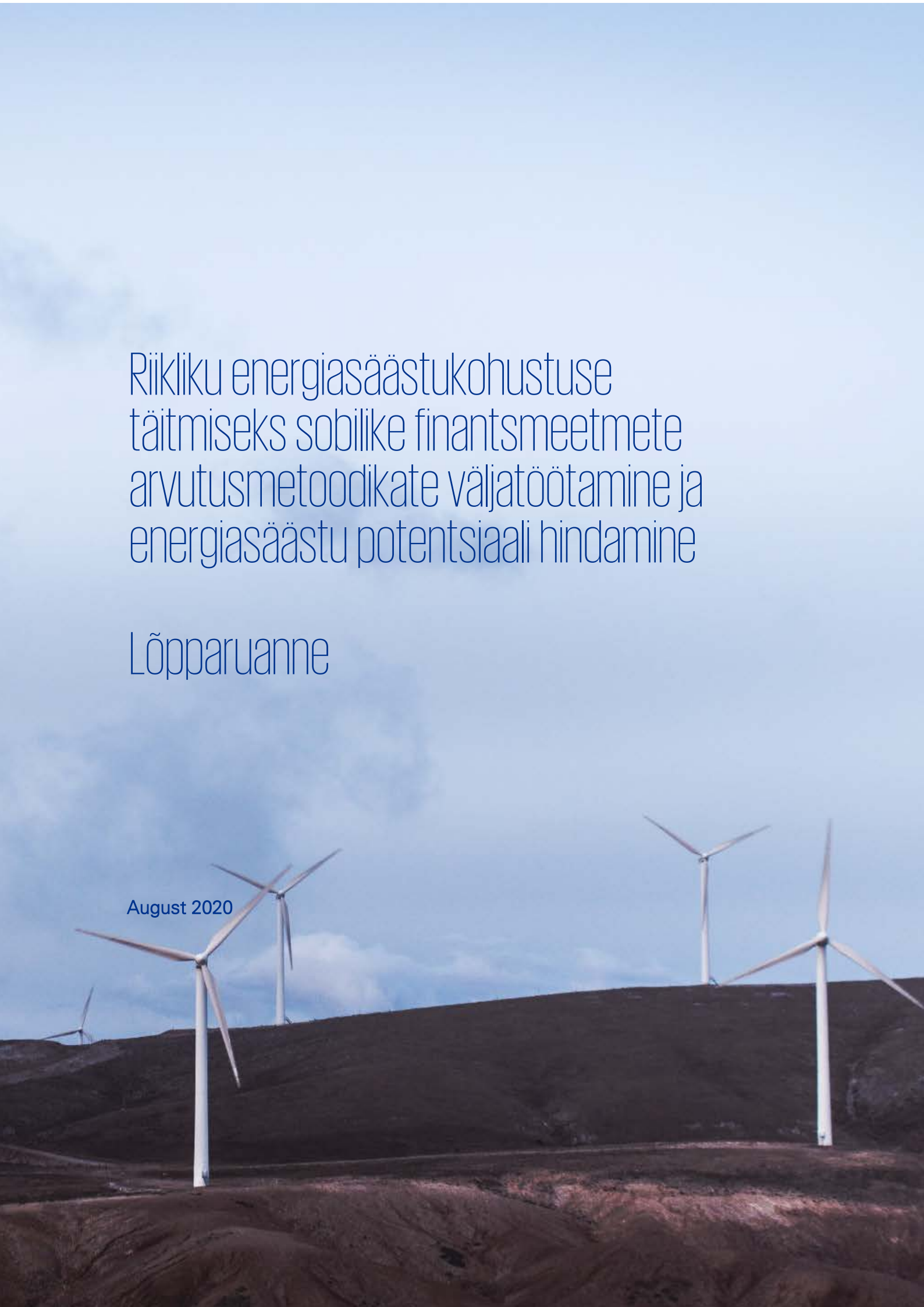
# Riikliku energiasäästukohustuse täitmiseks sobilike finantsmeetmete arvutusmetoodikate väljatöötamine ja energiasäästu potentsiaali hindamine

## Lõpparuanne

August 2020



# Sisukord


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Lühikokkuvõte | 4 |
| 2 | Sissejuhatus | 6 |
| 2.1 | Uuringu taust | 6 |
| 2.2 | Uuringu eesmärk | 6 |
| 2.3 | Aruande ülesehitus | 7 |
| 3 | Metoodika | 8 |
| 3.1 | Varasemalt raporteeritud meetmed | 8 |
| 3.2 | Direktiivi nõuded säästu arvutamisele | 9 |
| 3.3 | Energiasäästu arvutusmetoodika | 12 |
| 3.4 | Piirangud | 16 |
| 4 | Olemasolevate maksumeetmete energiasäästu prognoos | 17 |
| 4.1 | Elektri aktsiis ja käibemaks | 17 |
| 4.2 | Bensiini aktsiis ja käibemaks | 20 |
| 4.3 | Diisli aktsiis ja käibemaks | 21 |
| 4.4 | Maagaasi aktsiis ja käibemaks | 23 |
| 4.5 | Soojuse tootmise aktsiis ja käibemaks | 25 |
| 4.6 | Erimärgistusega diisli aktsiis | 27 |
| 4.7 | Küttepuude käibemaks | 28 |
| 4.8 | Puiduhakke ja -jäätmete käibemaks | 29 |
| 4.9 | Kokkuvõte olemasolevate meetmete prognoosidest | 31 |
| 5 | Täiendavate meetmete esialgne analüüs | 33 |
| 5.1 | Keskkonnatasud | 34 |

| | | |
|---|---|---|
| 5.2 | Ajapõhine teekasutustasu | 35 |
| 5.3 | Elektri-ja kütuse aktsiiside tõstmine (võttes aktsiisi kujundamisel arvesse keskkonnamõju) | 36 |
| 5.4 | Taastuvenergia toetus | 37 |
| 5.5 | Sõidukite registreerimis- ja/või aastamaks | 38 |
| 5.6 | Täiendavate meetmete esialgse analüüsi kokkuvõte | 39 |
| 6 | Täiendavate meetmete süvaanalüüs ja energiasäästu prognoos | 40 |
| 6.1 | Ajapõhine teekasutustasu | 40 |
| 6.2 | Kasvuhoonegaaside heitkogustel ($CO_2$) põhinev sõiduautode aastamaks | 43 |
| 6.3 | Kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhinev sõiduautode registreerimismaks | 48 |
| 6.4 | Elektri- ja kütuse aktsiiside tõstmine (võttes aktsiisi kujundamisel arvesse keskkonnamõju) | 56 |
| 6.5 | Kokkuvõte täiendavate meetmete prognoosidest | 58 |
| 7 | Energiasäästu võrdlusanalüüs | 59 |
| 7.1 | Perioodi 2021-2030 energiasäästukohustuse arvutus | 59 |
| 7.2 | Perioodi 2021-2030 säästukohustuse täitmine | 63 |
| 8 | Seire- ja raporteerimine | 65 |
| 9 | Reinvesteeritud kasum | 67 |
| 9.1 | Investeeringud ja energiatarbimine | 67 |
| 10 | Malli täitmine | 75 |
| 10.1 | Malli täitmise alusallikad ja töövood | 76 |
| Lisa 1 | | 81 |

# 1 Lühikokkuvõte

Eesti kumulatiivne energiasäästukohustus perioodil 2021-2030 on ligikaudu 14 767 GWh. Antud kohustuse täitmiseks soovitakse jätkata eelneval raporteerimisperioodil raporteeritud maksumeetmetega, mistõttu oli üks uuringu põhieesmärkidest prognoosida, kui suurt säästu on võimalik olemasolevate varem raporteeritud maksumeetmete rakendamise kaudu saavutada.

Eelneval raporteerimisperioodil raporteeritud maksumeetmete säästu prognooside koostamiseks on kasutatud arvutuslikku valemit, mida on käsitletud Euroopa Komisjoni direktiivi (EL) 2018/2002 ülevõtmise soovituste dokumendis. Valem põhineb kahel printsiibil:

- säästu saab arvestada ainult nende energiamaksude puhul, mille maksumäär on kõrgem direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatud miinimummääradest;
- maksumeetmete mõju analüüsil tuleb arvesse võtta nõudluse hinnaelastsust, mis kajastab energianõudluse reageerimist hinnamuutustele.

Euroopa Komisjoni poolt esitatud valemi eesmärgiks on välja arvutada, milline oleks tarbimine, kui kasutusel oleksid Euroopa Liidu (edaspidi EL) miinimummäärad ning võrrelda seda tarbimisega Eestis kasutavate määrade alusel. Perioodi 2014-2020 säästu raporteerimiseks kasutatav arvutusmetoodika põhineb samadel printsiipidel nagu Euroopa Komisjoni poolt pakutud valem. Valemi ülesehitus on samas teistsugune, kuna arvutatakse välja eeldatav tarbimise muutuse protsent, mis tuleneks EL-i miinimummäärade kasutamisest ning selle põhjal arvutatakse välja energiasääst.

Euroopa Komisjoni soovituste dokument avaldati 2019. aasta lõpus, mistõttu ei olnud perioodi 2014-2020 energiasäästu arvutamisel võimalik Euroopa Komisjoni poolt esitatud valemit arvutuste aluseks võtta. Samas, kuna Euroopa Komisjon on nüüdseks avaldanud soovitusliku valemi, siis antud töös analüüsitava perioodi (2021-2030) prognooside koostamiseks kasutatakse Euroopa Komisjoni poolt esitatud valemit.

Uuringu raames analüüsiti ka täiendavaid meetmeid, mille rakendamise kaudu oleks võimalik energiasäästukohustust täita. Süvaanalüüs teostati ajapõhise teekasutustasu ja sõiduautode registreerimis- ja aastamaksu kohta. Lisaks analüüsiti ka elektri- ja kütuse aktsiisimäärade tõstmise võimalust ja koostati selleks kaks sensitiivsusstsenaariumit. Energiatõhusus direktiivis ega Euroopa Komisjoni soovituste dokumendis ei ole eraldi välja toodud üksikasjalikku arvutusmeetodit või valemit, mida saanuks täiendavatest meetmetest tuleneva säästu arvutamiseks kasutada. Seetõttu koostati säästu prognooside arvutamiseks metodoloogiad, mis põhinevad teiste EL-i liikmesriikide kogemusel ja teaduslikel uurimistöödel.

Kasutades vastavaid arvutusmetodoloogiaid prognoositi olemasolevatest ja täiendavatest meetmetest saavutatav energiasääst perioodil 2021-2030.

**Tabel 1: Perioodi 2021-2030 prognoositav energiasääst**

| Meede | Ainult olemasolevad | Olemasolevad ja täiendavad (1) | Olemasolevad ja täiendavad (2) |
|---|---|---|---|
| Olemasolevad sensitiivsus (1) | | 2 828,4 GWh | |
| Soojuse tootmise aktsiis ja käibemaks | 2 033,4 GWh | 2 033,4 GWh | 2 033,4 GWh |
| Diisli aktsiis ja käibemaks | 1 239,3 GWh | 1 239,3 GWh | 1 239,3 GWh |
| Bensiini aktsiis ja käibemaks | 1 104,2 GWh | 1 104,2 GWh | 1 104,2 GWh |
| Sõiduautode registreerimismaks | | 1015,2 GWh | 1015,2 GWh |
| Olemasolevad sensitiivsus (2) | | | 906,9 GWh |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Maagaasi aktsiis ja käibemaks | 857,3 GWh | 857,3 GWh | 857,3 GWh |
| Küttepuude käibemaks | 678,7 GWh | 678,7 GWh | 678,7 GWh |
| Elektri aktsiis ja käibemaks | 393,3 GWh | 393,3 GWh | 393,3 GWh |
| Puiduhakke ja- jäätmete käibemaks | 285,8 GWh | 285,8 GWh | 285,8 GWh |
| Sõiduautode aastamaks | | 164,8 GWh | 164,8 GWh |
| Ajapõhine teekasutustasu | | 164,1 GWh | 164,1 GWh |
| Erimärgistusega diisli aktsiis | 153,8 GWh | 153,8 GWh | 153,8 GWh |
| Energiasääst kokku | 6 745,8 GWh | 10 918 GWh | 8 996,8 GWh |
| Energiasäästukohustus | 14 767 GWh | 14 767 GWh | 14 767 GWh |
| Puudujääk | 8 021,2 GWh | 3 849 GWh | 5 770,2 GWh |

**Olemasolevatest maksumeetmetest prognoositav energiasääst perioodil 2021-2030 on 6 745,8 GWh, mis on ebapiisav perioodi säästukohustuse täitmiseks ning energiasäästu puudujäägiks on prognoositud ligikaudu 8 021 GWh.** Kui säästuprognoosides arvestada ka täiendavatest meetmetest tuleneva säästuga, siis on kõige positiivsema stsenaariumi puhul perioodi 2021-2030 energiasääst ligikaudu 10 918 GWh. **Ka sellisel juhul ei ole saavutatav sääst piisav energiatõhususe kohustuse täitmiseks ning puudu jääb ligikaudu 3 849 GWh**. Eeldatava puudujäägi katteks on potentsiaalselt võimalik kasutada muid energiatõhususmeetmeid, mida analüüsitakse antud tööga paralleelselt läbi viidavas uurimistöös.

Uuringu raames vaadeldi ka Eestis tulumaksusüsteemist tulenevaid võimalusi Eesti energiasäästukohustuse täitmisel. Kuna Eestis ei koguta süsteemselt infot, millele saab põhjendatult tugineda ettevõtjate poolt energiatõhususse tehtud investeeringute tõendamisel, siis ei olnud võimalik teostada arvutusi reinvesteeritud kasumist saavutatava võimaliku energiasäästu kohta. Samas energiatõhususe eesmärkide sidumine tulumaksukohustuse vähendamise võimalusega võib olla piisav stiimul, mis kaalub üles võimalikud kaasnevad halduskulud ja soodustab investeeringute suunamist energiatõhususse. Selleks, et saada ülevaade ettevõtjate poolt energiatõhususse tehtud investeeringute kohta, on esimeses etapis vajalik leida võimalused selle informatsiooni kogumiseks ja koondamiseks, mida saab võtta aluseks tulumaksusoodustuse võimaldamisel. Seejärel on võimalik teostada arvutused võimaliku saavutatava energiasäästu suuruse osas.

Uuringus toodi välja ettepanekud, millistest olemasolevatest meetmetest ja aruandevormidest võiks saada ülevaate energiasäästu suurendamiseks tehtud investeeringute kohta ja selle informatsiooni kasutamiseks täiendava tulumaksusoodustuse võimaldamise eesmärgil. Selleks saab kasutada keskkonnatasude seaduse alusel pakutavate soodustuste kohta esitatavaid aruandeid: saastetasu asendamine keskkonnameetme rahastamisega ja energiatõhususe edendamise abikava. Samuti on võimalik koguda informatsiooni energiaauditite aruannete kaudu ja keskkonnaministeeriumi ressursitõhususe meetme aruande kaudu. Kui maksukrediidi andmise kaudu investeerimistegevuse stimuleerimine osutub kaalukaks panuseks energiatõhususse, on oluline välja töötada ja kokku leppida kriteeriumid, mis võimaldavad maksukrediiti üksnes investeeringutele, mis võimaldavad selgelt tõendatud energiatõhususe kasvu. See eeldab ka tõhusaid seire- ja kontrollimehhanisme.

# 2 Sissejuhatus

## 2.1 Uuringu taust

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 11. detsember 2018. a direktiivi (EL) 2018/2002, millega muudetakse direktiivi 2012/27/EL, milles käsitletakse energiatõhusust (edaspidi energiatõhususe direktiiv) ning Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 11. detsember 2018. a määruse (EL) 2018/1999, milles käsitletakse energialiidu ja kliimameetmete juhtimist, üle võtmise ja rakendamisega kaasneb vajadus analüüsida ja leida meetmed, mis on kõige efektiivsemad ning võimaldavad saavutada suurimat säästu energia lõpptarbimises aastatel 2021-2030. Energiasääst on säästetud energia hulk, mis määratakse mõõtes ja/või hinnates tarbimist enne ja pärast energiatõhususe parandamise meetme rakendamist, tagades samas energiatarbimist mõjutavate välistingimuste normaliseerimise.[1]

Vastavalt energiatõhususe direktiivi 2012/27/EL artikli 7(1) b jõus olevale versioonile peab Eesti saavutama lõppkasutuse kumulatiivse energiasäästu, mis on vähemalt võrdne järgmisega: igal aastal alates 1. jaanuarist 2021 kuni 31. detsembrini 2030 on uus energiasääst 0,8 % aastasest energia lõpptarbimisest, arvestatuna 1. jaanuarile 2019 eelnenud viimase kolme aasta keskmisena. Saavutatav energiasääst peab olema kumulatiivne, st eelnevatel aastatel saavutatud säästu maht peab püsima läbi kogu perioodi.

Energiasäästukohustuse täitmiseks on Eestil võimalik kasutada energiatõhususkohustuste süsteemi või alternatiivseid poliitikameetmeid või mõlemaid.[2] Eesti on perioodi 2014-2020 energiatõhususkohustuse täitmiseks kasutanud energiatõhususkohustuste süsteemi asemel alternatiivseid poliitikameetmeid (energiamaksud), mis seni koostatud prognooside kohaselt moodustavad ligikaudu 80% saavutatavast säästust. Käesolev uuring keskendub eelkõige maksumeetmete analüüsile.

Käesoleva uuringu tellijaks on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (edaspidi MKM).

## 2.2 Uuringu eesmärk

Uuringu peamine eesmärk oli analüüsida võimalikku saavutatavat energiasäästu energia lõpptarbimises perioodil 2021-2030, keskendudes esmalt juba varasemal perioodil raporteeritud maksumeetmetele ning teisalt täiendavatele meetmetele (sh olemasolevad, kuid raporteerimata või uued maksud), mille kaudu oleks võimalik uuel perioodil energiasäästukohustust täita.

Perioodil 2014-2020 raporteeritud maksumeetmed (olemasolevad maksumeetmed) hõlmavad küttepuude ja puidujäätmete käibemaksu, erimärgistusega diiselkütuse aktsiisi ning elektri, maagaasi, bensiini, diiselkütuse ja soojuse aktsiisi ja käibemaksu. Eelnevalt nimetatud meetmete osas viis töö teostaja läbi arvutusmetoodika analüüsi ning vajadusel tegi ettepanekuid arvutusmetoodika muutmiseks või täiendamiseks, et metoodika oleks vastavuses energiatõhususe direktiivi nõuetega.

Koostöös MKM-iga kooskõlastati uuringu käigus täiendavad meetmed, mille osas viidi läbi süvaanalüüs ning koostati esialgsed arvutusmetoodikad koos võimalike energiasäästu prognoosidega. Uuringu raames analüüsiti võimalusi kuidas rakendada Eestis kasutusel olevat tulumaksusüsteemi energiasäästukohustuse täitmisel.

[1] Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 25. oktoober 2012 direktiiv 2012/27/EL, milles käsitletakse energiatõhusust, artikkel 2 lg 5.

[2] Direktiiv (EL) 2018/2002, preambuli p 12.

Lisaks analüüsis töö teostaja meetmest tuleneva säästu seire- ja raporteerimismetoodikat ning annab soovitused, kuidas protsessi täiendada. Samuti täitis töö teostaja uuringu tulemuste põhjal Euroopa Komisjonile energiasäästukohustuse raporteerimisel kasutatava malli maksumeetmeid puudutava osa ning andis soovitused, kuidas malli edaspidi täita.

## 2.3 Aruande ülesehitus

Aruanne on üles ehitatud järgnevalt:

- Peatükk 3 – Tutvustab olemasolevaid maksumeetmeid ja kasutatavat arvutusmetodoloogiat ning annab ülevaate kasutatavatest andmeallikatest, elastsustest ja uuringu piirangustest;
- Peatükk 4 – Esitab olemasolevatest meetmetest prognoositava energiasäästu perioodil 2021-2030;
- Peatükk 5 – Annab ülevaate täiendavate meetmete esialgsest analüüsist ning toob välja meetmed, mille osas viidi läbi süvaanalüüs;
- Peatükk 6 – Esitab süvaanalüüsi kaasatud täiendavatest meetmetest prognoositava energiasäästu perioodil 2021-2030;
- Peatükk 7 - Annab ülevaate Eesti energiasäästukohustustest perioodil 2021-2030 ning toob välja, kas käesolevas töös analüüsitud meetmete kaudu on võimalik energiasäästukohustus täita;
- Peatükk 8 – Esitab energiasäästukohustusega seotud seire- ja raporteerimiskohustused ning ettepanekud antud kohustuste täitmiseks;
- Peatükk 9 – Analüüsib võimalusi mõjutada Eesti tulumaksusüsteemi kaudu kasumi reinvesteerimist energiasäästu saavutamisse;
- Peatükk 10 – Annab ülevaate ja selgitused malli täitmise protsessi kohta.

# 3 Metoodika

## 3.1 Varasemalt raporteeritud meetmed

Energiatõhususe direktiivist perioodi 2014-2020 tulenevate nõuete täitmiseks on Eesti prognoosinud ja raporteerinud energiasäästu alternatiivsetest poliitikameetmetest, mis tuleneb rahastamiskavade ja energiamaksude rakendamisest. Senise raporteerimise põhjal saavutatakse enamus energiasäästust (u 80%) energiamaksudest ning sellest tulenevalt on Eesti otsustanud energiamaksudest tulenevat energiasäästu prognoosida ka perioodi 2021-2030 nõuete täitmiseks. Energiamaksud, mida on varasemalt raporteeritud ning plaanitakse ka edaspidi raporteerida on järgmised[3]:

**Tabel 2: Eestis raporteeritavate energiamaksude nimekiri**

| Maksuliik |
|---|
| Maagaasi aktsiis ja käibemaks |
| Elektrienergia aktsiis ja käibemaks |
| Kaugküttes soojuse tootmiseks kasutatud kütuste aktsiis ja soojuse käibemaks |
| Bensiini aktsiis ja käibemaks |
| Diisli aktsiis ja käibemaks |
| Erimärgistusega diisli aktsiis |
| Küttepuude ja puidujäätmete käibemaks |

Kütuse ja elektrienergia aktsiisimäärad on Eestis sätestatud alkoholi-, tubaka, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduses. Erinevad vedelad, tahked ja gaasilised kütused maksustatakse aktsiisiga üldjuhul nende tarbimisse lubamisel (nt aktsiisilaost tanklasse lähetamisel, registreeritud kaubasaaja pool teisest liikmesriigist vastuvõtmisel või importimisel). Maksustatav on kütuste kasutamine nii mootorikütusena, kütteainena kui ka nende lisandina ja seejuures aktsiisikohustus on sõltuv kütuse kasutusotstarbest. Näiteks vedel põlevaine, mida kasutatakse diiselmootoris maksustatakse diislikütuse aktsiisimääraga. Kütuseaktsiisiga maksustatakse mootorikütused, kütteõlid, tahkekütus, vedel põlevaine ja gaasilised kütteained. Biokütuste kasutamine mootorikütuse või kütteainena on Eestis aktsiisivaba. Eestis ei rakendata aktsiisi kodumajapidamistes kasutatavatele tahketele kütustele (sh küttepuud ja puidujäätmed), seetõttu nende energiakandjate puhul arvestatakse üksnes käibemaksust tekkivat energiasäästu. Elektriaktsiisiga maksustatakse kasutusele võetud või võrguettevõttele või teistele tarbijatele edastatud elektrienergia.

Seoses koroonaviiruse levikuga kehtestatud eriolukorraga muudeti mitmete kütuseliikide ja elektrienergia aktsiisimäärasid, millel on mõju energiasäästukohustuse täitmisele. Ülevaate selle kohta annab Tabel 3. Aktsiisimäärasid alandati tähtajaliselt ja muudatused madalamate maksumäärade osas kehtivad kuni 30.04.2022. Käesolevas töös on eeldatud, et pärast nimetatud tähtaja lõppu naasevad asjakohaste aktsiiside määrad tasemetele, mis kehtisid kuni 30.04.2020.

**Tabel 3: Aktsiisimäärad Eestis (muudetud seoses eriolukorraga)**

| Energiakandja | 01.01.2020 | 01.05.2020 kuni 30.04.2022 | Alates 01.05.2022 |
|---|---|---|---|
| Diislikütus (eurodes 1000 l kohta) | 493 | 372 | 493 |
| Diislikütuse komponendid (eurodes 1000 l kohta) | 493 | 372 | 493 |

[3] Vabariigi Valitsuse 12.10.2017 määruse nr 151 “Energiatõhususkohustuse jaotuskava” lisa.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Eriotstarbeline kütus (eurodes 1000 l kohta) | 133 | 100 | 133 |
| Kerge kütteõli (eurodes 1000 l kohta) | 493 | 372 | 493 |
| Raske kütteõli (eurodes 1000 kg kohta) | 559 | 422 | 559 |
| Põlevkivikütteõli (eurodes 1000 kg kohta) | 548 | 414 | 548 |
| Maagaas (eurodes 1000 m3 kohta) | 79,14 | 40 | 79,14 |
| Mootorimaagaas (eurodes 1000 m3 kohta) | 47,32 | 40 | 47,32 |
| Veeldatud olekus mootorimaagaas (eurodes 1000 kg kohta) | 66 | 55,79 | 66 |
| Vedelgaas (eurodes 1000 kg kohta) | 107,71 | 55 | 107,71 |
| Elektrienergia (eurodes MWh kohta) | 4,47 | 1 | 4,47 |

Senisele tasemele jäid järgmiste kütuste aktsiisimäärad:

**Tabel 4: Aktsiisimäärad Eestis (muutmata)**

| Energiakandja | 01.01.2020 ja edaspidi |
|---|---|
| Bensiin (eurodes 1000 l kohta) | 563 |
| Petrooleum (eurodes 1000 l kohta) | 330,1 |
| Raske kütteõli raske fraktsioon (eurodes 1000 kg kohta) | 58 |
| Põlevkivikütteõli raske fraktsioon (eurodes 1000 kg kohta) | 57 |
| Kivisüsi, pruunsüsi, koks, põlevkivi (eurodes ülemise küttevääртuse gigadžauli kohta) | 0,93 |

Eesti käibemaksu standardmäär on 20%[4], mida rakendatakse alates 1. juuli 2009. a. Kõigile Tabelis 2 esitatud energiakandjatele rakendub nimetatud standardmäär. Üldjuhul on ettevõtjad registreeritud käibemaksukohustuslasena ja käibemaksu rakendatakse lisandväärtusmaksuna, mille oluline osa on müügil tasumisele kuuluvast käibemaksust varasemas etapis tasutud ostukäibemaksu mahaarvamise õigus. Seetõttu ei arvestata käibemaksu mõju ettevõtete energiatarbimisele.

## 3.2 Direktiivi nõuded säästu arvutamisele

Maksumeetmetega seonduva energiasäästu arvutamisel hinnatakse, kuidas maksutõusudest põhjustatud energiakandjate hinnamuutused mõjutaksid tarbijate energiakasutust (võtmata arvesse inflatsiooni või muu poliitika rakendamist).[5]

Maksumeetmetega energiasäästu saavutamist tõendavad arvutused ning metoodika tuleb koostada lähtudes energiatõhususe direktiivi V lisast[6], milles on kirjeldatud energiasäästu meetmete mõju

[4] Vt käibemaksuseaduse § 15 lõige 1, https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020017?leiaKehtiv#para15

[5] COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. Article 7: Energy efficiency obligation schemes. Brussels, 6.11.2013, SWD(2013) 451 final, page 18.

6 Direktiiv (EL) 2018/2002, LISA p 2 – "V LISA".

arvutamise ühismeetodid ja -põhimõtted, sh lõige 4 käsitleb arvutusmeetodeid ja kasutatavaid hinnaelastsusi.

Energiatõhususe direktiivi artikli 7b ning artikli 20 lõike 6 kohaselt võetavate muude poliitikameetmete mõju arvutamise ühismeetodid ja -põhimõtted on kirjeldatud energiatõhususe direktiivi V lisa lõike 2[7] punktides a) kuni i), sh meetmest saadava energiasäästu kindlaksmääramisel:

- näidatakse, milline sääst on saadud lisaks säästule, mis oleks saadud igal juhul ilma kohustatud, osalevate või volitatud isikute tegevuseta või avaliku sektori rakendusasutuste tööta,
- ei arvestata säästu, mis tuleneb liidu siduva õiguse rakendamisest,
- võetakse arvesse meetmete kestust ja energiasäästu aja jooksul kahanemise määra.

Perioodil 2021-2030 tuleb maksustamisalaste poliitikameetmete puhul tagada, et meetme suhtes järgitakse V lisa lõikes 4 sätestatud nõudeid. Tabelis 5 on esitatud antud nõuded ning see toob välja, et nõuded pole varasema perioodiga võrreldes muutunud.

**Tabel 5: Maksumeetmetele esitatavad nõuded**

| Perioodi 2014-2020 energiasäästu arvutuse alus[8]: | Perioodil 2021-2030 energiasäästu arvutuse alus[9]: |
|---|---|
| 1) arvesse võetakse ainult sellistest maksustamismeetmetest saadud energiasäästu, mis ületab Nõukogu direktiivis 2003/96/EÜ või Nõukogu direktiivis 2006/112/EÜ nõutud kütuste minimaalse aktsiisi ja käibemaksuga maksustamise tasemeid, ja | 1) arvesse võetakse ainult sellistest maksustamismeetmetest saadud energiasäästu, mille korral ületatakse madalaimat kütuste suhtes kohaldatavat maksustamismäära, mis on sätestatud Nõukogu direktiivides 2003/96/EÜ või Nõukogu direktiivis 2006/112/EÜ |
| 2) mõju hindamiseks kasutatakse värskeid ja representatiivseid ametlikke andmeid hinnaelastsuse kohta, ja | 2) (energia) maksustamismeetmete mõju arvutamisel kasutatavad hinnaelastsused peavad kajastama energianõudluse reageerimist hinna muutumisele ning need tuleb kujundada kõige värskemate ja esindavamate ametlike andmete alusel |
| 3) eraldi arvestatakse kaasnevatest maksustamispoliitika vahenditest, sh fiskaalsetest stiimulitest või fondi sissemaksest, saadud energiasääst | 3) eraldi arvestatakse kaasnevatest maksustamispoliitika vahenditest, sh maksusoodustustest või fondi sissemaksetest saadud energiasääst. |

Tabeli 5 punkt 1 (mõlema tulba) kohaselt tuleb maksumeetmetest energiasäästu raporteerimisel võrrelda energiakandja siseriiklikku maksumäära EL-i miinimummääraga. Liikmesriikide energiatoodetele ja elektrienergiale kohaldatavad maksustamistasemed ei või olla ettenähtust madalamad. Nõukogu direktiiviga 2003/96/EÜ on sätestatud madalaim maksustamistase, mis hõlmab kõiki kaudseid makse, v.a käibemaks, millega arvestatakse otse või kaudselt energiatoodete ja elektrienergia koguse alusel tarbimisse lubamise ajal. Eestis on tänaseni direktiivi 2003/96/EÜ kaudsete maksudena arvestatud elektri ja kütustele rakendatavaid aktsiise. EL-i miinimummäärad on esitletud Tabelis 6.

7 Direktiiv (EL) 2018/2002, LISA p 2 – "V LISA, p 2".

8 Direktiiv (EL) 2017/27/EL, LISA – "V LISA, p 3".

9 Direktiiv (EL) 2018/2002, LISA – "V LISA, p 4".

**Tabel 6: Direktiivi 2003/96/EÜ lisas I sätestatud EL-i mootorikütuste, kütteainete ja elektrienergia madalaimad maksustamistasemed.**

| Energiakandja | Miinimummäär |
|---|---|
| Mootorikütused | |
| Pliibensiin (eurodes 1,000 liitri kohta) | 421 |
| Pliivaba bensiin (eurodes 1,000 liitri kohta) | 359 |
| Gaasiõli (eurodes 1,000 liitri kohta) | 330 |
| Petrool (eurodes 1,000 liitri kohta) | 330 |
| Veeldatud naftagaas (LPG) (eurodes 1,000 kg kohta) | 125 |
| Maagaas (eurodes ülemise kütteväärtuse gigadžauli kohta) | 2,6 |
| Mootorikütus, mida kasutatakse spetsiifilistel eesmärkidel[10]: | |
| Gaasiõli (eurodes 1000 liitri kohta) | 21 |
| Petrool (eurodes 1000 liitri kohta) | 21 |
| Veeldatud naftagaas (LPG) (eurodes 1000 kg kohta) | 41 |
| Maagaas (eurodes ülemise kütteväärtuse gigadžauli kohta) | 0,3 |
| Kütteained ja elektrienergia | |
| Gaasiõli (eurodes 1000 liitri kohta) | 21 |
| Raske kütteõli (eurodes 1000 kg kohta) | 15 |
| Petrool (eurodes 1000 liitri kohta) | 0 |
| Veeldatud naftagaas (LPG) (eurodes 1000 kg kohta) | 0 |
| Maagaas (eurodes ülemise kütteväärtuse gigadžauli kohta) | 0,15 Äriotstarbeline kasutus<br>0,3 Muu kui äriotstarbeline kasutus |
| Kivisüsi ja koks (eurodes ülemise kütteväärtuse gigadžauli kohta) | 0,15 Äriotstarbeline kasutus<br>0,3 Muu kui äriotstarbeline kasutus |
| Elektrienergia (eurodes MWh kohta) | 0,5 Äriotstarbeline kasutus<br>1,0 Muu kui äriotstarbeline kasutus |

EL-i ühine käibemaksusüsteem on kehtestatud Nõukogu direktiiviga 2006/112/EÜ (käibemaksudirektiiv), mille kohaselt käibemaksumäär ei või olla madalam kui 15% (artikkel 97)[11]. Nagu varasemalt mainitud, on Eesti käibemaksu standardmäär 20%, mis on kõrgem EL-i miinimummäärast. Lisaks on liikmesriikidel õigus kohaldada vähendatud maksumäärasid käibemaksudirektiivi lisas III nimetatud kaupade ja teenuste suhtes. Selles ei ole nimetatud energiatooteid. Käibemaksudirektiivi artikkel 102[12] võimaldab vähendatud maksumäära kohaldada ka maagaasi- ja elektritarnete ning kaugkütte suhtes, tingimusel et puudub igasugune konkurentsi moonutamise oht. Eestis loobuti alandatud käibemaksumäära rakendamisest soojusenergiale ja eratarbimise küttematerjalidele 2007. a.

[10] a) põllumajanduses, aianduses, kalakasvatuses ja metsanduses; b) paiksetes mootorites; c) ehituses, sh tsiviilehituses ja riiklikel ehitustöödel kasutatavates seadmetes ja masinates; d) sõidukites, mis on mõeldud kasutamiseks väljaspool üldkasutatavaid teid või mille kasutamine peamiselt üldkasutatavatel teedel on keelatud.

[11] Direktiiv (EL) 2006/112/EÜ, 2 peatükk – “Artikkel 97”.

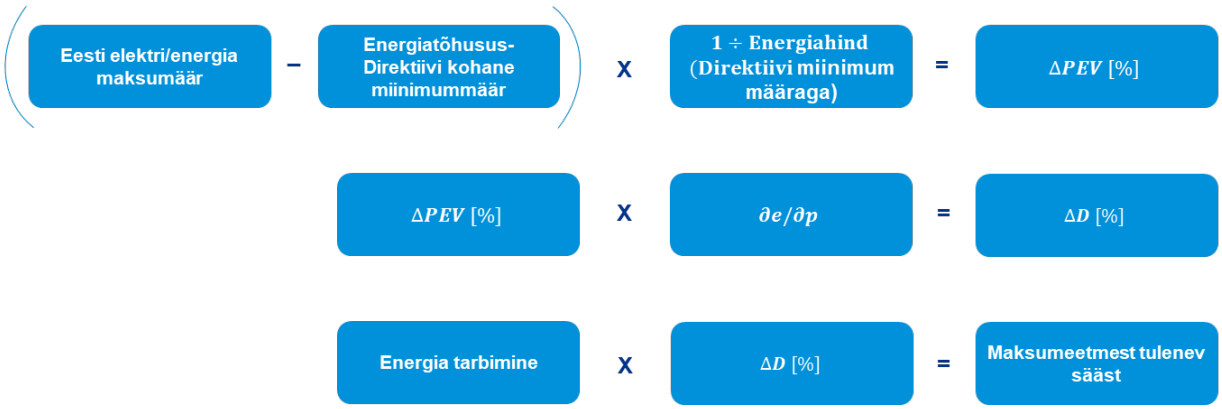
[12] Direktiiv (EL) 2006/112/EÜ, 2 peatükk – “Artikkel 102”.

# 3.3 Energiasäästu arvutusmetoodika

## 3.3.1 Perioodi 2014-2020 maksudest tuleneva energiasäästu arvutusmetoodika

Varasemal perioodil raporteeritud maksumeetmetega seotud energiasäästu arvutamise metoodika aluseks võeti iga-aastaselt MKM-i poolt esitatav energiasäästu meetmete MS Exceli tabel. Selle tabeli alusel raporteeriti kuni 2018. aastani energiasäästu aruanded. Enne uue perioodi energiasäästu prognoosarvutuste läbiviimist analüüsiti, kas varasemalt kasutatud arvutusmetoodika täidab energiatõhususe direktiivi V lisa uues versioonis sätestatud kriteeriume. Joonisel 1 on graafiliselt esitatud valem, mida kasutati energiamaksudest tuleneva säästu prognoosimiseks perioodil 2014-2020.

**Joonis 1: Perioodil 2014-2020 rakendatud arvutusmetoodika**




Valemis kasutatavad lühendid:

$\Delta \boldsymbol{PEV}$ [%] - protsent, mille võrra Eesti maksumäär ületab direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatud miinimummäärasid

$\boldsymbol{\partial e/\partial p}$ – antud energialiigi hinnaelastsus

$\Delta \boldsymbol{D}$ [%] - tarbimise muutus tulenevalt direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatud miinimummäärast kõrgematest aktsiisidest

**Energia tarbimine** – kindla aasta tegelik või prognoositud energia tarbimine

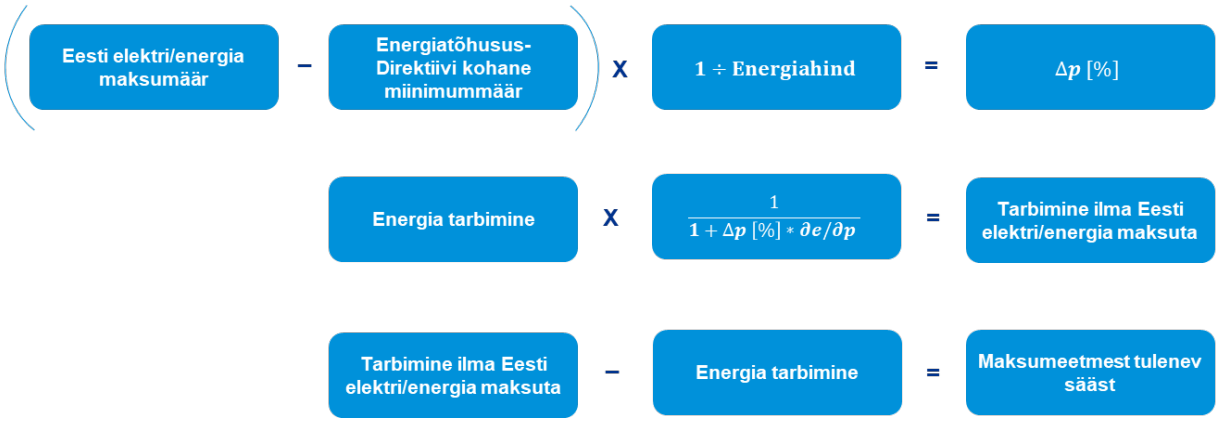
Energiatõhususe direktiivis ei ole eraldi välja toodud üksikasjalikku arvutusmeetodit või valemit, mida peab kasutama energiamaksudest tuleneva säästu prognoosimiseks. Lähtuda saab ainult põhimõttetest, mis on sätestatud energiatõhususe direktiivi V lisa lõikes 4. Selle kohaselt tohib säästu arvestada ainult nende energiamaksude puhul, mille maksumäär on kõrgem direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatud miinimummääradest ning arvesse tuleb võtta nõudluse hinnaelastsust, mis kajastab energianõudluse reageerimist hinnamuutustele. Joonisel 1 esitletud arvutusmetodoloogias on arvestatud nii direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatut kui ka nõudluse hinnaelastsust.

Samas avalikustas Euroopa Komisjon 2019. aasta sügisel dokumendi, milles on toodud välja soovitused liikmesriikidele direktiivi (EL) 2018/2002 ülevõtmiseks[13]. Antud dokumendi IV lisas[14] on esitatud ka valem maksumeetmest tuleneva säästu arvutamiseks.

[13] COMMISSION RECOMMENDATION of 25.9.2019 on transposing the energy savings obligations under the Energy Efficiency Directive. Brussels, 25.9.2019, C(2019) 6621 final.

[14] ANNEX to Commission Recommendation on transposing the energy savings obligations under the Energy Efficiency Directive. Brussels, 25.9.2019, C(2019) 6621 final, ANNEX, Appendix IV.

### Joonis 2: Euroopa Komisjoni soovitatud arvutusmetoodika




Valemis kasutatavad lühendid:

$\Delta$**p**[%] - % hinna tõus, mis tuleneb Eestis kehtiva maksumäära ja direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatud miinimummäärade vahest

$\boldsymbol{\partial e / \partial p}$ – antud energialiigi hinnaelastsus

**Energiahind** – hind lõpptarbijale

**Energia tarbimine** – kindla aasta tegelik või prognoositud energiatarbimine

**Tarbimine ilma Eesti elektri/energia maksuta** – antud aasta energiatarbimine, kui maksumäärad oleksid direktiivides 2003/96/EÜ ja 2006/112/EÜ sätestatud miinimummäära tasemel

Euroopa Komisjoni soovitustes[15] esitatud arvutusmetodoloogia ning Joonisel 1 esitletud varasem arvutusmetodoloogia põhinevad samadel printsiipidel; arvestatakse ainult proportsiooniga, mille võrra liikmesriigi maksumäär on suurem EL-i sätestatud miinimummäärast ning arvesse võetakse vastav nõudluse hinnaelastsus.

Euroopa Komisjoni poolt esitatud valemi eesmärgiks on välja arvutada, milline oleks tarbimine, kui kasutusel oleksid EL-i miinimummäärad ning võrrelda seda tarbimisega Eestis kasutavate määrade alusel. Kui EL-i miinimummäärade alusel oleks tarbimine suurem, siis vahe Eesti määradel põhineva tarbimisega on saavutatav energiasääst. Varasema perioodi (2014-2020) arvutusliku valemi ülesehitus on teistsugune, kuna arvutatakse välja eeldatav tarbimise muutuse protsent, mis tuleneks EL-i miinimummäärade kasutamisest ning selle põhjal arvutatakse välja energiasääst.

Euroopa Komisjoni soovituste dokument avaldati 2019. aasta lõpus, mistõttu ei olnud perioodi 2014-2020 energiasäästu leidmiseks võimalik Euroopa Komisjoni poolt avaldatud valemit arvutuste aluseks võtta. Lisaks, kuna nõuded maksumeetmete arvutusmetoodikale sisuliselt muutunud ei ole ning Euroopa Komisjon on varasemal metodoloogial (Joonis 1) põhinevaid säästuarvutusi aktsepteerinud, siis töö teostaja hinnangul ei ole alust järeldada, et varasem arvutusmetoodika ei vasta energiatõhususe direktiivi nõuetele.

Samas, kuna Euroopa Komisjon on nüüdseks avaldanud soovitusliku valemi, siis käesolevas töös analüüsitava perioodi (2021-2030) energiamaksudest tuleneva säästu prognooside koostamiseks on kasutatud Euroopa Komisjoni poolt avaldatud valemit (Joonis 2). Lisaks on töö teostaja täheldanud, et Joonisel 2 kirjeldatud valemit kasutas ka Saksamaa energia- ja elektrimaksudest tuleneva säästu prognoosimiseks perioodil 2014-2020.[16]

[15] ANNEX to Commission Recommendation on transposing the energy savings obligations under the Energy Efficiency Directive. Brussels, 25.9.2019, C(2019) 6621 final, ANNEX, Appendix IV.

[16] Schemes and alternative measures by country (Germany): Revised DE Art 7 notification_official translation NE.pdf

### 3.3.2 Vajalike andmete kaardistus ja andmepäringute teostamine

Võttes aluseks Joonisel 2 esitatud arvutusmetoodika oli prognooside teostamiseks töö teostajal vaja koguda erinevaid andmeid, sh energia lõpptarbimise, energia hindade, maksumäärade ja maksude laekumiste kohta. Vajalikud andmed on küllaltki suure detailsusastmega, vähemalt majapidamiste ja mittemajapidamiste lõikes ja peavad kajastama kõiki põhilisi energialiike, mida Eestis tarbitakse.

Lisaks avalike andmete analüüsile pöördus töö teostaja andmepäringutega Statistikaameti ning Maksu- ja Tolliameti (edaspidi MTA) poole. Statistikaameti poolt edastatud andmed ja viited vajaminevatele andmetele, langevad kokku Eurostati andmetega ja on koostatud Eurostati tabelipõhjadel.

Arvutuste teostamisel on töö teostaja eelistanud järgnevaid andmeallikaid:

- Eurostat ja Statistikaamet;
- Riigiasutused (nt MTA);
- Siseriiklike ja rahvusvaheliste organisatsioonide poolt (nt International Energy Agency) avaldatud tabelid ja aruanded;
- Siseriiklike ja välismaiste organisatsioonide ja ülikoolide uurimustööde tulemused (nt PWC).

Tabelis 7 on toodud näide andmeallikatest, mida kasutati energiakandjate hinna ja lõpptarbimise tuletamiseks.

**Tabel 7: Näide kasutatud andmeallikatest**

| | Allika lühikirjeldus |
|---|---|
| Hinnad | Oil Bulletin Prices History (ec.europa.eu)<br>Energy prices and taxes, Quarterly statistics, First quarter 2019 (International Energy Agency)<br>Statistikatabelid: KE08, TEN00117 |
| Lõpptarbimine | Statistikatabelid: KE024, KE0240, KE0230, KE062 |

Lisaks tuli teha valik andmete baasaasta (ing. k *baseline year*) osas. Eeskätt puudutab see energia tarbimist ja hinda. Selle aluseks võeti 2018. aasta, kuna 2019. ja 2020. aasta statistikat pole Eesti puhul veel täiel määral avaldatud. Vastavaid 2018. aasta väärtusi kasutatakse ka aastate 2021-2030 energia tarbimise ja hinna väärtustena. Kui perioodi 2021-2030 tegelik statistika on olemas, siis tuleb energiasäästu arvutamiseks kasutatavas Exceli failis asendada prognoositav energia tarbimine ja hind tegelike väärtustega. Antud lähenemist kasutas Rootsi nii perioodi 2014-2020[17] kui ka 2021-2030[18] maksudest tuleneva säästu prognoosimiseks ja Soome perioodi 2014-2020[19] prognoosideks.

Põhjalik loetelu andmetest ja eeldustest, mis on vajalikud olemasolevatest maksu- ja täiendavatest meetmetest säästu prognoosimiseks on esitatud peatükkides 4 ja 6 ning ka käesolevale aruandele lisaks esitatud Exceli arvutustes.

### 3.3.3 Elastsused

Töö teostaja pidi arvutama ka hinnaelastsused, mida prognooside teostamiseks kasutada. Energiatõhususe direktiivi V lisa lõike 4 kohaselt peab kasutatav hinnaelastsus kajastama kõige

[17] Plan for implementation of Article 7 of the Energy Efficiency Directive (Sweden, December 2013)

[18] Sweden's Integrated National Energy and Climate Plan (January 2020): https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/se_final_necp_main_en.pdf

[19] NOTIFICATION OF POLICY MEASURES IMPLEMENTED BY FINLAND UNDER ARTICLE 7(9) OF THE ENERGY EFFICIENCY DIRECTIVE (2012/27/EU) (Finland, December 2013)

värskemaid ja esindavamaid ametlikke andmeid. Sellest tulenevalt analüüsis töö teostaja, kas olemasolevate andmete põhjal on võimalik välja arvutada Eesti majandusele omaseid hinnaelastsusi.

Hinna ja tarbimise elastsused on tööriist, mille kaudu prognoositakse hindade mõju nõudlusele ja tarbimisele. Seda kasutatakse turgude käitumise analüüsiülesannete lahendamisel, sealhulgas energeetikas. Nimetatud meetodi kasutamine on kooskõlas energiatõhususe direktiiviga.

Hindamaks käesolevas uuringus maksumeetmete tulemuslikkust, st kui palju maksumeetmed tarbimist pärsivad, on kasutatud asjakohaseid kirjandusallikaid. Teadus- ja rakendusallikate ülevaatamine näitas, et kuigi elastsusi tuvastavaid uurimustöid on energeetikavaldkonnas tehtud küllalt palju, on avaldatud ja meta-uuringutes kajastatud elastsused tihti väga erinevad. Ühes asjakohases meta-uurimustöös[20] vaadeldi ja võeti kokku 15 elektrienergia hinnaelastsuse uuringut. Elastsused erinesid väga palju sõltuvalt konkreetse uuringu tulemustest. Lühiajaliste elastsuste puhul olid vahemikud -0,04 kuni -1,1, pikaaegsete elastsuste puhul olid vahemikud -0,09 kuni -1,76. Peaaegu eranditult andis iga konkreetne uuring ühe uuritud energialiigi osas mitte ühe hinnaelastsuse koefitsiendi, vaid tihti väga suure vahemiku. Sarnasest teisest uurimustööst, mis samamoodi koondab kokku mitmeid teadusuuringuid, selgus, et üheks levinumaks teadusmeetodiks, mida elastsuste arvutamiseks kasutati, on log-lineaarne regressioon. Eelkirjeldatuga küllalt sarnaseid tulemusi andis teinegi teadustöö[21], kus tuvastati muu hulgas see, et elektrienergia hinnaelastsus võib osutuda koguni positiivseks, st elektrienergia tarbimine võib elektrienergia hinna tõusuga kasvada.

Eesti energiamajanduses asjakohaste energialiikide hinnaelastsuste leidmiseks kasutas töö teostaja eeskätt Eesti tingimustele enim sobivaid teadus- ja rakendusuuringuid. Kasutatud allikad on kirjeldatud käesoleva aruandes vastavaid energialiike ja maksumeetmeid kirjeldavates peatükkides. Eesti oludes pakkus uuringu läbiviijatele suurimat huvi selliste teadustööde väljatoomine, millele tuginedes saaks rakendada käesolevas analüüsis adekvaatseid küttepuidu ja soojusenergia hinnaelastsuseid. Eesti puhul seondub soojusenergia tarbimine tihti keskküttega ja on suurem talveperioodil. Kuna suur soojusetootmine ja küttepuudega kütmine on iseloomulik teatud geograafilistel aladel, on vastavaid uurimustöid mõnevõrra vähem. Küttepuidu osas kasutas töö teostaja elastsuse näitajat, mis on pärit Rootsi andmeid kasutavast teadustööst[22]. Soojusenergia osas ei leidnud töö teostaja selliseid akadeemilisi allikaid, mis kajastaksid adekvaatselt või oleksid hästi kokku sobivad Kirde-Euroopa oludega.

Käesolevas töös kasutatud soojusenergia elastsuse koefitsiendi leidis töö teostaja Eesti soojusenergia tarbimist ja soojusenergia hindasid (mitte majapidamistele) iseloomustavaid andmeid kasutades, ajaperioodist 2000-2018. **Elastsuse kindlakstegemiseks kasutas töö teostaja SciPy statistika modelleerimise moodulit ja regressioonianalüüsi osa Scikit-Learn andmeanalüüsi moodulist, tuginedes lineaarse regressiooni mudeldamise põhimõtetele[23].** Loodud log-lineaarne mudel tugines sisendandmete valikul *bootstraping*'ule ja arvestas statistilise olulisuse väärtuse piiriks 0,05.

Mittekodumajapidamiste tarbimise puhul luges loodud mudel enim asjakohasteks lisaks soojusenergia hinnaandmetele andmeid keskmise aastase tööstustoodangu indeksi kohta (Eurostat), keskmise aastase toornafta nominaalhinnaandmeid[24], per capita SKP näitajat (2015 hindades, stat.ee) ja keskmist aastast kraadipäeva (Eurostat). Mittekodumajapidamiste tarbimise osas on mudelist saadud determinatsioonikordaja erinevate parameetrite puhul 0,77 ja 0,87, saadud soojusenergia elastsused -0,28 ja -0,15. Hinnaandmete puudumise tõttu kasutas töö teostaja kodumajapidamiste soojusenergia hindade asemel mittekodumajapidamiste hindasid, eesmärgiga välja tuua soojusenergia kodupidamiste tarbimiselastsuse. Valitud mudeli tulemuste kohaselt sõltus kodumajapidamiste soojusenergia tarbimine soojusenergia hinnast ja keskmisest aastasest kraadipäevast (Eurostat). Kodumajapidamiste osas saadi determinatsioonikordaja 0,83 ja elastsus -0,28. Käesolevale uuringule lisatud maksumeetmetest

[20] M.G.Lijesen. The real time price elasticity of electricity. Energy Economics 29, 2007

[21] X. Labandeira, et al. A meta-analysis on the price elasticity of energy demand. Energy Policy 102, 2017

[22] B. Hillring. Price formation on the Swedish woodfuel market. Biomass and Bioenergy 17 (1999)

[23] D. Diez et al. OpenIntro Statistics, 4th Edition. OpenIntro.

[24] https://inflationdata.com/articles/inflation-adjusted-prices/historical-crude-oil-prices-table/

tuleneva energiasäästu arvutustabelis kasutas töö teostaja soojusenergia osas elastsust -0,28 nii kodumajapidamistest kui ka mittekodumajapidamistest tarbijate puhul.

## 3.4 Piirangud

Käesolev analüüs, tuginedes energiatõhususe direktiivi kohasele metoodikale, ei ennusta energiatarbimist perioodil 2021 – 2030, vaid tagab arvutusvalemid ja administratiivse reguleerimise malli, millesse tuleb iga-aastaselt sisestada jooksvalt selguvad tarbimis-, maksude- ja hinnaandmed. Arvutustabel kuvab küll seda, milliseks kujuneks kumulatiivne energiatarbimine ja meetmetest tulenev sääst aastaks 2030, kuid tabel teeb seda staatiliselt, lähtudes valitud baasaastast ja võrdsustades järelejäänud perioodi baasparameetrite osa baasaastaga. Töö teostaja pidi tegema muudatusi teatud maksumeetmete – täpsemalt aktsiiside – määrades uuringu keskel, tulenevalt sellest, et 01.05.2020 jõustusid tähtajaliselt kehtestatud mõnede energialiikide aktsiisimäärade muudatused. Vastavad muudatused on välja toodud peatükis 4 iga mõjutatud meetme kohta eraldi.

Kuigi reaalse energiatarbimise prognoosimine ei ole mitte ainult käesoleva töö osa, vaid ei ole ka energiatõhususe direktiivi kohases metoodikas ette nähtud, ei saa töö teostaja samas ignoreerida, et nii käesolev majandusolukord, kui ka sellega seotud maksupoliitika muudatused, avaldavad mõju asjakohaste energialiikide tarbimisele. Milliseks see mõju täpsemalt kujuneb, seda ei ole võimalik analüüsi teostamise hetkel öelda.

Elastsusi kajastavas peatükis kirjeldatud log-lineaarset regressioonimudelit kasutades saab *ceteris paribus* oludes prognoosida, et Eesti Panga poolt nimetatud 10% SKP languse[25] korral langeb SKP-ga korrelatsioonis olev kodumajapidamiste elektrienergia tarbimine 5,9% (determinatsioonikordaja 0,89, sisendandmete p-väärtused < 0,03). Et nimetatud tulemus paika peaks, ei tohi samal ajal toimuda muutusi teistes sisendites, milleks on elektrienergia hind, keskmine aastane tarbija kindlustunde indeks (EKI), keskmine aastane kraadipäev (Eurostat), töötuse määr ja keskmise palga määr (stat.ee). 10% majanduslanguse korral langeb mittekodumajapidamiste elektrienergia tarbimine eelkirjeldatud mudeli kohaselt 7,7% (determinatsioonikordaja 0,96 ja p väärtused < 0,001). Sarnaselt kodumajapidamise prognoosiga on kõnealune number adekvaatne vaid juhul, kui muutumatuks jäävad mitmed teised, mittekodumajapidamiste tarbimiskäitumisele olulised sisendid. Nimetatud sisendite hulka kuuluvad paratamatult ka aktsiiside määrad, kuna need mõjutavad hinda. Kuna on kindel, et nimetatud sisendid igal juhul muutuvad ja need on väga suurel määral muutunud juba käesoleva analüüsi läbiviimise ajal, ei saa ennustada, milliseid mõjusid avaldab tänane majandusolukord energiatarbimisele ka juhul, kui tõeks osutub Eesti Panga nimetatud väga suur SKP langus.

[25] https://www.eestipank.ee/press/prognoos-esmaselt-kriisiabilt-tuleb-liikuda-pikaajalisema-plaani-juurde-10062020

# 4 Olemasolevate maksumeetmete energiasäästu prognoos

Uurimustöö tulemusena on iga Tabelis 2 esitatud maksumeetme kohta kirjeldatud detailne analüüs. Analüüsi käigus prognoosisid töö teostajad meetmetest tuleneva energiasäästu nii energia (GWh), kasvuhoonegaaside heitkogustes (tuh $tCO_2eq$[26]) kui ka rahalistes ühikutes.

Eraldi on oluline välja tuua, et kuigi spetsiifilisi makse võidakse rakendada mitukümmend aastat, siis energiatõhususe arvestuses peetakse makse lühiajalisteks meetmeteks. Sellest tulenevalt arvestatakse, et maksude eluiga on üks aasta ning igal aastal arvestatakse neist saavutatavat säästu kui uut. See tähendab, et eelnevatel aastatel saavutatud sääst ei kandu edasi, vaid igal aastal arvutatakse sääst uuesti ning saavutatud säästu peetakse uueks ega kanta edasi tulevastesse aastatesse (säästu enda eluiga on üks aasta). Näiteks 2021. aastal saavutatud sääst seondub ainult 2021. aastaga ning seda ei arvestata 2022. aasta säästus.

## 4.1 Elektri aktsiis ja käibemaks

Elektri aktsiisist ja käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 8: Eeldused elektriga seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum käibemaksumäär | 5% | |
| Eesti elektrienergia aktsiisimäär majapidamistele kuni 30.04.2022 (€/MWh) | 1 | Enne 2020. a maikuud oli aktsiisimäär 4,47 |
| Eesti elektrienergia aktsiisimäär majapidamistele alates 01.05.2022 (€/MWh) | 4,47 | Eeldatud määr |

[26] Kasutatud on ekvivalenti, mis võtab arvesse energiakandja põletamisest tulenevaid süsiniku, metaani ja dilämmastikoksiidi heitkogused.

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Eesti elektrienergia aktsiisimäär mittemajapidamistele kuni 30.04.2022 (€/MWh) | 1 | Enne 2020. a maikuud oli aktsiisimäär 4,47 |
| Eesti elektrienergia aktsiisimäär mittemajapidamistele alates 01.05.2022 (€/MWh) | 4,47 | Eeldatud määr |
| Eesti elektrienergia aktsiisimäär energiamahukatele ettevõtetele MWh eest | 0.5 | Alates 2019. a kehtib elektrointensiivse ettevõtja tarbitavale elektrienergiale soodsam aktsiisimäär |
| ELi miinimum aktsiisimäär majapidamistele (€/MWh) | 1 | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/MWh) | 0,5 | |
| Elastsus | -0,11[27] | Varasemalt kasutatud määr oli -0,18[28] |
| Energiamahukate ettevõtete osakaal mittemajapidamiste elektri tarbimisest | 48% | Aluseks on võetud andmed TTÜ hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia raportis[29] |
| 2018. aasta keskmine hind majapidamistele (€/MWh) | 134,8 | Andmed on võetud Statistikaametilt |
| 2018. aasta keskmine hind mittemajapidamistele (€/MWh) | 76,7 | Andmed on võetud Statistikaametilt |
| 2018. a majapidamiste tarbimine (MWh) | 1 860 000 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| 2018. a mittemajapidamiste kogutarbimine (MWh) | 5 431 111 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Põlevkivi osakaal elektri siseriiklikus tootmises (2018. a) | 82% | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[30] |
| Põlevkivi emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 358,1 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[31] andmetel |

[27] Sweden's Integrated National Energy and Climate Plan (January 2020): https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/se_final_necp_main_en.pdf

[28] MKM-i säästuprognooside arvutuslik fail („190715 Art 7 meetmed 2014-2020.xlsx")

[29] TalTech (2020) - Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia.

[30] Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA) – Country energy statistics: Estonia (https://www.iea.org/countries/estonia)

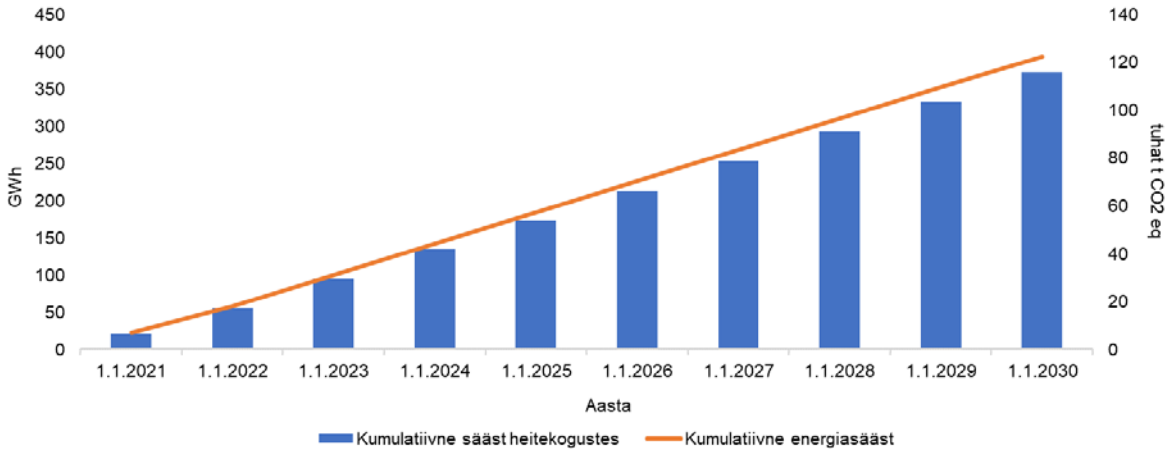
[31] Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[32] |

Tabelist 8 on näha, et võrreldes varasema perioodiga on toimunud kaks põhilist muutust. Esiteks rakendatakse alates 01.05.2020 kuni 30.04.2022 Eestis muudetud aktsiisimäära, mis on nimetatud perioodil 78% väiksem. Samas ei ole antud aktsiisimäära languse mõju ulatuslik, kuna see kestab eelduslikult ainult kaks aastat. Kasutusele võeti uus hinnaelastsus, mis on 38% väiksem kui varasemalt kasutatud. See tähendab, et elektri hinnamuutusel on väiksem mõju tarbimisele kui varasemalt arvestatud. Antud määr on võetud 2020. aasta jaanuaris avaldatud Rootsi riiklikust energia- ja kliimakavast[33] ning see tuletati varasemalt teostatud põhjalike nõudluse-pakkumise dünaamika ja elastsuste uurimustöödest. Rootslaste poolt arvutatud elastsuse kasutamine on põhjendatud, kuna antud väärtused on tuletatud detailset ökonomeetrilist mudeldamist kasutades ja tegu on lähedal asuva naaberriigiga. Lisaks oleme täheldanud, et näiteks ka Soome on kasutanud rootslaste poolt arvutatud elastsusi säästuprognooside koostamisel.

Kasutades Tabelis 8 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat, arvutasime välja energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosi, mis tuleneb elektri aktsiisist ja käibemaksust.

**Joonis 3: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst elektri aktsiisist ja käibemaksust**




Jooniselt 3 on näha, et iga-aastane prognoositav elektri aktsiisist ja käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 39,3 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 393 GWh. Kuna kasvuhoonegaaside heitkogused tekivad elektri tootmise protsessis, mitte tarbimisel ning Eesti puhul elektrienergia eksport ületas 2018. aastal elektrienergia impordi, siis energiasäästu tuletamiseks $tCO_2e$ ühikutes analüüsisime Eesti siseriikliku elektri tootmist. Tuginedes riiklikule statistikale, toodeti baasaastaks võetud 2018. aastal ligikaudu 82% Eesti elektrist põlevkivist ning ülejäänud 18% valdavalt taastuvatest energiaallikatest (biomass, tuule- ja päikeseenergia). Kasutades nimetatud andmeid on iga-aastane kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst ligikaudu 11 500 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 115 480 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et elektri aktsiisist ja käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on vastavalt 20 miljonit € ja 33 miljonit €. Antud maksude keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 276 000 € aastas.

[32] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

[33] Sweden's Integrated National Energy and Climate Plan (January 2020): https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/se_final_necp_main_en.pdf

## 4.2 Bensiini aktsiis ja käibemaks

Bensiini aktsiisist ja käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 9: Eeldused bensiiniga seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum käibemaksumäär | 15% | |
| Eesti bensiini aktsiisimäär majapidamistele (€/1000 l) | 563 | 2020. a maikuus aktsiisimäära ei muudetud |
| Eesti bensiini aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/1000 l) | 563 | |
| ELi miinimum aktsiisimäär majapidamistele (€/1000 l) | 359 | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/1000 l) | 359 | |
| Elastsus | -0,20[34] | Varasemalt kasutatud määr oli -0,26[35] |
| 2018. aasta keskmine hind majapidamistele (€/1000 l) | 1330 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[36] |
| 2018. aasta keskmine hind mittemajapidamistele (€/1000 l) | 1278 | Andmed on võetud Statistikaametilt |
| 2018. a majapidamiste tarbimine (MWh) | 2 295 530 | KPMG analüüs Statistikaameti andmetest |
| 2018. a mittemajapidamiste kogutarbimine (MWh) | 857 803 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Bensiini emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 251,6 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[37] andmetel |
| Biokütuse osakaal | 10% | VKS § $2^1$ lg 1 |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[38] |

Võrreldes eelnevalt käsitletud elektri aktsiisiga pole bensiini aktsiisimäärades muutusi toimunud. Samas, sarnaselt elektrile on muudetud ka bensiini elastsust, kasutatud on varasema perioodiga võrreldes väiksemat elastsust (23% väiksem). Antud elastsus on pärineb PWC 2019. aastal läbiviidud uuringust

34 PWC (2019) - Aktsiisipoliitika riskid, võimalused ja mõju majandus–keskkonnale piirikaubanduse tingimustes

35 MKM-i säästuprognooside arvutuslik fail („190715 Art 7 meetmed 2014-2020.xlsx“)

36 Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA, 2019) – Energy prices and taxes

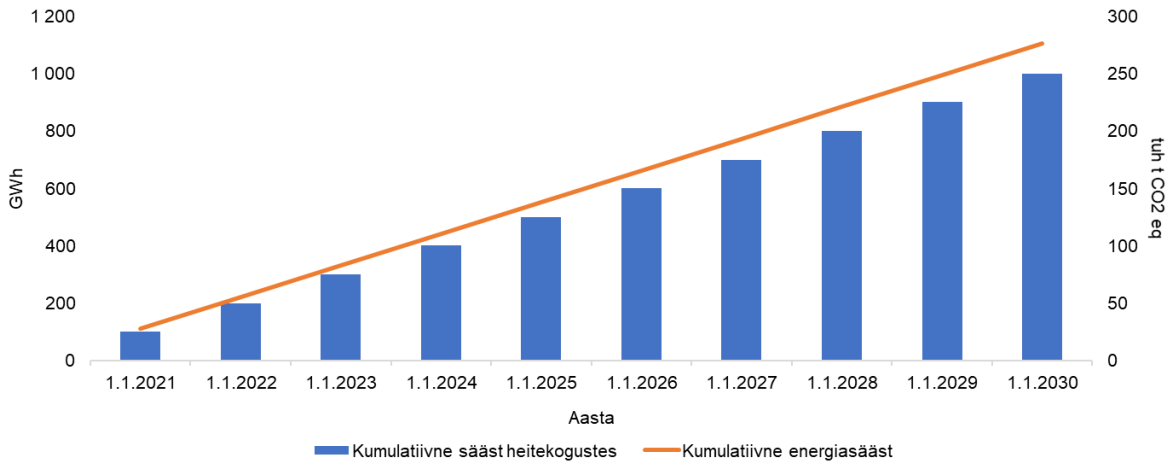
37 Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

38 https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

aktsiisipoliitika kohta[39], kus kvantitatiivset ja kvalitatiivset analüüsi kasutades tuletati Eestile sobilik bensiini aktsiis.

Kasutades Tabelis 9 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat, arvutati energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosid, mis tulenevad bensiini aktsiisist ja käibemaksust.

**Joonis 4: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst bensiini aktsiisist ja käibemaksust**




Jooniselt 4 on näha, et iga-aastane prognoositav bensiini aktsiisist ja käibemaksust tulenev energiasääst on ligikaudu 110,4 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 1104,2 GWh. Iga-aastane kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on ligikaudu 25 070 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 250 070 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et bensiini aktsiisist ja käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on vastavalt 196 miljonit € ja 27,8 miljonit €. Antud maksude keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 1,2 miljonit € aastas.

## 4.3 Diisli aktsiis ja käibemaks

Diisli aktsiisist ja käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 10: Eeldused diisliga seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum käibemaksumäär | 15% | |

[39] PWC (2019) - Aktsiisipoliitika riskid, võimalused ja mõju majandus–keskkonnale piirikaubanduse tingimustes

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Eesti diisli aktsiisimäär majapidamistele kuni 30.04.2022 (€/1000 l) | 372 | Enne 2020. a maikuud oli aktsiisimäär 493 |
| Eesti diisli aktsiisimäär majapidamistele alates 01.05.2022 (€/1000 l) | 493 | Eeldatud määr |
| Eesti diisli aktsiisimäär mittemajapidamistele kuni 30.04.2022 (€/1000 l) | 372 | Enne 2020. a maikuud oli aktsiisimäär 493 |
| Eesti diisli aktsiisimäär mittemajapidamistele alates 01.05.2022 (€/1000 l) | 493 | Eeldatud määr |
| ELi miinimum aktsiisimäär majapidamistele (€/1000 l) | 330 | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi täheldatud |
| ELi miinimum aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/1000 l) | 330 | |
| Elastsus | -0,13[40] | Varasemalt kasutatud määr oli -0,26[41] |
| 2018. aasta keskmine hind majapidamistele (€/1000 l) | 1306 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[42] |
| 2018. aasta keskmine hind mittemajapidamistele (€/1000 l) | 1088 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[43] |
| 2018. a majapidamiste tarbimine (MWh) | 850 251 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| 2018. a mittemajapidamiste kogutarbimine (MWh) | 6 082 805 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Diisli emissioonifaktor ($tCO_2e/GWh$) | 269,8 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[44] andmetel |
| Biokütuse osakaal | 10% | VKS § $2^1$ lg 1 |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[45] |

Tabelist 10 on näha, et võrreldes varasema perioodiga on toimunud kaks põhilist muutust. Esiteks rakendatakse alates 01.05.2020 kuni 30.04.2022 Eestis muudetud aktsiisimäära, mis on nimetatud ajaperioodil 25% väiksem. Samas ei ole antud aktsiisimäära languse mõju ulatuslik, kuna see kestab eelduslikult ainult kaks aastat. Sarnaselt bensiinile on ka diisli puhul muudetud hinnaelastsust, mis tuleneb eelpool mainitud PWC uuringust. Antud uuringust võetud diisli hinnaelastsus on 50% väiksem võrreldes elastsusega, mida kasutati säästu prognoosimiseks perioodi 2014-2020 aruandluses Euroopa Komisjonile.

Kasutades Tabelis 10 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat tuletati energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosid, mis tulenevad diisli aktsiisist ja käibemaksust.

[40] PWC (2019) - Aktsiisipoliitika riskid, võimalused ja mõju majandus–keskkonnale piirikaubanduse tingimustes

[41] MKM-i säästuprognooside arvutuslik fail („190715 Art 7 meetmed 2014-2020.xlsx“)

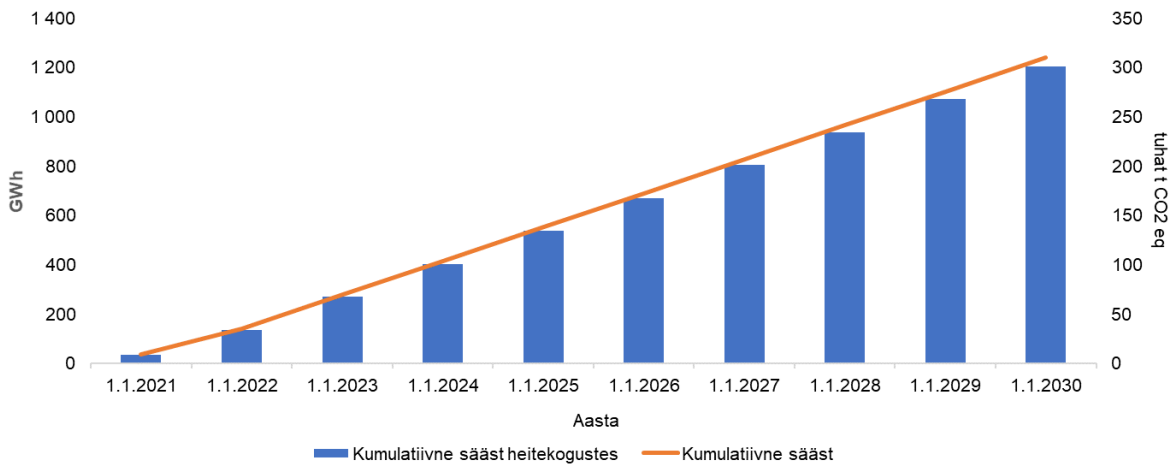
[42] Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA, 2019) – Energy prices and taxes

[43] Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA, 2019) – Energy prices and taxes

[44] Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

[45] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

**Joonis 5: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst diisli aktsiisist ja käibemaksust**




Jooniselt 5 on näha, et iga-aastane prognoositav diisli aktsiisist ja käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 123,9 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 1239,3 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 30 090 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 300 930 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et diisli aktsiisist ja käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on vastavalt 390 miljonit € ja 10,8 miljonit €. Antud maksude keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 2,1 miljonit € aastas.

## 4.4 Maagaasi aktsiis ja käibemaks

Maagaasi aktsiisist ja käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 11: Eeldused maagaasiga seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum käibemaksumäär | 5% | |
| Eesti maagaasi aktsiisimäär majapidamistele kuni 30.04.2022 (€/MWh) | 3,77 | Vastav määr tuletati kehtivast aktsiisimäärast 40 €/1000 kg, mis enne 2020. a maikuud oli 79 €/1000 kg |
| Eesti maagaasi aktsiisimäär majapidamistele alates 01.05.2022 (€/MWh) | 7,46 | Tuletati eeldatud määrast 79 €/1000 kg |
| Eesti maagaasi aktsiisimäär mittemajapidamistele kuni 30.04.2022 (€/MWh) | 3,77 | Vastav määr tuletati kehtivast aktsiisimäärast 40 €/1000 kg, mis enne 2020. a maikuud oli 79 €/1000 kg |
| Eesti maagaasi aktsiisimäär mittemajapidamistele alates 01.05.2022 (€/MWh) | 7,46 | Tuletati eeldatud määrast 79 €/1000 kg |
| Eesti maagaasi aktsiisimäär energiamahukatele ettevõtetele (€/MWh) | 1,07 | Vastav määr tuletati kehtivast aktsiisimäärast 11,3 €/1000 kg. 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi täheldatud |

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| ELi miinimum aktsiisimäär majapidamistele (€/MWh) | 0,08 | Vastav määr tuletati kehtivast aktsiisimäärast 0,3 €/GJ. 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/MWh) | 0,04 | Vastav määr tuletati kehtivast aktsiisimäärast 0,15 €/GJ. 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| Elastsus | -0,26[46] | Võrdne varem kasutatud määraga |
| 2018. aasta keskmine hind majapidamistele (€/MWh) | 40,1 | Andmed on võetud Statistikaametilt |
| 2018. aasta keskmine hind mittemajapidamistele (€/MWh) | 25,8 | Andmed on võetud Statistikaametilt |
| 2018. a majapidamiste tarbimine (MWh) | 639 465 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| 2018. a mittemajapidamiste kogutarbimine (MWh) | 942 500 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Energiamahukate ettevõtete osakaal mittemajapidamiste maagaasi tarbimisest | 55% | Aluseks on võetud andmed TTÜ hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia raportis.[47] |
| Maagaasi emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 202,1 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[48] andmetel |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[49] |

Peamine muutus varasema perioodiga võrreldes on alates 01.05.2020 kuni 30.04.2022 Eestis muudetud aktsiisimäärades, mis on peaaegu poole väiksemad. Samas ei ole antud aktsiisimäära languse mõju ulatuslik, kuna see kestab eelduslikult ainult kaks aastat. Erinevalt eelnevatest energia liikidest maagaasi elastsus jäeti muutmata, kuna rahvusvaheliste uuringute analüüsil ei leitud allikaid, mis tõendaksid, et varasemalt kasutatud elastsust (-0,26) peaks muutma.

Kasutades Tabelis 11 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat, arvutati välja energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoos, mis tuleneb maagaasi aktsiisist ja käibemaksust.

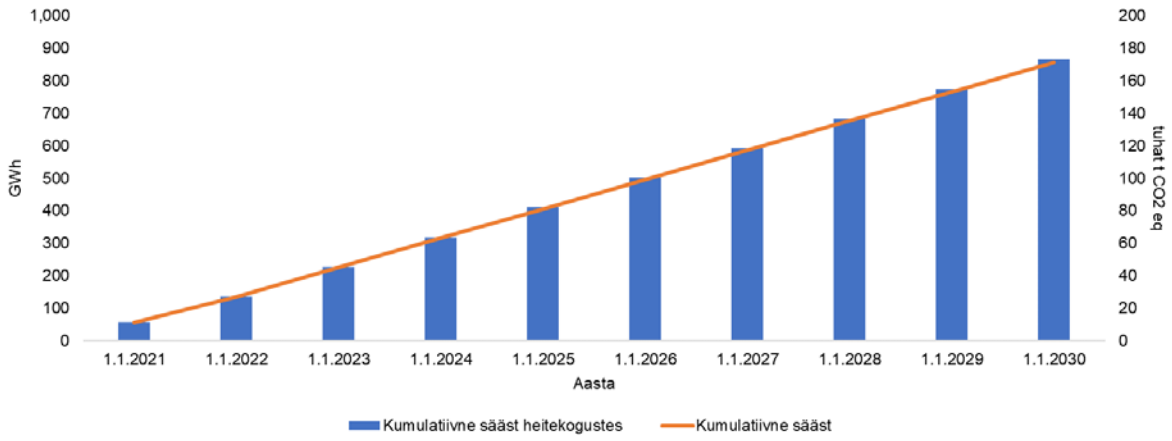
[46] Xavier Labandeira et al (2017) - A meta-analysis on the price elasticity of energy demand. Energy Policy 102

[47] TalTech (2020) - Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia

[48] Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

[49] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

**Joonis 6: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst maagaasi aktsiisist ja käibemaksust**




Jooniselt 6 on näha, et iga-aastane prognoositav maagaasi aktsiisist ja käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 85,7 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 857,2 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 17 300 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 173 300 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et maagaasi aktsiisist ja käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on vastavalt 7,9 miljonit € ja 3,7 miljonit €. Antud maksude keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 60 000 € aastas.

## 4.5 Soojuse tootmise aktsiis ja käibemaks

Soojuse tootmiseks kasutavate kütuste aktsiisist ja käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 12: Eeldused soojuse tootmisega seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum käibemaksumäär | 5% | |
| Eesti soojuse tootmiseks kasutavate kütuste koond aktsiisimäär majapidamistele kuni 30.04.2022 (€/MWh) | 1,62 | Vastav määr tuletati KPMG analüüsil soojuse tootmiseks kasutavate kütuste osakaaludest (Statistikaamet) ja vastavatest aktsiisimääradest |
| Eesti soojuse tootmiseks kasutavate kütuste koond aktsiisimäär majapidamistele 01.05.2022 (€/MWh) | 2,66 | |
| Eesti soojuse tootmiseks kasutavate kütuste koond aktsiisimäär mittemajapidamistele kuni 30.04.2022 (€/MWh) | 1,62 | Vastav määr tuletati KPMG analüüsil soojuse tootmiseks kasutavate kütuste osakaaludest (Statistikaamet) ja vastavatest aktsiisimääradest |
| Eesti soojuse tootmiseks kasutavate kütuste koond aktsiisimäär mittemajapidamistele alates 01.05.2022 (€/MWh) | 2,66 | |
| ELi soojuse tootmiseks kasutavate kütuste koond miinimum aktsiisimäär majapidamistele (€/MWh) | 0,25 | Vastav määr tuletati KPMG analüüsil soojuse tootmiseks kasutavate kütuste osakaaludest (Statistikaamet) ja vastavatest EL-i aktsiisimääradest |
| ELi soojuse tootmiseks kasutavate kütuste koond miinimum aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/MWh) | 0,26 | |
| Elastsus | -0,28 | KPMG analüüs |
| 2018. aasta keskmine soojuse hind majapidamistele (€/MWh) | 75,6 | KPMG analüüs Eestis kehtivate küttepiirkondade hindadest |

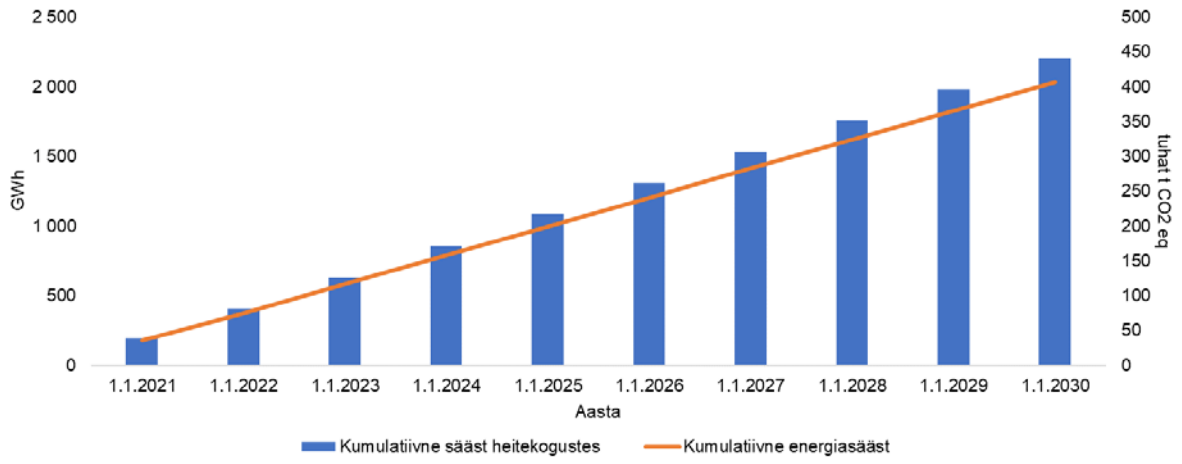
| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| 2018. aasta keskmine soojuse hind mittemajapidamistele (€/MWh) | 78,0 | Andmed on võetud Statistikaametilt |
| 2018. a majapidamiste tarbimine (MWh) | 3 750 000 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| 2018. a mittemajapidamiste kogutarbimine (MWh) | 4 375 000 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Soojuse emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 217 | Alusandmed uuringule "Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs"[50] |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[51] |

Eestis ega EL-is ei ole kasutatud eraldi üldist aktsiisimäära soojuse tarbeks ning seetõttu on säästu prognoosimiseks tarvis analüüsida erinevaid kütuseid, mida kasutatakse soojuse tootmiseks ja teha kindlaks nende kütuseliikide tarbeks kehtestatud aktsiisimäärad nii Eestis kui ka EL-is. Kasutades Statistikaameti andmeid, koostas töö teostaja tabeli, milles on välja toodud soojuse tootmiseks kasutatavad kütuse liigid ning proportsioon, mille need moodustavad kogu toodetud soojusest. Järgnevalt analüüsiti antud kütuste olemasolevaid Eesti ja EL-i aktsiisimäärasid ning arvestades eelnevalt mainitud proportsioonidega arvutati välja säästu prognoosimiseks soojuse Eesti ja EL-i koond aktsiisi määrad.

Sarnast metodoloogiat kasutati ka eelneva perioodi prognooside koostamiseks. Võrreldes eelneva perioodi prognoosidega on kasutatud eeldustes toimund kaks suuremat muudatust. Esiteks sarnaselt eelnevalt analüüsitud energialiikidele on ka soojuse tootmine mõjutatud alates 01.05.2020 kuni 30.04.2022 rakendatavatest Eestis muudetud aktsiisimääradest. Samas ei ole antud aktsiisimäärade languse mõju ulatuslik, kuna see kestab eelduslikult ainult kaks aastat. Lisaks muudeti hinnaelastsust, mis tuletati analüüsides soojuse hinna muutuste mõju tarbitava soojuse hulgale. Antud uuringus kasutatud soojuse hinnaelastsus on -0,28, samas eelneva perioodi prognooside koostamisel määrati elastsuseks -0,20.

Kasutades Tabelis 12 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat tuletati energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosid, mis tulenevad soojuse aktsiisist ja käibemaksust.

**Joonis 7: Perioodi 2021-2030 prognositav sääst soojuse tootmise aktsiisist ja käibemaksust**




[50] https://www.sei.org/publications/eesti-kliimaambitsiooni-tostmise-voimaluste-analuus/

[51] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

Jooniselt 7 on näha, et iga-aastane prognoositav soojuse tootmise aktsiisist ja käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 203,3 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 2033,4 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 44 130 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 441 250 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et soojuse tootmise aktsiisist ja käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on vastavalt 20,4 miljonit € ja 47,2 miljonit €. Antud maksude keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 352 000 € aastas.

## 4.6 Erimärgistusega diisli aktsiis

Erimärgistusega diisli aktsiisist tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 13: Eeldused erimärgistatud diisliga seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Eesti diisli aktsiisimäär mittemajapidamistele kuni 30.04.2022 (€/1000 l) | 100 | Enne mai 2020 oli aktsiisimäär 493 |
| Eesti diisli aktsiisimäär mittemajapidamistele alates 01.05.2022 (€/1000 l) | 133 | Eeldatud määr |
| ELi miinimum aktsiisimäär mittemajapidamistele (€/1000 l) | 21 | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| Elastsus | -0,13[52] | Võrdsustati elastsusega, mida kasutati ka diisli tarbeks (peatükk 4.3) |
| 2018. aasta keskmine hind mittemajapidamistele (€/1000 l) | 730 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[53] |
| 2018. a majapidamiste tarbimine (MWh) | 0 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| 2018. a mittemajapidamiste kogutarbimine (MWh) | 787 222 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 269,8 | Kasutati diisli emissioonifaktorit (peatükk 4.3) |
| Biokütuse osakaal | 10% | VKS § $2^1$ lg 1 |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[54] |

Erimärgistusega diisel on eraldi värvainega märgistatud diislikütus, millele rakendub madalam aktsiisimäär ning seetõttu on rangelt fikseeritud, kes seda osta võib. Eestis on erimärgistusega diisel kasutuses põllutöömasinates, kuivatites põllumajandustoodete kuivatamiseks ja kutselisel kalapüügil. Sellest tulenevalt kasutavad antud kütuseliiki ainult mittemajapidamised ning prognoositav sääst tuleneb ainult aktsiisi mõjust.

Võrreldes eelneva perioodi prognoosidega on kasutatud eeldustes toimund kaks suuremat muudatust. Esiteks rakendatakse alates 01.05.2020 kuni 30.04.2022 Eestis muudetud aktsiisimäära, mis on nimetatud ajaperioodil ligikaudu 25% väiksem. Samas ei ole antud aktsiisimäära languse mõju ulatuslik, kuna see kestab eelduslikult ainult kaks aastat. Lisaks muudeti hinnaelastsust kasutades peatükis 4.3

[52] On võrdsustatud diisli elastsusega, mis on esitatud peatükis 4.3.

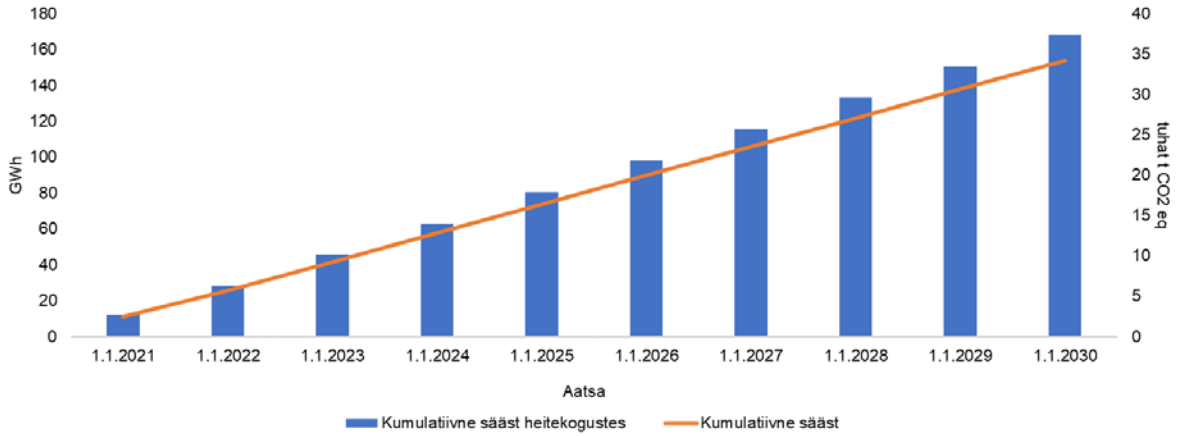
[53] Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA, 2019) – Energy prices and taxes

[54] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

mainitud diisli elastsust ka eramärgistusega diisli elastsuseks. Antud töös kasutatud elastsus on 35% väiksem võrreldes elastsusega, mida kasutati varasema perioodi prognooside koostamiseks.

Kasutades Tabelis 13 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat arvutati välja energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosid, mis tulenevad erimärgistusega diisli aktsiisist.

**Joonis 8: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst erimärgistusega diisli aktsiisist**




Jooniselt 8 on näha, et iga-aastane prognoositav soojuse tootmise aktsiisist ja käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 15,4 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 153,8 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 3 730 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 37 350 $tCO_2eq$. Lisaks on käesoleva töö raames prognoositud, et erimärgistusega diisli aktsiisist tulenev keskmine aastane tulu on 10,2 miljonit €. Antud maksu keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 53 000 € aastas.

## 4.7 Küttepuude käibemaks

Küttepuude käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 14: Eeldused küttepuudega seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |
| ELi miinimum käibemaksumäär | 5% | |
| Elastsus | -0,26[55] | |
| 2018. aasta keskmine hind majapidamistele (€/M3) | 45,3 | Andmed on tuletatud Statistikaameti andmete põhjal |
| 2018. a majapidamiste kogutarbimine (MWh) | 3 145 725 | KPMG analüüs Statistikaameti ja Eurostati andmete põhjal |
| Majapidamiste ostetud küttepuude osakaal | 65% | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 6,99 | Võrdsustatud tahke biomassi heitefaktoriga[56] |

[55] Bengt Hillring (1999) - Biomass and Bioenergy 17

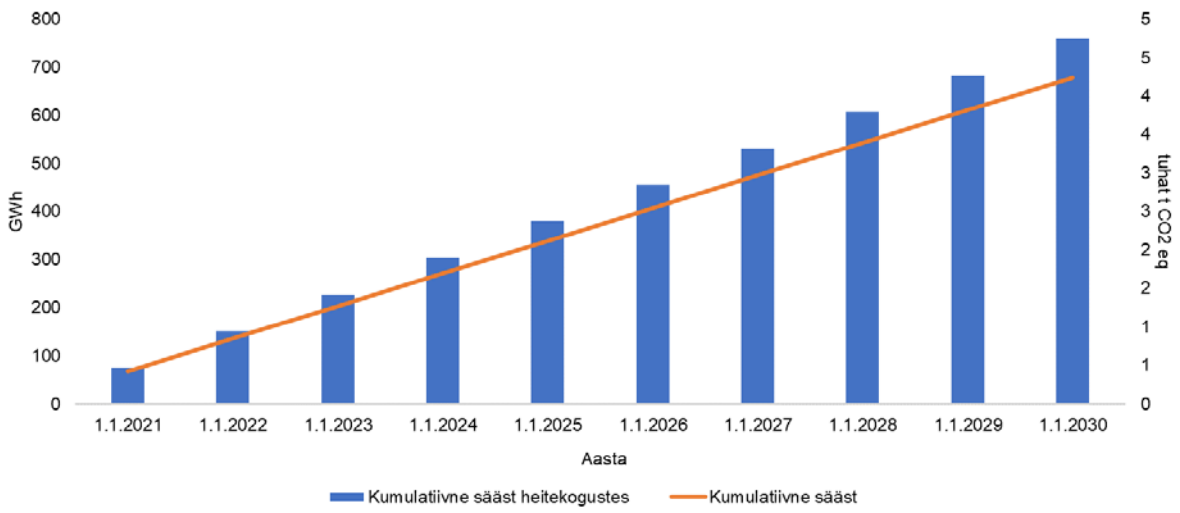
[56] Greenhouse gas emissions in Estonia 1990-2017 National Inventory Report, https://www.envir.ee/sites/default/files/content-editors/Kliima/nir_est_1990-2017_15.01.2019.pdf

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[57] |

Eestis ega EL-is ei rakendata küttepuudele aktsiisi ning seetõttu tuleneb sääst ainult käibemaksust. Võrreldes eelneva perioodiga on antud töös kasutatud elastsus -0,26, mis on 30% suurem kui varasemal perioodil kasutatud elastsus (-0,20). Varasema perioodi tarbeks määrati küttepuude elastsus kasutades üleüldist soojuse tootmise elastsust, kuid antud töö raames analüüsiti erinevaid rahvusvahelisi uuringuid, mille hulgast saadi antud energiakandja spetsiifiline elastsus.

Kasutades Tabelis 14 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat arvutati välja energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosid, mis tulenevad küttepuude käibemaksust.

**Joonis 9: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst küttepuude käibemaksust**




Jooniselt 9 on näha, et iga-aastane prognoositav küttepuude käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 67,8 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 678 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 470 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 4 740 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et küttepuude käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on 17,7 miljonit €. Antud maksu keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 92 300 € aastas.

## 4.8 Puiduhakke ja -jäätmete käibemaks

Puiduhakke ja -jäätmete käibemaksust tuleneva säästu prognoosimiseks kasutati järgnevaid eeldusi:

**Tabel 15: Eeldused puuhakke ja jäätmetega seotud maksudest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Siseriiklik käibemaksumäär | 20% | 2014-2020 perioodiga võrreldes pole muutusi |

[57] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| ELi miinimum käibemaksumäär | 5% | |
| Elastsus | -0,26[58] | Väärtus saadi rahvusvaheliste uuringute analüüsist[59] |
| 2018. aasta keskmine hind majapidamistele (€/m³) | 14,3 | KPMG analüüs Statistikaameti ja Eurostati andmete põhjal |
| 2018. a majapidamiste kogutarbimine (MWh) | 1 777 222 | KPMG analüüs Statistikaameti andmete põhjal |
| Majapidamiste ostetud puiduhakke ja -jäätmete osakaal | 51% | Aluseks on võetud Statistikaameti andmetel põhinev eeldus, et 49% puiduhakkest ja-jäätmetest on isekogutud |
| Emissioonifaktor ($tCO_2e$/GWh) | 6,99 | Võrdsustatud tahke biomassi heitefaktoriga[60] |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[61] |

Eestis ega EL-is ei rakendati puiduhakkele ja -jäätmetele aktsiisi ning seetõttu tuleneb sääst ainult käibemaksust. Võrreldes eelneva perioodiga on antud töös kasutatud elastsus -0,26, mis on 30% suurem kui varasemal perioodil kasutatud elastsus (-0,20). Varasema perioodi tarbeks määrati puiduhakke ja -jäätmete elastsus kasutades üleüldist soojuse tootmise elastsust, kuid antud töö raames analüüsiti erinevaid rahvusvahelisi uuringuid, mille hulgast tuletati antud energiakandja spetsiifiline elastsus.

Kasutades Tabelis 15 esitatud eeldusi ning peatükis 3 kirjeldatud arvutusmetodoloogiat arvutasime välja energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosid, mis tulenevad puiduhakke ja -jäätmete käibemaksust.

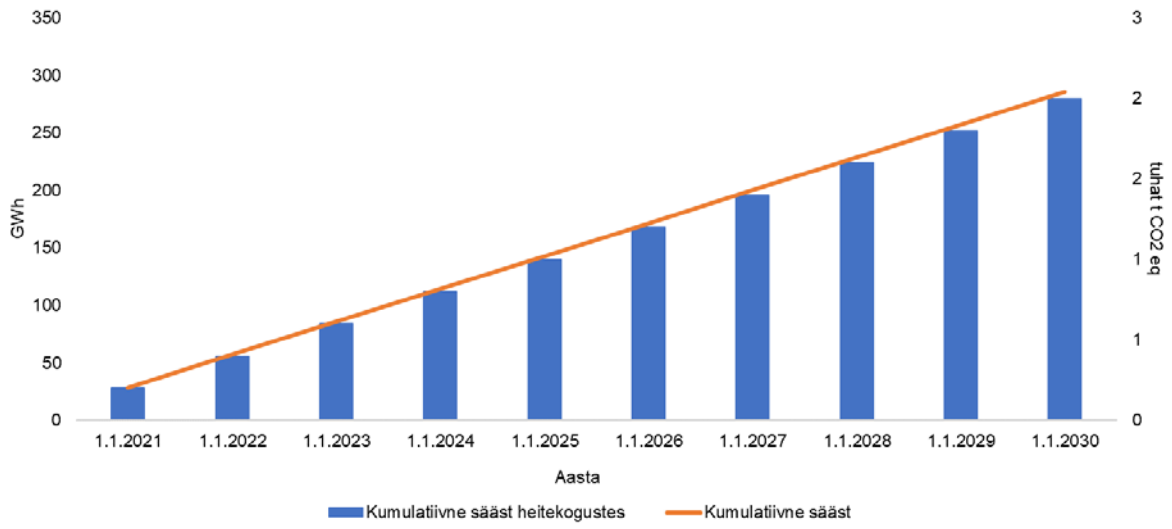
[58] Bengt Hillring (1999) - Biomass and Bioenergy 17

[59] Bengt Hillring (1999) - Biomass and Bioenergy 17

[60] Greenhouse gas emissions in Estonia 1990-2017 National Inventory Report, https://www.envir.ee/sites/default/files/content-editors/Kliima/nir_est_1990-2017_15.01.2019.pdf

[61] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

**Joonis 10: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst puiduhakke ja -jäätmete käibemaksust**




Jooniselt 10 on näha, et iga-aastane prognoositav puiduhakke ja -jäätmete käibemaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 28,6 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 285,8 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 200 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 2 000 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et puiduhakke ja -jäätmete käibemaksust tulenev keskmine aastane tulu on 2,3 miljonit €. Antud maksu keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 12 300 € aastas.

## 4.9 Kokkuvõte olemasolevate meetmete prognoosidest

Allolevas tabelis esitame analüüsitava perioodi kogu olemasolevate varasemalt raporteeritud meetmetest prognoositava energia- ja kasvuhoonegaaside säästu.

**Tabel 16: Perioodil 2021-2030 olemasolevate meetmete prognoosid**

| Olemasolev meede | Kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 (GWh) | Kumulatiivne kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst perioodil 2021-2030 (tuh tCO2eq) | Keskmine aastane tulu perioodil 2021-2030 (miljonit €) | Keskmine aastane kulu perioodil 2021-2030 (miljonit €) |
|---|---|---|---|---|
| Soojuse tootmise aktsiis ja käibemaks | 2 033,4 | 441 | 67,6 | 0,35 |
| Diisli aktsiis ja käibemaks | 1 239,3 | 300,9 | 400,8 | 2,1 |
| Bensiini aktsiis ja käibemaks | 1 104,2 | 250,1 | 223,8 | 1,2 |
| Maagaasi aktsiis ja käibemaks | 857,3 | 173,3 | 11,6 | 0,06 |
| Küttepuude käibemaks | 678 | 4,7 | 17,7 | 0,09 |
| Elektri aktsiis ja käibemaks | 393,3 | 115,5 | 53 | 0,28 |
| Puiduhakke ja-jäätmete käibemaks | 285,8 | 2,0 | 2,3 | 0,01 |
| Erimärgistusega diisli aktsiis | 153,8 | 37,3 | 10,2 | 0,05 |
| Kokku | **6 745,8** | **1 325,1** | **788,1** | **4,14** |

Käesolevast tabelist on näha, et perioodil 2021-2030 olemasolevatest meetmetest prognoositav energiasääst on 6 745,8 GWh ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst 1 325,1 tuhat $tCO_2eq$. Lisaks on  nimetatud maksudest perioodil 2021-2030 prognoositav keskmine aastane tulu ja administreerimiskulu vastavalt 788,1 miljonit € ja 4,14 miljonit €.

# 5 Täiendavate meetmete esialgne analüüs

Lisaks olemasolevatele varasemalt raporteeritud energiamaksudele, vt peatükk 3.1, analüüsis töö teostaja ka võimalikke täiendavaid meetmeid ning nende mõju energiasäästukohustuse täitmisele. Antud töö raames peetakse täiendavateks meetmeteks olemasolevaid Eesti makse, mida pole seni raporteeritud, kuid millel võib olla mõju energia lõpptarbimisele ja uusi makse, mis pole hetkel Eestis kasutusel, kuid on kaalutud kasutusele võtta ning on kasutusel teistes EL-i riikides energiasäästu või teiste keskkonnaalaste eesmärkide saavutamiseks.

Maksukorralduse seaduse kohaselt loetakse Eestis maksuks seadusega või seaduse alusel valla- või linnavolikogu määrusega või riigi või kohaliku omavalitsuse avalik-õiguslike ülesannete täitmiseks või selleks vajaliku tulu saamiseks maksumaksjale pandud ühekordne või perioodiline rahaline kohustus, mis kuulub täitmisele seaduse või määrusega ettenähtud korras, suuruses ja tähtaegadel ning millel puudub otsene vastutasu maksumaksja jaoks[62]. Käesolevas uuringus vaadeldakse maksudega sarnastel alustel Eestis kehtivaid keskkonnatasusid, teekasutustasu jmt tasusid, mida maksude alla ei liigitata, sest neid rakendatakse vastutasuna õiguse eest kasutada mingit ressursi (nt teed) ning nende rakendamise eesmärk on tihti soovitud käitumise suunamine. Tõhusalt toimivad keskkonnatasud suunavad maksubaasi kokku tõmbama ja nende laekumine ajas väheneb. Eurostati statistikas liigitatakse Eesti kütuseaktsiis kekskonnamaksude (energiamaksud) alla.

Eesti maksusüsteemi ja varasemalt teostatud uuringute analüüsi põhjal kaardistas töö teostaja olemasolevaid, kuid seni raporteerimata Eesti maksumeetmeid, mis potentsiaalselt võiksid energiasäästu saavutamisse panustada. Kaardistati ka uusi makse, mille kehtestamisel oleks sarnaselt potentsiaali panustada energiasäästukohustuse saavutamisse. Võimalike uute maksude/tasude identifitseerimiseks analüüsis töö teostaja rahvusvahelisi uuringuid, EL-i riikide poolt Euroopa Komisjonile esitatud aruandeid, mis kirjeldasid perioodil 2014-2020 kasutatavad energiasäästukohustuse täitmiseks valitud täiendavaid meetmeid ning kontakteerus mitmete liikmesriikide energeetika alaste ekspertidega.

Eelanalüüsi põhjal koostas töö teostaja esialgse täiendavate meetmete pika nimekirja (Tabel 17).

**Tabel 17: Täiendavate meetmete pikk nimekiri**

| Täiendavate meetmete pikk nimekiri |
|---|
| Keskkonnatasud |
| Ajapõhine teekasutustasu |
| Elektri- ja kütuse aktsiiside tõstmine (näiteks võttes aktsiisi kujundamisel arvesse keskkonnamõju) |
| Taastuvenergia toetus |
| Kõrge kütusekuluga sõidukite registreerimis- ja/või aastamaks |

Tabelis 17 nimetatud meetmeid esitleti MKM-ile töö teostamise käigus. Täiendav analüüs viidi läbi eesmärgiga nende meetmete määratlemiseks, mida antud töö raames oleks kõige otstarbekam kaasata

[62] Maksukorralduse seaduse § 2, https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020020?leiaKehtiv .

süvaanalüüsi. Järgnevalt on kirjeldatud täiendava analüüsi tulemusi iga Tabelis 17 nimetatud meetme lõikes ning toodud välja põhjendused, miks meetme osas otsustati viia läbi süvaanalüüs või mitte.

## 5.1 Keskkonnatasud

Keskkonnatasud ei ole Eesti maksusüsteemis maksud, kuid need koormavad ettevõtjaid maksudega sarnaselt ning on maksudena sätestatud paljudes OECD riikides. Keskkonnatasude alla võib liigitada ka teekasutustasu[63], kuid siinkohal vaatleme lähemalt üksnes keskkonnatasude seadusega sätestatut.

Keskkonnaamet toob välja, et keskkonnatasude rakendamise eesmärk on vältida või vähendada loodusvarade kasutamisega, saasteainete keskkonda heitmisega ja jäätmete kõrvaldamisega seotud võimalikku kahju. Keskkonnatasud on riigi poolt sätestatud keskkonna kasutusõiguse hind, mille määrad on Eestis sätestatud keskkonnatasude seaduses. Antud seaduse alusel omab keskkonnakasutus järgnevaid tähendusi:

- Maavara kaevandamine;
- Veevõtt;
- Kalapüük;
- Jahipidamine;
- Saasteainete väljutamine välisõhku, veekogusse, põhjavette või pinnasesse;
- Jäätmete kõrvaldamine ladestamise teel prügilasse või muude toimingute abil.

Keskkonna kasutusõiguse tasud võivad mõjutada energiakandjate hinda ning seeläbi potentsiaalselt ka energia lõpptarbijate käitumist. Näiteks, kui tasud omavad suurt mõju teatud energiakandja hinnale, siis tasu tõstmisest tulenev energiakandja hinnatõus võib mõjutada lõpptarbijat antud energiakandjat efektiivsemalt kasutama ning seeläbi tekitada energiasäästu. Samas, analüüsides varasemaid uuringuid on töö teostaja täheldanud, et Eestis on keskkonnatasudel marginaalne mõju energiakandjate hinnale.

- Stockholm Environment Institute (SEI) viis läbi Eesti keskkonnatasude mõjuanalüüsi, milles järeldati, et mootorikütuste ja naftapõhiste katlakütuste ning sooja ja elektritootmiseks kasutatava gaasi hind sõltub vahetult nafta maailmaturu hinnast ja seetõttu Eesti keskkonnatasude muutused nende hindu ei mõjuta.[64]
- ÅF-Consulting AS-i poolt läbiviidud analüüsis viidati ühele teisele SEI ja Sotsiaalteaduslike rakendusuuringute keskus (RAKE) uuringule, kus analüüsiti tegelikke tootmisnäitajaid ja tasutud keskkonnatasusid ühe konkreetse ettevõtte näol ning antud analüüsi tulemuste kohaselt moodustasid keskkonnatasud elektri hinnast keskmiselt 0,21%. Selle põhjal järeldas töö teostaja, et keskkonnatasude mõju elektri jaehinnale ja seeläbi ka tarbijakäitumisele on marginaalne.[65]
- Alates 2008. aastast rakendatakse saastetasu vaid suurtele soojuse tootjatele ning elektritootjatele kehtestati saastetasu asemel samas ulatuses elektriaktsiis. Seetõttu on elektrienergia aktsiisimäär Eestis olnud EL miinimummääradest oluliselt kõrgemal tasemel. Samas on soojusetootjatel ka võimalik saastetasu asendada keskkonnainvesteeringuga. Eesti saastetasu määr on oluliselt madalam (2 €/t) võrreldes Euroopa Liidu kasvuhoonegaaside kauplemise süsteemi (edaspidi EL-i HKS) lubatud heitkoguse ühiku hinnaga (25 €/t).[66] EL-i HKS-is olevad soojusenergiat tootvad ettevõtted (käitised üle 20 MW installeeritud nimisoojusvõimsusega) ei maksa saastetasu

63 https://www.rahandusministeerium.ee/et/eesmargidtegevused/maksu-ja-tollipoliitika/keskkonnatasud

64 Stockholm Environment Institute (2011) – Keskkonnatasude mõjuanalüüs (https://www.sei.org/wp-content/uploads/2018/02/4447.pdf)

65 ÅF-Consulting AS (2013) - Energiasäästudirektiivi 2012/27/EL rakendamise võimaluste analüüs (https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7_et_estonia.pdf)

66 Stockholm Environment Institute (2018) - Eesti ökoloogilise maksureformi realiseerumine

kasvuhoonegaaside heitkoguste eest kõrgendatud määra järgi, kui lubatust suurem kasvuhoonegaaside heitkogus on kaetud juurdeostetud lubatud heitkoguste ühikutega ja kajastatud aastaaruandes[67].

- Hinnanguliselt on elektriaktsiisi roll kasvuhoonegaaside heitkoguse kahandamisel väiksem kui kasvuhoonegaaside keskkonnatasul, mis oli varem (enne 2008. a) elektri omahinna küllaltki oluline komponent (moodustades koos käibemaksuga u 1,5% elektri lõpptarbija hinnast). Saastetasu rakendamine võimaldas riigil seda saada ka eksporditud elektrienergia tootmisel välisõhku paisatud saastekoguse eest. Elektriaktsiis rakendub ainult Eestis tarbitava elektri puhul. Eestisse imporditavale elektrienergiale saastetasu ei rakendunud[68].

Toetudes eeltoodud uuringute tulemustele ning arvestades töö eesmärki ning eelarvelisi ja ajalisi piiranguid ei lisatud keskkonnatasusid täiendavate meetmete süvaanalüüsi.

## 5.2 Ajapõhine teekasutustasu

Alates 2018. aasta algusest on Eestis rakendatud teekasutustasu kõikidele veoautodele, mille kaal ületab 3,5 tonni ja mis sõidavad Eestis avalikult kasutatavatel teedel. Teekasutustasu tasumine annab eelnevalt nimetatud veoautode kasutajatele õiguse kasutada teid kindla ajavahemiku raames. Teekasutustasu maksavad nii Eestis kui välismaal registreeritud veokite omanikud või valdajad. Tasumäärad on kehtestatud liiklusseaduses[69] ning on mõjutatud mitmetest teguritest:

- Veoauto ning selle haagise mass (3,5 t – 12 t, üle 12 t);
- Teekasutuse ajavahemik (1-,7-,30-,90-ja 365 päeva);
- Telgede arv;
- Heiteklass (EURO 0 – VI ja vähem saastavad).

Teekasutustasu tõstab veokite kulubaasi sõidetud km-i kohta ning kui tasu on piisavalt suur, mõjutab see ka transpordiettevõtete käitumist, näiteks motiveerides kasutama kütusesäästlikumaid veokeid, vähendama sõidetud km hulka või asendama veokid teiste transpordiliikidega. Antud mõjude tagajärjel väheneb ka veokite poolt kasutatud kütuste maht ning sellest tekib energiasääst.

Teekasutustasud on kasutusel ka mitmetes EL-i riikides, kuid enamjaolt on tasud km põhised, mitte ajapõhised. Eestis on arutatud teekasutustasude ümberkujundamist km-põhiseks, kuid antud töö teostamise ajal pole süsteemi muutmiseks detailseid analüüse ega ametlikku protsessi algatatud. Saksamaa on ainus EL-i riik, kes perioodi 2014-2020 raames prognoosis ja raporteeris teekasutustasust tulenevat energiasäästu.

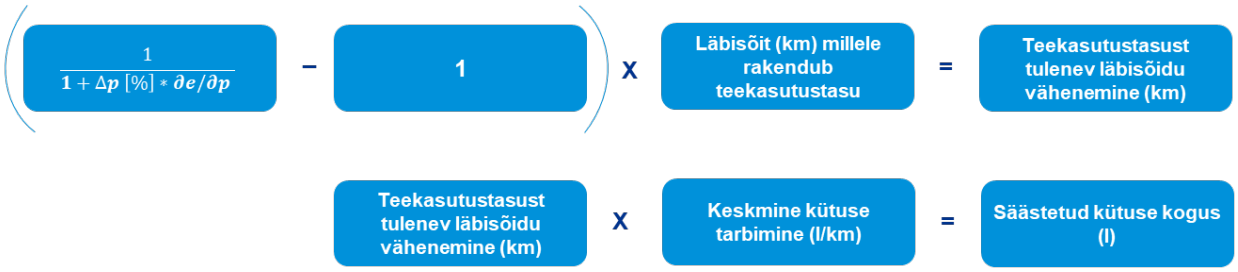
Analüüsides Saksamaa poolt Euroopa Komisjonile esitatud aruandeid ning suheldes Saksamaa energiaalase eksperdiga õnnestus töö teostajal tuletada arvutusmetodoloogia, mille toel Saksamaa eksperdid prognoosisid kohalikest teekasutustasudest tulenevat energiasäästu. Joonisel 11 on esitatud eeltoodud arvutusmetodoloogia, mida on kohandatud võimaldamaks prognoosida potentsiaalset energiasäästu, mis tuleneb Eestis rakendatud ajapõhisest teekasutustasust.

[67] https://www.mkm.ee/sites/default/files/teatis_eesti_riiklik_energia-_ja_kliimakava_aastani_2030.pdf

[68] https://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/keskkonnakulutuste_analyys_0.pdf

[69] https://www.riigiteataja.ee/akt/107072017009?leiaKehtiv

**Joonis 11: Ajapõhise teekasutustasu arvutusmetodoloogia**




Valemis kasutatakse järgnevaid lühendeid:

$\Delta$**p** - % veoki jooksvate kulude tõus, mis tuleneb Eestis kehtiva teekasutustasu määra rakendamisest

$\boldsymbol{\partial e/\partial p}$ – elastsus jooksevkulude ja veokite läbisõidu (km) vahel

Joonisel 11 esitatud valemis on energiasääst otseselt seotud teekasutustasu mõjust veoki jooksevkuludele ning kuidas veokite omanike käitumine (veokite läbisõit) muutub, kui need jooksevkulud muutuvad (elastsus). Kuna teekasutustasud on Eestis olnud kasutuses väga lühikest aega ei ole töö teostaja leidnud varasemaid uuringuid, mis analüüsiksid teekasutustasude mõju veokite jooksevkuludele ja ka andmete kogus, mis on teekasutustasudega seoses avaldatud, on piiratud.

Eeltoodust tulenevalt lisati ajapõhine teekasutustasu täiendavate meetmete süvaanalüüsi, et prognoosida antud maksust tulenev energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst.

## 5.3 Elektri-ja kütuse aktsiiside tõstmine (võttes aktsiisi kujundamisel arvesse keskkonnamõju)

Aktsiis on olemuselt tarbimismaks ning selle maksu kehtestamisega kaasnev maksukoormus kandub edasi lõpptarbijale, kes maksab toodet ostes kinni selle hinnas sisalduva aktsiisi. Aktsiise rakendatakse tihti ka muude eesmärkide saavutamiseks, näiteks tervisekäitumise või keskkonnasäästlikkuse suunamiseks. Suur osa kütuse- ja elektritarbimisega seotud maksukoormusest langeb majapidamistele. Kehtivad kütuse- ja elektri aktsiisimäärad ei paku selget hinnasignaali tarbija jaoks. Kasvuhoonegaaside saastetasu rakendub Eestis energiatootjatele, elektritootmine välja arvatud, hinnaga 2 € $CO_2$ tonni kohta, millel puudub tegelik mõju hinnale ja seega ka tarbimisele[70].

Antud töö 3. peatükis esitatud energiakandjate aktsiisimäärades toimus viimane suurem tõus 2018. aastal. 2019. aastal ei toimunud aktsiisimäärades muutusi. 2020. aasta alguses tekkinud eriolukorra tõttu otsustati mitmeid aktsiisimäärasid langetada (sh diislikütus ja elekter) kaheks aastaks kuni 30.04.2022. a (lähemalt peatükis 3). Töö koostamise ajal ei ole kinnitatud, mis juhtub aktsiisimääradega peale 2022. aastat ning seetõttu on antud töö raames eeldatud, et need aktsiisimäärad, mida alandati liiguvad tagasi samale tasemele, kus nad olid enne 01.05.2020 rakendatud vähendust.

Eeltooduga arvestades ei tõuseks antud töös analüüsitud energiakandjate aktsiisimäärad 2018. aasta tasemest kõrgemale vähemalt 2022. aasta keskpaigani (määrad jäävad samale tasemele või langevad ja siis tõusevad tagasi samale tasemele). Samas on mitmete energiakandjate hinnad erinevatel põhjustel langenud, eriti elektri puhul, mille keskmine päevane elektri jaehind Eestis on langenud 45,8 €/MWh tasemelt 2019. aastal, 26,5 €/MWh tasemele 2020. aastal. Kui selline hinnatase jääb püsima ka tulevikus, siis võib tekkida olukord, kus lõpptarbijatel ei ole piisavalt motivatsiooni muuta

[70] https://www.oecd.org/environment/country-reviews/OECD_Keskkonnatoime_ulevaated_Eesti2017.pdf

tarbimisharjumusi energia- ja keskkonna suhtes säästlikumaks. Sellest tulenevalt võib tulevikus olla otstarbekas aktsiisimäärasid tõsta 2018. aasta tasemest kõrgemale. Täiendavate meetmete süvaanalüüsi raames analüüsib töö teostaja, milline mõju avaldub energiasäästule olukorras, kui peatükis 3 esitatud energiakandjate aktsiisimäärasid tõsta teatud protsendimäära võrra kõrgemale 2018. aasta tasemest.

Analüüsitavat aktsiisimäärade tõusu võib põhjendada näiteks energiakandjate $CO_2$ heitkogustest tuleneva mõju arvestamise kaudu. Peatükis 5.1 oli välja toodud, et Eestis rakendub saastetasu ainult suurtele soojusetootjatele ning näiteks ei rakendu tasu elektritootjatele ega transpordisektorile. Lisaks on ka soojusetootjatel võimalik vähendada miinimumini antud tasu maksmise kohustust ning tasu määr on tunduvalt madalam kui EL-i HKS lubatud heitkoguse ühiku kauplemise hind. Eeltoodust tulenevalt on võimalik, et saastetasust saadud tulu ei kata täielikult energiakandjate kasvuhoonegaaside saastest tulenevat kulu ning potentsiaalselt oleks võimalik tõsta aktsiisimäärasid läbi keskkonnamõju arvestava aktsiisikomponendi rakendamise.

Keskonnamõju arvestav (nt $CO_2$ mahukust) aktsiisikomponent on laialdaselt kasutuses mitmetes EL-i riikides, sealhulgas Soomes ja Rootsis. Antud töö ulatusse ei kuulu analüüs tuletamaks, milline oleks Eesti mõistes optimaalne keskkonnamõju arvesse võttev aktsiisikomponent või kuidas antud meede oleks tehniliselt ülesehitatud. Samas, kuna analüüsitakse, millist mõju avaldab energiasäästule aktsiisimäärade tõus teatud protsendimäärade võrra, tekib ülevaade sellest, milliseid energiasääste võib potentsiaalselt realiseerida, kui tulevikus otsustatakse läbi keskkonnamõju arvestava aktsiisikomponendi olemasolevaid aktsiisimäärasid tõsta. Varasemates uuringutes on tehtud ettepanek, et Eestis tuleks kehtestada energiamaks, s.o fossiilkütuste ja neist toodetud elektri maksustamine kütuste süsinikumahukuse järgi või siis kütuste aktsiisimaksu diferentseerimine süsinikukomponendi järgi või aktsiisimaksus süsinikukomponendi eristamine[71].

## 5.4 Taastuvenergia toetus

Kuigi taastuvenergia toetuse näol ei ole tegu maksuga või maksuga sarnase tasuga, palus MKM töö teostajal analüüsida, kas antud toetusest tekib ka lõpptarbija energiasääst ning kas antud säästu on võimalik prognoosida. Sellega seoses uuris töö teostaja, kas omatarbeks taastuvenergia tootmisest tulenevalt võiks kaasneda energiasääst seoses sellega, et võrgust tarbitava elektrienergia kogus ning võrgukadude kogus on omatarbeks toodetud elektrienergia koguse tõttu väiksem.

Töö teostaja järeldas, et võrgukadude vähenemisest tulenevat primaarenergiasäästu ei saa arvestada täiendava meetmena käesoleva töö tähenduses, kuna energia lõpptarbimisse ei kuulu kütuse kasutamine mitteenergeetilisteks vajadusteks, elektrijaamade omatarve ega kadu.

Riiklikus statistikas töö teostamise hetkel primaarenergia tootmine näiliselt väheneb, kuna statistikas hajatootmisseadmete primaarenergiatoodang ei kajastu. Seda eraldi raporteerida siiski pole võimalik kuna energiasäästu tekkimise põhjuseks on puudujääk tänases energiastatistika kogumise metoodikas.

Omatarbeks taastuvenergia tootmise osakaalu suurendamisele aitab kaasa taastuvenergiatoetus, mis muudab päikesepaneelide kasutuselevõtu tarbijatele atraktiivsemaks. Kuivõrd päikesepaneelide toetusmeede on lõppemas 2020. a lõpus, võib see anda tagasilöögi päikesepaneelide paigaldamise laialdasemale levikule, et omatarbeks elektrienergiat toota.

2016. aastal moodustasid kaod 3,0% kogu põhivõrku antud elektrienergia kogusest[72], millest omakorda 4% moodustab tehniline kadu seoses elektri muundumisel soojuseks elektri edastamise protsessi käigus[73]. Juhul kui elektrienergiat toodetakse ning tarbitakse tarbimiskohas, siis väheneb läbi

[71] https://www.sei.org/wp-content/uploads/2018/02/4376.pdf 2005.a

[72] https://elering.ee/elektri-tarbimine-ja-tootmine

73 https://www.energia.ee/uudised/avaleht/-/newsv2/pressrelease_20110216_comment

elektrivõrgu edastatava elektrienergia ning kadude maht. Eeltoodust tulenevalt võib tuletada primaarenergia säästu – iga MWh, mis on tarbimiskohas toodetud ning tarbitud, tähendab et primaarenergiat on säästetud 75 269 kWh, tulenevalt võrgukadude vähenemisest. Esialgse hinnangu kohaselt võiks kuni aastani 2030 energiasäästu akumuleeruda kuni 82 GWh.

Primaarenergiasäästu näitlikustamiseks päriti Eleringilt andmeid tootmisseadmete kohta. Kuni 49 kW võimsusega päikeseelektrijaamu on hetkel paigaldatud 24,7 MW. Nende puhul võib eeldada väga suure kindlusega, et need asuvad tarbijapaigaldiste juures. Eeldades, et 1 kW paigaldatud võimsust toodab 900 kWh aastas, millest 70% antakse elektrivõrku, tekib sel viisil aastas 0,5 GWh energiasäästu, mille eest on tinglikult makstud taastuvenergiatoetust 836 644 €. Täpsema analüüsi saaks läbi viia, kui oleks võimalik kokku viia tootmisseade ja toodang, kuid seda andmekaitseregulatsioon töö teostamise ajaraamides lahendada ei võimaldanud. Nagu eelpool mainitud, siis hoolimata sellest pole seda säästu võimalik käesoleva töö raames analüüsitava raporteerimiskohustuse raames energiasäästuna raporteerida.

## 5.5 Sõidukite registreerimis- ja/või aastamaks

Euroopa Komisjoni poolt koostavas 2020. aasta aruandes Eesti kohta on välja toodud, et Eesti transpordisektori keskkonnajalajälg on väga negatiivne.[74] Näiteks on aruandes märgitud, et Eestis on EL-i kõige keskkonnavaenulikum uus sõidukipark, üleüldine sõidukipark on suures sõltuvuses fossiilsetest kütustest (98%) ning raudteevõrk on vähe arenenud ja vedurid sõidavad samuti peamiselt diislikütusel. Selle tagajärjel on Eesti maha jäämas mitmete kestliku arengu eesmärkide täitmises.

Lisaks on Eesti sõidukite maksusüsteem üks leebemaid Euroopas ning ei aita kaasa keskkonnaeesmärkide saavutamisele. Transpordimaksud (välja arvatud kütusemaksud) moodustavad u 0,2% maksutulust, mis on EL-i madalaim näitaja. Eeltoodut arvestades on transpordisektor üks valdkond, kus uute maksumeetmete alusel võib potentsiaalselt saavutada täiendava energia- ja keskkonnasäästu.

Analüüsides teiste EL-i riikide poolt kehtestatud transpordimakse tuvastasime, et kasvuhoonegaaside heitkogustel (kütuste $CO_2$ mahukus) ja/või kütusekulul põhinevad registreerimis- ja automaksud on ühed levinumad sihipärased meetmed, mis hõlbustavad üleminekut energia- ja keskkonna sõbralikumatele sõidukitele. Need on juba pikemat aega kasutusel mitmetes Eesti naaberriikides, näiteks Soomes on registreerimismaksust täheldatud märkimisväärset mõju. Registreerimismaksu kehtestamisest 2006. aastal on uute registreeritud autode keskmine $CO_2$ heide langenud üle 33% 2018. aasta seisuga (180 $CO_2$ g/km 2006. aastal ja alla 120 $CO_2$ g/km 2018. aastal). Sarnast positiivset mõju on täheldatud ka Iirimaal, kus esmaselt registreeritud autode osakaal, mille kasvuhoonegaaside heitkogused on väiksemad kui 120 $CO_2$ g/km tõusis 27%-lt 2010. aastal 69%-le 2018. aastaks.

Samas on antud riikide energia valdkonna ekspertide hinnangul sõidukite aastamaksu mõju olnud aga tagasihoidlikum, kuna kehtestatud maksumäärad pole piisavalt kõrged ega diferentseeritud, et suuremat mõju avaldada. Registreerimis- ja/või automaksu kehtestamist Eestis on analüüsitud ka varasemates uuringutes, sealhulgas energiamajanduse arengukava 2030+ taustauuringus[75], ja ka Finantsakadeemia poolt koostatud aruandes, mis andis ülevaate erinevatest meetmetest, mille abil Eesti võib täita EL-i direktiividest tulenevaid energiasäästu ja taastuvenergia eesmärke[76]. Antud uuringutes hinnati, et antud meetmed võiksid olla abiks muutmaks Eesti autoparki keskkonna- ja energiasäästlikumaks.

74 Euroopa Komisjon (2020) - 2020. aasta aruanne Eesti kohta, komisjoni talituste töödokument, SWD(2020), (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?qid=1584543810241&uri=CELEX%3A52020SC0505)

75 Eesti Arengufond (2014) - Energiasäästupotentsiaal Eesti transpordis ja liikuvuses: Energiamajanduse arengukava 2030+ taustauuring

76 Finantsakadeemia OÜ (2018) – Riigi üldine energiatõhususkohustus aastatel 2021-2030 ning taastuvenergia eesmärkide täitmine

Kuigi registreerimis- ja automaks on teistes riikides laialdaselt kasutusel, siis 2014-2020 aasta energiasäästukohustuse täitmiseks raporteerisid sellest tulenevat energiasäästu ainult Iirimaa ja Portugal. Vähene raporteerimine võib tuleneda sellest, et Euroopa Komisjoni poolt ei ole antud täpsemaid juhiseid, kuidas nendest maksudest säästu prognoosida, mis võib olla ka põhjuseks, miks direktiivi nõudmistele vastamiseks on võimalusel prognoositud teistest meetmetest tulenevat säästu.

Arvestades eelnevat, lisas töö teostaja sõiduautode registreerimis- ja aastamaksu süvaanalüüsi, milles raames uuriti, kas olemasolevate andmete põhjal on võimalik koostada nende maksude energiasäästu prognoosimiseks arvutusmetoodika ning prognoositav sääst välja arvutada.

## 5.6 Täiendavate meetmete esialgse analüüsi kokkuvõte

Eeltoodud analüüsi põhjal koostati nimekiri täiendavatest meetmetest (Tabel 18), mille osas viidi läbi süvaanalüüs.

**Tabel 18: Süvaanalüüsi lisatud täiendavad meetmed**

| Süvaanalüüsi lisatud täiendavad meetmed |
|---|
| Ajapõhine teekasutustasu |
| Elektri- ja kütuse aktsiiside tõstmine (näiteks keskkonnamõju arvesse võtva lisamise kaudu) |
| Sõidukite registreerimis- ja/või aastamaks |

# 6 Täiendavate meetmete süvaanalüüs ja energiasäästu prognoos

## 6.1 Ajapõhine teekasutustasu

Esialgse analüüsi raames esitles töö teostaja potentsiaalset metodoloogiat, mille alusel arvutada ajapõhisest teekasutustasust tulenevat säästu (Joonis 11). Järgneva süvaanalüüsi põhieesmärgiks oli selgitada välja, kas arvutuste läbiviimiseks vajalikku informatsiooni on võimalik olemasolevatest avalikest allikatest leida ning andmete olemasolul prognoosida antud maksust tulenev energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst. Analüüsi käigus leiti vajalikud andmed ning Tabelis 19 on esitatud eeldused, mida säästu prognoosimiseks kasutati.

**Tabel 19[77]: Eeldused ajapõhise teekasutustasu rakendamisest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Üle 3,5 t veokite koguarv Eestis | 41 605 | Põhineb 2018. aasta Maanteeameti statistikal |
| Eesti veokite kogu siseriiklik läbisõit (km) | 638 200 000 | Põhineb Maanteeameti 2018. aasta autopargi läbisõidu andmetel |
| Välismaiste veokite läbisõit Eestis (km) | 693 200 000 | Eeldati, et välisriigi veokid sõidavad Eestis aastas umbes 55 miljonit km rohkem, kui Eesti veokid[78] |
| Üle 3.5 t veokite läbisõit (km) | 570 073 450 | Tuletati üle 3,5 t veokite osakaalu põhjal veokite koguarvust |
| Ajapõhise teekasutustasu kulu maanteetranspordi sektorile (2018, €) | 19 582 527 | Põhineb MTA andmetel soetatud teekasutustasu piletitest |
| Prognoositav maanteetranspordi sektori kogutulu (2018, €) | 1 377 986 553 | Põhineb KPMG analüüsil Statistikaameti 2010-2017. aasta Maanteetranspordi tulu andmete põhjal |

[77] Raportile lisaks esitatud Exceli failides on eelduste allikad eraldi välja toodud.

[78] EY (2015) - Transpordimaksude rakendamise võimalused Eestis

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Elastsus | -0,60 | Elastsus tuletati Significance ja CE Delfti poolt läbiviidud rahvusvahelisest uuringust[79] |
| Diisli energiamahukus (GJ/t) | 45,66 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust[80] |
| Diisli erikaal (l/kg) | 0,84 | |
| Mittebiokomponentide osakaal diisli-ja bensiini kütuses | 90% | VKS § 2[1] lg 1 |
| Diisli eriheide (t $CO_2$ eq /GWh) | 269,79 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[81] andmetel |
| Ühekordne maksu seadistamise kulu (€) | 2 200 000 | Aluseks on võetud antud maksu esimese lugemise seletuskirjas (eelnõu 419SE) väljatoodud maksu rakendamisega seotud kulud |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[82] |
| Eesti SKP (2018, €) | 26 018 800 000 | SKP jooksevhindades, mis on sesoonselt ja tööpäevade arvuga korrigeeritud |
| Veokite keskmine kütusekulu EURO klassi põhjal (l/100km) | | |
| HDV Euro <III | 36,0 | Põhineb eeldusel, et vanemate veokite kütusekulu on 25% suurem kui uuematel (EURO VI)[83] |
| HDV Euro III | 34,0 | Põhinevad veokite tootja Scania andmetel |
| HDV Euro IV | 32,7 | |
| HDV Euro V | 31,8 | |

[79] Significance, CE Delft (2010) - Price sensitivity of European road freight transport towards a better understanding of existing results

[80] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5885369/NRG-2004-EN.PDF/b3c4b86f-8e88-4ca6-9188-b95320900b3f

[81] Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

[82] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

[83] https://www.scania.com/group/en/home/newsroom/news/2017/25-percent-less-fuel-consumption-in-24-years.html

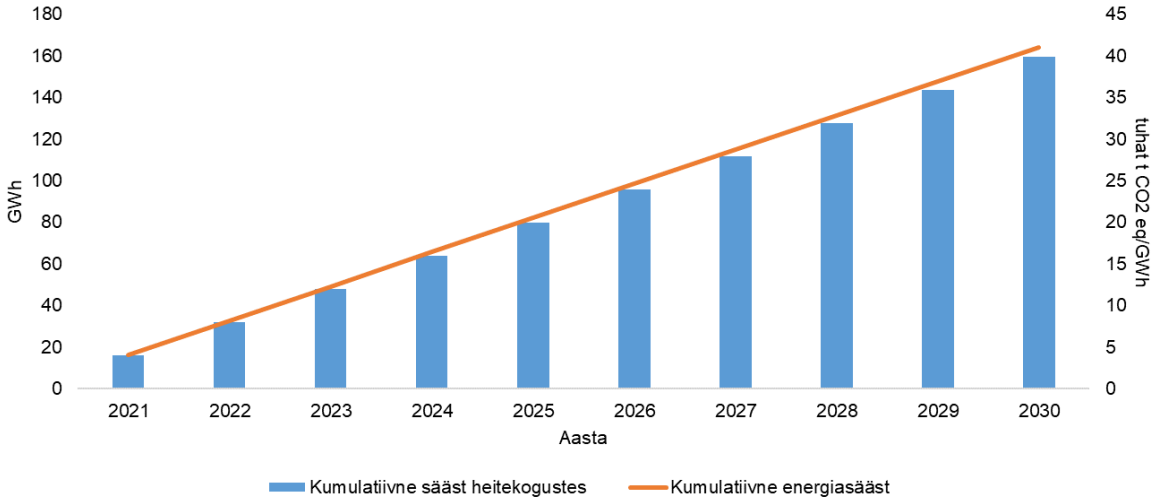
| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| HDV Euro VI | 27,0 | |
| Veokite energiatarve osakaalud EURO klassi põhjal | | |
| HDV Euro <III | 8,8% | Põhinevad MKMi poolt jagatud andmetel transpordi kütuse tarbimisest. Seoses andmete puudusega on oletatud, et antud osakalud kehtivad ka välisriigi veokite puhul, mis sõidavad Eestis |
| HDV Euro III | 20,6% | |
| HDV Euro IV | 20,6% | |
| HDV Euro V | 23,3% | |
| HDV Euro VI | 26,7% | |

Prognooside arvutamise protsessietapid:[84]:

- Etapp 1: Määratleti ajapõhise teekasutustasu kehtestamisest tulenev kulude kasv maanteetranspordi sektorile. Kasutades MTA andmeid 2018. aastal müüdud teekasutustasu piletite kohta (19,6 miljonit €) ning prognoosides sama aasta maanteetranspordi sektori kogutulu (1,37 miljardit €), arvutas töö teostaja välja, et kulud tõuseksid umbes 1,4%.
- Etapp 2: Võttes arvesse kulu tõusu %-i, Tabelis 19 välja toodud elastsuse ja üle 3,5 t veokite läbisõidu, arvutati välja teekasutustasust tulenev veokite läbisõidu vähenemine, milleks kujunes 4,8 miljonit km.
- Etapp 3: Jaotati säästetud läbisõit EURO klasside vahel, arvestades iga klassi osakaalu kogu veokite 2018. aasta energiatarbest. Antud EURO klassi kilometraaž korrutati keskmise kütusetarbega, mille tulemusel selgus säästetud kütuse kogus liitrites.
- Etapp 4: Viimaks, kasutades Tabelis 19 esitatud diisli erikaalu, energiamahukust ning eriheite väärtust, prognoositi ajapõhise teekasutustasust tulenevat energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu.

[84] Kõik arvutused ning tulemused on leitavad raportile lisaks esitatud Exceli failides.

**Joonis 12: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst ajapõhisest teekasutustasust**




Jooniselt 12 on näha, et iga-aastane prognoositav ajapõhisest teekasutustasust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 16,4 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 164 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 3 990 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 39 850 $tCO_2eq$.

Lisaks prognoosis töö teostaja ka ajapõhise teekasutustasu rakendamisest tulenevat majanduslikku mõju. Avalikule sektorile laekub maksu kehtestamisest aastas umbes 19,5 miljonit € maksutulu, kuid läbisõidu languse tõttu jääb aastas saamata u 755 000 € kütuse aktsiisitulu ning maksu administreerimiskuluks on prognoositud 100 000 € aastas. Lisaks oli maksu esialgse seadistamise kulu 2,2 miljonit €. Teekasutustasu kehtestamise tõttu tõusevad maanteetranspordi kulud, mis suure tõenäosusega tõstavad antud sektori teenuste hinda, mille tõttu asenduvad mõningad maanteeveod teiste transpordi liikidega. Eeltoodust tulenevalt on prognoositud, et maanteetranspordi kogutoodang võib langeda ligikaudu 11,8 miljonit € aastas (0,85% kogu sektori tulust), mis võib viia ligikaudu 3,6 miljoni € SKP languseni (0,01% kogu Eesti SKP-st).

## 6.2 Kasvuhoonegaaside heitkogustel ($CO_2$) põhinev sõiduautode aastamaks

Antud töö üheks eesmärgiks on andmete olemasolul prognoosida võimalikest täiendavatest meetmetest saavutatavat energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu. Kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhinev sõiduautode aastamaks on Euroopas laialt levinud transpordimaks, mida makstakse iga-aastaselt ning üldiselt rakendub see kõigile riigis registreeritud sõiduautodele. Eestis ei ole seda seni kasutusele võetud, kuid on võimalik, et tulevikkus seda rakendatakse ning seetõttu kaasas töö teostaja selle süvaanalüüsi. Samas töö eesmärgiks ei ole maksude optimaalse määra ja/või tehnilise ülesehituse välja töötamine, vaid võimalusel energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosimine vajalike andmete olemasolul.

Prognooside koostamiseks tugineti teiste organisatsioonide uurimistöödele, välisriikide kogemusele ja kasutati mitmeid lihtsustavaid eeldusi. Enne edasiste otsuste tegemist sõiduautode kasvuhoonegaaside heitkogustel põhineva aastamaksu kehtestamise osas soovitab töö teostaja, et vastavad institutsioonid viivad läbi detailse analüüsi, mille eesmärgiks on antud maksu optimaalse struktuuri ja ülesehituse loomine. Antud töö raames kasutati säästu prognooside koostamiseks järgnevaid eeldusi:

**Tabel 20[85]: Eeldused kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva sõiduautode aastamaksu rakendamisest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Maksu rakendamise aasta | 2023 | Aluseks on võetud eeldus, et detailse ülesehituse väljatöötamiseks ja poliitiliseks otsustamiseks kulub ligikaudu 2-2,5 aastat |
| Aktiivse registrikandega sõiduautod | 581 661 | Aluseks on võetud 2018. aasta seisuga aktiivse registrikandega autod, Teede tehnokeskuse liiklusloenduse andmete põhjal |
| Maksustatud aktiivse registrikandega sõiduautod | 530 905 | Eeldati, et autod kelle $CO_2$ heitkogused on <120 g/km esialgselt ei maksustata. 2018. aasta seisuga oli neid Eestis registreeritud 50 757 tk |
| Sõiduautode läbisõit (km) | 10 223 000 000 | Põhineb Maanteeameti aruandel *„Autopargi läbisõit 2018"* |
| Sõiduautode kütusekulu energiaühikutes (TJ) | 21 767 | Põhineb MKM-i poolt jagatud andmetel transpordi kütuse tarbimise kohta |
| Eesti kodumajapidamiste kulu isiklikule sõiduvahendile (2018, €) | 1 185 250 000 | Põhineb OECD andmetel kodumajapidamiste kulutuste kohta Eestis. Arvestatud on sõiduki ostmise ja kasutuse kuluga |
| Sõidukite aastamaksu keskmine efektiivne maksumäär (€) | 117 | Põhineb EY uuringul, milles töötati välja Eesti keskmine efektiivne maksumäär[86] |
| Autoomamise hinnaelastsus | -0,065 | Põhineb Euroopa Komisjoni tellitud uuringul sõiduautode maksustamise kohta EL liikmesriikides[87] |
| Läbisõidu ja SKP elastsus | -0,40 | Rahvusvahelistes uuringutes on täheldatud tugevat seost liiklusmahtude ja SKP vahel |
| Bensiini energiamahukus (GJ/t) | 47,10 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust[88] |

[85] Raportile lisaks esitatud Exceli failides on eelduste allikad eraldi välja toodud.

[86] EY (2015) - Transpordimaksude rakendamise võimalused Eestis

[87] Transportes Inovação e Sistemas, S.A. (2002) – Study on vehicle taxation in the member states of the European Union

[88] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5885369/NRG-2004-EN.PDF/b3c4b86f-8e88-4ca6-9188-b95320900b3f

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Bensiini erikaal (l/kg) | 0,74 | |
| Bensiini jaehind (€/l) | 1,33 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[89] |
| Bensiini aktsiisimäär (€/1000l) | 330 | Eeldati, et hetkel rakendatav maksumäär ei muutu |
| Diisli energiamahukus (GJ/t) | 45,66 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust |
| Diisli erikaal (l/kg) | 0,84 | |
| Diisli jaehind (€/l) | 1306 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt |
| Diisli aktsiisimäär (€/1000l) | 493 | Põhineb oletusel, et peale 01.05.22 taastub eelnev aktsiisimäära tase (enne 01.05.2020 muutust) |
| LPG energiamahukus (GJ/t) | 50,08 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust |
| LPG aktsiisimäär (€/1000kg) | 55,79 | Põhineb oletusel, et peale 01.05.22 taastub eelnev aktsiisimäära tase (enne 01.05.2020 muutust) |
| LPG jaehind (€/kg) | 0,64 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt |
| Käibemaksumäär | 20% | Aluseks on hetkel kehtiv Eesti käibemaksumäär |
| Bensiini eriheide (t CO2 eq /GWh) | 251,63 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[90] andmetel |
| Diisli eriheide (t CO2 eq /GWh) | 269,79 | |
| LPG eriheide (t CO2 eq /GWh) | 202,16 | |
| Mittebiokomponentide osakaal diislis ja bensiinis | 90% | VKS § $2^1$ lg 1 |

[89] Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA, 2019) – Energy prices and taxes

[90] Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Ühekordne maksu seadistamise kulu (€) | 2 200 000 | Aluseks on võetud ajapõhise teekasutustasu esialgse maksu rakendamisega seotud kulud |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[91] |
| Sõiduautode energiatarve osakaalud kütuseliigi põhjal | | |
| Bensiin | 48.85% | Põhinevad MKM-i poolt jagatud andmetel transpordi kütuse tarbimise kohta |
| Diisel | 49.45% | |
| LPG | 1.7% | |

Sarnaselt ajapõhisele teekasutustasule, kui sõiduautodele kehtestataks aastamaks, tõusevad sõiduautode omamisega seonduvad kulud ning selle tulemusel võib omanik vähendada sõiduki kasutamist. Antud töö raames on oletatud, et aastamaksu rakendamise tagajärjel otsustavad mõned autoomanikud asendada auto mõne teise transpordivahendiga. Sellest tuleneva säästu arvutamiseks analüüsiti, kui suur autokasutuse langus toimuks aastamaksu rakendamisel ning kuidas see mõjutaks autokütuste kasutamist.

Prognooside arvutamise protsessi etapid[92]:

- Etapp 1: Määrati sõiduautode arv, millele antud maks rakenduks. Aluseks võeti 2018. aastal aktiivse registrikandega sõiduautod, millest jäeti välja sõiduautod, mille kasvuhoonegaaside heitkogused ($CO_2$ heitmed) on alla 120 g/km, et keskenduda keskkonnavaenulikumate autode maksustamisele. Arvutuse tulemuseks saadi ligikaudu 531 000 sõiduautot, millele aastamaks kehtiks.
- Etapp 2: Määramaks kulude tõusu proportsiooni, määrati aastamaksu keskmine maksumäär ja prognoositi keskmine aastane sõiduauto kulu. Aastamaksu määr tuletati EY uuringu põhjal, milles arvutati välja, et efektiivne keskmine aastamaksu määr Eestis on ligikaudu 117 € aastas.
- Etapp 3: Sõiduauto kulude määramiseks analüüsiti OECD poolt avaldatud kodumajapidamiste kulutuste statistikat. Antud statistikas on eraldi välja toodud Eesti kodumajapidamiste sõiduautode soetamise ja kasutuse kulu, mis oli 2018. aastal 1,185 miljardit €. Jagades antud kogukulu 2018. aastal aktiivse registrikandega autode arvuga, saame keskmiseks kuluks sõiduki kohta ligikaudu 2 000 € aastas[93]. Kui kehtestada aastamaks, mille keskmiseks määraks on 117 € aastas, tõstaks see sõiduautodega seotud kulutusi ligikaudu 5,7%.
- Etapp 4: Et määrata antud hinnatõusu mõju, tuleb see korrutada läbi auto omamise elastsusega. Antud töös eeldati elastsuseks -0,065[94], mis tuletati Euroopa Komisjoni poolt tellitud uuringust, milles analüüsiti sõiduautode maksustamist EL-i liikmesriikides ning anti ülevaade erinevates rahvusvahelistes uuringutes kasutatud elastsustest. Antud arvutuse läbiviimisel saadi delta, mis määratleb, et aastamaksu rakendamise tulemusel väheneks autode arv 0,37% (1981 autot).
- Etapp 5: Kasutades Maanteeameti andmeid sõiduautode aastase läbisõidu ja aktiivse registrikandega sõiduautode arvu kohta, leidis töö teostaja, et keskmiselt läbib sõiduauto aastas 17 700 km. Korrutades

[91] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

[92] Kõik arvutused ning tulemused on leitavad raportile lisaks esitatud Exceli failides.

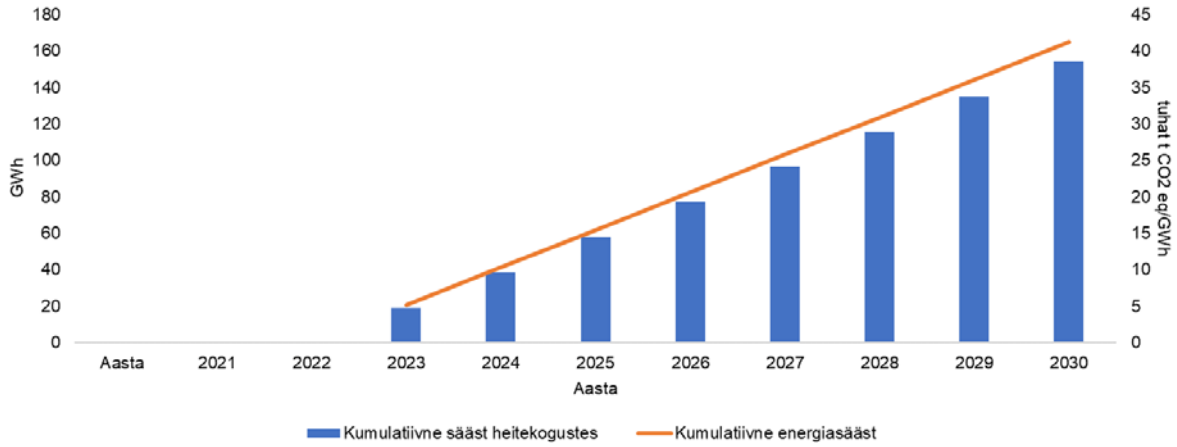
[93] Seoses sellega, et sarnast informatsiooni ettevõtete ja avaliku sektori sõiduauto kulutustest ei ole kättesaadavad on eeldatud, et nende kulutused on sarnased kodumajapidamistele. Lisaks ettevõtete ja avalikule sektorile kuuluvate sõidukite osakaal on alla 20% kõigist sõiduautodest.

[94] Aluseks võeti uuringus esitatud elastsuste keskmine.

vähenenud autode hulga keskmise aastase kilometraažiga, võib prognoosida, et tänu aastamaksule jääb sõitmata ligikaudu 34,8 miljonit km.

- Etapp 6: Lähtudes Tabelis 20 esitatud 2018. aasta sõiduautode kütusekulust energiaühikutes ja juba varem mainitud sõiduautode aastasest läbisõidust, leiti keskmine sõiduauto energiakulu kilomeetri kohta, mis on ligikaudu 0.00000213 TJ.
- Etapp 7: Viimaks, kasutades Tabelis 20 esitatud erinevate kütuseliikide kasutuse osakaale, erikaalu, energiamahukust ning eriheite väärtusi, prognoositi sõiduautode aastamaksust tulenev energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst.

**Joonis 13: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst sõiduauto aastamaksust**




Jooniselt 13 on näha, et iga-aastane prognoositav aastamaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 20,6 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 164,8 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 4 820 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 38 580 $tCO_2eq$.

Lisaks prognoosis töö teostaja ka aastamaksu kehtestamisest tulenevat majandusliku mõju. Avalikule sektorile laekub maksu kehtestamisest aastas ligikaudu 61,9 miljonit € maksutulu, kuid sõiduautode vähenemise tulemusel jääb aastas saamata ca 1,2 miljonit € aktsiisi- ja käibemaksutulu erinevatelt kütustelt. Maksu esialgse seadistamise kuluks on prognoositud ligikaudu 2,2 miljonit € ning iga-aastaseks administreerimiskuluks 321 800 €. Aastamaksu kehtestamise tulemusel väheneb autode arv ning seeläbi ka sõiduautode üldine läbisõit, mis mõjutab negatiivselt kogu Eesti autopargi läbisõitu, vähendades seda 0,31% võrra. Arvestades autopargi läbisõidu ja SKP elastsust (-0,4), mis tuletati varasemalt mainitud EY uuringust, siis 0,31% läbisõidu vähenemine võib langetada SKP-d ligikaudu 0,12%. Arvestades, et Eesti 2018. aasta SKP oli 26 miljardit €, moodustab 0,12% ligikaudu 32,3 miljonit €.

**Tähelepanekud seoses kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva sõiduautode aastamaksu võimaliku kehtestamisega Eestis:**

1. Kuigi käesolevas uuringus on kasutatud keskmist efektiivset määra, peaks tegelik maksumäär sõltuma iga auto kasvuhoonegaaside heitkogustest (nt CO2 heitmetel). Näiteks võiks kehtestada heiteklassid, millele kehtivad kindlad määrad.
    - Kui mingil põhjusel ei ole võimalik auto kasvuhoonegaaside heitkoguseid määrata võib autot maksustada massi (Soome) või mootori võimekuse (Iirimaa) alusel.
2. Maksu mõju suurendamiseks soovitab töö teostaja erinevate kategooriate vahelised maksumäärad piisavalt diferentseerida, et innustada autokasutust vähem saastavas klassis.
    - Näiteks Iirimaal kasvab maksumäär algselt aeglaselt, olles 280 € aastas autol, mille heitkogused on 140 $CO_2$ g/km, kuid sealt edasi tõuseb maksumäär tunduvalt ning on 1200 € aastas autol, mille heitkogused on 190 $CO_2$ g/km.

3. Esialgne soovitus on vähem saastavad autod (kasvuhoonegaaside heitkogused <120 g/km) maksust vabastada, kuid tulevikus tuleks süsteem üle vaadata, kui maksust vabastatud sõiduautode osakaal suureneb ning avaldub suurem mõju maksutulule.
    - Näiteks nii Iirimaal kui ka Soomes on kõik autod maksustatud, sealhulgas need, mille kasvuhoonegaaside heitkogused on 0 g/km, kuid nendele kehtivad maksumäärad on väiksemad.
4. Aastamaksu administreerimise tõhustamiseks võib kehtestada nõude, et antud maks tuleb tasuda iga-aastase tehnoülevaatuse ajal ülevaatepunktis. Kui arve jääb tasumata, siis ei ole sõidukil võimalik ülevaatust läbida ning kehtestatakse trahv. Lisaks oleks potentsiaalselt võimalik arve väljastamisel kasutada olemasoleva liiklusregistri süsteemi andmebaasi.
5. Aastamaksu eduka kehtestamise aluseks on varajane konsultatsioon põhiliste huvirühmadega ning selge sõnum laiemale avalikkusele, miks antud maks kehtestatakse ning võimalusel, milleks kogutud maksutulu kasutatakse.
    - Aastamaksuga seoses soovitab töö teostaja rõhutada, et selle eesmärgiks on juhtida ühiskonna tähelepanu asjaolule, et Eesti sõidukipark on üks keskkonnavaenulikumaid Euroopas ning kehtestatav süsteem on astmeline, kus maksu suurus väheneb, kui auto kasvuhoonegaaside heitkogused on väiksemad.
    - Lisaks tuleks välja tuua, et vähem saastava auto kasutamine vähendab mitte ainult keskkonnamõju ja aastamaksu kohustust, vaid ka autoga seotud kütusekulu.
    - Kui aastamaksust kogutud tulu on plaanitud kasutada sihtotstarbelistel eesmärkidel (näiteks keskkonna seisundi parandamiseks), siis on soovitatav ka seda avalikult teatada, kuna kindel arusaam sellest, kuhu kogutud maksutulu suunatakse, võib muuta ühiskonda maksu kehtestamisega seoses aktsepteerivamaks.
6. Enne edasiste otsuste tegemist kasvuhoonegaaside heitkogustel põhineva sõiduautode aastamaksu kehtestamisega seoses on soovitatav, et vastavad institutsioonid viivad läbi detailse analüüsi, mille eesmärgiks on luua antud maksu optimaalne struktuur ja ülesehitus.

## 6.3 Kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhinev sõiduautode registreerimismaks

Kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhinev sõiduautode registreerimismaks on Euroopas laialdaselt levinud transpordimaks, mis on ühekordne ning rakendub ainult uute ja kasutatud sõiduautode esmasel riigis registreerimisel. Hetkel ei rakendata Eestis registreerimismaksu, kuid on võimalik, et tulevikus selle rakendamist kaalutakse ning seetõttu viidi ka registreerimismaksu osas läbi süvaanalüüs. Sarnaselt sõiduautode aastamaksuga ei ole antud töö raames väljatöötatud antud maksu optimaalset määra ja/või tehnilist ülesehitust, vaid keskenduti andmete olemasolul võimaliku energia-ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu prognoosimisele.

Prognooside koostamiseks tugineti teiste organisatsioonide uurimistöödele, välisriikide kogemusele ja kasutatud mitmeid lihtsustavaid eeldusi. Enne edasiste otsuste tegemist kasvuhoonegaaside heitkogustel põhineva sõiduautode registreerimismaksu kehtestamise osas, soovitab töö teostaja, et vastavad institutsioonid viivad läbi detailse analüüsi, mille eesmärgiks on antud maksu optimaalse struktuuri ja ülesehituse loomine. Antud töö raames kasutati säästu prognooside koostamiseks järgnevaid eeldusi:

**Tabel 21[95]: Eeldused kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva sõiduautode registreerimismaksu rakendamisest säästu tuletamiseks**

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Maksu rakendamise aasta | 2023 | Aluseks on võetud eeldus, et detailse ülesehituse väljatöötamiseks ja poliitiliseks otsustamiseks kulub ligikaudu 2-2,5 aastat |
| Esmaselt registreeritud sõiduautod | 50 432 | Aluseks on võetud 2018. aasta seisuga esmaselt registreeritud sõiduautod, Maanteeameti andmete põhjal |
| Maksustatud esmaselt registreeritud sõiduautod | 38 945 | Eeldati, et autod, mille $CO_2$ heitkogused on <120 g/km[96] esialgselt ei maksustata. 2018. aasta seisuga oli neid Eestis esmaselt registreeritud 11,487 |
| Sõiduautode keskmine läbisõit aastas (km) | 17 750 | Tuletatud KPMG poolt, kasutades Maanteeameti andmeid (täiendav selgitus punktis 6.2) |
| Sõiduauto keskmine energiakulu km-i kohta (TJ) | 0,00000213 | Tuletatud KPMG poolt kasutades Maanteeameti ja MKM-i andmeid (täiendav selgitus punktis 6.2) |
| Keskmise uue esmaselt registreeritud sõiduauto hind (€) | 24 107 | KPMG analüüs Eestis esmaselt registreeritud autode kohta |
| Keskmine kasutatud esmaselt registreeritud sõiduauto hind (€) | 3970 | KPMG analüüs Eestis esmaselt registreeritud autode kohta |
| Esmaselt registreeritud sõiduautode keskmine registreerimismaksumäär (€) | 1676 | KPMG analüüs Iirimaa keskmise registreerimismaksu määra kohta, mida kohandati Eesti elanike ostuvõimet arvestades |
| Autoostu hinnaelastsus | -0,22 | Põhineb Euroopa Komisjoni poolt tellitud uuringul sõiduautode maksustamise kohta EL liikmesriikides[97] |
| Läbisõidu ja SKP elastsus | -0,40 | Rahvusvahelistes uuringutest on täheldatud tugevat seost liiklusmahtude ja SKP vahel |
| Bensiini energiamahukus (GJ/t) | 47,10 | |

[95] Raportile lisaks esitatud Exceli failides on eelduste allikad eraldi välja toodud.

[96] Aluseks võeti Iirimaal kasutatavad $CO_2$ klassid.

[97] Transportes Inovação e Sistemas, S.A. (2002) – Study on vehicle taxation in the member states of the European Union

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Bensiini erikaal (l/kg) | 0,74 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust[98] |
| Bensiini jaehind (€/l) | 1,33 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt[99] |
| Bensiini aktsiisimäär (€/1000l) | 330 | Eeldati, et hetkel rakendatav maksumäär ei muutu |
| Diisli energiamahukus (GJ/t) | 45,66 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust |
| Diisli erikaal (l/kg) | 0,84 | |
| Diisli jaehind (€/l) | 1,306 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt |
| Diisli aktsiisimäär (€/1000l) | 493 | Põhineb oletusel, et peale 01.05.22 taastub eelnev aktsiisimäära tase (enne 01.05.2020 muutust) |
| LPG energiamahukus (GJ/t) | 50,08 | Andmed on võetud IEA energia statistika käsiraamatust |
| LPG aktsiisimäär (€/1000kg) | 55,79 | Põhineb oletusel, et peale 01.05.22 taastub eelnev aktsiisimäära tase (enne 01.05.2020 muutust) |
| LPG jaehind (€/kg) | 0,64 | Andmed on võetud Rahvusvaheliselt Energia Agentuurilt |
| Käibemaksumäär | 20% | Aluseks on hetkel kehtiv Eesti käibemaksumäär |
| Bensiini eriheide (t $CO_2$eq /GWh) | 251,63 | KPMG arvutus, mis põhineb SEI uuringu[100] andmetel |

[98] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5885369/NRG-2004-EN.PDF/b3c4b86f-8e88-4ca6-9188-b95320900b3f

[99] Rahvusvaheline Energia Agentuur (IEA, 2019) – Energy prices and taxes

[100] Stockholm Environmental Institute (SEI, 2019) – Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs

| Eeldus | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Diisli eriheide (t $CO_2$ eq /GWh) | 269,79 | |
| LPG eriheide (t $CO_2$eq /GWh) | 202,16 | |
| Mittebiokomponentide osakaal diisli-ja bensiini kütuses | 90% | VKS § $2^1$ lg 1 |
| Ühekordne maksu seadistamise kulu (€) | 2 200 000 | Aluseks on võetud ajapõhise teekasutustasu esialgse maksu rakendamisega seotud kulud |
| Keskmine maksude administreerimiskulu osakaal maksutulust | 0,52% | Andmed pärinevad MTA arengukavast[101] |
| Sõiduautode energiatarve osakaalud kütuseliigi põhjal | | |
| Bensiin | 48,85% | Põhinevad MKM-i poolt jagatud andmetel transpordi kütuse tarbimisest. |
| Diisel | 49,45% | |
| LPG | 1,7% | |

Kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva registreerimismaksust tuleneva säästu arvutamiseks kasutati kahte metodoloogiat. Esiteks, kui kehtestatakse registreerimismaks, avaldab see otsest mõju auto hinnale, tõstes seda sõltuvalt antud autole kehtivast maksumäärast. Antud hinnatõusu tagajärjel otsustavad mõned tarbijad auto ostu ära jätta ning selle asemel kasutada mõnda teist transpordivahendit. Eeltoodust tuleneva säästu arvutamiseks analüüsiti, kui suur autokasutuse langus toimuks registreerimismaksu rakendamisest ning kuidas see mõjutaks autokütuste kasutamist.

Prognooside arvutamise protsessi etapid[102]:

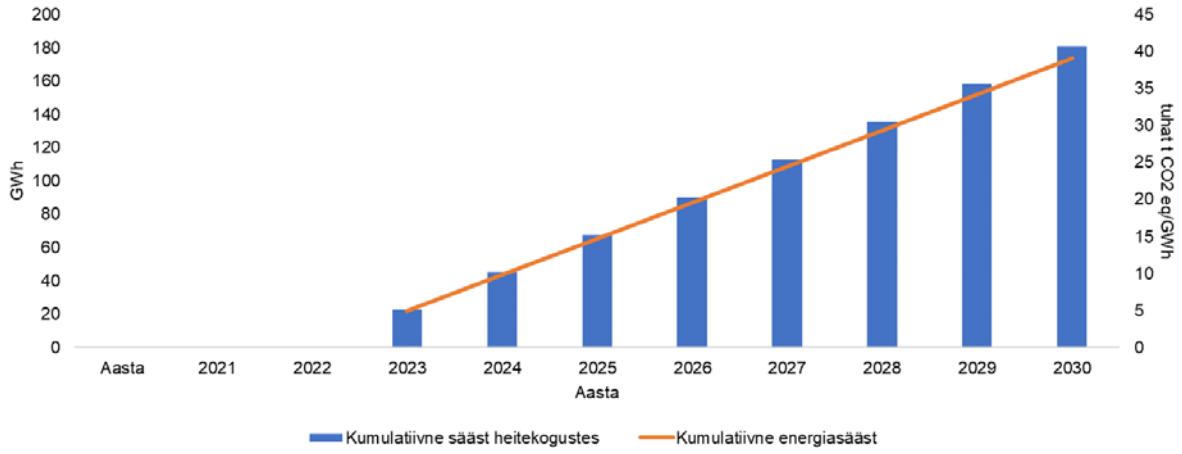
- Etapp 1: Määrati esmaselt registreeritud sõiduautode arv, millele nimetatud maks rakenduks. Aluseks võeti 2018. aastal esmaselt registreeritud sõiduautod, millest jäeti välja sõiduautod mille $CO_2$ heitkogused on <120 g/km, et keskenduda keskkonda saastavate autode maksustamisele. Tulemuseks saadi ligikaudu 38 900 esmaselt registreeritud sõiduautot, millele registreerimismaks kehtiks.

[101] https://www.emta.ee/sites/default/files/kontaktid-ja-ametist/ameti-struktuur-ulesanded-strateegia/strateegia/mta_kokkuvote_2019.pdf

[102] Kõik arvutused ning tulemused on leitavad raportile lisaks esitatud Exceli failides.

- Etapp 2: Määramaks ostuhinna tõusu proportsiooni, tuli määrata registreerimismaksu keskmine maksumäär ja prognoosida keskmise esmaselt registreeritud sõiduauto hind. Keskmise registreerimismaksu määra tuletamiseks kasutati Iirimaa keskmist sõiduautode registreerimismaksu määra, mida kohandati, arvestamaks Eesti elanikkonna ostuvõimet. Antud analüüsi tulemusel saadi maksumääraks 1 676 €.
- Etapp 3: Keskmise ostuhinna määramiseks analüüsiti Maanteeameti 2018. a esmaselt registreeritud autode statistikat, eristades uusi ja kasutatud autosid. Analüüsi tulemusel leiti keskmise uue ja kasutatud esmaselt registreeritud sõiduauto parameetrid, mille alusel identifitseeriti antud parameetritele vastavad auto margid ning nende müügihinnad. Keskmise esmaselt registreeritud uue auto hinnaks kujunes 24 100 € ja kasutatud auto hinnaks 3 900 €.
- Etapp 4: Kui kehtestada registreerimismaks, mille keskmiseks määraks on 1 676 €, tõstaks see uue esmaselt registreeritud auto hinda 7% ja kasutatud auto hinda 42%. Keskmiseks hinnatõusuks oleks antud juhul 24,6%.
- Etapp 5: Määramaks nimetatud hinnatõusu mõju, tuleb see läbi korrutada autoostu hinnaelastsusega. Käesolevas töös eeldati elastsuseks -0,22[103], mis tuletati mitme EL-i liikmesriigi, kus registreerimismaks on kasutusel, andmete põhjal Euroopa Komisjoni poolt tellitud uuringust. Eelnevalt nimetatud uuringus arvutati välja, millist mõju on registreerimismaks avaldanud autode ostule. Arvutuse tulemusena saadav delta määratleb, et registreerimismaksu rakendamise tulemusel väheneks esmaselt registreeritud autode arv 5,36% (2 087 autot).
- Etapp 6: Kasutades peatükis 6.2 tuletatud sõiduautode keskmist aastast läbisõitu (17 700 km) ning korrutades seda vähenenud autode arvuga, võib prognoosida, et tänu registreerimismaksule jääb sõitmata ligikaudu 36,9 miljonit km aastas.
- Etapp 7: Arvestades sõitmata kilometraaži mahtu ja Tabelis 21 esitatud keskmist sõiduauto energiakulu km-i kohta, erinevate kütuseliikide kasutuse osakaale, kütuseliikide erikaalu, kütuseliikide energiamahukust ning kütuseliikide eriheite väärtusi, prognoositi esmaselt registreeritud sõiduautode vähenemisest tulenev energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst.

**Joonis 14: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst sõiduautode registreerimismaksust**




Jooniselt 14 on näha, et iga-aastane prognoositav registreerimismaksust tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 21,7 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 173,6 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 5 080 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 40 650 $tCO_2eq$.

Lisaks sellele, et kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva registreerimismaksu kehtestamise tagajärjel võivad mõned autod ostmata jääda on ka tõenäoline, et antud maks võib mõjutada tarbijate otsust, millist autot osta. Mitme EL liikmesriigi näitel on täheldatud, et

[103] Aluseks võeti uuringus esitatud elastsuste keskmine.

kasvuhoonegaaside heitkogustel põhinev registreerimismaks on avaldanud mõju tarbija autovalikule ning suurendab keskkonnasäästlike autode osakaalu esmaselt registreeritud autode hulgas. Tabelis 22 on esitatud perioodil 2010-2018, Iirimaa esmaselt registreeritud autod jaotatuna Iirimaal kasutatud kasvuhoonegaaside heite klassifikatsiooni alusel.

### Tabel 22: Iirimaa esmaselt registreeritud sõiduautod perioodil 2010-2018

| CO2 g/km | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alla 120 | Klass A | 26.91% | 33.09% | 41.02% | 46.43% | 54.04% | 62.11% | 68.09% | 68.23% | 68.83% |
| 121-140 | Klass B | 38.88% | 42.22% | 37.09% | 34.59% | 31.35% | 27.08% | 22.84% | 23.11% | 23.07% |
| 141-155 | Klass C | 16.08% | 12.76% | 11.63% | 10.67% | 8.00% | 5.75% | 5.12% | 4.89% | 4.65% |
| 156-170 | Klass D | 9.02% | 5.76% | 4.77% | 3.75% | 2.96% | 2.26% | 1.73% | 1.69% | 1.55% |
| 171-190 | Klass E | 4.23% | 2.74% | 2.38% | 1.94% | 1.31% | 1.14% | 0.94% | 0.97% | 0.84% |
| 191-225 | Klass F | 2.18% | 1.57% | 1.66% | 1.30% | 1.12% | 0.70% | 0.53% | 0.44% | 0.45% |
| Üle 225 | Klass G | 1.23% | 0.72% | 0.53% | 0.43% | 0.38% | 0.27% | 0.23% | 0.22% | 0.23% |
| Tundmatu | | 1.47% | 1.14% | 0.90% | 0.89% | 0.84% | 0.68% | 0.52% | 0.45% | 0.37% |
| | | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| Kokku esmaselt reg autosid | | 124,010.00 | 128,081.00 | 114,725.00 | 121,110.00 | 145,224.00 | 168,327.00 | 212,069.00 | 219,553.00 | 220,613.00 |

Analüüsides perioodil 2010-2018 Iirimaal esmaselt registreeritud autode kohta on täheldatud märkimisväärset muutust auto ostjate eelistuses, mis on muutunud palju keskkonnasäästlikumaks. Näiteks on kasvuhoonegaaside heitkoguste klassi A autode osakaal vastava perioodi jooksul tõusnud 26,9%-lt koguni 68,8% peale ning kasvuhoonegaaside heitkoguste klassi D ja kõrgemate heite klassi autode osakaal moodustas 2010. aastal 18% kõigist esmaselt registreeritud sõiduautodest. Kuid 2018. aastal ainult 3,4%. Iirimaa ekspertide hinnangul on kasvuhoonegaaside heitkogustel põhinev registreerimismaks olnud antud muutuste suurimaks ajendiks. Võrdluseks on Tabelis 23 esitatud Eesti esmaselt registreeritud autod 2018. aastal, mis on jaotatud Iirimaal kasutatud kasvuhoonegaaside klassifikatsiooni alusel.

### Tabel 23: Eestis esmaselt registreeritud sõiduautod 2018. aasta

| CO2 g/km | | 2018 |
|---|---|---|
| Alla 120 | Klass A | 22.78% |
| 121-140 | Klass B | 25.73% |
| 141-155 | Klass C | 12.67% |
| 156-170 | Klass D | 11.83% |
| 171-190 | Klass E | 7.63% |
| 191-225 | Klass F | 7.57% |
| Üle 225 | Klass G | 4.78% |
| Tundmatu | | 7.02% |
| | | 100.00% |
| Kokku autosid | | 50,432.00 |

Keskkonnasaaste perspektiivis on 2018. aastal Eestis esmaselt registreeritud sõiduautod palju saastavamad, kui samal aastal esmaselt registreeritud sõiduautod Iirimaal. Näiteks on esmaselt registreeritud autode osakaal, mille kasvuhoonegaaside heitkogused on <140 g/km Eestis ligikaudu 48,5%. Vastav näitaja Iirimaal on 91,9%. Analüüsides mõlema riigi näitajaid sarnaneb Eesti hetkeseis (2018. aasta põhjal) Iirimaa seisuga 2010. aastal. Samuti analüüsiti, milline mõju avalduks Eestis sõiduautode energiakasutusele ja kasvuhoonegaaside õhku paiskamisele, kas Eestis potentsiaalselt kasutusele võetav kasvuhoonegaaside heitkogustel põhinev registreerimismaks muudaks aastate lõikes esmaselt registreeritud sõiduautode osakaale kasvuhoonegaaside heite klasside raames sarnaselt Iirimaale (Tabel 22).

Analüüsi teostamisel eeldati, et iga-aastaselt esmaselt registreeritud autode koguarvuks Eestis peale registreerimismaksu kehtestamist on 48 344 tk. Antud numbri saamiseks lahutati 2018. aastal Eestis esmaselt registreeritud autode koguarvust (50 432 tk) eelnevalt arvutatud maksu kehtestamisest tulenev üleüldine autoostude vähenemine (2 087 tk). Lisaks eeldati, et antud arv ei muutu vaadeldava perioodi lõikes. Registreerimismaksu kehtestamise aastaks võeti eelduslik 2023. a. Kuna auto registreerimise aeg ei ole teada, arvestati, et autode mõju energia tarbele ja kasvuhoonegaaside heitkogustele väljendub ostule järgneval aastal (näiteks 2023. aastal ostetud autode mõju avaldub 2024 aastast).

Eestis esmaselt registreeritud autode arvu muutuse aluseks võeti Iirimaa kogemusel toimunud muutused perioodil 2010-2018 (Tabel 22). Kuid seoses sellega, et Eesti 2018. aasta heiteklasside osakaalud ei ole täpselt võrdsed Iirimaa 2010. aasta seisuga ning kohene üleminek Iirimaa 2011. aasta osakaalude peale oleks märkimisväärselt suur muutus, siis kasutati vaheaastat, kus on muutustega

arvestatud 50% raames. Järgnevatel aastatel arvestati, et muutused toimuksid vastavalt Tabelis 24 esitatule. Arvestades antud eeldusi muutuksid esmaselt registreeritud autode osakaalud kasvuhoonegaaside heite klasside raames järgnevalt:

### Tabel 24: Prognoositav Eestis esmaselt registreeritud sõiduautod jagunemine heiteklasside raames (periood 2023-2030)

| CO2 g/km | | Aasta 0 (2022) | Aasta 1 (2023) | Aasta 2 (2024) | Aasta 3 (2025) | Aasta 4 (2026) | Aasta 5 (2027) | Aasta 6 (2028) | Aasta 7 (2029) | Aasta 8 (2030) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alla 120 | Klass A | 22.78% | 27.93% | 33.09% | 41.02% | 46.43% | 54.04% | 62.11% | 68.09% | 68.23% |
| 121-140 | Klass B | 25.73% | 33.97% | 42.22% | 37.09% | 34.59% | 31.35% | 27.08% | 22.84% | 23.11% |
| 141-155 | Klass C | 12.67% | 12.71% | 12.76% | 11.63% | 10.67% | 8.00% | 5.75% | 5.12% | 4.89% |
| 156-170 | Klass D | 11.83% | 8.79% | 5.76% | 4.77% | 3.75% | 2.96% | 2.26% | 1.73% | 1.69% |
| 171-190 | Klass E | 7.63% | 5.18% | 2.74% | 2.38% | 1.94% | 1.31% | 1.14% | 0.94% | 0.97% |
| 191-225 | Klass F | 7.57% | 4.57% | 1.57% | 1.66% | 1.30% | 1.12% | 0.70% | 0.53% | 0.44% |
| Üle 225 | Klass G | 4.78% | 2.75% | 0.72% | 0.53% | 0.43% | 0.38% | 0.27% | 0.23% | 0.22% |
| Tundmatu | | 7.02% | 4.08% | 1.14% | 0.90% | 0.89% | 0.84% | 0.68% | 0.52% | 0.45% |
| **Kokku autosid** | | **50,432.00** | **48,344.17** | **48,344.17** | **48,344.17** | **48,344.17** | **48,344.17** | **48,344.17** | **48,344.17** | **48,344.17** |

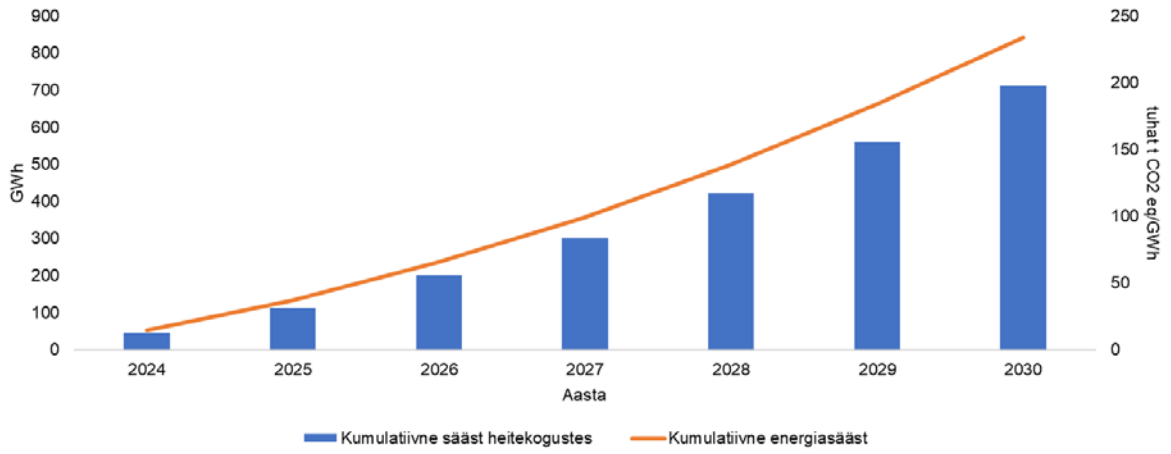
Järgnevalt, kasutades iga heite klassi kõrgeimat ja madalaimat väärtust ning tabelis esitatud osakaalusid, prognoositi antud aasta lõikes esmaselt registreeritud sõiduautode keskmine kasvuhoonegaaside heide km-i kohta.[104]

### Tabel 25: Eesti esmaselt registreeritud sõiduautode keskmised $CO_2$ heited (periood 2022-2030)

| | Aasta 0 (2022) | Aasta 1 (2023) | Aasta 2 (2024) | Aasta 3 (2025) | Aasta 4 (2026) | Aasta 5 (2027) | Aasta 6 (2028) | Aasta 7 (2029) | Aasta 8 (2030) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Keskmised heitmed (CO2 g/km)** | **139.00** | **123.03** | **114.05** | **107.69** | **102.67** | **96.07** | **89.31** | **84.68** | **84.56** |

Kasutades antud perioodi esmaselt registreeritud autode koguarvu, Tabelis 25 esitatud keskmisi kasvuhoonegaaside heitkoguseid ning arvestades varasemalt esitatud keskmist sõiduautode läbisõitu (17 750 km/aastas), prognoositi tekkiv kasvuhoonegaaside heitkogus, võttes arvesse, et igal aastal lisandub üldisesse sõidukiparki esmaselt registreeritud sõiduautosid. Vastavate kasvuhoonegaaside heitkoguste ning kütuste eriheite väärtusi arvestades prognoositi ka tekkiv energiasääst[105].

### Joonis 15: Perioodi 2024-2030 prognoositav sääst sõiduautode registreerimismaksust (2)




Jooniselt 15 on näha, et lisaks säästule, mis tuleneb autoostude vähenemisest, on kasvuhoonegaaside heitkogustel põhineva registreerimismaksu kehtestamisel võimalik saada ka täiendavat energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste säästu läbi tarbijate mõjutamise ostmaks keskkonna säästlikumaid autosid. Võttes aluseks Iirimaal kogetud muutused, võib potentsiaalne kumulatiivne sääst aastaks 2030 ulatuda kuni 840 GWh-ni ja 197 570 $tCO_2eq$-ni.

Lisaks prognoosis töö teostaja ka sõiduautode registreerimismaksu kehtestamisest tulenevat majanduslikku mõju. Avalikule sektorile laekub maksu kehtestamisest aastas umbes 61,8 miljonit €

[104] Aasta 0 (2022) tuletati analüüsides Maanteeameti statistikat 2018. aastal esmaselt registreeritud sõiduautodest.

[105] Bensiini eriheite väärtusena kasutati 249,48 t CO2/GWh (või 249,480,000 g $CO_2$/GWh) ja diisli eriheite väärtusena 266,76 t CO2/GWh (või 266,760,000 g $CO_2$/GWh).

maksutulu, kuid kütuse tarbimise vähenemise tagajärjel jääb aastas saamata keskmiselt 7,8 miljonit € kütuse aktsiisi- ja käibemaksutulu ning automüügi vähenemisest jääb aastas saamata ligikaudu 5 miljonit € käibemaksutulu. Maksu esialgse seadistamise kuluks on prognoositud ligikaudu 2,2 miljonit € ning iga-aastaseks administreerimiskuluks 321 300 €. Aastamaksu kehtestamise tulemusel väheneb autode arv ning seeläbi ka sõiduautode üldine läbisõit, mis mõjutab negatiivselt kogu Eesti autopargi läbisõitu, vähendades seda 0,33% võrra. Arvestades autopargi läbisõidu ja SKP elastsust (-0,4), mis tuletati varasemalt mainitud EY uuringust, siis 0,33% läbisõidu vähenemine võib langetada SKP-d ligikaudu 0,13%. Arvestades, et Eesti 2018. aasta SKP oli 26 miljardit €, moodustab 0,13% ligikaudu 34,1 miljonit €.

**Tähelepanekud seoses kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva sõiduautode registreerimismaksu võimaliku kehtestamisega Eestis.**

1. Kuigi antud uuringus on kasutatud keskmist määra, mille aluseks oli Iirimaa keskmine registreerimismaksu määr, peaks tegelik maksumäär sõltuma iga auto kasvuhoonegaaside heitkogustest (nt $CO_2$ heitmetest). Näiteks kehtestades Iirimaaga sarnased või Eestile spetsiifilised heiteklassid, mille raames kehtivad kindlad määrad.
    - Juhul kui auto kasvuhoonegaaside heitkogused ei ole võimalik määrata, võib autot maksustada näiteks massi või mootori võimsuse alusel.
2. Maksu mõju suurendamiseks soovitab töö teostaja erinevate kategooriate vahelised maksumäärad piisavalt diferentseerida, et innustada keskkonnasäästlikumate autode ostu.
    - Näiteks Iirimaal on kõige väiksema kasvuhoonegaaside heitmega autodele rakendatav määr 14% auto turuväärtusest ning kõige suuremate heitkogustega autodele kuni 36% auto turuväärtusest. Soomes on määrade vahemik 5%-50%.
3. Esialgselt on väljapakutud vähem saastavate autode (kasvuhoonegaaside heitkogused <120 g/km) maksust vabastada, kuid tulevikus tuleks süsteem üle vaadata, kui maksust vabastatud sõiduautode osakaal suureneb ning avaldub suurem mõju maksutulule.
    - Näiteks nii Iirimaal kui ka Soomes on kõik autod maksustatud sealhulgas ka need, mille kasvuhoonegaaside heitkogused on 0 g/km, kuid neile kehtivad maksumäärad on väiksemad.
    - Lisaks on registreerimismaks tugevalt seotud riigi majandusliku olukorraga ning seetõttu tuleb arvestada, et majandustsüklist sõltuvalt võivad maksutulud kõikuda.
4. Registreerimismaksu administreerimise tõhustamiseks tuleks see integreerida olemasoleva autode registreerimissüsteemiga.
5. Registreerimismaksu eduka kehtestamise aluseks on varajane konsultatsioon põhiliste huvirühmadega ning selge sõnum laiemale avalikkusele, miks antud maks kehtestatakse ning milleks kogutud maksutulu kasutatakse.
    - Registreerimismaksuga seoses soovitab töö teostaja rõhutada, et selle maksu eesmärgiks on juhtida ühiskonna tähelepanu asjaolule, et Eesti sõidukipark on üks keskkonnavaenulikumaid Euroopas ning kehtestatav süsteem on astmeline, kus maksu suurus väheneb, kui auto kasvuhoonegaaside heitkogused on väiksemad.
    - Lisaks tuleks välja tuua, et vähem saastava auto kasutamine vähendab mitte ainult keskkonnamõju ja registreerimismaksu tasumise kohustust, vaid ka autoga seotud kütusekulu.
    - Kui registreerimismaksust kogutud tulu on plaanitud kasutada sihtotstarbelistel eesmärkidel (näiteks keskkonnaseisundi parandamiseks), siis on soovitatav ka seda avalikult teatada, kuna kindel arusaam sellest, kuhu kogutud maksutulu suunatakse, võib muuta ühiskonna maksu kehtestamisega seoses aktsepteerivamaks.
6. Enne edasiste otsuste tegemist kasvuhoonegaaside heitkogustel (nt $CO_2$ heitmetel) põhineva sõiduautode registreerimismaksu kehtestamise osas soovitab töö teostaja, et vastavad institutsioonid viivad läbi detailse analüüsi, mille eesmärgiks on luua antud maksu optimaalne struktuur ja ülesehitus.

## 6.4 Elektri- ja kütuse aktsiiside tõstmine (võttes aktsiisi kujundamisel arvesse keskkonnamõju)

Käesoleva töö peatükis 5.3 viidati, et hetkel rakenduvatest keskkonnatasudest saadud tulu ei pruugi katta kogu elektri tootmisest ja kütuste tarbimisest tekkivat keskkonnasaaste kulu. Seetõttu võib üheks võimaluseks, arvestamaks paremini energiakandjate kasutamisest kaasneva keskkonnamõjuga, olla energiakandjate aktsiisimäärade tõstmine tulevikus, mille läbi tõuseksid ka energiakandjate hinnad ning mis mõjutaks tarbijaid käituma keskkonnasäästlikumalt ja vähendama energia tarbimist. Eeltoodust tulenevalt töötati süvaanalüüsi raames läbi kaks sensitiivsusstsenaariumit, et prognoosida, kui suurt säästu oleks võimalik saavutada olemasolevate aktsiisimäärade tõstmise kaudu.

Esimeses sensitiivsusstsenaariumis eeldati, et Eestis kehtestatakse elektrile, maagaasile ja soojuse tootmisele lisaks keskkonnamõjul põhinev ($CO_2$ mahukusel) aktsiisikomponent. Aktsiisikomponendi väärtused võeti TalTechi poolt koostatud „Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia" (2020) alusdokumentidest, kus sarnaselt käesoleva aruandega on välja toodud, et suhteliselt madal elektri hind on tekitanud olukorra, kus eriti ärikinnisvara omanikel puudub motivatsioon energiatõhusust parandada, sest energiakulud on väikesed. Nimetatud alusdokumentides on kasvuhoonegaaside heitkoguste mahukuse arvestamise vajalikkust aktsiisi kujundamisel põhjendatud hoonete rekonstrueerimiseks vajalike investeeringute rahastamise ning laiema vajadusega suunata lõpptarbijaid tõhususe parandamisele ja vähem kasvuhoonegaaside mahukate energiakandjate kasutamisele hoonetes. Säästuprognooside koostamiseks kasutati Tabelis 26 esitatud kasvuhoonegaaside heitkoguste ($CO_2$ mahukuse) alusel tuletatud aktsiisikomponendi määrasid.

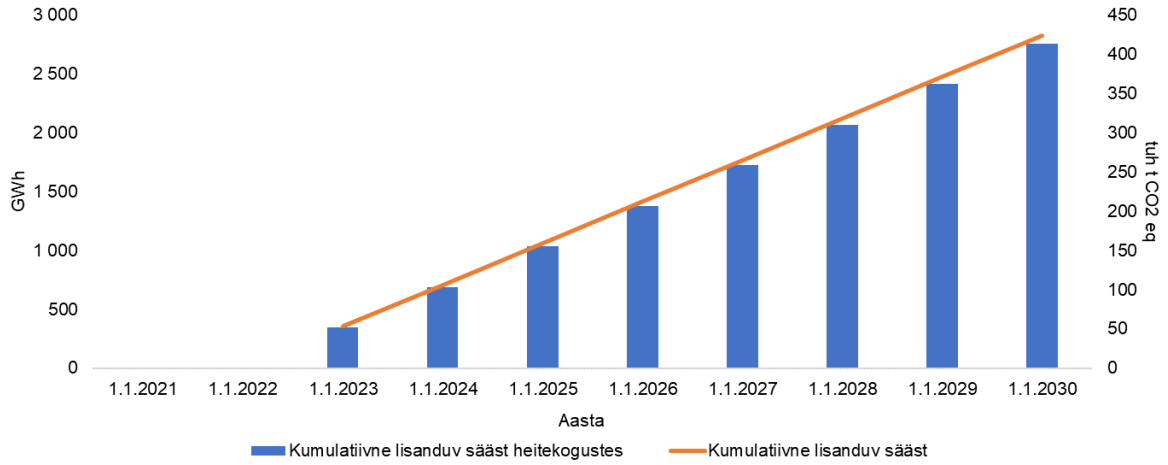
**Tabel 26: Kasvuhoonegaaside heitkoguste aktsiisikomponendi määrad**

| CO2 heite aktsiisikomponent | Periood 2021-2030 | Kommentaar |
|---|---|---|
| Elekter majapidamised (€/MWh) | 20.7 | Aluseks on võetud TalTechi uurimistöö raames väljatöötatud CO2 heite aktsiisikomponendi tasemed |
| Maagaas majapidamised (€/MWh) | 5.1 | |
| Soojus majapidamised (€/MWh) | 3.1 | |
| Elekter mittemajapidamised (€/MWh) | 9.9 | |
| Maagaas mittemajapidamised (€/MWh) | 2.4 | |
| Soojus mittemajapidamised (€/MWh) | 1.5 | |

Esimesest sensitiivsusstsenaariumist säästu prognoosimiseks eeldati, et maksumuudatus rakendub alates 2023 aastast, kuna olemasolevad aktsiisimäärad kehtivad kuni 01.05.2022. Lisaks kasutati prognooside koostamisel peatükis 4 esitatud elektri, soojuse ja maagaasiga seotud eeldusi (olemasolevad aktsiisimäärad, EL-i aktsiisimäärad, energialiigi tarbimine, energialiigi hinnad, energialiigi eriheited).

Kasutades peatükis 3 esitatud metodoloogiat, prognoositi esialgu sääst, mida oleks võimalik saavutada, lisades olemasolevatele aktsiisimääradele Tabelis 26 esitatud kasvuhoonegaaside heitkoguste alusel tuletatud heite komponendid. Järgnevalt lahutati antud säästust peatükis 4 tuletatud sääst, mis tekkis olemasolevatest aktsiisimääradest. Eeltoodu tulemusel määratleti lisasääst, mis tekiks, kui rakendada keskkonnamõjul baseeruvat aktsiisikomponenti.

**Joonis 16: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst keskkonnamõjul baseeruva aktsiisikomponendi rakendamisest (sensitiivsus 1)**

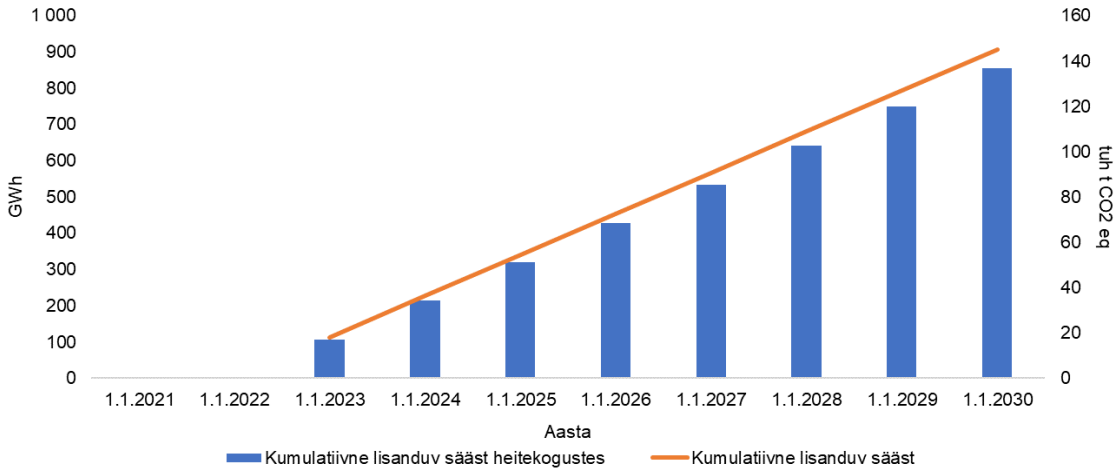



Jooniselt 16 on näha, et iga-aastane prognoositav keskkonnamõjul baseeruvast (nt $CO_2$ mahukusel) aktsiisikomponendist tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 353 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 2 828 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 51 710 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 413 700 $tCO_2eq$. Lisaks on antud töö raames prognoositud, et keskkonnamõjul baseeruva aktsiisikomponendi rakendamisest tulenev keskmine aastane lisatulu on 156 miljonit €. Antud maksu keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 810 000 € aastas.

Teise sensitiivsusstsenaariumi raames eeldati, et suurima tarbimisega energialiikide (elekter, bensiin, diisel, maagaas ja soojus) olemasolevaid aktsiisimäärasid tõstetakse 10% võrra. Sarnaselt eelneva sensitiivsusega on ka sellel juhul oletatud, et antud aktsiisimäärade muudatus viiakse sisse 2023. aastal ning kasutatakse peatükis 4 esitatud eeldusi (olemasolevad aktsiisimäärad, EL-i aktsiisimäärad, energialiigi tarbimine, energialiigi hinnad, energialiigi eriheited).

Kasutades peatükis 3 esitatud metodoloogiat prognoositi esialgu sääst, mida oleks võimalik saavutada kõrgematest aktsiisimääradest. Järgnevalt lahutati antud säästust peatükis 4 tuletatud sääst, mis tekkis kasutades olemasolevaid aktsiisimäärasid ja mille tulemusel määratleti lisasääst, mis tekkiks kui aktsiisimäärasid otsustataks tõsta 10%.

**Joonis 17: Perioodi 2021-2030 prognoositav sääst aktsiiside tõstmisest (sensitiivsus 2)**




Jooniselt 17 on näha, et iga-aastane prognoositav aktsiiside 10%-lisest tõstmisest tulenev energiasääst on keskmiselt ligikaudu 113 GWh ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 on ligikaudu 907 GWh. Iga-aastane prognoositav kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst on keskmiselt ligikaudu 17 100 $tCO_2eq$ ning kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 136 910 $tCO_2eq$. Lisaks on käesoleva töö raames

prognoositud, et aktsiiside 10% suurenemisest tulenev keskmine aastane lisatulu on 126,8 miljonit €. Antud maksu keskmiseks administreerimiskuluks on prognoositud 659 000 € aastas.

## 6.5 Kokkuvõte täiendavate meetmete prognoosidest

Järgnevates tabelites on esitatud analüüsitava perioodi kõigist süvaanalüüsi kaasatud täiendavatest meetmetest prognoositav energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst.

**Tabel 27: Täiendavatest meetmetest prognoositav energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst**

| Täiendav meede | Kumulatiivne sääst perioodil 2021-2030 (GWh) | Kumulatiivne kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst perioodil 2021-2030 (tuh tCO2eq) | Keskmine aastane eelarveline mõju 2021-2030 (miljonit €) |
|---|---|---|---|
| Olemasolevad sensitiivsus (1) | 2 828,4 | 413,7 | 156 |
| Sõiduautode registreerimismaks | 1015,2 | 238,2 | 14,2 |
| Olemasolevad sensitiivsus (2) | 906,9 | 136,9 | 126,8 |
| Sõiduautode aastamaks | 164,8 | 38.6 | 27,6 |
| Ajapõhine teekasutustasu | 164,1 | 39,8 | 3,3 |
| Kokku (1) | **4 172,5** | **730,3** | **201,1** |
| Kokku (2) | **2 251** | **453,5** | **171,9** |

Käesolevast tabelist on näha, et perioodil 2021-2030 täiendavatest meetmetest prognoositav energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst, arvestades esimest sensitiivsusstsenaariumit, oleks 4 172 GWh ja 730 300 t CO2eq. Kui prognoosida täiendavate meetmetega teise sensitiivsusstsenaariumi alusel, siis oleks prognoositav energia- ja kasvuhoonegaaside heitkoguste sääst vastavalt 2 251 GWh ja 453 500 t CO2eq. Lisaks prognoositi, et antud meetmete keskmine aastane eelarveline mõju perioodil 2021-2030 oleks vastavalt 201,1 miljonit € ja 171,9 miljonit €, sõltuvalt sellest, kas võtta arvesse esimene või teine sensitiivsusstsenaarium.

# 7 Energiasäästu võrdlusanalüüs

## 7.1 Perioodi 2021-2030 energiasäästukohustuse arvutus

Vastavalt energiatõhususe direktiivile 2012/27/EL ning selle hilisemale täiendusele, mis viidi sisse Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiviga (EL) 2018/2002 on EL-i liikmesriikidel kohustus saavutada perioodil 1. jaanuar 2021 kuni 31. detsember 2030 iga-aastane uus energiasääst 0,8% aastasest energia lõpptarbimisest.[106]

### 7.1.1 Energia lõpptarbimine

Direktiivide kohaselt põhineb säästukohustuse arvutus iga liikmesriigi varasemal energia lõpptarbimise suurusel. Energiatõhususe direktiivi artikkel 7 lõige 1b sätestab, et energia lõpptarbimise arvutamisel tuleb lähtuda 2019. aastale eelnenud kolme aasta keskmisest ehk perioodi 2016 - 2018 keskmisest lõpptarbimisest. Euroopa Komisjon soovitab statistiliste andmete allikana kasutada Eurostati andmebaasi, milles on energiatõhususpanuste ja energiasäästukohustuste jaoks kehtestatud eraldi kategooria „*energia lõpptarbimine (Euroopa 2020–2030)*“.[107]

Võttes aluseks Eurostati andmed, oli perioodil 2016 - 2018 Eesti keskmine energia lõpptarbimine 33 562 GWh (120 822 TJ). Ülevaate Eesti 2016 - 2018 aastate energia lõpptarbimisest annab Tabel 28.

**Tabel 28: Energia lõpptarbimimine Eestis (Eurostat)**

| Eesti | 2016 | 2017 | 2018 | Keskmine (2016-2018) |
|---|---|---|---|---|
| Energia lõpptarbimine (TJ) | 118 806 | 119 784 | 123 875 | **120 822** |
| Energia lõpptarbimine (GWh) | 33 002 | 33 273 | 34 410 | **33 562** |

### 7.1.2 Nõutav energiasääst

Iga-aastane 0,8%-line uue energiasäästu suurus arvutatakse perioodi 2016-2018 keskmise lõpptarbimise energiakogusest. Lisaks, energiatõhususe direktiivi artikli 7 lõike 1b kohaselt peavad liikmesriigid saavutama perioodil 2021 – 2030 lõpptarbimise kumulatiivse energiasäästu ning selle perioodi igal aastal saavutatud sääst peab olema eelneva aasta säästust suurem. Nimetatud nõudeid arvestades on võimalik välja arvutada, et kümneaastase kohustusperioodi jooksul on vaja saavutada energiasääst, mis on 44% perioodi 2016 – 2018 keskmisest lõpptarbimise energiakogusest (Tabel 29).

**Tabel 29: 2021-2030 energiasäästukohustus (%)**

| Aasta | Energiasäästukohustus (%) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 0,8% | | | | | | | | | | 0,8% | 0,8% |
| 2022 | 0,8% | 0,8% | | | | | | | | | 1,6% | 2,4% |
| 2023 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | | | | | | | 2,4% | 4,8% |
| 2024 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | | | | | | 3,2% | 8,0% |
| 2025 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | | | | | 4,0% | 12,0% |

[106] Erandiks on ainult Malta ja Küpros, kelle iga aastane uue energiasäästukohustus on 0,24% energia lõpptarbimisest.

[107] Allikas: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019H1658&from=EN#ntr50-L_2019275ET.01000401-E005

| Aasta | Energiasäästukohustus (%) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | | | | 4,8% | 16,8% |
| 2027 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | | | 5,6% | 22,4% |
| 2028 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | | 6,4% | 28,8% |
| 2029 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | | 7,2% | 36,0% |
| 2030 | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 0.8% | 0,8% | 0,8% | 0,8% | 8,0% | **44,0%** |

Arvestades, et Eurostati andmete põhjal oli Eestil aastatel 2016 – 2018 keskmine energia lõpptarbimine 33 562 GWh (120 822 TJ), siis on 0,8% energiasäästu suurus 268,5 GWh (967 TJ) aastas. Sellest tulenevalt on energiatõhususe direktiivist tulenevate kohustuse täitmiseks Eestil vaja saavutada kümneaastase kohustusperioodi vältel summaarne energiasääst 14 767 GWh (53 162 TJ).

**Tabel 30: 2021-2030 Eesti energiasäästukohustus (GWh)**

| Aasta | Energiasäästukohustus (GWh) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 268,5 | | | | | | | | | | 268,5 | 268,5 |
| 2022 | 268,5 | 268,5 | | | | | | | | | 537,0 | 805,5 |
| 2023 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | | | | 805,5 | 1611,0 |
| 2024 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | | | 1074,0 | 2684,9 |
| 2025 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | | 1342,5 | 4027,4 |
| 2026 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | 1611,0 | 5638,4 |
| 2027 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | 1879,5 | 7517,8 |
| 2028 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | 2147,9 | 9665,7 |
| 2029 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | 2416,4 | 12 082,2 |
| 2030 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 2684,9 | **14 767,1** |

### 7.1.3 Energiasäästukohustuse jaotus

Kuigi energiasäästukohustuse arvutustes tuleb lähtuda artikli 7 lõike 1b printsiipidest, mille järgi arvestatakse lineaarse 0,8% säästu kasvuga ehk iga-aastaselt tuleb saavutada 0,8% uut energiasäästu, siis säästukohustuse täitmisel on artikli 7 kohaselt liikmesriikidel võimalus valida, kuidas ettenähtud energiasäästukohustus aastate lõikes jaotada. Seda tingimusel, et kohustusperioodi lõpuks saavutatakse nõutav summaarne kumulatiivne energiasääst (Tabel 30, 14 767 GWh) ning igal aastal saavutatud sääst on eelneva aasta säästust suurem. Näiteks võib liikmesriik perioodi algaastateks seada eesmärgiks väiksema energiasäästu ja perioodi lõpuks suurema.

Euroopa Komisjoni poolt antud soovituste põhjal on Tabelis 31 toodud näide, milles on välja toodud üks võimalik energiasäästu jaotus, kus iga-aastane uus sääst ei ole 0,8% ega kasva lineaarselt, kuid kohustusperioodi lõpuks saavutatakse nõutav kumulatiivne energiasääst.

**Tabel 31: Näide võimalikust energiasäästu jaotusest (%)**

| Aasta | Energiasäästukohustus (%) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 0,4% | | | | | | | | | | 0,4% | 0,4% |
| 2022 | 0,4% | 0,9% | | | | | | | | | 1,3% | 1,7% |
| 2023 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | | | | | | | | 2,5% | 4,2% |
| 2024 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | | | | | | | 3,5% | 7,7% |
| 2025 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | 0,8% | | | | | | 4,3% | 12,0% |
| 2026 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | 0,8% | 0,6% | | | | | 4,9% | 16,9% |
| 2027 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | 0,8% | 0,6% | 0,7% | | | | 5,6% | 22,5% |
| 2028 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | 0,8% | 0,6% | 0,7% | 0,6% | | | 6,2% | 28,7% |
| 2029 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | 0,8% | 0,6% | 0,7% | 0,6% | 1,1% | | 7,3% | 36,0% |
| 2030 | 0,4% | 0,9% | 1,2% | 1,0% | 0,8% | 0,6% | 0,7% | 0,6% | 1,1% | 0,7% | 8,0% | **44,0%** |

Tabelis 32 on välja toodud kohustusperioodi iga-aastane ja kumulatiivne energiasääst, kui rakendada Tabelis 31 esitatud energiasäästu jaotust ning võtta aluseks Eesti aastate 2016 – 2018 keskmine energia lõpptarbimine (33 562 GWh). Tabelist on näha, et ka antud jaotust kasutades saavutatakse eelnevalt Tabelis 30 väljaarvutatud kohustusperioodi nõutav kumulatiivne energiasääst (14 767 GWh).

**Tabel 32: Näide võimalikust energiasäästu jaotusest (GWh)**

| Aasta | Energiasäästukohustus (GWh) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 134,2 | | | | | | | | | | 134,2 | 134,2 |
| 2022 | 134,2 | 302,1 | | | | | | | | | 436,3 | 570,5 |
| 2023 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | | | | | | | | 839,0 | 1409,6 |
| 2024 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | | | | | | | 1174,7 | 2584,2 |
| 2025 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | 268,5 | | | | | | 1443,1 | 4027,4 |
| 2026 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | 268,5 | 201,4 | | | | | 1644,5 | 5671,9 |
| 2027 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | 268,5 | 201,4 | 234,9 | | | | 1879,5 | 7551,4 |
| 2028 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | 268,5 | 201,4 | 234,9 | 201,4 | | | 2080,8 | 9632,2 |
| 2029 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | 268,5 | 201,4 | 234,9 | 201,4 | 369,2 | | 2450,0 | 12 082,2 |
| 2030 | 134,2 | 302,1 | 402,7 | 335,6 | 268,5 | 201,4 | 234,9 | 201,4 | 369,2 | 234,9 | 2684,9 | 14 767,1 |

### 7.1.4 Energiasäästu kohaldamine

Analüüsides energiatõhususe direktiivi ning Euroopa Komisjoni soovitusi ei ole 2021 – 2030 kohustusperioodil võimalik artikli 7 lõike 1b sätestatud energiasäästukohustust kohandada. Kuigi energiatõhususe direktiivi artiklis 7 lõikes 2 on sätestatud valikuvõimalused, mida võib kasutada arvutusmetodoloogia muutmiseks, ei tohi need nõutavat energiasäästu vähendada. Sellest tulenevalt Tabelis 30 esitatud Eesti perioodi 2021 – 2030 nõutavat summaarset energiasäästukohustust 14 767 GWh ei saa artikli 7 lõike 2 võimalusi kasutades vähendada.

Energiatõhususe direktiivi artiklis 7 lõikes 2 on sätestatud järgnevad valikuvõimalused energiasäästu arvutamiseks:

a) kohaldades lõpptarbijatele müüdava energia aastase säästu määra või energia lõpptarbimise säästu määra, arvestatuna 1. jaanuarile 2019. a eelnenud viimase kolme aasta keskmisena,

b) jättes arvutamise lähtestsenaariumist täielikult või osaliselt välja transpordis kasutatava energia,

c) kasutades mis tahes lõikes 4 osutatud võimalust.

- Lõike 4 võimalused on esitatud Lisas 1.

Selgitamaks, kuidas lõikes 2 kirjeldatud punktid võivad mõjutada arvutusmetodoloogiat, kuid mitte kumulatiivset säästukohustust, on läbi töötatud järgmine näide, kus muudetakse eelnevalt kasutatud metodoloogiat, võttes kasutusele punktis b nimetatud võimaluse (jätta täielikult välja transpordisektor).

Selleks tuleb Tabelis 28 esitatud energia lõpptarbimist korrigeerida, jättes välja transpordisektoris tarbitud energia koguse (Tabel 33).

**Tabel 33: Korrigeeritud lähtestsenaarium kasutades artikli 7 lõike 2b võimalust**

| Eesti | 2016 | 2017 | 2018 | Keskmine (2016-2018) |
|---|---|---|---|---|
| Energia lõpptarbimine (GWh) | 33 002 | 33 273 | 34 410 | 33 562 |
| Energia lõpptarbimine transpordisektoris (GWh)[108] | 9066 | 9348 | 9674 | 9363 |
| Korrigeeritud lähtekogus (GWh) | | | | 24 228 |

Eeltoodust tulenevalt on uueks lähtekoguseks 24 228 GWh. Kui võtta aluseks kohustusperioodi 2014–2020 nõuded, siis arvutades välja 0,8% energiasäästu suuruse (193,8 GWh) ning kasutades Tabeli 29 protsendilist jaotust, oleks kümneaastase kohustusperioodi kumulatiivseks energiasäästuks 10 660 GWh (vt Tabel 34). Kohustusperioodil 2021–2030 aga ei tohi kumulatiivne sääst olla väiksem kui artikli 7 lõike 1b nõuete kohaselt arvutatud tulem ehk Eesti puhul 14 767 GWh (vt Tabel 30). See tähendab, et Tabelis 34 arvutatud kumulatiivsest säästust jääb säästukohustuse täitmiseks puudu 4 107 GWh

[108] Allikas: Eurostat: Final energy consumption - transport sector - energy use (Estonia)

(14 767 GWh -10 660 GWh). Tulenevalt eeltoodust tuleb iga-aastane energiasääst tõsta 1,1082% peale, et korrigeeritud lähtestsenaariumi põhjal iga-aastane uus sääst oleks 268,5 GWh ja kümneaastase kohustusperioodi kumulatiivseks energiasäästuks on 14 767 GWh (vt Tabel 35).

**Tabel 34: Energiasäästukohustus kasutades korrigeeritud arvutusmetoodikat ja perioodi 2014 - 2020 nõudeid**

| Aasta | Energiasäästukohustus (GWh) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 193,8 | | | | | | | | | | 193,8 | 193,8 |
| 2022 | 193,8 | 193,8 | | | | | | | | | 387,7 | 581,5 |
| 2023 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | | | | | | | 581,5 | 1163,0 |
| 2024 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | | | | | | 775,3 | 1938,3 |
| 2025 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | | | | | 969,1 | 2907,4 |
| 2026 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | | | | 1163,0 | 4070,3 |
| 2027 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | | | 1356,8 | 5427,1 |
| 2028 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | | 1550,6 | 6977,7 |
| 2029 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | | 1744,4 | 8722,2 |
| 2030 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 193,8 | 1938,3 | 10 660,4 |

**Tabel 35: Energiasäästukohustus kasutades korrigeeritud arvutusmetoodikat ja perioodi 2021 - 2030 nõudeid**

| Aasta | Energiasäästukohustus (GWh) | | | | | | | | | | Aastane sääst | Kumulatiivne sääst |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 268,5 | | | | | | | | | | 268,5 | 268,5 |
| 2022 | 268,5 | 268,5 | | | | | | | | | 537,0 | 805,5 |
| 2023 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | | | | 805,5 | 1611,0 |
| 2024 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | | | 1074,0 | 2684,9 |
| 2025 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | | 1342,5 | 4027,4 |
| 2026 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | | 1611,0 | 5638,4 |
| 2027 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | | 1879,5 | 7517,8 |
| 2028 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | | 2147,9 | 9665,7 |
| 2029 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | | 2416,4 | 12 082,2 |
| 2030 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 268,5 | 2684,9 | 14 767,1 |

### 7.1.5 Säästukohustuse määramise võrdlus

Tabel 36 toob välja peamised erinevused energiasäästukohustuse määramisel perioodide 2014 – 2020 ja 2021 – 2030 vahel.

**Tabel 36: Erinevused säästukohustuse määramisel**

| | Periood 2014 - 2020 | Periood 2021 – 2030 |
|---|---|---|
| Säästukohustuse pikkus | 7 aastat | 10 aastat |
| Andmed, mille põhjal energiasäästukohustus arvutatakse | Energia müügimaht lõpptarbijale | Energia lõpptarbimine |
| Iga-aastane uue energiasäästu %, millel kumulatiivne energiasääst põhineb | 1,5% või kasutades lõike 4 punkti a (1% 2014. ja 2015. aastal, 1,25% 2016. ja 2017. aastal ning 1,5% 2018 - 2020. aastal). | 0,8%[109] |

[109] Erandiks on ainult Malta ja Küpros, kelle iga aastane uue energiasäästukohustus on 0,24% energia lõpptarbimisest.

| | Periood 2014 - 2020 | Periood 2021 – 2030 |
|---|---|---|
| Transpordis tarbitava energia mõju säästukohustusele | Võib osaliselt või täielikult kumulatiivse energiasäästu-kohustuse arvutamisest välja jätta. | Mõjutab ainult arvutusmetodoloogiat, kuid seda ei saa kasutada kumulatiivse energiasäästu-kohustuse vähendamiseks. |
| Võimalus kasutada artikli 7 lõike 4 punkte a – g | Võimalus punkte a - d kasutada säästukohustuse kohendamiseks, kuid kohendamise maht on piiratud lõikes 5 punktis 1 kehtestatud määrani. | Võimalus punkte b - g kasutada arvutusmetodoloogia kohendamiseks, kuid kohendamise maht on piiratud lõikes 5 punktis 2 kehtestatud määrani. Neid võimalusi kasutades ei saa säästukohustust vähendada. |

## 7.2 Perioodi 2021-2030 säästukohustuse täitmine

Eelnevas alampeatükis arvutati, et Eesti kumulatiivne energiasäästukohustus perioodil 2021-2030 on ligikaudu 14 767 GWh. Antud kohustuse täitmiseks soovitakse jätkata eelneval perioodil raporteeritud meetmetega ning seetõttu oli üks töö põhieesmärkidest prognoosida, kui suurt säästu on võimalik olemasolevatest maksumeetmetest saavutada. Peatükis 4 esitati iga olemasoleva meetme prognoositav energiasääst ning Tabelis 37 on esitatud iga meetme prognoositav energiasääst ja võrreldud, kas sellest piisab antud perioodi energiasäästukohustuse täitmiseks.

**Tabel 37: Perioodil 2021-2030 olemasolevatest meetmetest prognoositava energiasäästu ja energiasäästukohustuse võrdlus[110]**

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elekter (GWh) | 22,49 | 35,42 | 41,92 | 41,92 | 41,92 | 41,92 | 41,92 | 41,92 | 41,92 | 41,92 |
| Bensiin (GWh) | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 | 110,42 |
| Diisel (GWh) | 36,78 | 103,53 | 137,38 | 137,38 | 137,38 | 137,38 | 137,38 | 137,38 | 137,38 | 137,38 |
| Maagaas (GWh) | 55,89 | 78,69 | 90,34 | 90,34 | 90,34 | 90,34 | 90,34 | 90,34 | 90,34 | 90,34 |
| Soojus (GWh) | 176,51 | 196,47 | 207,55 | 207,55 | 207,55 | 207,55 | 207,55 | 207,55 | 207,55 | 207,55 |
| Küttepuud (GWh) | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 | 67,87 |
| Puiduhake ja -jäätmed (GWh) | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 |
| Erimärgistusega diisel (GWh) | 11,23 | 14,42 | 16,02 | 16,02 | 16,02 | 16,02 | 16,02 | 16,02 | 16,02 | 16,02 |
| Kokku (GWh) | 509,78 | 635,40 | 700,08 | 700,08 | 700,08 | 700,08 | 700,08 | 700,08 | 700,08 | 700,08 |
| **Kumulatiivne energiasääst** | **509,78** | **1 145,17** | **1 845,25** | **2 545,33** | **3 245,41** | **3 945,49** | **4 645,57** | **5 345,65** | **6 045,73** | **6 745,81** |
| Kumulatiivne säästukohustus | 268,49 | 805,48 | 1 610,96 | 2 684,93 | 4 027,39 | 5 638,35 | 7 517,80 | 9 665,74 | 12 082,18 | 14 767,11 |
| **Puudujääk** | **241,28** | **339,70** | **234,30** | **- 139,59** | **- 781,98** | **- 1 692,86** | **- 2 872,23** | **- 4 320,09** | **- 6 036,45** | **- 8 021,29** |

Tabelist 37 on näha, et olemasolevatest meetmetest prognoositav energiasääst on ebapiisav perioodi 2021-2030 säästukohustuse täitmiseks ning energiasäästu puudujääk on ligikaudu 8 021 GWh. Lisaks olemasolevatele meetmetele analüüsiti antud töö raames võimalikke täiendavaid meetmeid ja nendest potentsiaalselt saavutatavat energiasäästu. Eeldusel, et kõik täiendavad meetmed, mille osas viidi läbi süvaanalüüs, kiidetakse heaks ning võetakse Eestis kasutusele, on perioodi 2021-2030 prognoositav täiendav energiasääst esitatud järgnevates tabelites.

[110] Tabelis 37 on eeldatud, et säästu eesmärk kasvab lineaarselt aastate lõikes, samas ei ole antud lähenemise kasutamine kohustuslik ning liikmesriikidel on artikli 7 kohaselt võimalus valida, kuidas ettenähtud energiasäästukohustus aastate lõikes jaotada tingimusel, et kohustusperioodi lõpuks saavutatakse nõutav summaarne kumulatiivne energiasääst ning igal aastal saavutatud sääst on eelneva aasta säästust suurem.

### Tabel 38: Perioodil 2021-2030 täiendavatest meetmetest (1) prognoositava energiasäästu ja järelejäänud energiasäästukohustuse võrdlus

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ajapõhine teekasutustasu (GWh) | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 |
| Sõiduautode aastamaks (GWh) | - | - | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 |
| Sõiduautode registreerimismaks (1) (GWh) | - | - | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 |
| Sõiduautode registreerimismaks (2) (GWh) | - | - | - | 52,60 | 82,20 | 103,12 | 119,68 | 141,40 | 163,69 | 178,94 |
| Olemasolevad meet. Sensitiivsus (1) (GWh) | - | - | 353,55 | 353,55 | 353,55 | 353,55 | 353,55 | 353,55 | 353,55 | 353,55 |
| Kokku iga-aastane sääst (GWh) | 16,41 | 16,41 | 412,26 | 464,86 | 494,46 | 515,38 | 531,94 | 553,66 | 575,95 | 591,20 |
| **Kumulatiivne energiasääst (GWh)** | **16,41** | **32,82** | **445,08** | **909,94** | **1 404,40** | **1 919,78** | **2 451,72** | **3 005,38** | **3 581,33** | **4 172,53** |
| Järelejäänud säästukohustus | 241,28 | 339,70 | 234,30 | - 139,59 | - 781,98 | -1 692,86 | -2 872,23 | -4 320,09 | -6 036,45 | - 8 021,29 |
| Puudujääk | 257,69 | 372,52 | 679,38 | 770,35 | 622,42 | 226,92 | - 420,51 | -1 314,71 | -2 455,12 | - 3 848,76 |

### Tabel 39: Perioodil 2021-2030 täiendavatest meetmetest (2) prognoositava energiasäästu ja järelejäänud energiasäästukohustuse võrdlus

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ajapõhine teekasutustasu (GWh) | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 | 16,41 |
| Sõiduautode aastamaks (GWh) | - | - | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 | 20,60 |
| Sõiduautode registreerimismaks (1) (GWh) | - | - | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 | 21,70 |
| Sõiduautode registreerimismaks (2) (GWh) | - | - | - | 52,60 | 82,20 | 103,12 | 119,68 | 141,40 | 163,69 | 178,94 |
| Olemasolevad meet. Sensitiivsus (2) (GWh) | - | - | 113,37 | 113,37 | 113,37 | 113,37 | 113,37 | 113,37 | 113,37 | 113,37 |
| Kokku iga-aastane sääst (GWh) | 16,41 | 16,41 | 172,08 | 224,68 | 254,28 | 275,20 | 291,76 | 313,48 | 335,77 | 351,02 |
| **Kumulatiivne energiasääst (GWh)** | **16,41** | **32,82** | **204,90** | **429,58** | **683,86** | **959,06** | **1 250,82** | **1 564,30** | **1 900,07** | **2 251,09** |
| Järelejäänud säästukohustus | 241,28 | 339,70 | 234,30 | - 139,59 | - 781,98 | -1 692,86 | -2 872,23 | -4 320,09 | -6 036,45 | - 8 021,29 |
| Puudujääk | 257,69 | 372,52 | 439,20 | 289,99 | - 98,12 | - 733,80 | -1 621,41 | -2 755,79 | -4 136,38 | - 5 770,20 |

Tabelis 38 ja 39 on esitatud täiendavatest meetmetest prognoositav energiasääst perioodil 2021-2030 ning võrdlus, kas antud täiendavast energiasäästust piisaks, et täita järelejäänud energiasäästukohustus (Tabel 37). Tabelis 38 on arvestatud olemasolevate meetmete esimese sensitiivsusega, kus elektri, gaasi ja soojuse aktsiisile lisatakse heitetasu element, mis pakuti välja TalTechi poolt koostatud hoonete rekonstrueerimise strateegia alusdokumentides. Sellisel juhul oleks täiendavatest meetmetest prognoositav energiasääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 4 172 GWh. Antud sääst oleks märkimisväärne lisa olemasolevatest meetmetest prognoositava säästule, kuid säästukohustuse täitmiseks jääb siiski ligikaudu 3 848 GWh puudu.

Tabelis 39 on arvestatud olemasolevate meetmete teise sensitiivsusega, kus kõige suurema kasutusega energiakandjate aktsiisimäärasid tõstetakse 10%. Antud juhul oleks täiendavatest meetmetest prognoositav energiasääst perioodil 2021-2030 ligikaudu 2 251 GWh. Sellest tulenev energiasääst oleks samuti ebapiisav säästukohustuse täitmiseks ning ligikaudu 5 770 GWh säästu oleks vaja saada juurde täiendavatest meetmetest.

Olemasolevate ja täiendavate meetmete energiasäästu prognoosidest selgub, et antud perioodi säästukohustuse täitmiseks on need ebapiisavad, isegi kui eeldada, et kõik täiendavad meetmed, mille osas antud töös viidi läbi süvaanalüüs, kiidetaks heaks. Kõige positiivsema stsenaariumi korral jääb säästukohustuse täitmisest puudu ligikaudu 3 848 GWh ning kui arvestada ainult olemasolevate meetmetega, siis on prognoositavaks puudujäägiks ligikaudu 8 021 GWh.

# 8 Seire- ja raporteerimine

Energiatõhususe direktiiv ei sea maksustamismeetmete puhul liikmesriigile kohustust luua eraldi mõõtmis-, kontrollimis- ja tõendamissüsteemi, mille alusel tuleb kontrollida energiatõhususe suurendamiseks võetud meetmeid.[111] Küll aga tuleb tulemusi jälgida ning kui tulemused ei ole rahuldavad, tuleb võtta asjakohaseid meetmeid.[112] Liikmesriigid peavad iga aasta 30. aprilliks esitama aruande edusammude kohta, mis on tehtud riiklike energiatõhususe eesmärkide saavutamisel.[113] Eeltoodust tulenevalt tuleb tagada, et vähemalt üks kord aastas kogutakse maksumeetmetest saavutatava energiasäästu tuvastamiseks alusandmeid ning vajalikku statistikat.

Energiamajanduse korralduse seadus ja selle rakendusaktid reguleerivad koostööd erinevate isikute vahel meetmete rakendamise tulemuslikkuse seirel. Volitatud isik, osalev isik ja avaliku sektori rakendusasutus on kohustatud tegema energiasäästu koordinaatoriga poliitikameetmete rakendamise tulemuslikkuse seirel koostööd. Maksumeetmeid rakendavaks asutuseks on Maksu- ja Tolliamet, vastavalt Vabariigi Valitsuse 12.10.2017 määruse nr 151 lisa „Üldise energiatõhususkohustuse täitmise jaotuskava“, kes peab esitama energiasäästu koordinaatorile teavet maksumeetmete rakendamise kohta. Energiasäästu arvutamisel lähtutakse eelkõige EL-i ja riiklikust statistikast, võttes arvesse poliitikameetme rakendaja esitatud teavet.

Asjaolu, et näiteks aastatel 2018 ja 2019 on Euroopa Komisjonile andmete raporteerimine viibinud üle energiatõhususe direktiivis sätestatud tähtaja, viitab raporteerimiseks vajalike andmete kogumise ning analüüsimise protsessi parendusvajadusele. Kuivõrd neljakuuline periood on üpris lühike, mille sees tuleb eelmise aasta kohta andmed koguda ning analüüsida, tasub kaaluda, kas asjassepuutuvate isikute vahel leppida kokku protsessis, millest asutuste siseselt edaspidi lähtuda. Protsessi üheks osaks võib pidada Maksu- ja Tolliametile ning Statistikaametile käesoleva uuringu raames koostatud metoodika tabeli jagamist, millest tulenevad arvutuste tegemiseks vajalikud eeldused (täiendavat informatsioon töövoogudest ja vajalikest andmetest leiab peatükis 10). Võttes arvesse, et maksumeetmetest tuleneva energiasäästu raporteerimine on iga-aastane kohustus, seaks protsessis kokkuleppimine osapooltele selged ootused ning võimaldaks potentsiaalsetel ametnike vahetumistel tagada teadmuse asutusesisese säilimise.

Järgnevalt toob töö teostaja välja täiendavad tähelepanekud puudustest ja parendusvajadustest, mis ilmnesid käesoleva analüüsi läbiviimisel:

- Käesolevas analüüsis kasutatud hinnaelastsused on valdavas osas võetud teistest uurimustöödest ja välisriikide praktikast, mistõttu võib olla põhjendatud koostada rohkem siseriiklikule statistikale tuginevaid elastsuseid, mis oleksid eeskätt teostatavad eraldi uuringuna. Eraldi uuringuna teostamise vajadus rajaneb ka eeldusel, et käesolevast analüüsis paremaid tulemusi annaks tõenäoliselt uurimustöö, kus aluseks oleks võetud mitte keskmised aastased näitajad, vaid lühemaajalised näitajad. Sellise uurimustöö läbiviimine vajaks aega sisendandmete kogumiseks ja valideerimiseks.
- Puudused esinevad ka hindu kajastavas statistikas. Nii elastsuste tuvastamiseks kui ka maksumeetmete mõju hindamiseks on vaja hinnaandmeid. Statistikaametil, kes tugineb selles osas ka Eurostatile, on detailsed kodumajapidamiste hinnaandmed olemas maagaasi ja elektri osas. Seis on palju parem mittekodupidamiste hinnaandmetega. Ülejäänud energialiikide osas on andmed olemas erinevates ametliku riigistatistika alla mittekuuluvates perioodilistes väljaannetes. Viimastel

[111] Energiatõhususe direktiivi kehtiva versiooni artikkel 7b lg 2.

[112] Direktiiv (EL) 2018/2002, LISA – “V LISA, p 3 f)”

[113] Energiatõhususe direktiivi artikkel 24 lg 1.

on aga järgnevad puudused: andmetes ei pruugi olla kajastatud kõik energialiigid, mis on maksumeetmete raporteerimiseks vajalikud; andmed vajavad lisatöötlust; andmed ei pruugi olla tasuta kättesaadavad; andmed võivad mõnevõrra erineda statistikaandmetest kattuvas osas. Samuti ei ole süstemaatiliselt kogutud hinnaandmeid kodumajapidamiste soojusenergia osas, mis on oluline energeetika näitaja. Kodumajapidamiste soojusenergia hinnad on sarnased mittekodupidamiste hinnaandmetega ning viimased on Statistikaametil olemas.

- Eurostati tabel[114], mida kasutati küttevääртuste konverteerimiseks, ei sisaldanud vähemalt käesoleva analüüsi läbiviimise ajal Eesti küttepuidu küttevääртuseid, mistõttu kasutas töö teostaja käepäraseid teisi allikaid. Ometi on Eesti energiamajanduses puitkütused väga olulised, mistõttu võiksid küttepuidu küttevääртused olla Eurostati poolt kogutavas energiastatistikas olemas.
- Investeeringute kiirstatistika, mis on kättesaadav Statistikaameti avalikust andmebaasist, on puudulik juhul, kui soovitakse teha detailset energeetikaga (sh mitte energeetikasektori ettevõtete) seonduvat investeeringute analüüsi. Selline analüüs on tõenäoliselt võimalik, kuid ajamahukas, sest vajalik on hankida detailsed andmed.
- Maksu- ja Tolliamet varustas uuringu läbiviijaid väärtuslike andmetega, kuid andmed saabusid kuuajalise hilinemisega. Maksuandmeid, mis on seire osaks, tuleb eeltoodust tulenevalt koguda ennetavalt, kuna Maksu- ja Tolliametis on selliste andmete tuvastamine ja väljavõtmine aeganõudev.

[114] https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/YMBohnmlugCoptt27hgsjw

# 9 Reinvesteeritud kasum

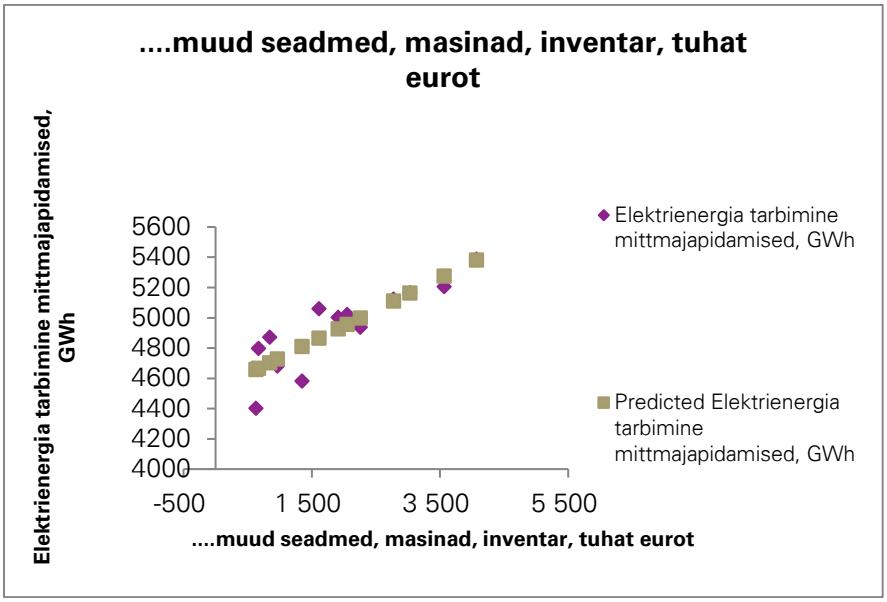
Tellija soovil hinnati ka võimalusi kuidas Eesti tulumaksusüsteemi kaudu soodustada investeeringute tegemist energiatõhususse ja selle kaudu aidata kaasa Eesti energiasäästukohustuse täitmisele.

## 9.1 Investeeringud ja energiatarbimine

Esmalt hinnati käesoleva uuringu käigus tõusetunud küsimust investeeringute ja energiatarbimise vahelise seose kohta. Analüüsiti selleks aastatel 2005 – 2017 mittemajapidamiste energiatarbimist (KE023) ja ettevõtete investeeringuid põhivarasse (aluseks stat.ee tabel EM014), täpsemalt investeeringuid põhivara alajaotuses muudesse seadmetesse, masinatesse, inventari. Selleks analüüsiks sisestas töö teostaja regressioonivõrrandisse erinevad tabelis EM014 olevad tegevusalad (kokku 302 tegevusala), et teha kindlaks, kas mõne tegevusala ettevõtete investeeringud, täpsustamata seadmete parki, on korrelatsioonis mõne energialiigi tarbimisega.

Statistiliselt tugevas korrelatsioonis mõnede energialiikide tarbimisega on teatavate majandustegevusalades seadmetesse tehtud investeeringud.

**Joonis 18: Investeeringud ja elektrienergia tarbimine mittemajapidamistes**



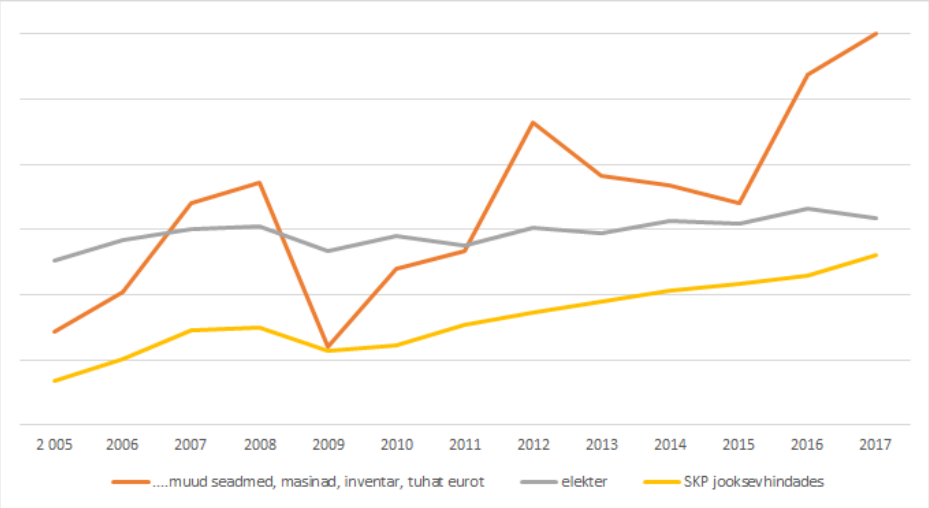

Elektrienergia on valitud analüüsimeetodi ja andmestiku põhjal ka ainsaks energialiigiks, millel oli tugev korrelatsioon investeeringutega muudesse seadmetesse, masinatesse ja inventari. Seadmetesse investeeringute (kõik ettevõtete majandustegevusalad kokku) alusel ennustatud energiatarbimine (beežid punktid) langeb Joonisel 18 küllalt täpselt kokku reaalse elektrienergia tarbimisega (lillad punktid).

Eespool toodust saab järeldada, et ettevõtete (2017. a 2445 ettevõtet) investeeringud seadmete parki kasvavad samas trendis mittemajapidamiste elektrienergia tarbimisega. Täpsem põhjuslik seos kahe vahel on ebaselge, kuid võib püstitada hüpoteesi, et seos võib tuleneda sellest, et ettevõtete seadmetesse investeeriv tegevus suurendab elektrienergia tarbimist, st avatakse uusi tootmisliine ja käivitatakse uusi seadmeid. Viimane ei tähenda, et ei viljeleta säästlikku käitumist. Ilmselgelt arvestatakse investeeringute juures soetatavate seadmete energiatarbimist ja keskkonnanäitajaid, kuna see tõstab ühtlasi nende kuluefektiivsust. Keskkonna ja energiasäästu arvestamisega investeeringute

tegemisel, hoitakse ära veelgi suurema energiatarbimise kasvu. Küll aga suureneb energiatarbimine kogumis. Nimetatud trend on seda enam arvestatav, et elektrienergia tarbimisel on statistiline seos SKP-ga, mis on tunnustatud rahvusvaheliselt[115] ja mida toetavad ka Eesti 2000-2018 energiatarbimise ja siseriiklikud SKP andmed (determinatsioonikordaja ~0,94). SKP on ühtlasi üks tarbimise näitaja, st kui tarbimine kasvab, suureneb ka elektrienergia tarbimine. Eespool olevaga seoses saabki öelda, et investeerimise, tarbimise ja elektrienergia tarbimise vahel on tõenäoliselt olemas ühine trend.

Samuti on ettevõtete investeeringud sõltuvad eeskätt majanduse üldisest seisust: headel aegadel investeeringud kasvavad ja halbadel kahanevad. Investeeringute osas on see mõju üle võimendatud (Joonis 19).

**Joonis 19: Ettevõtete investeeringud seadmetesse, elektritarbimine ja SKP (stat.ee)**

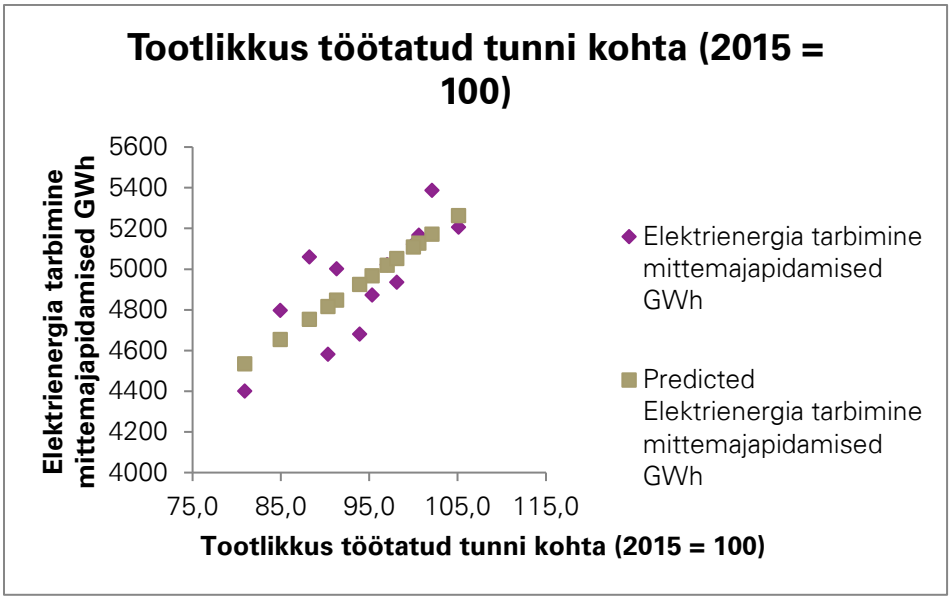



Majanduskasvu alguses võib investeerimiskõver kiiresti ülesse söösta ja majanduslanguse ajal järsult kukkuda. Kui käsitleme võimalikke tulumaksusoodustusi, mille eesmärgiks oleks suunata ettevõtted investeerima energiasäästu, siis tulenevalt erasektoris valitsevatest mentaliteedist, mille motoks on „kasva suureks“, võivad ettevõtted kippuda võimalikke soodustusi ära kasutama üleüldiseks turuosade suurendamiseks ja konkurentsivõime tugevdamiseks mõeldud tegevuseks ja mitte energiasäästuks ning keskkonnateadlikkuse suurendamiseks. Selleks, et mõjutada ettevõtete käitumist suunas, mis soosib võimalike tulumaksusoodustuste rakendamise kaudu energia tarbimise efektiivsuse suurendamist, tuleks võimalikud soodustused seostada kindla selgelt piiritletud tegevusega ja kehtestada tõhusad seire- ja kontrollimehhanismid.

Elektrienergia tarbimine on samuti statistilises korrelatsioonis tootlikkuse (Eurostati tabel TEC0116) näitajatega.

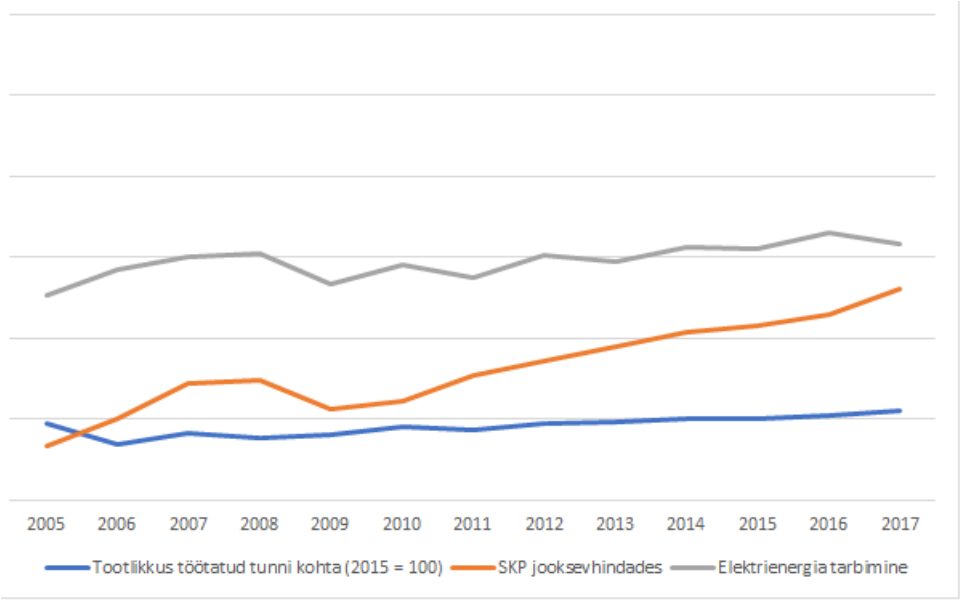
[115] Paresh Kumar Narayan, Arti Prasad. Electricity consumption–real GDP causality nexus: Evidence from a bootstrapped causality test for 30 OECD countries, Energy Policy, Volume 36, Issue 2, February 2008

**Joonis 20: Tootlikkus ja elektrienergia tarbimine mittemajapidamistes**




Allpool olev joonis näitab, et sarnaselt SKP-ga on tootlikkus olnud viimase 15. aasta jooksul tõusutrendis, kuigi nimetatud kasvutrend ei ole nii järsk ega sõltu väga palju majanduskonjunktuurist nagu SKP.

**Joonis 21: Ettevõtete investeeringud seadmetesse, elektritarbimine ja SKP (stat.ee)**




Tootlikkus on ühest küljest seotud efektiivsusega – samade sisendite eest, olgu nad ajaühikud või eurod, luuakse rohkem väljundeid, mis on tavaliselt väljendatud eurodes. Tootlikkus on siiski sõltuv ka majanduse struktuurist. Suurema lisandväärtusega kaupade või teenuste kasv majanduse struktuuris toob kaasa suurema efektiivsuse ilma, et peaks olema muutusi sisendites. Üheks näiteks on mobiiltelefonide tootmine versus mobiiltelefoni insenertehnilise lahenduse loomine. Ühe lahenduse loomine 500 miljonile mobiiltelefonile nõuab sisendiks tööaega ilmselgelt oluliselt vähem, kui selle lahenduse alusel 500 miljoni mobiiltelefoniaparaadi tootmine. Paljude tehnoloogiaettevõtete näitel me teame, et eduka insenertehnilise lahendusega kaasneb suur turuosa ja müügitulu.

### 9.1.1 Eesti tulumaksusüsteem ja investeerimine keskkonnasäästlikkusesse

Eesti juriidiliste isikute tulumaksusüsteemi eripärad on laialt teada ja seisnevad, võrreldes teiste riikidega selles, et see soodustab raha hoidmist ettevõttes ja lükkab kasumi tulumaksuga maksustamise hetke kasumi jaotamise ajale. Ettevõtete poolt teenitud kasum, mida hoitakse ettevõttes, ei ole tulumaksuga maksustatav. Seega on investeeringute tegemist soodustatud seeläbi, et investeeringuid saab teha tulumaksuga maksustamata kasumi arvelt. Tulumaksu tasumise kohustus tekib, kui teenitud kasum võetakse ettevõttest välja näiteks dividendina. Võimaldades tulumaksukohustuse edasilükkamist ei stimuleeri Eesti tulumaksusüsteem iseenesest investeeringute tegemist konkreetsetesse valdkondadesse. Eesmärgistatud stiimuli puudumine ei luba investeeringute struktuuri mõjutada. Nimetatud asjaolu võib osutuda takistuseks investeeringute tegemisel energiatõhususe valdkonda ning toota oodatust vähem säästu, kuna energiatõhususesse suunatud investeeringute tasuvusaeg on tavapärasest pikem.

Ettevõtete reinvesteeritud kasumi tulumaksuvabastuse mõju on varasemalt analüüsitud 2017. a uuringus „EL-i struktuurivahenditest rahastatud meetmete mõju riigi energiamajanduse eesmärkide täitmisel“. Nimetatud uuringu käigus jõuti järeldusele, et Eesti 2000. a maksureform, millega kehtestati tulumaksusüsteem, mis nihutab ettevõtete poolt teenitud kasumi tulumaksuga maksustamise selle teenimiselt hetkele, mil raha ettevõttest välja viiakse, on vähemalt teatud määral suurendanud ettevõtete investeeringute mahtu, kuid puudub ülevaade, kas need on soodustanud ka investeeringute kasvu energiatõhususse. 2010. a läbi viidud uuringus Eesti tulumaksuseaduse mõju kohta ettevõtete investeerimistegevustele järeldati, et Eesti tulumaksureform on oodatust vähem mõjutanud ettevõtjate esialgset otsust investeerida ja on osutanud vähest mõju investeeringute struktuurile. Küll aga leiti samas uurimustöös, et tulumaksusüsteemil on olnud oluline üleüldine mõju investeeringute mahtudele. Sellega kooskõlas hindasid uuringusse kaasatud ettevõtjad, et tulumaksu süsteem on mõjutanud nii investeeringuid, tootlikkust kui ka tööhõivet positiivselt, nendest viimast kahte mõnevõrra vähem. Kuigi Eesti kohta ei ole teadaolevalt muid selle teemalisi uuringuid läbi viidud, saab väita, et tulumaksusüsteemil on olnud investeeringuid üleüldist soodustavat mõju ja seeläbi suurendas see rahapaigutusi muu hulgas ka kaasaegsetesse, energiatõhusamatesse ja keskkonnasäästlikematesse masinaparkidesse, tootmisliinidesse ja tehnoloogiatesse.

Sellekohase võimaliku säästu suuruse kvantifitseerimisülesanne ei ole võimalik, kuna teadaolevalt puudub ülevaade sellest, kui palju eelkirjeldatud kaalutlused on aja jooksul suurendanud investeeringuid, rääkimata konkreetsetest valdkondadest ja investeeringute mõjust energiasäästule. Eespool nimetatud 2017. a uurimustöös tõdetakse, et majandusteadlastel puudub ühtne seisukoht selles osas, kui suurt mõju maksusoodustused ettevõtete investeeringutele avaldavad, kuigi üldjoontes nõustutakse, et ettevõtete tulumaksumäära suurus mõjutab ettevõtete käitumist. 2010. a uuringus leitakse, et investeeringute määr Eestis on uue tulumaksusüsteemi kehtivuse aja jooksul teistest Balti riikidest jõudnud 15%-ga ette, kuid lahtiseks jääb, kui palju sellest on olnud uusi ärisid loovaid välisinvesteeringuid, investeeringuid väärtuse kasvu (ing *value investment*), st väärtpaberitesse, kinnisvarasse jne ning ei koguta ka infot, mis võimaldaks investeeringud siduda energia tarbimise vähenemisega. Kui eeldada, et üleüldine trend on viimase mõnekümne aasta vältel olnud säästlikke tehnoloogiaid soosiv, on investeeringute tulemusel tekkinud tõepoolest energiasääst kujuteldava baasstsenaariumiga võrreldes. Ilma konkreetsetel investeeringuprojektidel põhineva energiasäästu aruandluseta ei ole töö teostajate hinnangul võimalik teha kindlaks, et tegemist on täiendava säästuga energiasäästu direktiivi mõistes, ehk kõnealune sääst oleks jäänud saavutamata ilma kehtiva tulumaksusüsteemi rakendamiseta ning samuti ei oleks tegemist energiasäästu direktiivi mõistes uue meetmega, mida saaks arvestada kohustusperioodi 2021–2030 lõppkasutuse kumulatiivse energiasäästu meetmena. Käesoleval ajal pole hindamis- ja aruandlussüsteemi, mis võimaldaks kasumi reinvesteerimisest tekkinud täiendavat säästu hinnata ning aruandlussüsteemi loomisel on oluline oht suurendada ettevõtete halduskoormust.

Kui eespool tõdesime, et kehtiv ettevõtete tulumaksusüsteem ei oma eesmärgistatud, konkreetset stiimulit, mis aitaks suunata investeeringuid konkreetsesse valdkonda, milleks on käesoleval juhul energiatõhusus, on olukord teine meetmete ja toetustega, millel on konkreetne eesmärgistatus olemas. Näiteks soodustab mõningal määral lühiajalisi keskkonnainvesteeringuid saastetasu maksmise

kohustuse vähendamise võimalus keskkonnainvesteeringutesse tehtud toetuste arvel[116]. Selleks on kaks võimalust.

Esiteks, saastetasu maksmise kohustuse võib asendada keskkonnameetme rahastamise kohustusega. Saastetasu asendamise võimalust, võimaldatakse kuni 200 tuhande € ulatuses projektide rahastamiseks kuni kolme aasta jooksul keskkonnakaitsemeetme maksumusega võrdse saastetasu summa saavutamiseni[117]. Seega on see eelkõige võimalus väikese ja keskmise suurusega ettevõtjatele. Saastetasu asendamiseks sõlmitakse leping. Hetkel selle raames informatsiooni saavutatud energiasäästu kohta ei esitata, kuid selles osas võiks kaaluda lepingu lõpul esitatava aruande täiendamist.

Teiseks, suuremas mahus projektidele võimaldatakse tuge eraldi abikava alusel 45-65% ulatuses projekti abikõlbulikest kuludest. Saastetasu asendamise ja energiatõhususe edendamise kava hõlmab saastaja kohustust rakendada omal kulul keskkonnakaitsemeetmeid, millega peab kaasnema energiatõhususe kasv ja vähenema saasteainete (või jäätmete) kogus võrreldes investeeringueelse ajaga 15%[118]. Nimetatud keskkonnainvesteeringute riigipoolne meede on kättesaadav üksnes keskkonnaluba omavatele ettevõtjatele. Tegemist on riigiabiga, millega kaasneb kohustus esitada aruanded, kus mh esitatakse arvutused energiatõhususe suurenemise kohta. Seega kogub juba olemasolev investeeringute soodustamise süsteem piiratud mahus infot investeeringute tulemusena saavutatud energiatõhususe kohta, mida on võimalik eesmärgipärasemalt ära kasutada.

Vastupidiselt keskkonnatasude seadusele, mis pakub tehtud investeeringutele vastukaaluks mõned võimalused saastetasu vähendamiseks, on tulumaksuseadus karistava iseloomuga. Tulumaksuseadusega suunatakse ettevõtjaid, kellele keskkonnatasude seadus laieneb, keskkonnatasude seadusest tulenevaid kohustusi täitma sellega, et tulumaksuga maksustatakse keskkonnatasude seaduses sätestatud saastetasumäära kõrgendatud määra järgi tasutud keskkonnatasu ning seadusega sätestatud nõuete rikkumise või saastamisega looduskeskkonnale ning kolmandale isikule tekitatud kahju hüvitamise tasu[119].

Riikides, kus ettevõtjad maksavad tulumaksu kasumilt selle teenimisel, soodustatakse soovitud tegevusi läbi erinevate meetmete. Näiteks maksustamisele kuuluva kasumi või teenitud kasumilt arvutatud tulumaksukohustuse vähendamise kaudu, investeeringute arvel maksustatavast kasumist täiendava või kiirendatud mahaarvamise võimaldamisega, teatud tegevustele maksuvabastuste võimaldamisega. Arvestades Eesti tulumaksusüsteemi eripära, mis maksustab ebasoovitavat tegevust (s.o. teatud kulude ettevõtlusega mitteseotuks liigitamise kaudu), eeldaks tulumaksusüsteemi kaudu keskkonnainvesteeringute soodustamine kõrvalekallet tänasest tulumaksuseaduse loogikast[120].

2009. a viidi läbi uuring[121], milles uuriti võimalusi innustada ettevõtjaid muude ettevõtlusvaldkondade asemel pigem teadus- ja arendustegevustesse investeerima. Selles analüüsiti investeeringute soodustamise võimalusi Eesti tulumaksusüsteemi valguses. Analüüsis tõdeti, et Eesti tulumaksusüsteem on suunatud investeeringute soodustamisele, kuid süsteem ei kätke endas stiimuleid, millega mõjutada ettevõtteid investeerima justnimelt konkreetselt teadus- ja arendustegevusse. Kuna täiendav mahaarvamine maksustatavast tulust, maksukrediit ja tulumaksumäära vähendamine annavad ettevõtjale lõpptulemina sarnase vähendatud

[116] Keskkonnatasude seaduse § 48, https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020012?leiaKehtiv

[117] Keskkonnaministri 26.01.2015 käskkiri nr 87, "Vähese tähtsusega abi andmise tingimused saastetasu asendamisel", https://www.envir.ee/sites/default/files/abikava_vahese_taht.pdf

[118] Keskkonnaministri 16.03.2015 käskkiri nr 259 "Saastetasu asendamise ja energiatõhususe edendamise kava", https://www.envir.ee/sites/default/files/abikava_energiatoh_259.pdf

[119] Tulumaksuseaduse § 51 lõige 2 p 1 ja § 34 p 6, https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020049?leiaKehtiv.

[120] Samas ei oleks see esma- ega erakordne, sest 2018.a täiendati tulumaksuseadust sätetega, mis kohustavad krediidiasutusi maksma avansilist tulumaksu teenitud kasumilt, on juba samm klassikalises tulumaksusüsteemis kehtivate põhimõtete rakendamise suunas ka Eestis.

[121] Teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni soosiva maksumeetmestiku analüüs, uuringu läbiviijad olid KPMG, Praxis ja välised eksperdid, http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Too-ja_Sotsiaalpoliitika/TA-Maksuuuring-2010-01.pdf

tulumaksukohustuse, pakuti välja ja analüüsiti detailsemalt maksukrediidi kasutamise võimalust[122]. Maksukrediidi võimaldamisel vähendatakse jaotatavalt kasumilt maksmisele kuuluvat tulumaksu teatud investeeringute osas (kulude summas või protsentuaalselt). Samamoodi saaks täiendava mahaarvamise ehk maksukrediidi võimaldamise kaudu suunata ja soodustada ettevõtjate otsuseid investeeringuteks energiatõhususse. Selleks, et soodustus täidaks oma eesmärki peavad kriteeriumid, millistele soodustuse saamiseks kvalifitseeruv ettevõtja peab vastama, olema selged, tingimused täpselt kirjeldatud ja kontrollitavad. Selleks on vajalik määratleda:

- millises ulatuses on võimalik tulumaksukohustust vähendada (kas 100% ulatuses tekkivast tulumaksukohustusest või seada piirmäär, näiteks 50%-le jaotatavast kasumist, kui eesmärk on riigieelarve koormust vähendada ja stimuleerida kasumi jaotamist, kuna efektiivse maksumäära langetamine on võimalik vaid ajutiselt);
- kas maksukrediidi andmine on seotud tehtud kulutuste suuruse või saavutatud energiasäästuga (käesoleva töö eesmärgiga oleks kooskõlas seotus energiasäästuga);
- milline on saavutatud energiasäästu (GWh) ja võimaldatava maksukrediidi (€) omavaheline seos;
- kuidas jagatakse maksukrediit, kui investeeringuga saavutatud energiatõhusus jaotub erinevate isikute vahel (nt kas proportsionaalselt tehtud kuludega või proportsionaalselt saavutatud energiasäästuga);
- millise perioodi vältel saab saavutatud energiasäästu kasutada tulumaksukohustuse vähendamiseks (arvestades, et investeeringute tegemise järgsel perioodil võib kasumi jaotamise soov ja võimalus väheneda ja seetõttu võiks soodustus olla kättesaadav kindla perioodi vältel peale investeeringu tegemist);
- mis on maksukrediidi kasutamise eeltingimused (aruande vormid, nõuded informatsioonile, tähtajad).

Kuna käesoleval ajal ei koguta süsteemselt infot ettevõtjate poolt tehtud investeeringute kohta, analüüsiti eelkõige võimalusi info kogumiseks energiatõhususse tehtud investeeringute kohta juba olemasolevatest täna muudel eesmärkidel kasutatavatest allikatest, et ettevõtjate aruandluskoormus oluliselt ei suureneks. Samuti uuriti võimalusi juba nagunii esitatavatesse aruandesse energiatõhususe kohta informatsiooni esitamise nõude lisamiseks, et neid oleks võimalik kasutusele võtta makskrediidi võimaldamise eesmärgil.

Üks võimalus on kasutada eelpool nimetatud keskkonnatasude seadusest tulenevat saastetasu asendamise ja energiatõhususe kava raames esitatavaid aruandeid, täiendades vastavaid aruandevorme ja andes võimaluse kasutada neid energiatõhususe näitajate tõendamiseks maksukrediidi võimaldamisel.

Täiendav investeeringute kohta informatsiooni kogumise võimalus võib eksisteerida energiaauditi aruannete kaudu. Eestis laieneb suurettevõtjatele kohustus regulaarsete energiaauditite läbiviimiseks[123]. Euroopa Komisjoni soovituste kohaselt võib auditi soovituste järgimisele ärgitavad või seda toetavad meetmed ja sellistest meetmetest tulenevat säästu arvestada. Stiimuli- ja toetuskavades tulenevat säästu võib arvesse võtta, kui nendeta poleks seda saavutatud[124]. Energiaauditi kohustus laieneb ettevõtjatele, kellel on üle 250 töötaja ja kelle aastakäive ületab 50 miljonit € või aastabilansi maht ületab 43 miljonit €. Aruanne koostatakse iga nelja aasta järel. 2018. a majandusaasta aruannetes esitatud informatsiooni kohaselt laieneb see kohustus Eestis 128-le ettevõttele[125]. Järelikult, et energiaauditi aruannete kaudu kogutavat informatsiooni saaks kasutada energiasäästu raporteerimiseks, peab täiendavat tulumaksusoodustust võimaldav maksustiimul muutuma sedavõrd atraktiivseks, et seda soovivad kasutada ka ettevõtjad, kellele energiaauditi kohustus ei laiene, ja kes

[122] Samas.

[123] Energiamajanduse korralduse seadus § 28 alusel, https://www.riigiteataja.ee/akt/112112019005?leiaKehtiv.

[124] COMMISSION RECOMMENDATION of 25.9.2019 on transposing the energy savings obligations under the Energy Efficiency Directive. Brussels, 25.9.2019, C(2019) 6621 final., p.7.3.5.

[125] https://mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/energeetika/energiasaast

on vabatahtlikult huvitatud energiasäästu mõõtmisest ja tõendamisest. Näiteks täiustades selleks vabatahtlikult oma keskkonnajuhtimissüsteeme.

Tänane tulumaksusüsteem soosib kasumi regulaarset jaotamist, sest dividendide regulaarsel jaotamisel maksustatakse kolme eelneva aasta keskmine Eestis maksustatud dividend madalama 14% tulumaksumääraga, tavapärase 20% maksumäära asemel. Kõige suurem on madalamast tulumaksumäärast tulenev efekt, kui kasumit jaotatakse iga-aastaselt, sest kui mõnel aastal dividendi või omakapitali väljamakset ei toimu, siis see aasta loetakse kolme aasta keskmise dividendi makse arvutuses nulliks. Järelikult, kui võimaldataks lisaks tihedamat energiaauditi aruannete esitamist ja seotaks see täiendava maksukrediidi võimaldamisega tulumaksuseaduse alusel, siis võib regulaarselt kasumit jaotaval ettevõtjal olla võimalik vähendada tulumaksumäära madalamaks kui 14%.

Võib eeldada, et selliselt tõendatud maksustiimuli kaudu soodustatud investeeringud energiatõhususse ei ole ajendatud turujõududest või tehnoloogilistest arengutest, mis on Euroopa Komisjoni soovituste kohaselt energiasäästu raporteerimist välistavad asjaolud[126]. Energiaauditi nõuete täitmiseks peab ettevõte omama sertifitseeritud energia- või keskkonnajuhtimissüsteemi, mille aruanne vastab energiakorraldusseaduse miinimumnõuetele. Energiajuhtimissüsteemide rakendamine eeldab, et süsteemselt ja plaanipäraselt selgitatakse välja tegevusega seotud olulised keskkonnaaspektid. Standardile ISO 50001 vastav juhtimissüsteem keskendub eelkõige energiatõhususega seotud aspektidele. Sellega on määratletud nõuded oluliste aspektide mõõtmisele, dokumenteerimisele ja teavitamisele, seadmete, süsteemide ning protsesside kavandamisele ja ostmise praktikatele ning personalile, kes saab mõjutada ettevõtte vastava tegevuse tulemuslikkust.

Täiendav allikas energiatõhususse tehtud investeeringute kohta informatsiooni kogumiseks saab olla ka keskkonnajuhtimis- ja auditeerimissüsteemi juurutamiseks võimaldatav rahastus ettevõtetele ressursitõhususe meetme raames. Selle meetme raames toetatakse investeeringuid suurema energiatõhususe saavutamiseks (hetkel mäendus ja tööstussektoris[127]). Kui laiendada maksukrediidi võimaldamist ka keskkonnajuhtimissüsteemi juurutamiseks tehtud investeeringutele, on võimalik siduda energiasäästu kohta info kogumine ressursitõhususe meetme raames esitatavate aruannetega. Lisaks võimaldab see suunata ettevõtjaid selle meetme juurde ja väheneb administreerimiskulu, kuna võimalik on kasutada meetme raames välja töötatud infrastruktuuri, järelevalvet ja aruandeid. Ressursitõhususe meetme raames teostatud projektides kokkuhoitud energia ei ole selle meetme mõttes tulemusindikaator ja selle kohta hetkel informatsiooni esitamine ei ole aruande kohustuslik komponent. Seetõttu tuleks vastavalt aruandevormi täiendada saavutatud energiasäästu kohta info kogumise väljaga.

Seega on olemasolevad võimalused/aruanded energiatõhususse suunatud investeeringute kohta info kogumiseks:

1) keskkonnatasude seaduse alusel sõlmitav saastetasu asendamise lepingu alusel esitatav aruanne (saastetasu maksjatele),
2) keskkonnatasude seaduse alusel energiatõhususe kava raames esitatavad aruanded (keskkonnaluba omavatele ettevõtjatele),
3) energiaauditi aruanded (kohustuslik suurettevõtjatele),
4) ressursitõhususe meetme aruanded (hetkel mäendus ja tööstussektorile).

Selleks, et nende kaudu kogutavat informatsiooni saaks kasutusele võtta maksukrediidi andmiseks tulumaksuseaduse alusel, on vajalik nõuded aruandevormidel esitatava informatsiooni kohta üle vaadata ja täpsustada informatsiooni jagamise korraldus erinevate ametkondade vahel.

Kuna Eestis ei koguta süsteemselt infot energiatõhususse tehtud investeeringute kohta, ei ole võimalik välja arvutada maksukrediidi kasutuselevõtuga saavutatavat energiasäästu ja saab anda soovitused üksnes vajalike eelnevate tegevuste kohta. Esimese sammuna soovitab töö teostaja energiatõhususse tehtavate investeeringute kohta juba olemasolevate raporteeritavate andmete koondamist, analüüsimist ja vajadusel infokogumise protsessi täiustamist, et minimeerida topelt aruandlust andmete kogumisel.

[127] https://www.kik.ee/et/toetatav-tegevus/ettevotete-ressursitohusus

Järgmise sammuna on võimalik kogutud andmed üle vaadata ja hinnata võimalikku energiasäästu. Seejärel saab otsustada, kas töötada välja muudatused, mis tuleb sisse viia tulumaksuseadusesse kasumilt tasumisele kuuluva tulumaksusumma vähendamiseks maksukrediidi võimaldamise kaudu.

Vajalike muudatuste hulk on eelduslikult üsna piiratud, kui osapoolte vahel on läbi räägitud ja kokkulepitud maksusoodustuse andmise kriteeriumid. Tulumaksuseaduses oleks vaja vastavalt täiendada sätteid, mille alusel tekib dividendide või muude kasumieraldistena jaotatud kasumilt tulumaksu maksmise kohustus (tulumaksuseaduse § 50 lg 1 või täiendades sama paragrahvi lõikes 11 toodud välistuste loetelu ja § 53 lõiget 1). Vajalik seaduse täiendus võiks piirduda täiendava lõike lisamisega, mis selgitab, millist dokumentaalselt tõendatud energiasäästu (või kulutust) saab arvesse võtta jaotatavalt kasumilt tasumisele kuuluva tulumaksukohustuse vähendamiseks. Lisaks tuleks vastava reaga täiendada maksudeklaratsiooni vormi.

2009. a teadus- ja arendustegevuste ning innovatsiooni soodustava maksumeetmestiku uuring järeldas, et maksukrediidi võimaldamine võib olla efektiivne meede investeerimistegevuse soovitud suunda juhtimiseks, kuna see on läbipaistev, lihtsasti administreeritav ja kohandatav Eesti tulumaksusüsteemis. Kuid on mitmeid kitsaskohti, mis piiravad selle kättesaadavust ettevõtjatele:

- Maksukrediiti saavad kasutada vaid kasumit teenivad ja jaotavad isikud. Seetõttu ei ole selle kaudu võimalik soodustada keskkonnainvesteeringuid mittetulundussektoris ja see võib olla mitte kättesaadav alustavatele ettevõtjatele.
- Maksumeetmete kombineerimine toetustega muudab selle kättesaadavamaks laiemale ringile ettevõtjatele, kuid ettevõtjad võivad hakata eelistama likviidsemaid toetusi ja küsitav on, kas sellisel juhul täidab see meede eesmärki maksusoodustusena[128].
- Kasvab administratiivkoormus, kuna vajalik on pidada arvestust saavutatud energiasäästu üle ja seda raporteerida.

Esmajoones on vajalik leida võimalus energiatõhususse tehtud investeeringute kohta usaldusväärse info kogumiseks. Ettepanek on tehtud ka ettevõtte tegevusega kaasnevate kasvuhoonegaaside heitkoguste mõõtmiseks ning selle kohta andmete esitamiseks ja info kogumiseks kasumiaruannete kaudu. Selleks tuleks muuta kasumiaruannete skeemi selliselt, et kõik tootmisega seotud heitmeallikad on seal kaardistatud[129]. Seega on võimalik, et ettevõtjate soov avalikustada infot oma keskkonnateadlikust käitumisest tulevikus suureneb, mis lihtsustab ja avardab võimalust laiendada tulumaksuseadusest tulenevat maksukrediiti laiemale ringile ettevõtjatele.

Täiendava maksukrediidi andmine kasumilt tasumisele kuuluva tulumaksukohustuse vähendamiseks võib olla ettevõtjatele stiimul, mis kaalub üles võimalikud täiendavad aruandlus- ja halduskulud ning soodustab investeeringute suunamist energiatõhususse. Esmajoones on vajalik leida allikad energiatõhususse tehtud investeeringute kohta usaldusväärse info kogumiseks. Täna olemasolevate erinevate aruandevormide kasutamisel energiasäästu tõendamisel on hõlmatud ettevõtjate ringi saastetasu maksjad, keskkonnaluba omavad ettevõtjad, mäendus ja tööstussektor ning suurettevõtjad. Maksukrediidi rakendamine stiimuli või toetuskavana on säästu arvestamisel võimalik, kui maksukrediit energiatõhususse tehtud investeeringute arvel muuta kättesaadavaks kõigile huvitatud ettevõtjatele. Sealhulgas neile, kellele käesolevas töös välja toodud kohustuslikud aruanded ei laiene ja kes on valmis vabatahtlikult täitma nõudeid, et kasutada maksukrediiti kasumi jaotamisel tekkiva tulumaksukohustuse vähendamiseks. Samuti võiks kaaluda paindlikumat aruannete esitamise sagedust, vajadusel iga-aastast. Selleks, et hinnata maksukrediidi kaudu stimuleeritud investeeringuid energiasäästu tuleb esmalt alustada selliste investeeringute kohta info süsteemsest kogumisest, seejärel saab analüüsida kogutud andmeid ja hinnata võimalikku energiasäästu suurust ning edasiste sammude otstarbekust.

[128] Sarnasele probleemile juhib tähelepanu uuringus “Teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni soosiva maksumeetmestiku analüüs” algusfaasis väga edukas olnud Norra maksumeede teadus- ja arendustegevusele, mis võimaldas samas mahus toetust mittekvalifitseeruvatele ettevõtjatele, lk 96-97.,

[129] http://www.financeestonia.eu/news/madis-toomsalu-eesti-kliimaeesmarkide-uhendatud-motivatsioon/

# 10 Malli täitmine

Energiatõhususe kohustuse raporteerimise raames on liikmesriikidel vaja täita Euroopa Komisjoni poolt koostatud mall, mille tulemusel saab Euroopa Komisjon ülevaate kasutatavatest meetmetest ning nende rakendamise kaudu saavutatavast prognoositavast säästust. Nimetatud mall on jaotatud erinevateks osadeks vastavalt sellele, milliseid meetmeid kasutatakse säästukohustuse täitmiseks. Mall tuleb täita kasutavate meetme kohta eraldi, kopeerides seda nii mitu korda, kui palju erinevaid meetmeid on kasutuses. Mall tuleb täita inglise keeles ning maksumeetmete perspektiivist on selle täitmiseks vaja järgnevat informatsiooni:

- Üldine informatsioon maksumeetmest:
    - Lühitutvustus kasutatavast maksumeetmest;
    - Maksumeetme ajaline pikkus (kuupäev millal vastav seadus võeti vastu ja täiendav märkus, kas on maksu tühistada või muuta);
    - Maksumeetme rakendusasutus;
    - Antud meetme peamised sihtrühmad/sektorid;
    - Allikad (sealhulgas seadusandlikud materjalid), kus antud maksumeetme kohta informatsiooni võib leida.
- Prognoositav sääst:
    - Kogu prognoositav maksumeetmest tulenev kumulatiivne energiasääst perioodil 2021-2030;
    - Iga-aastane prognoositav maksumeetmest tulenev energiasääst perioodil 2021-2030;
    - Vajadusel võib säästu prognooside kohta lisada täiendavaid selgitusi.
- Säästu prognoosimise metodoloogia:
    - Säästu arvutuse metodoloogia tutvustus (käesoleva töö peatükkides 3 ja 5 on välja toodud maksumeetmetest ja ajapõhisest teekasutustasust tuleneva säästu prognoosimise metoodika);
    - Täiendav selgitus säästu arvutamise protsessist (käesoleva töö peatükkides 3 ja 5 on esitatud kirjeldus kuidas energia maksumeetmetest ja ajapõhisest teekasutustasust säästu prognoosida);
    - Säästu arvutustes kasutatav elastsus (käesoleva töö peatükkides 4 ja 6 on esitatud iga maksumeetme kohta eraldi elastsus ning selle allikas);
    - Selgitus kuidas arvestatakse maksumeetme elueaga (uuringu aruandele lisaks on töö teostaja poolt esitatud täidetud mall, milles on kirjeldatud, kuidas maksumeetme elueaga arvesse võtta);
    - Selgitus, kuidas välditakse säästu topelt arvestamist (seoses sellega, et säästukohustust on seni täidetud maksumeetmeid kasutades, mis mõjutavad erinevaid energiakandjaid, siis ei teki topelt säästu arvestamise võimalust)[130] ;
    - Selgitus kuidas tõendatakse rakendusasutusest sõltumatust;

[130] Samas kui tulevikus plaanitakse suuremat säästu saavutada alternatiivsetest poliitikameetmest lisaks maksumeetmetele, siis läheb vaja täiendavat analüüsi, et teha kindlaks, et ei toimu topelt arvestust.

- Loetelu kasutatud andmeallikatest (käesoleva töö peatükkides 4 ja 6 on esitatud iga maksumeetme kohta kasutatavad põhieeldused ning nende allikad).

Täiendavalt antud selgitustele on lisaks uuringu aruandele esitatud ka mall, mis on täidetud olemasolevate meetmete (energia maksud) ja ajapõhise teekasutustasu jaoks. Malli ei täidetud ülejäänud täiendavate meetmete süvaanalüüsi kaasatud maksumeetmete jaoks, kuna need maksud ei ole hetkel Eestis kasutusel ning ei ole teada, millal neid võidakse kasutusele võtta. Seetõttu, ei ole selge kuidas antud maksud oleksid tehniliselt ülesehitatud, milliseid andmeid oleks võimalik saada ning mis institutsioonid koguksid neid andmeid. Olemasolevate meetmete tarbeks koostati üks ühine mall, kuna energiasäästu arvutusmetodoloogia on kõigi meetmete jaoks sama ning Euroopa Komisjoni poolt defineeritakse neid kõiki ühiselt kui „*Energia Maksud*“. Lisaks kasutas sarnast lähenemist Euroopa Komisjonile esitatud aruandes ka Saksamaa.

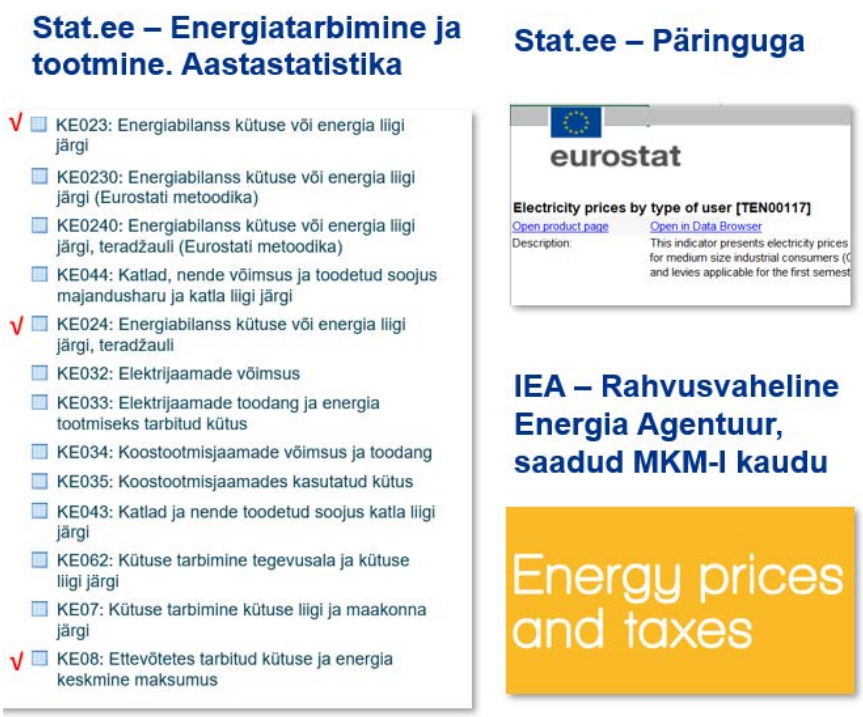
## 10.1 Malli täitmise alusallikad ja töövood

Eelkirjeldatust tulenevalt eeldab malli täitmine asjakohases osas meetme poolt genereeritava energiasäästu väljatoomist, mis on malli üheks oluliseks sisendiks. Käesolevas kajastame malli täitmiseks kasutatud energialiikide aktsiisidest ja käibemaksust ning ajapõhisest teekasutustasust tuleneva säästu arvutamise alusallikaid ja töövoogu koos selle käigus tehtud tähelepanekutega. Lihtsustatul kujul koosneb meetmest tuleneva säästu arvutamine ja raporteerimine neljast sammust ning uuringu läbiviijate kogemustest on riiklikule statistikale ja maksuandmetele rajaneva meetme raporteerimise eeldatav kestvus ligikaudu 4 kuud.

**Joonis 22: Meetme arvutamise ja mallipõhise raporteerimise lihtsustatud ajajoon**

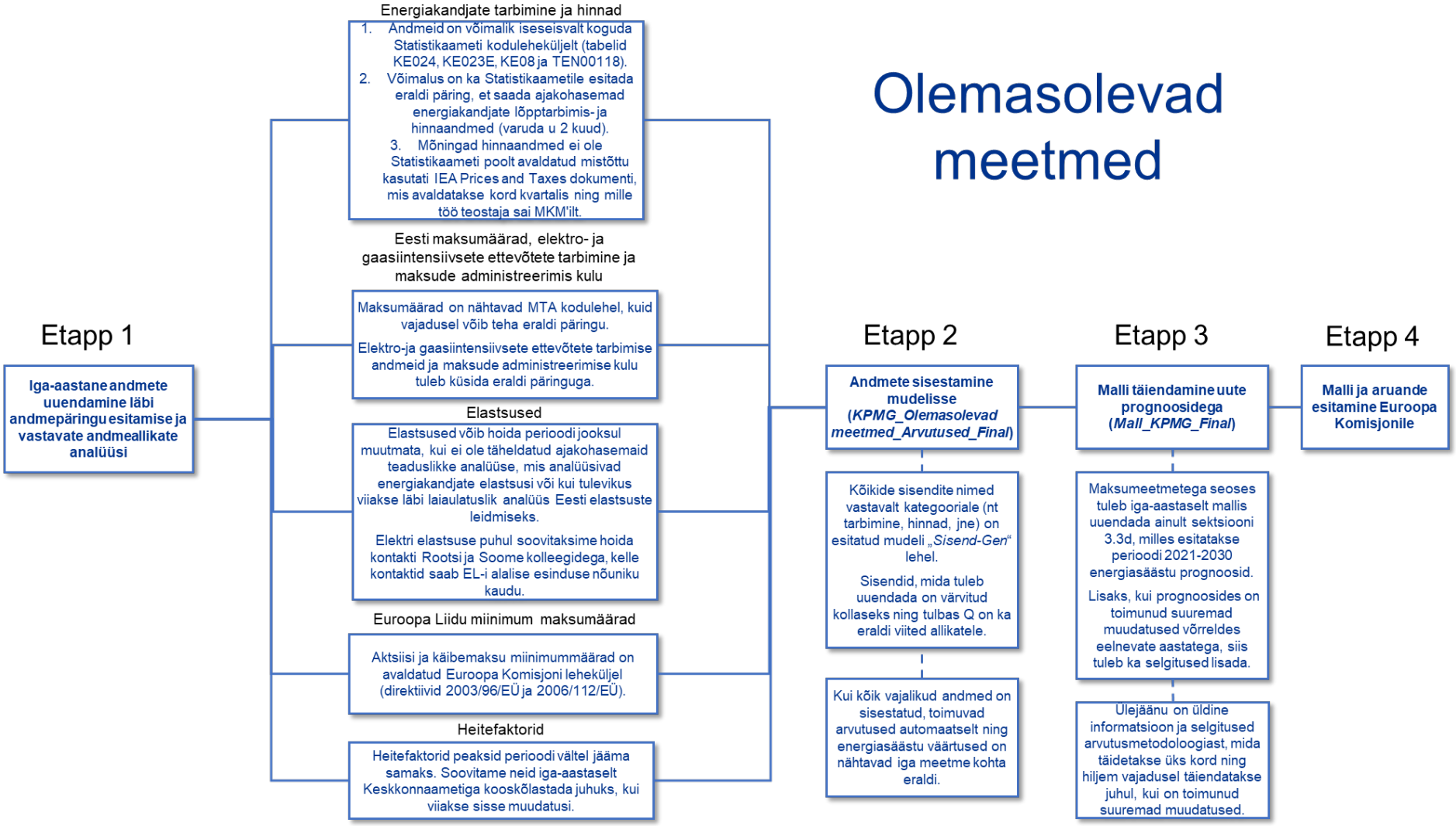
Aktsiiside ja käibemaksu meetmete olulisteks, ajas muutuvateks sisenditeks on energia tarbimine ja energia hinnad - mõlemad on arvestatavad eraldi kodumajapidamiste ning mittekodumajapidamiste osas. Energiatarbimise näitajad on kättesaadavad Joonisel 23 toodud Statistikaameti tarbimist käsitlevast tabelist. Sarnaselt on riikliku statistikana kättesaadavad ka mittekodumajapidamiste hinnaandmed. Kodumajapidamiste maagaasi ja elektrienergia hinnaandmed on riikliku või Eurostati statistikana olemas samuti Statistikaametil ning aasta keskmisteks kujundatud andmed saadi käesolevas uuringus päringu tulemusena. Nagu möönis ka Statistikaamet, välja arvatud maagaas ja elektrienergia, ei ole mittekodumajapidamiste hinnaandmeid riiklikus statistikas olemas. Rahvusvahelise Energiaagentuuri (edaspidi IEA) raportis „*Energia hinnad ja maksud (Energy Prices and Taxes)*“ on aga enamus nimetatud andmeid esindatud, välja arvatud soojusenergia ja puidulaadsed kütused. Antud raporti edestas töö teostajale MKM ning seetõttu eeldame, et MKM-il on juurdepääs IEA raportitele olemas. Soojuse keskmise hinna osas tugines töö teostaja seetõttu mittekodumajapidamiste hinnaandmetele, valideerides need Konkurentsiameti reguleeritud küttepiirkondade keskmise hinnapiirmääraga. Puidulaadsete kütuste hindade osas tugines töö teostaja samuti mittekodumajapidamiste hinnaandmetele, valideerides need avalikult kättesaadavad puidulaadsete kütuste jaehindadega.

**Joonis 23: Energialiikide tarbimise ja hindade andmete põhilised allikad**

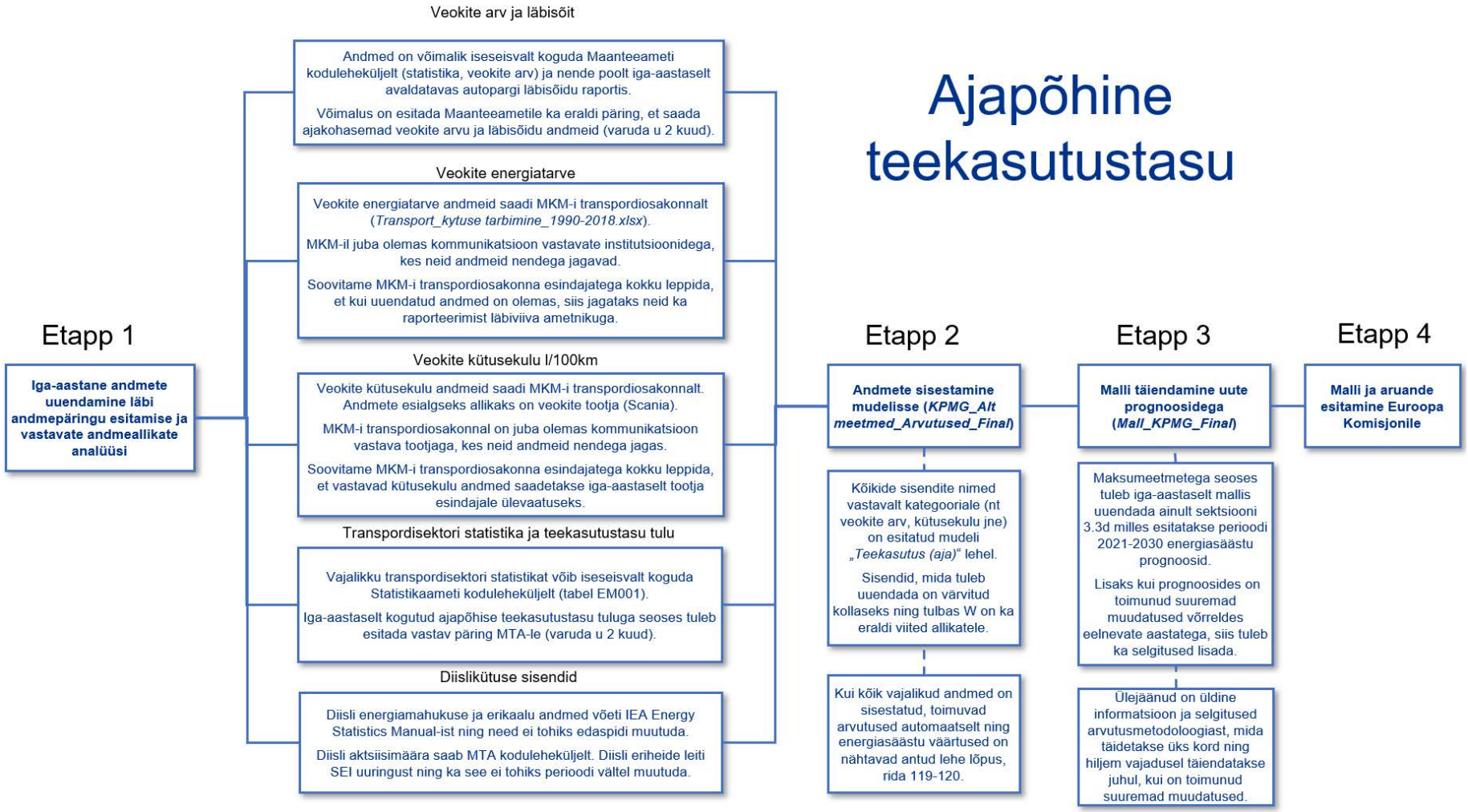



Meetmete osas, kus üheks andmete allikaks on Maksu- ja Tolliamet, näiteks käesoleval juhul ajapõhine teekasutustasu, võttis andmete saamine töö teostaja kogemuse kohaselt aega ligi 2 kuud. Samas, kui Statistikaametilt oli võimalik saada andmepäringule vastus kuni 1 kuu jooksul eeldusel, et andmed olid Statistikaametil olemas.

**Joonis 24: Aktsiide ja käibemaksu maksumeetmete Euroopa Komisjonile esitatavas mallis kajastamise töövoog**



**Joonis 25: Ajapõhise teekasutustasu meetme Euroopa Komisjonile esitatavas mallis kajastamise võimalik töövoog**



Joonisel 24 kajastatu on käesoleva uurimustöö täitmisel kasutusel olnud nn olemasolevate (aktsiiside ja käibemaksumeetmete) malli täitmise töövoog, mis kätkeb endas esimese suure etapina andmete kogumist. Etapp 2 ehk säästu väljaarvutamine on lihtsustatud tänu taaskasutatava tööriista olemasolule, kuid kogutud värskete andmete sisestamise osa jääb tööriista kasutajale ja nõuab samuti aega[131]. Etapid 3 ja 4 on seevastu täidetavad kiiresti, kuniks ei muutu raporteeritavate meetmete olemus ja täidetud on etapid 1 ja 2.

Joonisel 25 on toodud ajapõhise teekasutustasu võimaliku mallipõhise raporteerimise töövoog. Nimetatud meetme osas erinevad oluliselt andmete allikad, sh üheks allikaks oli MKM-i transpordiosakond. Sarnaselt olemasolevate maksumeetmetega on meetmest genereeritava säästu arvutamiseks olemas seda lihtsustav arvutuslik tööriist, kuid ka seda tuleb värskete andmete olemasolul täiendada.[132]

[131] Antud tööriist esitatakse MKM-ile Exceli formaadis (KPMG_Olemasolevad meetmed_Arvutused_Final) koos aruande ja malliga.

[132] Antud tööriist esitatakse MKM-ile Exceli formaadis (KPMG_Alt meetmed_Arvutused_Final) koos aruande ja malliga.

# Lisa 1

Energiatõhususe direktiivi artikkel 7 lõikes 4 sätestatud võimalused:[133]

a) Teha lõike 1 esimese lõigu punkti a kohane arvutus, kasutades väärtusena 1% 2014. ja 2015. aastal, 1,25% 2016. ja 2017. aastal ning 1,5% 2018., 2019. ja 2020. aastal,

b) Jätta arvutusest täielikult või osaliselt välja lõike 1 esimese lõigu punktis a osutatud kohustusperioodi puhul sellise energia müügi maht või nimetatud lõigu punktis b osutatud kohustusperioodi puhul selline energia lõpptarbimise maht, mida kasutatakse direktiivi 2003/87/EÜ I lisas loetletud tööstusharudes,

c) Lubada arvata nõutavast energiasäästu kogusest maha energiasääst, mis on saavutatud energia muundamise, jaotuse ja ülekande sektorites, sealhulgas tõhusa kaugkütte ja -jahutuse infrastruktuuris, artikli 14 lõikes 4 ja lõike 5 punktis b, artikli 15 lõigetes 1–6 ja lõikes 9 sätestatud nõuete rakendamise tulemusena. Liikmesriigid teavitavad komisjoni käesoleva punkti kohaselt kavandatavatest poliitikameetmetest ajavahemikuks 1.jaanuarist 2021 kuni 31. detsembrini 2030 oma lõimitud riiklike energia- ja kliimakavade raames. Kõnealuste meetmete mõju arvutatakse V lisa kohaselt ja lisatakse nimetatud kavadesse,

d) Võtta nõutava energiasäästu koguse arvutamisel arvesse energiasäästu, mis tuleneb üksikmeetmetest, mida on rakendatud alates 31.detsembrist 2008 ning mis avaldavad jätkuvalt mõju 2020. aastal seoses lõike 1 esimese lõigu punktis a osutatud kohustusperioodiga ja pärast 2020. aastat seoses lõike 1 esimese lõigu punktis b osutatud kohustusperioodiga ning mida on võimalik mõõta ja kontrollida,

e) Võtta nõutava energiasäästu koguse arvutamisel arvesse energiasäästu, mis tuleneb poliitikameetmetest, kui on võimalik näidata, et tänu kõnealustele meetmetele rakendatakse alates 1. jaanuarist 2018 kuni 31. detsembrini 2020 üksikmeetmeid, mis tagavad energiasäästu pärast 31. detsembrit 2020,

f) Jätta nõutava energiasäästu koguse arvutamisel välja 30% tõendatult hoonete välispinnal ja hoonete sees oma tarbeks toodetud energia kogusest, mis on saadud tänu poliitikameetmetele, millega edendatakse uute taastuve-nergialahenduste paigaldamist,

g) Võtta nõutava energiasäästu koguse arvutamisel arvesse energiasäästu, mis ületab energiasäästu, mis tuleb saavutada kohustusperioodil 1. jaanuarist 2014 kuni 31. detsembrini 2020, tingimusel et selline sääst tuleneb artiklites 7a ja 7b osutatud poliitikameetmete alusel võetud üksikmeetmetest, millest liikmesriigid on teada andnud oma riiklikes energiatõhususe tegevuskavades ning mille kohta nad on aru andnud oma eduaruannetes vastavalt artiklile.

Antud võimalusi võib kasutada kui järgnevad artikli 7 lõike 5 tingimused on täidetud:[134]

a) Liikmesriigid kohaldavad lõike 4 kohaselt valitud variante ning arvutavad nende mõju lõike 1 esimese lõigu punktides a ja b osutatud kohustusperioodide kohta eraldi: a) lõike 1 esimese lõigu punktis a osutatud kohustusperioodi jooksul nõutava energiasäästu koguse arvutamiseks võivad liikmesriigid kohaldada lõike 4 punkte a–d. Kõik lõike 4 kohaselt valitud variandid koos ei tohi anda üle 25 % energiasäästu kogusest, millele on osutatud lõike 1 esimese lõigu punktis a,

b) Lõike 1 esimese lõigu punktis b osutatud kohustusperioodil nõutava energiasäästu koguse arvutamiseks võivad liikmesriigid kasutada lõike 4 punkte b–g, kui lõike 4 punktis d osutatud

[133] Allikas: Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Direktiiv (EL) 2018/2002

[134] Allikas: Euroopa Parlamendi ja Nõukogu Direktiiv (EL) 2018/2002

üksikmeetmed avaldavad jätkuvalt kontrollitavat ja mõõdetavat mõju pärast 31. detsembrit 2020. Kõik lõike 4 kohaselt valitud variandid koos ei tohi tuua kaasa suuremat energiasäästu kui 35% energiasäästu kogusest, mis on arvutatud kooskõlas lõigetega 2 ja 3.