



# Renoveerimislaine toetamine - energiatõhususe stsenaariumid ja energiasäästu kohustus Eestis

## Kokkuvõte

(REFORM/SC2022/067)

Trinomics 

**TAL  
TECH**

**Energex**  
ENERGY  
EXPERTS

**SWECO** 



Seda projekti rahastab Euroopa Liit tehnilise toe instrumendi kaudu koostöös Euroopa Komisjoni struktuurireformide toe peadirektoraadiga.

## Lepingu detailid

Euroopa Komisjon, reformi peadirektooraat

Renoveerimislaine toetamine - energiatõhususe stsenaariumid 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)

Ulf Johansson (Sweco)

## Kontaktisik

Frank Gérard

T: +32 (0) 496 38 92 78

E: [Frank.Gerard@trinomics.eu](mailto:Frank.Gerard@trinomics.eu)

## Kuupäev

Rotterdam, 21. veebruar 2024

## Kinnitus

Seda projekti rahastab Euroopa Liit tehnilise toe instrumendi kaudu ning töö teostasid Trinomics, TalTech, Energex ja SWECO koostöös Euroopa Komisjoniga.

## Teavitus

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

## Sisukord

<b>Kokkuvõte .....</b>	<b>4</b>
<b>Energiakasutus Eestis .....</b>	<b>4</b>
<b>Energiatõhususe direktiivi sihttase .....</b>	<b>5</b>
<b>Praegused poliitikameetmed ei ole piisavad .....</b>	<b>5</b>
<b>Eesmärkide saavutamiseks on vaja uusi meetmeid .....</b>	<b>6</b>
<b>Meetmete rakendamine EED eesmärkide saavutamiseks .....</b>	<b>7</b>
<b>Mõju hindamine .....</b>	<b>8</b>
<b>Energiatõhusus ja majanduskasv .....</b>	<b>9</b>
<b>Stsenaariumiga seotud riskid .....</b>	<b>9</b>
<b>Üldine tegevuskava .....</b>	<b>10</b>
<b>Järeldused ja edasine tegevus .....</b>	<b>13</b>

## Kokkuvõte

**Tehnilise toe projekt:** toetus renoveerimislaiane - energiatõhususe stsenaariumid ja energiasäästu kohustus Eestis

**Tehnilise toe pakkuja:** Trinomics, Energex, TalTech, Sweco

**Projekti üldine eesmärk:** toetada Eestit tegevuskava kindlaksmääramisel, et saavutada energiatõhususe eesmärgid aastaks 2030 ja peale seda, kaasajastada ESDP<sup>1</sup> ja NECP<sup>2</sup>, keskendudes poliitikameetmetele hoonete, transpordi, tööstuse ja põllumajanduse sektoris.

**Projekti kestus:** november 2022 - märts 2024

**Abisaajaks olev asutus:** Eesti Kliimaministeerium

**Väljundid:** aruanne andmete kogumise ja baasstsenaariumi kohta (2. vahearuanne, sh XLS); põhjalik uuring Eesti energiatõhususe võimaluste kohta (3. vahearuanne, sh XLS); tegevuskava optimaalse energiatõhususe võimaluste rakendamiseks (4. vahearuanne, sh XLS); detailne energiaefektiivsuse kontseptuaalne võtmepoliitika, sealhulgas järelevalve- ja kontrollmeetodid (5. vahearuanne, sh XLS); energiasäästumeetmete ja arvutusmeetodite kataloog (6. vahearuanne, sh XLS); sisearuanne (õppetundide kohta); kokkuvõtlik lõpparuanne ja selle põhjalik kokkuvõte.

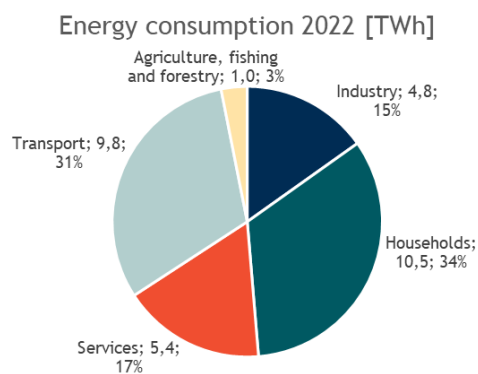
## Energiakasutus Eestis

Kuigi Eesti energia lõpptarbimine on viimase kümne aasta jooksul (2012-2022) veidi vähenenud (4%), on Eesti endiselt kõige energiamahukam riik Baltimaade seas, mis on tingitud põlevkivi kasutamisest ja energiamahuka tööstuse olemasolust. Üleminek töötlevalt tööstuselt teenusmajandusele on põhjustanud enamiku tarbimise langusest.

Energianõudlus jaguneb erinevate sektorite vahel, mida kujutab Joonis 0-1.

Pärast energiatõhususe direktiivi uuendamist peab Eesti tõsiselt kohandama oma energiatõhususe strateegiat, et viia see vastavusse uute energiasäästu eesmärkidega. Eesmärkide saavutamiseks on igas sektoris veel säästupotentsiaali, kuid meetmeid tuleb kohandada vastavalt sektorispetsiifilistele piirangutele ja tasuvusele.

Joonis 0-1 - energiatarbimine sektorite kaupa, 2022



Allikas: Trinomics, Energex & TalTech

<sup>1</sup> Energiasektori arengukava, ajahorisondil 2035

<sup>2</sup> Riiklik energia- ja kliimakava, ajahorisondil 2030

## Energiatõhususe direktiivi sihttase

Uuendatud energiatõhususe direktiivis ([2023. aasta energiatõhususe direktiiv<sup>3</sup>](#)) seatakse siduvaks eesmärgiks vähendada ELi energia lõpptarbimist 2030. aastaks 11,7% võrra, võrreldes 2030. aastaks prognoositud energiatarbimisega<sup>4</sup>. See tähendab, et 2030. aastaks on primaarenergia tarbimise eesmärk 992,5 miljonit tonni naftaekvivalenti (Mtoe) ja energia lõpptarbimise eesmärk 763 Mtoe. Lisaks näeb direktiiv ette, et liikmesriigid suurendavad energiasäästu **kohustust praeguselt 0,8% keskmiselt 1,5%** aastas **perioodil 2024-2030 ning saavutavad 1,9% säästu aastateks 2028, 2029 ja 2030**. Suuremal eesmärgil on oluline mõju, kuid see nõuab energiasäästupoliitika ja -meetmete märkimisväärselt tugevdamist tõenäoliselt kõigis sektorites.

Tabel 0-1 illustreerib kõiki eesmärke, mis on fikseeritud 2023. aasta energiatõhususe direktiivis (edaspidi EED), ja võrdleb mõningaid neist eelmises, [2018. aasta EEDis](#) seatud eesmärkidega.

Tabel 0-1 - energiatõhususe eesmärgid ja kokkuvõid 2030. aastaks

EEDist tuletatud eesmärgid	EED 2018	EED 2023	Viide
Energia lõpptarbimine 2030. aastal (TWh)	33	30	Artikkel 4, siduv ELis, Eesti panus
Primaarenergia tarbimine 2030. aastal (TWh)		45.7	Artikkel 4, soovituslik ELis, Eesti panus
Aastane lõplik säästumäär, 2024-2030 aastate keskmine (%)	0.8%	1.5%	Artikli 8 lõige 1, mis on igale liikmesriigile siduv
Aastane lõplik energiasäästu määr 2030. aastal (%)	NA	1.90%	Artikli 8 lõige 1, mis on igale liikmesriigile siduv
Kumulatiivne sääst ajavahemikul 2021-2030 (TWh)	14.767	21.279	Artikli 8 lõige 1, mis on igale liikmesriigile siduv

## Praegused poliitikameetmed ei ole piisavad

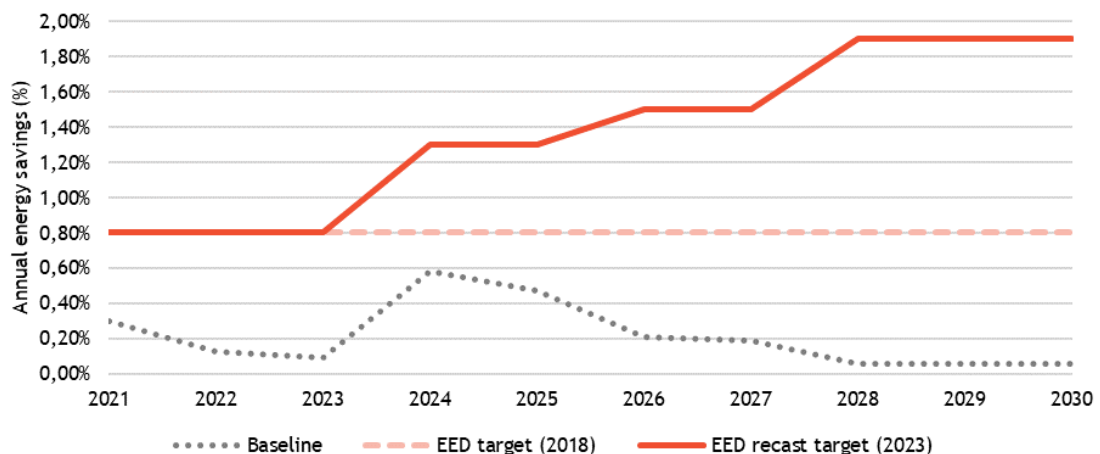
Hoolimata praegustest kavadest, strateegiatest ja nendega seotud käimasolevatest meetmetest ei saavuta Eesti eelmise EEDi (2018) seatud eesmärke, sest olemasolevate meetmete abil saavutatud energiasääst on liiga väike (tõenäoliselt seetõttu, et puudub poliitiline valmisolek mobiliseerida rohkem avalikke vahendeid või anda maksustamise kaudu tugevam hinnasignaali). Eelkõige ei saavutata 2018. aasta EEDis määratletud 0,8% aastast energiasäästu ja järelikult ollakse kaugel ka uuest 1,5% eesmärgist, nagu on kujutatud Joonisel 0-2 (punktirjoon viitab olukorrale, kus jätkatakse olemasolevate meetmetega, graafik näitab langust 2027. aastal pärast RRFi ehk taaste- ja vastupidavusrahastu vahendite väljamaksmist). 2019. aasta riiklikus energia- ja kliimakavas (NECP) ning selle ajakohastatud 2023. aasta versioonis kavandatud meetmed ja nendega seotud energiatõhususe eesmärgid on liiga madalad.

Energiatõhususe investeeringutega kaasnevad suured kulud, mis muudavad investeeringud väheatraktiivseks ja on sageli vastuvõetamatud üksikisikutele, kuna saavutatav kokkuvõid ei tasu ära (muuhulgas madalate energiahindade tõttu). Energiatõhususe parandamiseks ei ole piisavalt stiimuleid ega regulatsioone. Nende probleemide lahendamine on otsustava tähtsusega, et Eesti saaks saavutada oma energiatõhususe eesmärgid ja täita EEDi uusi energiatõhususe eesmärke.

<sup>3</sup> DIREKTIIV (EL) 2023/1791, 13. september 2023, energiatõhususe kohta ja millega muudetakse määrust (EL) 2023/955 (uuestisõnastamine).

<sup>4</sup> [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-targets\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-targets-directive-and-rules/energy-efficiency-targets_en)

Joonis 0-2 - aastase energiasäästu prognoos olemasolevate energiatõhususe meetmetega näitab, et Eesti jääb kaugemale maha EED eesmärgist



Allikas: Trinomics, Energex & TalTech

Kokkuvõttes tuleb tegevustega kiirustada (pidades silmas, et säästud on perioodi jooksul kumulatiivsed) ja suurendada olemasolevate energiatõhususe meetmete mahtu kõikides sektorites ning rakendada uusi meetmeid, et saavutada 2030. aasta energiasäästu eesmärk ja jätkata teekonda süsinikuneutraalsuse eesmärgi saavutamise suunas.

## Eesmärkide saavutamiseks on vaja uusi meetmeid

Energiatõhususe eesmärkide saavutamine on keeruline ja nõuab suurt hulka energiatõhususe meetmeid kõigis asjaomastes sektorites. Arvestades kõrget ambitsiooni, peaksid kõik sektorid olema kaasatud ja andma märkimisväärse panuse ühistesse jõupingutustesse.

**Ehitussektor** analüüsitakse kaheksat meetet elamute puhul ja kaheksat muud meetet mitteleluhoonete puhul. Sealhulgas analüüsitakse energiatõhususe miinimumnõudeid (MEPSi) üüri-/müügihetkel, süsiniku maksustamist, mitmesuguseid toetusi või stiimuleid, ärihoonete energiasäästu kohustusüsteemi ja kinnisvara maksustamist sõltuvalt hoone energiamärgisest. **Tööstuse ja põllumajanduse** puhul kaalutakse kuut poliitikameedet, sealhulgas vabatahtlikke kokkuleppeid ning mitmesuguseid toetusi.

**Transpordisektor** hõlmab kõige rohkem meetmeid valdkonna laiapindsuse tõttu. Meetmed hõlmavad sõidukite maksustamist, et soodustada tõhusamaid mootoreid, elektriautode (elektriautode) laadimisjaamade kasutuselevõttu, kohustust kasutada tõhusaid sõidukeid teatud sõidukipargi puhul (nt riigihanked, taksod), investeeringuid ühistranspordi ja kergliikluse infrastruktuuri (raudteetransport, tramm, kõnni- ja rattateed), ummikumaksu linnades, stiimuleid ühistranspordi kasutuse ja kergliikluse suurendamiseks.

Energiatõhususe miinimumnõudeid ja vabatahtlikke kokkuleppeid peetakse olulisteks uuteks poliitikameetmeteks ning seega võtmemeetmeteks.

Kuigi mudelis ei ole neid kulusid arvestatud, tuleb võtta kasutusele mitmesuguseid lisameetmeid<sup>5</sup> seoses tehnilise ja organisatoorse võimekuse loomisega, teadlikkuse tõstmise ja toetusvahendite loomisega (nt kompetentsikeskused, energiatõhususe teenuse pakkumise lepingud (ESCO), auditid, ühistranspordi piletite hinnastamine, kergliikluse võimaldamine), rahastamisele juurdepääsu hõlbustamisega, uute tehnoloogiate kasutuselevõtu hõlbustamisega (nt digitaliseerimine), lõpptarbijate

<sup>5</sup> Siiski ei ole neid mudelis arvestatud (ega eelarves kajastatud).

mõjuvõimu suurendamisega või teadlikkuse tõstmise kampaaniatega. Mudel keskendus pigem investeerimisvajaduste kvantifitseerimisele (nt infrastruktuuri) kui tegevuskulude vaatlemisele (nt täiendavate ametnike palkamine erinevate reformide ja poliitikate haldamiseks). Seetõttu ei ole need „võimaldamise meetmeid“ mudeli eelarves kajastatud.

Kõnealuse tehnilise abi projekti raames määrati kindlaks asjakohased energiatõhususe meetmed, mis koondati erinevatesse kavadesse, kus sektorite panused on erinevad. Analüüsi kuut stsenaariumit, millest neli olid sektoripõhised: energiatõhususe kohustuste kava (EEOS), mis keskendus tööstusele ja hoonetele; vabatahtlik kokkulepe (VA), mis keskendus tööstusele; renoveerimislaiane (RenoWave), mis keskendus hoonetele (elamutele ja mitteelamutele) ja energiatõhus transport (EET). Analüüsi kahte täiendavat stsenaariumit, millega saavutada meetmete tasakaalustatud jaotus sektorite vahel, kombineerides motiveerivaid, regulatiivseid ja soodustavaid meetmeid: terviklik energiatõhususe reform (CEER) 1 ja 2. Teist stsenaariumit (CEER2), mis tugevdab mõningaid esimese stsenaariumi (CEER1) poliitikameetmeid, peeti optimaalsemaks. See võimaldab saavutada enim 2023. aasta EED eesmärke, kasutades kõige tasakaalustatumat poliitikameetmete kogumit, mida on kirjeldatud allpool.

## Meetmete rakendamine EED eesmärkide saavutamiseks

Tabelis 0-2 on esitatud tulemused kõigi EED eesmärkide, kuid ka Eesti riiklikus kliima- ja energiakavas (REKKis/ENMAKis<sup>6</sup>) seatud täiendavate eesmärkide kohta, millest transpordikütuse tarbimise vähendamise eesmärki on endiselt 2030. aastaks raske saavutada (ainult EET stsenaarium võimaldab seda eesmärki saavutada). Peaaegu kõik stsenaariumid, välja arvatud EEOS ja VA stsenaariumid, saavutavad EEDis sätestatud energia lõpptarbimise eesmärgi. Kumulatiivset kokkuhoidu ei ole aga võimalik saavutada 2030. aastaks ühegi stsenaariumi puhul kuuest.

Tabel 0-2 - kokkuvõte eesmärkide saavutamise optimaalsest teest

Eesmärk	Aasta	Üksus	EED eesmärk	NECP 2030 <sup>7</sup>	Põhitase mel	CEER2
Löplik energiatarbimine	2030	TWh	30	33,3	32,8	29,3
Kumulatiivne energiasääst	2021-2030	TWh		21,3	5,5	18,0
Löplik energiasäästu määr	2030	%	1,90%	1,90%	0,1%	1,96%
Löplik energiasäästu määr, keskmine	2024-2030	%	1,50%	1,50%	0,1%	1,6%
Primaarenergia tarbimine	2030	TWh	45,7	63,9	51,5	46,2
Avaliku sektori/hoonete löplik energiasääst	2021-2030	%	1,90%		0,0%	1,0%
Riigile kuuluvate hoonete renoveerimise määr	2021-2030	%	3,00%		0,9%	3,8%
Keskvalitsuse hoonete renoveeritud pindala kokku	2021-2030	mln. m <sup>2</sup>		0,3	0,12	0,54
Tööstuse aastane energiasääst	2030	GWh		232	313	833,4
Transpordikütuste tarbimine	2030	TWh		8,3	10,1	8,6

Allikas: Trinomics, Energex & TalTech

Isegi CEER2 puhul saavutatakse nõutav kumulatiivne kokkuhoid alles 2031. aasta lõpuks, kuna kohustuseperioodi esimesel poolel (2020-2025) on tulemused nõrgad, ning transpordi jaoks seatud eesmärk on isegi transpordimeetmetel põhineva stsenaariumi puhul väga keeruline, tulenevalt käitumise muutmise olulisusest transpordisektori energiatarbimise vähendamiseks (nt ühistranspordi

<sup>6</sup> Energiasektori arengukava, ajahorisondil 2035

<sup>7</sup> [DIR \(EU\) 2023/1791](#)

kättesaadavus ei tähenda, et inimesed seda ka kasutaksid). Lisaks investeeringutele (nt infrastruktuuri ja sõidukiparki) on vaja ka individuaalset motivatsiooni, et inimesed kasutaksid jalgrattaid ja ühistransporti.

## Mõju hindamine

Tabel 0-3 - mõju hindamise kokkuvõte

Indikaator	Ajavahemik	Üksus	Põhitasemel	CEER2
Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamine, kumulatiivne	2021-2030	MtCO2	1,26	4,63
Investeeringuskulud (kokku), kumulatiivsed	2021-2030	MEUR	1.588	13.306
<i>millest avaliku sektori toetus, kumulatiivne</i>	<i>2021-2030</i>	<i>MEUR</i>	<i>331</i>	<i>5.026</i>
Kulude kokkuhoid, kumulatiivne	2021-2030	MEUR	489	1.796
Mõju SKP-le	2021-2030	%	0,6%	4,4%
Mõju kasutatavale sissetulekule	2021-2030	%	0,8%	3,6%
Mõju tööhõivele (Keskmine aastane töökohtade loomine)	2021-2030	Tuhat töötajat	0,83	17,41
Mõju maksutuludele	2021-2030	%	0,6%	2,1%
Keskmine energiakulu osakaal leibkonna kasutatavast sissetulekust	2021-2030	%	7,98%	7,46%
Keskmine aastane SKP	2021-2030	MEUR	42.823	44.423
Keskised aastased investeeringuskulud (kokku)	2021-2030	MEUR	159	1.331
Keskmine aastane maksutulu	2021-2030	MEUR	16.042	16.274
<i>Keskmine aastane avalik toetus</i>	<i>2021-2030</i>	<i>MEUR</i>	<i>33</i>	<i>503</i>

Allikas: Trinomics, Energen & TalTech

**Elamud ja transport moodustavad kumbki ligikaudu 1/3 energia lõpptarbimisest ja nende sektoritega tuleks tegeleda esimesena.** Eluruumide renoveerimine nõuab suuri investeeringuid ja tugevat motivaatorit nende teostamiseks. Ka transpordisektori energiatõhususe suurendamisel on piiranguid ja energiaefektiivsuse saavutamine nõuab oluliselt käitumuslikke muutusi (nt ühistranspordi või jalgratta- ja kõnniteede kasutuselevõttust saavutatav sääst, mille eelduseks on asjaolu, et elanikud neid ka kasutavad), mis võtavad aega. Peaaegu kõik stsenaariumid ei suuda saavutada transpordi ja liikuvuse arengukavas aastani 2035 seatud eesmärki - saada energiatarbimine alla 8,3 TWh -, sel ajal kui sektoris toimub selge energiatarbe kasv. Ainult EET stsenaariumiga võib eesmärgi saavutada, kuid selle rakendamine nõuab koheseid muudatusi, mis on ebarealistlik.

**Mitteeluhoonete ja tööstuse (sh põllumajandus- ja metsamajanduse) osakaal energia lõpptarbimisest on ligikaudu 1/6.** Need kaks sektorit võiks rahaliste toetusmeetmete osas kõrvale jätta (et keskenduda elamutele ja transpordile), kuid mitteeelamud pakuvad märkimisväärsed võimalusi energiasäästu saavutamiseks, rakendades energiatõhususe miinimumnõudeid (praegu on mitteeelamute keskmine energiatõhususe tase väga halb, mistõttu on võimalik saavutada märkimisväärne energiasääst), samas kui tööstust tuleks aidata kaasa süsinikuheite vähendamisele, et jääda ELi tasandil konkurentsivõimeliseks ja atraktiivseks. Seetõttu ei ole tööstuse jaoks kavandatud kohustuslikke meetmeid ega muid kohustusi. Eelnevalt tulenevalt tuleb EEDis sätestatud olulised jõupingutused



energiasäästu eesmärkide saavutamiseks jaotada nõuetekohaselt sektorite vahel, mis ongi kavandatud meetmekogumi eesmärk. Eesmärgid on liiga ambitsioonikad, et jätta mõni sektor täiesti kõrvale.

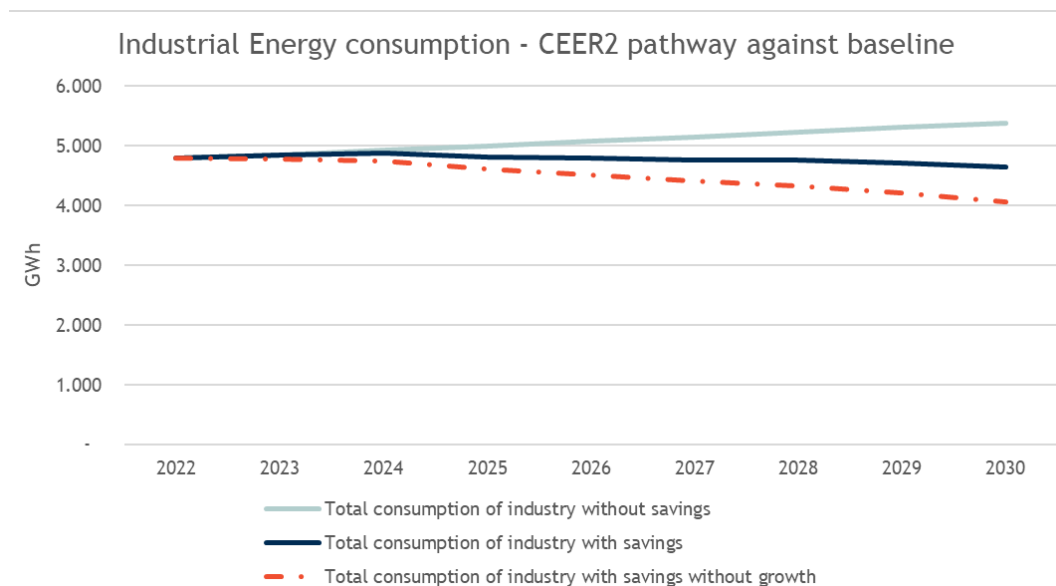
## Energiatõhusus ja majanduskasv

Energiatõhususe suurendamine ei tohiks saada takistuseks riigi majanduskasvule. Baasstsenaarium (2. vahearuanne) tugines kasvueeldustele.

Joonis 0-3 kajastab erinevaid tööstussektori prognoose:

- helesinine joon näitab tööstuse eeldatavat energiatarbimist kasvustsenaariumi korral, kui tööstuse energiatarve (kõik sektorid kaasa arvatud) kasvab keskmiselt 1,5% aastas, ilma et oleks arvestatud säästu;
- tumesinine joon näitab tulemusi, kui tööstusele kohaldatakse energiatõhususe meetmeid. Nende joonte vahe näitab säästu, rõhutades, et erinevus 2030. ja 2022. aasta vahel on üsna väike (kasv kompenseerib säästu);
- punane punktiir näitab fiktiivset stsenaariumi, mille kohaselt tööstustoodang ei kasva. See juhtub, kui tööstustoodangus ei toimu muutusi, kuid kogu tööstuses toimub energiasääst. Tumesinise ja punase joone vahe näitab kasvupotentsiaali, sealhulgas uute tööstusettevõtete lisandumist Eestis.

Joonis 0-3 - tööstustarbimise võrdlus kasvustsenaariumi ja baasstsenaariumi korral



Allikas: Trinomics, Energex & TalTech

## Stsenaariumiga seotud riskid

Kõigi nende energiatõhususe poliitikate ja meetmete rakendamisega kaasnevad mitmesugused riskid, mis on kokkuvõtlikult esitatud allpool:

- suurim risk on seotud riiklike vahendite järsu vähenemisega pärast RRF-i (mis lõppeb 2027. aastal), kui valitsus ei näe ette piisavat riigieelarvelisi vahendeid. Toetused võivad üle subsideerida toetuse saajaid kui toetust antakse ühekordse tagastamatu toetusena (Eestis tavaliselt keskmine tase 30%). See peab muutuma, et suurendada kava tõhusust (kohandades seda investeeringute tegelike tasandatud kuludega). Samuti on vaja kohandada toetuse taset,

et lahendada energiavaesuse probleemid (nt andes suuremaid toetusi madala sissetulekuga majapidamistele);

- MEPSi (*Minimum Energy Performance Standard*) on keeruline ja sotsiaalselt tundlik rakendada, mistõttu tuleks kaaluda piiratud segmentidega (st sihtotstarbeliste hoonetega) alustamist.
- kvalifitseeritud tööjõu puudus raskendab meetmete nõuetekohast rakendamist, eriti suurenenud nõudluse rahuldamiseks. Rahastus ja inimressursid seavad piirangud uute töötajate koolitamiseks ja võimekuse suurendamiseks. Kollektiivne otsustusprotsess on keeruline, mistõttu on meetmete rakendamine ajamahukas ja keerukas;
- hoone kasutajate ja omanike vähene huvi on endiselt peamine takistus;
- vabatahtlike kokkulepete puhul ei pruugi rahaline eelis või hüvitis olla tööstusele piisavalt atraktiivne, et tööstussektor tõsiselt meetme rakendamisele pühenduks. Ministreeriumi poolel puuduvad ressursid, et läbi viia VA ettevalmistamise ja läbirääkimistega seotud protsess ja muud meetmed, nagu VKEde nõustamiskeskus (need protsessid on nõudlikud). Tugeva vastaspoole puudumine ettevõtjate poolel, kes esindavad VKEsid ning põllumajandus-, kalandus- ja metsandusettevõtteid, muudab dialoogi alustamise keeruliseks;
- praegu arutatakse kavandatava sõidukite maksustamise süsteemi üle, mis ei motiveeri üle minema tõhusamatele sõidukitele (vähese süsinikuheitega sõidukitele), kuna see võib mõjutada haavatavaid inimesi, kellel on sageli vanemad ja seega vähem tõhusad autod. Ebapiisavad investeeringud elektrivõrgu moderniseerimisse võivad takistada elektrisõidukite kasutuselevõttu;
- ametiasutused ei täida keskkonnasõbralike ja energiatõhusate avalike maanteetranspordisõidukite eesmärke. Puudub kvalifitseeritud tööjõud laadimisinfrastruktuuri ehitamiseks ja puudub võrgu moderniseerimine (laadimisinfrastruktuuri ebasobiv kasutuselevõtt (liiga aeglane/liiga kiire, vales kohas jne));
- ühistranspordi kasutuse ja kergliikluse osakaalu suurendamine nõuab kõrgtasemelist planeerimist ja integreerimist. Protsessi tuleb kaasata ja selle käigus konsulteerida mitmeid osapooli, mis muudab rakendamise keerulisemaks. Praegu ei ole liikuvuse ja transpordi infrastruktuuri ning uute elamu- ja ärikvartalite arendamine piisavalt ühtlustatud. Puudub ühistranspordi-ettevõtjate koostöö, kvalifitseeritud tööjõud infrastruktuuri ehitamiseks ja puuduvad rahalised vahendid vajaliku infrastruktuuri arendamiseks. Liikluse sõlmpunktide arendamisel ei arvestata olemasolevat ühistranspordi infrastruktuuri;
- kinnisvaramaksude sotsiaalne mõju tekitab muret, sest: 1) jõukamatel majapidamistel on tavaliselt kõrgema energiatõhususega eluruumid (neil on madal kinnisvaramaks) ja 2) kinnisvaraomanikud võivad maksukulu edasi kanda üürnikele. Kinnisvaramaksu tuleb kujundada (nt progressiivne maks, mis põhineb energiatarbimise suurusel) või täiendada toetuskavadega, et vältida kahjulikku mõju haavatavatele majapidamistele. Need on peamised põhjused kinnisvaramaksu edasilükkamiseks (peale 2030. aastat).

## Üldine tegevuskava

Nagu juba rõhutatud, on vaja kiiresti rakendada uusi meetmeid tagamaks, et need suudaks avaldada mõju ja aidata kiiresti kaasa 2030. aastaks oodatavale kumulatiivsele energiasäästule. Kuigi kõiki meetmeid tuleks rakendada võimalikult kiiresti, siis on selge, et mõne meetme jõustumine võtab rohkem aega kui teistel. Teisalt sõltub nende kestus ka meetme tüübist. Näiteks meetmed, mis toetuvad riigieelarvele (nt toetused), ei saa olla pidevad, samas kui regulatiivsed meetmed (nt MEPS) on pikemaajalised. Seetõttu kirjeldatakse 4. vahearuandes üksikasjalikult kõiki meetmeid, mida tuleks

arvesse võtta kõigi CEER2 raames valitud meetmete kavandamiseks, arendamiseks ja rakendamiseks. Järgmised tabelid (Tabel 0-4) esitavad meetmete kokkuvõtte (meetmete kategooriate kaupa) iga sektori kohta, näidates nende ajalist perspektiivi (jõustumine ja kestus), esitades kogu investeerimisvajaduse 2030. aastaks (et olla võimalikult lähedal 2023. aasta EEDI sihttasemetele) ja näidates, milline asutus peaks meetme eest vastutama.

Tabel 0-4 - tegevuskava sektorite kaupa

Meetmete kogum	Ajakava	Vastutus	Energiatõhususe koguinvesteeringud 2024-2030, mis on vajalikud 2030. aasta eesmärkide täitmiseks	Rahastamine
<b>HOONED</b>			<b>9 147 Meur</b>	
Olemasolevad meetmed	2021 - 2024	RAM <sup>8</sup>	346 Meur (~30% avalik sektor)	RRP
Kinnisvara maksustamine	2030 ->	RAM	403 Meur (100 % erasektor)	
Muud maksud (mahaarvamised, CO <sub>2</sub> )	2027 ->	RAM	2 338 Meur (100 % erasektor)	
Jätkata kõigi hoonete renoveerimistoetusi	2027 - 2035	KLIM <sup>9</sup>	3 875 Meur (~30% avalik sektor)	ETS ja ETS2 tulud
Energiatõhususe miinimumnõuded	2027 ->	KLIM	2 100 Meur (100 % erasektor)	
Kohustuskava mitteiluruumide jaoks	2030 ->	KLIM	84 Meur (100 % erasektor)	

Meetmete kogum	Ajakava	Vastutus	Energiatõhususe koguinvesteeringud 2024-2030, mis on vajalikud 2030. aasta eesmärkide täitmiseks	Rahastamine
<b>TÖÖSTUS JA PÕLLUMAJANDUS</b>			<b>430 Meur</b>	
Olemasolevad meetmed	2021 - 2024	MKM <sup>10</sup>	170 Meur (~30% avalik sektor)	RRF
Toetused ja subsiidiumid kõikidele ettevõtetele (suured, VKEd, põllumajandusettevõtted)	2024 ->	MKM	122 Meur (~30% avalik sektor)	ETSi tulud
Vabatahtlik kokkulepe	2024 - 2035	MKM	139 Meur (100 % erasektor)	Heitkogustega kauplemise süsteemi tulud või taastuenergiatasust vabastamine

<sup>8</sup> RAM on Rahandusministeerium

<sup>9</sup> KLIM on Kliimaministeerium

<sup>10</sup> MKM on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Meetmete kogum	Ajakava	Vastutus	Energiatõhususe koguinvesteeringud 2024-2030, mis on vajalikud 2030. aasta eesmärkide täitmiseks	Rahastamine
<b>TRANSPORT</b>			<b>2 667 Meur</b>	
Olemasolevad meetmed	2021 - 2027	KLIM, TRAM <sup>11</sup>	10 Meur (100 % erasektor)	
Maksumeetmed (sõidukimaks, ummikumaksu)	2025 ->	KLIM, TRAM	1 Meur (100 % erasektor)	
Elektriautode laadimis-infrastruktuuri kasutuselevõtt	2025 - 2035	KLIM, TRAM	40 Meur (50% eraisikud)	ETSi tulud
Energiatõhusad sõidukid riigihangetes	2025 - 2035	KLIM, TRAM	552 Meur (100% avalik sektor)	Valitsuse eelarve
Toetada ühistranspordi kasutamist ja kergliiklust	2025 - 2035	KLIM, TRAM	8 Meur (100% avalik sektor)	ETS ja ETS2 tulud
Ühistranspordi ja prioriteetsete sõiduradade arendamine aktiivse liikuvuse jaoks	2025 ->	KLIM, TRAM	2 056 Meur (100% avalik sektor)	ETS ja ETS2 tulud

Meetmete kogum	Ajakava	Vastutus	Energiatõhususe koguinvesteeringud 2024-2030, mis on vajalikud 2030. aasta eesmärkide täitmiseks	Rahastamine
<b>Aktiivide ja kütuse käibemaks (olemasolev)</b>			<b>1 062 Meur</b>	
Ristlõikamine	2021 ->	RAM	1 062 Meur (100 % erasektor)	
<b>KOKKU</b>				
		<b>KLIM</b>	<b>13 306 Meur</b>	

Stsenaariumite põhjalikust analüüsist (mis viidi läbi 3. vahearuaude raames) järeldati, et kõnealune terviklik energiatõhususe reform on kõige optimaalsem, kuna sellega saavutatakse enim EED eesmärged. See nõuab kohustuseperioodi (2021-2030) jooksul ligikaudu 13,3 miljardit eurot, seejuures ligikaudu 88% investeeringutest tuleb teha ajavahemikul 2025-2030. Siiski tuleb rõhutada, et sellise kava teostatavus ei ole ilmne ja on väga keeruline, kuna EEDi sihttase on väga ambitsioonikas. See stsenaarium sisaldab ka mitmeid (eespool nimetatud) riske, millele tuleb tähelepanu pöörata energiatõhususe meetmete kavandamise järgmistes etappides.

Ehitussektoris jäävad toetused kuni 2030. aastani renoveerimise ja tulemuste saavutamise peamiseks tõukejõuks (eeldades, et need jätkuvad pärast RRF-i lõppemist 2027. aastal). Alates 2030. aastast peaksid regulatiivsed meetmed, nagu MEPS, ja maksumeetmed, nagu kinnisvara ja süsiniku maksustamine, võtma üle ja muutuma pideva renoveerimise peamiseks tõukejõududeks.

<sup>11</sup> TRAM on transpordiamet

Tööstussektori ümberkujundamist aitavad jätkuvalt toetused, sel ajal kui vabatahtlikud lepingud tulevad järk-järgult mängu kümnendi teises pooles. Eeldatakse, et vabatahtlikest kokkulepetest saab peamine energiatõhususe suurendamise mootor tööstuses, tänu millele annab see pärast 2030. aastat märkimisväärseid tulemusi.

Transpordisektoris nõuab esimene periood suuri investeeringuid infrastruktuuri (ühistransporti ja kergliiklusesse), millele lisandub mõningaid täiendavaid toetusi, et soodustada individuaalsete autode asemel alternatiivsete sõidukite kasutamist. Perioodi lõpus suurendatakse järk-järgult maksumeetmeid, nagu sõidukite ja kütuste maksustamine, ja need muutuvad vaikselt aina olulisemaks. Oluline roll on ka riigihangetel, mis soodustavad suuri energiaefektiivseid investeeringuid, mis toetavad turu struktureerimist.

Viimane Tabel 0-5 võtab kokku sama meetmekogumi näitajad igas sektoris.

Tabel 0-5 - tegevuskava täiendavad koondnäitajad sektorite kaupa

Main measures to fill EED targets for 2030	Average yearly energy saving 2021-2030 [%]	GHG reduction 2021-2030 [MCO2t]	GHG reduction 2021-2030 [MCO2t] in addition to scenario w/o measures	Total investment costs 2021-2030 [MEUR]	Total public costs 2021-2030 [MEUR]	Responsible bodies
Buildings existing measures	0,00%	-0,71	0,08	346,39	225,48	Ministry of climate (building department)
Property taxation	0,02%	-0,78	0,01	403,36	110,41	Ministry of finance
Other building tax (deduction, CO2)	0,12%	-0,61	0,17	2.337,84	428,81	Ministry of climate (building department)
Grants	0,34%	-0,22	0,57	3.875,29	1.470,96	Ministry of climate (building department)
<b>MEPS</b>	0,17%	-0,46	0,33	2.100,18	-	Ministry of climate (building department)
Obligation scheme	0,01%	-0,78	0,01	84,26	-	Ministry of climate (building department)
<b>Buildings total</b>	<b>0,66%</b>	<b>0,39</b>	<b>1,18</b>	<b>9.147,31</b>	<b>2.235,66</b>	
Industry existing measures	0,06%	-0,14	0,65	169,62	81,30	Ministry of Economic Affairs (dpt industry)
Industry new measures (grants)	0,08%	-0,42	0,37	121,53	73,86	Ministry of Economic Affairs (dpt industry)
<b>Including Voluntary Agreements</b>	0,15%	-0,48	0,30	138,79	-	Ministry of Economic Affairs (dpt industry)
<b>Industry total</b>	<b>0,29%</b>	<b>0,54</b>	<b>1,32</b>	<b>429,95</b>	<b>155,16</b>	
Transportation existing measures	0,00%	-0,73	0,06	10,29	10,29	Ministry of Climate (department mobility), Estonian Transport Administration
Fiscal measures (vehicle tax, congestion charge)	0,00%	-0,79	0,00	0,90	0,90	Ministry of finance
Deploy EV charging infrastructure	0,00%	-0,78	0,01	40,32	20,16	Ministry of Climate (department mobility), Estonian Transport Administration
Energy efficient vehicles in public procurement	0,04%	-0,71	0,08	551,98	551,98	Ministry of Climate (department mobility), Estonian Transport Administration
Subsidise public transport use & active mobility	0,07%	-0,60	0,19	8,38	6,95	Ministry of Climate (department mobility), Estonian Transport Administration
Develop public transport & priority lanes for act	0,47%	0,59	1,38	2.055,60	2.031,60	Ministry of Climate (department mobility), Estonian Transport Administration
<b>Transportation total</b>	<b>0,57%</b>	<b>0,93</b>	<b>1,72</b>	<b>2.667,47</b>	<b>2.621,87</b>	
Existing excises and fuel VAT	0,08%	0,41	1,20	1.061,62	13,72	Ministry of Finance
<b>Fiscal total</b>	<b>0,08%</b>	<b>0,41</b>	<b>1,20</b>	<b>1.061,62</b>	<b>13,72</b>	
<b>ALL MEASURES IN TOTAL</b>	<b>1,60%</b>	<b>4,63</b>	<b>5,42</b>	<b>13.306,34</b>	<b>5.026,41</b>	

## Järeldused ja edasine tegevus

Eesti poliitiline tugi on väga oluline, et saavutada energiatõhususe kasv hoonetes, tööstuses ja transpordisektoris ning saavutada Euroopa Liidu tasandil ambitsioonikad energiatõhususe eesmärgid.

**Arvestades praegust arengusuunda ja meetmeid, ei ole Eesti energiatõhususe direktiivi eesmärkide saavutamise rajal.** Täiendavate meetmete vastuvõtmine on hädavajalik, et täielikult ära kasutada energiasäästu potentsiaali, sealhulgas tuleb suurendada meetmeid ja investeeringuid energiatõhususse. Kõikide meetmete puhul tuleb kaaluda lisavahendeid ja tegevusi **energiavaesus vastu võitlemiseks**. See tähendaks meetmete prioritseerimist, haavatavate rühmade kindlaksmääramist ning kohandatud toetumäärade väljatöötamist, et võimaldada kulude ja kasu lihtsat ja õiglast jaotamist.

EED eesmärkide saavutamiseks peab Eesti kuni 2030. aastani investeerima ligikaudu 13,3 miljardit eurot, millest 9,1 miljardit eurot läheb ehitussektorisse, 0,4 miljardit eurot tööstusesse ja 2,6 miljardit eurot transpordisektorisse. Täiendavad 1,2 miljardi euro suurused investeeringud tulevad erinevatest sektoritest (ehitus ja transport) tänu kütuste maksustamisele. 5 miljardit eurot kogu investeerimisvajadusest tuleb avaliku sektori vahenditest (toetused ja abi, aga ka investeeringud avalikku infrastruktuuri ja tegevusse). Arvestades suuri riiklike ja erainvesteeringuid, on vaja kaasata nii avalik kui ka finantssektor ja tuleb kasutada mitmesuguseid rahastamisvahendeid - alates fondidest, toetustest kuni laenude ja garantiideni.

Optimaalse stsenaariumi (CEER2) väljatöötamine ja rakendamine 2030. aasta eesmärgi saavutamiseks nõuab **kõigi** asjaomaste **haldusametuste kaasamist**: ehitussektor; riigiasutused, tervishoid, haridus (kui administratiivsete hoonete omanikud); majandussektor (et tegeleda erateenindushoonete ja VKEdega); transport ja ruumiline planeerimine; tööstus (et kaasata kõik olulised allsektorid); rahandus ja eelarve (et hallata sissetulekuid ja tulemusi).

Nüüd on vaja süveneda valitud energiatõhususe meetmete üksikasjadesse, mida analüüsiti ja töötati välja uuringus (vt 4. ja 5. vahearuanne). Otsustajad peaksid vastutama, et **nende meetmete kavandamine viiakse lõpule, jätkama konsultatsioone, juhtima poliitilist arutelu ja rakendama neid kiiresti**. Iga poliitika või meede nõuab samm-sammulist protsessi (kirjeldatud 4. vahearuanandes), et töötada meede välja koos kõigi osapooltega, kes mängivad selle rakendamisel rolli. Mõned energiatõhususe meetmed on teada juba üle kahe aastakümne (näiteks toetused, ühistranspordi infrastruktuuri arendamine, süsiniku maksustamine, subsiidiumid jne), samas kui teised on uuemad või Eestile isegi seni tundmatud, näiteks vabatahtlikud kokkulepped, MEPS, energiatõhususe kohustusüsteem või sõidukite/omandi maksustamine.

**Igasugused poliitika- ja muud meetmed on vajalikud**, et liikuda energiatõhususe pideva kasvu suunas kõigis Eesti sektorites. Kiirete muutuste ja investeeringute stimuleerimiseks on vaja toetuskavasid (hoonete renoveerimiseks, tõhusamate tööstusprotsesside või sõiduaudode alternatiivide kasutamise stimuleerimiseks), kuid neid on võimalik rakendada ainult lühiajaliselt rahaliste vahendite piiratuse tõttu (avaliku sektori kulud). Regulaatiivsete meetmete eesmärk on viia turusignaalidele abil läbi järkjärgulised, kuid pikaajalised muutused. Nende rakendamine nõuab rohkem aega ja nende puhul tuleks pöörata tähelepanu haavatavatele majapidamistele. Vabatahtlikud meetmed, nagu vabatahtlik kokkulepe tööstussektoris, võivad tugevdada otsustusprotsessi ja tööstussektori vahelisi suhteid ning arutelusid riigiga, mis ei piirdu vaid energiatõhususega, vaid tegelevad ka ülemaailmse rohepöörde ja selle tagajärgedega majandustegevusele.

Erinevate dokumentide haldamiseks tuleb tõenäoliselt **palgata uusi töötajaid**, sest mõned neist nõuavad uusi teadmisi, uute teadmiste arendamist ja uute tegevuste läbiviimist. Meetmete edukaks rakendamiseks on **oluline konsulteerimisprotsess**, et kaasata kõik asjaomased osapooled.

Kokkuvõtvalt soovime tungivalt, et ametiasutused määraksid **igas asjaomasel ministeeriumil vastutaja**, et kavandatud energiatõhususe meetmete tegevuskava kiiresti rakendada. On hädavajalik luua ühtne ja terviklik poliitika, et muuta Eesti varustuskindlaks.