



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTEERIUM

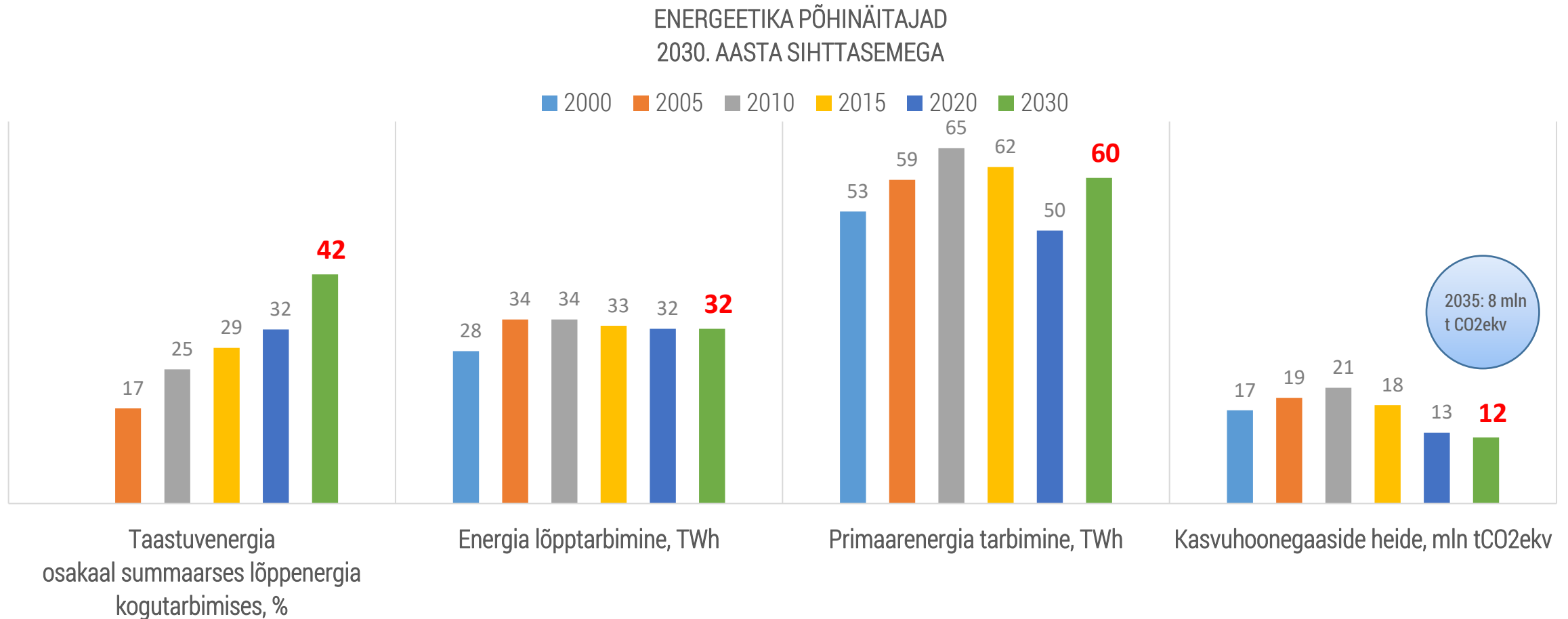
Suurettevõtete energiaauditid

Tauno Hilimon

Energiatõhususe ekspert

Energeetika osakond, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

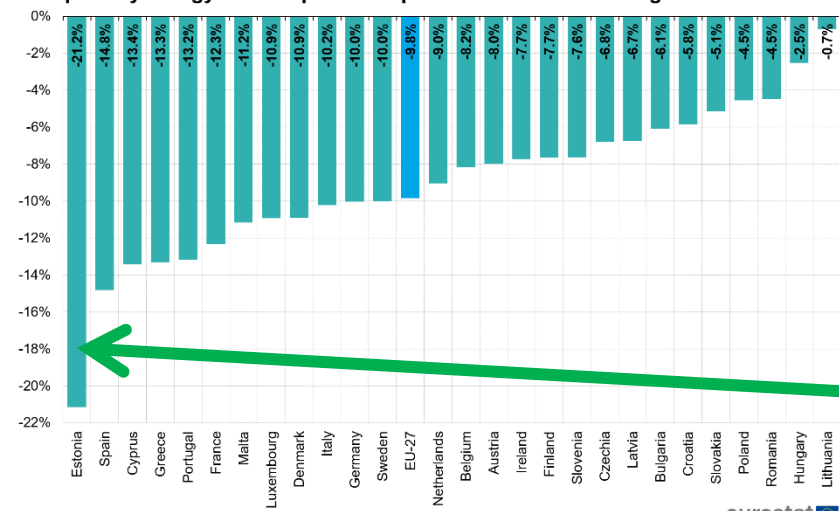
Eesti energiapoliitika 2030 eesmärkide täitmine





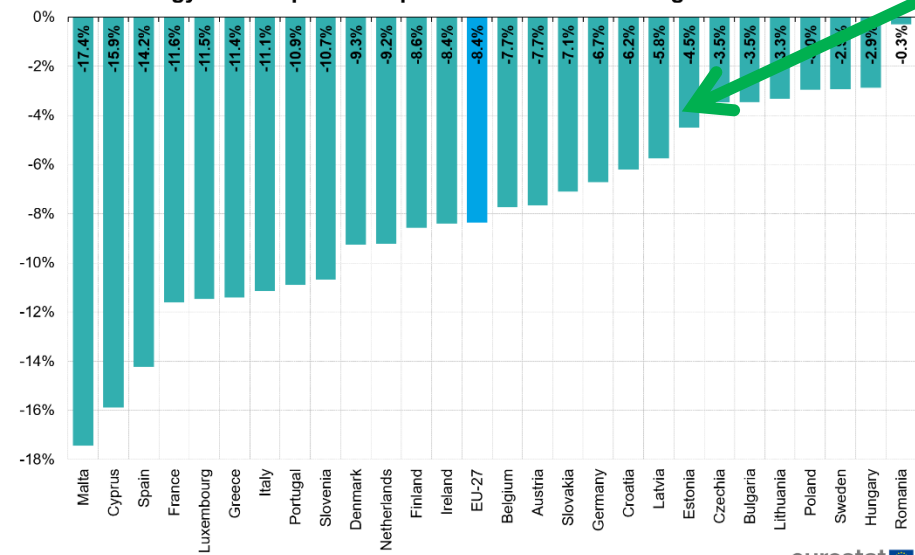
KUS OLEME TÄNA EUROOPA LIIDU VÕRDLUSES?

2020 primary energy consumption compared to 2017-2019 average



Source: Eurostat (online data code: nrg_ind_eff)

2020 final energy consumption compared to 2017-2019 average

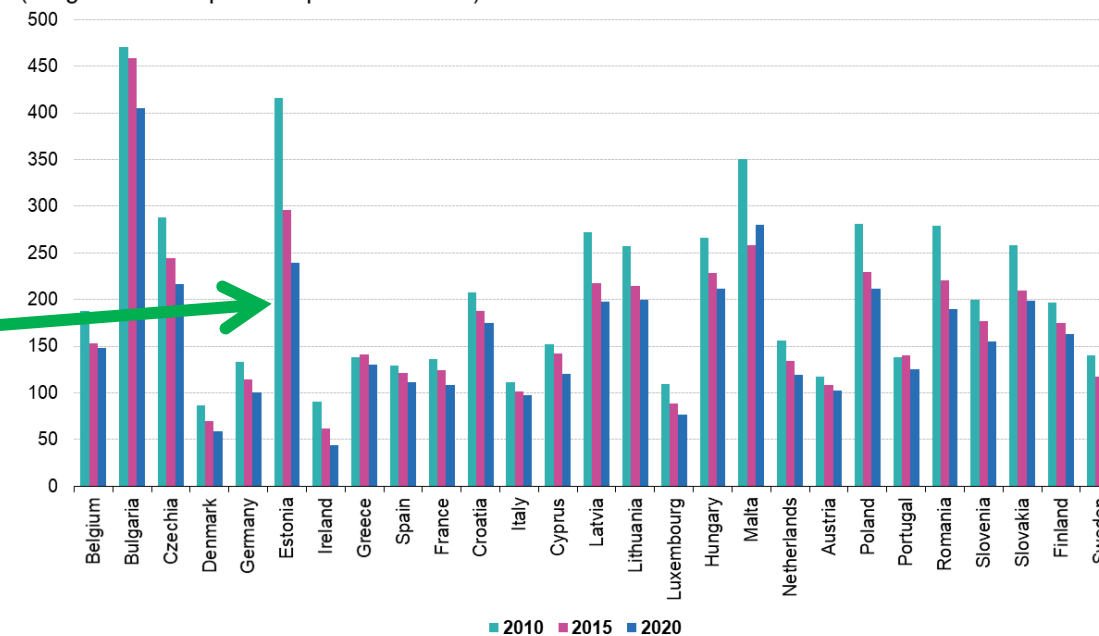


Source: Eurostat (online data code: nrg_ind_eff)

Energiatõhusus
Eestis

Energy intensity of the economy, in selected years, 2010-2020

(kilogram of oil equivalent per € thousand)



Source: Eurostat (online data codes: nrg_ind_ei)

eurostat

Energiatõhususe direktiivist lähtuvad nõuded

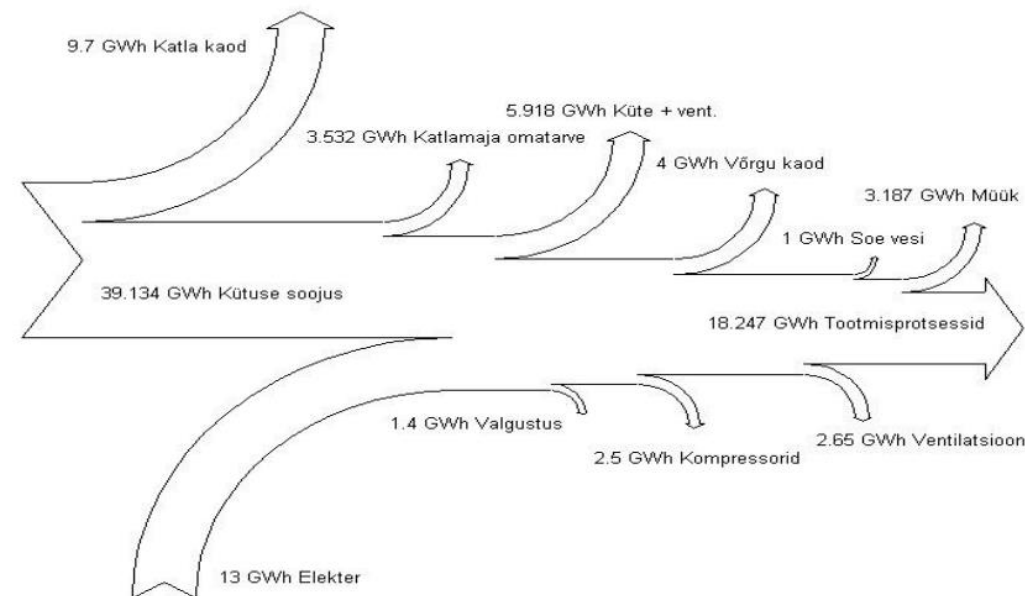


- Euroopa Liit on seadnud eesmärgiks vähendada liidu üleselt energiatarbimist 32,5%;
- Kehtivas direktiivis on seatud lõpptarbimise vähendamiseks 3 põhilist nõuet:
 - a. Üldine energiasäästu eesmärk perioodil 2021-2030 kumuleeruvalt 0,8% aastas;
 - b. Kohustus rekonstrueerida 3% keskvalitsuse hoonete kasulikust üldpõrandapinnast aastas (üle 250 m²);
 - c. **Suurettevõtete energiaauditi teostamise kohustus.**
- Direktiiv 2012/27/EL artikkel 8 -> üle võetud energiamajanduse korralduse seadusega (EnKS §28)



Mis on energiaaudit?

- **Energiaaudit** põhiline eesmärk on kaardistada ettevõtte energiakulud ja pakkuda välja meetmeid energia kokkuhoiuks;
- Auditi teostab reeglina energiaaudiitor (nimekiri kutsekvalifikatsiooniga isikutest):
https://www.ekvy.ee/et/?option=com_sppagebuilder&view=page&id=54
- Energiaaudit võib käia käsikäes energiajuhtimissüsteemi rakendamisega.

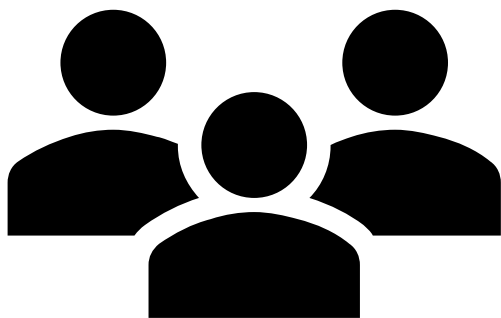


Kes ja kui tihti?



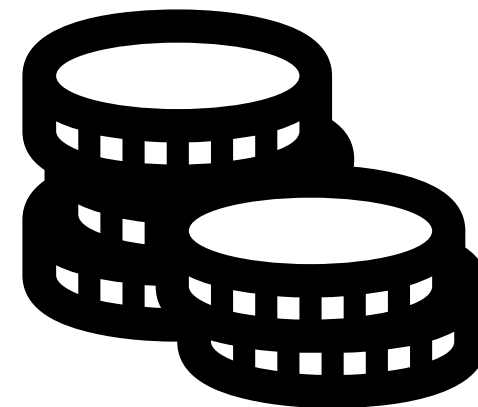
Kord 4 aasta jooksul (nimekiri uueneb kord aastas).

Töötajaid rohkem kui **250**



JA

Käive **>50 miljon eurot** VÕI
bilansimaht **>43 miljoni eurot**



Energiaauditi kohuslaste 2022 nimekiri: <https://ttja.ee/media/2411/download>

TTJA veebileht: <https://ttja.ee/ariklient/ehitised-ehitamine/suurettevotete-energiaauditid>

Juhendmaterjal suurettevõtete energiaauditite koostamiseks (III versioon juuli 2020) - <https://www.ttja.ee/media/36/download>

Suurettevõtte energiaauditi elektroonilise aruandluse juhend (juuli 2020) - <https://www.ttja.ee/media/37/download>



Energiajuhtimissüsteemid

- **ISO 50001** (energiajuhtimissüsteemi standard);
- ISO 14001 (rahvusvahelise keskkonnajuhtimise standard);
- EMAS (Euroopa Liidu keskkonnajuhtimise ja –auditeerimise skeem).

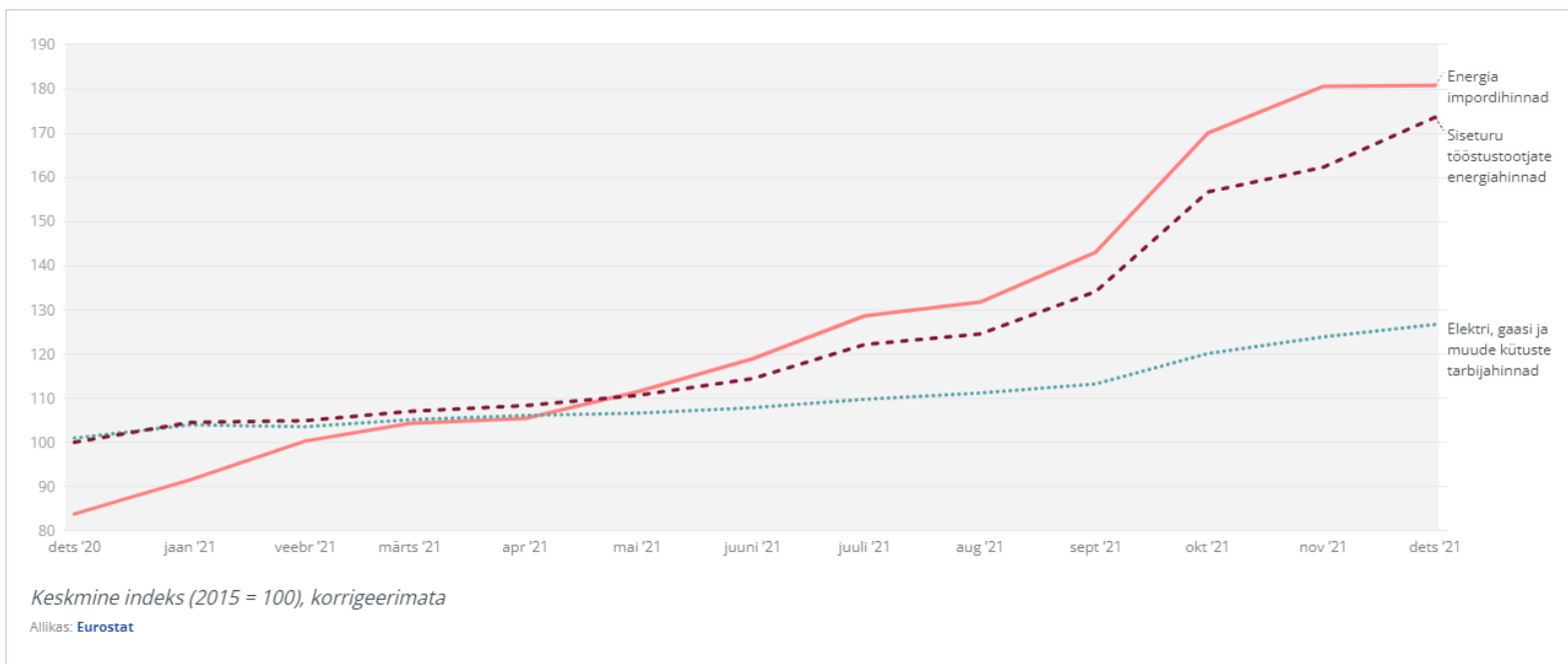
Ps! ISO 14001 ja EMAS korral peaks eraldi juurde tooma energiatarbimise detailsema seire ja tõhustamise.

Milleks?

- Energiakulude vähendamine

$$\left(\text{energiakulud} \right) = \left(\text{vajadus energia järele} \right) \times \left(\text{energiatõhusus} \right) \times \left(\text{energia hind} \right)$$

Energia tootja- ja tarbijahinnad ELis

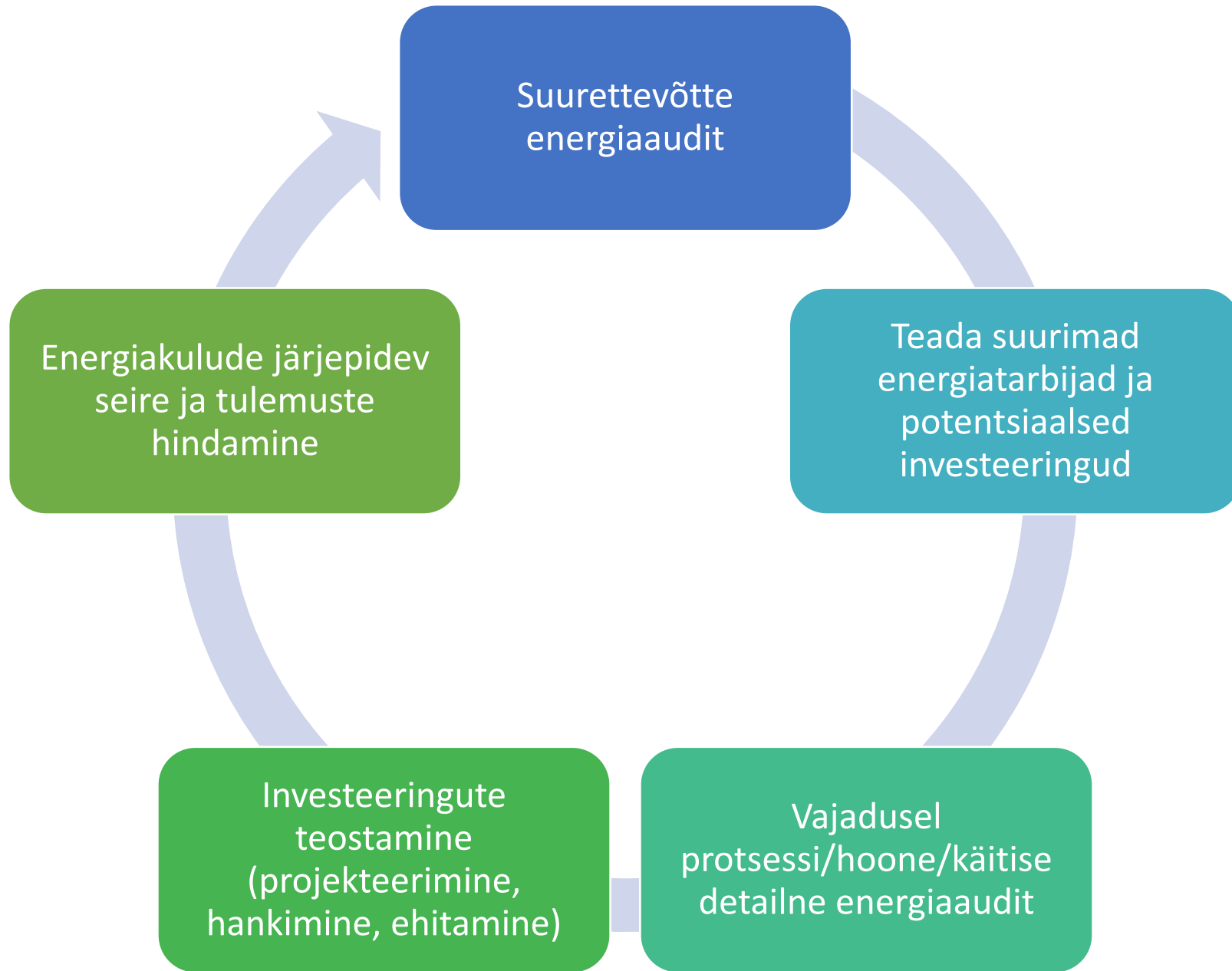


Potentsiaalsed tegevused

- Energiakasutuse järjepidev mõõtmine;
- Valgustussüsteemi uuendamine ja automatiseerimine;
- Seadmete õigeaegne hooldamine, automatiseerimine, mittetõhusate seadmete asendamine (küte, jahutus, ventilatsioon, vesi, elektrisüsteemid, tootmisseadmed sh suruõhu- ja pumbasüsteemid, tootmisliinid);
- Heitsoojuse sh heitvee soojuse taaskasutus;
- IKT süsteemid sh pilveteenustele üleminek, mittetõhusate IT seadmete asendamine (nt serverid), tehisintellekt;
- Päikeseenergia tootmine.

Mida teha auditi tulemustega edasi (soovituslik)?

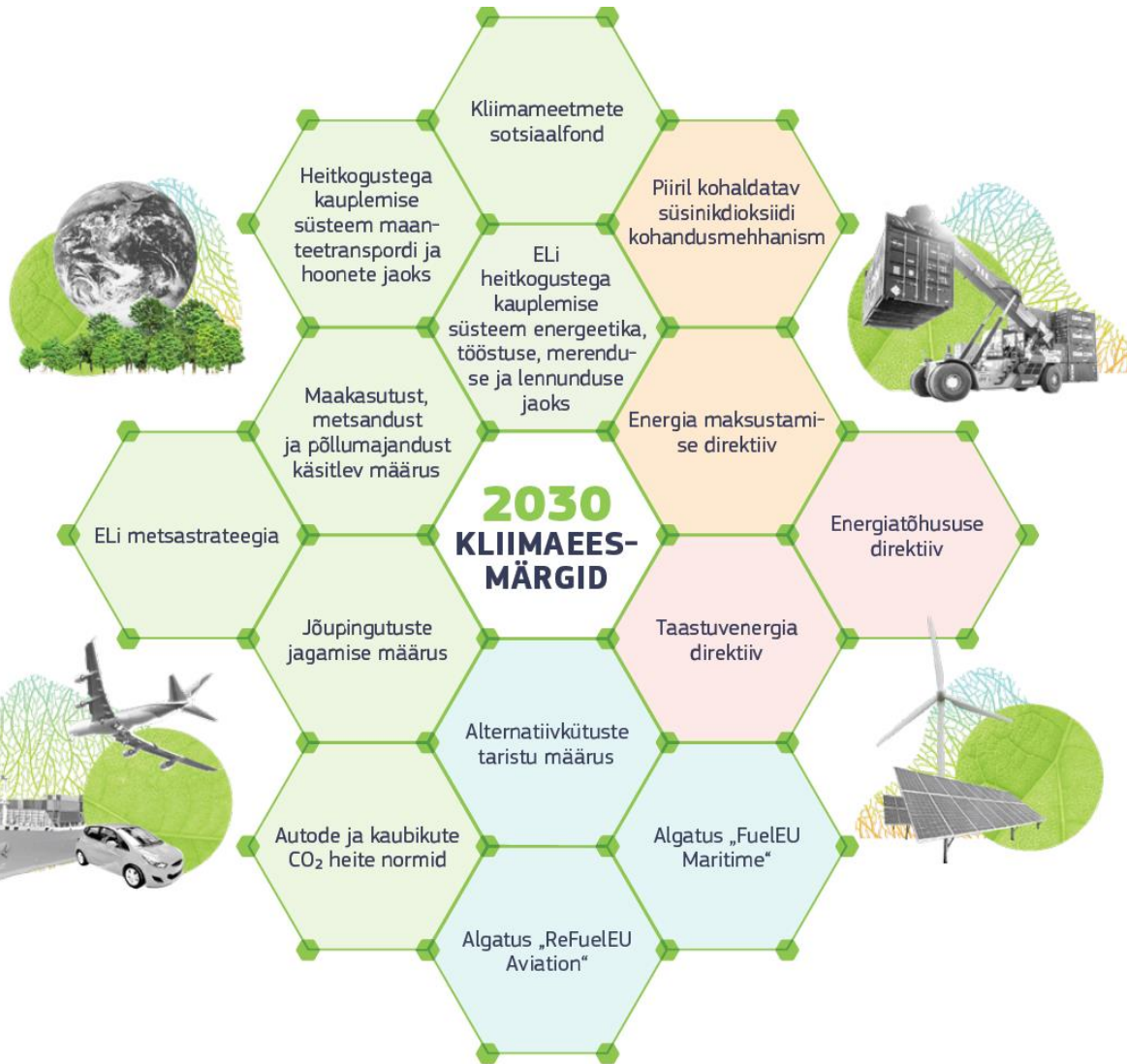
- Veenduge, et audit katab kõiki valdkondi ja on abiks ettevõtte edasiste tegevuste planeerimisel;
- Energiatõhususe strateegia või tegevuskava, tulemuslikkuse indikaatorite ja sihtide seadmine;
- Mõtesta lisaks energiasäästust tulenevale rahalisele kokkuhoiule ka muid võimalikke kasusid – nt töötajate rahulolu ja võimekuse kasv, roheline ettevõtte kuvand, säästetud raha mujale suunamisega kaasnevad kasud;
- Esimesena viia ellu lühikese tasuvusajaga energიაauditiga kindlaks tehtud säästuprojekte (tasuvus alla 4 aasta);
- Energiatarbimise ja kulude pidev seire;
- Detailse energიაaudit läbiviimine;
- Teostatud meetmete tulemuslikkuse hindamine.



Fit for 55 (FF55)



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTERIUM



taastuvenergia direktiiv



energiatõhususe direktiiv

ELi heitkogustega kauplemise süsteem



energia maksustamise direktiiv



algatus „ReFuel EU Aviation“



algatus „FuelEU Maritime“



alternatiivkütuste taristu direktiiv



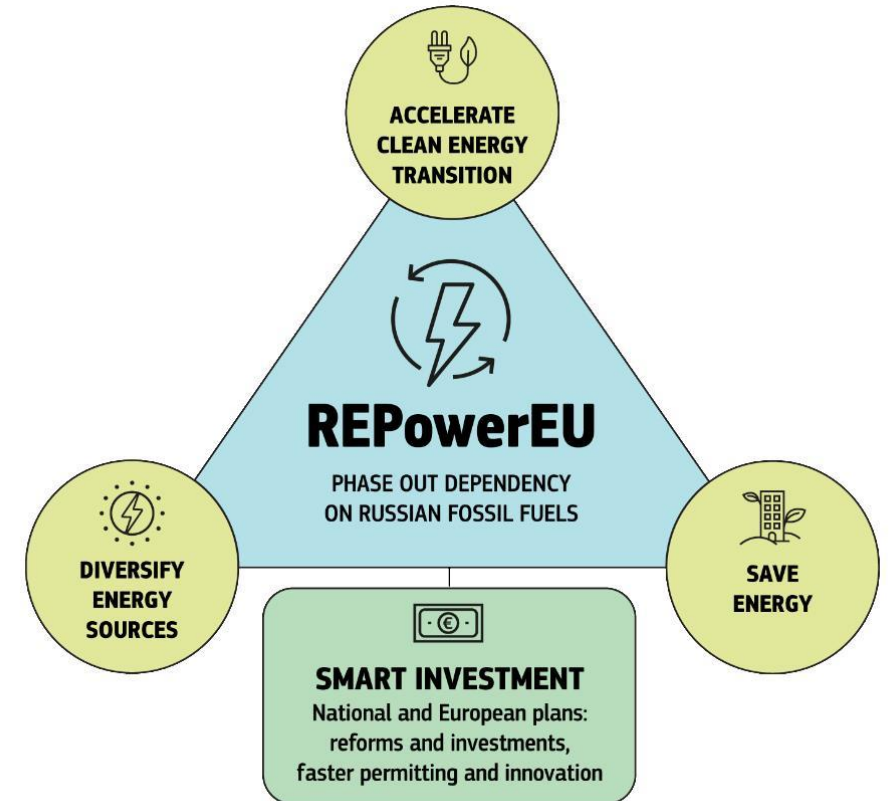
Hoonete energiatõhususe direktiiv



Ökodisaini direktiiv

REPowerEU

- Energiatõhususe eesmärgi tõus +
- Elekter
- Gaas



Energiatõhususe 2030 eesmärgid ja Eesmärk 55



„Energiat peab tõhusamalt kasutama energiaahela kõikides etappides, alates energia toomisest ja selle edastamisest kuni kasutamiseni välja.“ – energiatõhususe direktiiv

	ENMAK 2030	Energiatõhususe direktiiv	FF55/ REPowerEU	2020 seis
Energia lõpptarbimine, TWh	32-33	-	29,5	32,05
Primaarenergia tarbimine, TWh	60	-	44,8	50,6
Energiasäästukohustus, TWh	-	14,767	18,996	-

Energiatõhususe direktiivi ettepanek:



Liikmesriikide soovituslikud panused ELi tasandi energiatõhususe eesmärgi saavutamisse



Kõigil liikmesriikidel suurem aastane energiasäästukohustus **1,5%**



Nõue, et iga liikmesriik tagaks avalikus sektoris energiasäästu **1,7%** aastas



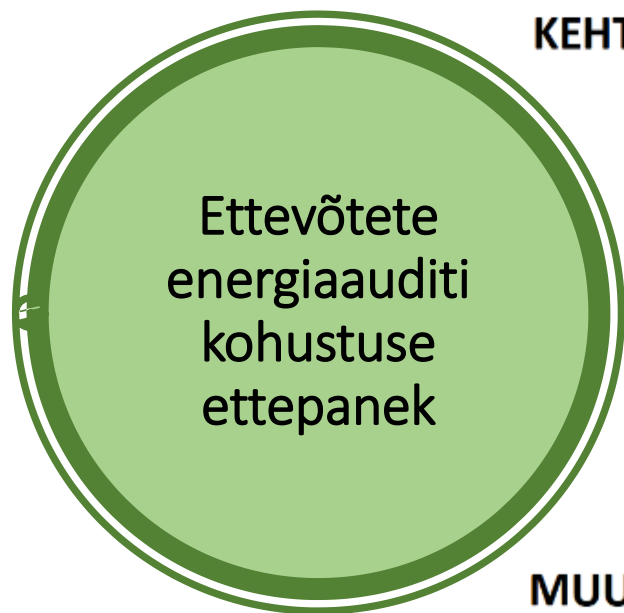
Nõue liikmesriikidele, et aastas renoveeritaks vähemalt **3%** kõigi üldkasutatavate hoonete üldpõrandapinnast



Energiatõhususe esikohale seadmise põhimõtte kohaldamine poliitika- ja investeerimisotsuste tegemisel



Konkreetsed meetmed energiaostuvõimetuse leevendamiseks ja tarbijate mõjuvõimu suurendamiseks



KEHTIV NÕUE

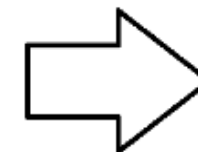
MUUDETUD NÕUE

Töötajaid rohkem kui 250

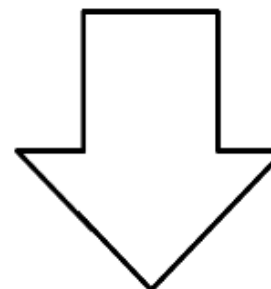


JA

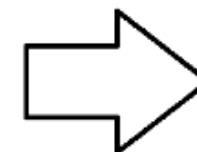
Käive >50 miljon eurot VÕI
bilansimaht >43 miljoni eurot



ENERGIAAUDIT

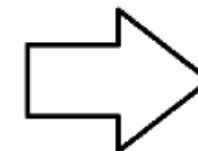


Energiatarbimine suurem kui 10 TJ



ENERGIAAUDIT

Energiatarbimine suurem kui 100 TJ



ENERGIAJUHTIMISSÜSTEEM




Plaanitavad meetmed

- Ressursitõhususe meede (KIK);
- Laen- ja käendus sh energiatõhususe meetmetele (KredEx);
- Toiduainetööstuse investeringutoetus energia varustuskindluse tagamiseks (taotluste vastuvõtt lõppeb 28.09.2022, PRIA);
- Taastuvenergialahenduste edendamine tööstusaladel (KIK).

www.energiatalgud.ee

- Energiasäästu soovitusel?
- Head praktikad?
- Energiaauditite statistika?
- Muu info?



energiatalgud

UUED TALGUD

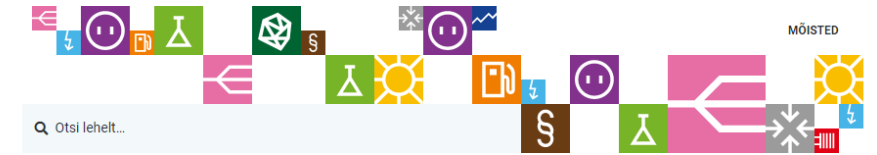
- ENMAK uuendus
- Kehtiv ENMAK 2030

ENERGIATARBIJA

- Tarbimisest üldiselt
- Energiatõhusus ja säästmine
- Sektorite tarbimine

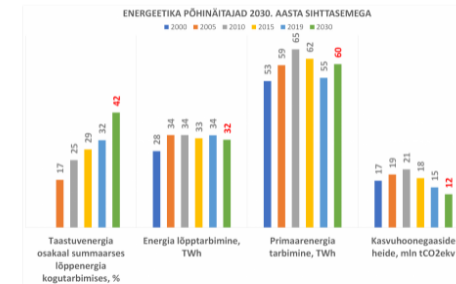
TOOTJA JA VÕRGUETTEVÕTJA

- Ühistuline energiatootmine
- Kütused



FOOKUSTEEMA

Kliimanetraalsus



Aastal 2021 räägime energiamajanduses dekarboniseerimisest, süsinikneutraalsusest ja kliimanetraalsusest, mille puhul lühidalt dekarboniseerimine keskendub eelkõige süsiniku heite ja -sisalduse vähendamisele, süsinikneutraalsus saavutatakse süsiniku heite nullimisega ja kliimanetraalsus tähendab olukorda, kus kõigi kasvuhoonegaaside ja muude kliimasoojenemise põhjustajate mõju kliimale on kõrvaldatud.

→ [Loe edasi](#)

Küsitlus

Kas oled valmis panustama energiatalgute uuendamisse oma ettepanekutega?

Jah, muidugi!

100% (1 häält)

Pigem mitte.

0% (0 häält)

Miks mina?

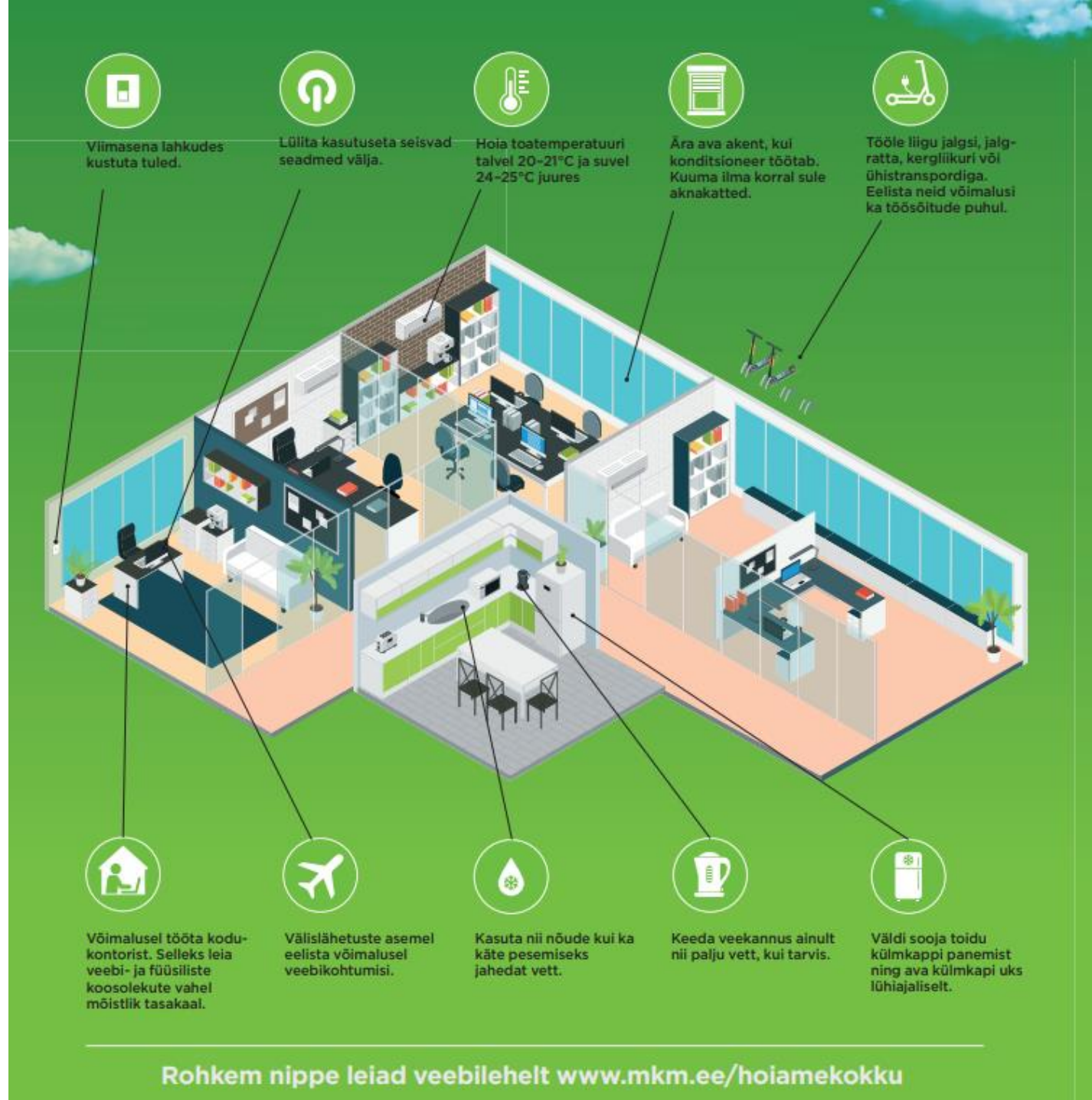
0% (0 häält)

Kokku: 1 häält

Hoiame kokku!

Soovitused keskvalitsusele:

- Temperatuuride alandamine (19-21 kraadi)
- Küttegaafiku alandamine soojussõlmes
- Automaatika ja hooldused



Kontaktid

Auditi sisu, esitamise ning järelevalvega seotud küsimuste osas:

Riina Tamm

TTJA ehitusosakonna peaspetsialist

6 672 180

riina.tamm@ttja.ee

Energiaauditi kohustusega seonduvate õigusaktide osas:

Tauno Hilimon

MKM energeetikaosakonna ekspert

6 256 497

tauno.hilimon@mkm.ee



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTEERIUM

Täna kuulamast!

Lisainfo: tauno.hilimon@mkm.ee