


Tartu Regiooni Energiaagentuur
 Tartu Regional Energy Agency

Energiajuhtimise
tegevuste planeerimine ja elluviimine

Martin Kikas
 Tartu Regiooni Energiaagentuur








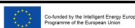



TREA
 Tartu Regiooni Energiaagentuur

TREA- MTÜ Tartu Regiooni Energiaagentuur
 Asutatud 03.08.2009
 Asutajad ja liikmed: Tartu linn ja Tartu Teaduspark

Energeetikalane konsultatsioon
 Sihtrühm: energia lõpptarbija (tavatarbija, OV, VE)


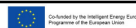

Energiasäästunädal, Tartu keskkonnasõbralikum
 ettevõtte 2014 jpm

ENERGIAJUHTIMINE

Energiajuhtimine on energia kasutamise teadlik ja planeeritud tegevus, mis tagab **energia ja ressurside optimaalse kasutamise** piirkonna, asutuse, hoone elukeskkonna kvaliteedi parandamisel.

Energia(majanduse) juhtimine seisneb süsteemses ja korrastatud ehk mõtestatud tegevuses (püüdluses) tarbida energiat ja ressursse optimaalselt halvendamata elu- või töökeskkonna tingimusi ja pidurdamata arengut

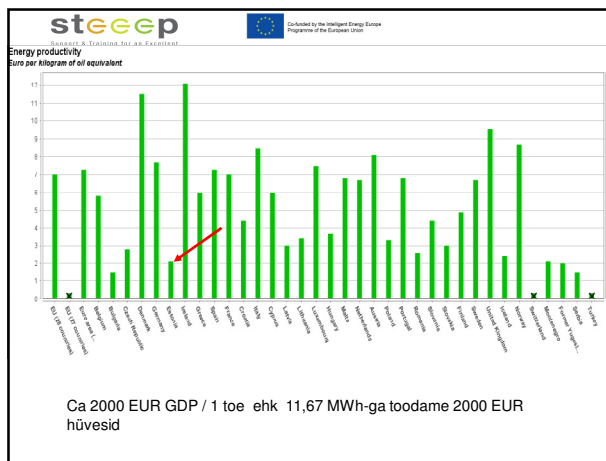
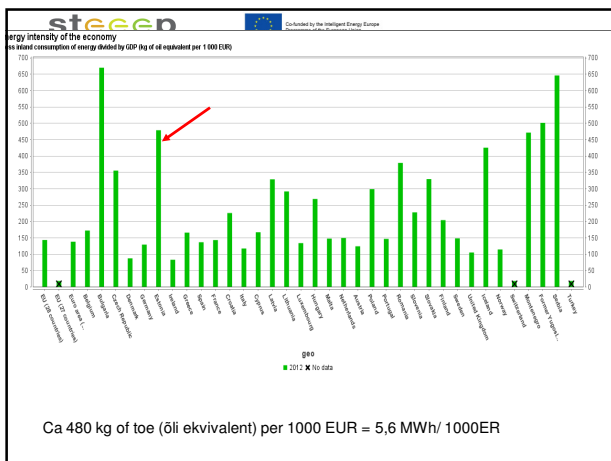




ENERGIAJUHTIMINE- MILLEKS?

Reaalne vajadus energiakuludelt kokku hoida
 Püsida konkrentsis
 Töökeskkond
 Imago
 Ressurside optimaalne kasutamine
 Kliima ja energiapolitika eesmärkide täitmine

Riiklikud normid ja kohustused

...



steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- kuidas alustada?

TREA
Region of Tartu

1. Peab olema soov (motivatsioon)
2. Moodustatakse meeskond (kindlasti juhtkonna esindaja, allüksuste juhid, spetsialistid, tarbijate esindaja), määratakse vastutusala, töörutiin
3. Määratakse juhtiv spetsialist- energidirektor

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE on pidev protsess

TREA
Region of Tartu

Tarbimise analüüs

- Andmed
- Tarbijad
- Andmete süsteem
- Säastukohad

Tegevuskava

- Kokkuhoiu meetmed
- Meetmete maksumus ja tasuvus
- Tarbijate koolitus

Seire

- Tegevuste elluviimine
- Hinnang tegelikule säästule
- Tegevuskava uuendamine

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- analüüs

TREA
Region of Tartu

Esimene samm tõhusama energiakasutuse poole on energia tarbimise analüüs.
Eesmärk on tuvastada energiakulu kohad ja ebaotstarbekas kasutamine.

Koostage: energia tarbimise tabel (elekter, soojusenergia, vesi) energiakulu graafikud
Korraldage andmete pidev monitoring

Jagage (mõõtke) kulud tarbimispunktide kaupa

!!! Vajadusel paigaldage mõõturid

Tuvastage peamised **energiasäästuvõimalused**.

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?

TREA
Region of Tartu

Ankeetid

Üldine energiatarbimine (aasta kaupa) – ei anna piisavalt infot energiatarbimise kohta tööstuses
- on piisav et tagada (hilisem) pidev monitoring

Kindlasti on vajalik hilisem intervjuu ettevõttes
Tiputarbimine on oluline
Energiavoo diagramm
Võrdlusandmed

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?

TREA
Region of Tartu

Monitoringu läbiviimisel:

- Koguge kokku vähemalt kolme viimase aasta andmed.
- Võrrelge arvete andmeid mõõturitega
- Veenduge, et energiakulu mõõtmisi tehakse regulaarselt ning piisavalt lühikese intervalliga, et salvestada kõik vajalikud tarbimiskõvera tõusud ja langused.
- **Mõõtke tiputarbimine**
- **Jälgige suuri tarbijaid eraldi**

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?


TREA
Region of Tartu

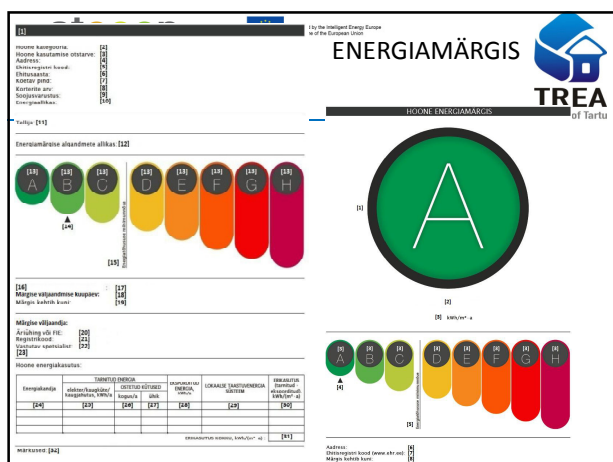
Monitoringu läbiviimisel:

Energiatarbimine kWh või MWh ja rahas
!!! reaalne energia tarbimine

Kasutage suhtarvu võrdlemiseks kWh/m² a või kWh / € vms

! Energiamärgise kWh/m² a ≠ kWh/m² a





steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?
TREA Region of Tartu

Minimumpunktid: (VV määrus 30.08.2012 nr 68)

ued hooned

3) büroohoonetes 160 kWh/(m² a);
4) ärihoonetes 210 kWh/(m² a);
6) kaubandushoonetes ja terminalides 230 kWh/(m² a);

oluliselt renoveeritav

3) büroohoonetes 210 kWh/(m² a);
4) ärihoonetes 270 kWh/(m² a);
6) kaubandushoonetes ja terminalides 280 kWh/(m² a);

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?
TREA Region of Tartu

Minimumpunktid: (VV määrus 30.08.2012 nr 68)

Madalenergiahoone ja liginullenergiahoone

3) büroohoonetes 130 kWh/(m² a)/ **100 kWh/(m² a)**;
4) ärihoonetes 160 kWh/(m² a)/ **130 kWh/(m² a)**;
6) kaubandushoonetes ja terminalides 160 kWh/(m² a)/ **130 kWh/(m² a)**

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?
TREA Region of Tartu

KAVA:

- Koostage tarbimispunktide kaupa **tegevuskava**
- Lihtsamad tegevused, keerulisemad, aeganõudvamad, kallimad tegevused
- Arvutage tegevuste (meetmete)kalkulatsioonid, tasuvused, saavutatav sääst
- **Määrake ajalsed ja numbrilised eesmärgid** (teetähised)
- Kirjeldage ressursid (inimesed, raha, vastutajad)
- Määrake seire kord (kord aastas, kvartalis, ...)

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?
TREA Region of Tartu

ELLUVIIMINE ja SEIRE

- Tegevuste elluviimine
- **Automaatika häälestamine!!!**
- Mõõtke reaalne saavutatud sääst
- Korraldage töötajate koolitused ja üldine teadlikkuse tõstmine
- pidev tagasiside energiasäästumeeskonnale, juhtkonnale ja tarbijatele
- tegevuskava korrigeerimine

steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

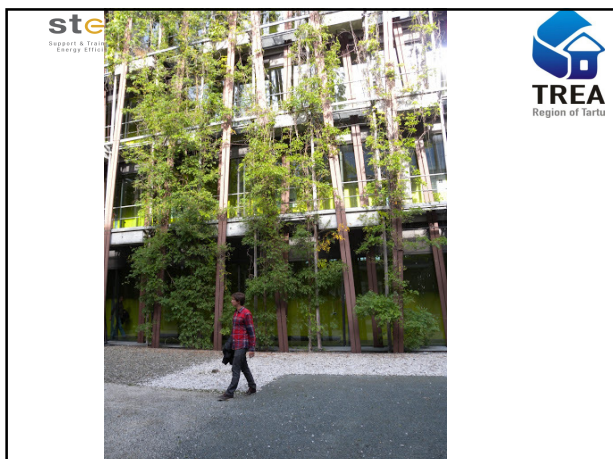
ENERGIAJUHTIMINE on pidev protsess
TREA Region of Tartu

Energiajuhtimine tähendab:

- energiajuhtimise süsteemi loomist (EMS- *Energy management system*, saab kasutada ka erinevate sertifikaatide taotlemisel nt. ISO 50001 jne)

EMS koosneb **inventuurist, kavast, selle seirest ja uuendamisest.**

Määratud on **vastutavad isikud**, korraldatud on **andmete süsteemne kogumine ja seire**, rakendatud on **meetmed** energia **optimaalseks kasutamiseks** ja tagatud on tarbijate **informeeritus**.



steep
Support & Training for an Excellent Energy Efficiency Performance

 Funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

TREA
Tartu Regiooni Energiaagentuur

Täna kuulamast!
Martin Kikas
Tartu Regiooni Energiaagentuur
Riia 181A, Tartu

www.trea.ee, Facebook, info@trea.ee

