



# Renoveerimislaine toetamine - energiatõhususe stsenaariumid ja energiasäästu kohustus Eestis

## Vahearuanne D6: Energiasäästumeetmete kataloog ja arvutusmeetodid

### Lõpparuanne

(REFORM/SC2022/067)

Trinomics 

**TAL  
TECH**

**Energex**  
ENERGY  
EXPERTS

**SWECO** 



Seda projekti rahastab Euroopa Liit tehnilise abi rahastamisvahendi kaudu ja koostöös Euroopa Komisjoni struktuurireformide toetamise peadirektoraadiga.

## Lepingu detailid

Euroopa Komisjon, reformi peadirektooraat  
Renoveerimislaine toetamine - energiatõhususe teed ja energiasäästu kohustus Eestis  
(REFORM/SC2022/067)

## Autorid

Frank Gérard (Trinomics)  
Nora Cheikh (Trinomics)  
Jessica Glicker (Trinomics)  
Louise Aeby (Trinomics)  
Professor Jarek Kurnitski (TalTech)  
Professor Kati Kõrbe (TalTech)  
Reeli Kuhi-Thalfeldt (TalTech)  
Miikael Einstein (TalTech)  
Markus Tamm (Energex)  
Rander Süld (Energex)

## Kontaktisik

Frank Gérard  
T: +32 (0) 496 38 92 78  
E: [Frank.Gerard@trinomics.eu](mailto:Frank.Gerard@trinomics.eu)

## Kuupäev

Rotterdam, 19. jaanuar 2024

## Kinnitus

Seda projekti rahastab EL tehnilise abi rahastamisvahendi kaudu ning seda rakendavad Trinomics, TalTech, Energex ja SWECO koostöös Euroopa Komisjoniga.

## Vastutusnõue

Siin väljendatud seisukohti ei saa mingil juhul pidada Euroopa Liidu ametliku arvamuse väljenduseks.



Rotterdam, 19. jaanuar 2024

Klient: DG REFORM

Renoveerimislaine toetamine - energiatõhususe stsenaariumid ja energiasäästu kohustus Eestis (REFORM/SC2022/067)

Vahearanne 6: Energiasäästumeetmete kataloog ja arvutusmeetodid

Koostöös:



## SISUKORD

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sissejuhatus .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>Energiatõhususe meetmed elamumajandussektoris.....</b>  | <b>8</b>  |
|          | Elamuehitusmeetmete arvutusmeetod .....  | 8         |
| 2.1      | nR1 - Kohustuskava elamumajanduse jaoks .....  | 8         |
| 2.2      | nR2 -MEPS, mis on suunatud üüritud ja müüdüd eluruumidele .....  | 9         |
| 2.3      | nR3 -MEPS, mis on suunatud kõikidele elamutele.....  | 10        |
| 2.4      | nR4 - Ühepereelamute renoveerimistoetused .....  | 11        |
| 2.5      | nR5 - Maksuvähendus renoveerimistöde eest .....  | 12        |
| 2.6      | nR6 - Korterelamute renoveerimistoetus .....   | 12        |
| 2.7      | nR7 - Kinnisvaramaks (vastavalt EPC tasemele) .....  | 13        |
| 2.8      | nR8 -CO2-maks elamute energia lõpptarbimise eest .....   | 14        |
| <b>3</b> | <b>Energiatõhususe meetmed teenindussektoris .....</b>   | <b>16</b> |
|          | Teenindussektori meetmete arvutusmeetod.....   | 16        |
| 3.1      | nS1 - Teenindussektori kohustuste kava .....   | 16        |
| 3.2      | nS2 - Keskvalitsuse hoonete renoveerimise toetus .....   | 17        |
| 3.3      | nS3 - Avalike ja munitsipaalhoonete renoveerimise toetus.....  | 18        |
| 3.4      | nS4 -Kommertshoonete energiatõhususe investeeringute toetus .....  | 19        |
| 3.5      | nS5 - CO2-sertifikaatide müük, mis põhineb ärihoonete renoveerimisel saavutatud energiasäästul, renoveerimistoetusena investeeritud tulu ..... | 19        |
| 3.6      | nS6 - CO <sub>2</sub> maks ärihoonete energia lõpptarbimise eest.....  | 20        |
| 3.7      | nS7 - Kinnisvaramaks (vastavalt EPC tasemele).....   | 21        |
| 3.8      | nS8 - MEPS mitteleuhoonete jaoks.....  | 22        |
| <b>4</b> | <b>Transpordisektori energiatõhususe meetmed .....</b>   | <b>24</b> |
| 4.1      | nT1 - keskkonnasõbralike ja energiatõhusate maanteesõidukite edendamise riigihangetes  | 24        |
| 4.2      | nT2 - Toetus ühistranspordi kasutamiseks isikliku sõiduki asemel .....   | 24        |
| 4.3      | NT3 Prioriteetsed sõidurajad mikromobiilsuse jaoks .....   | 25        |
| 4.4      | NT4 Elektrilaadimise infrastruktuur olemasolevatele elamurajoonidele .....   | 26        |
| 4.5      | NT5 Biometaani infrastruktuur .....  | 27        |
| 4.6      | NT6 Vesiniku infrastruktuur .....  | 27        |
| 4.7      | NT7 Sõidukimaks registreerimiseks.....   | 27        |
| 4.8      | NT8 Aastane sõidukimaks .....  | 27        |
| 4.9      | NT9 Mugava ja kaasaegse ühistranspordi arendamine.....   | 28        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.10     | NT11 Raudteeinfrastruktuuri arendamine (hõlmab Rail Balticu ehitamist) .....  | 28        |
| 4.11     | NT12 Raudtee elektrifitseerimine .....  | 28        |
| 4.12     | NT13 Biometaani kasutamise edendamine bussides .....  | 28        |
| 4.13     | NT14 Elektrienergia kasutamise edendamine bussides .....  | 28        |
| 4.14     | NT15 Täiendavate reisirongide soetamine .....   | 28        |
| 4.15     | NT16 Uued trammiliinid Tallinnas .....  | 29        |
| 4.16     | NT17 Toetus mikroliikuvuse kasutamiseks isikliku sõiduki asemel.....  | 29        |
| 4.17     | NT18 Kõik Tallinna ja Tartu taksod töötavad elektriga .....   | 30        |
| 4.18     | NT19 Tallinna ja Tartu ummikumaksu .....  | 30        |
| 4.19     | NT20 Kilomeetripõhine teekasutustasu raskeveokitele.....  | 31        |
| 4.20     | NT21 Säästvuse kriteeriumidele vastava biokütuse subsideerimine või selle tanklatele müümise kohustuse kehtestamine. .... | 31        |
| 4.21     | NT22 Tänavavalgustuse renoveerimine LED-valgusallikatele.....   | 31        |
| <b>5</b> | <b>Energiatõhususe meetmed tööstussektoris .....</b>  | <b>33</b> |
| 5.1      | n11 - Vabatahtlikud kokkulepped tööstusele .....  | 33        |
| 5.2      | n12 - Tööstusettevõtete ressursitõhusate roheliste tehnoloogiate edendamine ...   | 34        |
| 5.3      | n13 - Elektriintensiivsete ettevõtete energiasääst.....   | 35        |
| 5.4      | n14 - Investeermistoetus toiduainetetööstusele energiavarustuse kindluse tagamiseks                                       | 36        |
| 5.5      | n15 - Ettevõtete energiatõhususe investeeringute toetamine .....  | 37        |
| <b>6</b> | <b>Energiasäästumeetmete kataloogid teistes riikides .....</b>  | <b>39</b> |
| 6.1      | Sissejuhatus .....  | 39        |
| 6.2      | Uuritud kataloogide kirjeldus .....   | 39        |
| 6.3      | Meetmed rakendusala kaupa .....   | 42        |
| 6.4      | Järeldused.....   | 47        |

# 1 Sissejuhatus

See energiasäästumeetmete ja arvutusmeetodite kataloog koosneb järgmistest osadest

- üks Excels Sheet iga energiasäästumeetme kohta koos kõigi arvutuste eelduste ja valemitega, mis on otseselt sisestatud üldisesse mudelisse.
- käesolev aruanne, milles arendatakse ja selgitatakse üksikasjalikult kõiki meetmete parameetreid ning väljendatakse neid põhjalikult, et iga kataloogi kasutaja saaks aru meetmete loogikast.

Kataloog on jaotatud sektorite kaupa, st elamute, mitteelamute, tööstuse, transpordi ja põllumajanduse/metsanduse kaupa. See keskendub energia lõpptarbimisele, st kogu energiatarbimisele lõpptarbijate poolt, nagu kodumajapidamised, teenused, transport, tööstus ja põllumajandus. Energia lõpptarbimise all mõeldakse energiat, mis jõuab lõpptarbijani ja ei hõlma energiat, mida energiasektor ise kasutab.

Kokku on kaasatud 45 energiasäästumeedet koos standardiseeritud arvutusmeetodite ja näitajatega energiasäästu arvutamiseks vastavalt EED artiklile 7 ja V lisale, mis on kohandatud Eesti kontekstile.

Järgnevas kokkuvõtlikus tabelis 1 on esitatud kõik meetmed koos aastase mahu ja energiasäästu ning ühikuhinnaga. Tuleb märkida, et ühikuhindade ja kulude jaotuse osas on märkimisväärseid erinevusi. Sõltuvalt sektorist ja meetme tüübist võib 100 % kuludest kanda valitsus, väiksem osa võib mobiliseerida erasektori investeeringuid või 100 % võivad katta lõpptarbijad, mis muudab otsese kulude võrdluse keeruliseks. Erinevused ühikukuludes näitavad põhimõtteliselt erinevusi tõhususes, kuid ilmselgelt ei ole eesmärke võimalik saavutada ainult odavate meetmetega. Tabelis on kõigi meetmete kulud ja kokkuvõid kokku liidetud, mis on indikatiivne, sest ilmselgelt ei saa kõiki meetmeid rakendada korraga, kuna mõned neist on suunatud sarnastele sihtrühmadele ja summeerimine võib viia topeltarvestuseni. Seepärast on kokkuvõtva tabeli eesmärk esitada võimalike meetmete täielik valik koos põhiliste tulemusnäitajatega, mille põhjal võib koostada erinevaid energiatõhususe kavasisid, nagu on tehtud aruandes D3: "D3: terviklik uuring Eesti energiatõhususe võimaluste kohta".

Tabel 1. Energiasäästumeetmete kokkuvõtlik tabel

|                          |  |   | Maksumus ja sääst aastas |               |                                | 2024-2030 kumulatiivne |             |                      | Kulude jaotus   |
|--------------------------|--|---|--------------------------|---------------|--------------------------------|------------------------|-------------|----------------------|---|
|                          |  |   | Maksumus (M€/a)          | Sääst (GWh/a) | Ühikmaksumus 1. aastal (€/MWh) | Maksumus (B€)          | Sääst (TWh) | Ühikmaksumus (€/MWh) |   |
| Kodumajapidamised        | nR1  | Kohustuskeem elamusektori jaoks   | 379.7                    | 109.0         | 3483                           | 2.4                    | 2.3         | 1046                 | Energiaettevõtte (lõpptarbija tasub)  |
|                          | nR2  | Miinum energia nõuded üüritavatele ja müüdavatele hoonetele                                 | 337.5                    | 55.3          | 6102                           | 2.1                    | 1.2         | 1833                 | Hoone omanikud  |
|                          | nR3  | Miinum energia nõuded kõikidele eluhoonetele  | 1108.1                   | 181.6         | 6102                           | 7.0                    | 3.8         | 1833                 | Hoone omanikud  |
|                          | nR4  | Renoveerimistoetus üksikelamutele (20-30% riigi toetus)                                     | 10.0                     | 8.0           | 1250                           | 0.1                    | 0.2         | 325                  | 30% riik 70% koduomanikud (riigi kulud raporteeritud)                       |
|                          | nR5  | Maksusoodustus erasikutele hoone renoveerimistöõdele  | 3.0                      | 7.2           | 417                            | 0.0                    | 0.1         | 123                  | Maksusoodustus koduomanikele (kaotatud maksumulu riigile)                   |
|                          | nR6  | Renoveerimistoetus korterelamutele  | 150.0                    | 117.6         | 1275                           | 1.1                    | 3.2         | 325                  | 30% riik 70% koduomanikud (riigi kulud raporteeritud)                       |
|                          | nR7  | Kinnisvaramaks vastavalt energiatõhususe määrgisele   | 50.0                     | 40.0          | 1250                           | 0.3                    | 0.8         | 369                  | Koduomanikud  |
|                          | nR8  | CO2 maks eluhoonetes kasutatava energia eest  | 50.0                     | 40.0          | 1250                           | 0.3                    | 0.8         | 369                  | Koduomanikud  |
| Teenindus                | nS1  | Kohustuskeem mittelelamute jaoks  | 152.6                    | 56.0          | 2726                           | 1.0                    | 1.2         | 819                  | Energiaettevõtte (lõpptarbija tasub)  |
|                          | nS2  | Keskvalitsuse hoonete renoveerimine   | 15.0                     | 1.8           | 8333                           | 0.1                    | 0.1         | 2213                 | 80% riik  |
|                          | nS3  | Avalike ja omavalitsuste hoonete renoveerimise toetus (60% keskvalitsuse rahastus)          | 66.0                     | 13.2          | 5000                           | 0.4                    | 0.3         | 1502                 | 60% keskvalitsus 40% kohalik omavalitsus (keskvalitsuse kulu raporteeritud) |
|                          | nS4  | Mittelehoonete renoveerimistoetus   | 50.0                     | 72.0          | 694                            | 0.3                    | 1.5         | 205                  | 30% riik 70% hoone omanikud (riigi kulu raporteeritud)                      |
|                          | nS5  | CO2 sertifikaadid müük vastavalt renoveerimise eergiasäästule, tulu investeeritakse         | 10.0                     | 14.4          | 694                            | 0.1                    | 0.3         | 205                  | Ettevõtted, kes ostavad sertifikaate  |
|                          | nS6  | CO2 maks mittelehoonetes kasutatava energia eest  | 50.0                     | 72.0          | 694                            | 0.3                    | 1.5         | 205                  | Hoone omanikud  |
| Tööstus ja põllumajandus | n1   | Energiatõhususe vabatahtlikud lepingud  | 4.1                      | 81.9          | 50                             | 0.0                    | 0.5         | 50                   | 100% tööstusettevõtted  |
|                          | n2   | Ettevõtete ressursitõhusus  | 0.2                      | 0.6           | 407                            | 0.0                    | 0.3         | 71                   | 40% riik+60% ettevõtted   |
|                          | n3   | Elektrointensiivsete ettevõtete energiasääst  | 1.7                      | 4.1           | 407                            | 0.0                    | 0.1         | 116                  | 40% riik+60% ettevõtted   |
|                          | n4   | Toiduainetööstuse investeeringutoetus energia varustuskindluse tagamiseks                   | 1.4                      | 3.4           | 407                            | 0.0                    | 0.1         | 116                  | 40% riik+60% ettevõtted   |
|                          | n5   | Tööstusettevõtete ressursitõhusate rohetehnoloogiate edendamine                             | 5.8                      | 14.1          | 407                            | 0.0                    | 0.3         | 116                  | 40% riik+60% ettevõtted   |
|                          | n6   | Väike- ja keskmise suurusega ettevõtetele suunatud energianõustamis- ja võrgustikuüritused. | 0.7                      | 1.0           | 688                            | 0.0                    | 0.0         | 197                  | 100% riiklik  |
|                          | nA2  | Energiatõhususmeetmed kalandussektoris  | 1.4                      | 6.8           | 200                            | 0.0                    | 0.1         | 80                   | 40% riik+60% ettevõtted   |
|                          | nT1  | Avaliku sektori hangetes energiasäästlikemate ja emissioonivabade sõidukite eelistamine     | 87.5                     | 13.8          | 6321                           | 0.6                    | 0.3         | 1899                 | 100% riiklik  |
|                          | nT2  | Toetus ühistranspordi kasutamiseks isikliku sõiduki   | 0.4                      | 23.3          | 17                             | 0.0                    | 0.1         | 16                   | 100% riiklik  |
|                          | nT3  | Kergliiklusteede ja -radade rajamine  | 16.0                     | 23.3          | 686                            | 0.1                    | 0.5         | 196                  | 100% riiklik  |
| Transport                | nT4  | Väljaehitatud elamupiirkondade laadimistaristu elektriautodele                              | 3.4                      | -1.0          | -3507                          | 0.0                    | 0.0         | -1002                | 50% riiklik   |
|                          | nT5  | Biometaan taristu   | 5.4                      | -1.0          | -5355                          | 0.0                    | 0.0         | -1530                | 50% riiklik   |
|                          | nT6  | Vesiniku taristu  | 2.7                      | 0.0           | -72292                         | 0.0                    | 0.0         | -20655               | 50% riiklik   |
|                          | nT7  | Sõiduki registreerimismaks  | 0.2                      | -4.2          | -36                            | 0.0                    | -0.1        | -2                   | Sõiduki omanikud  |
|                          | nT8  | Sõiduki aastamaks   | 0.2                      | -11.2         | -13                            | 0.0                    | -0.1        | -2                   | Sõiduki omanikud  |
|                          | nT9  | Moodsa ja kaasajase ühistranspordi arendamine   | 3.3                      | 43.6          | 75                             | 0.0                    | 0.9         | 48                   | 100%riiklik   |
|                          | nT11   | Raudteetaristu arendamine (sh Rail Balticu ehitus)  | 420.0                    | 339.4         | 1237                           | 1.4                    | 1.4         | 995                  | 100% riiklik  |
|                          | nT12   | Raudteede elektrifitseerimine   | 200.0                    | 46.7          | 4283                           | 0.4                    | 0.7         | 570                  | 100% riiklik  |
|                          | nT13   | Biogaasibusside kasutamise toetus   | 0.0                      | -0.8          | 0                              | 0.0                    | 0.0         | 0                    | 100% riiklik  |
|                          | nT14   | Elektribusside toetus   | 2.5                      | 0.5           | 5401                           | 0.0                    | 0.0         | 6751                 | 100% riiklik  |
|                          | nT15   | Täiendavate reisirongide hankimine  | 20.0                     | 21.6          | 926                            | 0.1                    | 0.3         | 206                  | 100% riiklik  |
|                          | nT16   | Uued trammiliinid Tallinnas   | 55.0                     | 59.9          | 919                            | 0.1                    | 0.4         | 153                  | 100% riiklik  |
|                          | nT17   | Toetus kergliikuri kasutamiseks isikliku sõiduki asemel                                     | 0.4                      | 23.3          | 17                             | 0.0                    | 0.3         | 7                    | 100% riiklik  |
|                          | nT18   | Tallinna ja Tartu taksovedude elektrifitseerimine   | 0.0                      | 0.8           | 0                              | 0.0                    | 0.0         | 0                    | 50% riik 50% taksofirmad  |
| nT19                     | Ummikumaks Tallinnas ja Tartus                       | 0.1   | 0.0                      | -             | 0.0                            | 0.0                    | -           | Teedevõrgu kasutajad |   |
| nT20                     | Kilomeetripõhine teekasutustasu raskeveokitele       | 0.0   | -1.1                     | 0             | 0.0                            | 0.0                    | 0           | 100% riiklik         |   |
| nT21                     | Biokütuste subsidiumid või müügi kohustus tanklatele | 43.3  | 66.6                     | 650           | 0.3                            | 1.4                    | 186         | 100% riiklik         |   |
| nT22                     | Tänavavalgustuse asendamine leedlampidega            | 3.8   | 5.9                      | 641           | 0.0                            | 0.1                    | 183         | 100% riiklik         |   |
| <b>Kokku</b>             |  |   | <b>3431</b>              | <b>1652</b>   |                                | <b>19.2</b>            | <b>26.8</b> |                      |   |

## 2 Energiatõhususe meetmed elamumajandussektoris

### Elamuehitusmeetmete arvutusmeetod

Külma kliima ja vananeva hoonestuse tõttu on märkimisväärne osa Eesti energiakasutusest seotud hoonetega. Energiasäästu saavutatakse selles kategoorias enamasti renoveerimise kaudu. Kuna kõik eluhoonete renoveerimised on sarnased, kasutatakse ühte tüüpi arvutusi. Kõigi meetmete arvutused tuginevad peamiselt kahe põhjaliku uuringu andmetele, mis põhinevad käesolevas töös nR6-na kirjeldatud korterelamute KredExi renoveerimistoetustel. Uuringus renoveeritakse 60 korteriga 5-korruselise 3000m<sup>2</sup> hoone täielikult EPC-tasemele C, mis hõlmab paremat isolatsiooni, nõuetekohast sisekliimat tagavat soojustagastusega ventilatsiooni ja 50kW fotogalvaanilisi paneele. See renoveerimine maksab 450 €/m<sup>2</sup> ja säästab igal aastal 102kWh/m<sup>2</sup> soojust ja 6kWh/m<sup>2</sup> elektrienergiat. Majandusliku mõju ja maksutulu jaoks on koostatud statistiline uuring, mis hõlmab Eesti hoonestuse integreeritud ja energia- ning investeeringuanalüüsi.

Meetme maht valitakse vastavalt eesmärkidele ja vastava hoonestuse pindalale. Säästu ja kuludid arvutatakse kümne aasta jooksul, et leida kumulatiivsed väärtused kümne aasta jooksul, sealhulgas inflatsiooni mõju 2%/a. Meetmete puhul, mille kulud jaotatakse eri osapoolte vahel, arvutatakse nii mobiliseeritud investeeringute kogumaht kui ka kulud valitsuse jaoks. Loodud töökohad arvutatakse investeeringute kogumahust. Ühikukulu €/MWh arvutatakse valitsuse kulude ja energiasäästu summa põhjal.

Säästu- ja kuluarvutuse all olevas arvutustabelis on tabel, mis näitab, kui suur on vajalik renoveerimisala aastas ja kui suur on selle osakaal hoonete kogupinnast.

Need arvutused on tehtud meetme nR6 kohta ja kohandatud teiste meetmete jaoks, et võtta arvesse erinevaid renoveerimistasemeid ja hoonestuse eri osasid. Konkreetseid kohandusi on kirjeldatud iga meetme juures.

### 2.1 nR1 - Kohustuskava elamumajanduse jaoks

#### 2.1.1 Meetme põhimõte

Kohustab energiatarbijat võtma energiatõhususe meetmeid (stimuleerida investeeringuid hoonestusse). Oma kohustuse täitmiseks peavad energiatarbijad või -tarnijad investeerima elamute energiatõhususe meetmetesse ja programmidesse või edendama neid. See saavutatakse kõige kehvemate tulemustega hoonete renoveerimise kaudu EPC tasemele D ja päikesepaneelide paigaldamise kaudu.

#### 2.1.2 Energiasäästu arvutamine

Energiasäästu arvutatakse 80% ulatuses nR6, sest renoveerimine toimub EPC tasemele D.

| Energia kokkuhoid        | Väärtus  |
|--------------------------|--|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 64 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine)               |
| Elektrienergia kokkuhoid | 5 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 69 kWh/m <sup>2</sup>  |

#### 2.1.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eesmärgiks on tuua igal aastal 1% täiendavat energiasäästu elamute puhul.



| Energiasäästu eesmärk                  | Väärtus  |
|--|--|
| Kõigi eluruumide kogu energiatarbimine | 10900 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuhoid             | 90 GWh/a soojusenergia<br>19 GWh/a elektrienergia (1%/a) |
| Elamute koguarv                        | 53 400 000   |
| Aastane täiendav renoveeritud ala      | 1 400 000 m <sup>2</sup> (2,6% aastas)                   |

#### 2.1.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud 60% ulatuses nR6 maksumusest, kuna energiatarnijad keskenduvad energiasäästule, mitte sisekliimale. Eluruumide renoveerimise keskmised investeerimiskulud on väljendatud m<sup>2</sup> kohta ja seejärel ümber arvestatud renoveeritavate eluruumide koguarvule (vastavalt eelmisele eesmärgile). Kulud jaotatakse energiatarnijale ja esitatakse tarbijatele energiahinna osana.

| Renoveerimise maksumus                                     | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta           | 270 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele                    | M 380 EUR/a                                |
| Energiahinna tõus (investeeringud / kogu energiatarbimine) | 3,5 Ct / kWh                               |
| Investeeringute maksudeklaratsioon                         | 122 miljonit eurot aastas                  |
| Uued loodud töökohad                                       | 6450 inimaastat                            |

## 2.2 nR2 -MEPS, mis on suunatud üüritud ja müüdüd eluruumidele

#### 2.2.1 Meetme põhimõte

Hoonete energiatõhususe miinimumnõuded (MEPS). Hoonete omanikud, kes soovivad hoonet müüa või üürida, peavad hoone renoveerima vastavalt EPC tasemele D. Selleks ei ole vaja PV-paneele. See tähendab, et elektritarbimine suureneb siseõhu kvaliteedi tagamiseks vajaliku ventilatsiooni tõttu.

#### 2.2.2 Energiasäästu arvutamine

Kütteenenergia kokkuhoid on arvatud 80% ulatuses nR6-st, sest renoveerimine toimub EPC tasemele D. Elektrienergia on arvatud nagu nR6-s, kuid ilma PV-paneelideta.

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenenergia kokkuhoid | 64 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | -5 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 59 kWh/m <sup>2</sup>   |

#### 2.2.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eesmärgiks on renoveerida kõik hooned, mis on renditud. Eesti rahvaloenduse andmetel on 30% eluruumidest üüritud. Standardite jõustumiseks on aega 10 aastat, seega arvutused põhinevad 10% kõigi üürikorterite renoveerimisel ühe aasta jooksul.

| Energiasäästu eesmärk | Väärtus |
|-----------------------|---------|
|-----------------------|---------|

|  |   |
|--|---|
| Kõigi eluruumide kogu energiatarbimine | 10900 GWh/a   |
| Aastane täiendav kokkuhoid             | 60 GWh/a soojusenergia<br>-4,7 GWh/a elektrienergia |
| Kogu üüritud korterelamufond (30%)     | 9 375 000   |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala  | 937 500 m <sup>2</sup> (10% aastas)                 |

#### 2.2.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud 80% ulatuses nR6-st, sest renoveerimine toimub EPC tasemele D.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 360 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Aastane koguinvesteering                         | M 338 EUR/a                                |
| Üürihinna tõus                                   | M 360 EUR/m <sup>2</sup> y                 |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | M 108 EUR/a                                |
| Uued loodud töökohad                             | 5700 inimaastat                            |

## 2.3 nR3 -MEPS, mis on suunatud kõikidele elamutele

#### 2.3.1 Meetme põhimõte

Energiatõhususe miinimumnõuded (MEPS) kehtestavad nõuded olemasolevatele hoonetele. Hoonete omanikud, kes soovivad hoonet müüa või rentida, peavad hoone renoveerima EPC tasemele D. See ei nõua PV-paneele. See tähendab, et elektritarbimine suureneb siseõhu kvaliteedi tagamiseks vajaliku ventilatsiooni tõttu.

#### 2.3.2 Energiasäästu arvutamine

Kütteenergia kokkuhoid on arvatud 80% ulatuses nR6-st, sest renoveerimine toimub EPC tasemele D. Elektrienergia on arvatud nagu nR6-s, kuid ilma PV-paneelideta.

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 64 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | -5 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 59 kWh/m <sup>2</sup>   |

#### 2.3.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eesmärk on renoveerida kõik elamud. Standardite jõustumiseks on aega 10 aastat, nii et arvutused põhinevad 10% kõigi elamute renoveerimisel ühe aasta jooksul.

| Energiasäästu eesmärk                  | Väärtus   |
|--|---|
| Kõigi eluruumide kogu energiatarbimine | 10900 GWh/a   |
| Aastane täiendav kokkuhoid             | 60 GWh/a soojusenergia<br>-4,7 GWh/a elektrienergia |
| Elamute koguarv                        | 53 400 000 m <sup>2</sup>                           |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala  | 3 078 000 m <sup>2</sup> (6%/a)                     |

### 2.3.4 Kulude arvutamine

Kütteenergia kokkuvõid on arvatud 80% ulatuses nR6, sest renoveerimine toimub EPC tasemele D. Kulud jaotatakse hoone omanikele.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 360 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Aastane koguinvesteering                         | M 1108 EUR/a                               |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | M 355 EUR/a                                |
| Uued loodud töökohad                             | 18 800 inimaastat                          |

## 2.4 nR4 - Ühepereelamute renoveerimistoetused

### 2.4.1 Meetme põhimõte

Selle meetme eesmärk on parandada elamute energiatõhusust, pakkudes ühepereelamute renoveerimistoetusi. KredEx juba haldab sarnast toetusprogrammi edukalt.

### 2.4.2 Energiasäästu arvutamine

Kütteenergia kokkuvõid on arvatud 33% nR6-st, sest üksikelamute renoveerimine ei ole hästi reguleeritud. 25 % renoveerimistest on põhjalik renoveerimine ja 75 % kerge renoveerimine koos mõne PV-paneeli paigaldamisega.

| Energia kokkuvõid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenergia kokkuvõid   | 34 kWh / m <sup>2</sup> (25% valguse 75% sügav renoveerimine) |
| Elektrienergia kokkuvõid | 2 kWh / m <sup>2</sup> (25% valguse 75% sügav renoveerimine)  |
| Energia kokkuvõid kokku  | 36 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 2.4.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 10 miljonit eurot aastas. See võimaldab renoveerida 222 222 m<sup>2</sup> üksikelamuid aastas. Mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk                    | Väärtus   |
|--|---|
| Kõigi üksikelamute kogu energiatarbimine | 4800 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuvõid               | 7,6 GWh/a soojusenergia<br>0,4 GWh/a elektrienergia |
| Üksikelamute koguarv                     | 22 400 000 m <sup>2</sup>                           |
| Aastane täiendav renoveeritud ala        | 222 222 m <sup>2</sup> (1%/a)                       |

### 2.4.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud 33% ulatuses nR6-st, sest üksikelamute renoveerimine ei ole hästi reguleeritud. 25 % renoveerimistest on põhjalik renoveerimine ja 75 % kerge renoveerimine koos mõne PV-paneeli paigaldamisega. Kuludest 30% kannab valitsus ja 70% majaomanik.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 150 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Valitsuse kulud                                  | M 11 EUR/a                                 |
| Aastane koguinvesteering                         | M 33 EUR/a                                 |

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Investeeringute maksudeklaratsioon | M 11 EUR/a     |
| Uued loodud töökohad               | 570 inimaastat |

## 2.5 nR5 - Maksuvähendus renoveerimistöde eest

### 2.5.1 Meetme põhimõte

Renoveerimistoetuse asemel saavad renoveerimistödega tegelevad majapidamised kasutada maksusoodustust. See maksuvähendus toimuks vähendatud käibemaksu vormis (Eesti tavalisest käibemaksumäärast 20%, alates 2024. aastast käibemaksumäär 22%).

### 2.5.2 Energiasäästu arvutamine

Kütteenergia kokkuhoid on arvatud 33% nR6-st, sest üksiklamute renoveerimine ei ole hästi reguleeritud. 25 % renoveerimistest on põhjalik renoveerimine ja 75 % kerge renoveerimine koos mõne PV-paneeli paigaldamisega.

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 34 kWh / m <sup>2</sup> (25% valguse 75% sügav renoveerimine) |
| Elektrienergia kokkuhoid | 2 kWh / m <sup>2</sup> (25% valguse 75% sügav renoveerimine)  |
| Energia kokkuhoid kokku  | 36 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 2.5.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 3 miljonit eurot aastas. See vastab renoveerimismäärale 0,9% aastas, mis on sarnane nR4-ga. Töökulud on eeldatavalt 50% renoveerimiskuludest. 20% tööde maksumusest on valitsuse kaotatud maksutulu. Maht sõltub sellest, kui populaarne on meede.

| Energiasäästu eesmärk                   | Väärtus   |
|---|---|
| Kõigi üksiklamute kogu energiatarbimine | 4800 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuhoid              | 6,8 GWh/a soojusenergia<br>0,4 GWh/a elektrienergia |
| Üksiklamute koguarv                     | 22 400 000 m <sup>2</sup>                           |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala   | 200 000 m <sup>2</sup> (1% aastas)                  |

### 2.5.4 Kulude arvutamine

Meetme mahuks on valitud 3 miljonit eurot aastas. Tööde maksumuseks on eeldatavalt 50% renoveerimiskuludest. 20% tööde maksumusest on valitsuse kaotatud maksutulu.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 150 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Valitsuse kulud                                  | M 3 EUR/a                                  |
| Aastane koguinvesteering                         | M 30 EUR/a                                 |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | M 7 EUR/a                                  |
| Uued loodud töökohad                             | 510 inimaastat                             |

## 2.6 nR6 - Korterelamute renoveerimistoetus

### 2.6.1 Meetme põhimõte

Selle meetme eesmärk on parandada korterelamute energiatõhusust renoveerimistoetusprogrammi kaudu. Taotlejad peavad vastama eelnevalt määratletud kriteeriumidele, mis on seotud tööde laadi, energiatõhususe ja ehitusaastaga. Toetus, mis praegu katab umbes 30% renoveerimiskuludest, on sarnane KredExi poolt Eestis juba pakutava toetusega.

### 2.6.2 Energiasäästu arvutamine

Säästud arvutatakse peatüki alguses kirjeldatud viisil.

| Energia kokkuvõid        | Väärtus  |
|--------------------------|--|
| Kütteenenergia kokkuvõid | 102 kWh/m <sup>2</sup> (renoveerimine EPC tasemele C)              |
| Elektrienergia kokkuvõid | 6 kWh/m <sup>2</sup> (renoveerimine EPC tasemele C ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuvõid kokku  | 108 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 2.6.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 150 miljonit eurot aastas. Mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk                     | Väärtus   |
|---|---|
| Kõigi korterelamute kogu energiatarbimine | 6100 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuvõid                | 113,3 GWh/a soojusenergia<br>6,7 GWh/a elektrienergia |
| Korterelamute koguarv                     | 31 000 000 m <sup>2</sup>                             |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala     | 1 111 100 m <sup>2</sup> (4%/a)                       |

### 2.6.4 Kulude arvutamine

Kulud jaotatakse 30% ulatuses valitsusele ja 70% ulatuses hoone omanikule.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 450 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Valitsuse kulud                                  | M 150 EUR/a                                |
| Aastane koguinvesteering                         | M 500 EUR/a                                |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | M 160 EUR/a                                |
| Uued loodud töökohad                             | 8500 inimaastat                            |

## 2.7 nR7 - Kinnisvaramaks (vastavalt EPC tasemele)

### 2.7.1 Meetme põhimõte

Selle meetme eesmärk on pakkuda kinnisvaramaksusoodustusi hoonete omanikele, kes vastavad eelnevalt määratletud energiatõhususe kriteeriumidele, mida kontrollitakse keskkonnamärgise abil. Maksutulu suunatakse KredExi stiilis renoveerimistoetusteks. Arvestus põhineb nR6 meetmesse investeeritud rahal.

### 2.7.2 Energiasäästu arvutamine

Säästud arvutatakse peatüki alguses kirjeldatud viisil.

| Energia kokkuvõid | Väärtus |
|-------------------|---------|
|-------------------|---------|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 102 kWh/m <sup>2</sup> (renoveerimine EPC tasemele C)              |
| Elektrienergia kokkuhoid | 6 kWh/m <sup>2</sup> (renoveerimine EPC tasemele C ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 108 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 2.7.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 50 miljonit eurot aastas, mis vastab kinnisvaraomanike jaoks keskmiselt 1 EUR/m<sup>2</sup> y. Seda mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk                 | Väärtus  |
|---------------------------------------|--|
| Kõigi elamute kogu energiatarbimine   | 10900 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuhoid            | 37,8 GWh/a soojusenergia<br>2,2 GWh/a elektrienergia |
| Elamute koguarv                       | 53 400 000 m <sup>2</sup>                            |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala | 370 370 m <sup>2</sup> (0,7%/a)                      |

### 2.7.4 Kulude arvutamine

Kulud jaotatakse 30% ulatuses valitsusele ja 70% ulatuses hoone omanikule.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 450 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Valitsuse kulud                                  | M 50 EUR/a                                 |
| Aastane koguinvesteering                         | M 167 EUR/a                                |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | M 53 EUR/a                                 |
| Uued loodud töökohad                             | 2800 inimaastat                            |

## 2.8 nR8 -CO<sub>2</sub>-maks elamute energia lõpptarbimise eest

### 2.8.1 Meetme põhimõte

See maksumeede maksustab elamute energiakasutuse CO<sub>2</sub>-heitmeid, et edendada energiatõhusust ja vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Heitkoguseid mõõdetakse energiatarbimise alusel ja maksud kogutakse tavaliselt energiaarvete kaudu, mida energiatarbijad koguvad valitsuse nimel. Maksutulu suunatakse KredExi stiilis renoveerimistoetusteks. Arvutus põhineb nR6 meetmesse investeeritud rahal.

### 2.8.2 Energiasäästu arvutamine

Säästud arvutatakse peatüki alguses kirjeldatud viisil.

| Energia kokkuhoid        | Väärtus  |
|--------------------------|--|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 102 kWh/m <sup>2</sup> (renoveerimine EPC tasemele C)              |
| Elektrienergia kokkuhoid | 6 kWh/m <sup>2</sup> (renoveerimine EPC tasemele C ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 108 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 2.8.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 50 miljonit eurot aastas, mis vastab kinnisvaraomanike jaoks keskmiselt 1 EUR/m<sup>2</sup> y. Seda mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk               | Väärtus  |
|-------------------------------------|--|
| Kõigi elamute kogu energiatarbimine | 10900 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuhoid          | 37,8 GWh/a soojusenergia<br>2,2 GWh/a elektrienergia |
| Elamute koguarv                     | 53 400 000 m <sup>2</sup>                            |
| Aastane täiendav renoveeritud ala   | 370 370 m <sup>2</sup> (0,7%/a)                      |

#### 2.8.4 Kulude arvutamine

Kulud jaotatakse 30% valitsuse ja 70% hoone omaniku vahel.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 450 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Valitsuse kulud                                  | M 50 EUR/a                                 |
| Aastane koguinvesteering                         | M 167 EUR/a                                |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | M 53 EUR/a                                 |
| Uued loodud töökohad                             | 2800 inimaastat                            |

## 3 Energiatõhususe meetmed teenindussektoris

### Teenindussektori meetmete arvutusmeetod

Energiasäästu saavutatakse selles kategoorias enamasti renoveerimise kaudu. Teenindussektori hoonete renoveerimistööd on üsna erinevad. Selle kategooria renoveerimisel kasutatakse tavaliselt ESCO-mudelit, mis võimaldab ettevõttel investeerida ja rahastada teise ettevõtte energeetilist renoveerimist, kusjuures tagasimaksud tulevad aja jooksul energiakulude kokkuhoiust. Arvutused põhinevad olemasolevate büroohoonete renoveerimise uuringul. Uuringus vaadeldi erinevaid energiatõhususe parandusi, sealhulgas valgustuse uuendamist, HVAC-parandusi, PV-süsteemi paigaldamist ja akende väljavahetamist. Iga meetme puhul arvatati kulud ja säästud köetava pinna kohta. Arvutustes on kasutatud erinevate paranduste kombinatsioone, summeerides kokkuhoidu ja kulusid m<sup>2</sup> kohta. Energiasäästu ja renoveerimiskulud on võetud Eesti pikaajalisest renoveerimisstrateegiast.

### 3.1 nS1 - Teenindussektori kohustuste kava

#### 3.1.1 Meetme põhimõte

Nagu nR1, kohustab ka see meede energiatarnijat võtma energiatõhususe meetmeid, kuid seda tehakse teenuste sektoris. Iga kohustatud osapoole energiasäästu eesmärk põhineb tema turuosalusel või kindlaksmääratud võrdlusperioodi jooksul tarnitud koguenergial. See saavutatakse kõige halvema energiatõhususe tasemega hoonete renoveerimise kaudu EPC tasemele D ja päikesepaneelide paigaldamise kaudu.

#### 3.1.2 Energiasäästu arvutamine

Energiasäästu arvutatakse nii, et renoveerimine vastab EPC tasemele D. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse parandamist, HVAC ja automaatika uuendamist.

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 23 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | 19 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase D renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 100 kWh/m <sup>2</sup>  |

#### 3.1.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eesmärgiks on saavutada igal aastal 1% täiendav energiasääst mitteeluruumide osas.

| Energiasäästu eesmärk                       | Väärtus   |
|---|---|
| Kõigi mitteeluhoonete kogu energiatarbimine | 5190 GWh/a  |
| Aastane täiendav kokkuhoid                  | 27 GWh/a soojusenergia<br>29 GWh/a elektrienergia<br>(1%/a) |
| Mitteeluruumide üldkogus                    | 22 650 000 volu   |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala       | 1 525 000 m <sup>2</sup> (6,7% aastas)                      |

#### 3.1.4 Kulude arvutamine



Kulud on arvatatud kõigi EPC taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse energiatarnijale ja esitatakse tarbijale.

| Renoveerimise maksumus                                     | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta           | 100 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele                    | M 153 EUR/a                                |
| Energiahinna tõus (investeeringud / kogu energiatarbimine) | 3,0 Ct / kWh                               |
| Investeeringute maksudeklaratsioon                         | 1 M€/a                                     |
| Uued loodud töökohad                                       | 2600 inimaastat                            |

## 3.2 nS2 - Keskvalitsuse hoonete renoveerimise toetus

### 3.2.1 Meetme põhimõte

Keskvalitsus on lubanud suurendada energiatõhususe miinimumnõuetele vastavate hoonete pindala igal aastal 3% võrra renoveerimise või uue ehitamise kaudu, jõudes lõpuks peaaegu 50%ni kogumahust. See saavutatakse madalama energiatõhususe tasemega hoonete renoveerimise kaudu EPC tasemele C. See saavutatakse põhjaliku energeetilise renoveerimise ja ümberehituse abil, mis hõlmab paremat isolatsiooni, HVAC-süsteeme ja PV-paneele. Kuna valitsusel on ranged sisekliima standardid, parandab see meede ka valitsushoonete kasutajate tootlikkust ja heaolu.

### 3.2.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuhoid        | Väärtus  |
|--------------------------|--|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 85 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)               |
| Elektrienergia kokkuhoid | 5 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 90 kWh/m <sup>2</sup>  |

### 3.2.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eesmärk on renoveerida igal aastal 3% keskvalitsuse hoonestusest.

| Energiasäästu eesmärk                 | Väärtus   |
|---------------------------------------|---|
| Aastane täiendav kokkuhoid            | 1,7 GWh/a soojusenergia<br>0,1 GWh/a elektrienergia |
| Keskvalitsuse hoonete koguarv         | 660 000   |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala | 20 000 m <sup>2</sup> (3 % aastas)                  |

### 3.2.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus | Väärtus |
|------------------------|---------|
|------------------------|---------|

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Investeeringud renoveeritud m2 kohta    | 750 EUR/m2 (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 15 EUR/a                     |
| Investeeringute maksudeklaratsioon      | 5 miljonit eurot aastas        |
| Uued loodud töökohad                    | 250 inimaastat                 |

### 3.3 nS3 - Avalike ja munitsipaalhoonete renoveerimise toetus

#### 3.3.1 Meetme põhimõte

Keskvalitsus on lubanud suurendada energiatõhususe miinimumnõuetele vastavate hoonete pindala igal aastal 3% võrra renoveerimise või uue ehitamise kaudu, jõudes lõpuks peaaegu 50%ni kogumahust. See saavutatakse madalama energiatõhususe tasemega hoonete renoveerimise kaudu EPC tasemele C. See saavutatakse põhjaliku energeetilise renoveerimise ja ümberehituse abil, mis hõlmab paremat isolatsiooni, HVAC-süsteeme ja PV-paneele. Kuna valitsusel on ranged sisekliima standardid, parandab see meede ka valitsushoonete kasutajate tootlikkust ja heaolu.

#### 3.3.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuvõid        | Väärtus  |
|--------------------------|--|
| Kütteenenergia kokkuvõid | 85 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)               |
| Elektrienergia kokkuvõid | 5 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuvõid kokku  | 90 kWh/m <sup>2</sup>  |

#### 3.3.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eesmärk on renoveerida igal aastal 3% keskvalitsuse hoonestusest.

| Energiasäästu eesmärk                  | Väärtus  |
|--|--|
| Aastane täiendav kokkuvõid             | 12,5 GWh/a soojusenergia<br>0,7 GWh/a elektrienergia |
| Kohalike omavalitsuste hoonete koguarv | 5 300 000  |
| Aastane täiendav renoveeritud ala      | 146 500 m <sup>2</sup> (2,8 % aastas)                |

#### 3.3.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus                  | Väärtus                        |
|---|--------------------------------|
| Investeeringud renoveeritud m2 kohta    | 750 EUR/m2 (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 110 EUR/a                    |
| Investeeringute maksudeklaratsioon      | 21 miljonit eurot aastas       |
| Uued loodud töökohad                    | 1870 inimaastat                |

### 3.4 nS4 -Kommertshoonete energiatõhususe investeeringute toetus

#### 3.4.1 Meetme põhimõte

Selle meetme eesmärk on parandada ärihoonete energiatõhusust, pakkudes renoveerimistoetusi. Taotlejad, sealhulgas ettevõtted, peavad vastama eelnevalt määratletud abikõlblikkuse kriteeriumidele, mis on seotud tööde liigi, energiasäästu, ettevõtte suuruse, energiatõhususe ja ehitusaastaga. Toetus katab osa renoveerimiskuludest, kusjuures selle suurus sõltub sellistest kriteeriumidest nagu ettevõtte suurus ja võimalikud käibemaksu mahaarvamised.

#### 3.4.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenenergia kokkuhoid | 29 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | 25 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 54 kWh/m <sup>2</sup>   |

#### 3.4.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 50 miljonit eurot aastas. Mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk                 | Väärtus   |
|---------------------------------------|---|
| Aastane täiendav kokkuhoid            | 38,7 GWh/a soojusenergia<br>33,3 GWh/a elektrienergia |
| Mitteeluruumide üldkogus              | 22 650 000  |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala | 1 333 300 m <sup>2</sup> (5,9 % aastas)               |

#### 3.4.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 125 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele          | M 167 EUR/a                                |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | 53 miljonit eurot aastas                   |
| Uued loodud töökohad                             | 2850 inimaastat                            |

### 3.5 nS5 - CO<sub>2</sub>-sertifikaatide müük, mis põhineb ärihoonete renoveerimisel saavutatud energiasäästul, renoveerimistoetusena investeeritud tulu

#### 3.5.1 Meetme põhimõte

See meede edendab ärihoonete renoveerimist ja isemajandamist, müües säästetud CO<sub>2</sub>-sertifikaate. Valitsus investeerib renoveerimisprojektidesse, sealhulgas isolatsiooni uuendamisse ja energiatõhusatesse süsteemidesse, kvantifitseerides CO<sub>2</sub> vähendamise sertifikaatidena, mida saab müüa süsinikuturul, aidates lõppkokkuvõttes kaasa tulevase avaliku sektori hoonete turu loomisele Eestis, mis on seotud ELi heitkogustega kauplemise süsteemiga alates 2027. aastast.

#### 3.5.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 29 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | 25 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 54 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 3.5.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 10 miljonit eurot aastas. Mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk                 | Väärtus   |
|---------------------------------------|---|
| Aastane täiendav kokkuhoid            | 7,7 GWh/a soojusenergia<br>6,7 GWh/a elektrienergia |
| Mitteeluruumide üldkogus              | 22 650 000  |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala | 266 660 m <sup>2</sup> (1,2 %/a)                    |

### 3.5.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 125 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele          | M 33 EUR/a                                 |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | 11 miljonit eurot aastas                   |
| Uued loodud töökohad                             | 550 inimaastat                             |

## 3.6 nS6 - CO<sub>2</sub> maks ärihoonete energia lõpptarbimise eest

### 3.6.1 Meetme põhimõte

See maksumeede maksustab ärihoonete energiakasutuse CO<sub>2</sub>-heitmeid, et soodustada energiatõhusate tavade kasutamist ja vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Heitkoguseid mõõdetakse energiatarbimise alusel, kusjuures maksud kogutakse tavaliselt energiaarvete kaudu, mida kommunaalteenuste osutajad valitsuse nimel esitavad.

### 3.6.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenergia kokkuhoid   | 29 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | 25 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 54 kWh/m <sup>2</sup>   |

### 3.6.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 50 miljonit eurot aastas. Mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk                 | Väärtus   |
|---------------------------------------|---|
| Aastane täiendav kokkuhoid            | 38,7 GWh/a soojusenergia<br>33,3 GWh/a elektrienergia |
| Mitteeluruumide üldkogus              | 22 650 000  |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala | 1 333 300 m <sup>2</sup> (5,9 % aastas)               |

#### 3.6.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 125 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele          | M 167 EUR/a                                |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | 53 miljonit eurot aastas                   |
| Uued loodud töökohad                             | 2850 inimaastat                            |

### 3.7 nS7 - Kinnisvaramaks (vastavalt EPC tasemele)

#### 3.7.1 Meetme põhimõte

Selle meetmega pakutakse välja kinnisvaramaksusoodustused hoonetele, mis vastavad energiatõhususe sertifikaadi alusel kindlaksmääratud energiatõhususe tasemele. Teenindussektori hoonete omanikud, kes vastavad tingimustele, saavad neid soodustusi kasutada, mille tulemuseks on energiasääst neile, kes ajakohastavad oma ehitised nõutavale energiatõhususe tasemele. Meede on eelkõige suunatud hoonete omanikele/maksumaksjatele, kellel on õigus saada kinnisvaramaksuvabastusi, -vähendusi või -vähendusi vastavalt oma hoone energiatõhususele.

#### 3.7.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteenenergia kokkuhoid | 29 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | 25 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 54 kWh/m <sup>2</sup>   |

#### 3.7.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meetme mahuks on valitud 50 miljonit eurot aastas. Mahtu saab muuta.

| Energiasäästu eesmärk             | Väärtus   |
|-----------------------------------|---|
| Aastane täiendav kokkuhoid        | 38,7 GWh/a soojusenergia<br>33,3 GWh/a elektrienergia |
| Mitteeluruumide üldkogus          | 22 650 000  |
| Aastane täiendav renoveeritud ala | 1 333 300 m <sup>2</sup> (5,9 % aastas)               |

#### 3.7.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus                           | Väärtus                                    |
|--|--|
| Investeeringud renoveeritud m <sup>2</sup> kohta | 125 EUR/m <sup>2</sup> (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele          | M 167 EUR/a                                |
| Investeeringute maksudeklaratsioon               | 53 miljonit eurot aastas                   |
| Uued loodud töökohad                             | 2850 inimaastat                            |

### 3.8 nS8 - MEPS mitteleluhoonete jaoks

#### 3.8.1 Meetme põhimõte

Kooskõlas nR2 ja nR3 meetmega kehtestatakse Eestis mitteleluhoonetele energiatõhususe miinimumnõuded, mis kohustavad hooneomanikke hankima vähemalt teatud klassi energiatõhususe sertifikaadi. Nõuete mittetäitmine toob kaasa karistused. Hooneomanikud saavutavad energiasäästu, kui nad renoveerivad oma ehitisi nõutavale energiatõhususe tasemele vastavaks, kasutades järkjärgulist lähenemist, et saavutada eelnevalt kindlaksmääratud EPC-künnised kindlaksmääratud aja jooksul.

#### 3.8.2 Energiasäästu arvutamine

| Energia kokkuhoid        | Väärtus   |
|--------------------------|---|
| Kütteennergia kokkuhoid  | 29 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine)                |
| Elektrienergia kokkuhoid | 25 kWh/m <sup>2</sup> (EPC tase C renoveerimine ja PV-paneelid) |
| Energia kokkuhoid kokku  | 54 kWh/m <sup>2</sup>   |

#### 3.8.3 Mõõtmismahu arvutamine

Meede on suunatud 25% kõige halvema tulemuslikkusega hoonestuse suhtes. Maht on valitud sihthoonete renoveerimiseks 10 aasta jooksul.

| Energiasäästu eesmärk                 | Väärtus   |
|---------------------------------------|---|
| Aastane täiendav kokkuhoid            | 16,2 GWh/a soojusenergia<br>14,0 GWh/a elektrienergia |
| Mitteleluhoonete üldkogus             | 22 650 000  |
| Aastane täiendav renoveeritud pindala | 560 000 m <sup>2</sup> (2,5 % aastas)                 |

#### 3.8.4 Kulude arvutamine

Kulud on arvatud kõigi EPC-taseme D saavutamiseks vajalike paranduste summana. Selle meetme arvutused hõlmavad valgustuse, HVAC ja automaatika uuendamist. Kulud jaotatakse täielikult valitsuse kanda.

| Renoveerimise maksumus | Väärtus |
|------------------------|---------|
|------------------------|---------|

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Investeeringud renoveeritud m2 kohta    | <b>125 EUR/m2 (koos käibemaksuga)</b> |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | <b>M 70 EUR/a</b>                     |
| Investeeringute maksudeklaratsioon      | <b>22 miljonit eurot aastas</b>       |
| Uued loodud töökohad                    | <b>1200 inimaastat</b>                |

## 4 Transpordisektori energiatõhususe meetmed

### 4.1 nT1 - keskkonnasõbralike ja energiatõhusate maantesõidukite edendamine riigihangetes

#### 4.1.1 Meetme põhimõte

Avaliku sektori riigihangete standardid uute sõidukite liisimiseks või ostmiseks energiatõhususe alusel.

#### 4.1.2 Energiasäästu arvutamine

Energiatarbimine on arvatud protsendina kütuseenergia kogutarbimisest, mis põhineb avaliku sektori laevastiku hinnangulisel suurusel. Säästu arvutatakse eeldusel, et sõidukite voolavus on konstantne ja asendatud sõidukite tõhusus on suurenenud.

| Energia kokkuhoid       | Väärtus                |
|-------------------------|------------------------|
| Kütuse energiasääst     | 4746 kWh sõiduki kohta |
| Energia kokkuhoid kokku | 4746 kWh sõiduki kohta |

#### 4.1.3 Mõõtmismahu arvutamine

Avalik sektor vahetab oma sõidukiparki välja rendilepingu pikkuse alusel. Seega arvutatakse mahtu aastase käibega.

| Energiasäästu eesmärk                   | Väärtus    |
|---|------------|
| Avalike sõidukite kogu energiatarbimine | 55,4 GWh/a |
| Aastane täiendav kokkuhoid              | 13,8 GWh/a |

#### 4.1.4 Kulude arvutamine

Autode hinnad tõusevad hinnanguliselt 2%-lise aastainflatsiooni alusel. See kulu ei ole siiski nii kõrvaline, sest sõidukiparki ajakohastatakse kas puhta sõiduki nõudega või ilma.

| Laevastiku uuendamise kulud             | Väärtus                       |
|---|-------------------------------|
| Investeering uue sõiduki kohta          | 30000 EUR (koos käibemaksuga) |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 87,5 EUR/a                  |

### 4.2 nT2 - Toetus ühistranspordi kasutamiseks isikliku sõiduki asemel

#### 4.2.1 Meetme põhimõte



Autode kasutamise vähendamiseks ja seeläbi energia säästmiseks subsideerige otseselt autokasutajate valimist ühistranspordi kasuks.

#### 4.2.2 Energiasäästu arvutamine

Energiatarbimine arvutatakse protsendina kogu kütusenergiatarbimisest, mis põhineb laevastiku hinnangulisel suurusel ja mõjutatud sõitudel. Säästu arvutatakse eeldades sõiduautode keskmist energiatarbimist.

| Energia kokkuvõid       | Väärtus               |
|-------------------------|-----------------------|
| Kütuse energiasääst     | 605 MWh sõiduki kohta |
| Energia kokkuvõid kokku | 605 MWh sõiduki kohta |

#### 3. Mõõtmismahu arvutamine

Eeldatakse, et kokkuvõid kestab ainult nii kaua, kui toetused jätkuvad, kusjuures ainult minimaalne hulk inimesi muudab oma harjumusi pikemas perspektiivis. Seda saab kaaluda ainult väikeses ulatuses, mitte rohkem kui 100 eurot aastas inimese kohta.

| Energiasäästu eesmärk                   | Väärtus    |
|---|------------|
| Avalike sõidukite kogu energiatarbimine | 23,3 GWh/a |
| Aastane täiendav kokkuvõid              | 0,2 GWh/a  |

#### 4. Kulude arvutamine

Autode hinnad tõusevad hinnanguliselt 2%-lise aastainflatsiooni alusel.

| Toetuse maksumus                        | Väärtus     |
|---|-------------|
| Investeering uue inimese kohta          | 100 EUR     |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 0,4 EUR/a |

### 4.3 NT3 Prioriteetsed sõidurajad mikromobiilsuse jaoks

#### 4.3.1 Meetme põhimõte

Autode kasutamise vähendamiseks ja seega energia säästmiseks looge marsruute, kus mikromobiilsus on kas eelisjärjekorras või täielikult kasutusel.

#### 4.3.2 Arvutamine Energiasäästu arvutamine

Energiatarbimine arvutatakse protsendina kogu kütusenergiatarbimisest, mis põhineb laevastiku hinnangulisel suurusel ja mõjutatud sõitudel. Säästu arvutatakse eeldades sõiduautode keskmist energiatarbimist. Hinnanguliselt 0,5 % kogu linnatranspordist peaks autode asemel üle minimobiilsusele.

| Energia kokkuvõid | Väärtus |
|-------------------|---------|
|-------------------|---------|

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Kütuse energiasääst     | 5366 MWh auto kohta aastas |
| Energia kokkuvõid kokku | 5366 MWh auto kohta aastas |

#### 4. Mõõtmismahu arvutamine

Eeldatakse, et kokkuvõid on kumulatiivne, kuna iga uus rajatud marsruut toetab rohkem mikromobiilsust.

| Energiasäästu eesmärk  | Väärtus    |
|--|------------|
| Mikromobiilsusele üleminekuga seotud sõitude kogu energiatarbimine | 23,3 GWh/a |
| Aastane täiendav kokkuvõid   | 23,3 GWh/a |

#### 5. Kulude arvutamine

Kulud põhinevad kehtival ühikuhindadel

| Investeeringute maksumus                | Väärtus    |
|---|------------|
| 1 km pikkuse tee ehitamine              | M 0.2 EUR  |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 16 EUR/a |

## 4.4 NT4 Elektrilaadimise infrastruktuur olemasolevatele elamurajoonidele

### 4.4.1 Meetme põhimõte

Laadimisjaamade ehitamine tihedalt asustatud piirkondades.

### 4.4.2 Energiasäästu arvutamine

Energiatarbimine arvutatakse protsendina kütuse kogu energiatarbimisest, mis põhineb laevastiku hinnangulisel suurusel ja keskmisel energiatarbimisel. Säästud põhinevad hinnanguliselt elektrisõidukite suuremal tõhususel võrreldes keskmiselt kasutatava sisepõlemisõidukiga.

| Energia kokkuvõid       | Väärtus                |
|-------------------------|------------------------|
| Kütuse energiasääst     | 4746 kWh sõiduki kohta |
| Energia kokkuvõid kokku | 4746 kWh sõiduki kohta |

#### 5. Mõõtmismahu arvutamine

Eeldatakse, et kokkuvõid on kumulatiivne, kuna iga uus rajatud marsruut toetab rohkem mikromobiilsust.

| Energiasäästu eesmärk  | Väärtus   |
|--|-----------|
| Mikromobiilsusele üleminekuga seotud sõitude kogu energiatarbimine | 1,2 GWh/a |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 1,2 GWh/a |
|----------------------------|-----------|

## 6. Kulude arvutamine

Kulud põhinevad kehtival ühikuhindadel

| Investeeringute maksumus                | Väärtus      |
|---|--------------|
| 1 laadimisjaama ehitamine               | M 0,014 EUR  |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 3,36 EUR/a |

### 4.5 NT5 Biometaani infrastruktuur

See meede ei ole siinkohal kohaldatav, sest see suurendab kogu energiatarbimist. IEA aruande<sup>1</sup> kohaselt on biometaani kasutamise tulemuseks 27% suurem energiatarbimine kilomeetri kohta.

### 4.6 NT6 Vesiniku infrastruktuur

See meede ei ole siinkohal kohaldatav, sest see suurendab kogu energiatarbimist. IEA aruande<sup>2</sup> ja ICCT töödokumendi<sup>3</sup> kohaselt on vesiniku kasutamine 1% suurema energiatarbimisega kilomeetri kohta.

### 4.7 NT7 Sõidukimaks registreerimiseks

Kuna kavandatud maksustruktuur on märkimisväärselt kõrgem kui naaberriikides konkreetsete sõidukite puhul, on kõik uued sõidukid motiveeritud mujal registreerima, mis omakorda suurendab energiatarbimist, sest tehnölevaatuseks on vaja sõita kohustuslikus korras üle piiri.

Sellele järeldusele jõuti järgmiste sammude abil:

- Registreerimise maksustamisest tuleneva energiakasutuse vähenemise hindamine. Aruande "Riikliku energiasäästukohustuse täitmiseks sobilike finantsmeetmete arvutusmetoodikate väljatöötamine ja energiasäästu potentsiaali hindamine" kohaselt ei seosta ELi liikmesriigid üldiselt registreerimismaksu energiasäästuga.
- Maksupõgenemise hinnang, mis põhineb naaberriikide maksumääradel ja varasemate kaubamaksude tõstmise järeleanalüüsil.
- Täiendava energiakasutuse hinnang, mis põhineb keskmisel kaugusel naaberriikidest.

### 4.8 NT8 Aastane sõidukimaks

Kuna kavandatud maksustruktuur on märkimisväärselt kõrgem kui naaberriikides konkreetsete sõidukite puhul, on ligikaudu 80% sõidukitest motiveeritud mujal registreerima ja seega suurendavad nad energiatarbimist, kuna nad peavad tehnölevaatuseks kohustuslikus korras üle piiri sõitma.

Sellele järeldusele jõuti järgmiste sammude abil:

<sup>1</sup> [https://task37.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/32/2022/02/IEA\\_transport\\_T37\\_END\\_HIGH.pdf](https://task37.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/32/2022/02/IEA_transport_T37_END_HIGH.pdf)

<sup>2</sup> [https://task37.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/32/2022/02/IEA\\_transport\\_T37\\_END\\_HIGH.pdf](https://task37.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/32/2022/02/IEA_transport_T37_END_HIGH.pdf)

<sup>3</sup> <https://theicct.org/wp-content/uploads/2022/07/fuel-cell-tractor-trailer-tech-fuel-1-jul22.pdf>

- Registreerimise maksustamisest tuleneva energiakasutuse vähenemise hindamine. Aruande "Riikliku energiasäästukohustuse täitmiseks sobilike finantsmeetmete arvutusmetoodikate väljatöötamine ja energiasäästu potentsiaali hindamine" kohaselt ei seosta ELi liikmesriigid üldiselt sõidukimaksu energiasäästuga.
- Maksupõgenemise hinnang, mis põhineb naaberriikide maksumääradel ja varasemate kaubamaksude tõstmise järelanalüüsil.
- Täiendava energiakasutuse hinnang, mis põhineb keskmisel kaugusel naaberriikidest.

#### 4.9 NT9 Mugava ja kaasaegse ühistranspordi arendamine

See meede on esitatud dokumendis: "ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIVI ÜLEVÕTMISEST TULENEV KOHUSTUS ENERGIASÄÄSTUMEETMETE LOOMISEKS, MÕÕTMISEKS, SEIREKS KONTROLLIKS JA RAPORTEERIMISEKS"  
<https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analused-ja-uuringud#energiatohusus>  
<https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analused-ja-uuringud#energiatohusus>

#### 4.10 NT11 Raudteeinfrastruktuuri arendamine (hõlmab Rail Balticu ehitamist)

See meede on esitatud dokumendis: "ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIVI ÜLEVÕTMISEST TULENEV KOHUSTUS ENERGIASÄÄSTUMEETMETE LOOMISEKS, MÕÕTMISEKS, SEIREKS KONTROLLIKS JA RAPORTEERIMISEKS"  
<https://www.mkm.ee/media/431/download> <https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analused-ja-uuringud#energiatohusus>

#### 4.11 NT12 Raudtee elektrifitseerimine

See meede on esitatud dokumendis: "ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIVI ÜLEVÕTMISEST TULENEV KOHUSTUS ENERGIASÄÄSTUMEETMETE LOOMISEKS, MÕÕTMISEKS, SEIREKS KONTROLLIKS JA RAPORTEERIMISEKS"  
<https://www.mkm.ee/media/431/download> <https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analused-ja-uuringud#energiatohusus>

#### 4.12 NT13 Biometaani kasutamise edendamine bussides

See meede ei ole siinkohal kohaldatav, sest see suurendab kogu WtW energiatarbimist.

#### 4.13 NT14 Elektrienergia kasutamise edendamine bussides

See meede on esitatud dokumendis: "ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIVI ÜLEVÕTMISEST TULENEV KOHUSTUS ENERGIASÄÄSTUMEETMETE LOOMISEKS, MÕÕTMISEKS, SEIREKS KONTROLLIKS JA RAPORTEERIMISEKS"  
<https://www.mkm.ee/media/431/download> <https://kliimaministerium.ee/energeetika-maavarad/analused-ja-uuringud#energiatohusus>

#### 4.14 NT15 Täiendavate reisirongide soetamine

See meede on esitatud dokumendis: "[ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIVI ÜLEVÕTMISEST TULENEV KOHUSTUS ENERGIASÄÄSTUMEETMETE LOOMISEKS, MÕÖTMISEKS, SEIREKS KONTROLLIKS JA RAPORTEERIMISEKS](https://www.mkm.ee/media/431/download)"  
<https://www.mkm.ee/media/431/download> <https://kliimaministeerium.ee/energeetika-maavarad/analusid-ja-uuringud#energiatohusus>

#### 4.15 NT16 Uued trammiliinid Tallinnas

See meede on esitatud dokumendis: "[ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIVI ÜLEVÕTMISEST TULENEV KOHUSTUS ENERGIASÄÄSTUMEETMETE LOOMISEKS, MÕÖTMISEKS, SEIREKS KONTROLLIKS JA RAPORTEERIMISEKS](https://www.mkm.ee/media/431/download)"  
<https://www.mkm.ee/media/431/download> <https://kliimaministeerium.ee/energeetika-maavarad/analusid-ja-uuringud#energiatohusus>

#### 4.16 NT17 Toetus mikroliikuvuse kasutamiseks isikliku sõiduki asemel

##### 4.16.1 Meetme põhimõte

Autode kasutamise vähendamiseks ja seega energia säästmiseks toetatakse otseselt autode kasutajaid, et nad valiksid mikromobiilsuse.<sup>[1]</sup> st kõndimist või väikeste mehaaniliste või elektriliste sõidukite kasutamist.

##### 4.16.2 Energiasäästu arvutamine

Energiatarbimine arvutatakse protsendina kogu kütusenergiatarbimisest, mis põhineb laevastiku hinnangulisel suurusel ja mõjutatud sõitudel. Säästu arvutatakse eeldades sõiduautode keskmist energiatarbimist.

| Energia kokkuvõid       | Väärtus               |
|-------------------------|-----------------------|
| Kütuse energiasääst     | 605 MWh sõiduki kohta |
| Energia kokkuvõid kokku | 605 MWh sõiduki kohta |

##### 4.16.3 Mõõtmismahu arvutamine

Eeldatakse, et kokkuvõid kestab ainult nii kaua, kui toetused jätkuvad, kusjuures ainult väga väike osa inimesi muudab oma harjumusi pikemas perspektiivis. Seda saab kaaluda ainult väikeses ulatuses, mitte rohkem kui 100 eurot aastas inimese kohta.

| Energiasäästu eesmärk                   | Väärtus    |
|---|------------|
| Avalike sõidukite kogu energiatarbimine | 23,3 GWh/a |
| Aastane täiendav kokkuvõid              | 0,2 GWh/a  |

##### 4.16.4 Kulude arvutamine

Autode hinnad tõusevad hinnanguliselt 2%-lise aastainflatsiooni alusel.

| Toetuse maksumus               | Väärtus |
|--------------------------------|---------|
| Investeering uue inimese kohta | 100 EUR |

|   |             |
|---|-------------|
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 0,4 EUR/a |
|---|-------------|

<sup>[1]</sup> <https://research.tue.nl/en/publications/conceptualizing-micromobility>

## 4.17 NT18 Kõik Tallinna ja Tartu taksod töötavad elektriga

### 4.17.1 Meetme põhimõte

Taksoveolubade nõuded, et anda uusi lubasid ainult elektrisõidukitele. See tähendab ainult olemasolevate nõuete karmistamist.

### 4.17.2 Energiasäästu arvutamine

Energiatarbimine on arvatud protsendina kütuse kogutarbimisest, mis põhineb taksopargi hinnangulisel suurusel. Säästu arvutatakse eeldusel, et sõidukite voolavus on konstantne ja asendatud sõidukite tõhusus on suurenenud.

| Energia kokkuhoid       | Väärtus                |
|-------------------------|------------------------|
| Kütuse energiasääst     | 3340 kWh sõiduki kohta |
| Energia kokkuhoid kokku | 3340 kWh sõiduki kohta |

### 4.17.3 Mõõtmismahu arvutamine

Praegused nõuded kehtestavad piirangud sõidukite lubatud vanusele. Seetõttu on sõidukite keskmine käive

| Energiasäästu eesmärk                   | Väärtus   |
|---|-----------|
| Avalike sõidukite kogu energiatarbimine | 0,8 GWh/a |
| Aastane täiendav kokkuhoid              | 0,8 GWh/a |

### 4.17.4 Kulude arvutamine

Autode hinnad tõusevad hinnanguliselt 2%-lise aastainflatsiooni alusel. See kulu ei ole siiski nii kõrvaline, sest sõidukiparki ajakohastatakse kas puhta sõiduki nõudega või ilma. Seetõttu kasutatakse hinnaerinevusi<sup>4</sup> keskmise suurusega elektriautode ja sise põlemisautode vahel.

| Laevastiku uuendamise lisakulud     | Väärtus |
|-------------------------------------|---------|
| Keskmine aastane kulu sõiduki kohta | 443€    |
| Sõidukite lisakulud kokku           | 1 M€    |

## 4.18 NT19 Tallinna ja Tartu ummikumaksu

<sup>4</sup> <https://nickelinstitute.org/media/8d9058c08d2bcf2/avicenne-study-tco-eu-and-uk-automotive.pdf>

Praeguste teadmiste põhjal ei avalda see meede mõõdetavat mõju energiatarbimisele, vaid pigem suunab transporditegevused ümber sama aja jooksul.

#### 4.19 NT20 Kilomeetripõhine teekasutustasu raskeveokitele.

Selle meetme puhul ei ole lõplik energiasääst.

#### 4.20 NT21 Säästvuse kriteeriumidele vastava biokütuse subsideerimine või selle tanklatele müümise kohustuse kehtestamine.

Selle meetme puhul ei ole lõplik energiasääst.

#### 4.21 NT22 Tänavavalgustuse renoveerimine LED-valgusallikatele

##### 4.21.1 Meetme põhimõte

Olemasolevate tänavalampide asendamine energiatõhusate LED-lampidega.

##### 4.21.2 Energiasäästu arvutamine

Erinevate allikate, näiteks OpenStreetMapi<sup>5</sup> ja kohalike omavalitsuste aruannete põhjal on naatriumiga auruga tänavavalgustite hinnanguline arv 75 000. Aastane energiatarbimine on seega 63 647 GWh. Kui kõik need lambid asendatakse LED-lampidega, väheneks energiatarbimine vaid 4 546 GWh. 500 tänavalambi väljavahetamise kogukulu on 2020. aastal hinnanguliselt 170 000 eurot. Võttes arvesse inflatsiooni ja suurenenud kulusid, võib seda pidada praegu 250 000 euroks. Oluline on märkida, et selliseid projekte on teostatud ainult ELi rahastamisel ja seega ei saa neid pidada vabaturu osaks. Seega, ilma aktiivse meetmeta ei toimu seda energiasäästu.

| Energia kokkuhoid                        | Väärtus                    |
|--|----------------------------|
| Säästetud elektrienergia ühe lambi kohta | 780 kWh lambi kohta aastas |

#### 6. Mõõtmismahu arvutamine

Eeldatakse, et kokkuhoid on kumulatiivne, kui rohkemate valgustuskohtade valgustamine viiakse üle LED-lampidele.

| Energiasäästu eesmärk      | Väärtus    |
|----------------------------|------------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 5,85 GWh/a |

#### 7. Kulude arvutamine

Kulud põhinevad tänavavalgustuse 500 valgustuspunktist koosneva ehitusosa kehtivatel ühikuhindadel.

<sup>5</sup> <https://planet.openstreetmap.org/>

| Investeeringute maksumus                | Väärtus      |
|---|--------------|
| 500 valgustuspunkti jagu ehitamine      | M 0,25 EUR   |
| Vastab aastastele koguinvesteeringutele | M 3,75 EUR/a |



## 5 Energiatõhususe meetmed tööstussektoris

Energiatõhususe meetmed tööstussektoris on põhimõtteliselt kõik toetusmeetmed, mille puhul riigi toetuse suurus on sõltuvalt meetmest 40-50%. Siiski on tehtud ettepanek, et toetust saavad ainult need ettevõtted, kes on eelnevalt sõlminud valitsusega nn vabatahtlikud kokkulepped energiatõhususe suurendamiseks.

### 5.1 nI1 - Vabatahtlikud kokkulepped tööstusele

#### 5.1.1 Meetme eesmärk

Vabatahtlikud kokkulepped on valitsuste ja tööstusharude vahelised koostöökokkulepped, mille puhul üksikud ettevõtted või rühmad lepivad kokku ja kohustuvad täitma konkreetseid eesmärke ja tähtaegu energiatõhususe suurendamiseks. Need kokkulepped sisaldavad sageli jõustamismeetmeid, millega määratakse kindlaks nõuete täitmise eest makstavad preemiad ja karistused. Meetme eesmärk on suurendada energiatõhusust tööstuses.

Meetme liik: vabatahtlik kokkulepe

#### 5.1.2 Energiasäästu arvutamine

Arvutusvalem<sup>6</sup> :

$$TFES = EC_{jc} * EST \quad (1)$$

$$EC_{jc} = EC * p_{jc} \quad (2)$$

kus,

| Lühend                 | Üksus | Selgitus                              |
|------------------------|-------|---------------------------------------|
| <i>EC</i>              | GWh   | Tööstussektori energiatarbimine       |
| <i>EST</i>             | %     | Energiasäästu eesmärk                 |
| <i>p<sub>jc</sub></i>  | %     | Ühisettevõtete protsentuaalne osakaal |
| <i>EC<sub>jc</sub></i> | GWh/a | Ühisettevõtete energiatarbimine       |
| <i>ES</i>              | GWh/a | Aastane energiasääst                  |
| <i>TFES</i>            | GWh/a | Aastane lõplik energiasääst kokku     |

Energiasäästu eesmärk suureneb aasta-aastalt, kuni see jõuab 2030. aastaks 1,9%ni.

|                              | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Energiasääst<br>u eesmärk, % | 0.1  | 0.5  | 0.8  | 1.2  | 1.5  | 1.9  |

<sup>6</sup> <https://kik.ee/et/toetatavad-tegevused/ettevotete-ressursitohusus-rrf>

| Energiasäästu eesmärk      | Väärtus    |
|----------------------------|------------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 38,2 GWh/a |

### 5.1.3 Kulude arvutamine

Kuna tegemist on vabatahtlike kokkulepetega, on riigi panus selle meetme toetamiseks null. Kui antakse täiendavat toetust (maksusoodustused), suureneb energia hind teiste tarbijate jaoks või tekib vajadus riigi panuse järele.

## 5.2 nI2 - Tööstusettevõtete ressursitõhusate roheliste tehnoloogiate edendamine

### 5.2.1 Meetme eesmärk

Ressursside täielikum kasutamine ja jäätmete ringlussevõtt säästab ühelt poolt keskkonda ja inimeste tervist ning teiselt poolt suurendab ettevõtete konkurentsivõimet tänu ressurside tõhusale kasutamisele ja energiasäästule. Meetme eesmärk on suurendada tööstusettevõtete energiatõhusust.

Meetme liik: toetus

### 5.2.2 Energiasäästu arvutamine

Arvutusvalem:

$$TFES = B * ESF \quad (3)$$

kus,

| Lühend      | Üksus | Selgitus                  |
|-------------|-------|---------------------------|
| <i>TFES</i> | GWh/a | Löplik energiasääst kokku |
| <i>B</i>    | M€    | Meetme toetamine          |
| <i>ESF</i>  | kWh/€ | Energiasäästu tegur       |

### Arvutamismetoodika

Energiasäästu hinnang põhineb nelja eelmise taotlusvooru (ajavahemikul 2014-2020) tegelikel andmetel. Kokku rahastati 173 projekti summas 59,48 miljonit eurot ja tegelik mõõdetud energiasääst oli 146,25 GWh. Energiatõhususe tegur (ESF) oli seega 2,459. Hindamise aluseks oli erienergia kasutamine enne ja pärast projekti lõppemist, mis on väljendatud tootmismahu suhtarvuna.

| Energiasäästu eesmärk      | Väärtus   |
|----------------------------|-----------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 9,7 GWh/a |

### 5.2.3 Kulude arvutamine

On arvatud, et kui toetuse summa on 5,75 miljonit eurot aastas, võib meede vähendada tööstuse energiatarbimist umbes 9,7 GWh võrra aastas.

| Toetuse maksumus      | Väärtus    |
|-----------------------|------------|
| Ühiku maksumus        | 71 €/MWh   |
| Investeeringud aastas | 5,75 EUR/a |

### 5.3 nI3 - Elektriintensiivsete ettevõtete energiasääst

#### 5.3.1 Meetme eesmärk

Selle meetme eesmärk on stimuleerida elektritarbimisega tegelevate ettevõtete energiasäästu, toetades energiatõhususe meetmete rakendamist. Elektriintensiivsed ettevõtted on ettevõtted või tööstusharud, mille tootmisprotsesside või tegevuse oluline osa on suur elektritarbimine. Need ettevõtted sõltuvad oma seadmete, masinate ja rajatiste käitamiseks suurel määral elektrist ning elektrikulud võivad moodustada olulise osa nende üldistest tegevuskuludest.

Meetme liik: toetus

#### 5.3.2 Energiasäästu arvutamine

Arvutusvalem:

$$TFES = B * ESF \quad (3)$$

kus,

| Lühend      | Üksus | Selgitus                  |
|-------------|-------|---------------------------|
| <i>TFES</i> | GWh/a | Lõplik energiasääst kokku |
| <i>B</i>    | M€    | Meetme toetamine          |
| <i>ESF</i>  | kWh/€ | Energiasäästu tegur       |

#### Arvutamismetoodika

Juba rakendatud energiasäästuprojektide tulemuste põhjal on energiasäästuteguriks võetud 2,459 kWh/€.

| Energiasäästu eesmärk      | Väärtus   |
|----------------------------|-----------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 4,1 GWh/a |

#### 5.3.3 Kulude arvutamine

On arvatud, et kui toetuse summa on 1,67 miljonit eurot aastas, võib meede vähendada tööstuse energiatarbimist ligikaudu 4,1 GWh võrra aastas.

| Toetuse maksumus      | Väärtus    |
|-----------------------|------------|
| Ühiku maksumus        | 116 €/MWh  |
| Investeeringud aastas | 1,67 EUR/a |

## 5.4 nI4 - Investeeringutoetus toiduainetetööstusele energiavarustuse kindluse tagamiseks

### 5.4.1 Meetme eesmärk

Selle meetme esmane eesmärk on suurendada energiavarustuse kindlust toiduainetetööstuses, soodustades ja toetades energiatõhususe investeeringuid.

Selle meetme raames pakutaks toetusprogrammi raames rahalist abi ja stimuleeritaks toiduainetetööstusettevõtteid energiatõhususe meetmete rakendamiseks. Toetus oleks vahend, mis hõlbustaks energiasäästlike tehnoloogiate ja tavade kasutuselevõttu, mis võib kaasa tuua märkimisväärse energiakasutuse ja tegevuskulude vähenemise toiduainetetööstuse ettevõtete jaoks.

Meetme liik: toetus

### 5.4.2 Energiasäästu arvutamine

Arvutusvalem:

$$TFES = B * ESF \quad (3)$$

kus,

| Lühend      | Üksus | Selgitus                  |
|-------------|-------|---------------------------|
| <i>TFES</i> | GWh/a | Lõplik energiasääst kokku |
| <i>B</i>    | M€    | Meetme toetamine          |
| <i>ESF</i>  | kWh/€ | Energiasäästu tegur       |

### Arvutamismetoodika

Juba rakendatud energiasäästuprojektide tulemuste põhjal on energiasäästuteguriks võetud 2,459 kWh/€.

| Energiasäästu eesmärk      | Väärtus   |
|----------------------------|-----------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 3,4 GWh/a |

### 5.4.3 Kulude arvutamine

On arvatud, et kui toetuse suurus on 1,4 miljonit eurot aastas, võib meede vähendada tööstuse energiatarbimist ligikaudu 3,4 GWh võrra aastas.

| Toetuse maksumus      | Väärtus          |
|-----------------------|------------------|
| Ühiku maksumus        | 116 €/MWh        |
| Investeeringud aastas | 1,4 eurot aastas |

## 5.5 nI5 - Ettevõtete energiatõhususe investeeringute toetamine

### 5.5.1 Meetme eesmärk

Selle meetme eesmärk on toetada toetuste kaudu energia- ja ressursitõhususe investeeringuid tööstusharudes, et muuta tööstusharud ressursi- ja energiatõhusamaks. Toetuse taotlemiseks peavad tööstusharud tegema energia- ja ressursiauditeid. Pärast projekti rakendamist jälgitakse põhinäitajaid (ressursikasutus tootmisühiku kohta) kuni 5 aasta jooksul. Kui nõutud tulemusi ei saavutata, nõutakse selgitusi, mõnel juhul võib toetuse tagasi taotleda, kui tulemusi ei saavutata.

Meetmest saavad kasu tööstusettevõtted. Toetust võivad saada ainult need meetmed, mis on loetletud abikõlblikkuse loetelus.

Meetme liik: toetus

### 5.5.2 Energiasäästu arvutamine

Arvutusvalem:

$$TFES = B * ESF \quad (3)$$

kus,

| Lühend      | Üksus | Selgitus                  |
|-------------|-------|---------------------------|
| <i>TFES</i> | GWh/a | Lõplik energiasääst kokku |
| <i>B</i>    | M€    | Meetme toetamine          |
| <i>ESF</i>  | kWh/€ | Energiasäästu tegur       |

### Arvutamismetoodika

Juba rakendatud energiasäästuprojektide tulemuste põhjal on energiasäästuteguriks võetud 2,459 kWh/€.

| Energiasäästu eesmärk      | Väärtus   |
|----------------------------|-----------|
| Aastane täiendav kokkuhoid | 9,7 GWh/a |

### 5.5.3 Kulude arvutamine

On arvatud, et kui toetuse suurus on 0,23 miljonit eurot aastas, võib meede vähendada tööstuse energiatarbimist ligikaudu 9,7 GWh võrra aastas.

| Toetuse maksumus      | Väärtus    |
|-----------------------|------------|
| Maksumus ühiku kohta  | 71 €/MWh   |
| Investeeringud aastas | 0,23 EUR/a |

## 6 Energiasäästumeetmete kataloogid teistes riikides

### 6.1 Sissejuhatus

Käesolevas peatükis analüüsitakse põhjalikult Soome, Läti ja Leedu energiasäästu- ja renoveerimismeetmete katalooge. Soome, Läti ja Leedu meetmed on valitud võrdluseks Eestile, kuna neil riikidel on ühised kliimatingimused, mis tagab, et pakutud meetmed on spetsiaalselt kohandatud piirkondlikust kliimast tulenevatele väljakutsetele ja võimalustele. Lisaks suurendavad nende kataloogide asjakohasust Eesti jaoks geograafiline lähedus ja ühine seos NordPooliga, mis on Põhjamaade ja Balti riikide ühine energiaturg. Analüüs koosneb iga rakendusvaldkonna meetmete kirjeldustest, arvutusvalemite ja nende valemite alusel arvatud oodatavatest tulemustest. Analüüsis võrreldakse ka nende kolme riigi kataloogide erinevusi.

Analüüsi esimeses osas esitatakse iga analüüsitud kataloogi kirjeldus. Teises osas analüüsitakse meetmeid rakendusvaldkondade kaupa. Teises osas analüüsitud meetmed ei esinda kõiki riigis rakendatud meetmeid, vaid analüüsitud on ainult neid meetmeid, mis sisalduvad analüüsitud dokumentides. Kolmas osa sisaldab analüüsi ja selle tulemuste arutelu.

### 6.2 Uuritud kataloogide kirjeldus

#### 6.2.1 Soome

Soome puhul uuriti dokumenti "Süsiniku neutraalne Soome 2035 - riiklik kliima- ja energiatee" ning selle kokkuvõtlikku aruannet koos arutelude ja järeldustega.

Dokument ise koosneb lähtepunktide ja lähtealuste kirjeldusest, poliitilistest suunistest, mõjuhindangutest, piirkondlikest kavadest ja regionaalarengu fondidest ning kliimamuutustega kohanemise strateegiast. Kokku on dokumendis viis osa, milles esitatakse uurimismeetodid, materjalid ja arvutuslikud ning kvalitatiivsete analüüsade üksikasjalikumad kirjeldused.

Projektis koostatud arvutused ja mõjuanalüüs põhinevad peamiselt stsenaariumianalüüsil, kus praegust arengut on võrreldud poliitikastenaariumiga, mis realiseerib Soome eesmärgi saavutada süsinikdioksiidi neutraalsus aastaks 2035. Praegust arengut kirjeldavat stsenaariumi nimetatakse WEM (olemasolevate meetmetega) ja poliitikastenaariumi vastavalt WAM (täiendavate meetmetega).

Dokumendi 2. peatükis on esitatud kliima- ja energiatee poliitikasuunised, mis hõlmavad järgmisi sektoreid:

- Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamine ja neeldajad
  - Heitkogustega kauplemise sektor
  - Jagatud koormuse sektor
  - LULUCF-sektor
- Taastuvenergia edendamine
- Vesinik ja elektrikütused
- Energiatõhususe edendamine

---

<sup>7</sup> Majandus- ja tööhõiveministerium Energia. Süsinikuneutraalne Soome 2035 - riiklik kliima- ja energiatee. 2022\_ [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164323/TEM\\_2022\\_55.pdf?sequence=4\\_](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164323/TEM_2022_55.pdf?sequence=4_)

- Energiavarustuse vastupidavus ja varustuskindlus
  - Elekter
  - Gaas
  - Soojus
  - Nafta ja naftatooted
  - Energiasüsteemide küberturvalisus
- Tuumaenergia kasutamine
- Energiaturu areng
  - Energiainfrastruktuuri arendamine
  - Elektrituru areng
  - Gaasituru areng
  - Soojusturu areng
- Teadusuuringud, konkurentsivõime ja innovatsioon
- Maksustamine
- Kliimamuutustega kohanemise tugevdamine

Dokument on pigem strateegiline dokument ja ei näita tegelikult tulemuste arvutamise võrrandeid.

### 6.2.2 Läti

Läti puhul oli uuritavaks dokumendiks energiasäästu kataloog, mis on Exceli fail, mis võimaldab arvutada energiasäästu, kasutades eelnevalt hinnatud energiasäästu meetodeid<sup>8</sup>.

Kataloog põhineb Euroopa Liidu teadus- ja innovatsiooniprogrammi Horisont 2020 projektil "Energiatõhususe mitmetasandilise juhtimise hõlbustamine. mulltEE" ja Läti majandusministeeriumi tellitud uuringul "Metoodiliste suuniste väljatöötamine tarbijauuringute jaoks, mis on saavutatud energiasäästu hindamiseks ja energiasäästu kataloogi ajakohastamiseks võetavate teavitus- ja haridusmeetmete tulemusena".

Kataloog koosneb 47 energiatõhususe meetmest kuues erinevas kategoorias:

- Välk
- Küte (ka soe tarbevesi) ja hooned
- Tarne
- Teavitussündmused, järelevalve
- Transport, ökoloogiline juhtimine
- Ventilatsioon

Lisaks on uuritud Läti kavandatud poliitikate ja rakendusmeetmete loetelu (Läti riikliku energia- ja kliimakava 2021-2030 4. lisa<sup>9</sup>).

### 6.2.3 Leedu

Leedus on energiatõhususe meetmed ja poliitika esitatud viies dokumendis, mida käesolevas analüüsis käsitleti.

Dokumendid hõlmavad energiapuuduse, taastuvenergia tootmise, transpordi ja kasutajakäitumise küsimusi. Uuritud dokumendid on järgmised:

1. Leedu Vabariigi riiklik energia- ja kliimameetmete kava aastateks 2021-2030<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Läti majandusministeerium. Majandusministeeriumi poolt välja töötatud energiasäästu kataloog 2022. <https://www.bvkb.gov.lv/lv/zinojumi-un-metodiskie-materiali#energijas-ietaupijumu-katalogs>.

<sup>9</sup> Läti riiklik energia- ja kliimakava 2021-2030, 4. lisa: Kavandatud poliitikameetmed ja rakendusmeetmed 2020. <https://www.em.gov.lv/en/media/8849/download?attachment>.

<sup>10</sup> Leedu Vabariigi riiklik energia- ja kliimameetmete kava aastateks 2021-2030, [2020](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-08/lt_final_necp_main_en.pdf), [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-08/lt\\_final\\_necp\\_main\\_en.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-08/lt_final_necp_main_en.pdf).



Kava hõlmab Leedu siseriiklike õigusaktide, rahvusvaheliste kohustuste, strateegiate ja muude planeerimisdokumentide rakendatud ja kavandatud sätteid, eesmärgid, sihte ja meetmeid.

2. Energiasäästulepingute sõlmimise korra kirjeldus<sup>11</sup>

Dokumendi põhiohk on energiasäästulepingutel, mis sõlmitakse Leedu energeetikaministeeriumi ning elektri- ja gaasi ülekande- ja jaotussüsteemide ja -võrkude operaatorite vahel. Lepingud sisaldavad energiasäästu eesmärgid, menetlust, poolte õigusi ja kohustusi, lepingute täitmist, säästetud energia aruannete esitamist ja säästetud energia arvutamise põhimõtteid.

3. Energiatõhususe parandamise meetmetest tuleneva energiasäästu arvutamise ja jälgimise korra kirjeldus<sup>12</sup>

Käesolevas dokumendis määratakse kindlaks meetodika ja kontrollimenetlus energiaressursside ja säästetud energia koguse arvutamiseks pärast energiatõhususe poliitikameetmete rakendamist.

4. Taastuvate energiaallikate kirjeldus elektrivajaduse katmiseks ja kütteseadmete asendamiseks<sup>13</sup>

Dokument on suunatud füüsilistele isikutele. Kliimamuutuste programmi meetmete menetluse kirjelduses määratakse kindlaks kulude esitamine, projektide registreerimisvormid, hindamine, maksetaotluste esitamine, eraldamise ja kulukohustuste võtmise kord ning täitmise järelevalve tingimused ja kehtestatakse üldised nõuded abikõlblike kulude kohta.

5. Leedu transpordisüsteemi pikaajaline (kuni 2025. aastani) arengustrateegia<sup>14</sup>

Leedu transpordi ja transiidi arengustrateegias on üksikasjalikumalt välja toodud ainult strateegilised eesmärgid ja meetmed üksikute transpordiliikide arendamiseks. Põhisuunad reisijateveo ja kaubaveo arendamiseks on üksikasjalikult kirjeldatud.

6. Kliimamuutuste programmi raames mitme korteriga hoonete kodukütte- ja soojaveesüsteemide moderniseerimiseks tehtavate kompensatsioonimaksude menetluse kirjeldus<sup>15</sup>

Menetluse kirjelduses määratakse kindlaks taotluse esitamine, hindamine, toetuse eraldamine ja moderniseerimine, korterelamute sisekütte- ja soojaveesüsteemide hoolduskord ning tingimused.

---

<sup>11</sup> Leedu Vabariigi energeetikaministeerium. Määrus energiasäästulepingute sõlmimise korra kirjelduse kinnitamise kohta. Teises Aktu Registras 2017. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/cd89c430688011e7827cd63159af616c/asr>.

<sup>12</sup> Leedu Vabariigi energeetikaministeerium. Energiatarbimise tõhususe suurendamise meetmete säästetud energia arvutamise ja hoolduse korra kirjelduse heakskiitmise määrus. Teises Aktu Registras 2016. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/c3eb4b20bbb911e688d0ed775a2e782a/asr>.

<sup>13</sup> Leedu Vabariigi keskkonnaministeerium. Määrus üksikisikutele suunatud kliimamuutuste programmi "Taastuvate energiaallikate kasutamine vaeste inimeste elektrienergiavajaduse rahuldamiseks ja soojusrajatiste asendamine Fo. Teises Aktu Registras 2021. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/268436a0dfac11eb866fe2e083228059?positionInSearchResults=0&searchModelUID=a9c5c543-4451-48d3-b6eb-32b24bfe881a>

<sup>14</sup> Leedu Vabariigi valitsus. Otsus Leedu transpordisüsteemi pikaajalise (kuni 2025. aastani) arengustrateegia heakskiitmise kohta 2005. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalActPrint/lt?jfwid=&documentId=TAIS.258496&category=TAD\\_](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalActPrint/lt?jfwid=&documentId=TAIS.258496&category=TAD_)

<sup>15</sup> Leedu Vabariigi keskkonnaministeerium. Määrus "Kliimamuutuste programmi Mearure "Mitme toaga elamute sisekütte- ja soojaveesüsteemide moderniseerimine" ("Väike renoveerimine") menetluse kirjelduse kinnitamise kohta". Teises Aktu Regist 2019. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/4f3893820a0a11eaa727fba41f42a7e9/asr>

## 7. Energiatarbijahariduse ja -nõustamise lepingute sõlmimise korra kirjeldus<sup>16</sup>

Käesolev dokument sisaldab energiasäästu koefitsientide väärtuste loetelu haridus- ja nõustamismeetmete jaoks.

## 6.3 Meetmed rakendusala kaupa

### 6.3.1 Taastuvad energiaallikad ja tootmise edendamine

Soomes kasutatakse järgmisi meetmeid:

- Tuuleenergia, biogaasi ja väikesemahulise koostootmise elektritootmise toetuskava - lõpetatakse järkjärgult alates 1. novembrist 2017 tuuleenergia puhul ning 1. jaanuarist 2019 biogaasi ja väikesemahulise koostootmise puhul. Jaamad saavad abi kuni 12 aastat alates tootmise alustamisest.
- Uus taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia tootmistoetus näeb ette uue preemiasüsteemi, mis põhineb pakkumismenetlusel ja investeeringutel erinevatesse taastuvatesse energiaallikatesse, et võtta arvesse kulutõhususe eesmärki.
- Metsahakke kasutamise toetust antakse selleks, et kompenseerida metsahakke abil toodetud elektri kõrgemat tootmiskulu võrreldes fossiilsete kütustega.
- Energiatoetuskava on suunatud peamiselt uute tehnoloogiate turustamisele ja heitkogustega kauplemise süsteemi mittekuuluvatele sektoritele, sealhulgas käitistele, mis toodavad täiustatud biokütuseid transpordiks, ning ettevõtete elektri- ja soojatootmisele, mis ei kuulu heitkogustega kauplemise süsteemi. Abi makstakse kuni 30% ulatuses väljaarenenud tehnoloogiate puhul ja kuni 40% ulatuses uute tehnoloogiate projektide puhul.
- Energia maksustamine - taastuvkütuseid ei maksustata soojuse tootmisel, fossiilsed kütused maksustatakse vastavalt nende energiasaldusele ja CO<sub>2</sub>-sisaldusele. Energia maksustamine stimuleerib bioenergia kasutamist koostootmises ja hoonespetsiifilises soojatootmises.
- Energeetikaalane nõustamine on suunatud piirkondlikule tegevusele.
- Energiatõhususe lepingud
  - Klienditeeninduse teenused
  - Katvuse suurendamine
  - Paremuaruandlus
- kohustus varustada kütmiseks kasutatavat kerge kütteõli 10 % biovedeliku sisaldusega.
- Energiaauditi programm - VKEd ja omavalitsused

Lätis:

- Fotovolüütiliste paneelide paigaldamine elektrienergia tootmiseks
- Rakendada riikidevahelisi projekte avamere tuuleparkide rajamiseks (koostöös Leedu/Eesti).
- Energiakogukondade arengu edendamine.

Leedus:

- Energiatõhususe lepingud

### 6.3.2 Energiatõhusus ehitussektoris ja ruumide kütmine

Hoonete energiatõhususe meetmete ja ruumide kütmise energiasäästu puhul kasutatakse kõigil juhtudel universaalset valemit (võrrand 1).

$$\Delta E = (E_{before} - E_{after}) \cdot y \quad (1)$$

---

<sup>16</sup> Leedu Vabariigi energeetikaministeerium. Energiakoolitus- ja konsultatsioonilepingute sõlmimise korra kirjelduse kinnitamise määrus. Teises Aktu Regist 2017. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/95f761a09c4a11e78bd78a8ea3cd0744/asr>

Kus

$\Delta E$  on meetme rakendamisest tulenev lõplik energiasääst (Wh).

$E_{before}$  on aastane energiakogus, mis on vajalik meetme rakendamise süsteemi jaoks enne (Wh).

$E_{after}$  on aastane energiakogus, mis on vajalik meetme rakendamise süsteemi pärast (Wh).

$y$  on rakendusperiood aastates.

Soomes:

- Soojuspumbad üksikelaamute ja ridaelaamute jaoks
- Jäätmesoojuse projekt
- Ökodisaini direktiivi rakendamine
- Ehitusseadustik, energiatõhusus uutes hoonetes
- Ehitusseadustik, energiatõhusus renoveerimisel
- Energiatõhususe edendamine süsteemi tasandil, võttes arvesse võrkude planeerimisel ning tariifides ja eeskirjades.
- Elektrienergia ja soojuse koostootmise eelduste säilitamine
- Kommunikatsioon ja koolitus energiatõhususe edendamiseks.

Meetmete rakendamisest tulenev hinnanguline energiasääst Soomes on esitatud tabelis 2.

**Tabel 2. Soome ehitussektori meetmetest tulenev energiasääst**

| Energiatõhususe meede                            | Sääst 2030 GWh/a |
|--|------------------|
| Jäätmesoojuse projekt                            | 1.60             |
| Soojuspumbad üksikelaamute ja ridaelaamute jaoks | 11.96            |
| Ehitusseadustik, energiatõhusus uutes hoonetes   | 9.34             |
| Ehitusseadustik, energiatõhusus renoveerimisel   | 3.81             |
| Ökodisaini direktiivi rakendamine                | 7.07             |
| <b>Kokku</b>                                     | <b>33.77</b>     |

Lätis:

- soojustagastusega ventilatsioonisüsteemi paigaldamine või asendamine.
- maa-, vee- ja õhksoojuspumpade paigaldamine.
- päikesekollektorite paigaldamine olemasolevasse või uushoonesse, kus kasutatakse õlitooteid, gaasi või biomassi, lisaks olemasolevale küttesüsteemile sooja tarbevee ja täiendava soojuse tootmiseks.
- elamute piirdekonstruktsioonide soojusnäitajate parandamine.
- seinte soojustamine, akende vahetus, katuse soojustamine elamutes ja ühiskondlikes hoonetes.
- vana gaasi- või õlikatla asendamine tõhusa gaasi- või õlikatlagaga või vana katla asendamine tõhusa biomassi katlagaga elamutes ja ühiskondlikes hoonetes.
- biomassi katelde paigaldamine vanadele olemasolevatele kateltele täiendava kütteallikana elamutes ja ühiskondlikes hoonetes.
- nii elamute kui ka ühiskondlike hoonete küttesüsteemi renoveerimine: kuumaveemahutite soojusisolatsiooni parandamine, küttesüsteemi torude isolatsiooni parandamine, radiaatorite termostaatventiilide paigaldamine.
- hüdrostsüsteemide reguleerimine: soojusvarustussüsteemi parandatakse uue juhtimissüsteemi kasutuselevõtmise või olemasoleva ajakohastamise teel.
- ühendus kaugküttevõrguga
- kütturetu parandamine.

Tabelis 3 on esitatud hinnanguline energiasääst Lätis, mis on saavutatud ettenähtud meetmete abil.

**Tabel 3. Energiasäästu meetmete kaupa Lätis**

| Energiatõhususe meede   | Rakendatud tehnoloogiate arv  | Aastane energiasääst (MWh/a)                       |
|---|---|--|
| Ventilatsioon koos soojustagastusega  | 1 ühiku kohta 100 m kohta <sup>2</sup>                              | 1.068  |
| Maa-, vee- ja õhksoojuspumbad   | 1 soojuspump hoone kohta  | 26.4   |
| Päikesekollektorid  | 1 m kohta <sup>2</sup>  | 0.625  |
| Elamute piirisüsteemide parandamine   | 100 m kohta <sup>2</sup>  | 2.632  |
| Üksikute ehitusdetailide asendamine (aknad, seinad, lagi)                   | 10 m kohta <sup>2</sup>   | 5.5 akendele<br>16.6 seinte puhul<br>2.0 lae jaoks |
| Vana gaasi- või õlikatla väljavahetamine                                    | 1 ühiku kohta 100 m kohta <sup>2</sup>                              | 40   |
| Biomassi katelde paigaldamine täiendava kütteallikana                       | 1 ühik 100 m kohta <sup>2</sup> ,<br>biomassi katla osakaal<br>100% | 2.5  |
| Küttesüsteemi renoveerimine: kuumaveemahutite soojustamine                  | 1 ühiku kohta   | 5.5  |
| Küttesüsteemi renoveerimine: küttesüsteemi torude isolatsioon               | 100 m kohta   | 28.0   |
| Küttesüsteemi renoveerimine: radiaatorite termostaatventiilide paigaldamine | 100 m kohta <sup>2</sup>  | 2.2  |
| Hüdrosüsteemide reguleerimine   | 100 m kohta <sup>2</sup>  | 2.0  |

Leedus:

- Vanade fossiilkütustel töötavate küttesüsteemide asendamine kuni 10 kW võimsusega fotoelektriliste päikeseelektrijaamadega.
- Uue biomassi katla või soojuspumba paigaldamine fossiilkütusel töötavate katelde asendamiseks.
- Kortermajade sisekütte- ja kuumaveesüsteemide moderniseerimine.
- Mitme korteriga hoonete renoveerimine/moderniseerimine.
- Üksikute majade renoveerimine.

Leedus ei leitud arvandmeid arvutuste tegemiseks.

### 6.3.3 *Energiatõhusus valgustuses ja seadmetes*

Soomes:

- Energiatõhususe lepingud
- Energiaauditi programm
- Energiasäästu kohta vt tabel 4.

**Tabel 4. Energiasääst Soomes tõhusate seadmete abil**

| Energiatõhususe meede                                 | Säästud 2030, GWh/a |
|---|---------------------|
| Energiatõhususe lepingud                              | 25.77               |
| Energiatõhususe lepingud: Klientide nõustamisteenused | 83.00               |
| Energiatõhususe lepingud: Paremuaruandlus             | 1.08                |
| Energiatõhususe lepingud: Katvuse suurendamine        | 1.10                |
| Energiaauditi programm                                | 1.42                |
| Energiaauditi programm: mahu suurendamine             | 1.81                |
| <b>Kokku</b>  | <b>114.18</b>       |

Lätis:

- elektrimootorite asendamine tööstusettevõttes
- rootormootorite asendamine väiksema võimsusega mootoritega
- sagedusmuunduriga elektrimootorite paigaldamine tööstuses
- kodumasinade (nõudepesumasinad, pesumasinad, külmikud, sügavkülmikud) väljavahetamine enne nende kasutusaja lõppu kõrgeima turul saadaoleva energiatõhususe klassi (A-klass) vastu.
- energiasäästlik valgustus eluhoonetes, toitlustusettevõtetes, hotellides, mitteleuhoonetes ja tööstushoonetes
- energiatõhusad tänavavalgustid
- teadlikkuse tõstmise ja teavituskampaaniad, millega levitatakse teavet energiatõhususe ja energiasäästu kohta ning mis on suunatud konkreetsetele sihtrühmadele.
- arukate arvestite paigaldamine
- energiaseire- ja juhtimissüsteemi rakendamine ettevõtetes

Tabelis 5 on esitatud hinnanguline energiasääst Lätis, mis on saavutatud ettenähtud meetmete abil.

**Tabel 5. Seadmete tõhususe abil saavutatav energiasääst Lätis**

| Meede  | Rakendatud tehnoloogiate arv | Aastane energiasääst (MWh/a)  |
|--|------------------------------|---|
| Elektrimootorite asendamine tööstusettevõttes              | 1 ühiku kohta                | 176   |
| Rootormootorite asendamine väiksema võimsusega mootoritega | 1 ühiku kohta                | 247   |
| Sagedusmuundurite paigaldamine                             | 1 ühiku kohta                | 141   |
| Kodumasinade vahetus                                       | 1 ühiku kohta                | Pesumasin 0,18<br>Nõudepesumasin 0.15<br>Külmik 0,38<br>Külmik 0,31 |
| Energiasäästlik valgustus                                  | 100 m kohta <sup>2</sup>     | 2.4   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Arukate arvestite paigaldamine    | Säästutegur kuni 12 %                               |
| Energiaseiresüsteemid ettevõtetes | Säästutegur kuni 3% elektri puhul, 5% soojuse puhul |

Leedus:

- Energia lõpptarbijate koolitus- ja nõustamismeetmed

Leedu puhul ei leitud arvandmeid arvutuste tegemiseks.

### 6.3.4 Transport

Soomes:

- Biokütuste kasutamise edendamine transpordisektoris
- Transpordikütuse maksustamine/autoliiklus
- Masside ja mõõtmete muutmine veoautotranspordis
- ELi siduv CO<sub>2</sub>-künnis
  - Autod
  - Kergesõidukid
  - Raskeveokid
- Vanade autode lammutamise kampaania
- Riigiabi täiselektrilistele sõidukitele
- Autode kütuse maksustamine

Tabelis 6 on esitatud Soome transpordimeetmetest tulenev kogu energiasääst.

**Tabel 6. Transpordimeetmetest tulenev energiasääst Soomes**

| Energiatõhususe meede                                | Säästud 2030, GWh/a |
|--|---------------------|
| ELi siduvad CO <sub>2</sub> künnised: Autod          | 8.67                |
| ELi siduvad CO <sub>2</sub> künnised: Kergesõidukid  | 285.00              |
| ELi siduvad CO <sub>2</sub> künnised: Raskeveokid    | 604.00              |
| Vanade autode lammutamise kampaania (2015 ja 2018)   | 35.00               |
| Riigiabi täiselektrisõidukitele (kuni 2021. aastani) | 0.10                |
| Autode kütuse maksustamine                           | 1.24                |
| Masside ja mõõtmete muutmine veoautotranspordis      | 20.00               |
| <b>Kokku</b>   | <b>953.90</b>       |

Lätis, tabel 7:

- Alternatiivkütust kasutava auto ostmine (tavakütust kasutava auto asendamine).
- Määrdeainete kasutamine, mis suurendavad mootori tõhusust sõiduautodes, veoautodes ja bussides ning raskeveokites.
- Kütusesäästlike rehvide kasutamine sõiduautodel, veoautodel, bussidel ja raskeveokitel.
- Teoreetilise ja praktilise ökojuhtimiskoolituse läbiviimine nii grupi- kui ka individuaaltundides.

**Tabel 7. Transpordimeetmetest tulenev energiasääst Lätis**

| Energiatõhususe meede | Rakendatud tehnoloogiate arv | Aastane energiasääst MWh/a |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|

|  |          |                 |   |
|--|----------|-----------------|---|
| mootori suurendavate määrdeainete kasutamine | tõhusust | 1 sõiduki kohta | Auto 0,28<br>Kerge kaubavedu 0,55<br>Raske kaubavedu 0,47<br>Bussid ja raskeveokid 1.23 |
| Alternatiivkütust kasutava auto ostmine      |          | 1 sõiduki kohta | 16.3  |
| Kütusesäästlike rehvide kasutamine           | rehvide  | 1 sõiduki kohta | Auto 0,28<br>Kerge kaubavedu 0,55<br>Raske kaubavedu 0,47<br>Bussid ja raskeveokid 1.46 |

Leedus:

- Kaubaveo asendamine tõhusamate transpordiliikidega.

Leedu puhul ei leitud arvandmeid arvutuste tegemiseks.

## 6.4 Järeldused

Käesolevas analüüsis vaadeldi Soome, Läti ja Leedu energiasäästumeetmete dokumente. Dokumendid erinesid suuresti oma üksikasjalikkuse ja kasutusotstarbe poolest. Soome puhul oli uuritud dokument pigem valitsuse strateegia ja suunised, samas kui Läti dokument oli pigem arvutusvahend strateegiate loomiseks. Leedu puhul olid ainsad kättesaadavad dokumendid valitsuse määrused ja korraldused, milles ei esitatud energiasäästu hinnanguid.

Kõikidel analüüsitud meetmetel oli palju sarnaseid tunnuseid, kuid nende detailsuse tase oli erinev. Näiteks Soome meetmetes oli rohkem valikuvabadust, samas kui Läti meetmed olid täpsemad. Nii Soomes kui ka Leedus olid meetmed [vabatahtlike](#) energiatõhususe lepingute jaoks, mis kohustavad ettevõtteid energiatõhususe meetmeid rakendama. Soome tulemuste kohaselt võib energiatõhususe lepinguga saavutada märkimisväärset energiasäästu.

Ehitussektoris on kõigis riikides enamik meetmeid energiatõhususe investeeringute toetusmeetmed, samas kui transpordisektoris saavutati kokkuhoid peamiselt maksustamise ja biokütuste lisamisega.

Põhjalikku analüüsi tehes leidsime, et märkimisväärne osa Lätis, Leedus ja Soomes rakendatud energiatõhususe meetmetest on juba osa soovitatud meetmetest või neid on Eestis juba varem edukalt rakendatud. Siiski on mõned meetmed, mida võib Eestis tulevikus rakendada, kuid nende vastuvõtmata meetmete võimaliku mõju hindamiseks energiatõhususele on vaja täiendavat uurimist. Näitena tuleks nimetada küteturu parandamist Lätis, suurte energiatõhususe näidisprojektide toetamist Soomes ja kaugjahutusest saadavat jäätmesoojust Leedus.

Trinomics B.V.  
Westersingel 34  
3014 GS Rotterdam  
Madalmaad

T +31 (0) 10 3414 592  
[www.trinomics.eu](http://www.trinomics.eu)

KvK nr: 56028016  
Käibemaksu nr: NL8519.48.662.B01

