kuid nende olukord on üldjoontes analoogiline.
- Teenuste eksport on rohkem kasvanud Eestis ja Leedus. Baltimaade teenuste ekspordi peamised sihtturud on valdavalt Lääne-Euroopas, Eesti puhul võrdselt Põhjamaades ja Lääne-Euroopas. Eesti teenuste eksport ei ole sama transporditeenuste keskne kui teistes Baltimaades, küll aga on see teadmismahukam.
- Tootmisinvesteeringud on suhtena sisemajanduse koguprodukti (SKP) kõigis kolmes Balti riigis peaaegu võrdsed. Investeeringute struktuuri vaadates on Eestis kapitalimahutus tööstusesse teiste Balti riikidega võrreldes väiksem ja kinnisvarasse suurem.
- Majanduse ja ekspordi keerukuselt on Eesti teistest Baltimaadest kõrgemal tasemel. Samal ajal on Leedu majandus mitmekesisem kui teiste Balti riikide oma. Digitaliseerimise koondindeksis on Eestil edumaa, kuid majanduse alamindeksites on Eesti ja Leedu üsna võrdsed. Kulutustes teadus- ja arendustegevusele edestab Eesti teisi Baltimaid, ent vahe Põhjamaadega on endiselt suur.

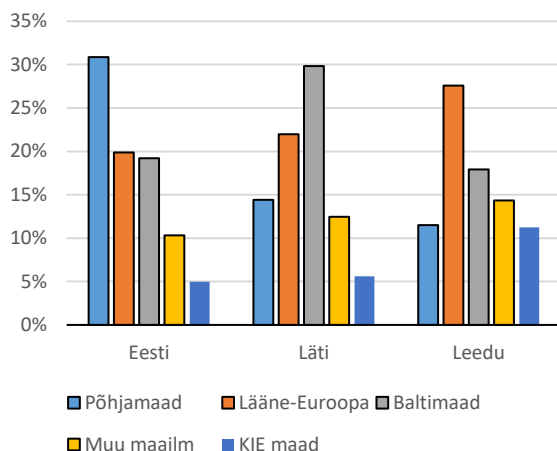
Balti riigid on küllaltki sarnase majandusega ja see teeb nende võrdlemise keeruliseks: erinevused pole ei suured ega ka läbivalt samasuunalised. Alustades koondpildist on tabelis 3.1 esitatud kaupade ja teenuste ekspordi juurdekasv jooksevhindades. Siin on kasutatud 2019. aastaga alanud pikemat perioodi, mis hõlmab kõiki 2019.–2024. aastate kriise, uuemate andmete puudumise korral 2019.–2023. aastat.

Tabel 3.1. Ekspordi kasv (% baasaasta 2019), 2019–2024

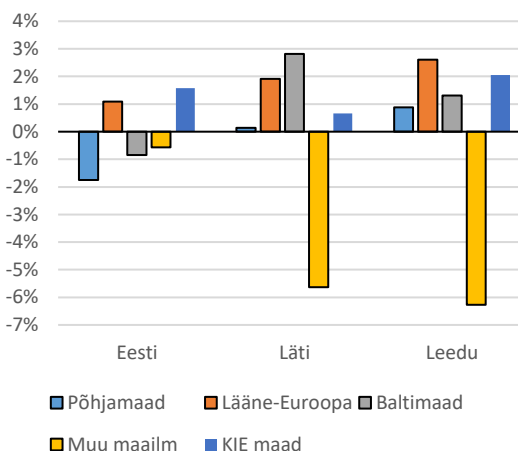
	Eesti	Läti	Leedu
Kaubaekspordi kasv	21,1	35,3	23,8
sh EL	28,3	51,3	50,0
sh ELi-väline	5,1	9,2	–8,8
Teenuste ekspordi kasv	63,0	31,1	67,0
sh EL	66,6	38,2	88,1
sh ELi-väline	56,2	19,8	26,5

Tabelist nähtub, et ELi suunduva kaubaekspordi kasv oli Lätis ja Leedus suurem kui Eestis. Arvestades Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) maade ja Baltimaade kiiremat inflatsiooni alates 2022. aastast, on selle piirkonna jooksvate hindade muutused tunduvalt suuremad kui Lääne-Euroopas. Ettevaatavalt, kõik edasine on esitatud samuti jooksvates hindades.

Joonis 3.1. Kaubaekspordi sihtturud (osakaal, %), 2024



Joonis 3.2. Kaubaekspordi sihtturgude osakaalude muutus (%), 2024



Joonis 3.1 kinnitab, et Eesti väliskaubandus keskendub valdavalt Põhjamaadele. 2024. aasta seisuga moodustasid Põhja- ja Baltimaad poole Eesti sihtturgudest, kuigi mõlema turu osakaal vähenes veidi. Nihe Eesti ekspordi sihtturgudel rohkem Lääne-Euroopa ja KIE riikide suunas on tingitud sellest, et Põhjamaad on viimaste aastate kobarkriisides teiste Euroopa riikidega võrreldes märgatavalt enam kannatada saanud ja seetõttu on nende impordinõudlus² nõrgem.

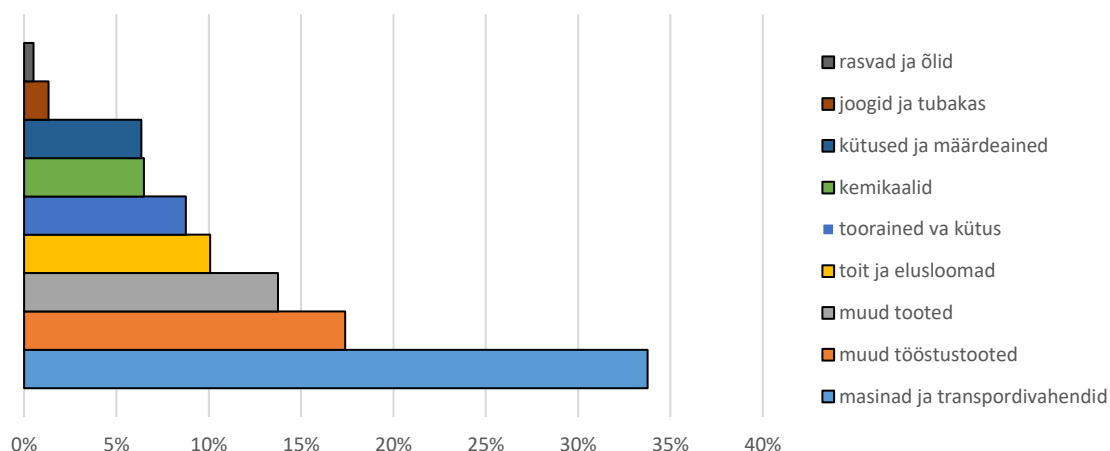
Läti ja Leedu eksportkaupade sihtturgudel toimus 2024. aastal suurem muutus, sest muu maailma osakaal vähenes (vt joonis 3.2). Seda seletab peamiselt idakaubanduse (endine Nõukogude Liit³) osakaalu vähenemine mõlemas riigis 7–8%le (2023. aastal 14–15%), mis moodustas 2024. aastal umbes 40% mujale maailma suunduvast ekspordist. Eesti idakaubandus vähenes marginaalselt: 4,3%lt 3,6%le, kuna suurem geopoliitiliste pingetega kaasnenud idakaubanduse vähenemine toimus Eestis juba varem. Kõigis Balti riikides kasvas Lääne-Euroopasse ja KIE-maadesse suunduv eksport, vähenes aga eksport mujale maailma.

Järgmiseks räägime Baltimaade kaubaekspordi (siin koguekspordi) struktuurist, et selgitada olulisemaid kaubagruppe, mis panustavad ekspordi kasvu. Sissejuhatuseks on esitatud Eesti kaubaekspordi struktuur SITC-klassifikaatori järgi (vt joonis 3.3).

² Nõudluskeskkonna hindamiseks kasutati kaubanduspartnerite impordi piirkondlikke kaalumata keskmiseid kasve (UN Comtrade'i andmed). Põhjamaade import on kasvanud 18%, Lääne-Euroopa import 22% ja KIE maade oma 40% (2019.–2023. aasta ja 2019.–2024. aasta keskmine). Taandades hinnangud aastakasvudele, jääb Põhjamaade nõudlus Lääne-Euroopa omale alla umbes 1 protsendipunkti ja KIE maade omale 4,4 protsendipunkti aastas.

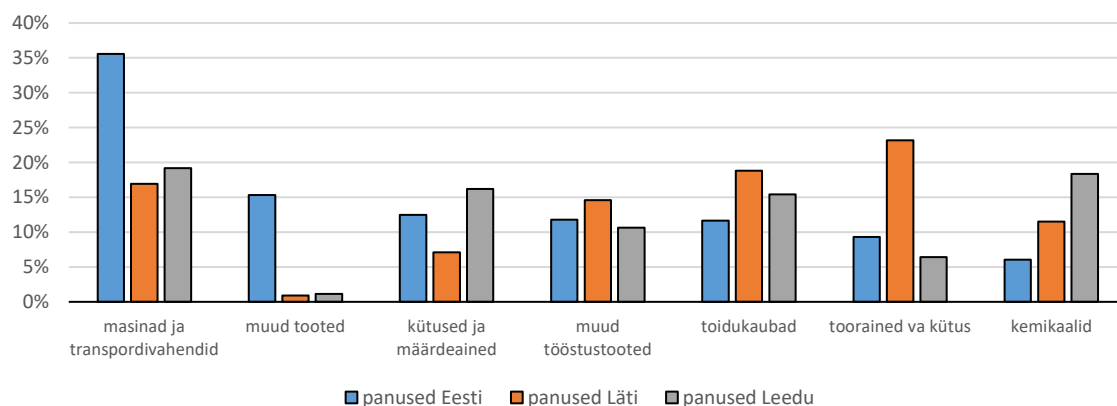
³ Siin Venemaa, Valgevene, Kasahstan ja Ukraina.

Joonis 3.3. Kaubaekspordi struktuur (osakaal, %), 2024

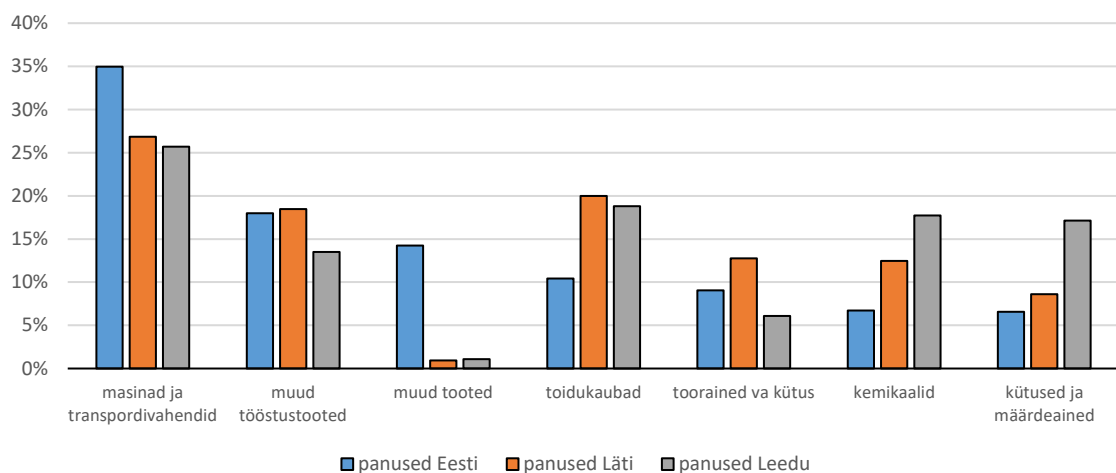


Joonistel 3.4 ja 3.5 on panused ekspordi kasvu kaubagruppide kaupa näidatud ELi-välise ja -sisese ekspordi puhul (Eurostati andmed, SITC-klassifikaator). Eesti arvestuses on kaubagruppide panused ELi-välise ekspordi kasvu masinate ja transpordivahendite ning muude toodete kesksed. Muud tooted sisaldavad eksportkaupu, mis ei mahu teiste liigituste alla, sh Eesti korral ka eelvalmistatud puitmajad (tüüpiliselt kuuluvad muude toodete alla ka mündid ja mitterahaline kuld). Läti peamised panused tulevad toorainetest (puit, põllumajandustoore, vanametall jmt) ja toidukaupadest; Leedul kemikaalidest, kütustest ja toidukaupadest.

Joonis 3.4. Kaubagruppide panused ELi-välise ekspordi kogukasvu (%), 2019–2024



Joonis 3.5. Kaubagruppide panused ELi-sisese ekspordi kogukasvu (%), 2019–2024



ELi sisekaubanduses tuleb põhiline panus ekspordi kasvu kõigil riikidel tööstusest. Eesti eripära on taas muud tooted. Lätil ja Leedul on ekspordis suurem roll toidukaupadel ja kemikaalidel, Lätil veel ka toorainetel ja Leedul kütustel (ORLEN Lietuva rafineerimistehas).

Selleks et analüüsida kaubagruppide mõju kaubaekspordi kasvule, kasutame Baltimaade kaubaekspordi 2019. aasta struktuure ja kogu ELi kaubagruppide kasvumäärasid 2019.–2024. aastal, eeldades, et muud tingimused on võrdsed. Perioodi kasv on taandatud aastakasvule. Tulemuseks on, et tegelikud aastakasvumäärad olid Baltimaade ELi-sisesel ekspordil ELi kasvumäärade arvutustest suuremad või nendega võrdsed, ELi-välise ekspordi korral aga kõigis riikides väiksemad.

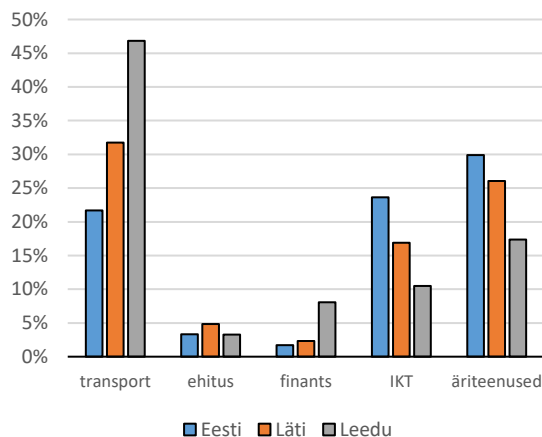
Eesti ekspordis ELi on kaubagruppide struktuuri mõju neutraalne ehk kasvuerinevus on null. Läti ja Leedu ekspordi tegelik aastakasv oli kiirem kui ELi kasvumäärade arvutustes, vastavalt 4 ja 3 protsendipunkti. ELi-välise ekspordi tegelikud aastakasvumäärad olid kõigil väiksemad: Eestil –2, Lätil –2 ja Leedul –6 protsendipunkti. Läti ja Leedu tulemusi mõjutab 2024. aasta struktuurine nihe sihtturgudel, kus idaturgude osatähtsus kahanes ja ELi osakaal suurenes. See võimendas Läti ja Leedu ELi-sisese ekspordi kasvu ja ELi-välise ekspordi vähenemist. Baltimaade kaubaekspordi struktuur ei ole ELi sisekaubanduses konkurentsivõime nõrgenemise põhjus, seda ka Eesti korral.

Teenuste eksport kasvas 2019.–2023. aastal rohkem Leedus ja Eestis, vastavalt 67% ja 63%⁴. Seejuures moodustab Eesti teenuste eksport koguekspordist 40% ja Leedus 33%. Teenuste keske rolli nende riikide ekspordi kasvus on ära märkinud ka Harvardi ülikooli Atlas of Economic Complexity, milles hinnatakse üleilmse majanduse keerukust (*economic complexity*).⁵ Seejuures on Eesti ja Leedu vahel märkimisväärsed erinevused teenuste ekspordi tooteliikides. Baltimaade teenuste ekspordi peamised tooted on toodud joonisel 3.6.

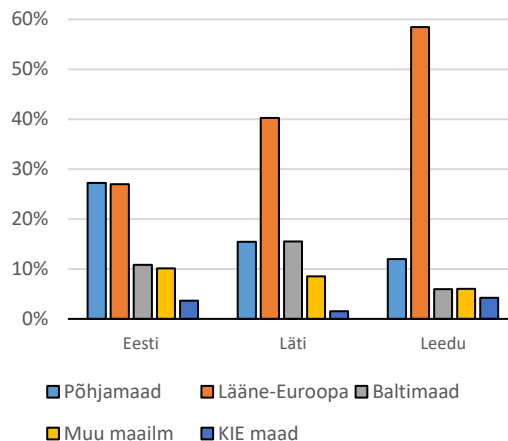
⁴ Teenuste ekspordi osatähtsus SKPst on nii Eestil kui ka Leedul 20%.

⁵ Majanduse keerukuse indeks (ECI) on edetabel, mis põhineb peamiselt riikide ekspordikorvi mitmekesisuse võrdlemisel. ECIt koostab Harvard Growth Lab. Keerukuse hindamise kriteeriumideks on eksporttoodete ja -teenuste mitmekesisus, tootmise võimekus toota mitmekesiseid komplekstooted ning spetsialiseerumine keerukate võimaluste pakkumisele. Indeksi koostajate hinnangul selgitab ECI hästi riikide sissetulekute erinevusi ja ennustab tulevast kasvuvõimet (vt <https://atlas.hks.harvard.edu/rankings>).

Joonis 3.6. Teenuste eksport: peamised valdkonnad (osakaal, %), 2023



Joonis 3.7. Teenuste ekspordi sihtturud (osakaal, %), 2023



Eesti peamine eksportteenuste liik on muud äriteenused⁶ (30% teenuste ekspordist) ja IKT sektori teenused (24% teenuste ekspordist ja 9,4% koguekspordist), Leedul valdavalt transport ja muud äriteenused (keskpankade maksebilansi andmed). Eurostat pakub teenuste liigitust rohkem ja vähem teadmispõhisteks,⁷ mis iseloomustab teenuste ekspordi tehnoloogilist taset. Selles liigituses on kõrgeima (*high-tech*) tasemega IKT ja osa muudest äriteenustest. Finantsteenused ja transport liigituvad teadmismahukaks, kuid vähemal määral, ja ehitus on madalama klassiga teenus. Selles liigituses on Eesti teenuste eksport Leedu omaga võrreldes teadmismahukam.

Leedu suurem roll finantsteenustes võib olla seletatav sellega, et Leedus tegutseb üleeuroopalise Revolüt panga haru. Eesti finantsteenuste üksikarvud on tihti registreeritud väljaspool Eestit, nt Wise (endine TransferWise) on registreeritud Belgias. Transpordi keskne roll Leedus tuleneb vedajatest ehk maantee-transportist.

Teenuste ekspordi sihtturgude geograafilises jaotuses (Eurostati andmed) on Baltimaade erinevused väiksemad kui kaubaekspordi arvestuses. Eesti korral küll mõõndustega, sest taas on Põhjamaadel suurem roll. Riikidest on Eesti peamine sihtturg Soome (16,3%), järgnevad Rootsi (7,4%) ning USA ja Saksamaa (7%). Leedu ja Läti esimene sihtturg on Saksamaa, Leedul sama ülekaalukalt nagu Eestil on teenuste ekspordi peamine turg Soome (16,7%).

Baltimaade teenuste eksport on kaubaekspordiga võrreldes rohkem Euroopale keskendunud (vt joonis 3.7). Kaksikümne esimest sihtturgu katavad 79–86% sihtkohtadest. Teenuseid liigub Balti riikide vahel vähem kui kaupu. Nii on Eestil Baltimaade osakaal 10,8%, Lätil 15,5% ja Leedul 6%. Teenuste eksport on erinevalt kaubaekspordist idaturgudega vähem seotud: Lätil on Venemaa ja Ukraina osakaal ligi 3%, Leedul ja Eestil Venemaa vastavalt 2% ja 1% osatähtsusega. Muus maailmas on kõigi kolme riigi põhiline teenuste sihtturg USA.

⁶ Muud äriteenused sisaldavad teadus- ja arendustegevust, juhtimisalast ja muud kutsealast nõustamist ning tehnilisi kaubandus- jm äriteenuseid.

⁷ [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_\(KIS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Knowledge-intensive_services_(KIS))

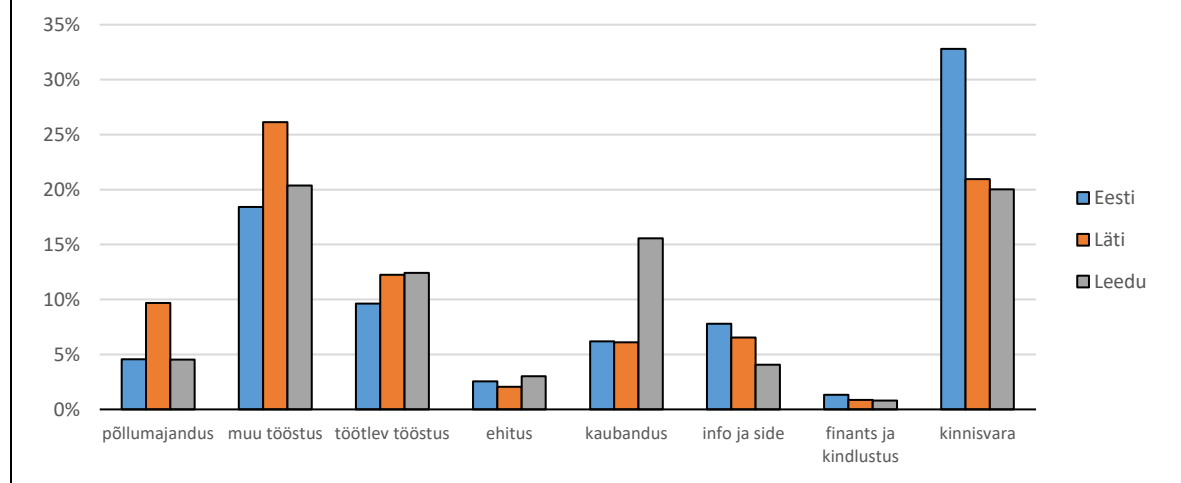
Järgnevalt anname lühiülevaate ekspordivõimekuse teguritest: tootmisinvesteeringutest, majanduse ja ekspordi keerukuse tasemest ning digitaliseerimisest. Alustades investeeringutest, vaatleme kogu- ja tootmisinvesteeringuid ning nende struktuuri⁸. Tuginedes Eurostati andmetele investeeringute kohta põhivarasse 2019.–2023. aastal, avaneb järgmine pilt (vt tabel 3.2).

Tabel 3.2. Investeeringud (%)

	2019	2020	2021	2022	2023
Koguinvesteeringud/SKP					
Eesti	26,6	31,2	28,7	25,8	28,0
Läti	22,7	23,0	22,9	23,0	24,9
Leedu	21,2	21,4	22,5	22,5	23,7
Tootmisinvesteeringud/SKP					
Eesti	16,3	19,7	17,7	15,0	15,3
Läti	13,8	13,5	14,2	14,9	15,2
Leedu	13,8	12,4	14,7	14,3	14,7

Tabeli 3.2 järgi on Eestis koguinvesteeringud osakaaluna SKPst suuremad. Tootmisinvesteeringud olid Baltimaades 2023. aastal peaaegu võrdsed ja Eesti korral pigem ajas kahanevad. Järgmiseks vaatleme investeeringuid põhivarasse peamiste majandusharude kaupa⁹ (vt joonis 3.8). Need on rahvuslike statistikaametite andmed, Leedu 2023. aasta andmed ei olnud kättesaadavad.

Joonis 3.8. Investeeringud põhivarasse majandusharude järgi, 2022



Baltimaade võrdluses tehakse 2022. aasta seisuga osakaalult (ehk suhtena SKP-sse), kõige suuremaid tööstusinvesteeringuid Lätis. Sama aasta seisuga teeb Baltimaade seast kõige väiksemaid investeeringuid töötlevasse tööstusesse Eesti, aga see on suurim kaubaekspordi allikas. Eestis on suurimad investeeringud kinnisvarasse. Muu tööstus hõlmab mäetööstust, energeetikat ning veevarustust ja jäätmekäitlust.

⁸ Kapitali kogumahutus põhivarasse koosneb tootmisettevõtete omandatud materiaalsest ja immateriaalsest varast, millest on lahutatud võõrandamised. Sisaldab eelkõige masinaid ja seadmeid, sõidukeid, elumaju ja muid ehitisi.

⁹ V.a avalik haldus ja riigikaitse, kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus, kunst, meelelahutus ja vaba aeg. Joonisel esitatud majandusharud katavad 80–85% investeeringutest.

Põhivarainvesteeringutes ehitistesse, seadmetesse ja intellektuaalsesse omandisse suuri riikidevahelisi erinevusi ei ole. Leedus on veidi suurem ehitiste osatähtsus, Eestis intellektuaalse omandi osakaal.

Baltimaade majandusi saab võrrelda ka majanduse keerukuse taseme poolest. Majanduse keerukuse hinnang tugineb 2023. aastat käsitlevale Harvardi ülikooli majanduse keerukuse atlasele (The Atlas of Economic Complexity).¹⁰ Majanduse keerukuse atlase indeksi (ECI) järgi on Baltimaad küllaltki sarnased, erinevusi esineb pigem jaat ja dünaamikas. Üleilmses ECI järjestytes on Eesti 28., Läti 32. ja Leedu 35. kohal (2023), viimaste andmete (2024) järgi on kõigi Baltimaade positsioonid mõnevõrra nõrgenenud: Eesti 30., Läti 38. ja Leedu 36. Pikemas plaanis nähakse ette, et Läti ja Leedu potentsiaalne reaalkasv on suurem ehk 2,9%, Eesti oma 2,4%.

Kõigi kolme majanduse väljavaateid peetakse positiivseks, sest kõigi majanduste keerukuse tase kas ületab praegusele tasemele vastavat (oodatavat) sissetulekute taset SKP järgi või on sellega võrdne. Majanduse mitmekesisuse näitajate poolest on parim Leedu, kes on 18. kohal; Eesti on 24. ja Läti 26. Läänemere maade majanduste keerukuse pikemaajaline dünaamika on toodud tabelis 3.3.

Tabel 3.3. Majanduse keerukuse tase (koht pingereas), 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2023

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2023
Rootsi	4	6	4	5	8	11	10
Soome	6	10	9	10	12	15	15
Poola	33	27	29	25	25	30	30
Eesti	39	41	36	30	26	35	28
Läti	50	52	44	38	41	41	32
Leedu	52	57	51	48	42	39	35

Harvardi ülikooli majanduse keerukuse atlas sisaldab ka ekspordi keerukuse hinnanguid, käsitledes kaupu ja teenuseid koos ning ilma vahenduskaubanduseta. Üleilmses võrdluses hinnatakse Eesti ja Leedu ekspordi mõõdukalt keerukaks. Olulisemad ekspordikasvu allikad on 2023. aasta seisuga Eesti ja Leedu jaoks teenused ja Läti jaoks põllumajandustooted. Pikemas tagasivaates on Baltimaad positsioone parandanud (vt tabel 3.3). Lühemas vaates on Eesti ja Leedu positsioonid teenuste ekspordi tõttu tõusnud ning Läti oma langenud, kuna Läti eksport on suurenenud tänu põllumajandustoodetele, mis on vähem keerukad. See haakub asjaoluga, et viimastel aastatel on Läti ekspordi enim kasvatanud toidukaubad.

Eurostati 2022. aasta andmed kinnitavad Eesti ekspordi suuremat keerukust. Nii on *high-tech*-kauba ekspordi (sh Ericsson Eesti) osatähtsus kaubaekspordis meil kõige suurem: Eestis 11%, Lätis 9% ja Leedus 8%. Kokkuvõttes peetakse Leedut majanduslikult mitmekesisemaks, kuid Eesti majanduse keerukuse tase on kõrgem.

Milline on Baltimaade majanduste võrdlus digitaliseerimise taseme poolest? Selles küsimuses saab tugineda Euroopa Liidu indeksitele, mis mõõdavad digitaliseerimise taset ja arengut (Digital Economy and Society Index, DESI). Siinkohal ei lähtuta Eesti kõrgest 9. kohast DESI koondindeksis (2022. aastal Kesk- ja Ida-Euroopa riikidest parim), vaid DESI väikeste ja keskmiste ettevõtete¹¹ (VKE) digitaalse siirde alamindeksitest 2023. aastal (vt tabel 3.4). Tabelis on esitatud andmed eri näitajate kohta protsentides kõigist ettevõtetest, v.a üksikisikute korral. Arvestades et Baltimaades on ettevõtted väiksemad kui

¹⁰ <https://atlas.hks.harvard.edu/countries/440>

¹¹ Väikestes ja keskmise suurusega ettevõtetes on 10–249 töötajat.

Euroopa suurriikides, annab tabel piisavalt hea ülevaate. Suurettevõtted on eraldi teema, sest neile kehtivad globaalsed reeglid.

Tabel 3.4. Majanduse digitaliseeritus (indeks), 2023

	EL	Eesti	Läti	Leedu
VKEde vähemalt digitaalne baastase	57,7	55,9	48,2	60
Elektrooniline infovahetus	42	30	32,8	41
Sotsiaalmeedia	30,6	22,5	25,5	20,6
Andmeanalüüs	32	24,4	35,9	39,3
Pilveteenus	37,9	51,8	28,2	32,6
Tehisintellekt (AI)	7,4	4,7	4,1	4,4
E-arved	38	58,7	17,2	28,6
AI või pilveteenuse põhine analüüs	53,6	59,8	47,3	52,5
Ükssarvikute arv	263	2	0	2
E-kaubanduse käive	11,9	10,9	9,1	13,7
VKEde veebimüük	19,1	17,4	17,1	30,6

Tabelist selgub, et Eesti ja Leedu majanduse digitaliseeritus on üsna võrdne. Eesti kõrgem koht 2022. aasta koondindeksis tuleneb muudest valdkondadest, nt elanikkonna digitaalsed oskused, infrastruktuur ja e-valitsus. Suuremad erinevused on elektroonilises infovahetuses, andmeanalüüsis ja veebimüügis Leedu kasuks ning pilveteenuse kasutamises, e-arvetes ja AI või pilveteenuse põhises analüüsis Eesti kasuks. Siiski tuleb märkida, et ELi keskmine ei ole Läänemere maades parim võimalik võrdlusalus, sest Põhjamaad (Rootsi, Taani, Soome) on enamikus valdkondades esimese viie või isegi esimese kolme seas.

Lõpetuseks vaatleme võrreldavaid kulutusi teadus- ja arendustegevusele (R&D) suhtena SKPsse 2023. aastal. Eesti (1,8%) edestab nii Lätit (0,8%) kui ka Leedut (1,1%). Põhjamaadega on Eestil aga endiselt suur vahe, sh Rootsiga (3,6%) ja Soomega (3,1%). Kesk- ja Ida-Euroopa riikidest edestavad Eestit ka Sloveenia ja Tšehhi.

4. FOOKUSES: KES VÕIDAB JA KES MAKSAB KINNI ÜLEMINEKU TAASTUVENERGIALE NING KUIDAS LEIDA TASAKAAL ENERGIA-SÜSTEEMI TOIMIMISE NING TARBIJA JA TOOTJA HUVIDE VAHEL?

Kadri Männasoo (Tallinna Tehnikaülikool), Einari Kisel (Tallinna Tehnikaülikool)

Lühikokkuvõte:

- Energiasüsteemi toimimist ja elektritootmise tasuvust toetab mastaabisääst ja seda iseäranis elektrivõrkude ja -ühenduste ning kapitalimahuka juhitava tootmise osas. Mastaabivõite saab otsida ka tarbimise poolel. Energiasüsteemi efektiivsusvõite ja taastuvenergia kasutuselevõttu aitab saavutada laialdasem elektrifitseerimine ja seda eriti tööstussektoris, kus kasvuruumi on võrreldes majapidamistega rohkem.
- Elektri hind Eesti kodutarbijale on teiste Euroopa riikidega võrreldes madal ja seda eeskätt väikese tarbimisega ning ilmselt ka hinnatundlikematele majapidamistele. Paljud meist kõrgema elektriaktsiisi määraga riigid eristavad maksukoormust kodu- ja suurtarbijatele, kehtestades viimastele oluliselt madalamaid aktsiisimäärasid. Soovitame kaaluda elektriaktsiisi ja tasude diferentseerimist, et langetada lõpphinda teatud äritarbijate segmentides, kus tänane elektri ühikukulu ületab konkurenttettevõtjate oma naaberriikides. Elektriaktsiisist laekuvaid tasusid võiks sihtotstarbeliselt rakendada näiteks elektrifitseerimise toetamiseks, hoonete renoveerimiseks või teadus- ja arendustegevuseks energeetika valdkonnas.
- Eesti unikaalne paiknemine merelise ja mandrilise kliimavööndi piiril pakub häid võimalusi tuuleenergia, aga ka päikeseenergia ühtlasemaks tootmiseks, hajutades ja jaotades tootmisvõimsused Eesti erinevatesse piirkondadesse. Võiks kaaluda põhjaliku meteoroloogilise uuringu läbiviimist eesmärgiga kaardistada tuulekiiruse hälbimised üle pika perioodi Eesti eri piirkondades, või veelgi parem kõigis Balti riikides. Uuring aitaks planeerida taastuvenergia tootmisvõimsusi ja välisühendusi viisil, mis aitaks minimeerida taastuvenergia mahu kõikumist ja puudujääke kriitilistel ajavahemikel.
- Soovitame tähelepanu pöörata teadustööle, arendustegevusele ja investeeringutele tõhusatesse juhittavatesse võimsustesse, mille CO₂ heide on madal ja/või on olemasoleva taristu ja ressursside kasutusmäär optimaalne. Selliste lahendustena on välja pakutud soojuse ja elektri koostootmisjaamu, biogaasil töötavaid gaasielektrijaamu, energiasalvestina toimivaid pump-hüdroelektrijaamu, vesiniku kütuseelemente ja kaugküttekatalamajade juurde rajatavaid soojusmahuteid. Eraldi käsitlust vajab ka Eestisse tuumaenergiajaama rajamine. Senikaua, kuni nimetatud lahendused piisavat reservvõimsust ei paku, tuleb töökorras hoida põlevkivielektrijaamad.
- Mida suurem on päikese- ja tuuleelektri osakaal, seda vähem tundlik on perioodi keskmine elektri hind CO₂ tasude ja maagaasi hinna suhtes. Lisanduv päikese- ja tuuleelekter langetab turu- ja tarbijahinda, kuid trend stagneerub, kui mittejuhitava elektri osakaal saavutab 80%. Päikese- ja tuuleelektrile üleminekuga ja turuhinna langemisega kahanevad ka elektrisüsteemi ja riigi netotulud, kuna madalam turuhind surub välja süsteemi pakutavad juhittavad võimsused ning kahandab elektritarbimise käibelt kogutavaid maksutululusid. Arvestades mittejuhitava elektri osakaalu kasvuga kaasnevat kulu elektrisüsteemi talitluspidevusele ja elektrikäibelt saamata jäänud tulu riigile, siis olenevalt CO₂ heitmekvoodi hinnast, maagaasi hinnast ja muudest turuhinda mõjutavatest teguritest võib päikese- ja tuuleelektrist saadav majanduslik võit hakata kahanema juba tasemelt, kus mittejuhitava ja mittesalvestatava päikese- ja tuuleelektri osakaal tarbimises ületab 60%.

Globaalpoliitiline areng on seadnud valgusvihku kaubandussõja ja investeeringud kaitsetööstusesse ning surunud kliimaeesmärke ja rohepööret tagaplaanile. Euroopa pole siiski kliimapoliitika ja roheleppe eesmärkidest taandunud. Pigem on mitu märgilist sündmust rõhutanud fossiilkütuste hinnakõikumistest sõltumatu taastuenergia ja energia isearustamise olulisust. Vene gaasitarnete katkemine, mis Euroopat 2022. aastal tabas, andis väärtusliku õppetunni energiasõltuvuse ohtudest. Läänemerele toimunud kaablilõhkumised on näidanud välisühendustest sõltuva energiaturu haavatavust ning vajadust tagada energiasõltumatust eri võimsuste arendamise, kaasamise ja tagavaralahenduste väljatöötamise teel. Balti elektriturul eraldumine Venemaa ja Valgevene elektrisüsteemist ning vajadus süsteemi iseseisvalt sünkroniseerida on tõstnud veel tugevamalt päevakorrale energia varustuskindluse ja talitluspidevuse tagamise olukorras, kus üleminek taastuvallikatele esitab väljakutseid süsteemi tasakaalustamisele ja elektrivõrkude läbilaskevõimele. Desünkroniseerimine oli kahtlemata paratamatu vajadus ja nii poliitiliselt kui ka majanduslikult õige samm. Küll aga tuleb jätkata debatti energiasüsteemi varustuskindluse ja talitluspidevuse majanduslike võitude, kulude ja nende jaotamise üle.

4.1. MILLINE ON ELEKTRIHIND TARBIALE JA MIS HINDA MÕJUTAB?

Taastuenergiaga ülemineku positiivses programmis on peale keskkonnahoiu rõhutatud ka seda, et tarbijad võivad tänu madalamale elektrihinnale. Paraku kostub avalikkuses nõrkimust, kuna ootused ei ole täitunud. Paljud kodutarbijad ei tunneta elektriarve kahanemist ja neid riivab see, et hind elektriarvel on börsihinnast kaks korda või enamgi kõrgem. Seda, kuidas kujuneb võrguteenuse ja taastuenergia toetuse tasu,¹² tavatarbijad enamasti ei mõista. Kuigi füüsilises mõttes on elekter homogeenne hüvis, siis majanduslikult see pole päris nii. Kuna elektrit pole võimalik ladustada, vaid üksnes märkimisväärsel kuluga lühikeseks ajaks salvestada, siis on elektrihindadele omane suur kõikumine piirkondlikult, ajaliselt ja sesoonselt (Erdmann 2015). Seega haavab tarbijate kindlustunnet börsihindade kõikumine ja hinnatippude pelguses eelistatakse (sageli suurema keskmise tasuga) fikseeritud hinnapakette. Ettevõtted omakorda kurdavad konkurentsivõime halvenemise üle võrreldes Soome ja Rootsi, kus elekter on äritarbijatele odavam. Leevendamaks kõrge elektrihinna mõju tarbijatele, on välja pakutud mitmesuguseid lahendusi. Näiteks on valitsus arutanud taastuenergia tasude diferentseerimist. Poliitilistes debattides on kõlanud ka ettepanek langetada käibemaksu elektritarbimiselt, kõrvaldada CO₂ tasud elektrihinnast, ära jätta aktsiisitoetus või määrata hoopiski kärpida.¹³ Siiski, kui jätta piisava tähelepanuta vajadus arendada energiasüsteemi, tagada energia varustuskindlus ja hoida sagedusreservi, võib hinna leevendusmeetmete rakendamisel tekkida pettekujutelm taskukohasest energiahinnast, mille tegeliku maksumuse peab süsteem siis teisel viisil tagama ja selleks vajalikud vahendid leidma.¹⁴ Niisiis on selge vajadus, et teadlikke ja tasakaalustatud valikuid toetaks arusaam sellest, kuidas jaotuvad taastuenergiaga ülemineku ning energiasüsteemi ülevõlgeldamise ja arendamisega kaasnevad tulud ja kulud elektritarbijate, taastuenergia tootjate ning energiasüsteemi kui terviku seisukohalt.

Pakkumise ja nõudluse tasakaalustamiseks elektriturul kaalutakse peamiselt salvestamist ning pakkumise kohandamist läbi elektrihinna ja võrgutasude diferentseerimise väikese ja suure nõudlusega tundidel (Erdmann 2015).¹⁵ Süsteemi stabiilsuse tagamiseks ei piisa siiski kummastki ning peamine tasakaalu juhtimine toimub elektri tootmise kaudu. Baaskoormuse katmiseks on sobivaim madalate muutuvkuludega pidev tootmine ja seda rolli täidavad näiteks kõrgete kapitalikuludega tuumajaamad, Eestis põlevkivielekter, mille muutuvkulu (erinevalt tuumaenergiast) sisaldab paraku märkimisväärselt CO₂ heitmete

¹² 1. jaanuaril 2025 langetati taastuenergia tasu 1,05 sendilt kWh 0,84 sendile kWh (ilma käibemaksuta).

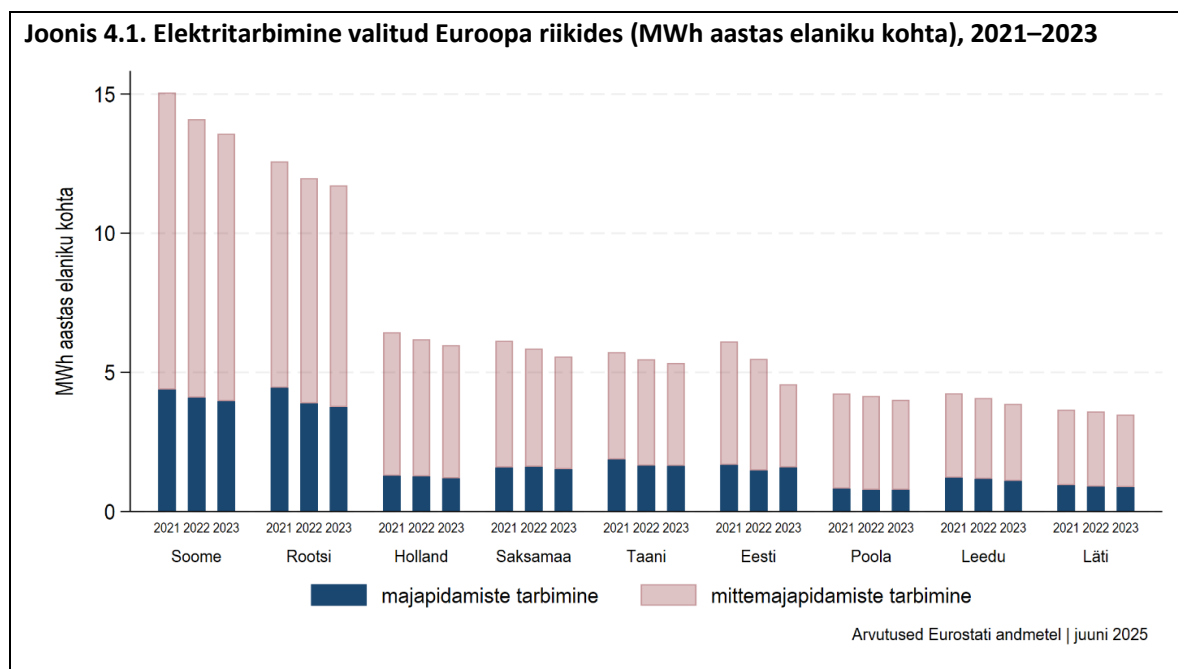
¹³ 1. mail 2025 tõusis elektriaktsiis Eestis 2,1 €/MWh, enne oli see 1,45 €/MWh.

¹⁴ 1. mail 2025 tõusis elektriaktsiis Eestis 2,1 €/MWh, enne oli see 1,45 €/MWh.

¹⁵ Euroopa Liidus on kõik elektri jaemüüjad kohustatud pakkuma varieeruva kilovatt-tunni hinnaga lepinguid.

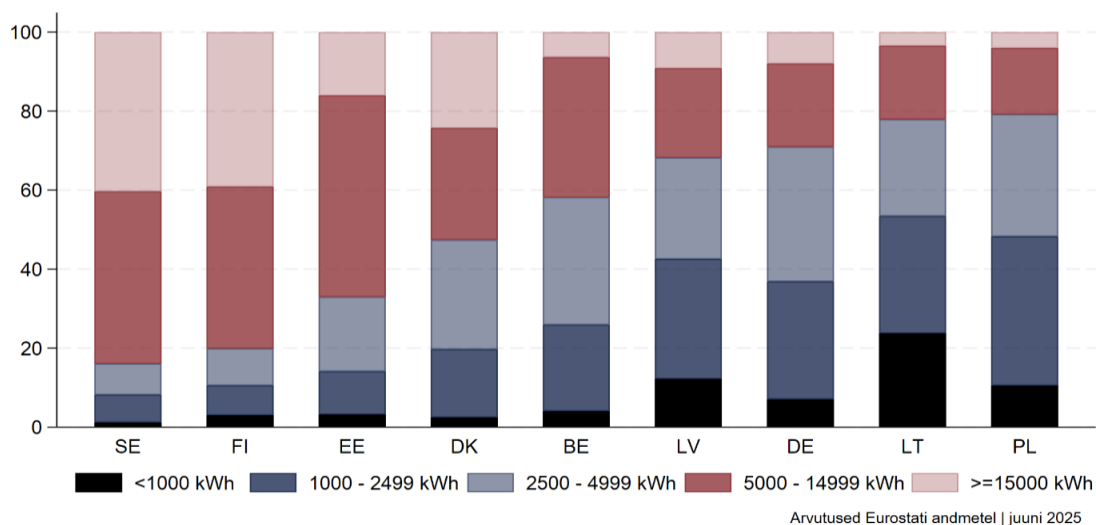
kulukomponenti. Lühiajaliste tippkoormuste katmiseks lülituvad töösse kõrgete muutuvkuludega, kuid suhteliselt madalamate kapitalikuludega rajatavad juhitavad võimsused, eeskätt maagaasil töötavad jaamad. Eestis puuduvad täna head lahendused nii baaskoormuse kui tipukoormuse katmiseks ilma välisühenduste abita. Varustuskindluse ja süsteemi tasakaalu tagamine on kulukas ja kapitalimahukas. Elektri ühikuhind tarbijale langeks, kui tarbimine ja tootmismahud kasvaksid, kuid seda trendi andmed ei kinnita. Elektrifitseerimine ja üldine jõukuse kasv mõjutavad tarbimist küll kasvu suunas, ent uued energiasäästlikud tehnoloogialahendused ja suurem keskkonnateadlikkus jällegi vähendavad seda.

Joonisel 4.1 on kujutatud majapidamiste ja mittemajapidamiste elektritarbimist MWh elaniku kohta aastas valitud Euroopa riikides aastatel 2021–2023 (Eurostat 2025). Kõigis võrdlusriikides on elektritarbimine vaadeldud ajavahemikus kahanenud, peamiselt mittemajapidamiste arvelt. Siiski pole ka majapidamiste puhul mitte üheski vaadeldavatest riikidest täheldada elektritarbimise kasvu. Suurim elektritarbimine elaniku kohta on Soomes ja Rootsis ning seda nii majapidamiste kui ka mittemajapidamiste puhul. Eestis on majapidamise elektritarbimine elaniku kohta samal tasemel Taaniga, ent on Balti naabrite ja Kesk-Euroopa riikide näitajatest suurem. Selles võrdluspildis on vähetõenäoline, et majapidamiste elektritarbimine kasvaks lähitulevikus märkimisväärselt. Pigem on täheldatav tarbimise kahanemine ja seda eriti ettevõtete puhul, kus tarbimise vähenemine on olnud vaadeldavatest riikidest kõige järsum. Ilmselt pole tulevikus välistatud selliste energiamahukate ettevõtete rajamine, mis võiksid ärisegmendis elektritarbimist tugevalt mõjutada.



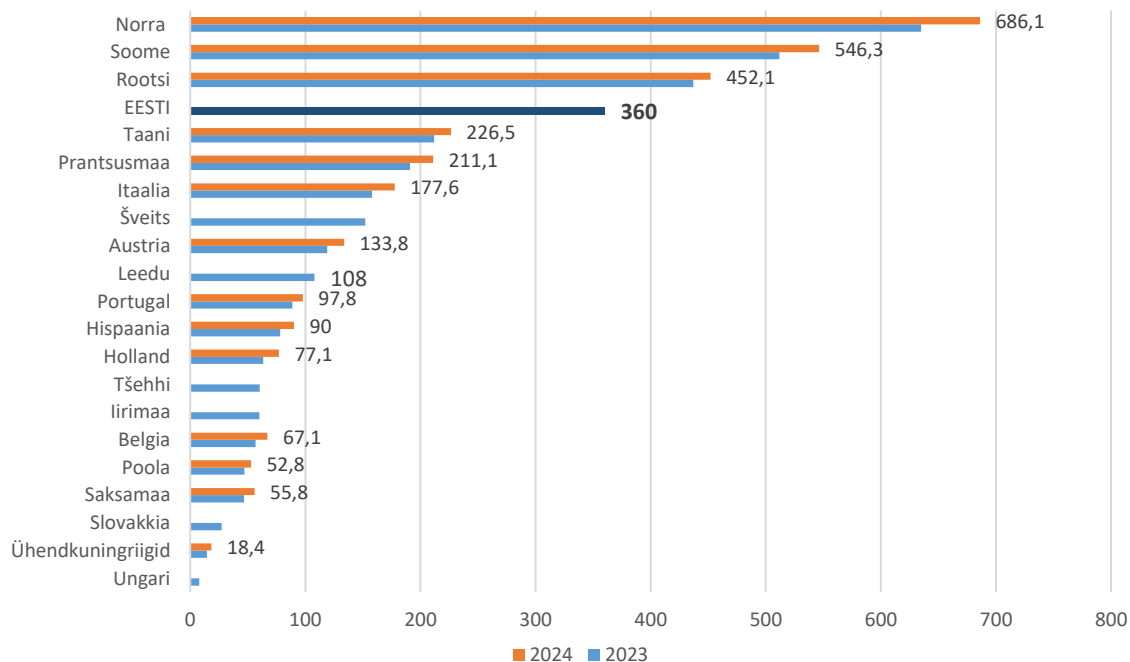
Kodutarbijate struktuurist annab ülevaate joonis 4.2, mis kinnitab suure tarbimismahuga majapidamiste märkimisväärset osakaalu Rootsis ja Soomes.

Joonis 4.2. Majapidamiste elektritarbimine (kWh/aastas, osakaalud), 2024 II poolaasta



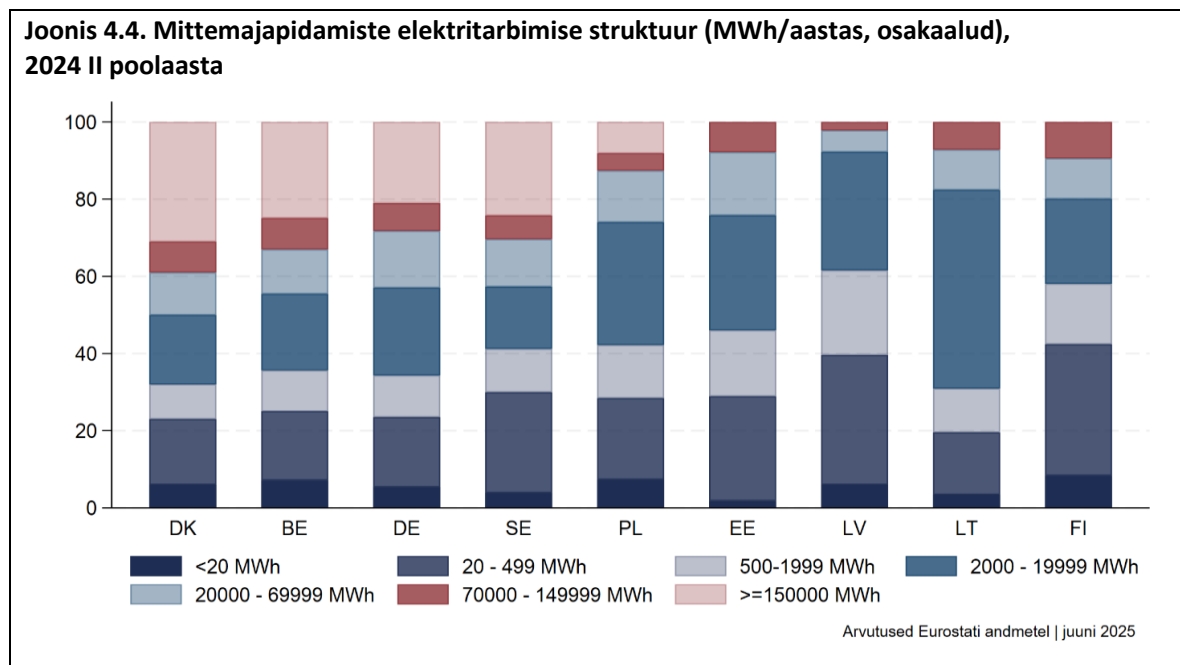
Eestis jääb üle 5000 kWh tarbimismahuga majapidamiste osakaal alla vaid Rootsile ja Soomele. See kinnitab, et majapidamiste tarbimismaht on suur ja võimalus, et nende tarbimine edaspidi hüppeliselt kasvaks, on seega piiratud. Üks tegur, miks majapidamiste elektritarbimine on suur, võib olla aset leidnud elektrifitseerimine kodude kütmisel ja sellega seotud soojuspumpade kasutuselevõtt. Soojuspumpade arvu poolest 1000 majapidamise kohta on Eesti Norra, Soome ja Rootsi järel kõrgel neljandal kohal (vt joonis 4.3).

Joonis 4.3. Soojuspumpade arv 1000 majapidamise kohta, 2023 ja 2024



Allikas: European Heat Pump Association

Mittemajapidamiste puhul on suure elektritarbimise mahuga klientide osakaal suurim Taanis, Belgias ja Saksamaal. Mittemajapidamistest elektritarbijate struktuur Eestis ei erine naaberriikide omast märkimisväärselt.

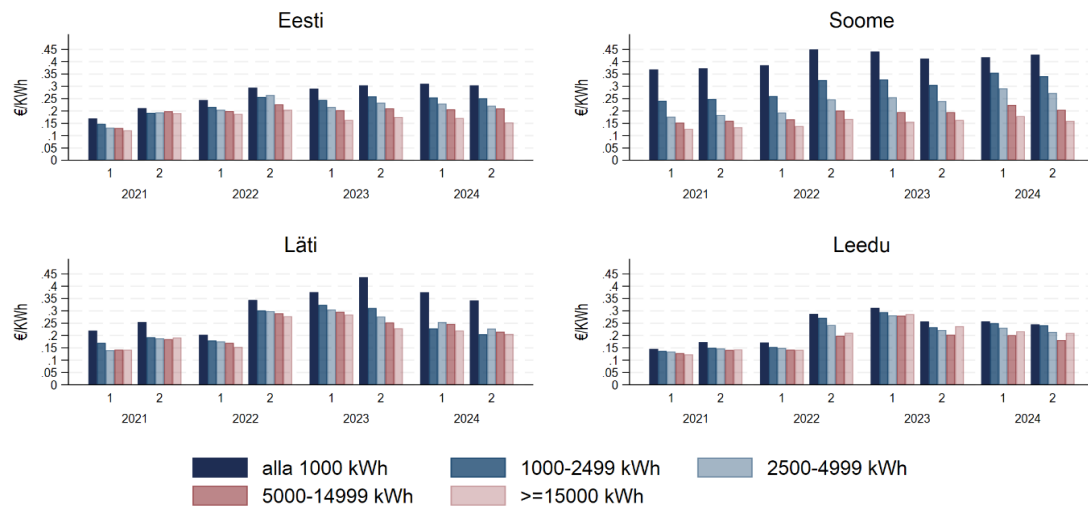


Peale börsihinna mõjutavad tarbija kWh elektrikulu ka maksud ja teenustasud, mille suuruses ja diferentseerimises on riikide vahel märkimisväärsed erinevusi. Enamasti sõltub tarbija lõpphind tarbimismahust ja suurematele tarbijatele on tariifid soodsamad. Teisalt sõltuvad nii võrgutasu, aktsiis kui ka taastuv-energiatoetus tarbimise mahust ja tõstavad elektriarvet. Kuigi Eesti on börsihinnalt Euroopa keskmisel tasemel, siis lõpphind kodutarbijale on võrdlemisi soodne ja seda eriti väiksema tarbimismahuga (alla 5000 kWh/a) majapidamistele. Vaid majapidamistel, mille tarbimismaht on üle 5000 kWh/a, on hind pisut soodsam Leedus, Soomes ja Rootsis (vt joonis 4.5).

Kui Eestis on tarbija lõpphind 2,4 korda kõrgem kui elektri börsihind, siis Põhjamaades ületab tarbijahind börsihinda rohkem kui 4 korda ning Rootsis ligi 5 korda. Ometigi on Eesti tarbijatel tunnetus, et elektri-hind on kõrge. Maailma võrdluses soodsat elektri-hinda kinnitab ka 2023. aasta seisuga Maailma Energia-nõukogu poolt Eestile omistatud kõrge 7. koht energia trilemma pingereas ja väga kõrge energia võrd-suse (*energy equity*) skoor tasemel 94,8 maksimaalsest väärtusest 100 ([WEC Trilemma: Country profile](#)).

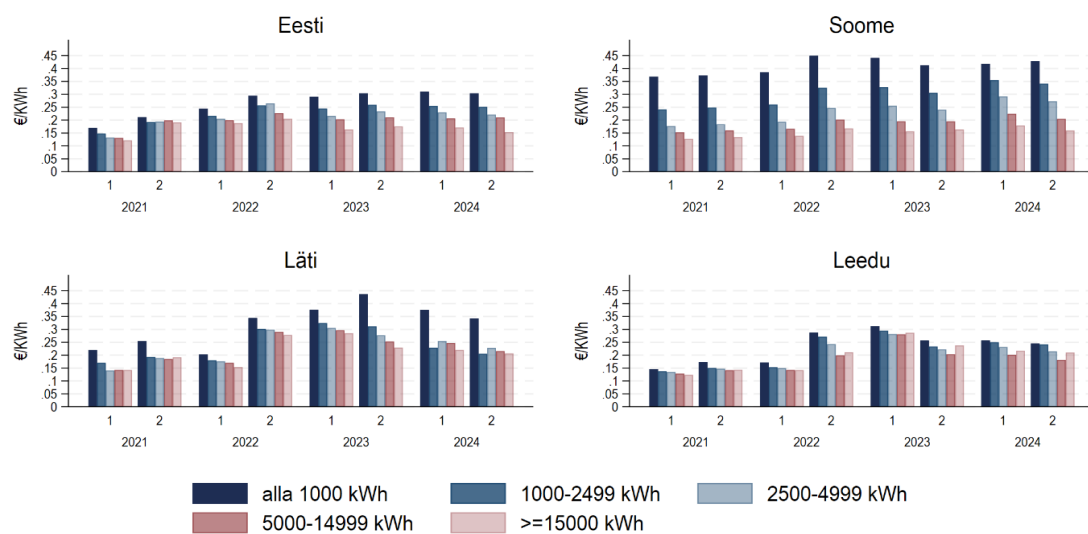
Joonisel 4.6 on esitatud majapidamiste elektri-hinna dünaamika aastatel 2021–2024 poolaastate kaupa. Eestis on elektri-hind pärast koroonakriisi madalseisu alates 2021. aasta teisest poolest pidevalt tõusnud või on hinnad kõrgemal tasemel püsima jäänud. Üksnes kõige suurema tarbimise segmendis (üle 15 000 kWh/a) on toimunud mõningane hinnalangus. Seevastu Lätis ja Leedus on tarbijahinnad 2022.–2023. aasta kõrgpunktist 2024. aastal langenud kõigis tarbimisvahemikes. Erinevalt lõunanaabri-test on Eestis aastatel 2022–2024 toimunud hindade märkimisväärt diferentseerumine tarbijasegmen-tide arvestuses, millest pole võitnud väiksema tarbimisega ja pahatihti ka hinnatundlikumad kliendid. Siiski on hindade diferentseerumine Eestis endiselt väiksem kui Soomes.

Joonis 4.5. Majapidamiste elektrihinnad valitud Euroopa riikides (eurot/kWh), 2024 II poolaasta



Arvutused Eurostati andmetel | juuni 2025

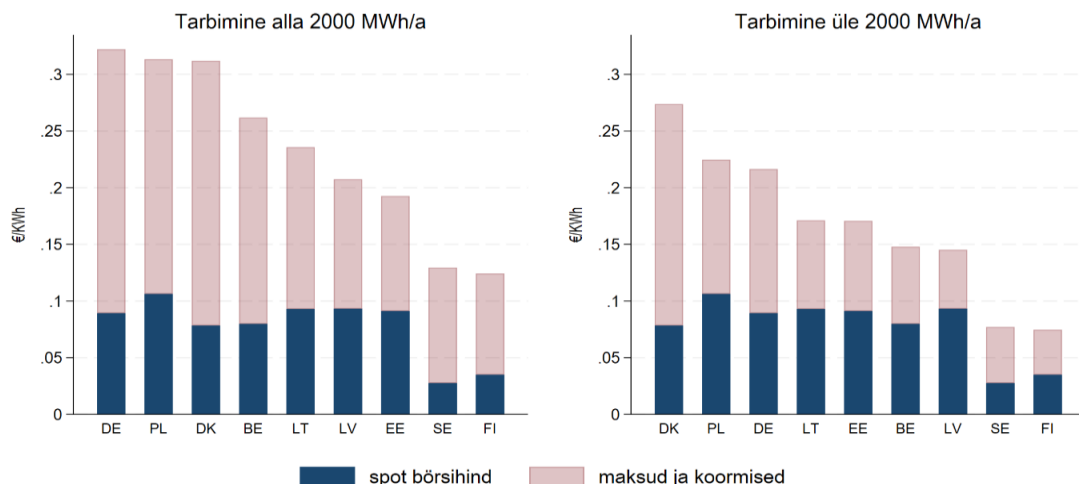
Joonis 4.6. Majapidamiste elektrihinnad valitud Euroopa riikides tarbimisvahemike lõikes (eurot/kWh), 2021–2024



Arvutused Eurostati andmetel | juuni 2025

Mittemajapidamistele on elektrihind kõige soodsam Soomes ja Rootsis (vt joonis 4.7). Mittemajapidamistele, mille aastane tarbimismaht jääb alla 2000 MWh, on Eestis elektrihind soodsam kui Leedus ja Lätis, kuid suurema tarbimismahu korral on hind Lätis soodsam ja Leeduga võrreldes sama. Võrreldes Taani, Saksamaa ja Poolaga on elektrihind mittemajapidamistele kõigis Balti riikides soodsam.

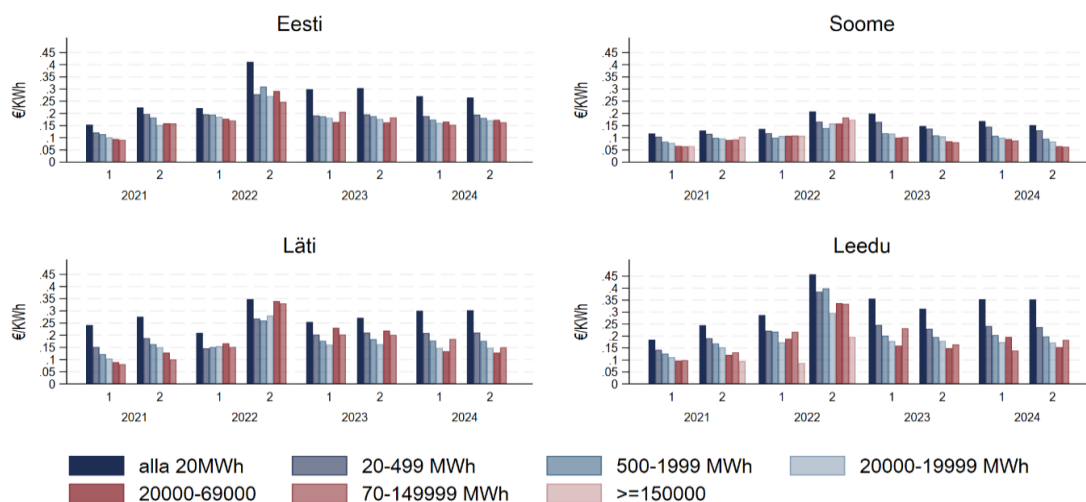
Joonis 4.7. Mittemajapidamiste elektriinnad valitud Euroopa riikides (eurot/MWh), 2024 II poolaasta



Arvutused Eurostati andmetel | juuni 2025

Võrreldes naaberriikidega on Eestis mittemajapidamiste elektriinnad tarbimisvahemike arvestuses kõige vähem diferentseeritud (vt joonis 4.8). Erandiks on madalaim ehk alla 20 MWh tarbimisvahemik, mille puhul on elektrihind võrreldes suuremate tarbijatega suhteliselt kõrgem, kui see on Soomes. Vastupidiselt Soomele ei olnud elektriinnad Balti riikides 2024. aastaks energiakriisieelsele tasemele jõudnud.

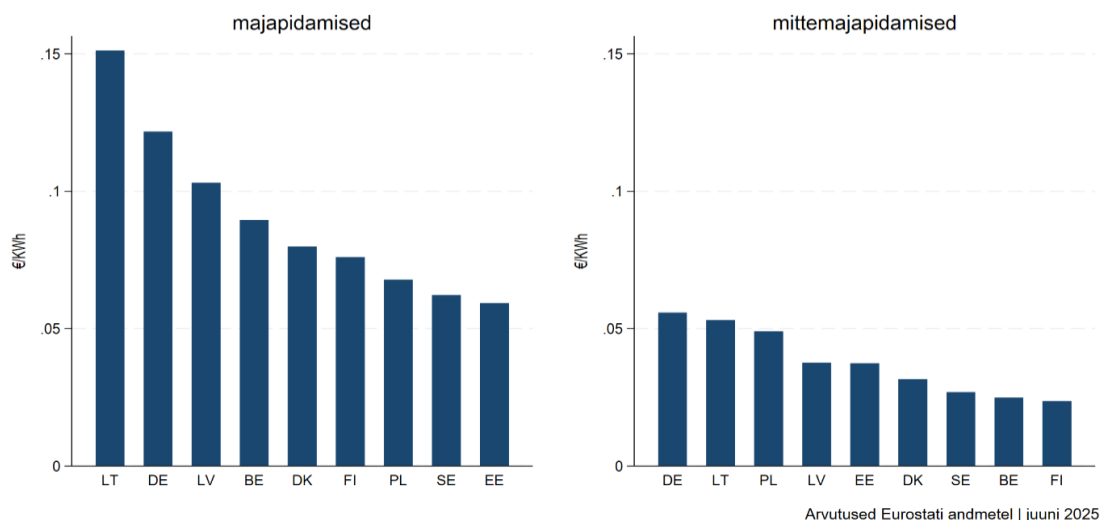
Joonis 4.8. Mittemajapidamiste elektriinnad valitud Euroopa riikides tarbimisvahemike kaupa (eurot/kWh), 2021–2024 I ja II poolaasta



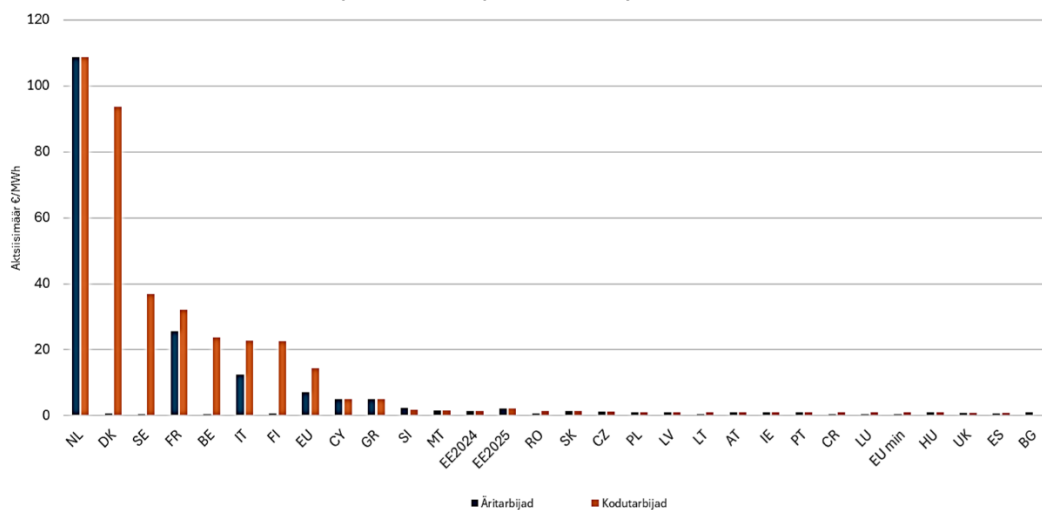
Arvutused Eurostati andmetel | juuni 2025

Tarbija lõpphinnas on võrguteenustel ja maksudel börsihinnast suurem kaal. Riikide võrdluses on näha, et Eestis on majapidamiste võrgutasud kõige väiksemad. Seevastu mittemajapidamiste ja ettevõtete võrgutasud on suuremad, kui need on Taanis, Rootsis, Belgias ja Soomes. Mittemajapidamiste võrgutasud on sarnased Läti omadega, kuid Leeduga võrreldes väiksemad.

Joonis 4.9. Majapidamiste ja mittemajapidamiste võrgutasud, 2024 II poolaasta



Joonis 4.10. Elektriaktsiis äri- ja kodutarbijatele Euroopa riikides (eurot/MWh), 2024



Allikas: Excise Duties on Electricity in Europe, 2024.

Hoolimata aktsiisimäära tõusust 2025. aastal¹⁶ on Eesti määrad Euroopa keskmisel tasemel. Kõige kõrgem on elektriaktsiis Hollandis (108,8 €/MWh) ja seda nii äri- kui ka kodutarbijatele. Taanis, Rootsis, Belgias ja Soomes on aktsiisimäärad kodu- ja äritarbijate vahel enim diferentseeritud ning valdava osa aktsiisist kannavad kodutarbijad. Euroopa Liidus keskmiselt on aktsiis kodutarbijatele kaks korda kõrgem kui äritarbijatele, vastavalt 14,4 ja 7,1 €/MWh.

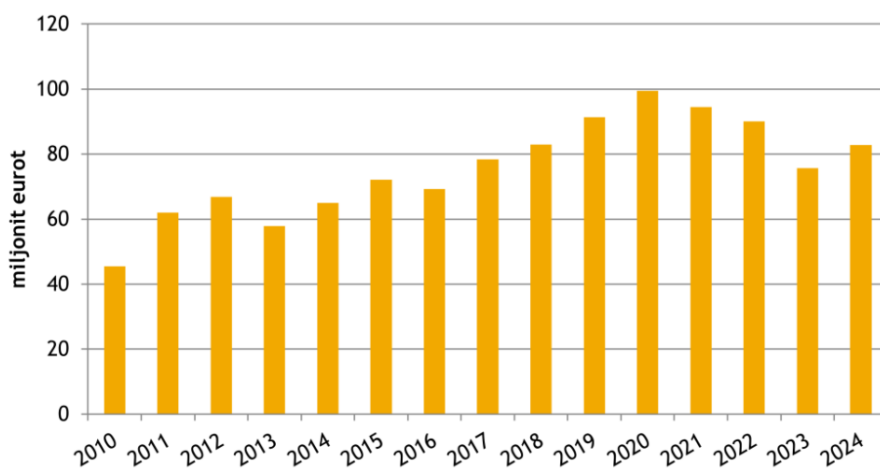
Kokkuvõttes on Eestis elektri hind kodutarbijatele soodne. Äritarbijate puhul on hind kõrgem kui Soomes ja Rootsis.

¹⁶ Vt aktsiisimäärad Euroopas 2024. NB! Eestis tõusis elektriaktsiis 1. mail 2024 ja oli 1,45 €/MWh ning alates 1. maist 2025 on see 2,1 €/MWh ([Excise Duties on Electricity in Europe 2024](#)).

4.2. KUI PALJU MAKSAB ÜLEMINEK TAASTUVENERGIALE?

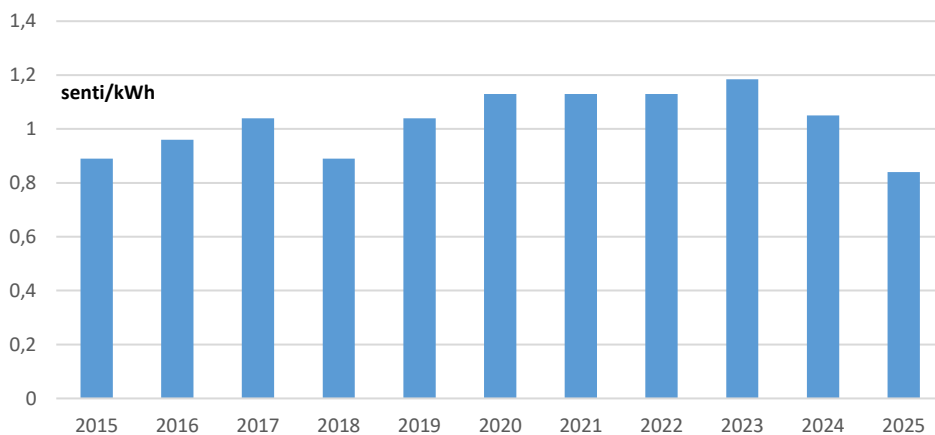
Taastuvenergiast ja tõhusa koostootmise teel toodetud elektrienergiat on toetuskeemiga toetatud Eestis alates 2008. aastast. Alates 2020. aastast on toetussummad järk-järgult vähenenud, kuna 12aastane toetusperiood lõppes ning 2019. aastal rakendus hangetel põhinev toetuskeem. Alates 2024. aastast rakendus vana toetuskeem veel Aidu tuulepargile, mille ehitust alustati enne uue toetuskeemi kohaldamist. Seetõttu makstakse tuulepargile vana skeemi järgi toetust 2036. aastani. Joonisel 4.11 on esitatud Eleringi poolt taastuvelektrile ja tõhusale koostootmisele makstud toetussummad.

Joonis 4.11. Taastuvenergiast ja tõhusa koostootmise teel toodetud elektrienergiele makstud toetus, 2010–2024



Taastuvenergia tasu kujuneb lähtuvalt oodatavast taastuvelektri toodangust. Alates 2023. aastast on taastuvenergia tasu ligi 30% võrra kahanenud, kuna tootjate toetuste 12aastane periood lõppes ja rakendusid madalamad toetusemäärad. Joonisel 4.12 on näidatud taastuvenergia tasu määrad läbi aastate.

Joonis 4.12. Taastuvenergia tasu määrad (ilma käibemaksuta), 2015–2025

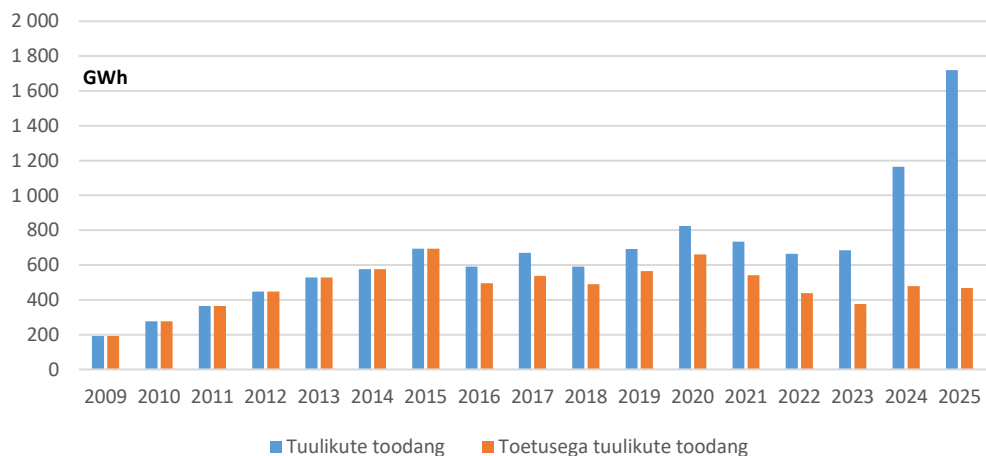


Allikas: Elering

Alates 2020. aastast on taastuvelektri toetamisel üle mindud oksjonitele, kus fikseeritakse igale tootjale individuaalne toetusemäär olenevalt oksjonil pakutust. Kokku on 2025. aasta seisuga oksjonitel edukaks kuulutatud tuule- ja päikeseelektri projektide pakutud taastuvelektri aastane tootmiskaht üle 1300 GWh, millest turule on 2025. aasta mai seisuga jõudnud ligi kolmandik. Elering kavandab kuni 2000 GWh kogumahuga lisaoksjonit.

Suuremaid tuuleelektri projekte, mille toodangu kohta on elektrimüüjad suutnud sõlmida tarbijatega pikaajalisi elektri ostu-müügi lepinguid, on nüüdseks võimalik rajada ka ilma toetusteta. Samuti on paljud päikesepargid ja hoonetele paigaldatud päikesepaneelid rajatud ilma toetusteta. 2025. aasta alguses käivitus täismahus ka Sopi-Tootsi päikese ja tuule hübriidprojekt, mille toodangust on toetusega kaetud vaid väike osa. See 255 MW tuulepargiga projekt suurendab tunduvalt Eesti taastuvelektri toodangut ilma toetusega. Joonisel 4.13 on näha, et toetatud tuuleelektri osakaal kogu tuuleelektri toodangus on alates 2020. aastast märgatavalt vähenenud.

Joonis 4.13. Tuuleelektri kogutoodang ja toetusega tuuleelektri toodang, 2009–2025

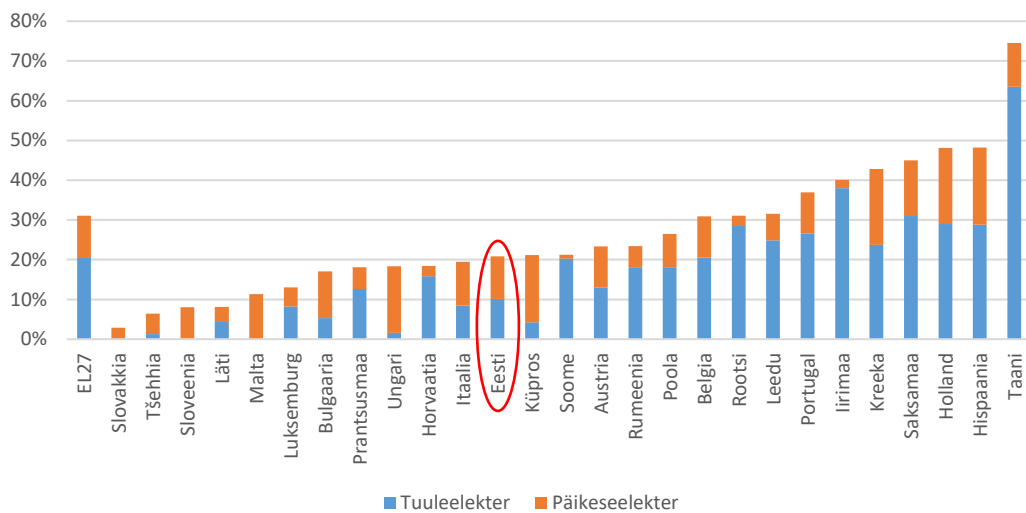


Allikas: Elering (2025. aasta näitajad on prognoos)

Elektrisüsteemi toimepidevuse seisukohast peaks mittejuhitavate tootjate (päikese- ja tuuleelekter) tootmise kõikumise tarbeks olema süsteemis piisavalt juhitavaid võimsusi. Hispaania ja Portugali elektrisüsteemi hiljutiste väljalülitumiste taustal on kerkinud küsimus mittejuhitavate võimsuste suure osakaalu ning sellega seotud süsteemi juhtimise tehniliste riskide kohta.

Selles kontekstis on oluline märkida, et Eesti taastuvelektri portfelli koosneb suures osas biomassist toodetud elektrist, mida toodetakse juhitavates elektrijaamades. Paljudes teistes riikides moodustab taastuvelektri portfellis suure osa juhitav hüdroenergia. Süsteemi juhtimisega seotud riskide hindamisel tuleb vaadata mittejuhitava elektritootmise osakaalu elektrinõudluse katmises ning ka riigi ühendatust teiste riikide elektrisüsteemidega. Joonisel 4.14 on näha, et Eesti mittejuhitava elektritootmise osakaal on teiste ELi riikidega võrreldes keskmisel tasemel, ning arvestades meie tugevaid ühendusi Läti ja Soomega, on tehnilistest kriteeriumitest lähtudes meil selgelt potentsiaali tuule- ja päikeseelektri toodangu kasvuks. Eesti koos Läti ja Leeduga on sarnaselt Taaniga kahe suure elektrinõudlusega tarbimispiirkonna (Soome ja Poola) vahel, mis võimaldab nendega koostöös tasakaalustada mittejuhitavat elektrit juhitava elektri tootmisega.

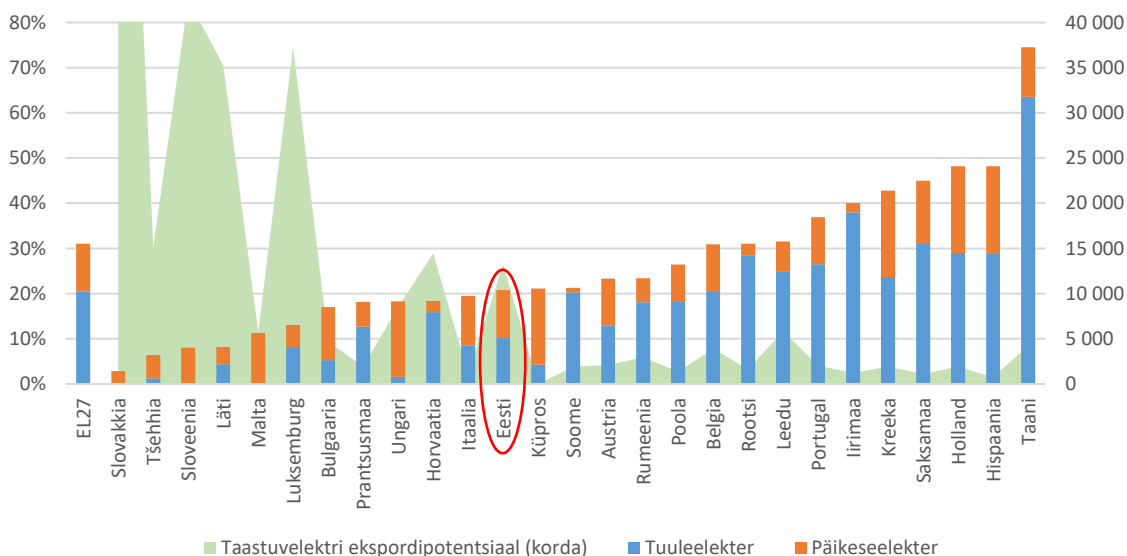
Joonis 4.14. Tuule- ja päikeseelektri osakaal elektritarbimises (%), 2023



Allikas: arvutused Eurostati andmete põhjal

2025. aastal kasvab Eesti mittejuhitava tuule- ja päikeseelektri tootmise osakaal lõpptarbimises hinnanguliselt üle 40%. Arvestades vähempakkumisel edukaks osutunud projekte, ehitamisel olevaid projekte ja kavandatavat taastuvelektri oksjonit, on tõenäoline, et Eesti mittejuhitava taastuvelektri osakaal kasvab 2035. aastaks 60–70%ni lõpptarbimisest. Koos piisava salvestuse, uute juhitavate elektrijaamade ja ühendustega naaberriikidesse on sellise elektrisüsteemi juhtimine Taani näitel hallatav. Seega tuleb tagada piisav juhitavate elektritootjate teke Eesti ja teiste Baltimaade elektriturul.

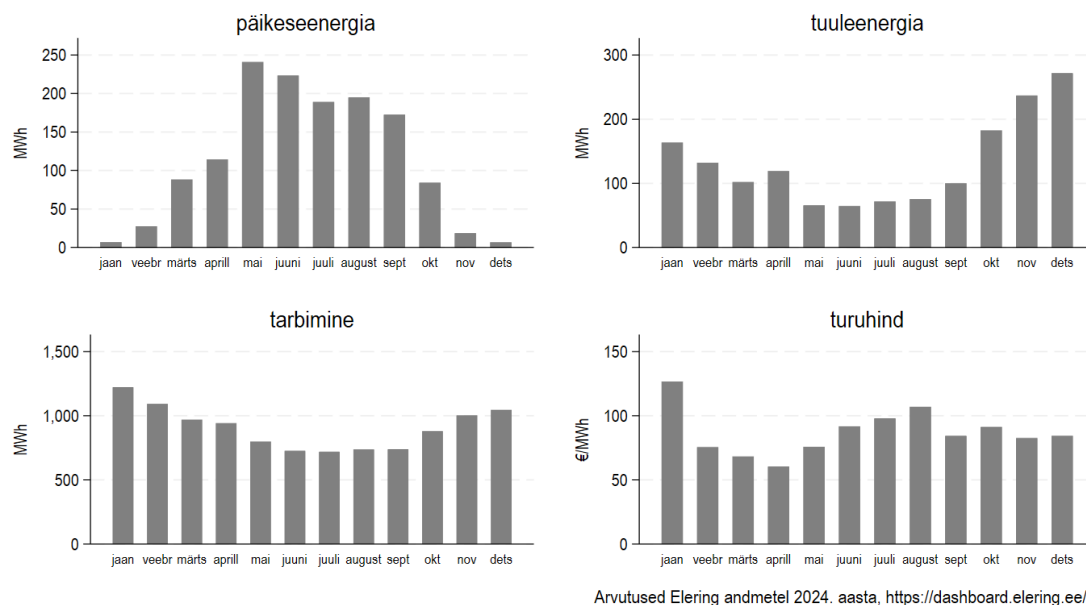
Joonis 4.15. Taastuvelektri osakaal ja välisühendused Euroopa riikides (%), 2023



Allikas: EMBER, Electricity Interconnection in Europe – data tool

Euroopa riikide võrdluses on Eestis välisühenduste võimsus suhtena taastuenergia osakaalu tugevas proportsioonis. Joonisel 4.15 vasakul skaalal on suhtarv, mille lugejas on välisühenduste võimsus korrutatuna 8760 tunniga aastas ning nimetajas päikese- ja tuuleelektri toodang 2023. aastal. Nagu näha, on tuule- ja päikeseenergia suure osakaaluga Taanis, Hispaanias ja Hollandis välisühenduste võimsus suhestatuna kohalikku taastuenergia toodangusse oluliselt madalam, kui see on Eestis. Niisiis on Eestil läbi välisühenduste võimekus katta tootmise puudujääk täiel määral; samas avavad välisühendused Eesti ka piiritagusele elektrihinna survele.

Joonis 4.16. Päikese- ja tuuleenergia tootmine, elektri turuhind ja kogutarbimine (2024. aasta tunnikeskmsed väärtused kalendrikuude lõikes)



Tuule- ja päikeseenergia on olemuselt paljuski üksteist tasakaalustavad.¹⁷ Saksa ilmateenistuse uuringute andmetel kahaneb päikesevaese ja tuuletu ilma (*Dunkelflaute*) risk elektri hinnale ja varustuskindlusele märkimisväärselt, kui tuuleenergiale lisandub päikeseenergia, ning omakorda välisühendustega liitumisel muutub risk väga väikeseks.¹⁸ Tuulikute tootlikkus sõltub lisaks tuulekiirusele õhutihedusest. Õhutihedus on kõrgem külmemal ja madalamal õhuniiskuse tingimustes. Eestis on tuulikute tootlikkus suurim just külmadel, tuulistel ja päikesevaestel talve- ja sügiskuudel, mil ka tarbimine on enamasti suur. Öötundidel, kui päike ei paista, on tuulikute tootlikkus suurem kui päeval, kuna temperatuurid on madalamad ning puuduvad päikesest tingitud turbulentset õhuvoolud, mis tuulikute efektiivsust mõnevõrra kärbib.

Tuginedes Deutscher Wetterdiensti uuringutele (Kaspar jt 2024), võiks Eesti unikaalne paiknemine merelise ja mandrilise kliimavööndi piiril pakkuda häid võimalusi tuuleenergia, aga ka päikeseenergia ühtlasemaks tootmiseks, hajutades ja jaotades tootmisvõimsused Eesti erinevatesse piirkondadesse.

¹⁷ ENN LUST) Tuule- ja päikeseenergia tootmise ja salvestamise iseärasustest

¹⁸ Vt Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Aktuelles - Wetterbedingte Risiken der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien reduzieren.

Teaduskirjanduses (Engeland jt 2017; Shahriari ja Blumsack 2017) on leidnud kinnitust ruumilise hajutuse läbi saavutatav tuuleenergia tootmise silumise efekt (*geographical smoothing/balancing*). Reichenberg jt (2017) optimeerimis- ja simulatsioonianalüüs näitab, et tuuleparke on võimalik paigutada ja hajutada erinevatesse piirkondadesse selliselt, et nende energiatoodangu agregeeritud volatiilsus ja tuuletoodangu madalseisu risk oleksid võimalikult väikesed, säilitades samal ajal optimaalse keskmise elektritoodangu mahu. Kaspar jt (2024) uuring Euroopa tuule- ja päikeseenergia tootmise madalseisudest osutab sellele, et Ida-Eesti tuulerežiim eristub Lääne-Eesti ja Kesk-Euroopa omast, ehk hajutamine võimaldaks tuuleenergia tootmisvõnkeid mõnevõrra siluda. Antonini jt (2024) uuring kaardistab tuuleenergia potentsiaali maailma eri piirkondades toetudes kolmele näitajale: tuulte keskmine energiapotentsiaal, sesoonsed ja ilmastikust tingitud tuulerežiimi kõikumised ja tuulepõua esinemise risk. Nii leiab uuring, et kuigi näiteks Põhja-Euroopa läänepiiril esineb kõrge keskmine tuuleenergiapotentsiaal, siis ilmastikutingimuste muutlikkus toob sageli kaasa pikemaajalisi tuulepõudasid ning see kahandab regiooni väljavaateid stabiilse tuuleenergia tootmiseks. Arvestades nii tuuleenergia keskmist potentsiaali kui selle stabiilsust (madalat tuulepõua riski) näitavad Antonini jt (2024), et Euroopa parimad väljavaated tuuleenergia tootmiseks asuvad ühenduse idapiiril, sealhulgas Soomes. Päikese- ja tuuleenergia osakaalu kasvades tuleks uute võimsuste rajamisel senisest enam arvestada süsteemi tasakaalustamise vajadustega, juurutada hübriidlahendusi koos salvestusega, ja senisest enam pöörata tähelepanu tuuleenergia sesoonsele ja ilmastikust tingitud kõikumistele.

Tekstikast 4.1. Juhitav tootmine

Arvi Hamburg (Tallinna Tehnikaülikool)

Ilmastikust sõltuva elektritootmise lisandumine eeldab, et elektrisüsteemis oleks piisavalt salvestusvõimsust, juhivat baas- ja reservvõimsust ning tootvatele tarbijatele suunatud teenuseid, samuti nende optimaalse koostoime süsteemi olemasolu. Elektritootmise bilansis on viimastel aastatel oluliselt kasvanud ilmastikust sõltuva tootmise osakaal, mis esitab väljakutseid energiasüsteemi stabiilsuse ja varustuskindluse tagamisel, eriti kriisiolukordades või saartalitluse režiimis. Senised energiapoliitilised valikud tuginevad arusaamale, et CO₂ on keskkonnamõju põhitegur.

Varustuskindluse, energiapoliitika ja elektri koguhinna optimaalseim suhe on saavutatav mitmekesise elektritootmise struktuuriga, väärindades kohalikke loodusressursse. Suure maksutulu ja sotsiaalse mõjuga energiaettevõtted toetavad regionaalarengut ja energeetikateadust.

Juhitav tootmine on üles ja alla reguleeritav ning tagab elektrisüsteemi inertsit. Lühiajal, aastatel 2025–2035/2040, peame energiapoliitika riskide maandamiseks säilitama olemasolevad põlevkivil töötavad juhivad tootmisüksused kuni uute võimsuste kasutuselevõtuni. Põlevkivienergeetika suudab üleminekuperioodil ainsana tagada varustuskindluse ja energiapoliitika, seejuures on peamiseks takistuseks regulatiivsed piirangud ja vanade plokkide töökindluse vähenemine.

Biomassil töötavate koostootmisjaamade elektritoodangut saab vaid osaliselt käsitada baaskoormuse katteallikana, kuna nende töörežiimi mõjutab ilmastikust sõltuv sooja- ja külmanõudlus.

Maagaasil töötavad elektrijaamad ei sobi baaskoormuse katmiseks, kuna jaamade muutuvkulud on tulevalt gaasi hinnast kõrged ning lisaks ei ole importkütuse hinnamuutused ja logistika meie kontrolli all. Nende roll on elektrisüsteemi reservvõimsuse tagamine ja tipukoormuse katmine. Alates aastatest 2035–2040 võivad baaskoormust katta tuumajaama energiaplokkid.

Eleringi konservatiivse prognoosi kohaselt on elektri varustuskindluse tagamiseks Eestis vaja hoida kuni 2030. aastani 1000 MW juhitavaid võimsusi ning alates 2030. aastast 1200 MW. Prognooside kohaselt vähenevad põlevkivivõimsused 2029. aastaks veel 430 MW võrra, jäädes 785 MW tasemele. Seega vajame 500 MW ulatuses gaasijaamu. Loodetavat lisa (ca 110 MW) saame ka tööstus- ja koostootmisjaamadest.

4.3. ENERGIATURU OPTIMAALSE MAJANDUSLIKU JAOTUSE MUDEL (ENOMA)¹⁹

Juba mõnda aega on näha kasvavat kogukondade vastasseisu tuule- ja päikesepeakide rajamisele, sest selguse puudus oodatavast kasust ja kuludest tekitab umbusku ja tõrksust. Otsimaks vastust küsimusele, kes maksab kinni rohepöörde Eesti energiamajanduses, tuleb luubi alla võtta kolmnurk – tarbija, tootja ja energiasüsteem. Taastuvenergiele üleminekuga seotud tootmisvõimsuste rajamine ning uued raskused süsteemi tasakaalustamisel ja sageduse hoidmisel puudutavad kõiki osalisi. Seda, kes ja millises ulatuses peaks kandma ülemineku kulud, ei saa aga vaadata ühe osalise, näiteks tarbija vaatevinklist, unustades taastuvenergia tootja ja energiasüsteemi, ega ka vastupidi, keskendudes päikese- ja tuuleenergia tootjate huvidele ning jättes energiasüsteemi ja tarbija kõrvale.

Niisiis otsitakse analüüsis parimat lahendust energia trilemmale ja optimeeritakse tasakaalupunkti tarbijate elektrikulude, taastuvtootjate äritulemi ja riigi energiasüsteemi ülevõlthoidmise vahel. Mudelis püstitatakse kolm sihifunktsiooni: tarbija kulufunktsioon, päikese- ja tuuleenergia tootja äritulemi funktsioon ning energiasüsteemi netotulemi funktsioon. Optimeerimisalgoritm leiab samal ajal parima lahendi kõigile kolmele sihifunktsioonile, minimeerides tarbija kulu ning maksimeerides taastuvtootja ja energiasüsteemi netotulemit. Tulemuseks on Pareto-optimaalne lahend, mille korral pole ühegi turuosalise netokasu võimalik suurendada ilma vähemalt ühe teise turuosalise huve kahjustamata. Selline tulemus on samal ajal parim kõigi turuosaliste – tarbija, tootja ja energiasüsteemi – seisukohast.

ENOMA simuleerib erinevaid elektriturustsenaariume ja neist johtuvaid hinnakujunemise mehhanisme, arvestades energiahinna eri komponente, nagu börsihind, tootmise omahind, võrgutasud, aktsiis ja käibemaks.²⁰ Eesmärk on eesmärk leida optimaalsed parameetrite väärtused taastuvenergiatoetusele, tarbimise juhtimisele ning bilansiteenuse tasudele erinevatel tuule- ja päikeseenergia osakaaludel kogutarbimisest.²¹ Tagamaks stabiilsed tulemused ja välistamaks äärmuslikke (lokaalseid) lahendeid, itereeritakse algoritmi juhuslikel algväärtustel ning leitakse tulemused itereeritud vahetulemuste keskmiste põhjal. Optimeerimise käigus rakendatakse otsitavatele parameetritele minimaalsed piirangud, näiteks seatakse piirang sellele, kas otsitav parameeter on negatiivse või positiivse väärtusega. Täiendavalt seab mudel piirangu päikese- ja tuuleenergia tootja hinnamarginaalile, mis peab olema positiivne.

Optimeerimis- ja simulatsioonianalüüs on tehtud tarkvaras MATLAB ning koosneb kaheksast peamisest sammust:

- (1) Börsihinda mõjutavate elastsuste leidmine, tuginedes tunnipõhiste elektrituru- ja ilmastikuandmetele ning CO₂ heitmekvoodi päevahinna andmetele 2024. aasta kohta.
- (2) Ebabilansi suurust mõjutavate päikese- ja tuuleenergia osakaalude elastsuste leidmine tunnipõhiste elektrituru andmete põhjal 2024. aasta kohta.
- (3) Elektriturustsenaariumite püstitamine ning stsenaariumitele vastavate elektri turuhindade ja ebabilansi prognoosimine, tuginedes sammudele 1. ja 2. Peamine stsenaariumite dünaamikat juhtiv tegur on päikese- ja tuuleenergia osakaalu kasv kogu tarbitavast elektrist.
- (4) Piirangute seadmine optimeeritavatele parameetritele, välistades anomaalsed, negatiivsed või liiga kõrged positiivsed väärtused. Samuti seatakse piirang vajalikule bilansiteenuse mahule,

¹⁹ ENOMA on Kadri Männasoo poolt MATLABi tarkvaras arendatud optimeerimis- ja simulatsioonimudel.

²⁰ Sarnaselt Balmoreli energiasüsteemi mudeliga (Wiese jt 2018) on energiaressursside, energiakandjate omahinna, maksude, CO₂ heitmekvoodi hinna ja muude fikseeritud komponentide eeldused eksogeensed ning neid on mudelis lihtne muuta ja kalibreerida.

²¹ Eleringi tellimusel on THEMA Consulting Group teinud analüüsi, pakkumaks välja erinevaid alternatiive bilansiteenuse tariifide kehtestamiseks ebabilansile, tarbimisele ja tootmisele.

- mis tuleb tootjate ja tarbijate vahel ära jagada, ning tingimus, et taastuvenergia toetus peab ära katma päikese- ja tuuleenergia tootja teenitava turuhinna ja garanteeritud hinna vahe.
- (5) Püstitatakse tarbija, päikese- ja tuuleenergia tootja ning elektrisüsteemi sihifunktsioonidest koosnev ehk kolme sihifunktsiooniga optimeeritav funktsioon.
 - (6) Optimeeritavatele parameetritele omistatakse juhuslikult valitud algväärtused sammul 4. nimetatud määramisvahemikes ja iga parameeter leitakse 10 optimeerimisiteratsiooni keskmisena.
 - (7) Sisendite, väliste parameetrite ja optimeeritavate parameetrite põhjal leitakse igale stsenaariumile vastavad sihifunktsioonide väärtused: tarbija kulu sentides kWh kohta, päikese- ja tuuleenergia tootja äritulem kWh kohta ning energiasüsteemi netotulem kWh tarbitava elektri kohta.
 - (8) Simuleeritakse erinevate stsenaariumite korral mudeli tulemusi 6. ja 7. sammul.

Analüüsi raamistiku püstitamisel ja fikseeritud parameetrite määratlemisel kasutatakse mitmeid teemakohaseid turuosaliste (Eesti Energia, Elering, Elektrilevi, Nord Pool, Rohetiiger jt) andmeallikaid, samuti varasemaid raporteid, ülevaateid ja poliitikadokumente (sh ENMAK), mis sisaldavad energiaturu empiirilisi näitajaid või on tõstatanud erinevaid elektrituru reformimise stsenaariume. Samuti rakendab uuring tunnustatud energeetika ja energiapoliitika ekspertide ja energiaturgu uurinud ökonomistide sisendit.²²

Stsenaariumite simuleerimine

Mudeli baasstsenaariumi eeldused on gaasihind 37 €/MWh ja CO₂ heitmekvoodi hind 70 €/m tonni kohta. Käibemaksu, elektriaktsiisi ja võrgutasu puhul kehtivad jooksvad maksu- ja tasumäärad: käibemaks 22%²³, aktsiis 0,21 senti/kWh ja võrgutasu 4,4 senti/kWh. Päikese- ja tuuletootangu omahinna eeldus on 0,3 senti/kWh ehk 3 €/MWh. Taastuvenergia garanteeritud müügitulumääraks on eeldatud 3 senti/kWh ehk 30 €/MWh. Alljärgnevalt simuleeritakse kolm stsenaariumi erinevatel päikese- ja tuuleenergia osakaaludel kogutarbimisest.

- 1) Baasstsenaarium: CO₂ heitmekvoodi hind 70 €/m tonn ja gaasihind 37 €/MWh
- 2) CO₂ heitmekvoodi hinna tõus 100 €/m tonn
- 3) Gaasihinna tõus 50 €/MWh

Hind tarbijale langeb, kui päikese- ja tuuleenergiat on rohkem, kuid hinnavõit stagneerub 80% taastuvenergia osakaalu juures, samuti kahaneb tarbimiskaja parameeter. Kulude kokkuhoid tarbimise juhtimisest väheneb, kui mittejuhitava päikese- ja tuuleenergia osakaal tarbimises ületab 50%, sest lõpphinnas kasvab püsitasude, võrguteenuse ja taastuvenergia toetuse osakaal. Päikese- ja tuuleenergia tootja liigub 90% taastuvenergia osakaalu turutingimustes kahjumisse ning seda peab kompenseerima taastuvenergia toetuse kasv. Arvestades et nii tuule- kui ka päikeseenergia tootmise LCOE (*levelized cost of electricity*) on oluliselt kõrgem kui muutuvkulu, millega turule tullakse, muutub baasstsenaariumi korral uute investeeringute tasuvus küsitavaks, kui päikese- ja tuuleenergia osakaal ületab 40–50% tarbimisest.

Taastuvenergia toetusmäär hakkab kasvama alates päikese- ja tuuleenergia osakaalust, mis ületab 60% tarbimisest, ning eriti järsk on optimaalse toetusmäära hüpe, liikudes 80% ja 90% taastuvenergia osakaalule kogutarbimises. Päikese- ja tuuleenergia tootja eabilansilt makstav bilansiteenuse optimaalne tasumäär on 20–40% päikese- ja tuuleenergia osakaalu korral 0,4 € MWh, tõustes 0,5 € MWh, kui osakaal on 50–70% tarbimisest, ning kerkides 0,64 €/MWh tasemele, kui osakaal on 90% tarbimisest. Süsteemi

²² Uurimistöösse on sisukate mõtetega panustanud Arvi Hamburg, Martti Randveer, Mario Kadastik jt eksperdid.

²³ Uuring oli läbi viidud enne käibemaksu määra tõusu 24%-le juulis 2025.

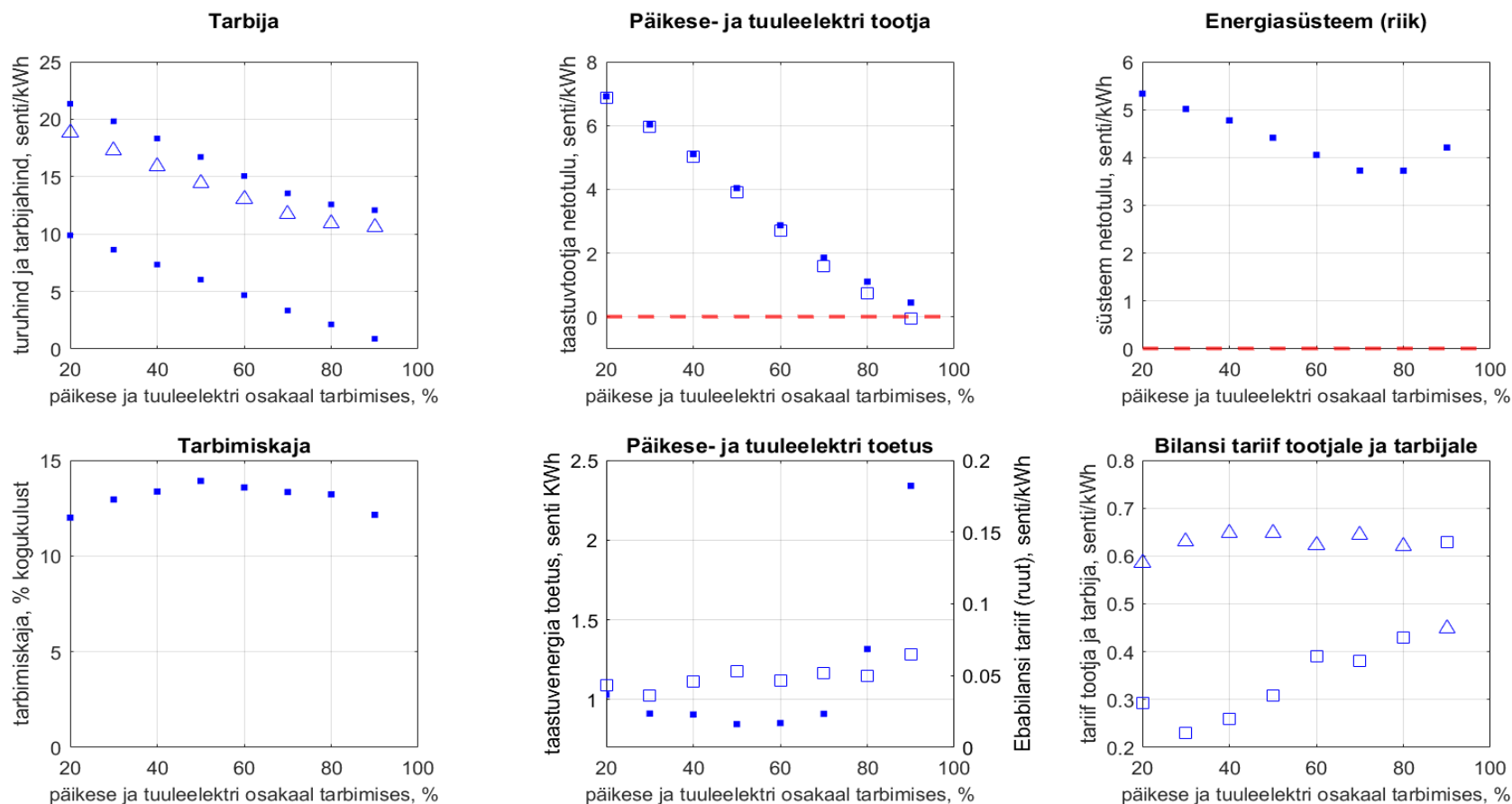
opereerimise netotulu²⁴ koos aktsiisi- ja maksutuluga väheneb mittejuhitava tuule- ja päikeseelektri osakaalu kasvades, kuna elektrihinna odavnemine kahandab käibemaksutulu ja juhitavatelt võimsustelt teenitavat tulu. Kui päikese- ja tuuleenergia osakaal ületab 80%, siis energiasüsteemi tulu siiski suureneb kahanevast tarbimise juhtimisest ning suurematest taastuenergia ja eabilansiteenuse tasudest johtuvalt. Siinkohal tuleb panna tähele, et süsteem (riik) kogub kõigilt elektritarbimise teenustelt käibemaksu.

Optimaalne bilansiteenuse tasu tarbijatele (6,3–6,4 €/MWh) on suurem kui tasu tootmiselt, välja arvatud väga kõrge, 90% päikese- ja tuuleenergia osakaalu korral, kui optimaalne tasu langeb 4,5 €/MWh tasemele. Tootmiselt kogutav optimaalne bilansiteenuse tasu kasvab päikese- ja tuuleenergia osakaalu suurenedes ja jääb alla 3 €/MWh, kui mittejuhitavate võimsuste osakaal tarbimises on vähem kui 50%, tõuseb 4 €/MWh tasemele, kui tuule- ja päikeseenergia osakaal moodustab 60–80% kogutarbimisest, ja hüppab üles 6,2 €/MWh tasemele, kui mittejuhitava elektri osakaal on 90%. Optimaalse bilansiteenuse tasu vastassuunaline liikumine tarbimiselt ja tootmiselt tuule- ja päikeseenergia osakaalu kasvades peegeldab tasakaalu leidmist stagneeruva tarbijahinna ja paisuvate taastuenergia toetuste vahel.

Olulisteks elektriturgu mõjutavateks välisteks teguriteks on CO₂ heitmekvoodi hind ja maagaasi hind rahvusvahelisel turul. Ilmselt tõstavad nii CO₂ heitmekvoodi hind, kui gaasi hind elektrikulu tarbijale, kuid antud kulukomponendi roll langeb päikese- ja tuuleenergia osakaalu kasvades elektri kogutarbimisest. Kõrgem CO₂ heitmekvoodi hind ja maagaasi hind tõstavad juhitavate mittetaastuvate võimsuste sisendkulusid ja kergitavad seeläbi hinda elektriturul, mis omakorda muudab päikese- ja tuuleenergia tootmise kasumlikumaks. Kõrge CO₂ heitmekvoodi hinna ja maagaasi hinna tingimustes säilitavad päikese- ja tuuleenergia tootjad kasumi teenimise võimekuse ka mittejuhitava energia osakaalu kasvades ning seetõttu puudub vajadus tõsta olulisel määral taastuenergiatoetusi.

²⁴ Elektrisüsteemi käitamise netotulu ei sisalda ülekoormustasu ega välisühendustega seotud tulusid ja kulusid. Samuti ei sisalda elektrisüsteemi sihifunktsioon lühiajalisel sagedusturul käitamisega seotud tulusid ja kulusid.

Joonis 4.17. Baasstsenaarium: CO₂ heitmekvoodi hind tasemel 70 € m/tonn ja maagaasi hind 37 €/MWh



Autor: Kadri Männasoo | 27-05-2025

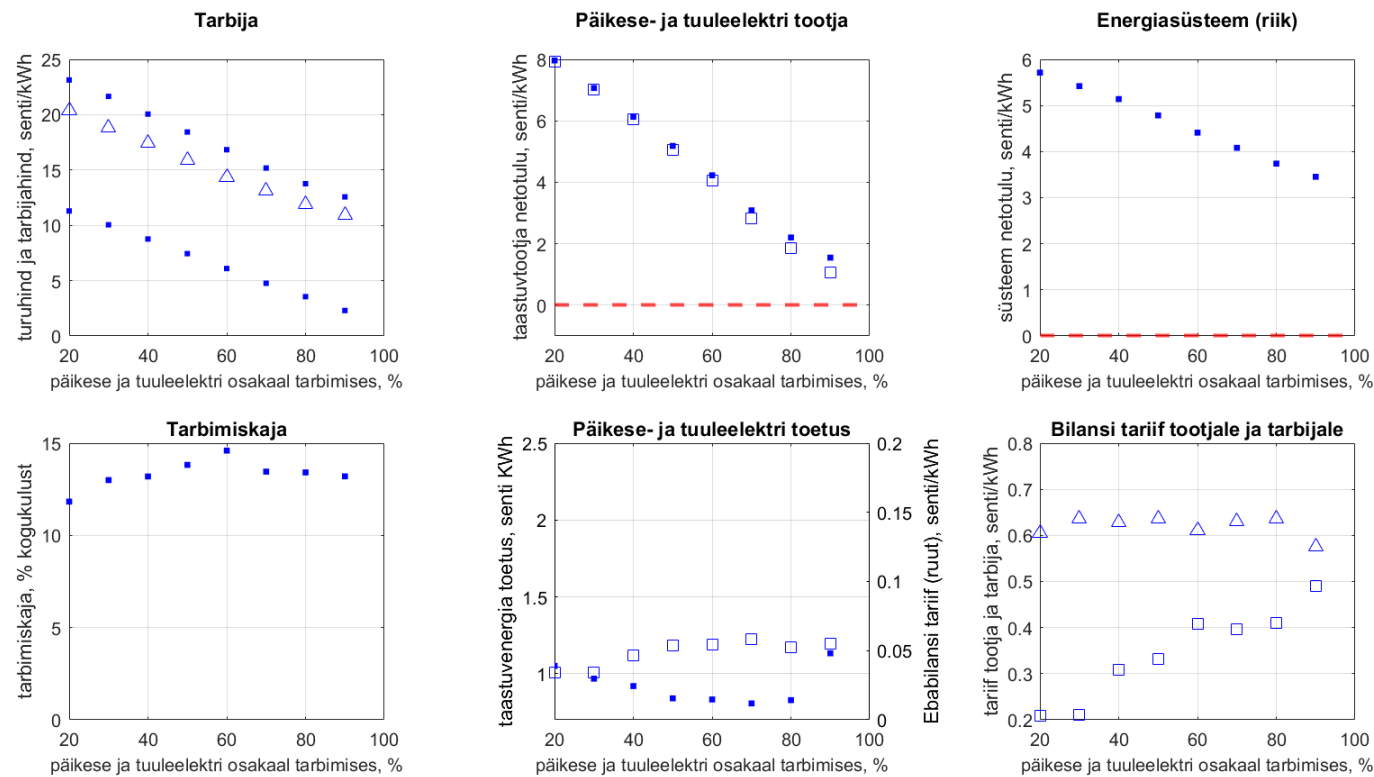
Tarbija: alumine punktirida tähistab simuleeritud börsihinda. Ülemine punktirida tähistab tarbija lõpphinda ilma tarbimiskajata, kolmnurkadega on tähistatud tarbija lõpphind koos tarbimiskajaga.

Tootja: alumine ruutudega punktirida tähistab päikese- ja tuuleelektri tootja netotulu ilma taastuvenergiatoetusega. Ülemine punktirida tähistab netotulu koos taastuvenergiatoetusega.

Päikese- ja tuuleelektri toetus: ruudud tähistavad eabilansi tariifi (parem vertikaalskaala). Punktirida tähistab taastuvenergia toetusemäära (vasak vertikaalskaala).

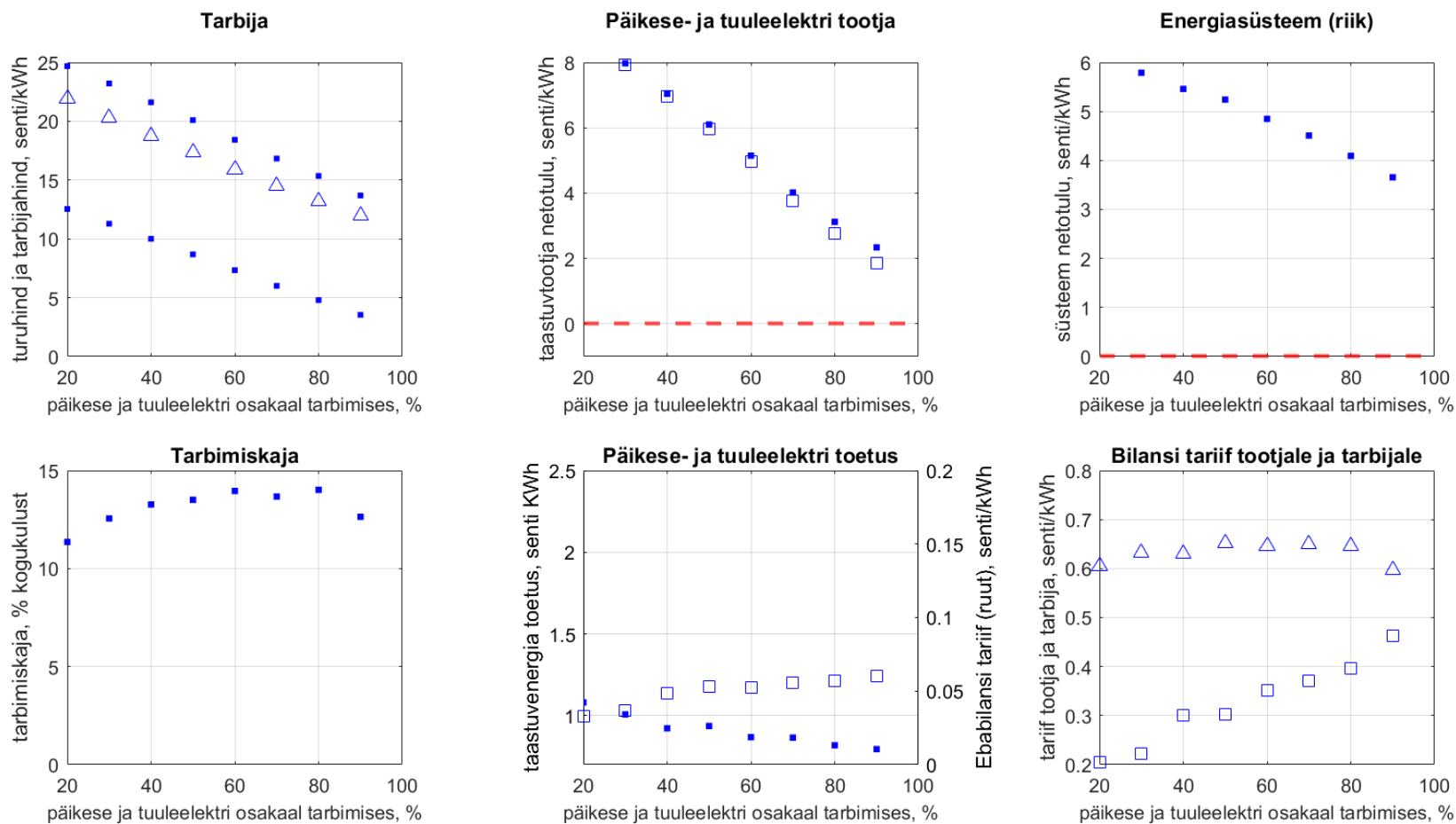
Bilansi tariif tootjale ja tarbijale: ruudud tähistavad bilansiteenuse tariifi tootmisele. Kolmnurgad tähistavad bilansiteenuse tariifi tarbijale.

Joonis 4.18. Stsenaarium 1: kõrge CO₂ heitmekvoodi hind tasemel € 100 m/tonn



Autor: Kadri Männasoo | 27-05-2025

Joonis 4.19. Stsenaarium 2: kõrge maagaasi hind 50 €/MWh



Autor: Kadri Männasoo | 27-05-2025

4.4. JÄRELDUSED JA SOOVITUSED

Energiasüsteemi toimimist ja elektritootmise tasuvust toetab mastaabisääst ja seda iseäranis elektrivõrkude ja -ühenduse ning kapitalimahuka juhitava tootmise korral. Mastaabivõite saab otsida ka tarbimise poolel. Energiasüsteemi efektiivsusvõite ja taastuvenergia kasutuselevõttu aitab saavutada laialdasem elektrifitseerimine ja seda eriti tööstussektoris, kus kasvuruumi on võrreldes majapidamistega rohkem. Rahvusvaheline Energiaagentuur (*The International Energy Agency*, IEA) soovitab leevendada elektrifitseerimisega seotud investeeringukulusid ettevõtetele ning toetada vastavat teadus- ja arendustegevust tööstuses.²⁵

Eesti majapidamiste elektritarbimine on seoses soojuspumpade laialdase kasutuselevõttuga suur ja soojuspumpade arvult 1000 majapidamise kohta jääme alla vaid Norrale, Soomele ja Rootsile. Kuna Eesti kodudes on elektritarbimine samal tasemel või suuremgi meist jõukamatest Kesk- ja Lääne-Euroopa riikidest (Põhjamaadele jääme alla), siis on vähetõenäoline, et majapidamiste elektritarbimine lähitulevikus hüppeliselt kasvaks.

Elektrihind Eesti kodutarbijale on teiste Euroopa riikidega võrreldes madal, ja seda eeskätt väikese tarbimisega ning ilmselt ka hinnatundlikematele majapidamistele. Vaatamata elektriaktsiisi tõusudele on määr võrreldes näiteks Soome, Rootsi, Taani või Saksamaaga oluliselt madalam, eriti kodutarbijatele. Enamik meist kõrgema elektriaktsiisiga riike, eriti Taani, Rootsi, Belgia ja Soome, diferentseerivad maksukoormust kodu- ja suurtarbijatele, kehtestades oluliselt madalamaid aktsiisimäärasid äritarbijatele. Ka Eestis tuleks kaaluda elektriaktsiisi diferentseerimist, et langetada lõpphinda teatud äritarbijate segmentides, kus tänane elektri ühikukulu ületab konkurenttevõtjate oma naaberriikides. Elektriaktsiisist laekuvaid tasusid võiks sihtotstarbeliselt rakendada näiteks elektrifitseerimise toetamiseks või teadus- ja arendustegevuseks energeetika valdkonnas.

Eesti elektriturg on välisühendustega tugevalt seotud, mis pakub võimalusi süsteemi tasakaalustamiseks piiritaguste võimsuste abil. Teisalt teeb avatus läbi välisühenduste Eesti elektrituru välisest hinnasurvest mõjutatavaks, kuid aitab elektrihinda Põhjamaade konkurentsivõimelisele tasemele lähemale tuua.

Tuule- ja päikeseenergia on olemuselt paljuski üksteist tasakaalustavad. Saksa ilmateenistuse uuringute andmetel kahaneb päikesevaese ja tuuletetu ilma (*Dunkelflaute*) risk elektrihinnale ja varustuskindlusele märkimisväärselt, kui tuuleenergiale lisandub päikeseenergia, ning omakorda välisühendustega liitumisel muutub risk väga väikeseks.²⁶ Tuulikute tootlikkus sõltub lisaks tuulekiirusele õhutihedusest. Õhutihedus on kõrgem külmemal ilmal ja madalamal õhuniiskuse tingimustes. Eestis on tuulikute tootlikkus suurim just külmadel, tuulistel ja päikesevaestel talve- ja sügiskuudel, mil ka tarbimine on enamasti suur. Öötundidel, kui päike ei paista, on tuulikute tootlikkus suurem kui päeval, kuna temperatuurid on madalamad ning puuduvad päikesest tingitud turbulentsed õhuvoolud, mis tuulikute efektiivsust mõnevõrra kärbivad.

Tuginedes Deutscher Wetterdiensti uuringutele (Kaspar jt 2024), võiks Eesti unikaalne paiknemine mere- ja mandrilise kliimavööndi piiril pakkuda häid võimalusi tuuleenergia, aga ka päikeseenergia ühtlasemaks tootmiseks, hajutades ja jaotades tootmisvõimsused Eesti eri piirkondadesse või üle Balti riikide. Ida-Eesti eristub Lääne-Eesti ja Kesk-Euroopa tuulerežiimist ning see võimaldaks tuuleenergia tootmise

²⁵ [Electrification - Energy System - IEA](#)

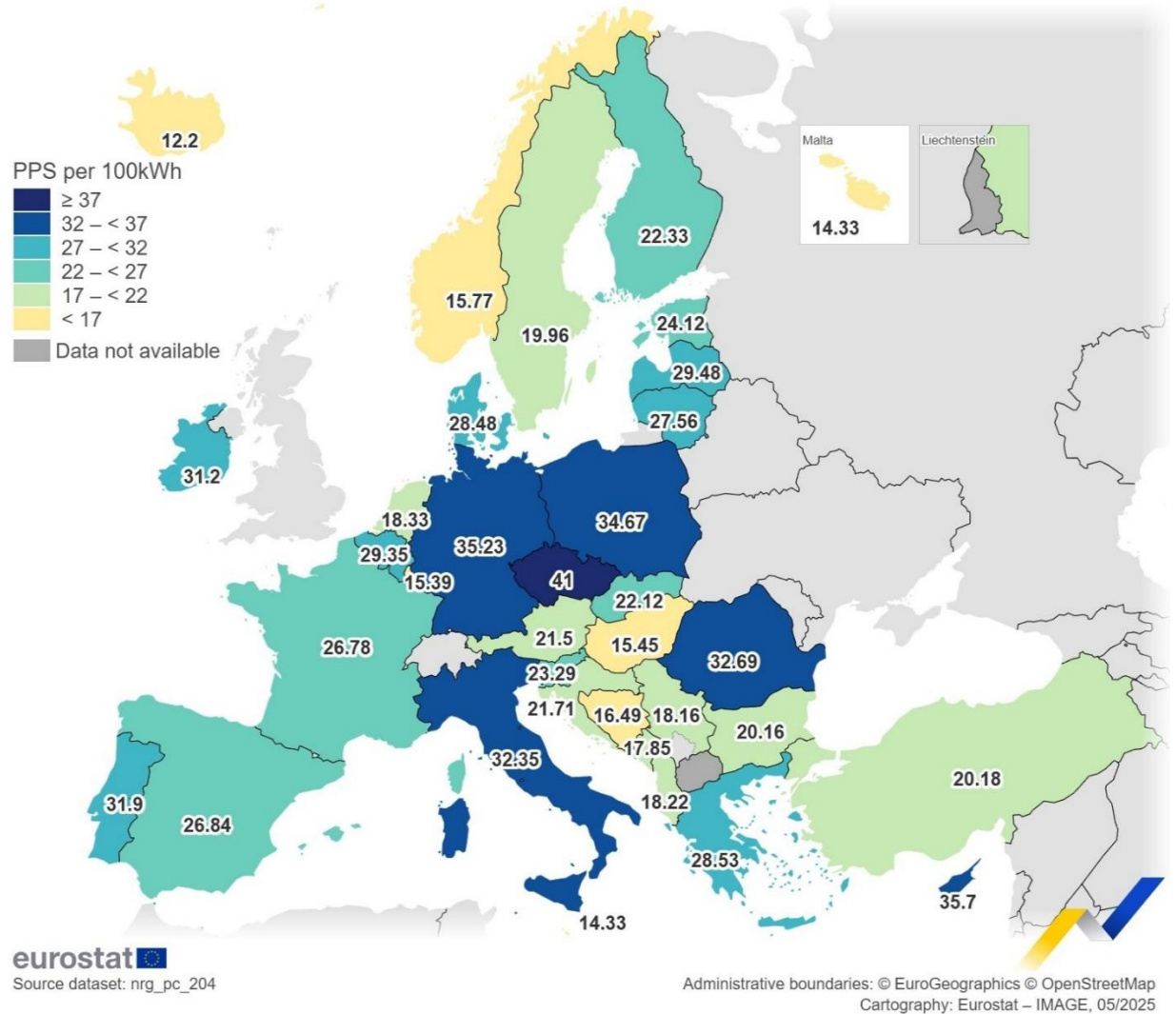
²⁶ Vt [Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Aktuelles - Wetterbedingte Risiken der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien reduzieren](#)

võnkeid mõnevõrra siluda. Võiks kaaluda põhjaliku meteoroloogilise uuringu läbiviimist eesmärgiga kaardistada tuulekiiruse hälbimised üle pika perioodi Eesti eri piirkondades, või veelgi parem kõigis Balti riikides. Antud uuring peaks sarnaselt Antonini jt (2024) ja Deutscher Wetterdiensti analüüsile pühenduma Dunkelflaute ehk tuulevaiksete ja päikesevaesete, kuid kõrge elektrinõudlusega päevade analüüsile, et saada parem arusaam sellest, kuidas planeerida tuuleenergia tootmisvõimsusi ja välisühendusi viisil, et minimeerida tootmismahitude kõikumisi ja puudujääke kriitilistel ajavahemikel. Päikese- ja tuuleenergia osakaalu kasvades tuleks uute võimsuste rajamisel senisest enam arvestada süsteemi tasakaalustamise vajadustega, juurutada hübriidlahendusi koos salvestusega ja senisest enam pöörata tähelepanu tuuleenergia sesoonsele ja ilmastikust tingitud kõikumistele.

Tähelepanu tuleks pöörata ka teadustööle, arendustegevusele ja investeeringutele tõhusatesse juhitavatesse võimsustesse, mille CO₂ heide on madal ja/või on olemasoleva taristu ja ressursside kasutusmäär optimaalne. Selliste lahendustena on välja pakutud soojuse ja elektri koostootmisjaamu, biogaasil töötavaid gaasielektrijaamu, energiasalvestina toimivaid pumphüdrolektrijaamu, vesiniku kütuseelemente ja kaugküttekatalamajade juurde rajatavaid soojusmahuteid. Senikaua, kuni nimetatud lahendused piisavat reservvõimsust ei paku, tuleb töökorras hoida põlevkivielektrijaamad. Eraldi käsitlust vajab ka tuumaenergia tootmise rajamine Eestisse.

Mida suurem on päikese- ja tuuleelektri osakaal, seda vähem tundlik on perioodi keskmine elektrihind CO₂ tasudele ja maagaasi hinnale. Päikese- ja tuuleenergiale üleminekuga kaasneb turu- ja tarbijahinna langus, kuid viimane stagneerub, kui mittejuhitava energia osakaal saavutab 80% ja üle selle, kuna tarbija lõpphinnas muutub määravaks püsikulude komponent. Suurem päikese- ja tuuleenergia osakaal toob kaasa vajaduse kompenseerida langev kasumimarginaal taastuenergia tootjatele. Selle marginaali puudujäägi peavad (vähemalt osaliselt) katma elektritarbijad. Et säilitada optimaalne tarbija, tootja ja süsteemi vajaduste tasakaal, kaasub taastuenergiatoetuste tõusuga bilansiteenuse kulu suurem ülekandmine tootmisele, mille arvelt tarbimisele langev bilansiteenuse koormus väheneb. Päikese- ja tuuleelektrile üleminekuga ja turuhinna langemisega kahanevad ka elektrisüsteemi ja riigi netotulud, kuna madam turuhind surub välja süsteemi pakutavad juhitavad võimsused ning vähendab elektritarbimise käibelt kogutavaid maksutuluseid. Arvestades mittejuhitava elektri osakaalu kasvuga kaasnevat kulu elektrisüsteemi talitluspidevusele ja elektrikäibelt saamata jäänud tulu riigile, siis olenevalt CO₂ heitmekvoodi hinnast, maagaasi hinnast ja muudest turuhinda mõjutavatest teguritest võib päikese- ja tuuleelektrist saadav majanduslik võit kahanema hakata juba tasemelt, kus mittejuhitava ja mittesalvestatava päikese- ja tuuleelektri osakaal tarbimises ületab 60%.

Lisa. Elektri hind kodutarbijatele ostujõu pariteedi alusel (PPS) 100 kWh kohta, 2024 II poolaasta



5. FOKUSES: ELEKTROONILINE SIDE KUI EESTI MAJANDUSE KONKURENTSIVÕIME TEGUR

Martin Vallimäe (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet)

Lühikokkuvõte:

- Eesti ettevõtted kasutavad järjest suuremaid ühenduskiirusi, kuid kasutus jääb siiski alla võrgu tehnilisele potentsiaalile.
- Valguskaablivõrguga ühendamata on veel ca 123 000 hoonet. Samas on Eesti olukord paljude teiste riikidega võrreldes väga hea: enamik veel ühendamata hooneid jääb baasvõrgust vähem kui 10 km kaugusele. Eesti katvus fiiberoptilise kaabliga on umbes 86%, mis ületab paljude teiste Euroopa riikide taseme.
- Mobiilne internet on Eestis taskukohane ja rahvusvaheliselt väga konkurentsivõimeline, kuid lähiriikidega võrreldes on kaabliga ühenduste hinnad kallid, eriti suurte kiiruste puhul.
- Äriklientidele pakutavate teenuste hinnastamine on läbipaistmatu, sõltudes kliendi suurusest ja võimekusest läbi rääkida.
- Keerukas ja ajale jalgu jäänud projekteerimis- ja ehitusprotsess muudab valguskaabli rajamise kalliks ja aeglaseks.
- Riikidevaheline hindade ja kvaliteedi võrdlus on piiratud usaldusväärusega. Põhjusteks on erinevad lepingutingimused (tähtjalised vs. tähtajatud, trahvid, soodustused), teenuse pakettide erisused (sh kiirus, lisateenused) ning asjaolu, et deklareeritud kiirused ei pruugi vastata tegelikkusele.
- Statistikaameti andmetel on 91% Eesti ettevõtetest püsühenduse kasutajad ning neist üle 86% on ühenduse kiirusega rahul.

5.1. GLOBAALNE SIDEVÕRK KASVAB, KUID VÕIMALUSTE KÕRVAL SÜVENEVAD KA SÕLTUVUSED JA KONKURENTSIPROBLEEMID

Globaalselt on Eesti sideteenuste katvuselt ja kiiruselt maailma riikide seas positiivsel poolel. Tippu pürgimine ja selliste eesmärkide seadmine ei ole ka realistlik, ent enda võrdlemine lähiriikide ja -piirkonnaga on mõistlik. Euroopa mõistes esineb Eesti fikseeritud asukohaga võrkudes „alla võimete“ kasutust, kuid mitte mobiilsides. „Alla võimete“ tähendab siinkohal seda, et liitunuid, kes on valinud suurema kiiruse, on vähem kui võrgu pakutavaid võimalusi. Tegemist on ühiskonna tavalise inertsiga uuendustega kaasa minekul. Näiteks Leedus oli 2024. aasta alguses võimalik igal kolmandal inimesel kümnest võtta 1 Gbit/s ühendus ja sealsed hinnad on võrreldes Eestiga soodsamad, kuid ometi on 1G lepingute arv alla 2%.

Üheski Balti riigis pole igas konkreetses asukohas tagatud fikseeritud võrk ning seda ei suuda ka jõukamad riigid, nagu Šveits või Rootsi, mis on valguskaablivõrgu ühe parema katvusega riik. OECD uuring 35 riigi kohta näitas, et interneti püsühenduste tagamisel on riikide peamiseks probleemiks elanikkonna geograafiline jaotus (eelkõige kauged ja maapiirkonnad), sellele järgnevad rahalised probleemid (OECD 2022).

Mitmel põhjusel ei soovi uuele tehnoloogiale üle minna just vanemad põlvkonnad, kes on nii vaesus-riskile lähemal kui ka psühholoogiliselt vähem paindlikud uuenduste kasutuselevõtul. Samuti võib valguskaablist keeldujaid olla nooremate põlvkondade seas, kellele on oluline mobiilsus ja vähem oluline millegi omamine (nt isiklik kinnisvara, auto, püsiinternetiühendus), mistõttu nad eelistavad mobiilset internetti valguskaabli püsiühendusele.

Mobiilse interneti kiiruselt on Eesti interneti kiiruste testimise platvormi Ookla andmetel praegu maailmas 24. kohal 102 võrreldud riigi seas – enamik Euroopa riike jääb Eestist tahapoole. Fikseeritud asukohaga lairibavõrgu kiiruselt on Eesti 66. kohal 154 riigi seas (Speedtest Global Index 2025) ning jääb selles võrdluses pigem allapoole oma võimekust, st võrgud võimaldaksid tehniliselt palju enam kui tegelik kasutus. Euroopa Liidu territooriumist on valguskaabliga kaetud ligi 69%, kuid vaid ligi 37% on valguskaabliga liitunud (FTTH Council Europe 2024). Üleminek uutele tehnoloogiatele on pikk protsess, sest enamik inimesi ei lähe kohe uuendustega kaasa.

Mobiilse interneti kiiruse poolest näitab Ookla statistika²⁷ ka visuaalselt, et oleme globaalselt toimetamas tippkeskkonnas (vt kaart 5.1). Vahe idanaabrite Venemaa ja Valgevenega on täiesti ilmne, mida muu hulgas näitab üleüldine jõukus²⁸.

Kaart 5.1. Ookla mobiilse interneti kiiruste kaardivaade, 31.05.2025



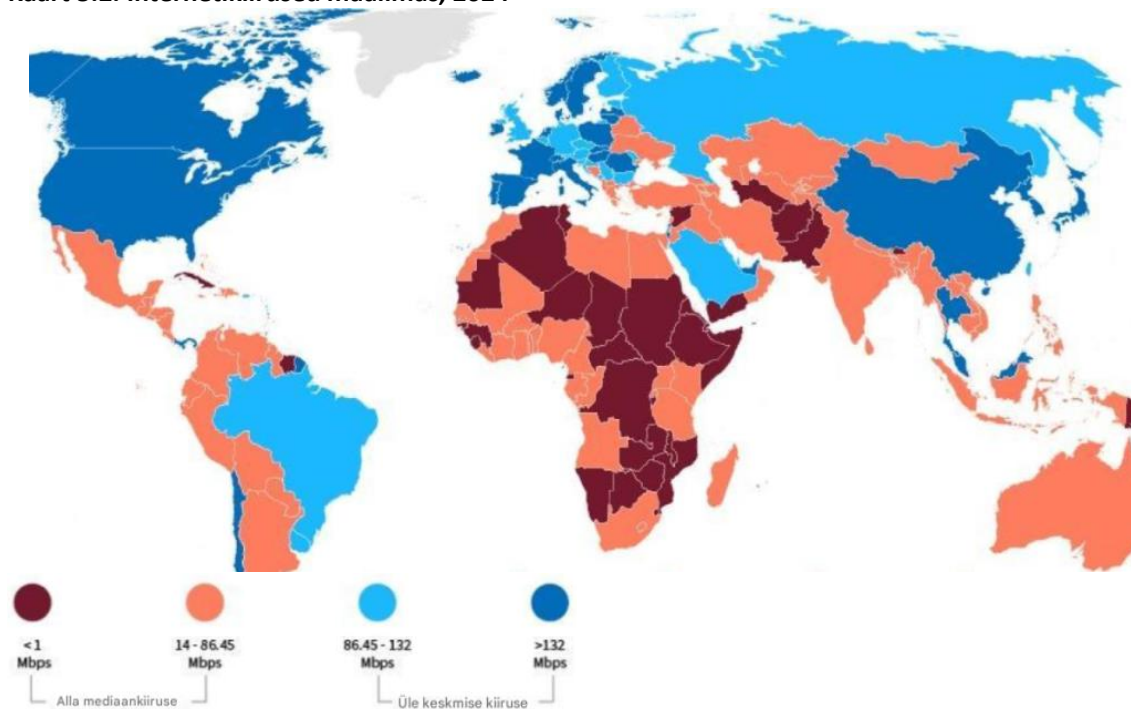
²⁷ Ookla, <https://www.ookla.com/ookla-for-good/open-data>

²⁸ Eesti, Läti, Leedu, Soome ja Rootsi SKP kasv elaniku kohta 1980–2024 (IMF Data Mapper 2025, <https://www.imf.org/external/datamapper>). Eesti telekommunikatsioonide deklareeritud kiirusi saab vaadata <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/netikaart>.

Eesti välisühenduste arv on vaatamata kaablite korduva sihipärasele lõhkumisele Läänemeres suhteliselt hea ja võimaldanud katkestusteta ühendust. Telekomiettevõtted on siiski viimasel ajal hakanud Eestiski otsima võimalusi rajada uusi riikidevahelisi magistraalühendusi mööda maad, kuigi mandritevahelisi ja ka mitmeid mandritesiseseid, kuid distantsilt pikki ühendusi on endiselt mõistlikum rajada mööda merd – või puudubki selleks üldse muu võimalus. Merekaablite parandamine, kuigi kulukas, on siiski sadu kordi odavam kui uue kaabli rajamine. Samas tuleb arvestada kõige mustema stsenaariumiga ning luua eeldused saada hakkama ka saartalitlusena toimides (uus hädaolukorra seadus).

Infrastruktuur on alus, mis avab tee uutele vajadustele ja turgudele. Näiteks uus merekaabel, mis ühendab Aafrika maailma digitaristuga, loob selles vallas uusi võimalusi ka Eesti ettevõtetele, eeskätt teenuste digitaliseerimises, äppide arendamises või e-kaubanduses Aafrika turul (vt kaart 5.2). Aafrika ühendatakse muu maailmaga 45 000 km pikkuse valguskaabliga 2Africa, mis on omataoliste seas maailma pikim. Projekti rahastavad kaheksa partnerit, sealhulgas Meta, China Mobile, Vodafone ja Orange. Kaabli eesmärk on parandada gigabitise interneti kättesaadavust kolmel kontinendil ligi 3 miljardi inimese jaoks. Selle läbilaskevõime ulatub kuni 128 Tbit/s ning mõju Aafrika majandusele hinnatakse kuni 36,9 miljardile USA dollarile (RTI International 2020).

Kaart 5.2. Internetikiirused maailmas, 2024



Allikad: Euroopa Komisjon, Ookla

Globaalselt sõltume järjest rohkem Google'i, Meta, Apple'i, Amazoni ja teiste hiidkorporatsioonide tegevusest, kes omavad üha enam globaalset sidet tagavaid merekaableid. Selliste hiidettevõtetega ei ole riikidelgi lihtne suhelda ega konkureerida. Nende kapitaliseeritus on 30 korda suurem kui kogu Euroopa telekomisektoril kokku (Axon Partners Group 2022). Võrdluseks: üks maailma suuremaid telekomiettevõtteid, Saksamaa turu valitseja Deutsche Telekom, tegutseb 50 riigis, selle aastakäive ulatub üle 100 miljardi euro ja ettevõttes töötab rohkem kui 200 000 inimest (Deutsche Telekom 2024).

Jõudude paremaks tasakaalustamiseks on hakatud ka Euroopas soovima suurema kapitaliseeritusega tugevamaid suurettevõtteid. Nii on Itaalia majandusteadlase ja ekspeaministri, Euroopa Keskpanga endise presidendi Mario Draghi juhtimisel 2024. aasta sügisel koostatud Euroopa konkurentsivõime raportis leitud, et Euroopa vajab kontsentreeritumat turgu ning et Euroopa paljude ettevõtetega ja madalate sidehindadega turg on viinud olukorrani, kus Euroopa ei suuda Hiina ja USA ettevõtetega võistelda. Draghi raportis seisab, et ELi 450 miljoni tarbijaga turul tegutseb kokku tosinat jagu telekomiettevõtteid, samas kui USAs või Hiinas on neid vaid peotäis. ELi mobiilside turul konkureerivad 34 operaatorit ja 351 virtuaalset operaatorit, samas kui USAs kolm (pluss 70 virtuaalset) ja Hiinas neli (pluss 16 virtuaalset). Euroopa fikseeritud andmesideteenuse pakkujatest kolm suuremat jagavad vaid 35% turust, samas kui USAs on see näitaja 66% ja Hiinas suisa 95%.

Et selles kontekstis mõista näiteks Eestis märkimisväärse turujõuga Telia korporatsiooni suurust, siis kõigi turgude peale kokku ulatub telekomiettevõtte Telia grupi käive umbes 8 miljardi euronit. Sealjuures teeniti koduturul Rootsis näiteks 2022. aastal ligi 39% müügist, Soomest ja Norrast kummastki 17% ning Leedu, Eesti ja Taani turult kolme peale kokku 15%. Kuna Taani turult otsustas Telia konkurentsi tihenedes lahkuda, kasvas teiste suuremate Telia turgude osakaal ning Eesti osa Telia kogukäibes moodustab täna ligi 5%.

Teadaolevalt on Läti teinud Teliale ettepaneku müüa oma 49% osalus Läti märkimisväärse turujõuga ettevõttes Tet riigile, kuna ülejäänud 51% omanik on Läti riik. Sellise omanikustruktuuriga on äristrateegiate elluviimises lahkmeelsuse tekkimisel väga keeruline otsuseid langetada ning pigem võiksid Telia viimased finantsnäitajad viidata, et ka Läti turult vähemusosalusest lahkutakse.

On ekslik arvata, et sellise ettevõtte lahkumine väikeriigi majanduskeskkonda tühimikku ei jäta või et teised selle kiirelt täidavad. Kuigi Telia naudib ka esimesena turule tulija eelist, ei suuda üleriigilise hea katvusega fikseeritud internetiühendust pakkuda ükski teine ettevõtte üheski Balti riigis. Teisalt ütleb aga Hollandi põhjalik analüüs, et riikides, kus on kuni kolm teenusepakkujat, on jaehinnad 60% kõrgemad kui neis riikides, kus on rohkem konkurente (Telecom market review 2024).

Kuigi Eestis toimub mobiilside turul konkurents tänu kolme suure teenusepakkuja olemasolule ja valikuvabadusele hästi, siis fikseeritud lairiba juurdepääsu puhul ei ole olukord nii hea. Baltikumi võrdluses on Eestis fikseeritud internetiteenuse pakkujaid piltlikult öeldes kolm-neli, Lätis viis ja Leedus seitse. Kuid jällegi, „lisanduvad“ teenusepakkujad ei ole üheski riigis üleriigilise katvusega, vaid tegutsevad pigem ainult suuremates linnades.

Nii fikseeritud kui ka mobiilse interneti osakaal moodustab vaid suhteliselt väikese osa suurte telekomiettevõtete kogukäibest, suurem osa tuleb toodete müügist. Fikseeritud andmesideteenuse käibe osakaal kogukäibes ulatus näiteks 2024. aastal Tele2 Eesti ASi 3%st Elisa Eesti ASi 16%ni ja Telia Eesti ASi 18,8%ni, samas olid vastavad osakaalud Telseti puhul 54,3% ja STV ASil 61,2%. Ainult fikseeritud andmesideteenust pakkuvad OÜ Fill Networks, HomeNet OÜ, OÜ Oma MajaNet, OÜ UFOnet, TT Networks OÜ ja OÜ MajaNet, kus vastavad osakaalud olid vahemikus 96–100% (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti (TTJA) statistika 2025. aasta aprillis).

5.2. EESTI ETTEVÕTTED LIIGUVAD SUUREMATE ÜHENDUSKIIRUSTE SUUNAS, KUID ÄRIKLIENTIDE HINNASTAMINE JÄÄB PIGEM LÄBIPAISTMATUKS

Statistikaameti iga-aastaselt kogutavate andmete alusel²⁹ on internetiühendus 97,7% ja interneti püsühendus 91% Eesti ettevõtetest (Statistikaamet 2025). Oma interneti püsühenduse allalaadimiskiirusega oli rahul 86,6% kõigist püsühendust omavatest ettevõtetest, mis on küllaltki kõrge näitaja. Rahulolematuid oli 2024. aastal kokku 4,5 protsenti 91% ettevõtetest, kellel oli interneti püsühendus. Neist omakorda 0,9 protsendipunkti ei olnud rahul kuni 30 Mbit/s allalaadimiskiirusega, 1,8 protsendipunkti kiirusega 30–100 Mbit/s, 1,1 protsendipunkti kiirusega 100–500 Mbit/s, 0,6 protsendipunkti kiirusega 500–1000 Mbit/s ning 0,1 protsendipunkti ei olnud rahul vähemalt 1 Gbit/s allalaadimiskiirusega. Võrdluseks selgus 2023. aastal TTJA tellimusel Eesti Konjunkturiinstituudi läbi viidud monitooringust, et kodukasutajate seas oli koduste sideteenustega enamjaolt rahul kokku 45% vastanutest. Väitega „Olen enamjaolt rahul koduste sideteenustega (TV-teenus, interneti püsühendus)“ nõustus osaliselt veel 43% vastanutest. Rahulolematuid oli 8% ning 4% ei osanud oma rahulolu hinnata (Eesti Konjunkturiinstituut 2023).

Tänane konkurentsiolukord kaabliga interneti turul näitab, et 52% aadressideni jõuab Eestis korraga kahe või kolme erineva pakkuja võrk, valguskaabli osas on olukord aga halvem.

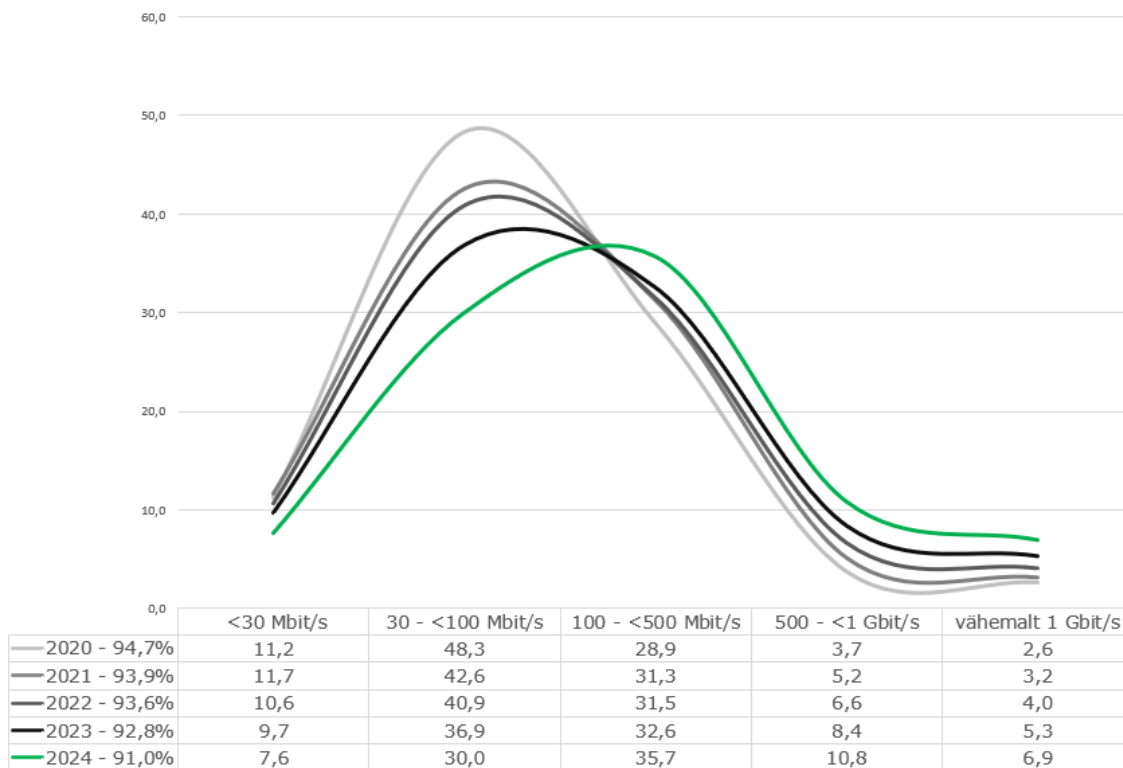
Trendina võib välja tuua, et Eestis on hüppeliselt suurenenud ühegiaste ja kiiremate ühenduste ostmise äriklientide seas. Kuigi absoluutarvudes on see kasv veel tagasihoidlik, on 2024. ja 2025. aasta I kvartali võrdluses olnud kasv TTJA andmetel kolmekordne. Statistikaamet toob eelviidatud küsitluse alusel välja, et kui 2020. aastal eelistas selgelt üle poole kõigist internetipüsühendust omavatest ettevõtetest allalaadimiskiirust vahemikus 30–100 Mbit/s, siis 2024. aastal oli enamlevinud kiirusvahemik 100–500 Mbit/s. Kokkuvõttes väheneb märkimisväärselt väiksema kui 30 Mbit/s kiirusega ühenduste osakaal ning jõuliselt kasvab vähemalt 500 Mbit/s kuni 1 Gbit/s kiiruste ja vähemalt 1 Gbit/s kiiruste kasutajate hulk (vt joonis 5.1).

Ilmneb selge trend, et üha rohkem töötajaid peab kasutama internetiühendusega arvuteid ning kasvab töötajatele mobiilse internetiühenduse kasutamist pakkuvate ettevõtete arv. Kui 2020. aastal pakkus mobiilset internetiühendust oma töötajatele 84,5% ettevõtetest ning ettevõtte soetatud mobiilse internetiühendusega seadmega varustatud hõivatuid oli 27%, siis 2024. aastal olid need näitajad kasvanud vastavalt 88,8% ja 35%ni.

Kõigil Eesti ettevõtjatel ei pruugi aga nende tegevuse asukoha tõttu olla tehnoloogiliselt võimalik saada märkimisväärselt kiiremat internetiühendust. Võimalusi sideteenuse saamiseks kaabliga saab üldiselt uurida Maa- ja Ruumiameti kitsenduste [kaardirakendusest](#), kuid üldine teadlikkus sellest võimalusest, samuti valguskaablivõrkudest ja nende erinevatest omanikest, on elanikkonna seas madal. Lisaks on suurim osa Eesti juriidilistest isikutest mikroettevõtjad, kes suure tõenäosusega ei kasuta interneti-teenust äriklendina, vaid jagavad oma kodukasutuse internetti ka ettevõtluseks.

²⁹ Statistikaameti valimisse kaasati automaatselt kõik ettevõtted, kus hõivatute arv oli 50 ja enam; hõivatute arvuga 10–49 ettevõtete puhul kasutati stratifitseeritud juhuslikku valikut. Uuring hõlmas kõiki majandussektoreid.

Joonis 5.1. Interneti püsiühendusega Eesti ettevõtete allalaadimiskiirused kõigist püsiühendust omavatest ettevõtetest (%), 2020–2024



Allikas: Statistikaamet (2025), autori töötlus

Siiski on põhjust eeldada, et enim Eesti majandusse panustavatel ettevõtetel on ärikliendi interneti-ühendus. E-äriregistri andmetel on Eestis 2025. aastal ligikaudu 250 000 juriidilist isikut, samas enam kui miljoni eurose aastakäibega ettevõtteid on 10 000 ning enam kui 500 miljoni eurose käibega ettevõtteid on vaid üle kümne. Eesti telekomiettevõtete enda andmetel ulatub äriklientide koguarv ligi 40 000ni.

Äriklientide ühenduskiiruste jaotus on telekomiettevõtete klientide vahel ebaühtlane. Kõige enam sarnaneb normaaljaotusega Telia Eesti kliendibaas – neil on märkimisväärselt rohkem ärikliente nii kuni 10 Mbit/s kui ka üle 1 Gbit/s kiiruste juures. Tele2 seevastu ei paku äriklientidele üldse alla 30 Mbit/s kiirusi ning nende levinuim kiirus kõikide äriklientide seas on kuni 100 Mbit/s. STV enamik ärikliente jääb vahemikku 10–30 Mbit/s, samas kui Elisa äriklientide seas on levinumad kiirused vahemikus 100–500 Mbit/s.

Telekomiettevõtete jaehinnad on valdavalt avalikult kättesaadavad, kuigi on paketeerimise, kiiruse, lepingu tähtajaliste või tähtajatute tingimuste ning nähtamatute erikokkulepete tõttu kohati raskesti võrreldavad. Äriklientide jaehindade õiglane võrdlemine on statistiliselt veelgi keerukam. Hinnakirju kas avalikult üldse ei eksisteeri või toimuvad telekomiettevõtte ja sideteenust ostva ärikliendi vahel pakkumise üle läbirääkimised.

Sõltuvalt ettevõtte suurusest ja vajadusest võivad sideteenuste pakettkulud erineda Eestis kümneid kordi, näiteks paari miljoni eurose käibega ettevõtte andmesideteenus võib maksta 100 eurot kuus ja

sadadesse miljonitesse ulatuva aastakäibega ettevõtte või asutusel, kes vajab täiendavalt ka mobiilsideteenust ja seadmeid või muid teenuseid, võib kuutasu ulatuda tuhandetesse eurodesse. Kuna ettevõtte ei vaja pelgalt fikseeritud internetti, vaid sageli ka telefone ja muid teenuseid, on üpris keeruline tuvastada, milline osa teenusest on müüdud ärikliendile pigem omahinnaga ja milline kõrge kasumimarginaaliga.

Kuigi hinnastamise põhimõtteks on lähtumine äriettevõtte käibest ja spetsiifilistest vajadustest, ei ole hinnastamispraktika piisavalt välja kujunenud ega kaugeltki mitte võrreldav mõne teise standardse tootega, näiteks ühe liitri kütuse maksumusega tanklas. Veelgi enam, piltlikult öeldes ei osteta internetti mitte kui kütust, vaid kui õigust kasutada teatud läbilaskevõimega tankurit, sest mahupiiranguid fikseeritud internetipakettidel enam ei ole (küll aga pakutakse neid endiselt mobiilsideturul). Teisalt kasvab allalaaditav internetimaht pidevalt, seega – sama analoogiat kasutades – saab tankurikasutuse õigusega tarvitada piiramatult kütust.

Elisa ja Tele2 ei saa Telia ärikliente, kes kasutavad kaabliga internetiühendust, suures mahus üle meelitada, kuna selleks on eelnevalt tarvis investeringuid, milleks neil ei pruugi olla piisavalt vahendeid. Ärikliendi ühendusi rajatakse pigem juhtudel, kui juriidiline isik soovib kliendiks hakata või kui mõni asutus kuulutab välja sideteenuse hanke. Pealegi on Eesti telekomiettevõtted aastaid eelistanud investeerida pigem mobiilsidesse kui kaabliga ühendustesse. Sinna, kuhu ettevõtetele pole äriliselt mõttekas valguskaablivõrku ehitada, on rajatud moodsat võrku riigi abiga.

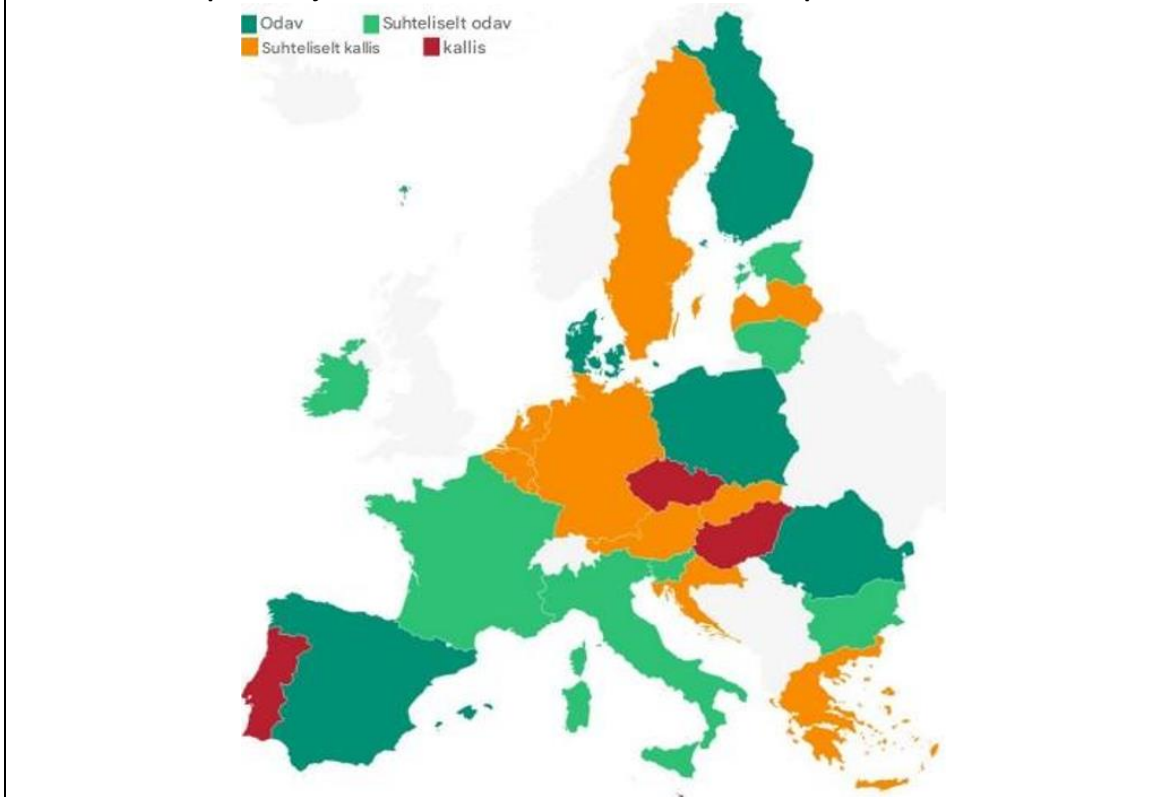
Enim pakub telekomiettevõtetele huvi loomulikult tiheasustusala, kus on võimalik saada väiksema investeringuga rohkem kliente. Eesti suuremates linnades on valdavalt olemas tänavavõrgustiku alla erinevatel aegadel rajatud, 100 mm diameetriga sidekanalisatsioon, mis on Telia omandis. Ligipääs sellele on reguleeritud ja TTJA-l on kohustus iga viie aasta järel turuolukorda hinnata ning vajadusel määrata märkimisväärse turujõuga ettevõtete konkurentsi suurendavaid kohustusi. Viimati uuendati neid kohustusi 2025. aastal. Uued kohustused võtavad arvesse vähenenud sidekaablite diameetrit, igat mõõtu torusid, millesse saab sidekaablit paigaldada, ning sideposte.

Seega käib telekomiettevõtete vahel põhiline võistlus klientide nimel suurte korterelamute ja ärihoone- tega linnades, kus alternatiivsed operaatorid saavad tänu riikide määratud kohustustele rentida Telia sidekanalisatsiooni. Kui aga uurida lähemalt interneti hindade kujunemise sisendhindu, selgub, et sidekanalisatsioonis moodsa sidevõrgu ehitamisel on põhilised tööd Eestis 30–140% kallimad kui Lätis. Selle taga on mitmed tegurid: riikidevahelised erinevused tööjõule makstavates tasudes, erinev konkrentsiolukord sideehitusturul jm. Samuti võivad riikide võrdluses erineda ehitusviisid ja -materjalid.

5.3. MOBIILSE INTERNETI TASKUKOHAUS TOETUB KONKURENTSILE, VALGUSKAABLI ARENG VAJAB AGA INVESTEERIMISKINDLUST

Mitmete allikatele ja statistikale tuginedes võib väita, et mobiilse interneti hind Eestis on suhteliselt odav tänu kolme suure telekomiettevõtte tihedale konkurentsile. Laiemalt naudib kogu Euroopa regioon mobiilse interneti madalamaid hindu võrreldes muu maailmaga. Näiteks oli 2023. aastal Euroopa Telekomunikatsioonioperaatorite Ühenduse (ETNO) andmetel mobiilse internetiteenuse keskmine tarbijalt saadav käive (*average revenue per user*, ARPU) kuus 14,8 eurot, mis erineb oluliselt 41,7 eurost USAs, 26 eurost Lõuna-Koreas ja 22,6 eurost Jaapanis (vt kaart 5.3). ETNO hinnangul on see ja karmid inflatsioonitingimused põhjusteks, miks sektori kogukäive vähenes 2023. aastal 4,4% ning miks on ohus nii sektori finantsstabiilsus kui ka rahvusvaheline konkurentsivõime. Investeeringud 2023. aastal ei kasvanud, vaid vähenesid 59,1 miljardilt 57,9 miljardi euronni ehk 2%.

Kaart 5.3. Euroopa Komisjoni mobiilse interneti hinnavõrdlus Euroopa Liidus, 2022

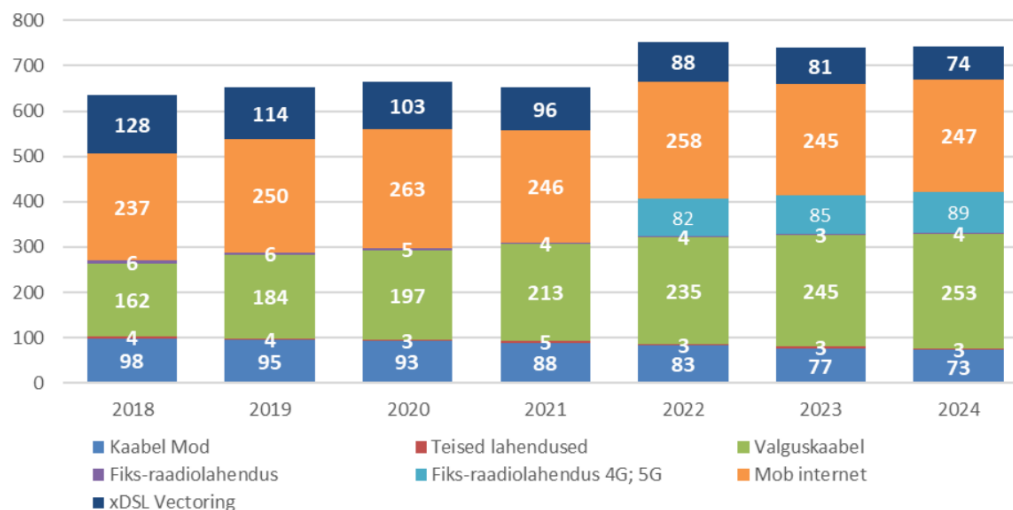


Euroopas tervikuna on nn gigabitiühiskonda jõudmiseks vaja investeerida veel 45,4 miljoni inimese ühendamiseks. Selles kontekstis jäävad Euroopa investeeringud *per capita* (117,9 eurot aastas) selgelt alla Jaapanile (187,6 eurot aastas) ja USA-le (226,4 eurot aastas). Võrdluseks, Eestis on elektroonilise side ettevõtjate investeeringud aastatel 2013–2023 ulatunud ligi 90–130 miljoni euronit aastas, mis teeb umbes 62–92 eurot *per capita*. Investeeringud Leedus, mis on Eestist territooriumi poolest suurem, vähenesid aastases võrdluses 10,3% ja olid mullu 100,4 miljoni eurot, mis moodustab 31,5 eurot *per capita*.

Valguskaablirevolutsiooniga vähenevad telekomisektori enda energiavajadused märkimisväärselt. Erinevalt nn vaseajastu sidelahendustest ei vaja valguskaabliga sidepidamine sellises mahus elektrienergiat. Kuigi valguskaabel aitab vähendada inimkonna keskkonnajälge, tekitavad energiamahukatele serveriparkidele ja muudele elektrit tarbivatele seadmetele tööd juurde järjest kasvavad andmemahud. Sealjuures on ka nn andmekeskused ise äärmiselt energiamahukad ning vajavad investeeringuid elektriliinidesse.

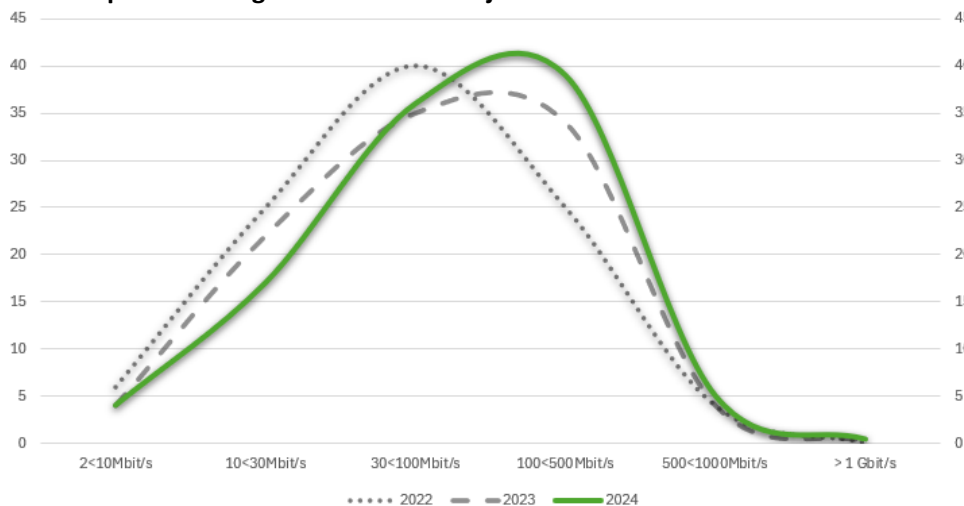
Eestis jõudis valguskaablil põhinev fikseeritud andmesideteenuse maht mobiilse andmesideteenuse mahule järele 2023. aastal. Samas ei ole valguskaabel tehnoloogiana seoses 5G võrkude arenguga veel õhu kaudu levivatest tehnoloogilistest lahendustest möödunud, sest fikseeritud 5G andmeside on teatud mõõndustega võimeline valguskaabli puudumisel seda asendama (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet 2025) (vt joonis 5.2).

Joonis 5.2. Interneti püsiühenduse lõppkasutajate arvu muutus Eestis erinevate tehnoloogiate kaupa (tuhandetes)



Andmemahtude mitmekordistumine nõuab telekomiettevõtelt investeeringuid. Suurenev andmemaht avaldab survet veel paremaks andmeedastuskiiruseks ning vastupidi – järjest parem andmeedastuskiirus võimaldab aina kiiremini üha rohkem andmeid laadida. Eestis on kõigi fikseeritud asukohaga interneti-ühenduste seas selgelt märgata nihet üle 100 Mbit/s kiiruste suunas, kuigi rohkem kui pooled ühendused jäävad praegu märgatavalt alla selle (vt joonis 5.3).

Joonis 5.3. Eesti püsiasiukohaga interneti kiiruste jaotus



Allikas: TTJA, autori töötlus

Tänapäevaks on TTJA ning Justiits- ja Digiministeerium välja selgitanud hooned ja aadressid, kuhu saaks riigi abiga kiiret interneti rajada. Neid hooneid on Eestis veel ligi 123 000, kuid pole hinnatud, millistes neist tegeletakse või soovitakse tegeleda ettevõtlusega.

Paljude riikide kogemus näitab, et riigiabina antavaid investeeringuid valguskaablivõrkudesse ei suudeta valmis ehitada esialgu kavandatud kiirusega. Näiteks Euroopa mahajäänuim riik Saksamaa on planeerinud ülisuuri investeeringuid, mis saavad ehituseni jõuda alles pärast tänavavõrgustiku ülesfilmimist ja võrkude automatiseeritud planeerimist. Bundestagis võeti gigabitiühiskonna rajamise suund alles aastatel 2021–2023 ning gigabitist ühendust kogu Saksamaal plaanitakse aastaks 2030, kuigi algne siht oli 2025. aasta.

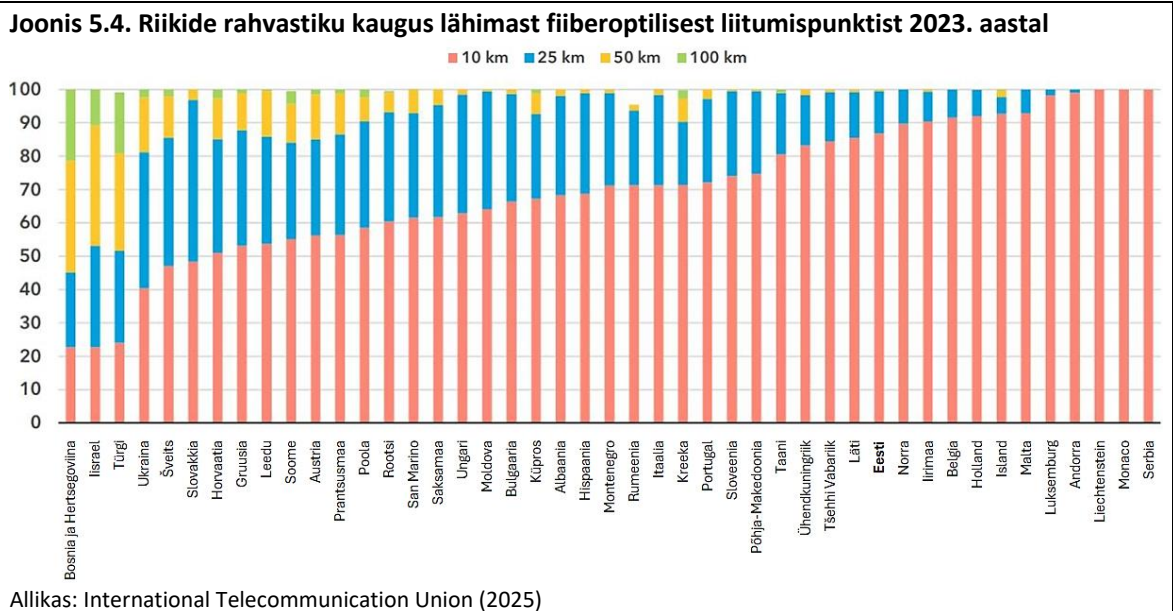
Arvestades et Euroopa majandusveduri ja ühe suurema riigi, Saksamaa rahvaarv on 83,5 miljonit, suudab FTTH Council Europe'i hinnangul Saksamaa rajada valguskaabli võimaluse 2030. aastaks 39,3 miljonile majapidamisele – see tähendaks 47% katvust. Eestis on see näitaja Euroopa võrdluses aga juba 2025. aastal 86% ehk väga hea (vt kaart 5.4). Samuti mahajäänud, kuid kiirelt valguskaablivõrku ehitav Suurbritannia soovis 2020. aastaks jõuda tasemele, kus 95% majapidamistest ja äridest oleksid kaetud vähemalt 25 Mbit/s ühendusega (OECD 2021).

Kaart 5.4. Euroopa valguskaabliga katvuse osakaal riigiti



Allikas: FTTH Council Europe (2024)

Selles valguses on Eesti juba 2009. aastal rajatud baasvõrguga saavutanud olukorra, kus ligi 7000kilomeetrise võrguga on riik hästi kaetud. Enamik hooneid, mis on veel valguskaabliga ühendamata, asuvad baasvõrgule väga lähedal. Teistes riikides asub aga märkimisväärne osa hoonestusest veel enam kui 10 kilomeetri kaugusel baasvõrgust. Eesti olukord sarnaneb Läti ja Norra omaga, samas kui näiteks Soomes, Leedus, Saksamaal, Prantsusmaal, Ungaris, Šveitsis ja Türgis elab suur osa veel ühendamata elanikkonnast valguskaabliga ühendamise võimalustest kaugemal kui 25 kilomeetrit (International Telecommunication Union 2025) (vt joonis 5.4).



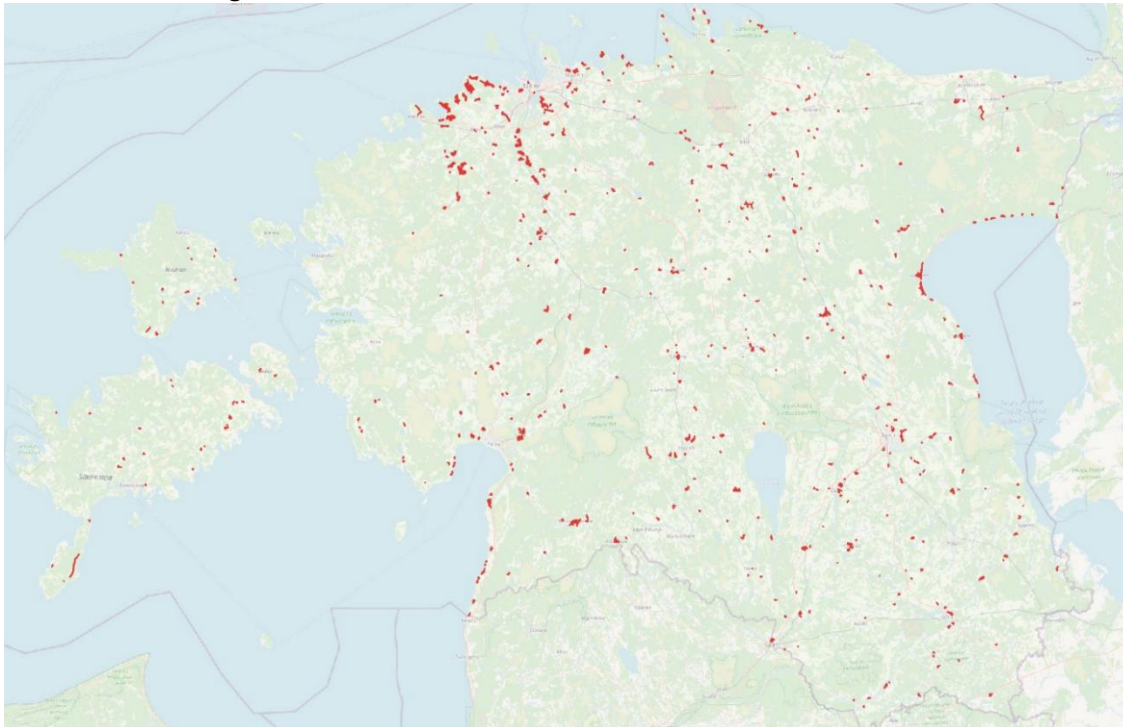
Eestis on nn valge ala väljaehitamiseks tehtud suuri pingutusi juba alates 2019. aastast ning Enefit (varasemate nimedega Elektrilevi ja Enefit Connect) on oluliselt muutnud Eesti valguskaablivõrgu geograafiat (vt kaart 5.5). Kahetsusväärset puudus Elektrilevil varasem sidevõrkude ehitamise kogemus, mistõttu ilmes alles tööde käigus, et uute elektrikaablite rajamisel oleks olnud mõistlik ka valguskaabel samal ajal maasse paigaldada, et vähendada oluliselt sideühenduse rajamise omahinda. Tänapäevaks on Enefit lisaks riigi toetusel rajatud ühendustele ehitatud oma vahenditega operaatorineutraalset internetivõrku ka linnakeskkonda – sealhulgas näiteks Tallinna kalleimate uusarenduste (nt Volta) piirkondadesse, astudes nii tugevalt Telia kandadele.

Võimalik, et lisaks võrgu omamisele areneb Eestis Enefiti võrgu baasil välja ka uus operaator, kuigi seni veel ei ole selle kohta konkreetseid märke. Samuti ei ole teada, kui efektiivne on Enefiti võrkude haldus, kuivõrd ettevõtte on hiljuti teatanud soovist tõsta kliendile mõeldud kiu rendihinda seniselt 8 eurolt 10 eurole.

Seni järgivad Enefiti uued valguskaablivõrgud sama operaatorineutraalse ehituse põhimõtet ka uusarendustes ning sellel kaablivõrgul pakuvad teenust telekomiettevõtted, kes peavad iga kliendi kiu eest maksma Enefitile kuutasu. Arvestades et Euroopas oli fikseeritud lairibavõrgu keskmine tulu kasutaja kohta (ARPU) 2024. aastal ligi 23 eurot ja Enefit küsib praegu 8 eurot kiurenti iga operaatorlepinguga kaetud kliendiühenduse eest, jääks Eestis keskmiselt operaatorile iga kliendi pealt umbes 15 eurot (vt joonis 5.5).

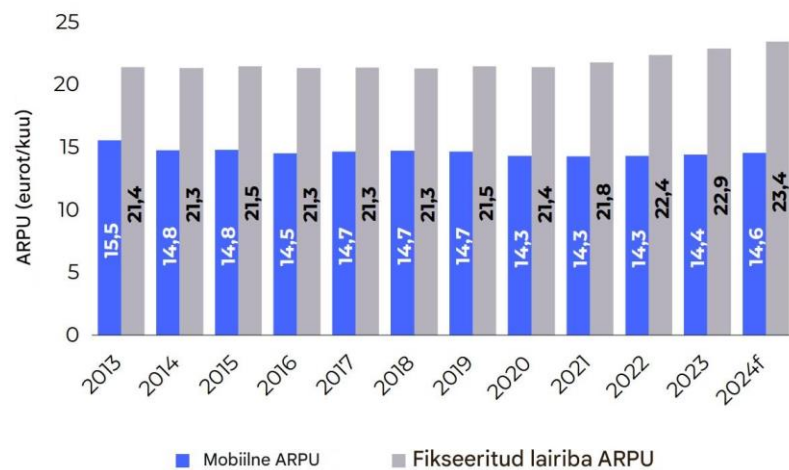
Kui Enefiti kulupõhine aruandlus peaks tõendama, et tegelikult ei ole sellise kiurendi hinnaga võimalik võrku hallata ja hind peaks olema kõrgem, tekib küsimus riigi abiga rajatud võrkude majanduslikus mõttekuses, sest operaatorid ei pruugi kasvavate hindade tingimustes enam soovida teenust pakkuda, kui kasu ühe kliendi kohta on liiga väike ja kliendid on hinnatõusude suhtes tundlikud.

Kaart 5.5. Enefiti valguskaabliühendused, 2023. aasta kevad



Allikas: Maa-amet, töötleja TTJA

Joonis 5.5. Mobiilse ja fikseeritud interneti püsiühenduse ühelt kliendilt ühes kuus teenitav keskmine käive (ARPU) Euroopas, 2013–2024



Allikas: European Telecommunications Network Operators' Association (2025)

5.4. INTERNETIHINNAD JA -KIIRUSED BALTI RIIKIDE TURUL ON VÕRRELDAMATUD, SEST LEPINGUTINGIMUSED ERINEVAD NING PÜSIÜHENDUSE KVALITEETI EI MÕÕDETA

Internetiteenuse pakkumine on mahuäri. Näiteks on Leedus võimalik suuremate linnade baasil rajada piisava käibega telekomiettevõtte, kes suudab hindadega konkureerida üleriigilise turuvalitsejaga (kelleks kõigis kolmes Balti riigis on Telia grupp). Eestis aga ulatuvad ühe linna baasil operaatorteenust pakkuvate telekomiettevõtete käibed vaevu kümnendikuni Leedu sarnaste ettevõtete käibest.

Balticum, Splus ja Penki näitavad ilmekalt, et Leedu rahvaarvu juures on konkreetsetes suurlinnas fikseeritud internetipakkujal võimalik saavutada Eesti ja Läti turuga võrreldes palju suuremat müügitulu. Näiteks Splus UAB on Šiauliai linna elanike baasil teeninud aastatel 2020–2022 käivet vastavalt 7,57, 7,95 ja 8,33 miljonit eurot. Balticum TV UAB on teeninud Klaipėda linnas samal perioodil käivet vastavalt 9,23, 9,08 ja 8,87 miljonit eurot. Penki ehk UAB „Penkių kontinentų komunikacijų centras“ on Vilniuse linna elanike baasil teeninud käivet vastavalt 3,98, 4,38 ja 4,75 miljonit eurot (Rekvizitai.lt).

Võrdluseks: ka Eestis leidub erinevate linnade või asulate baasil fikseeritud internetiteenust osutavaid ettevõtteid, kuid need jäävad käibelt, kasumilt ja töötajate arvult kümne- või isegi sajakordselt Leedu näidetele alla. Suurimad on näiteks Telset Tallinnas, ligi 50 töötajaga ettevõtte, mille aastakäive on umbes 2,2 miljonit eurot, ning Uus Programm OÜ Jõhvis ja Sompas, kokku ligi 15 töötajaga ja aastakäibega ligikaudu miljon eurot. Leidub ka mitmeid ühe töötaja ja paarisaja tuhande eurose aastakäibega pakkujaid (Registrite ja Infosüsteemide Keskus).

Lätis on Telia gruppi kuuluv Tet ainus ettevõtte, kes pakub fikseeritud internetiühendust üleriigiliselt. Madalaid hindu pakuvad ettevõtted, nagu KTV Livas või Baltcom, tegutsevad Läti tureregulaatori SPRK (*Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija*) andmeil ainult Riias. Leidub teisigi operaatoreid, kes pakuvad internetiteenust ainult ühes või mõnes linnas, näiteks Ostkom Liepājas ja Infonet Ventspilsis. Seetõttu tuleb Eesti, Läti ja Leedu hindu võrreldes arvestada, et näiteks Baltcomi hind ei ole laiendatav kogu Lätile, vaid kehtib ainult Riias.

Läti ja Leedu ning nii mõnegi teise riigi turul on turuosalised avalikult pakunud 12–24kuulisi sooduspõhiseid lepinguid, mis moonutab Eestiga võrdluses hindu, sest näiteks Telia ei kasuta Eestis üldiselt tähtajalisi lepinguid, vaid tähtajatuid, igal hetkel ilma trahvita katkestatavaid lepinguid. Hindu kajastavad analüüsid valdavalt ei võta arvesse tähtajaliste lepingute katkestamise trahve.

Samuti on tegeliku kiiruse kontrolli puudumise tõttu märgata pakkumisi, mis meelitavad ostjat tagasihoidliku lisakulu eest kiiremat internetipaketti valima, kuigi lubatud kiirused – näiteks 2 Gbits/s Leedus või 10 Gbits/s Itaalias – ei ole kõikidele realistlikud.

OECD 35 riigi statistika põhjal on fikseeritud lairibaühenduse keskmine (turundatud) kiirus viimastel aastatel enamasti vahemikus 30–100Mbit/s või 100Mbit/s–1Gbit/s. On tähelepanuväärne, et OECD lisab üle 1 Gbit/s kiiruste puhul sõna „turundatud“. Tegelikult on teadmata, millist garanteeritud või keskmist kiirust suudavad pakkuja operaatorid, kes reklaamivad ühendusi kiirusega 1, 2 või isegi 10 Gbit/s ning märgivad lisainfos või lepingus, et tegemist on maksimaalse kiirusega. Otse öeldes märgib sõna „turundatud“ siinkohal kahtlust, et 1 Gbit/s internetiühendus ei pruugi tegelikult saavutada reklaamitud kiirust.

Läti regulaator on tegelenud kiiruste mõõtmisega klientide poolt ning avastanud, et operaatorite lubatud kiirused ei vasta tegelikkusele. Näiteks oli Lätis 200 Mbit/s turundatud allalaadimiskiiruse korral garanteeritud kiirus 120 Mbit/s, 500 Mbit/s korral 300 Mbit/s ning 1200 Mbit/s korral 480 Mbit/s (Livas KTV 2023). Sisuliselt ei kontrolli mitte ükski riik telekomiettevõtete fikseeritud internetiühenduste tegelikke kiirusi ega nende vastavust lepingulistele lubadustele. Samas kogutakse ja avaldatakse andmeid riigiti telekomiettevõtete enda deklareeritud lepinguliste, mitte tegelike kiiruste baasil. Tegelikke kiirusi teadmata ei ole aga võimalik usaldusväärselt võrrelda kiirusi ja hindu, mida ometi laialdaselt tehakse erinevates analüüsides, ajakirjanduses ja sotsiaalmeedias. Lätis kehtib sideettevõtjale kohustus tagada turundatud kiirusest minimaalselt 25%, mis sisuliselt tähendab, et 1 Gbit/s sildi all võiks müüa pidevalt vähemalt 250 Mbit/s tagatud kiirusega internetti. Eestis selliseid reegleid ei eksisteeri.

Adekvaatse hinnavõrdluse eelduseks on võrreldavad teenused võrreldavatel tingimustel, mistõttu on käesolevas analüüsis võetud aluseks riigi suurima teenusepakkuja avalikud jaehinnad Euroopas ilma soodustusi arvestamata (TTJA andmed 2025. aasta märtsis) (vt tabel 5.1). Selgub, et Eesti märkimisväärse turujõuga fikseeritud internetiühenduse pakkuja Telia 100 Mbit/s paketi hind ei ületa Euroopa keskmist, kuid on siiski kallim kui Soomes, Lätis ja Leedus.

Tabel 5.1. Euroopa riikide püasiasukohaga interneti kuutasud märkimisväärse turujõuga ettevõtetel

Riik	Suurim fiksvõrgu turuosaline	Kodulehekül	Madalaim kiirus	EUR/kuus	Kiireim kiirus	EUR/kuus	Hinnatase EL keskmisest (Eurostat 2023)	Keskmine palk (Eurostat)	Madalaima kiiruse kulu osakaal keskmisest palgast	1 Gbit/s kulu osakaal keskmisest palgast
Rumeenia	RCS & RDS (Digi)	digi.ro	500	6,03	1000	8,04	61,1	17739	0,41%	0,54%
Tšehhi	O2	starnet.cz			2000	15,84	92,7	23454		
Ungari	Telekom	telekom.hu	270/750	15,39	1000/1000	20,56	73,9	16865	1,10%	1,46%
Poola	Orange Polska	orange.pl	300	17,85	1000	22,61	67,4	18054	1,19%	1,50%
Läti	Tet	tet.lv	1000	23,5	1000	23,5	82	22293	1,26%	1,26%
Bulgaaria	Vivacom	vivacom.bg	200/100	10,63	2000/1000	25,97	59,2	13503	0,94%	2,31%
Leedu	Telia	telia.lt	250	17,95	1000	26,95	82,1	27178	0,79%	1,19%
Itaalia	TIM Telecom Italia	telecomitalia.it	2500	29,9	10000	34,9	97,8	32749	1,10%	1,28%
Horvaatia	A1	a1.hr	210/105	26,61	1400/700	37,31	74,7	21523	1,48%	2,08%
Malta	Melita	melita.com	100	24,99	1000	41,99	91	29989	1,00%	1,68%
Prantsusmaa	Orange.fr	orange.fr	400	33,99	1000	42,99	112,2	42662	0,96%	1,21%
Slovakkia	Slovak Telekom	telekom.sk	80/30	27,97	1000	44,3	83,8	19001	1,77%	2,80%
Iirimaa	Eir	eir.ie	500	39,99	1000/1000	44,99	137,1	58679	0,82%	0,92%
Kreeka	Cosmote	cosmote.gr	100	37,9	1000/500	45,09	85,7	17013	2,67%	3,18%
Soome	Elisa	elisa.fi	100	25,99	600	45,44	124,4	48391	0,64%	1,13%
EL (27 riiki)			~100 Mbit/s	32,4	~1000 Mbit/s	47,9	100	37863	1,03%	1,52%
Taani	Telenor	telenor.dk	100	37,12	1000	52,13	145,1	67604	0,66%	0,93%
Liechtenstein	LKW	lkw.li			1000	52,68				
Hispaania	Movistar (Telefónica)	movistar.es	300/300	34	600/600	53	91,1	32587	1,25%	1,95%
Eesti	Telia	telia.ee	100/100	30,5	1000/1000	55	100,9	24899	1,47%	2,65%
Holland	Vodafone-Ziggo	ziggo.nl	400/50	45	1000/120	56	117			
Sloveenia	Telekom Slovenije	telekom.si	350/100	39	1000/100	60	89,5	33081	1,41%	2,18%
Portugal	Altice-MEO	meo.pt	200	42,49	1000	63,99	86,7	22933	2,22%	3,35%
Belgia	Proximus	proximus.be	100/20	39,99	2000/200	77,99	117,4	57989	0,83%	1,61%
Rootsi	Telia	telia.se	150/150	51,34	1000	78,35	114,3	44619	1,38%	2,11%
Küpros	Cyta	cyta.com.cy	200/60	41,5	1000/250	78,9	93	26430	1,88%	3,58%
Šveits	Swisscom	swisscom.com	100/100	68,51	1000/1000	84,35	173,7			
Island	Siminn	siminn.is	300	71,97	1000	84,99	157,5			
Austria	A1 Telekom	a1.net	100/15	34,9	1000/250	94,9	111,7	54508	0,77%	2,09%
Luksemburg	Post Luxembourg	post.lu	100	78	1000	95	134	81064	1,15%	1,41%
Norra	Altibox	altibox.no	150/150	70,64	1000/1000	112,96	124,2			
Saksamaa	Deutsche Telekom	telekom.com	50/50	30			108,5	50998	0,71%	
Ameerika Ühendriigid	Comcast (Xfinity)		300	33,57			134,5			
Suurbritannia	BT Group	bt.com	55/15	48,97			118,8			

Allikas: autori koostatud

Võrreldes 1 Gbit/s pakettide hindu, on Eesti nii absoluutväärtuses kui ka ostujõu ja keskmise palgaga võrreldes märkimisväärselt kallim kui enamik teisi Euroopa riike. Tuleb rõhutada, et tegemist on suurimate turuosaliste jaehindadega kodukasutajatele, mitte äriklientidele. Siiski peegeldab see hinnatase üldist hinnastamispoliitikat. Eesti fikseeritud internetiühenduse turuliider on langetanud viimase kolme

aasta jooksul erakliendi 1 Gbit/s kiirusega paketi hinda esmalt 99 eurolt 72 eurole ja viimati 55 eurole. Nõudluse kasvades võib see langus jätkuda.

Tabelis 5.2 on toodud praegu avalikult kättesaadavad hinnad ärikliendile fikseeritud internetiühenduse puhul. Kuna ärikliendi internetiühenduse hinnale võivad paketeerimisel lisanduda erinevad muud teenused, sh lisanduv seadmerent, ei ole hinnad otseselt võrreldavad. Samuti pole need võrreldavad kiiruste erinevate paketeerimiste tõttu (50 vs. 75, 150 vs. 200, 300 vs. 400 jne).

Tabel 5.2. Eesti, Läti ja Leedu äriklientide fikseeritud internetipakettide hinnad (eurodes, ilma käibemaksuta), seisuga 30.05.2025³⁰

Telia EE	EUR	Elisa EE	EUR	Tele2 EE	EUR	Tet LV	EUR	Telia LT	EUR
Turvanet 50	45	Äri internet 75	45	Kontorinet 50	32	Silver+ kuni 50	30,95	Pro 150	60
Turvanet 100	59	Äri internet 150	59	Kontorinet 150	52				
Turvanet 200	65	Äri internet 300	72	Kontorinet 300	72	Gold kuni 300	59,95	Pro 400	75
Turvanet 500	100	Äri internet 500	99	Kontorinet 500	89				
Turvanet üle 500	müüdav erilahendusena					Platinum kuni 1000	120	Pro 1000 (max 940)	90
								Pro 2500 (max 2350)	130

Püsiühenduste turul konkurentsi tihendamine ja seeläbi madalama hinnani jõudmine on keerukas, sest Eesti turg on väike, taristusse investeerimine on kallid ja väljaspool tiheasustust äriliselt mitteatraktiivne. Lisaks on tarbijad oma harjumustes inertsed ning teenusepakujate vahetamine võib olla keeruline nii tehniliselt, logistiliselt kui ka psühholoogiliselt. Teenusepakujad kontrollivad sageli ka lõpptarbijat liitumispunkti ning kaablit, mis piirab operaatorivahetust. Tarbijatel ja kinnisvaraomanikel puudub tihti teadmine, et sideettevõtja kaabel hoone sees ei kuulu seaduse järgi neile, vaid hoonele.

Valdkonda esindava Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu (ITL) hinnangul aitaks sidesektori konkurentsivõimele ning laiemalt ka majanduse konkurentsivõimele kaasa see, kui sidetaristuga arvestamine muutuks kõikide ehitusprojektide (sh teede ja hoonete ehituse) tavapäraseks ja õigusaktidega kohustatud osaks. Riik peab tagama, et sidest ei saaks projekteerides ja ehitades mööda vaadata ning et juba projekteerimisfaasis arvestataks tulevaste sidevajadustega.

Kindlasti tuleks valdkonna eestvedajatel – liidul, telekomi- ja sideehitusettevõtetel ning vastutavatel ministeeriumitel ja ametitel – läbi mõelda, kuidas tõsta inseneride väljaõppe kvaliteeti ning teadvustada side projekteerimise vajalikkust nii neile kui ka maaomanikele, kes ehitusprojekte tellivad ja ellu viivad.

Sideehituse spetsialistide haridus on ajale jalgu jäänud – kutseõppeasutustes on valguskaableid puudutav väljaõpe sisuliselt olematu või äärmiselt puudulik. Ka võib see olla liialt keeruline valdkond teismeeas

³⁰ <https://www.telia.ee/hinnakiri/>, <https://www.elisa.ee/et/ariklient/internet/kontori-internet/pysinternet>, <https://tele2.ee/ettevotja/internet/pusihendus-kontoris#paketid>, <https://www.tet.lv/biznesam/internets/optiskais-internets>, <https://www.telia.lt/verslui/internetas?be-isipareigojimu>.

õppijatele. Sideehitusettevõtetel ei ole võimalik tööjõudu värvata värskelt haridustee lõpetanute seast, sest spetsiifiline valguskaableid puudutav väljaõpe tuleb neil endil korraldada. Ilma vastava hariduse ja väljaõppeta on keeruline tagada ka Eesti võimekust reageerida näiteks internetikaablite sabotaažile või kasutada valguskaabliga juhitavaid mehitamata maa- ja õhusõidukeid – viimased on juba leidnud kasutust käimasolevas sõjas Ukrainas.

Samuti tuleks jätkuvalt toetada ja soodustada internetiühenduse laienemist hajaasustatud maapiirkondadesse. Seejuures annaks märkimisväärset ajalist ja rahalist efekti sideehituse nõuete ja nende täitmise ülevaatamine. Eestis on sideehituse regulatiivne raamistik – eelkõige ehitusseadustik – põhimõtteliselt toimiv, kuid probleeme tekitab selle praktikas mittetäitmine või kohalikul tasandil kehtestatud ebaproportsionaalsed nõuded, mis ei tulene seadusest ega vasta selle mõttele. Side projekteerimine ja ehitusregistri kaudu menetlemine peaks toimuma seaduse järgi oluliselt kiiremini kui praegune tegelik praktika (3–6 kuud, mis kulub projekteerimisele). Transpordiameti või KOVide sisemised juhised, nt kaabli sügavusnõuded või sundvalduse tõlgendused, piiravad sideehitust ja tõstavad selle maksumust.

Näiteks nõue, et valguskaabel paigaldataks 2 meetri sügavusele isegi üksiku liiklusemärgi all, ei ole tehniliselt põhjendatud, kuid muudab ehituse põhjendamatult kulukaks. Samuti muudab traditsiooniline ehitusviis side rajamise eriti kalliks piirkondades, kus esineb paekivi. Lisaks on seatud kohustusi paigaldada juba kaitsetorru puhutavale valguskaablile ümber täiendav kaitsetoru, samas kui näiteks elektri-kaabli ümber piisab vaid ühest kaitsetorust. Valguskaablis ei ole aga mitte midagi ohtlikku, erinevalt elektrist. Võrdluseks: Rootsis, mis on maailmas üks parima valguskaabli katvusega riike, lubatakse valguskaabel freesida teede servadesse, kasutades selleks põhivedukina tavalist põllumajandustraktorit. Üks seni suuresti kasutamata võimalus on maaomanike jõustamine ja teadlikkuse tõstmine kaasaegse side valdkonnas. Elanikkonna teadlikkus side infrastruktuuri, eriti valguskaablivõrkude olemusest ja võimalustest, on madal. Näiteks ei teata, et kortermajade või äripindade omanikel on võimalik rajada oma majasisene valguskaablivõrk, mis võimaldaks elanikel ja ettevõtetel valida teenusepakkujate vahel ning suruda alla ka püsiühenduse hindu.

6. FOKUSES: ETTEVÖTETE OMAKAPITALI RAHASTAMINE

Mari Pärnamäe (Eesti Pank)

Lühikokkuvõte:

- Eestis, aga ka mujal euroalal tegutsevad ettevõtted toetuvad peamiselt pangalaenudele, et ettevõttevälist rahastamisvajadust katta. Uuenduslike, ent samas riskantsemate projektide rahastamiseks sobiks aga paremini omakapitaliturg, ennekõike riski- ja erakapitaliturg.
- Eesti kapitaliturg on struktuursetel põhjustel väike, kuid viimase kümne aastaga on investeerimis- ja pensionifondide vahendatud rahastuse maht majanduses siiski jõudsalt kasvanud.
- Pensionikapitali suunamine era- ja riskikapitalifondidesse pidurdus 2020. aasta pensionireformi mõjul ning lihtsad lahendused selle osakaalu suurendamiseks puuduvad.
- Tänapäevaks on Eestis arenenud arvestatav baas idusektori rahastamiseks ning väiksemateks rahastamisringideks, kuid suuremate summade kaasamisel tuleb sageli pöörduda rahvusvaheliste investorite poole.
- Kohaliku kapitali kaasamine aitab tagada, et ettevõtete väärtus ja juhtimine jääksid Eestisse. Samuti pakub see stabiilsust majanduskriiside või geopoliitiliste muutuste ajal, kui väliskapitali kättesaadavus võib väheneda. Kohalik investor mõistab paremini siinseid olusid ja ettevõtteid.
- Võrreldes Euroopa keskmisega on Eesti era- ja riskikapitaliturul riigi osakaal väga suur, moodustades umbes poole fondidesse tõstetud rahast. Seega mõjutavad valitsuse valikud riskikapitali-investeeringute eesmärkide ja kriteeriumite osas olulisel määral kogu kohaliku turu arengut.
- Riigi roll turu arengus on avaliku sektori riskikapitali programmide kaudu märkimisväärt. Selleks et suurendada kohalike riski- ja erakapitalifondide investeerimisvõimalusi ning tagada parem investeerimisvõimaluste voog, võiks riik olulise ankurinvestorina edendada piiriüleseid fondide kaasatust, kaasates lisaks Baltikumile ka Põhjamaid.

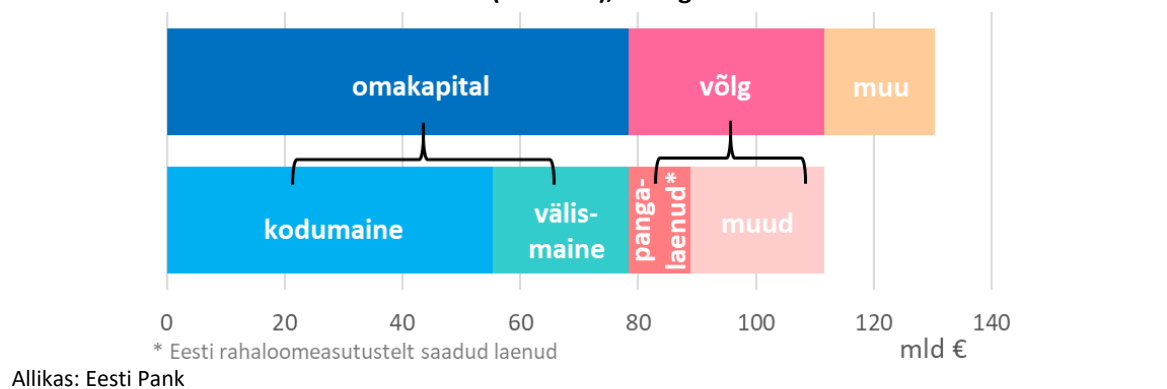
6.1. EESTI ETTEVÖTETE RAHASTAMISEST – OMAKAPITAL VÕI LAENUKAPITAL

Ettevõtete esmane ja olulisim rahastusallikas on omavahendid ehk ettevõttesisesed vahendid. Eesti puhul võimendab seda kehtiv tulumaksusüsteem, mis motiveerib kasumit reinvesteerima. Kuna Eesti on olnud välisinvesteeringute jaoks atraktiivne sihtkoht, pärineb pea kolmandik Eesti reaalsektori ettevõtete omakapitalist välisinvestoritelt (vt joonis 6.1). Otseinvesteeringute sissevool on jõukuse kasvades trendina küll vähenenud, kuid välisinvesteeringute seis ulatus 2023. aasta lõpus siiski 69%ni SKPst³¹, mis on märgatavalt kõrgem kui ELi mediaan keskmine (38%) ja ületab ka samu näitajaid teistes Balti- ja Põhjamades. Kui lisada siia juurde finantssektor, suureneb vahe ELi mediaaniga veelgi (Majanduse Rahastamise Ülevaade 2025).

Ettevõttevälisest rahastusest suurima osa moodustavad pangalaenud, kuid ettevõtted on emiteerinud ka võlakirju ning neil on võlgnevusi teiste finantsvahendajate ja ettevõtete ees Eestis ja välismaal.

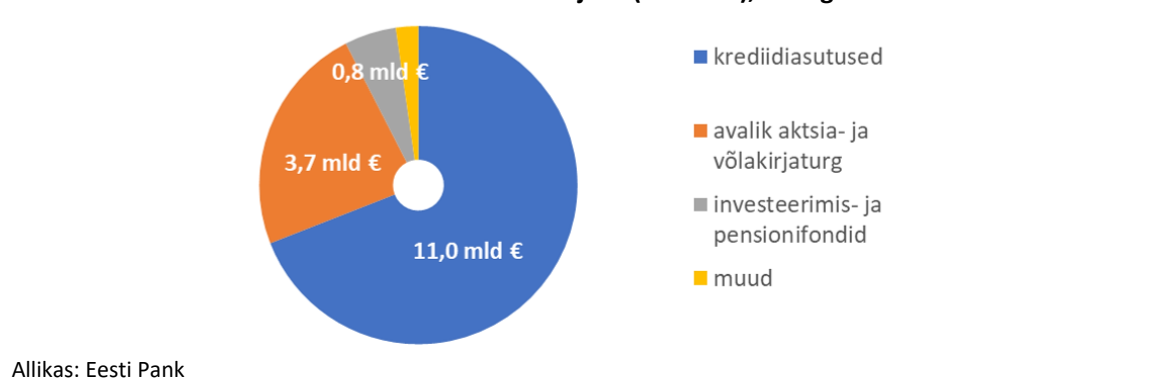
³¹ Sisaldab nii uusi omakapitaliinvesteeringuid, reinvesteeritud tulu kui ka kontsernisisesid laene Eesti tütar-ettevõttele.

Joonis 6.1. Ettevõtete finantskohustused (mld EUR), seisuga 31.12.2024



Finantssektor mängib olulist rolli nii võlakapitali kaasamises (nt laenu andes, võlakirju vahendades) kui ka omakapitaliinvesteeringute kaasamises (nt ühendades ettevõtteid ja investoreid aktsiaturul või riskikapitalifondide kaudu). Suurim osa Eesti finantssektori vahendatud rahastusest jõuab ettevõtetenii siiski pangalaenudena (vt joonis 6.2) – 2024. aasta lõpu seisuga oli ettevõtetele väljastatud laenude jääk 10,5 miljardit eurot. Tallinna börsi kapitalisatsioon ilma kodumaiste pankadeta oli 3,9 miljardit eurot. Investeeringufondide osakaal ettevõtete rahastuses on muude allikatega võrreldes väike.

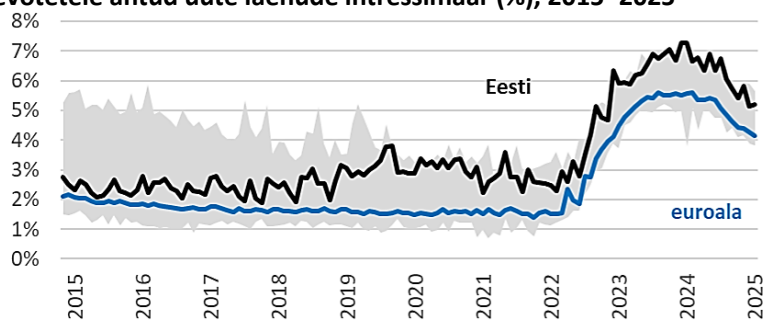
Joonis 6.2. Finantssektori vahendatud rahastuse jääk (mld EUR), seisuga 31.12.2024



Tekstikast 6.1. Kapitali hind Eestis

Pangalaenude kättesaadavus pole Eestis kehvem kui euroalal keskmiselt, kuid muret tekitab kõrgem hind (Majanduse Rahastamise Ülevaade 2025). Turu suurusest tulenev väike mastaabiefekt, suur turukontsentratsioon ja suhteliselt nõrk konkurents Eesti panganduses on tinginud olukorra, kus ettevõtete rahastamise hind on Eestis püsivalt kõrgem kui euroalal (vt joonis T6.1). Viimastel aastatel on Eesti ettevõtete olukorda halvendanud see, et suur osa laenudest on ujuva intressimääraga ning rahapoliitika mõju seetõttu vahetum (loe täpsemalt eksperdikogu ülevaatest 2024. aasta kohta).

Joonis T6.1. Ettevõtetele antud uute laenude intressimäär (%), 2015–2025

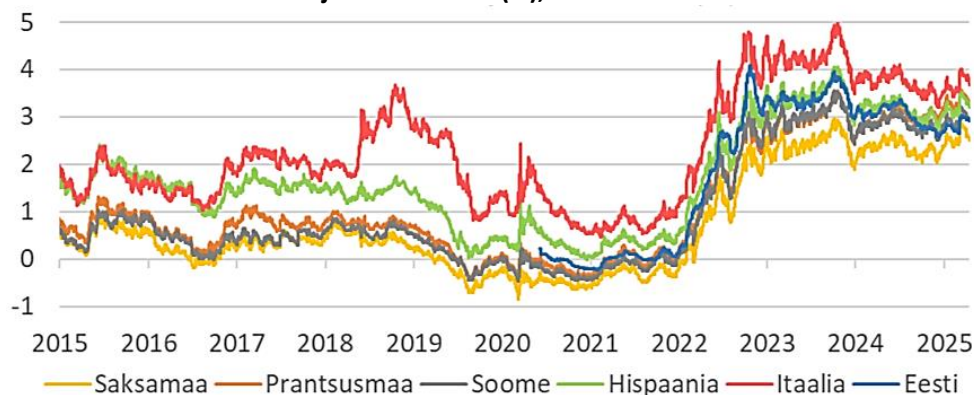


*Halliga märgitud euroala riikide vahemik

Allikas: Euroopa Keskpank

Eesti riigi võlakirjade intressitase on võrreldes paljude teiste Euroopa riikidega mõõdukas (joonis T6.2). See on kõrgem kui kõrge krediitdireitinguga riikidel, nagu Saksamaa või Holland, kuid madalam kui Lõuna-Euroopa riikidel, näiteks Itaalia või Kreeka. Eesti 2–3% vahemikus olevad intressimäärad viitavad rahuldavale usaldusele riigi maksevõime suhtes, kuid kajastavad ka teatavat geopoliitilist riski seoses asukohaga Venemaa naabruses.

Joonis T6.2. Kümneaastase võlakirja intressimäär (%), 2015–2025



Allikas: Reuters

Eesti võlakirjade intressitase ei mõjuta ainult riigi eelarvekulusid, vaid avaldab ka kaudset mõju erasektori laenukuludele. Nimelt toimivad riigi võlakirjad turul võrdlusbaasina: kui riik peab laenu võtma kõrgema hinnaga, siis ka ettevõtete ja majapidamiste võlakirjade või laenude intressid tõusevad, kuna pankade riskimarginaalid lisanduvad riigi baasriskile.

Omakapitali rahastamine toetab innovatsiooni ja seeläbi tootlikkust. Eestis, aga ka mujal euroalal tegutsevad ettevõtted toetuvad peamiselt pangalaenudele, et ettevõttevälist rahastamisvajadust katta. On aga teada, et pangad ei ole tootlike ja vähem tootlike ettevõtete eristamisel enamasti kuigi osavad, kuna nende põhioskused seisnevad krediidiriski hindamises (vt tekstikast 6.2).

Tekstikast 6.2. Rahastamise struktuur ja tootlikkus

On palju põhjuseid, miks omakapitaliturg sobib paremini just uuenduslike, ent samas riskantsemate projektide rahastamiseks (EKP finantsstabiilsuse ülevaade 2024).

1. Omakapitaliinvestorid saavad täielikult kasu ettevõtte tootlikkuse paranemisest, kuid võlasaldajate kasumipotentsiaal on piiratud laenu põhiosa ja intressimääraga. Seetõttu võib eriti uuenduslike ja tootlike ettevõtete tuvastamisel omakapitaliinvestorite motivatsioon olla suurem.
2. Pankade ajahorisont võib olla liiga lühike, kuna see on seotud tüüpilise laenu tähtajaga. Omakapitaliinvestorid aga saavad kasu ettevõtte tulemuslikkuse pikaajalisest paranemisest.
3. Pangad ei pruugi tahta rahastada innovatsiooni, mis hõlmab immateriaalset või ettevõttepõhist vara, mida on keeruline tagatiseks seada.
4. Erinevalt riskikapitaliettevõttest ei pruugi pangad osata hinnata varajase arenguetapi tehnoloogiad ning erinevalt erakapitaliettevõtetest puudub neil sageli võimalus otse sekkuda, et olemasolevate ettevõtete tegevust tõhustada.

Võimalik, et muude finantseerimisvahendite väiksem roll majanduse rahastamises on üks põhjuseid, miks lõhe Euroopa ja USA tootlikkuses on viimasel paarikümnel aastal sedavõrd suureks kärisenud. Era- ja riskikapitalil on innovatsiooni rahastamises ainulaadne roll, kuna nendega ollakse valmis võtma suuremat riski, toetades varajases arenguetapis tehnoloogilisi ettevõtteid ja võimaldades neil kiiresti kasvas. Mitu uuringut on kinnitanud, et just riskikapitaliga rahastatud ettevõtetest tuleb teiste rahastusvormidega võrreldes rohkem patente ja uusi tooteid (vt nt Kortum ja Lerner 2000; Hellmann ja Puri 2000; Lerner ja Nanda 2020).

Eesti puhul oleks lisakas sellest, kui pangandusvälised finantseerimisvõimalused pakuksid pangaturule konkurentsi. Eesti Panga hinnangul on Eesti pangalaenuturul konkurents nõrgem kui enamikus teistes Euroopa riikides. See kasvatab siinsete pankade kasumlikkust, aga ka ettevõtetele pakutavate laenu intressi (Eesti Pank 2024).

6.2. INVESTEERIMIS- JA PENSIONIFONDIDE ROLL EESTI ETTEVÕTETE RAHASTAMISES

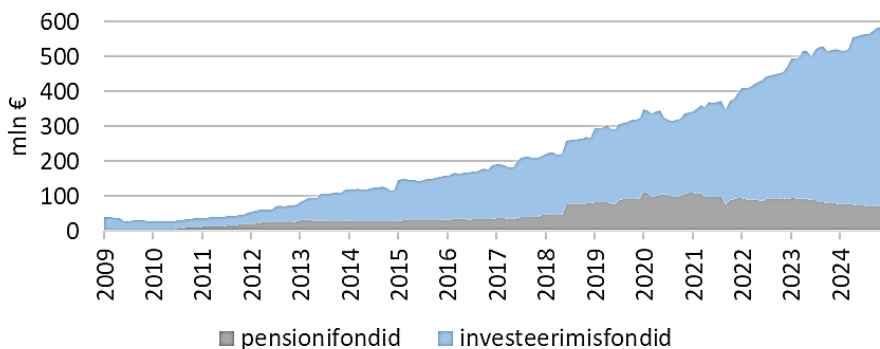
Omakapitali rahastus investeerimisfondide kaudu on Eestis võrreldes muude allikatega väike. Eestis registreeritud investeerimisfondide kumulatiivsed investeeringud Eesti reaalsektori ettevõtetesse ulatusid möödunud aasta lõpu seisuga 666 miljoni euroni (võrdluseks pangalaenu jääk oli 10,5 mld eurot), millest kaks kolmandikku moodustasid omakapitaliinvesteeringud. Eestis tegutseva era- ja riskikapitali esindusorganisatsiooni EstVCA liikmed³² on viimase 25 aasta jooksul kaasanud ligi kaks miljardit eurot, millest umbes pool on juba investeeritud. Kuigi siinsete fondide geograafiline mandaat ulatub kaugemale kui vaid Eesti turg, on märkimisväärne osa sellest kapitalist jõudnud siiski kodumaisesse ettevõtlusesse. Lisaks on Eestisse investeerinud pensionifondid, kelle panus on pärast 2019. aasta muudatusi teise pensionisamba süsteemis paraku vähenenud.

³² EstVCA liikmeskond sisaldab kohalikul turul aktiivselt tegutsevaid era- ja riskikapitalifonde olenemata sellest, millise riigi jurisdiktsiooni alla need on registreeritud.

Viimase kümne aastaga on investeerimis- ja pensionifondide vahendatud rahastuse maht majanduses jõudsalt kasvanud (vt joonis 6.3). Aja jooksul on Eesti fonditurul toimunud mitu arenguhüpet, mille on põhjustanud oluliste ankurinvestorite lisandumine ja tegevuse laiendamine.

- Riikliku investeerimisettevõtte loomine ning eri fondide lisandumine – 2009. aastal alustas riskikapitaliinvesteeringutega Arengufond, mille järglane SmartCap keskendus investeerimisele riskikapitalifondide kaudu, toetades seeläbi kohaliku kapitalituru arengut.
- Kohaliku riski- ja erakapitalituru kasv sai hoo sisse 2012. aastal, kui Euroopa Investeerimisfondi (EIF) ja Balti riikide koostöös käivitus Balti Innovatsioonifond I. Tegemist oli fondifondiga, kuhu kaasati erasektori raha ning mis pakkus kohalikele fondijuhtidele investeerimiskogemust. 2019. aastal lisandus Balti Innovatsioonifond II, mille investeerimisperiood on nüüdseks lõppenud. Praegu ei ole kokkulepet kolmanda fondi käivitamiseks, ehkki turuosaliste hinnangul oleks selle järele suur vajadus.
- Pensionifondide roll majanduse rahastamises kasvas hüppeliselt 2019. aastal tänu seadusemuudatusele, mis lihtsustas pensioniraha investeerimist Eesti ettevõtetesse. Vastupidise mõjuga on aga olnud valitsuse otsus teha teises pensionisambas osalemine vabatahtlikuks. Selle tagajärjel muutus pensionifondide kohustuste ajahorisont ning loobuda tuli uutest pikaajalistest omakapitaliinvesteeringutest, mis on enamasti vähelikviidsed ja millele pole järelturgu. Nii on pensionifondide omakapitaliinvesteeringud Eesti ettevõtetesse alates 2021. aastast pidevalt kahanenud, seda nii otse ettevõtetesse kui ka investeerimisfondide kaudu.

Joonis 6.3. Omakapitaliinvesteeringud Eesti reaalsektori ettevõtetesse (mln EUR), 2009–2024



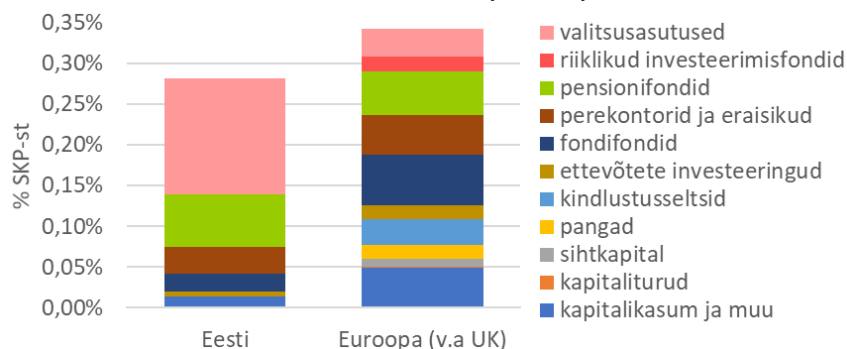
Allikas: Eesti Pank

Viimasel kahel aastal on Eestis vähenenud nii uute riskikapitaliinvesteeringute tehingute arv kui ka kogusumma. Aktiivsuse vähenemine riskikapitaliturul on laiem globaalne mure, mis algas juba 2022. aastal – suurem ebakindlus tegi investorid ettevaatlikumaks, väljumisvõimalused on kehvemad ning intressitõus ja suurte aktsiaturgude edu on võimaldanud teenida korralikku tootlust väiksema riskiga. Samal ajal tuleb arvestada, et koroonapandeemia järgnenud rahapoliitika ja tehnoloogiasektori buum tõid kaasa massilise riskikapitali sissevoolu. Seega oli ootuspärane, et olukord rahuneb. Eesti elab teistega samas rütmis ning ka siinsed investorid on muutunud konservatiivsemaks ja valivamaks. Ettevõtetelt nõuavad nad varasemast rohkem. Turuosaliste hinnangul jätkub siiski rahastust kvaliteetseteks tehinguteks ning investeeringud seisavad eelkõige selle taga, et uute iduettevõtete asutamine on vähenenud.

Kehvem majanduskonjunktuur ja ebakindlus mõjutavad ka erakapitaliturgu, kus tehingute maht on viimastel aastatel samuti vähenenud. Erinevalt näiteks iduettevõtetest, mille varad on suuresti immateriaalsed ja seega geograafiliselt kergemini liigutatavad, mõjutab traditsioonilistesse ettevõtetesse investeerimist ka Venemaa sõjaline oht.

Eesti era- ja riskikapitaliturul on suur roll avalikul rahal. Võrreldes Euroopa keskmisega on riigi osakaal väga suur, moodustades umbes poole fondidesse tõstetud rahast (vt joonis 6.4). Eraraha kaasatakse vähem. Erasektori suhteliselt väiksemal panusel on mitmesuguseid põhjuseid. Esiteks on Eesti väike turg, kus suuri tehinguid tehakse harva. Suuremad välisinvestorid ei leia siit seega piisavalt sobivaid tehinguid. Väikese turumahu tõttu on ka likviidsust vähe ja investeerimisperiood kujuneb pigem keskmisest pikemaks. Teiseks on vana Euroopa või Põhjamaadega võrreldes meil veel vähe kohalikku kapitali (jõukad eraisikud, valdusfirmad jne), ehkki nende roll kasvab. Kolmandaks ei ole investeringute tootlikkus piisavalt palju suurem, et loetletud puudusi korvata. See tähendab, et siinne era- ja riskikapitaliturg sõltub eelkõige investoritest, kellel on strateegiline eesmärk Eestisse investeerida, nt Eesti riik, Euroopa Investeeringufond või Euroopa Rekonstruktsiooni- ja Arengupank.

Joonis 6.4. Investeeringufondide kaasatud raha allikas (%SKPst), 2013–2023



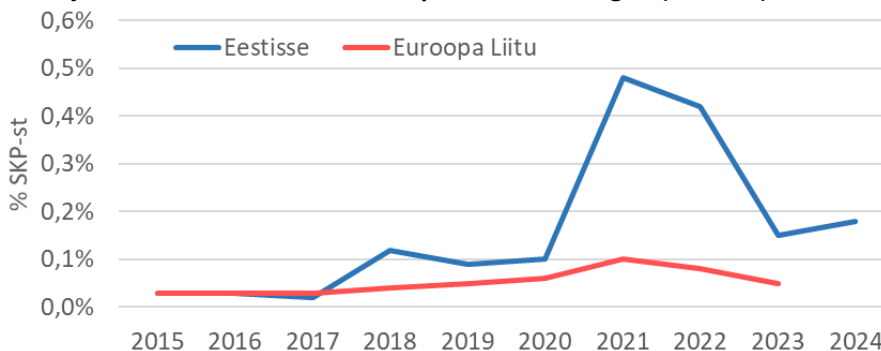
Allikas: EIF

Valitsuse riskikapital on paljudes riikides kujunenud poliitiliseks vahendiks, mis täiendab erasektori riskikapitali, rahastades innovatsioonile suunatud ettevõtteid, kes ei pruugi muidu riskikapitaliinvesteeringuid saada. Eestis täidab seda rolli EISA tütarettevõtte SmartCap, mille ainus osanikuomanik on Eesti Vabariik. SmartCap kaasab oma investeeringutesse alati erasektori raha, et vähendada tururiski, võimendada riigi raha mõju ja vältida suuremat konkurentsi erasektoriga.

Hiljutises OECD analüüsis (OECD 2024) selgitati, et riigi riskikapitalist rahastatud ettevõtted on tavaliselt riskantsemad kui erasektori riskikapitali toetatud ettevõtted. Neil on edasise rahastuse hankimisel ja innovatsioonitoodangu loomisel üldiselt kehvemad tulemused. Ent kui riiklik fond teeb koostööd erasektori riskikapitaliinvestoritega, vähenevad need erinevused märkimisväärselt. Kaasinvesteeringute korral saavutavad ettevõtted võrdväärse innovatsiooni- ja väljumistulemuse nendega, kes saavad rahastust ainult erasektori riskikapitalist. Tulemused näitavad, et riigi riskikapital suudab tähelepanuta jäetud ettevõtetele tõhusalt kapitali suunata, eriti juhul, kui teeb koostööd erasektori investoritega.

Eesti riskikapitaliturg areneb koos tehnoloogiasektori ettevõtetega. Eestis tegutsevad investeeringufondid ühes ingelinvestoritega pakuvad peamiselt varase faasi riskikapitali, kus investeerimisvõimalusi on tänu tugevale idusektorile palju, tehingusummad on väiksemad ning konkurents investorite vahel on tihe. Väikesest rahvaarvust hoolimata on Eesti idufirmade arvu poolest elaniku kohta üks juhtivaid riike Euroopas. Rohked edulood, sh kümme ükssarviku staatusesse jõudnud ettevõtet, innustavad uusi ettevõtteid looma ja meelitavad välisinvestoreid siinsetesse iduettevõtetesse panustama. Võrreldes enamiku teiste ELi riikidega on riskikapitaliinvesteeringud Eestis suhtena SKPse suured (vt joonis 6.5).

Joonis 6.5. Aasta jooksul Eestisse tehtud riskikapitaliinvesteeringud (% SKPst), 2015–2024



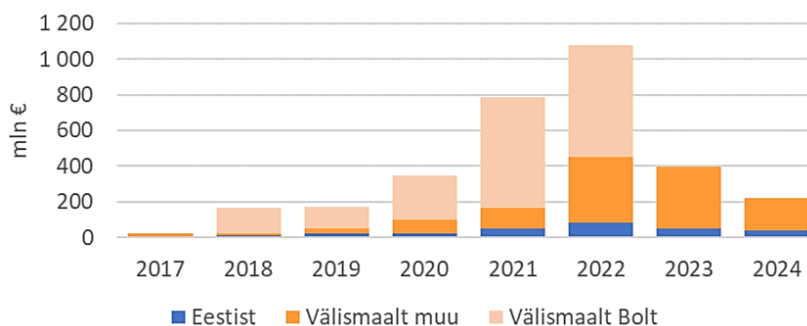
Allikas: Euroopa Komisjon

Kuid esimese suurema rahastusvooruni või kasvufaasi jõudnud ettevõtetega tegelevad Eestis vaid üksikud riski- ja erakapitalifondid. Selles etapis on tehinguvõimalusi vähem, ent ettevõtte rahastusvajadus juba palju suurem. Tõsi, paljud ettevõtted liiguvad kasvufaasis välismaale ja otsivad rahastust sealtki. Võimalik, et kui rohkem kohalikke tehnoloogiaetevõtteid paisuvad suuremaks, kohanevad ka pakutavad rahastusvõimalused. Sama kehtib erakapitalifondide kohta, kes tihtipeale ostavad kontrollosaluse või kogu ettevõtte. Seega on tehingute summad suuremad, ent Euroopa suurriikidega võrreldes siiski väikesed, mis piirab suurte välisinvestorite huvi investeeringutes osaleda.

Tekstikast 6.3. Eesti iduettevõtted ja välisinvestorid

Eesti iduettevõtted jäävad ka välisinvestoritele silma (vt joonis T6.3). Aastatel 2018–2022 tehti suur osa (60–80%) kõigist *startup*-ettevõtetesse tehtud investeeringutest ühte ettevõttesse. Investorite seas olid näiteks nii Euroopa Investeeringupank kui ka Inglismaa ja USA riskikapitaliettevõtted. Järgnenud aastatel oli välisinvestorite panus endiselt suur, moodustades investeeringutest iduettevõtetesse ligikaudu 85%, ent jagunes varasemast rohkem erinevate ettevõtete vahel. Investorite päritolu ulatus 2024. aastal üle maailma erinevatesse paikadesse (sh Aasia ja ELi riigid), koondudes vähem USA või Ühendkuningriigi investeeringuteks (Majanduse Rahastamise Ülevaade 2025).

Joonis T6.3. Aasta jooksul tehtud investeeringud iduettevõtetesse, 2017–2024



Allikas: Crowdsourced.

Märkus. Andmebaasi Crowdsourced riskikapitali definitsioon erineb nt EIFi või Euroopa Komisjoni andmebaasist; joonisel on kujutatud vaid neid tehinguid, mille ettevõtte peakontor asub Eestis.

Kuigi suur osa Eesti idusektori investeeringutest tuleb väliskapitalist, on kohalik kapital endiselt väga oluline. Välisinvestorid eelistavad tihti investeerida hilisemas faasis ettevõtetesse, kuid varajases ehk seemnefaasis vajavad iduettevõtted tuge, mida pakuvad kohalikud äriinglid ja fondid. Lisaks mõistavad kohalikud investorid Eesti turgu, ärikultuuri ja õigusruumi paremini ning saavad anda väärtuslikku nõu ja kontakte. Kohaliku kapitali olemasolu aitab tagada, et ettevõtete väärtus ja juhtimine jääksid Eestisse. Samuti pakub see stabiilsust majanduskriiside või geopoliitiliste muudatuste ajal, kui väliskapitali kättesaadavus võib väheneda.

Kohalike investeerimisvõimaluste valik mõjutab pakutavaid rahastusvõimalusi, kuid ka vastupidi. Kuna erakapitali panus on väiksem, on Eesti riigil kapitalituru tühimike täitmisel suur roll. Erinevalt erasektori fondidest, mille eesmärk on enamasti kasumit teenida, on valitsuse riskikapitali investeeringutel laiem mandaat. Näiteks SmartCapi missioon on arendada Eesti riskikapitaliturgu, investeerida üle majandus-tsüklite ning tegeleda tuvastatud turupuudujääkidega. Muude majanduspoliitiliste eesmärkide täitmiseks seab SmartCap investeeringutele nõudeid, mis võivad piirata fondide tootlikkust.

- *Valdkondlikud piirangud.* Näiteks 2021. aastal käivitatud Rohefondi kaudu investeeriti rohetehnoloogiasse. Alates sellest aastast otsib investeerimisvõimalusi Kaitsefond, mis keskendub vaid kaitsetööstusele.
- *Geograafilised piirangud.* Kui välja arvata Kaitsefond, on omaniku ootus, et „maksumaksja raha“ oleks suunatud Eesti majandusse.
- *Eelarvepiirangud.* Ehkki SmartCap on kasumlik ettevõtte, sõltub tema investeerimisvõimekus ka poliitilistest valikutest, sh ELi tasandil. Näiteks Rohefondi finantseeriti taasterahastust, st ettevõtteid ei saa kasvufaasis sealt lisakapitali kaasata, kui neil peaks seda tarvis olema.

Kuna rangemad tingimused piiravad kasumi teenimise võimalusi, võivad need raskendada sobivate investeeringute leidmist ja erakapitali kaasamist. Viimase teeb juba niigi keerulisemaks see, et kohalikud pensionifondid ei ole praegustel tingimustel enam nõus samas mahus kaasa lööma.

Kokkuvõtteks võib öelda, et tänu kodumaise kapitali ja teadmiste kasvule on viimase kümne aastaga Eestis arenenud arvestatav baas idusektori rahastamiseks ja väiksemateks rahastamisringideks. Suuremate summade kaasamisel jääb kohalik kapitaliturg aga sageli väikseks ning raha kaasamiseks tuleb pöörduda rahvusvaheliste investorite poole.

Riskikapitalifondide vaates võib Eesti jääda liiga väikseks, et tagada piisav investeerimisvõimaluste voog ja laiem investorite huvi. Olulise ankurinvestorina võiks riik seetõttu edendada piiriüleseid fondifondide algatusi, kaasates lisaks Baltikumile ka näiteks Põhjamaid.

7. FOKUSES: VÄÄRTUSAHELAD JA TOOTLIKKUS PÕLLUMAJANDUSES

Rando Värnik, Olga Aleksandrova, Jüri Lillemets, Katrin Lemsalu, Kristina Hiir, Taavi Kiisk (Eesti Maaülikool), Erik Terk (Tallinna Ülikool)

Lühikokkuvõte:

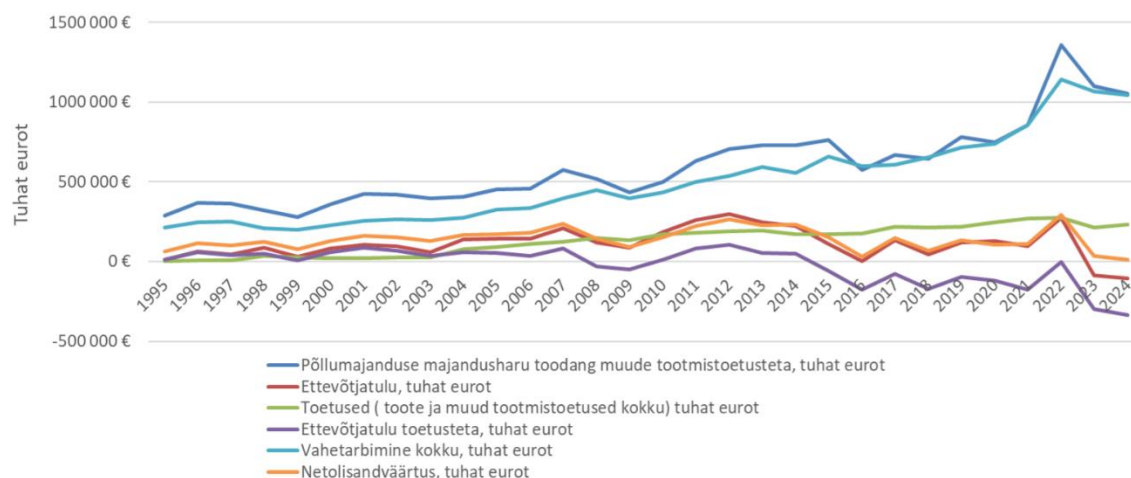
- Põllumajandussektori kasumlikkus on olnud läbi aastate ebastabiilne. Üha suurenevate kulude kandmine on muutunud ettevõtetele aina keerulisemaks. Tööhõive on kahanenud, kuid tootmine on muutunud tõhusamaks ja automatiseeritumaks.
- Viimase kümnendi jooksul ei ole Eesti põllumajandussaaduste väärimise tase tervikuna oluliselt muutunud, kuid väärimatud toodete osakaal ekspordis on alates 2018. aastast langenud, mis tuleneb eeskätt madala lisandväärtusega teraviljatoodete ekspordi kasvust. Samas on ekspordis tõusnud kõrgemalt väärimatud lihatoodete osakaal.
- Põllumajandustootmise tulevikusuund on teisese toorme (kõrvalsaadused, tootmiskaod ja muu) kasutuselevõtt, kuid selle potentsiaal jääb kasutamata muuhulgas süsteemse andmekogumise puudumise tõttu, kuna ka ettevõtted ise ei kajasta seda sisemises aruandluses. Biogaasi tootmine on levinud teisene kasutusviis, mille suurem strateegiline väärtus seisneb võimaluses toetada mitmekesistatud tootmismudeleid (nt teravilja-, piima- ja energiatootmise ühendamine), mis suurendavad lisandväärtust ja investorite huvi.
- Teraviljakultuuride stabiilsem saagikus teeb neist Eesti põllumajandustootjatele madalama riskiga valiku võrreldes oluliselt kõikumava saagikusega köögi-, puu- ja marjakultuuridega.
- Eestis on mahepõllumajandusmaa osakaalu poolest Euroopas teisel kohal, kuid piiratud väärimamisvõimalused takistavad selle potentsiaali täielikku kasutamist. Edasine areng eeldab spetsialiseerumist sobivatele kultuuridele, näiteks mahekaerale.
- Viimase kümnendi jooksul on Eesti suutnud katta oma teravilja- ja piimatoodete vajaduse peamiselt sisetootmisega, samas kui liha ja aedviljade puhul on suures osas tuginetud impordile. Naaberriikidega võrreldes tugineb Eesti põllumajandustootmine rohkem imporditud sisenditele ja loob ekspordis vähem kodumaist lisandväärtust. Seetõttu on sektor haavatavam ja väärtusahela arengus mahajäänud, eriti võrreldes Soome ja Rootsiaga.
- Eesti teraviljakasvatavate konkurentsivõime sõltub sihipärasest kultuurivalikust ja segatootmise laialdasemast kasutamisest. Maamaksu tõus suurendab põllumaa kasutuskulusid ning ohustab sektori tasuvust.
- Piimasektori pikaajaline konkurentsivõime eeldab kodumaise töötlemisvõimekuse tugevdamist, teadus- ja arendustegevuse sidumist tootearendusega ning tootmismastaabi hoidmist, kuna väiketootjatel on väljaspool üksikuid nišše vaid piiratud võimalused.
- Seakasvatus vajab tuge arendustegevusele ja kõrge bioohutuse taseme hoidmisele, samuti investeeringuid tapamajade uuendamisse ning uue tapavõimekuse rajamisse.
- Aiandustootjate positsiooni halvendavad hooaj töö piirangud, taimekaitsevahendite piiratud valik ja käibemaksuerisuste puudumine võrreldes konkurentriikidega.

7.1. PÕLLUMAJANDUSES ON TOOTMISMAHT JA SISENDIKULUD KASVANUD KIIREMINI KUI LISANDVÄÄRTUS JA KASUMLIKKUS

Põllumajandussektori arengut ja konkurentsivõimet hinnatakse toodangumahu, tootmiskulude (vahe-
tarbimise), toetuste, netolisandväärtuse ja ettevõtjatulu alusel. Aastatel 1995–2024 on sektor tänu

tootetoetustele ja investeeringutele märgatavalt kasvanud, ent samas tempos on suurenenud ka vahetarbimise kulud. Toetuste kasv on võimaldanud ettevõtjatel investeerida, ent ei ole suutnud tagada sektori püsivat konkurentsivõimet – viimastel aastatel on netolisandväärtus ja ettevõtjatulu olnud negatiivsed. Põllumajanduse osatähtsus SKPs on langenud ligikaudu 10%lt 3,3%ni. Kasumlikkus on püsinud ebastabiilsena ning tööjõupuudus ja suurenevad kulud on tekitanud vajaduse veelgi suurema efektiivsuse ja saaduste enama väärimise järele.

Joonis 7.1. Eesti põllumajanduse kogutoodang, toetused, vahetarbimine, netolisandväärtus ja ettevõtjatulu (tuhandetes eurodes), 1995–2024



Allikas: Statistikaamet (PM54)

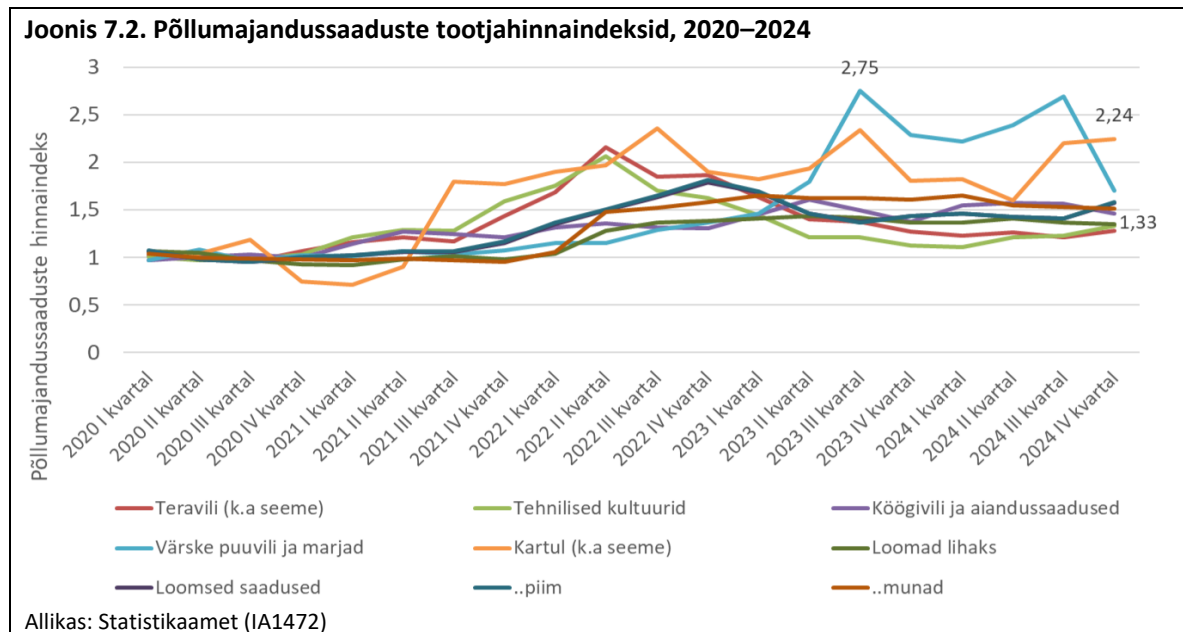
Sisendihinnad on ajavahemikus 1995–2024 märkimisväärselt kasvanud ja sektor on pidanud kohanema üha suurenevate kuludega. Eriti teravalt on see mõjutanud loomakasvatust, kus söödakulud moodustavad ligikaudu 60% toodangu väärtusest. Põllumajanduse netolisandväärtuski on kasvanud, kuid kiire kulude kasv (nt amortisatsioon) on halvendanud kasumlikkust ja suurendanud investeeringuvajadust, tõstatades küsimusi omakapitali piisavuse ja tootlikkuse kohta.

Taime- ja loomakasvatuse toodang on alates 1995. aastast märkimisväärselt kasvanud – vastavalt 116 miljonilt 512 miljoni euroni ja 217 miljonilt 621 miljoni euroni. Loomakasvatus moodustab ligikaudu 48% põllumajanduse kogutoodangust, millest omakorda 28% tuleb piimatootmisest. Viimasel kümnendil ei ole kõrge lisandväärtusega piimatoodete osakaal siseturul muutunud, kuid ekspordis on see kasvanud 50%lt 60%ni.

Eesti piimatööstus on tootlikkuselt ja lisandväärtuselt Baltimaade seas eesotsas, kuid jääb struktuurilt ja mõõdikutelt üldjoontes võrdlusriikide keskmikuks. Leedus domineerivad suured tootmisüksused, samas kui Rootsis on valdavad väikeettevõtted, viidates võimalikule suuremale automatiseeritusele. Eesti piimatööstuste struktuur jääb nende vahele, kusjuures suuremate ettevõtete osakaal on veidi suurem kui teistes riikides.

Kiire inflatsioon aastatel 2016–2025 on toonud kaasa tarbekaupade, teenuste, seadmete ja ehituse ulatusliku hinnatõusu – tarbijahinnaindeks kasvas sel perioodil 62,8%. Eriti märkimisväärne on teatud sisendite, nagu energia ja mootorikütuste, hindade 2,5kordne tõus alates 2020. aastast, mis on oluliselt mõjutanud põllumajandustootmise kulustruktuuri.

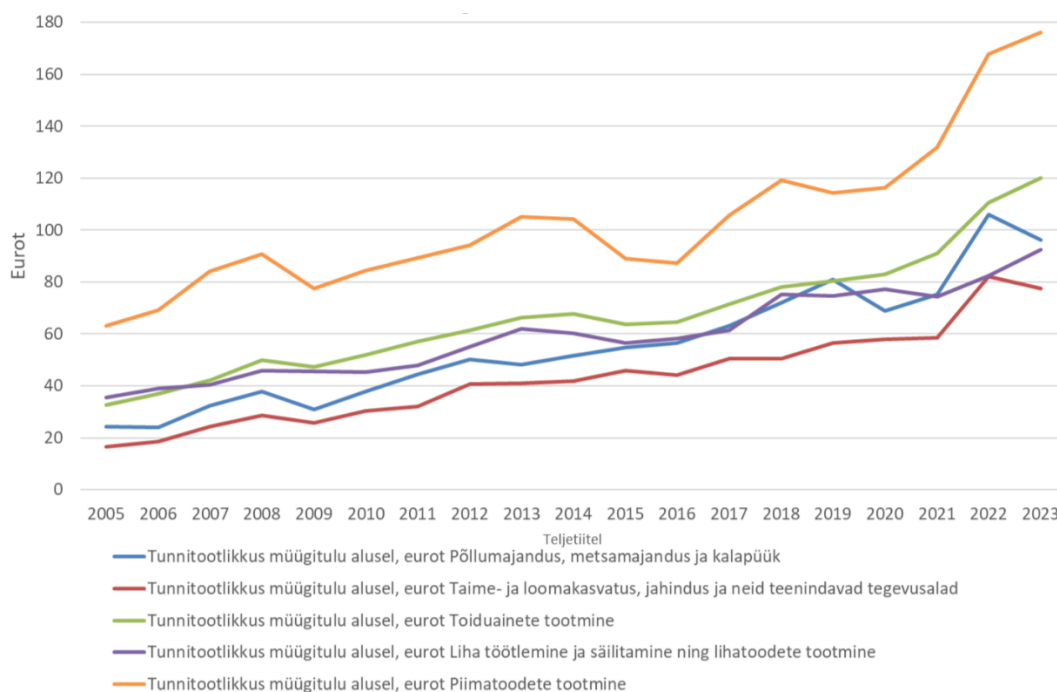
Põllumajandussaaduste hinnaindeksid on samuti tõusnud (vt joonis 7.2), ent hinnatõus ei ole suutnud katta järjest kiirenevat sisendihindade kasvu ega kujunevat sisendite kogukulu. Seda kinnitab ka varem käsitletud ettevõtjatulu (vt eespool joonis 7.1).



Põllumajanduse tööjõud on alates 1995. aastast vähenenud 70 440 aasta tööühikult 16 500ni. Kapitali kogumahutus põllumajanduslikku põhivarasse on samal perioodil kasvanud 16 miljonilt 261 miljoni euron. Investeeringud tootmisse on võimaldanud tööjõu tootlikkust tõsta (vt joonis 7.3).

Põllumajandustoodete väärimise hindamiseks analüüsiti 713 toodet, liigitades need töötlemise määra alusel madala või kõrge lisandväärtusega toodeteks. Madala lisandväärtusega toodete hulka kuulusid näiteks elusloomad, töötlemata või külmutatud liha, piim ja röösk koor, teraviljad ja jahud. Kõik ülejäänud tooted olid töödeldud põhjalikumalt kui lihtsalt külmutamine, tükeldamine või jahvatamine, ning arvestati kõrge lisandväärtusega toodetena.

Joonis 7.3. Tunnitootlikkus müügitulu alusel valitud põllumajandus- ja toidutootmise tegevusaladel (eurodes), 2014–2023



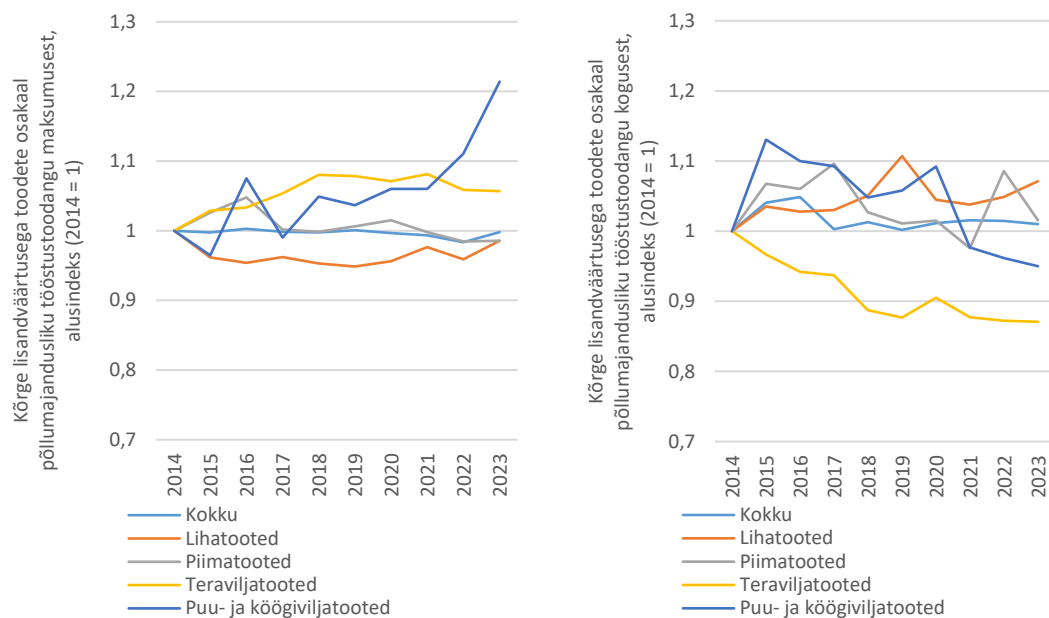
Allikas: Statistikaamet (EM001)

Põllumajandustoodete väärimise hindamiseks analüüsi 713 toodet, liigitades need töötlemise määra alusel madala või kõrge lisandväärtusega toodeteks. Madala lisandväärtusega toodete hulka kuulusid näiteks elusloomad, töötlemata või külmutatud liha, piim ja röösk koor, teraviljad ja jahud. Kõik ülejäänud tooted olid töödeldud põhjalikumalt kui lihtsalt külmutamine, tükeldamine või jahvatamine, ning arvestati kõrge lisandväärtusega toodetena.

Üldiselt ei ole väärimise tase Eestis viimasel kümnendil kuigivõrd muutunud. Enim on kasvanud puu- ja köögiviljatoodete osakaal – rahalises väärtuses viiendiku võrra –, mida on mõjutanud madala lisandväärtusega toodete tootmise vähenemine ning kartulikrõpsude hinna tõus (vt joonis 7.4). Teraviljatoodetes on väärimise toodete osakaal koguliselt hoopis vähenenud, samas kui liha- ja piimatoodete väärimine on püsunud stabiilsena.

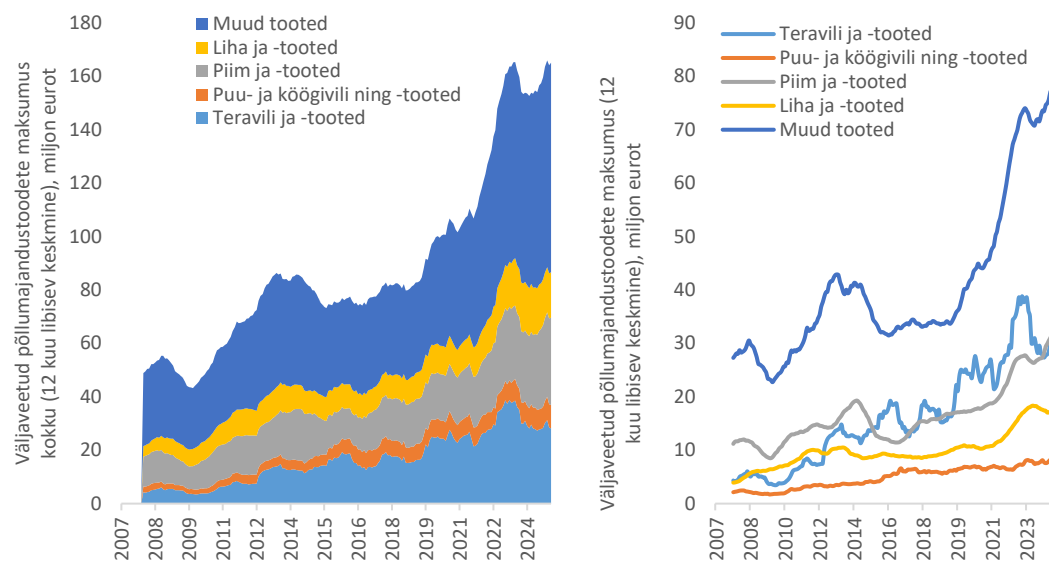
Väliskaubanduses on väärimise trendid sarnased. Põllumajanduslike toodete väljaveo rahaline väärtus on küll kasvanud, kuid mitte ühtlaselt kõikides väärtusahelates. Ligikaudu poole ekspordi maksumusest moodustavad nn muud tooted, nagu valmistoidud, joogid, kohv, tee ja kakaotooted, millel ei ole sageli otsest seost Eesti põllumajandusega. Piim, teravili ja neist valmistatud tooted on viimastel aastatel moodustanud ligikaudu kolmandiku ekspordi kogumaksumusest (vt joonis 7.5). Koguliselt domineerivad ekspordis selgelt teravili ja sellest valmistatud tooted, mis on viimastel aastatel moodustanud pea poole väljaveo mahust. Puu- ja köögiviljatoodete väljavedu on samuti suurenenud, samas kui liha- ja piimatoodete ekspordimaht on püsunud stabiilsem.

Joonis 7.4. Kõrge lisandväärtusega toodete osakaal põllumajandusliku tööstustoodangu maksumuses ja koguses, alusindeks (2014 = 1)



Allikas: Statistikaamet (TO66–TO72)

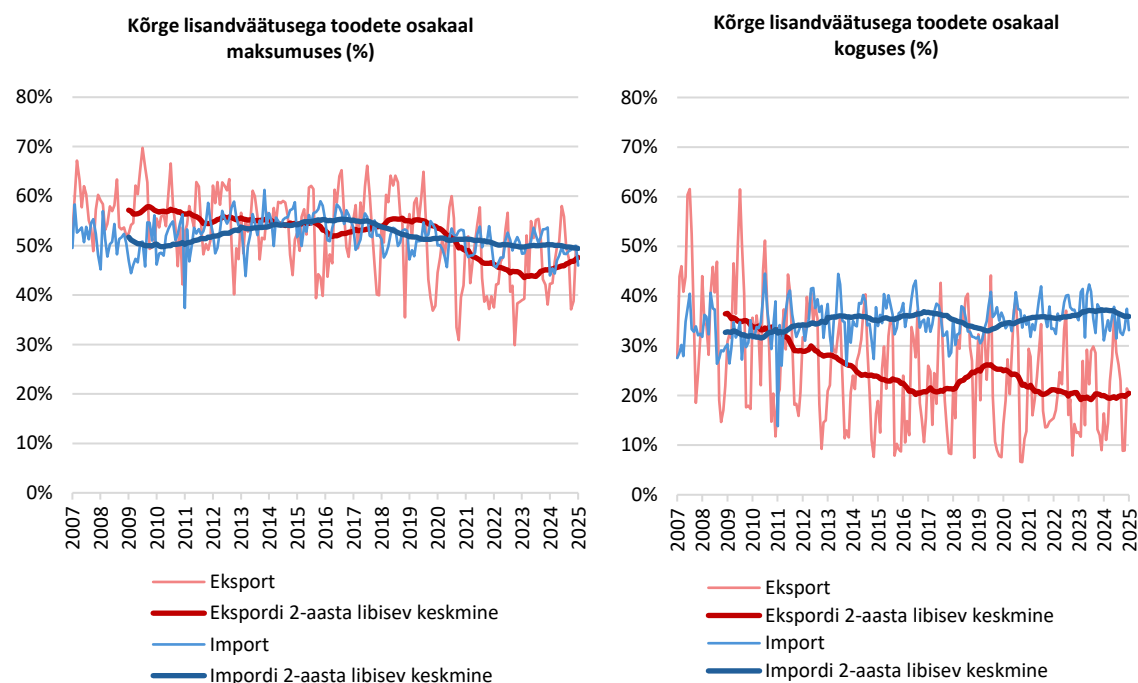
Joonis 7.5. Väljaveetud põllumajanduslikku päritolu toodete maksumus (miljonites eurodes), 2007–2024



Allikas: Statistikaamet (VKK14)

Väärindatud toodete osakaal ekspordis on alates 2018. aastast langenud: maksumuselt 55%lt 48%ni ning koguseliselt kolmandikult viiendikuni (vt joonis 7.6). See on seotud eeskätt madala lisandväärtusega teraviljatoodete ekspordi kasvuga. Sisseveos on väärindatud toodete osakaal püsinud maksumuselt umbes 50% juures ja koguseliselt kolmandiku lähedal.

Joonis 7.6. Kõrge lisandväärtusega toodete osakaal (%) kõikide põllumajanduslikku päritolu toodete maksumuses ja koguses sisse- ja väljaveos

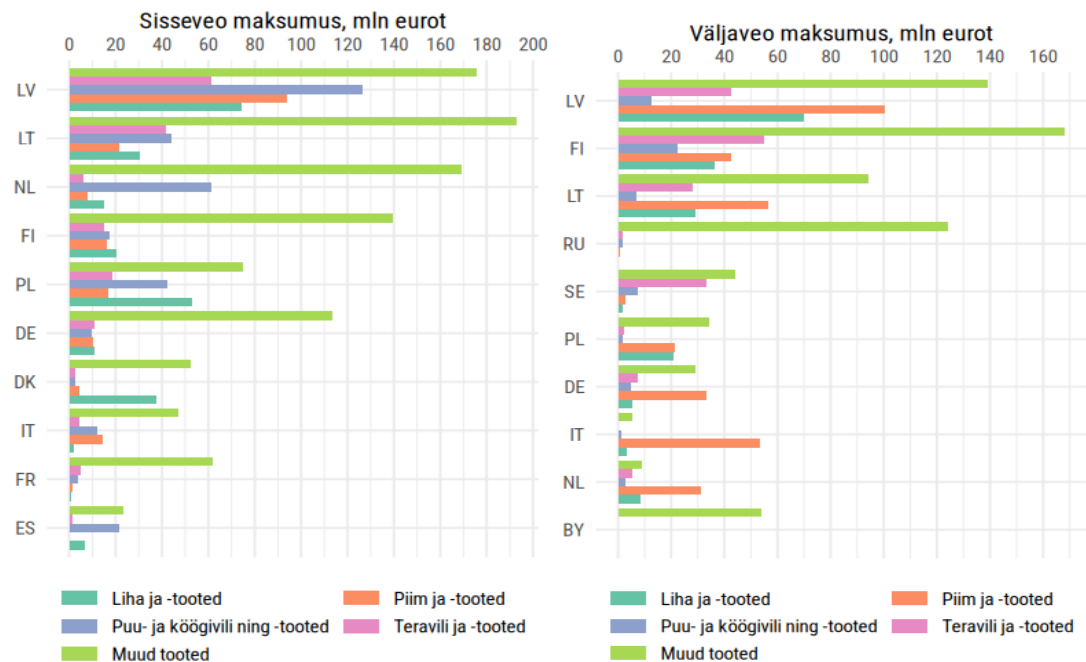


Allikas: Statistikaamet (VKK14)

Enim väärindatud kaubagrupp on piimatooted – sisseveos moodustavad kõrge lisandväärtusega tooted 60–70%, väljaveos 10 protsendipunkti vähem. Rahalist väärtust silmas pidades kaubeldakse seega välis-turgudel pigem valmis piimatoodetega kui lihtsalt piima ja koorega. Liha- ja lihatoodete puhul on olukord vastupidine: väärindatud toodete osakaal on suurem väljaveos kui sisseveos, mis viitab Eesti-põhisele töötlemisele ja väärtuse loomisele. Puu- ja köögiviljatoodete puhul on väärindamise tase madalaim, osakaalult vaid viiendik.

Eesti põllumajandustoodete impordi ja ekspordi peamised kaubanduspartnerid on lähiriigid – Läti, Leedu, Soome, Rootsi, Poola ja Holland (vt joonis 7.7). Impordis on oluline osa määratlemata väärtusahela toodetel (nt valmistoidud, joogid, kohv, tee, kakao), kuid Läti ja Leedu kaudu tuuakse sisse ka suures mahus piima- ja lihatooteid. Ekspordis on Eesti peamised sihtturud Läti, Soome, Leedu, Venemaa ja Rootsi. Valdavad kaubagrupid on piima-, teravilja- ja toidutooded. Venemaale eksporditi peamiselt kakaoube ja kakaopastat.

Joonis 7.7. Tähtsamad põllumajanduslikku päritolu toodete siht- ja päritoluriigid Eesti jaoks ja nende toodete maksumused (miljonites eurodes), 2024



Allikas: Statistikaamet (VKK34)

Allikas: Statistikaamet (VKK34)

Kokkuvõttes ei ole Eesti põllumajanduse väärimise üldtase viimase kümnendi jooksul märkimisväärselt paranenud – hinnakasv ja koguse suurenemine on toonud küll kaasa ekspordimahu kasvu, kuid mitte kõrgemat töötlemise määra. Märkimisväärselt positiivne areng on toimunud liha väärimises, kus ekspordi lisandväärtuse osakaal ületab impordi oma.

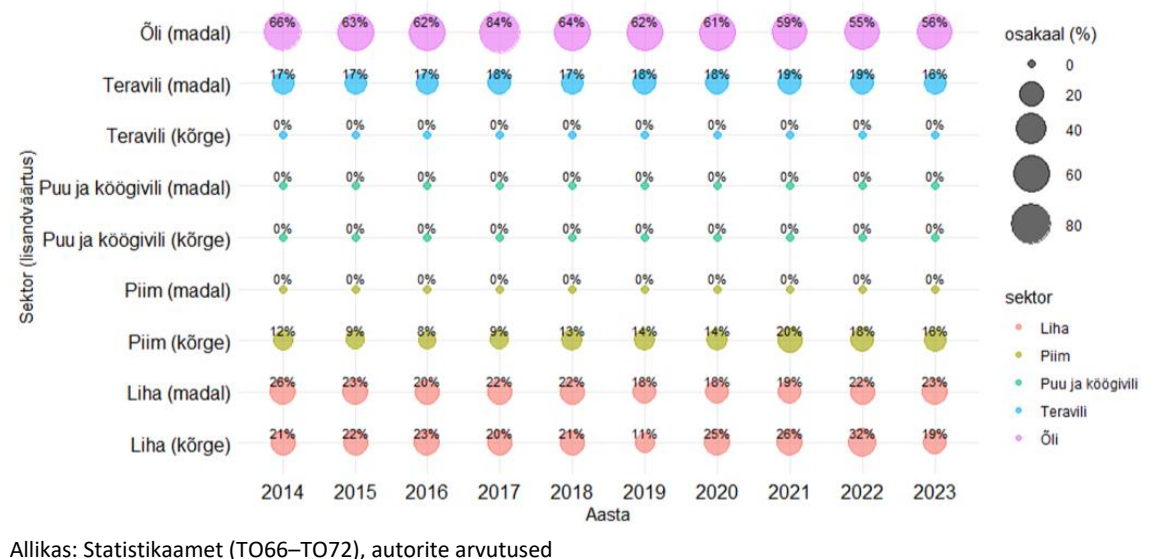
7.2. PÕLLUMAJANDUSE LISANDVÄÄRTUSE POTENTSIAAL PEITUB KÕRVALSAADUSTE KASUTAMISES JA SISENDISÖLTUVUSE VÄHENDAMISES

Kõrvaltoodangu kasutamine

Põllumajandustoorme töötlemisel tekkiv kõrvaltoodang moodustab sageli märkimisväärse osa kogutoodangust. See võib olla kas inimestideks sobilik või kõlbmatu ning selle käsitlemine sõltub turuolukorrast ja regulatsioonidest. Näiteks lihatööstuses peetakse kõrvaltoodanguks rupskeid, õlitootmises aga õlikooki – neil on väljakujunenud kasutusala, kuid need ei ole esmased toormed. Osa sarnastest materjalidest liigitatakse aga jäätmeteks, mis teeb statistilise ülevaate keeruliseks. Eestis puudub praegu terviklik andmestik teise toorme kohta, kuid Eesti Maaülikooli (EMÜ) uuring sel teemal valmib 2025. aastal.

Kõrvaltoodangu ja muude jääkide kasutusvõimalusi uurides on võimalik paremini mõista, kuidas maksimeerida toorme väärtust ning seeläbi suurendada toidu- ja põllumajandustööstuse jätkusuutlikkust. Järgnevalt analüüsitakse aastatel 2014–2023 kõrvaltoodangu osakaalu sektori (liha, piim, teravili, puu- ja köögivilja ning õli- ja rasvatooted), kasutades madala ja kõrge lisandväärtuse jaotust. Kõrvaltoodang määratleti märksõnade (nt jäägid, jäätmed, suled, sooled) järgi (vt joonis 7.8).

Joonis 7.8. Kõrvaltoodangu osakaal tootesektorite ning madala ja kõrge lisandväärtuse taseme alusel



Kõrvaltoodangut tekib enim õli- ja rasvatootmises, kus 2023. aastal toodeti 72 783 tonni (99 miljoni euro väärtuses) põhitooted ja 93 783 tonni (34 miljoni euro väärtuses) kõrvaltooteid. Viimasel kümnendil on kõrvaltoodete maht ületanud püsivalt põhitoodangu mahtu. Kõrvaltoodangu hind on viimastel aastatel märkimisväärselt kasvanud, jõudes 2023. aastaks 742 euronit tonni kohta. Hinnatõusu on mõjutanud viimasel kolmel analüüsitava aastal lisandunud degraad, loomsete või taimsete vahade või rasvainete töötlemise jäägid ning söödaõli, mille keskmine maksumus on olnud 1000 eurot/tonn.

Märkimisväärne kogus kõrvaltoodangut tekib liha ja linnuliha töötlemisel ning säilitamisel – 2023. aastal ulatus selle osakaal mõlemas lisandväärtuse grupis keskmiselt 21–22%ni. Aastate lõikes on see osakaal kõikunud.

Loomsete kõrvalsaaduste mahud kajastuvad ka jäätmearuandluses, kus 2023. aastal oli töötlemiskõlbmatuid jäätmeid 2235 tonni. Piima- ja lihatootmise peamine kõrvalsaadus on loomaväljaheidet, mille koguteke oli jäätmearuandluses 82 270 tonni, ent see ei hõlma kogu teket Eestis. EMÜ uuringust selgus, et enamasti kasutatakse vedel- ja tahesõnnikut ära ootuspäraselt ettevõttesiseselt. Varasemates analüüsidest on leitud, et Eestis tekib 2,8 miljonit tonni sõnnikut aastas, mida saaks efektiivsemalt väärindada biogaasina või kompostimisel (Sepp jt 2024).

Piimatoodete ja juustutootmise sektoris toodeti 2023. aastal 79 811 tonni (338 miljoni euro väärtuses) kõrge lisandväärtusega tooteid ning kõrvaltoodanguna väärindati 15 500 tonni vadakut ja lõssi. Tootjate jaoks on murekohaks hapu vadak, mis tekib kohupiimatootmisel ja millele ei ole seni leitud kasutusvõimalust. Potentsiaali nähakse selle kasutamises loomasöödana, kuid see eeldab edasisi teadus- ja arendustegevusi (Joller-Vahter jt 2021).

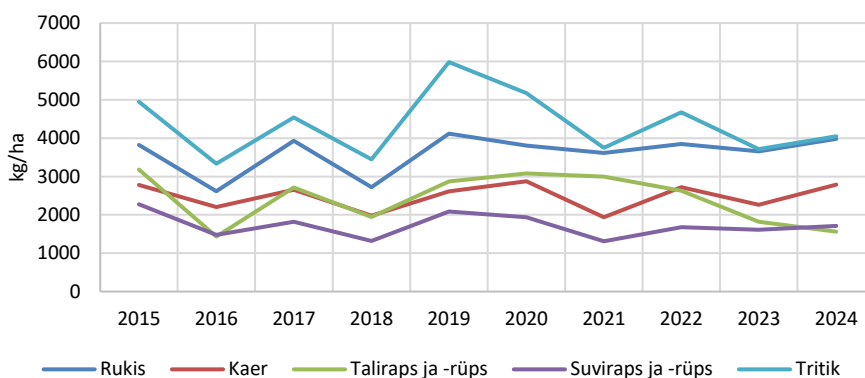
Teraviljatootmises moodustasid töötlusjäägid 2023. aastal 16 180 tonni ehk 16% toodangust. Samal aastal eksporditi sellist kõrvalsaadust 13 266 tonni, mis näitab, et märkimisväärne osa ressursist väärindatakse väljaspool Eestit.

Saagikus

Saagikuse põhjal on Eesti oludes kõige stabiilsemad ja väiksema riskiga teraviljakultuurid (vt joonis 7.9). See teeb neist põllumajandustootjatele usaldusväärse aluse, eriti turukõikumiste ja ilmastikuolude mõju tasakaalustamisel. Seevastu köögiviljad (vt joonis 7.10) ja puuviljad (vt joonis 7.11) pakuvad suuremat lisandväärtuse potentsiaali, kuid nende kasvatamine eeldab paremat riskijuhtimist, investeeringuid tehnoloogiasse ning kohandumist kliima- ja regulatiivsete muutustega.

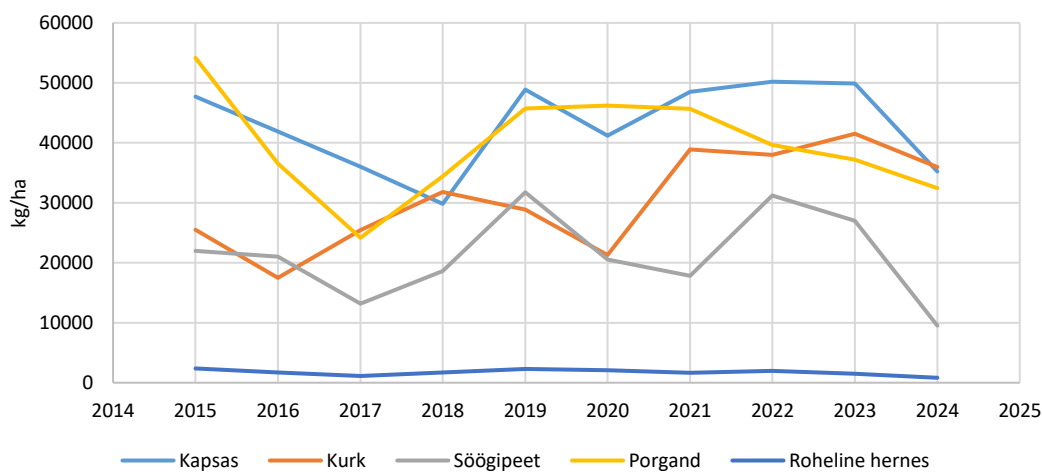
Kultuuride valikul tuleb seega arvestada mitte ainult saagikuse taset, vaid ka selle stabiilsust ajas ning väärindamisvõimalusi turul. Eriti puuvilja- ja marjakultuuride kasvav saagikus, sh õuntel ja astelpajul, näitab potentsiaali, kuid selle realiseerimine sõltub eelkõige investeeringutest tootmistehnoloogiasse ja kohaliku töötlemisvõimekuse arengust. Eesti tingimustes tuleks seetõttu strateegiliselt keskenduda kultuuridele, mille tootmine on stabiilne ning mille puhul on olemas kas realiseerimata väärindamisvõimalused või ekspordipotentsiaal. Tootmiskulude ja saagikuse vaheline tasakaal on otsustav sektori konkurentsivõime ja jätkusuutlikkuse seisukohalt.

Joonis 7.9. Valitud teraviljakultuuride saagikus kilogrammides hektari kohta Eestis, 2015–2024



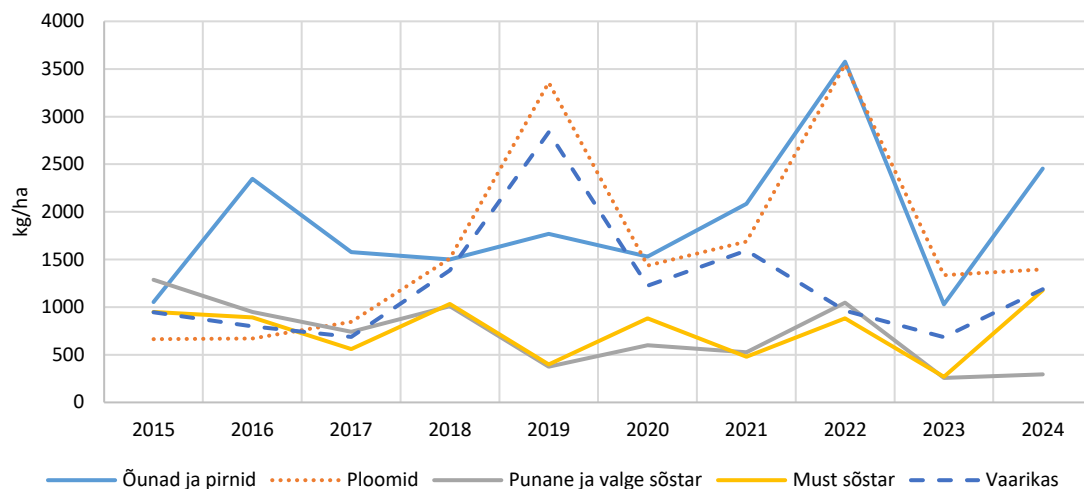
Allikas: Statistikaamet (PM0281)

Joonis 7.10. Valitud köögiviljakultuuride saagikus kilogrammides hektari kohta Eestis, 2015–2024



Allikas: Statistikaamet (PM0281)

Joonis 7.11. Valitud puuvilja- ja marjakultuuride saagikus kilogrammides hektari kohta Eestis, 2015–2024



Allikas: Statistikaamet (PM0281)

Mahepõllumajandus

Mahepõllumajandusel on Eestis tugev positsioon – kasutatava põllumajandusmaa osakaalu järgi ollakse ELis teisel kohal (Euroopa Kontrollikoda 2024). Siiski ei kasutata selle potentsiaali täielikult ära, kuna mahetoodangu väärimise võimalused on piiratud ning lisandväärtust luuakse vähe. Ennekõike laieneb mahemaa juba haritava põllumaale ega ole seotud kogu haritava põllumajandusmaa suurenemisega. Viimasel kümnendil on mahepõllumajanduse pindala kasv siiski pidurdunud.

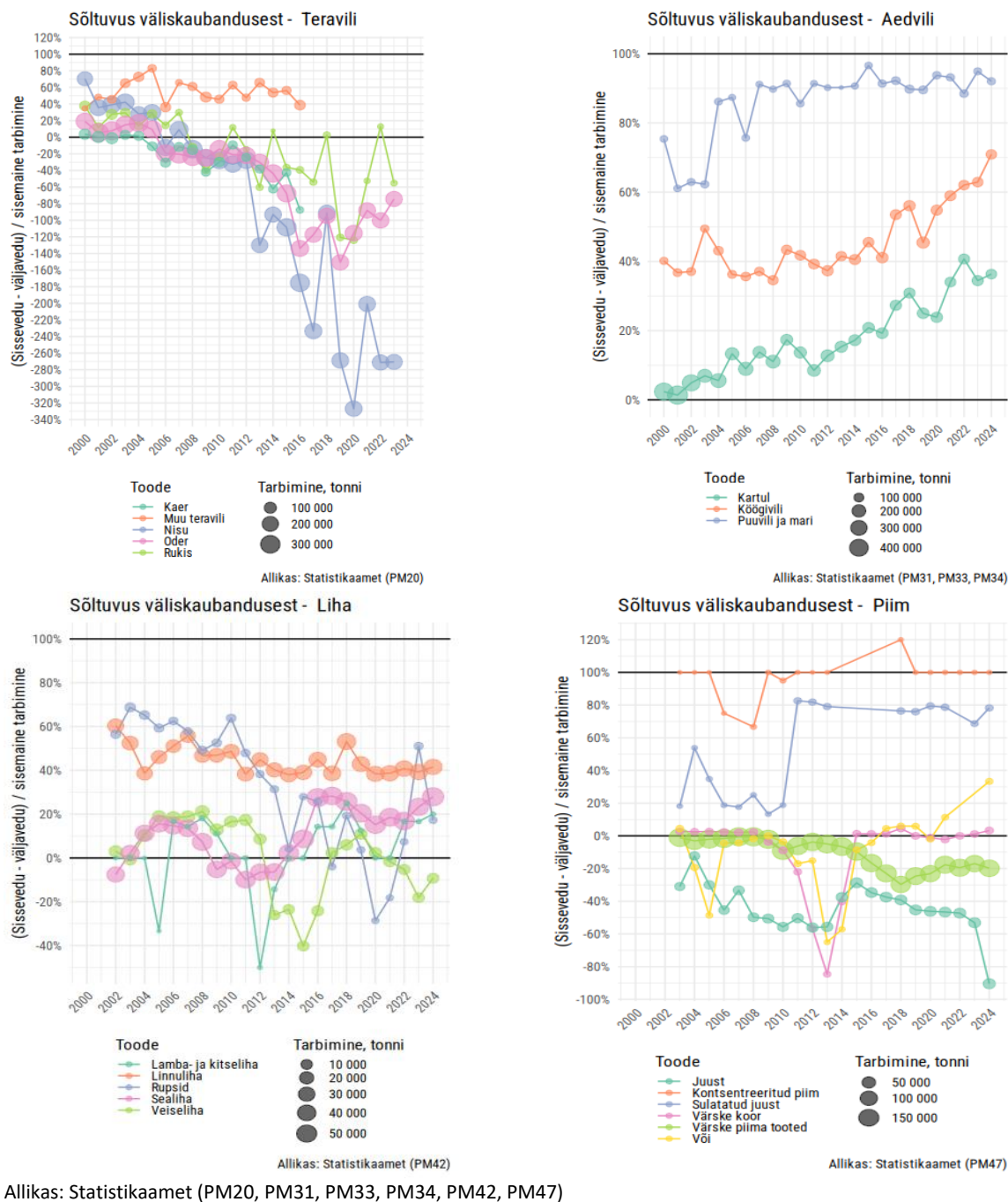
Maheteravili moodustab Eestis 6–7% kogusaagist, köögiviljadest vaid 1%. Suurema osakaaluga paistavad silma sibul ja küüslauk. Märkimisväärse panuse annavad maheastelpaju kasvatajad, kelle toodang moodustab olulise osa mahepõhiste puuviljade ja marjade kogusaagist (Vanamölder jt 2023). Samas kasvatakse suur osa maheköögiviljast väikestel pindadel, ilma eristatud kultuuride andmeteta, mis raskendab sektori potentsiaali analüüsimist ja arendamist.

Tulevikku silmas pidades on selge, et mahetootmise laienemine eeldab paremat väärimisvõimekust ja keskendumist kindlatele, sobivatele kultuuridele. Näiteks mahekaeral on Eestis nii agronoomilised kui ka turueelised, eriti kui suudetakse arendada suurema lisandväärtusega tooteid, nagu taimne proteiin. Seega peitub mahepõllumajanduse tegelik potentsiaal mitte niivõrd maa pindalas, kuivõrd eeskätt tootmise sisulises suunamises ja kohaliku töötlemise arendamises.

Eesti põllumajandustootmise impordisõltuvus ja ekspordipotentsiaal

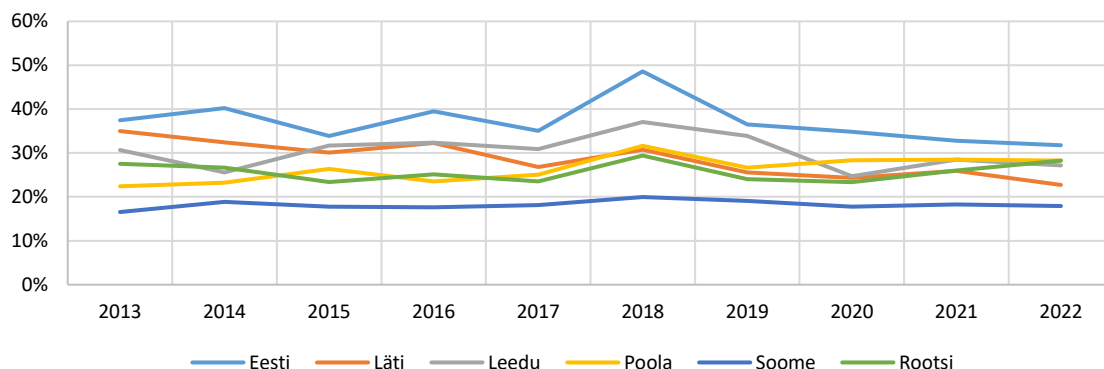
Sõltuvust väliskaubandusest mõõdetakse selle järgi, kui suure osa moodustab väliskaubanduse puudujääk sisemaisest tarbimisest (vt joonis 7.12). Eesti põllumajandussektori väliskaubandussõltuvus on valdkonniti erinev. Teravili ja piimatooted on suures osas esiseisvad – nende eksport ületab sisetarbimist juba pikemat aega. Seevastu liha- ja aedviljasektoris, eriti linnu- ja sealihaga ning puu- ja köögiviljade puhul, on sõltuvus impordist märkimisväärne. See suurendab tarneraskuste riski ja vähendab kodumaise toidutootmise varustuskindlust.

Joonis 7.12. Eesti sõltuvus väliskaubandusest valitud põllumajandustoodete alusel, 2000–2024



Lisandväärtuse struktuuri analüüs näitab, et Eesti ekspordib võrreldes naaberriikidega rohkem vähetöödeldud põllumajandustootet ning sõltub tugevalt välismaistest sisenditest, nagu väetised, seemned ja söödalisandid. Eurostati andmetel on Eesti ekspordi kogulisandväärtuses kodumaise panuse osakaal võrdlusriikide seas väikseim, samas kui välismaise panuse osakaal on suurim. Eriti selgelt joonistub kontrast Soomega, kus suurem osa väärtusest luuakse kohalike sisendite toel.

Joonis 7.13. Välismaise lisandväärtuse osakaal Eesti, Läti, Leedu, Poola, Soome ja Rootsi põllumajandustoodangu ekspordi kogulisandväärtuses (%), 2013–2022



Allikas: Eurostat (FIGARO rakendus) (naio_10_fgfeim)

Eesti tihe lõimitus rahvusvaheliste tarneahelatega soodustab küll spetsialiseerumist ja kaubavahetust, kuid muudab ekspordiks suunatud tootmise haavatavamaks väliste tõrgete suhtes. Näiteks Rootsi ja Soome loovad rohkem väärtust sisemajanduslike sisendite toel, olles seega välistest tootmissisenditest vähem sõltuvad. Sõltuvuse vähendamiseks oleks vaja toetada kohalikke tootjaid ja töötlejaid, edendada kohalikke koostöövõrgustikke ja toetada innovatsiooni ning teadus- ja arendustegevust.

Tekstikast 7.1. Teaduspõhise arendustegevuse rakendamist piiravad killustatud koostöö, nõrk teadmussiire ja ebaühtlane tugisüsteem

Põllumajandusettevõtted ei leia tihti infot teadus- ja arendusasutuste koostöövõimaluste kohta. Koostööd takistavad rollide ebaselgus, piiratud usaldus ja ootuste lahknevus. Teadlaste osalemist pärsivad suur halduskoormus, ajapuudus ja tugistruktuuride puudumine. Samuti on nõustamisteenuste kättesaadavus ja kvaliteet ebaühtlane – puudujääke esineb just spetsiifilistes valdkondades, samas kui nõustajate järelkasv on piiratud.

Innovatsiooniprojektid on edukamad siis, kui need lähtuvad ettevõtjate tegelikelt vajadustest ja pakuvad praktilist väärtust. Väiksemad tootjad vajavad lihtsustatud toetusmehhanisme, tuge digipädevuste arendamisel ja juurdepääsu demofarmidele. **EMÜ koostatud teekaardid toovad esile sektori prioriteetid: täppisviljeluse oskusteave, kõrvalsaaduste väärindamine, uued energialähenedused ning valdkondlikud innovatsioonilahendused.**

Teaduspõhise arendustegevuse mõju suurendamiseks tuleb selgelt määratleda osapoolte rollid ja vastutus, toetada pikemaajalisi ja vajaduspõhiseid koostööprojekte ning arendada teadmussiirde süsteemi koos regionaalse AKISi (põllumajanduslike teadmiste ja innovatsiooni süsteemi) struktuuriga. Edu võti on sisuline sektoripõhine lähenemine ja praktiline koostöö, mis ühendab teadlaste teadmised ja tootjate kogemused.

7.3. KÕIGIS SUUREMATES TOOTMISHARUDES PIIRAB PÕLLUMAJANDUSE LISANDVÄÄRTUST TÖÖTLEMISVÕIMEKUSE JA TOOTMISMASTAABI PUUDUJÄÄK

Teraviljakasvatus on Eesti kliimaatilistes tingimustes perspektiivikas, ent seisab silmitsi mitme takistusega. Rahvusvahelisel turul konkureerimiseks on oluline tagada sarnane lähtekoht teiste ELi tootjatega. Sektori

esindajad rõhutavad tootmissisendite tarnekindluse ja maksumuse tähtsust – näiteks põhjustas Vene-
maale kehtestatud sanktsioonide tõttu segadust väetiste kättesaadavus. Samuti nähakse ohuna maa
maksustamise põhimõtete muutmist, mis võib kasvatada tootmiskulusid ja vähendada konkurentsivõimet.

Sarnaselt mitme teise põllumajandustootmise valdkonnaga on puudus toodangu väärindamise võimalustest – lihtne jahutootmine ei tasu end sageli ära. Seetõttu nähakse vajadust suure tootlikkusega töötlemisüksuste rajamiseks, mille investeeringuvajadust hinnatakse umbes 100 miljonile eurole. Lisaks soovitakse toetusmeetmete lihtsustamist ja taimekaitsevahendite valiku laiendamist, kuna praegune olukord seab Eesti tootjad ELi siseturul kehvemasse positsiooni.

Piimatootmine on Eestis olnud kasvutrendis: lehma on ca 82 000 ning piimakus lehma kohta on suurenenud. Võrreldes Läti ja Leeduga on Eestis piimakus lehma kohta suurem, kuid märkimisväärne osa toorpiimast väärindatakse just Lätis ja Leedus. Arvestades et piim on kiiresti riknev toiduaine, peetakse kodumaise töötlemisvõimekuse piisavust äärmiselt oluliseks – see võimaldab maandada riske piiriüleste tarneahelate tõrgete korral.

Kuigi ühistulise piimatööstuse areng on olukorda viimastel aastatel parandanud, rõhutavad sektori esindajad, et piimatööstuse edasine konkurentsivõime sõltub teadus- ja arendustegevuse integreerimisest tootearendusse ning kõrgema lisandväärtusega toodete loomisest. Nähakse vajadust liikuda kuiv-
ainepõhisele hinnastamisele, mida rakendavad mitmed ELi konkurendid. Rahvusvahelised partnerid ootavad keskkonnajalajälje hindamist, kuid ühtne metoodika selles vallas on veel puudulik.

Struktuursete muudatuste valguses on oluline mõista, et nii piimatootmises kui ka -töötlemises mängib mastaap kesket rolli – väiketootjate pikaajalised võimalused on piiratud, kui nad ei tegutses spetsiifilistes turuniššides. Tootmise hajutamiseks ja riskide maandamiseks peetakse mõistlikuks segatootmist koos teraviljakasvatusega, mis aitab stabiliseerida rahavoogu kõikuva kokkuostuhinna tingimustes. Piimasektoris on levinud ka kaskaadkasutus, ent näiteks kohupiima tootmisel tekkivale hapule vadakule ei ole seni suudetud leida sobivat rakendust – see loob potentsiaali teaduspõhiseks tootearenduseks, eelkõige funktsionaalsete toodete väljatöötamisel.

Päevakajalise nüansina mainiti intervjuudes suu- ja sõrataudi leviku ohtu, millel võib olla märkimisväärne mõju nii ELi kui ka Eesti piimaturule.

Seakasvatussektor seisab silmitsi keerulise majanduskeskkonna, sigade Aafrika katku ning karmistuvate keskkonna- ja heaolunõuetega. Eesti seakasvatus eristub lähiriikide omast kõrgete bioohutusstandardite ja sigade tervise hoidmise poolest, mille säilitamine eeldab järjepidevat tuge teadus- ja arendustegevuselt. Konkurentsivõime tugevdamiseks tuleb uuendada olemasolevaid tapamaju ja kaaluda täiendava tapavõimekuse loomist, et tagada piirkondlik hajutus ja kriisireserv. Tootmismahu kasvatamist piiravad aga tööjõupuudus ja finantsraskused. Koostöö suur- ja väiketootjate vahel on olnud tagasihoidlik – tegutsetakse väärtusahela erinevates lõikudes ja huvid on erinevad. Sektori esindajad rõhutavad vajadust pikaajalise riikliku visiooni järele, näiteks sealihaga isevarustatuse eesmärgi seadmist, mis looks ettevõtjatele kindlustunde investeeringute tegemiseks. Ettevõtjad mainivad riskina ka ELi ja Mercosuri (Lõuna Ühisturu) vabakaubanduslepet, kuna Brasiilia odav ja intensiivne sealihatootmine ohustab ELi ja Eesti seakasvatussektori elujõulisust, seab ohtu Eesti inimeste tervise ja toidujulgeoleku ning on vastuolus rohepöörde põhimõtetega. Keskkonnatõuete mõjul sigade arvu vähendamist ELis nähakse Eestis positiivse muutusena, sest sinne seakasvatus on vähem intensiivne (madalam loomkoormus) ja seetõttu on tootmise ökoloogiline jalajalg suhteliselt väike.

Aiandussektor on üks tööjõumahukamaid, kuid ka kõige haavatavamaid põllumajandusharusid. Sektorit iseloomustab väike tootmismahd ja nõrk läbirääkimispositsioon tarneahelas. Ehkki toetused on suurenenud, jääb investeerimisvõime väikse tulukuse tõttu tagasihoidlikuks. Näiteks uute energiatõhusate kasvuhoonete rajamiseks ei piisa olemasolevatest toetustest, mis on väiksemad kui muudes toidutööstuse harudes. Probleemiks on ka stabiilse toetussüsteemi puudumine – aianduses ei ole erinevalt teraviljasektorist hektaripõhist toetust ning erinevalt teistest lähiriikidest ei toetata Eestis aastaringset köögiviljakasvatust katmikaladel, ei pakuta pindalatoetusi ega tööjõutoetusi.

Suurim takistus sektori konkurentsivõimele on tööjõupuudus. Hooajatöölised on kogu ELis aiandussektori toimimiseks hädavajalikud, kuid Eesti kehtestatud piirangud seavad siinsed tootjad ebasoodsasse olukorda võrreldes teiste liikmesriikidega. Samuti vähendab Eesti tootjate konkurentsipositsiooni taimekaitsevahendite piiratud sortiment. Mitmel pool ELis kehtivad toiduainete käibemaksuerisused, mida Eesti tootjad näevad olulise konkurentsivõime tõstjana – sarnased soodustused aitaksid parandada aiandussektori majanduslikku elujõulisust.

7.4. KUI HÄSTI TOETAB EESTI ÜPP STRATEEGIAKAVA PÕLLUMAJANDUSE TOOTLIKKUSE KASVU?

Erik Terk (Tallinna Ülikool)

Eesti põllumajanduse arengut tuleb paratamatult käsitleda ELi ühise põllumajanduspoliitika (ÜPP) raames. Ühelt poolt saame kasutada ÜPP raames pakutavaid toetusi, teisalt peame järgima selle põhimõtteid ja piiranguid.

ÜPP ühitab ja hoiab tasakaalus mitmeid omavahel seotud, aga osaliselt ka vastukäivaid eesmärke, nagu elanikkonna kindlustamine toiduainetega (sh toiduohutus), põllumajandusega tegelevatele inimestele õiglase sissetuleku kindlustamine, maaelu järjepidevuse tagamine ja keskkonnahoid. Viimase osatähtsus ÜPPs on väga kõrge. Kuigi ÜPP dokumentides räägitakse ka põllumajanduse tootlikkuse tõstmise vajadusest, ei käsitleta efektiivsust eraldiseisva eesmärgina. Nii toiduainetega kindlustatuse kui ka põllumajanduse ja maaelu korraldamise puhul hinnatakse pigem stabiilsust. Ehkki peetakse oluliseks, et kodumaise toodangu hinnad ei oleks tarbijatele üle jõu käivad, peetakse loomulikuks, et need on maailma-turuhindadest kõrgemad. Hindade kõrval väärtustatakse tugevalt ka toiduohutust, tervislikkust jms.

ÜPP käsitleb ELi kui ühise põllumajandustoodete siseturuna toimivat süsteemi, mis on muust maailmast tollibarjääridega eraldatud. Sellises süsteemis lähtutakse oma väärtustest, arusaamadest ja reeglitest. Oluline ei ole niivõrd see, mida ja millise efektiivsusega toodetakse, vaid milline huvide tasakaal valitseb, kui võrd suudetakse tagada sotsiaalset stabiilsust ja toimetada võimalikult keskkonnasõbralikult.

Aastail 2023–2027 on Eestil kasutada ÜPP raames ELi eraldatud otsetoetustena veidi üle 1 miljardi euro. Sellele lisandub üle 410 miljoni euro nn teise samba toetusi, mille saamiseks peab Eesti panustama oma eelarvest veidi enam kui 186 miljonit eurot. Eesti ÜPP strateegiakava 2023–2027 sisaldab 54 meetet (sekkumist).

Eesti ÜPP strateegiakava on „rohelisem“, kui nõutud. 20% miinimumlävendi asemel eraldatakse Eestis otsetoetusest 28% (279 miljonit eurot) ökokavadele ning nn teise samba rahastusest (EAFRD) läheb 38% (231 miljonit eurot) sellistele eesmärkidele nagu elurikkuse kaitse, loodusvarade tõhusam kasutamine,

kliimamuutuste leevendamine ja nendega kohanemine ning loomade heaolu. Suurenevad toetused mahepõllumajandusele.

Rääkides Eesti põllumajanduspoliitika temaatikat valdavate ja selle tulemusi hinnata oskavate ekspertidega, ei nõustunud enamik neist siiski ajakirjandusest leitavate teravate hinnangutega, mille kohaselt on ÜPP meetmed – eriti „rohetoetused” – tegelikkusest irdunud ja mõttetu. Pigem nenditi, et kõigi meetmete rakendamine ei ole veel lõplikult paika loksunud. Samas tehti ÜPP kui terviku kohta rida üldisemaid kriitilisi märkusi:

- Eesti põllumajanduspoliitika (eelkõige põllumajanduse ja kalanduse arengukava) ei ole piisavalt fokuseeritud ja vajab selgemaid prioriteete. Meetmete rohkus suurendab halduskulusid ja vähendab efektiivsust.
- Eesti põllumajanduses võetakse liigselt eeskuju Lääne-Euroopa tiheda asustuse ja suure põllumajandusliku keskkonnakoormusega maade praktikast. Eestis on asustus hõredam ning ka põllumajanduse keskkonnakoormus väiksem ja hajutatam. Seetõttu on mitmed normid ja nõuded Eesti jaoks põhjendamatult ranged.
- ELis on põllumajandustoetused aja jooksul ulatuslikult lahti seotud toodangumahust, et vähendada põllumajanduse keskkonnamõju ja toetada maaelu sotsiaalseid eesmärgi. Uues julgeolekuolukorras on arvatavasti vaja liikuda toetuste toodangumahtudega taassidumise suunas, täpsustades seejuures, millise toodanguliigi tootmispotentsiaali säilitamine on toidujulgeoleku seisukohalt esmaoluline.
- Põllumajandustoetused peaksid Eestis senisest enam keskenduma tootmise efektiivsuse tõstmisele. Ainuüksi pindalatoetus (nn hektaritoetus) seda ei taga.
- Ei ole otstarbekas lahendada maapiirkondade regionaalseid ja sotsiaalseid probleeme suuresti põllumajandustoetuste kaudu; tuleks kasutada rohkem regionaalpoliitika eelarvet.
- Väga oluline on tuua põllumajandusse uusi noori tegijaid, aga vastavad toetused peaksid olema laiemad, mitte suunatud vaid noortele talunikele.
- Nenditi ka, et Eesti põllumajandus on nõ dualistlik: ühel pool on suure efektiivsusega suured eksporttoodangut tootvad piimafarmid ja suurtel pindadel teraviljakasvatajad, teisel pool aga arvukas hulk muid põllumajandusettevõtjaid, kelle tegevuse efektiivsus ei ole kaugeltki rahuldav. Seetõttu on olnud põhjendatud otsetoetuste osaline (18% eelarvest) ümberjaotamine väiksematele (alla 69 ha) majapidamistele.³³ Eesti põllumajandus vajab mitmekesist ettevõtlusstruktuuri ning väiksemate ettevõtete kadumine või kiduma jäämine tooks kaasa tõsiseid tagajärgi. Samas ei piisa pelgalt toetuste ümberjaotusest. Selleks et väheste noortega väikesed ja keskmised põllumajandusettevõtted saaksid korralikult järje peale, tuleb muuta ka toetuste struktuuri: need peaksid edendama nii põllumajandustegevuse jätkamist kui ka tõstma tootmise efektiivsust (nt investeerimistoetuste kaudu).

Arutelude käigus jõuti mitmete tõdemusteni, mille poolest põllumajanduse olukord ELi nn vanades riikides erineb Eesti omast. Koorus rida argumente, miks Euroopa Liidus kasutatav põllumajandustoetuste struktuur Eestile hästi ei sobi. Nimelt, nn vanad Euroopa riigid:

- Tuginevad suuresti neile iseloomulikule, pereettevõtetel põhinevale põllumajandustootmise mudelile. See pole eriti efektiivne, kuid saadakse hakkama, sest põllumajandustootjaid on suhteliselt vähe.
- Otsetoetused neis riikides on kõrgemad kui ELi uutes liikmesriikides.

³³ Teatud toetuste ümberjaotamine viidi läbi ka noorte põllumajandusettevõtjate kasuks.

- Tegemist on küllaltki jõukate maadega, kes saavad endale lubada põllumajandustöötajatele riigieelarvest täiendavalt peale maksta ja jaksavad ka kodumaist toodangut maailmaturuhinnast mõnevõrra kallimalt osta.
- Väiketootjad suudavad teha edukat koostööd nii omavahel kui ka toodangut töötlevate ettevõtetega.
- Peretootmise mudel on kultuuriliselt juurdunud, samas kui Eestis ei õnnestunud seda peale taasiseseisvumist taastada.
- Elanikkond hindab kõrgelt sotsiaalset stabiilsust ja on selle nimel nõus ka üht-teist ohverdama.

Eestis seevastu:

- Otsetoetused ELilt on märksa väiksemad kui vanades liikmesriikides.
- Riigieelarve seis on väga pingeline, mistõttu on oma riigi eelarvest ELi nn teise samba toetustele raha juurde leida keeruline.
- Kõrged energiahinnad pärsivad põllumajandust.
- Maapiirkondades ei jätku tööjõudu; kuigi seda probleemi võiks osaliselt lahendada kaasaegne tehnika, mille kasutamine annaks efekti ka keskkonnasäästlikkuse seisukohalt, ei jätku väikeettevõtjatel selle ostmiseks raha.
- Põllumajandusettevõtete juhtide keskmine vanus on ELi riikide arvestuses nelja vanima seas, mis võib omakorda pärssida kaasaegse tehnoloogia kasutuselevõttu.
- Eesti ettevõtjatel on tihti probleeme koostöö tegemisega.
- Kui tarbijate majanduslik olukord halveneb, loobub elanikkond kodumaise põllumajandustoodangu, sealhulgas mahepõllumajandustoodete ostmisest odavamate importtoodete kasuks.
- Raske majandusolukorra tingimustes on ettevõtjatel keeruline teha investeeringuid, mis on vajalikud nii tootmise keskkonnasäästlikumaks muutmiseks (näiteks väetiste kasutamise vähendamiseks) kui ka põllumajandusloomade ja -lindude heaolu parandamiseks. Selliste nõuete puhul tuntakse sageli pahameelt, kuna puudub kindlus, et konkureerivad riigid rakendavad sarnaseid meetmeid samas tempos.

Eelneva põhjal saab üsna üheselt järeldada, et selline põllumajanduse toetamise süsteem, mis baseerub saamata jäänud tulu kompenseerimisel ja põllumehele õiglaseks peetava tasu tagamisel avaliku sektori poolt, ei tööta Eesti tingimustes kuigi hästi. Meile sobiv toetussüsteem peaks keskenduma eeskätt efektiivsuse tõstmisele ja majandusliku jätkusuutlikkuse saavutamisele, mitte lihtsalt põllumajanduses tegevuse jätkamise kinnimaksmisele. Toetuste suunamine peamiselt saamata jäänud tulu kompenseerimisele vaid aeglustab paratamatut kokkutõmbumist. Erinevalt „vana Euroopa“ riikidest ei ole Eestis toetuste kogumaht piisav, et motiveerida noori jätkama madala tasuvusega ja rasket põllumajandustööd.

Vaadates suuremate otsetoetuste struktuuri Eestis (üle 10 miljoni euro aastas) (tabel 7.1), selgub, et domineerib nn hektaritoetus. See on valdavalt tootmisliku suunitlusega, ehkki mitte tugevalt fikseeritud tootmiskohustusega toetus. Ülejäänud toetuste puhul kipuvad ülekaalu saavutama toetused, mille eesmärk või kaasmõju on ökoloogiline. Tootmislike otsetoetuste hulka kuuluvad ka toetused lamba- ja kitsakasvatusele, seemnekartulite kasvatamisele ning aiandusele, kuid need kõik jäävad oma väiksuse tõttu siit tabelist selgelt välja. Kehva seisu on jäänud seakasvatajad, sest loomade arvu põhised toetused neile ei laiene ja valdav osa seakasvatajaid ei saa ka märkimisväärsel kujul hektaritoetusi, kuna nad ei kasvata ise sööta, vaid ostavad selle teistelt.

Tabel 7.1. Euroopa Liidu suuremad aastased otsetoetused Eestile, 2025–2026

Suuremad tagastamatud ELi otsetoetused	Toetuse suurus (mln eurot aastas)	Toetuse laad
Nn hektaritoetus	106	Põllumajandustootmise toetus (nii üld- kui ka mahetootmine)
Piimalehmatoetus	12,3–12,5	Põllumajandustootmise toetus
Põllumajanduse keskkonnasõbralikkuse toetus (osana kliima- ja keskkonnakavast)	29	Ökoloogilise dominandiga toetus
Mahepõllumajandus (maaharimine) (osana kliima- ja keskkonnakavast)	18	Ökoloogilise dominandiga tootmise toetus

Märkus. Tabeli koostamisel lähtuti dokumendist „Common Agricultural Policy Strategic Plan 2023–2027“ ja tabel ei pruugi kajastada hilisemaid muudatusi.

Kui langetada „latti“ 5 miljoni euroni aastas, lisanduksid suuremate põllumajandustootmise toetuste hulka lihavesikasvatavate toetus (5,7 miljonit eurot aastas) ning teravilja- ja kaunviljakasvatavate toetus (5 miljonit eurot aastas). Lihavesikasvatavate toetus võib lisaks majanduslikule kasule pakkuda vabapidamise korral ökoloogilist kasu. Puhtalt ökoloogiliste toetuste hulgast ületaks sel juhul künnise ka nn ökoalade loomine põllumajanduslikult kasutatud, kuid tootmisest välja viidud aladele (6 miljonit eurot aastas).

Märkimisväärsed, ehkki küll mitte väga suuri keskkonnahoiule suunatud toetusi võib leida ka nn teise samba toetuste hulgas. Tabelis 7.2 toodud summadele lisandub riigieelarveline lisafinantseering.

Tabel 7.2. Euroopa Liidu suuremad nn teise samba toetuste liigid, mis on suunatud keskkonnahoiule (ilma Eesti-poolse kaasfinantseeringuta)

Suuremad nn teise samba toetused keskkonnahoiuga seotud eesmärkideks	Suurus aastas (mln eurot)
Loomade heaolu	4,9
Pärandniidu hooldamine	7–8
Mulla ja veekaitse	4

Allikas: Common Agricultural Policy Strategic Plan 2023–2027

Jättes järgnevalt kõrvale investeeringud põllumajanduse füüsilisse taristusse ja nn *Leader*-programmi toetused (maaelu sotsiaalne infrastruktuur), jõuame otsesemalt või kaudsemalt põllumajanduslikku tootmist soodustavate toetuste juurde. Nende arv on suur, ulatudes peaaegu kahekümneni, kuid nende kõigi eelarve on väike.

5 ja 10 miljoni euro vahele aasta kohta ulatuvad vaid põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetus ja paar investeerimistoetuse liiki (väiksemaid investeeringutoetuste liike on õnneks küll veel, aga need ei eristu üksteisest kuigi selgelt). Seejärel tuleb toetusmeede põllumajandusliku bioressursi töötlemiseks ja terve rida äriarenduseks väga olulisi toetusliike, nagu innovatsioonikoostöö toetus, teadmussiire, nõuandetoetus, digivõimekus, turundus – kõik samuti tagasihoidliku rahastusega.

Jätkates eespool välja öeldud mõtet, et põllumajanduse lihtsalt „edastiksumist“ toetav abi oleks vaja teatud ulatuses asendada investeeringute ja äriarenduse toetamisega – ja miks mitte ka toetustega

biotehnoloogilise tootmise käivitamiseks põllumajanduslikust toormest –, siis mille arvel saaks seda teha? See võiks toimuda nn hektaritoetuste arvel, kuid selle idee realiseerimine on väga keeruline. Otsetoetuse selliseid toetusi ELi mängureeglite raames ilmselt anda ei saaks. Kui aga saakski tõsta osa hektaritoetuste rahast nn teise samba toetuste hulka, tähendaks see automaatselt vajadust lisada sellele kaasfinantseering Eesti riigieelarvest, kuid eelarve raske seisu juures ei pruugi see mõte läbi minna. Pealegi tähendaks hektaritoetuste raha kui suhteliselt „mugava“ ehk väheste kohustustega seotud toetuse vähendamine suure hulga inimeste huvidega vastuollu minekut.

Eelnev ei tähenda, et midagi ei saaks muuta. Suure toetuste arvu juures leidub võimalusi nende struktuuri ümber kujundada. Saab mõjutada toetuste jaotust nii sisulise suunitluse kui ka selle järgi, millises mahus toetada erineva suurusega ettevõtteid. Ka väikeettevõtluse toetamisel tuleks senisest enam keskenduda tehnoloogilisele innovatsioonile – automatiseerimisele, robotikale ja infotehnoloogia kasutusele –, sest madala automatiseerimistasemega tööjõumahulal väiketootmisel puudub pike-mas perspektiivis elujõulisus.

Kokkuvõttes saame öelda, et Eesti ÜPP toetuste praegune ülesehitus toetab eelkõige olemasoleva põllumajandustootmise püsimist ja keskkonnasäästu, kuid jätab tagaplaanile tootlikkuse kasvu ja innovatsiooni. Kuna suur osa rahast läheb hektaritoetusteks, on ka vahendite ümbersuunamine keeruline, eelkõige riigieelarve piirangute ja olemasolevat toetussüsteemi pooldavate huvipoolte tõttu.

7.5. KOKKUVÕTE

Eesti-suguse väikeriigi edu tagab oma tugevuste ärakasutamine – eeskätt teraviljakasvatus ja piimandus. Samas ekspordib Eesti piimandussektoris pigem madalamalt väärintatud toodangut (nt toorpiim) ja impordib väärintatud piimasaadusi. Seetõttu jääb kasutamata siinne potentsiaal, kusjuures Eesti põllumajandustootmise väiksema intensiivsuse tõttu on selle keskkonnajalajalg väiksem.

Tehnoloogiline areng on vähendanud tootjate arvu, kuid suurendanud tootmise efektiivsust ja kontsentreerumist suurematesse tootmisüksustesse – seeläbi kasvab efektiivsus ja paraneb ligipääs kapitalile. Protsess jätkub ja see on seotud eelkõige mastaabiefektiga ning sellest tuleneva suurema konkurentsivõimega välisturgudel. Loomuldasa on suurettevõtetel nõnda võimalik tagada kodumaise turu varustamine kvaliteetse ja ohutu toiduga. Samas on tähtis, et ka Eesti elanikud ise väärtustaksid neid püüdlusi ja eelistaksid kodumaist toitu. Ainult nii on võimalik tagada toidujulgeolek ja varustuskindlus olukorras, kus piiriülestes toidutarneahelates tekivad tõrked.

Eesti põllumajanduse lisandväärtuse loomise võimalused peituvad kvaliteetses toormes ja toiduohutuses (nt kasutatakse Eesti loomakasvatustes vähem antibiootikume kui Lääne-Euroopas, mistap sisaldab liha vähem nende jääke), mille rõhutamiseks on vajalik geograafiliste tähiste ja kvaliteedikavade rakendamine. Nende võimaluste ärakasutamine eeldab toidutarneahela tasakaalustamist, et riskid ja tulud jaguneksid õiglasemalt. Kliimamuutuste ja -poliitika tõttu kannavad põllumajandustootjad tarneahelas suurimat riski, aga nende (kasumi)marginaal on teiste toidutarneahela osalistega võrreldes vähim. Erinevalt teistest tarneahela osalistest pole põllumajandustootjatel võimalik riske kellelegi üle kanda. Näiteks saagikindlustusest on abi, kuid sellega kaasneb kulu ja sellise kindlustusinstrumendi kasutamine pole veel väga levinud – sageli on teenuse hinnatase tootja jaoks liiga kõrge.

Põllumajandussektori kasumlikkus on olnud ebastabiilne ja viimastel aastatel on sektoril raskusi üha suurenevate kuludega hakkama saamise ja kohanemisega. Sektori esindajad tunnevad muret, et ülepakkumine Poolas ja Lätis tingib odavama (tootmisomahinnale lähedase hinnaga) toodangu sissevoolu

Eesti turule. See võib destabiliseerida Eesti turu ja suruda sellel välja kohalikke tootjaid. Liiatigi on mitmes Euroopa riigis madalam ka toiduainete käibemaksumäär. Seetõttu peaks olema igasuguste sekkumismeetmete siht Eesti põllumajandustootmise ja toidutöötlemise toetamine võrdsetel alustel teiste riikidega, et tagada siinse põllumajandus- ja toidusektori pikaajaline konkurentsivõime ja jätkusuutlikkus.

Maa kui põllumajandustootmise peamine vahend peaks olema Eesti ettevõtjate kasutuses ja omandis. Tulevikus on võimalik, et enam tuleb maaturule pensionifonde, kes otsivad võimalust pikaajaliseks rahapaigutuseks läbi fondide, ning põllumajanduses võib suurenedagi haldusfirmade roll. Hüpoteetiliselt võib väita, et maade osaline koondumine välismaalaste kätte suurendaks julgeolekut, sest välisriikidel tekiks stiimul oma investorite vara kaitsta. Siiski oleks mõistlik ennetada põllumajandusmaa muutumist investeerimisvaraks, mis läbi halveneks selle kättesaadavus põllumajandustootjatele.

Kontsentreerumise kõrval toimub ka vastupidine trend: üha enam väiketootjaid hakkab pakkuma nišitooteid. Samas on neil kõrge sisenemisbarjääri tõttu raske tooteid turule tuua, sest suurte jaemüügi-kettide tootevalikusse nad sageli ei pääse. Tihti on see tingitud väikesest tootmismahust ja sellest tulenevast suhteliselt kõrgemast omahinnast, millele lisatakse poe tavapärane juurdehindlus. Tarbijate huvi tagamiseks oleks aga vaja vaadelda nišitooteid eraldi ja vähendada nende juurdehindlust.

Praegust turustruktuuri iseloomustab Pareto printsiip – ligikaudu 20% suurematest ettevõtetest toodavad 80% kogutoodangust. Eesti põllumajandus- ja toidutootmise kestlikkuse seisukohast on oluline, et turul oleks erineva suurusega ettevõtteid. See muutub eriti tähtsaks just kriisiolukorras, sest hajutatud tootmine tagab suurema (toidu)julgeoleku. Nii suured kui ka väikesed ettevõtted vajavad sealjuures samu ressursse.

Ülioluline on ressursside – sealhulgas energia ja kütuse – kättesaadavus. Seejuures hõlmab kättesaadavus nii füüsilist kui ka majanduslikku mõõdet (rahalistele võimalustele vastav hind). Füüsilise kättesaadavuse tagab tarneahelate mitmekesistamine ja kodumaine tootmine. Uued tehnoloogiad ja digiteerimine suurendavad konkurentsivõimet ja vähendavad sõltuvust imporditud sisenditest.

Ringbiomajanduslike põhimõtete rakendamine aitab Eesti põllumajandus- ja toidutootmise potentsiaali paremini realiseerida. Seetõttu on näiteks piimatootmise sõnniku kui kõrvalsaaduse väärindamine biogaasina väga oluline – hoolimata biogaasi tootmise madalamast tasuvusest. Mitmekesistatud segatootmisettevõtted (teravili, piim ja biogaas) pälvivad potentsiaalselt suurema investorite huvi, mis läbi paraneb tootjate ligipääs kapitalile. Siit edasi on võimalik tööstussümbiooside teke, kus on seotud teravilja- ja piimatootmine, biogaas ja piimatöötlemine, kui lahendatakse probleemid jäätmekäitluse ja kõrvalsaadustega.

Põllumajanduses on küll tööjõuvajadus aina vähenenud, kuid siiski on vaja spetsiifiliste oskustega spetsialiste, kes suudavad tootmises kasutusele võtta kaasaegsed tehnoloogiad ja neid andmepõhiselt juhtida. Siinkohal on oluline roll kutseõppe- ja (rakendus)kõrgharidusasutustel, sealhulgas Eesti Maaülikoolil, mida on vaja vaadelda koosõlas kogu põllumajandus- ja toidutootmisega. (Oskus)teabe lünkade täitmisega tegeleb AKIS, kuid selle arendamisel tuleb tähelepanu pöörata eesmärkide seadmisele ja saavutamisele, vältimaks *pro forma* tegevusi.

Siit ilmneb mure põllumajandustootjate järelkasvu pärast, kuivõrd keskmine põllumajandusettevõtja on 57aastane. Vähe on otseseid (majanduslikke) stiimuleid, mis julgustaks noori valima põllumajandusega seotud elukutseid. Näiteks teraviljatootmine on loomuldasa niivõrd optimeeritud ja madala marginaaliga

tegevusala, et märkimisväärse ettevõtjatulu teenimise perspektiiv on seal pigem väike. Ent põllumajandus on mitmeski mõttes tehnoloogilise arengu esirinnas ja teadmispõhise tööga on võimalik teenida piisav sissetulek iseenda ja pere ülalpidamiseks maapiirkonnas – selle rõhutamine võib olla kasulik argument noorte kaasamisel.

Väikeriikide eelis on paindlikkus, mistap ei tohiks regulatiivne raamistik seda asjata piirata. Seetõttu tuleks riigil vähendada sekkumist põllumajandus- ja toidutootmise ettevõtete tegevusse ja teha seda eesmärgipäraselt. Paljude ja spetsiifiliste sekkumis- ja toetusmeetmete asemel oleks abi väiksemast hulgast, kuid paindlikemast meetmetest, lähtudes taas põhimõttest, et Eesti (põllumajandus)tootjad saaksid tegutseda võrdsetel alustel teiste ELi liikmesriikide omadega.

Nüüdseks on valitsus kujundanud raamseisukohad, millest lähtutakse ELi ühise põllumajanduspoliitika 2028. aastal algavateks läbirääkimisteks (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium 2024). Eraldivõetuna on seisukohad asjakohased, kuid neist kumab üldiselt oodatust vähesem sidusus. Esimesena mainitakse roheüleminekuga seotut, mis on mõistagi inter- või transdistsiplinaarne valdkond, kuid hoopis väiksem rõhk on toidutootmise konkurentsivõime ja toidujulgeoleku tagamise seosel.

Toidujulgeoleku seisukohast ei ole ELis küsimus niivõrd toidutootmises – enamiku põllumajandus-saaduste osas on EL netoeksportija –, vaid problemaatiliseks võib osutuda toidu kättesaadavus kriisiolukordades, kui piiriülesed tarneahelad on katkestatud või häiritud. See on eriti oluline Eesti, teiste Balti riikide ja Soome jaoks, mida võib piiratud ühenduste tõttu käsitleda justkui saari. Soome puhul on analoogia eriti kohane – pea 90% Soome kaubavahetusest toimub meritsi (National Emergency Supply Agency 2023).

Seetõttu on vaja, et Eesti oleks võimalikeks häiringuteks valmis. Valmistumise sihid on iseenesest kooskõlas tavapärase äritegevusega: 1) hoolitseda selle eest, et sisenditele oleks sisemaiseid alternatiive (nt väetiste puhul biojäätmest toodetud kompost või biogaasi tootmise käigus tekkiv kääritusjääk ehk digestaat), ja 2) kindlustada, et Eestis leiduks võimalusi põllumajandusliku toorme töötlemiseks lõpptoodeteks (see on eriti oluline kiiresti riknevate saaduste puhul, nagu piim ja liha).

Esimese sihini jõudmiseks on mõistlik rakendada ringbiomajanduse põhimõtteid. Selleks tuleks lähen-dada küsimused, mis on seotud põllumajanduslike kõrvalsaaduste ja toidutööstuste jäätmekasutamisega biogaasitootmises (lähtudes biojäätmekäitlemise nõuetest) ning digestaadi edasise väärimise võimaluste arendamisega. Näiteks biogaasi tootmiseks on küll olemas vastavad meetmed, kuid innovatsiooni vallas peaks mõtlema, kuidas tulevikus digestaati kasutada ning ka muid põllumajandus- ja toidutootmise kõrvalsaadusi väärimada.

Teine siht nõuab mõistagi investeeringuid. Siinkohal ei pea aga alati olema riik see, kes nende kandmise enda peale võtab. Ettevõtjad on ise valmis investeerima, kuid neid takistab põllumajandusega loomulikult kaasnev ebakindlus. Riigi ülesanne on seda ebakindlust vähendada ehk muuta määramatus mõõdetavaks riskiks. Ennekoike on riigil võimalik kindlust pakkuda nii, et poliitikadokumentidesse kirjutatakse selge fookus kodumaise põllumajandustootmise arendamiseks.

Eesti toidujulgeolek ei eksisteeri lahus kodumaiste põllumajandustootjate konkurentsivõimest. Varumine aitab üle elada lühiajalisi tõrkeid, aga pikemateks häiringuteks on vaja kindlustada, et kohalikud tootjad on valmis vajadusel kasvanud sisenõudlust rahuldama. Tänu Eesti soodsatele agrokliimaatilistele tingimustele on selleks vajalikud eeldused olemas. Tuleb ainult hoolitseda selle eest, et jätkuks inimesi, kes on valmis toidutootmisega tegelema.

RAPORTI PEATÜKKIDES KASUTATUD KIRJANDUS

1. Piilk maailmas ja Eestis toimuvale: tegevuskeskkond ja trendid

Basten, S., Sobotka, T., Zeman, K. (2014). Future fertility in low fertility countries. Vienna Institute of Demography Working Papers.

Caldwell, J.C. (1976). Toward a restatement of demographic transition theory. Population and Development Review, 2(3/4), 321–366.

Dyson, T. (2010). Population and Development: The Demographic Transition. London and New York: Zed Books.

Lutz, W., Skirbekk, V., Testa, M.R. (2007). The Low Fertility Trap Hypothesis: Forces that may lead to further postponement and fewer births in Europe. Vienna Yearbook of Population Research, 4, 167–192.

McKinsey (2025a). Economic conditions outlook. McKinsey & Company, March 2025.

<https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/economic-conditions-outlook#/>

McKinsey (2025b). In a moment of tariffs, can the world find balance and trust to thrive? McKinsey & Company, 2 May 2025. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/in-a-moment-of-tariffs-can-the-world-find-balance-and-trust-to-thrive>

United Nations Population Division (2022). World Population Prospects 2022.

<https://population.un.org/wpp>

Unt, T., Vörk, A., Varblane U. (2018). Eesti ettevõtete osalemine ja positsioon globaalsetes ja lokaalsetes väärtusahelates. Arenguseire Keskus. <https://arenguseire.ee/raportid/eesti-ettevotete-osalemine-ja-positsioon-globaalsetes-ja-lokaalsetes-vaartusahelates/>

2. Sissevaade Eesti majandusse: eksport ja konkurentsivõime

Eesti Pank. Välissektori statistika. https://statistika.eestipank.ee/#/et/p/MAKSEBIL_JA_INVPOS

Euroopa Keskpank. ECB Data Portal. <https://data.ecb.europa.eu/>

Eurostat. International trade. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Statistikaamet. Statistika andmebaas. <https://andmed.stat.ee/et/stat>

World Bank. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/>

3. Eesti majanduse konkurentsivõime väljaspool hinnakonkurentsi: mis eristas Balti riikide majandusi aastatel 2019 – 2024 ?

European Commission. The Digital Economy and Society Index. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Eurostat. International trade. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Harvard Growth Lab's Country Rankings. Country & Product Complexity Rankings. <https://atlas.hks.harvard.edu/rankings>

4. Fookuses: kes võidab ja kes maksab kinni ülemineku taastuenergiade ning kuidas leida tasakaal energiasüsteemi toimimise ning tarbija ja tootja huide vahel?

EMBER. Electricity Interconnection in Europe – data tool. Breaking borders: The future of Europe’s electricity is in interconnectors. <https://ember-energy.org/latest-insights/breaking-borders-europe-electricity-interconnectors/electricity-interconnection-in-europe-data-tool/>

Erdmann, G. (2015). Economics of electricity. In EPJ Web of Conferences, Vol. 98, 06001. EDP Sciences.

European Commission (2022). Directorate-General for Energy, MRC, REKK, Zabala, C. and Diallo, A., Study on the performance of support for electricity from renewable sources granted by means of tendering procedures in the Union 2022, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2833/93256>

European Heat Pump Association (2025). Market data – European Heat Pump Association. <https://www.ehpa.org/market-data/>

Excise Duties on Electricity in Europe (2024). <https://taxfoundation.org/data/all/eu/excise-duties-electricity-europe-2024/>

International Energy Agency (IEA), 2025

Kaspar, F., Bär, F., Drücke, J., James, P., Ostermüller, J., Zepperitz, M. (2024). Klimatologische Einordnung der „Dunkelflaute“ im November 2024. Deutscher Wetterdienst, Abteilung Hydrometeorologie.

https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/verschiedenes/20241217_Dunkelflaute_im_November.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Reichenberg, L., Wojciechowski, A., Hedenus, F., Johnsson, F. (2017). Geographic aggregation of wind power—an optimization methodology for avoiding low outputs. Wind Energy, 20, 19–32.

Shahriari, M., Blumsack, S. (2017). Scaling of wind energy variability over space and time. Applied Energy, 195, 572–585.

THEMA Consulting Group. Impact analysis of balance service fee design in the Estonian electricity system. Report No 2025-12, avaldatud 26.04.2025. FINAL_Impact analysis of balance service fee design in the Estonian electricity system.pdf. https://elering.ee/sites/default/files/2025-04/FINAL_Impact%20analysis%20of%20balance%20service%20fee%20design%20in%20the%20Estonian%20electricity%20system.pdf

WEC Energy Trilemma Index Tool. <https://trilemma.worldenergy.org/>

Wiese, F., Bramstoft, R., Koduvere, H., Pizarro Alonso, A., Balyk, O., Kirkerud, J. G., Grytli Tveten, Å., Folsland Bolkesjø, T., Münster, M., Ravn, H. (2018). Balmorel open source energy system model. Energy Strategy Reviews, 20, 26–34.

5. Fookuses: elektroonline side kui Eesti majanduse konkurentsivõime tegur

Anderson, B., & O'Connor, A. C. (2020, November). *Economic Impact of 2Africa* (Working Paper No. 0214363.202.10). Research Triangle Park, NC: RTI International.

<https://www.rti.org/publication/economic-impact-2africa/fulltext.pdf>

Axon Partners Group (2022). Europe's internet ecosystem: socioeconomic benefits of a fairer balance between tech giants and telecom operators. <https://axonpartnersgroup.com/europes-internet-ecosystem-socio-economic-benefits-of-a-fairer-balance-between-tech-giants-and-telecom-operators/>

Deutsche Telekom (2024). <https://www.telekom.com/en/company>

Eesti Konjunkturiinstituut (2023). Tarbijate hoiakud ja teadlikkus tarbijaõigustest Eestis (tarbijate hinnangute alusel). Detsember 2023. <https://ttja.ee/eraklient/ametist/lisainfo-ja-dokumendid/uuringud#tarbijate-hoiakud-ja>

Euroopa Komisjon (2024). The Draghi report on EU competitiveness.

https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en

European Telecommunications Network Operators' Association (2022). State of Digital Communications. Analysys Mason. <https://connecteurope.org/insights/reports/new-digital-union-whats-it-citizens-iot-and-5g>

European Telecommunications Network Operators' Association (2025). State of Digital Communications 2025. Analysys Mason, <https://connecteurope.org/news/eu-tech-sovereignty-new-digital-communications-report-underlines-need-act-now>

FTTH Council Europe, European FTTH/B Market Panorama (2024 September). <https://www.ftthcouncil.eu/resources/all-publications-and-assets/2043/european-ftth-b-market-panorama-2024>

IMF (2025). IMF Data Mapper. <https://www.imf.org/external/datamapper>

International Telecommunication Union. (2025). Measuring digital development: The ICT Development Index 2025 (ISBN 978-92-61-40761-2) [PDF]. Geneva: ITU. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICT_MDD-2025-1-PDF-E.pdf

Livas KTV (2023). <https://www.livas.lv/lv/akcija/2/>

OECD (2021). Going Digital in Latvia. <https://www.oecd.org/latvia/going-digital-in-latvia-8eec1828-en.htm>

Ookla. Ookla's Open Data Initiative. <https://www.ookla.com/ookla-for-good/open-data>

Registrite ja Infosüsteemide Keskus. e-äriregister. <https://ariregister.rik.ee/est>

Speedtest Global Index. Ookla LLC. <https://www.speedtest.net/global-index>

Statistikaamet (2025). IT001: Internetiühendusega ja veebilehti omavad ettevõtted.

https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus_infotehnoloogia_infotehnoloogia-ettevottes/IT001

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalveamet (2025). TTJA statistika, aprill 2025.

Telecom market review (2024). Case No. ACM/24/190604/Document No. ACM/UIT/629572, Autoriteit Consument & Markt.

6. Fookuses: ettevõtete omakapitali rahastamine

Eesti Pank (2025). <https://statistika.eestipank.ee/?lng=et#treeMenu/FINANTSSEKTOR>

Eesti Pank (2024). Pankadevaheline konkurents Eesti laenuturul. Eesti Panga Teemapaberid 1/2024.

Autorid Jana Kask, Timo Kosenko, Taavi Raudsaar.

<https://www.eestipank.ee/publikatsioonid/teemapaberid/2024/12024-pankadevaheline-konkurents-eesti-laenuturul>

Hellmann, T., Puri, M. (2000). The interaction between product market and financing strategy: The role of venture capital. *The Review of Financial Studies*, 13(4), 959–984.

Kortum, S., Lerner, J. (2000). Assessing the contribution of venture capital to innovation. *The RAND Journal of Economics*, 31(4), 674–692.

Lerner, J., Nanda, R. (2020). Venture capital's role in financing innovation: What we know and how much we still need to learn. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 237–261.

Majanduse Rahastamise Ülevaade (2025). Eesti Pank, veebruar 2025.

<https://www.eestipank.ee/publikatsioonid/majanduse-rahastamise-ulevaade/2025/majanduse-rahastamise-ulevaade-veebuar-2025>

OECD (2024). What is the role of Government Venture Capital for innovation-driven entrepreneurship? OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2024/10. Authors Marius Berger, Antoine Dechezleprêtre, Milenko Fadic.

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/what-is-the-role-of-government-venture-capital-for-innovation-driven-entrepreneurship_47654b78/6430069e-en.pdf

7. Fookuses: väärtusahelad ja tootlikkus põllumajanduses

Euroopa Kontrollikoda (2024). Eriaruanne 19/2024: Mahepõllumajandus ELis – lüngad ja ebakõlad takistavad poliitika edukat elluviimist. European Court of Auditors.

European Commission. (2023, June). *Approved 28 CAP Strategic Plans (2023–2027): Summary overview for 27 Member States — Facts and figures*.

https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/7b3a0485-c335-4e1b-a53a-9fe3733ca48f_en?filename=approved-28-cap-strategic-plans-2023-27.pdf

Joller-Vahter, L. jt (2021). Uudsed võimalused Eesti biomajanduse väärtusahelate mitmekesistamiseks ja lisandväärtuse tõstmiseks. ADDVAL-BIOEC uuringu tööpaketi 3 raport, Tallinn & Tartu.

https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2021-11/ADDVAL-BIOEC-TP3_.pdf

National Emergency Supply Agency. (2024, May 31). *The NESAs' 2023 Annual Review: "a year of challenges and successes"*. National Emergency Supply Agency.

<https://www.huoltovarmuuskus.fi/en/a/the-nesas-2023-annual-review-a-year-of-challenges-and-successes>

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium (2024). Eesti raamseisukohad 2028. aastal algava Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika (ÜPP) läbirääkimisteks. Eelnõude infosüsteem.

Sepp, V., Konist, A., Teiter, S., Kask, Ü., Mõtte, M., Järvik, O., Saaroja, A., Reinik, J., Kuusk, I., Latõšov, E., Ummik, M-L., Krupenski, I., Laht, J. (2024). Kestliku biogaasi tootmise ja kastuselevõtu suurendamise võimaluste analüüs. Tartu Ülikool & Tallinna Tehnikaülikool.

Statistikaamet. Statistika andmebaas. <https://andmed.stat.ee/et/stat>

Vanamõlder, A., Tänav, K., Reiman, M., Niklus, I., Savina, V., Lepane, L., Mattheus, Ü., Pulver, B. (2023). Mahedana müüdud toodangu osakaal mahepõllumajandustoodete toodangust Eestis 2022. aastal.

Eesti Konjunktuuriinstituut.