



Tartu Regiooni Energiaagentuur
Tartu Regional Energy Agency

ENERGIJUHTIMINE KOHALIKUS OMAVALITSUSES

Martin Kikas, Tartu Regiooni Energiaagentuur

15.11.2013



access to local energy data

Meshartility

Tekkimas on revolutsiooniline situatsioon

1. Suurenev energiatarbimine ja sellest tulev keskkonnamõju. (fossiilsed kütused, vananevad hooned jne)
2. Energiahindade tõus (kütused, kaugküte jne)
3. Kasvav roheline energeetika (madalenergiahooned, lokaalküte, rohelisem energia jne)

ENERGIAJUHTIMINE

Energeetikas on toimumas radikaalsed muutused:

1. Tootmise paradigma muutus (revolutsioon energiasüsteemis):

-Tsentraalne (taastumatutel allikatel põhinev) tootmine asendub hajusa (taastuvatel allikatel põhineva) tootmisega

-Targad võrgud

2. Madalam soojusenergia vajadus hoonetes madalenergiahooned ja liginullenergiahooned

Kohanemiseks vajalik mõtteviisi muutus
„Mitte hooned ei tarbi energiat, vaid inimesed“

Mis tähendab, et oluliseks muutub parem ning põhjalikum planeerimine ja (ühis)tegevus

ENERGIAJUHTIMINE- MILLEKS?

A. Tuleneb seadustest, regulatsioonides

Ehitusseadus § 3 Energiamärgis

-(5) Sisekliima tagamisega hoonetes, milles riigi- või kohaliku omavalitsuse asutuse valduses on **rohkem kui 500 ruutmeetrit** kasulikku pinda, ning alates 2015. aasta 9. juulist hoonetes, milles riigi- või kohaliku omavalitsuse asutuse valduses on rohkem kui 250 ruutmeetrit kasulikku pinda, tuleb energiamärgis paigaldada küllastajate jaoks nähtavale kohale.

[RT I, 25.05.2012, 5- jõust. 09.01.2013]

- VV määrus üle 500 m² hoonete kohta mille puhul märgis on kohustuslik

ENERGIAJUHTIMINE- MILLEKS?

- Hoonete energiatõhususe direktiiv 2010/31/EL
alates 2020 kõik uued hooned liginullenergiahooned

- Energiatõhususe direktiiv 2012/27/EL

Liikmesriigid julgustavad avaliku sektori asutusi, sealhulgas piirkondliku ja kohaliku tasandi asutusi,..., võttes nõuetekohaselt arvesse nende vastavat pädevust ja halduskorraldust,

a) võtma vastu **energiatõhususe kava**, mis on eraldiseisev või osa suuremast kliima- või keskkonnakavast ning sisaldab konkreetseid energiasäästu ja -tõhususe eesmärgesid ning meetmeid...

b) **looma energijuhtimissüsteemi**, sealhulgas nägema ette energiaauditid, nii et see oleks osa kava rakendamise;

c) kasutama vajaduse korral energiateenuse ettevõtjaid ja energiatõhususe lepinguid, et rahastada renoveerimisi ja rakendada kavasid, mille eesmärk on säilitada või parandada energiatõhusust pikas perspektiivis

ENERGIAJUHTIMINE- MILLEKS?



Kaugkütteseadus

Kaugküttepiirkonna moodustamine

Uus redaktsioon:

Näeb ette KOV kohustusena hakata koostama oma haldusterritooriumil tegutseva kaugküttevõrgu piirkonnale soojusmajanduse arengukava (audit)

Kahetariifne hind (võimsus ja energia)

ENERGIAJUHTIMINE- MILLEKS?



B. Reaalne vajadus energiakuludelt kokku hoida

- hoonete (seadmete ja protsesside) energiatarbimise optimeerimine
 - kaugküttepiirkonna jätkusuutlikus (soojusenergia hind, kohalik ja taastuvkütus, ...)
 - tänavavalgustuse optimeerimine
 - transpordi korraldamine
 - käitumise ja hoiakute kujundamine.
- (Teenuste osutamise analüüs)



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

Energiamajanduse juhtimine seisneb süsteemses ja korrastatud ehk mõtestatud tegevuses (püüdluses) tarbida energiat ja ressursse optimaalselt halvendamata elu(keskkonna) tingimusi ja pidurdamata arengut

ENERGIAJUHTIMINE

Energiajuhtimise tasandid:

- isiklik, üksikisik

[- omavalitsus või piirkond (linn, alev, mitu KOV ...)]

- riik

Energiajuhtimine sisaldab:

hoonete, seadmete kasutamist, transpordikorraldust,
energia väiketootmist.

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?

Eesmärk: Mida on omavalitsusel, ettevõttel, inimesel, energijuhtimisega võimalik võita?

- energia kokkuvõid on majanduslik kokkuvõid
- (oma)ressursi kasutamine, piirkonna tööhõive, lisaväärtuse tagamine
- jätkusuutlikkuse tagamine
- imago paranemine
- elu-, töökeskkonna paranemine

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?



Energiajuhtimine omavalitsuses või piirkonnas tähendab:

-energiajuhtimise süsteemi loomist (EMS- Energy management system, ISO 500001 jne)

(TREA saab aidata)

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

Määratud on **vastutavad isikud**, korraldatud on **andmete süsteemne kogumine** ja tagatud on **informeeritus.**

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?

Tegevused KAVA koostamisel:

(TREA saab aidata)

1. Hetkeolukorra kirjeldus ANDMED!!!

-Andmeladu, soojusenergiaettevõtte, transport

-Tarbimispunktide (objektide) kaupa, regulaarselt

2. selekteeritakse välja valdkonnad mida saab muuta ise ja otse ja mida ei saa või saab kuid kaudselt

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?



KAVA:

3. Koostatakse tarbimispunktide kaupa tegevuskava

Lihtsamad tegevused, keerulisemad, aeganõudvamad, kallimad tegevused

3.a auditid, märgised, kalkulatsioonid (TREA saab aidata)

4. määratakse ajalised ja numbrilised eesmärgid (teetähised)

5. kirjeldatakse ressursid (inimesed, raha, vastutajad)

6. määratakse seire kord

ENERGIAJUHTIMINE- KUIDAS?

Tarbimispunktide kaupa kirjeldatakse:

(TREA saab aidata)

- energiasäästu saavutamise võimalused, nende maksumuste kalkuleerimine ja tasuvuse arvutamine,
- kaugküttevõrgu kestvuse analüüs (audit)
- parima hinnaga energia tootmine, lokaalsete energiatootmise süsteemide kasutamise analüüsi ja arenguvõimalused
- transpordikorraldus
- üldine teadlikkuse tõstmine

ENERGIAJUHTIMINE- kuidas alustada?

1. Peab olema soov (kokkulepe kogukonnas)
 2. Koostatakse kava- algatamine ja vastuvõtmine volikogus
- On hea kui see on kõigi poliitiliste jõudude ülene
3. Määratakse juhtiv spetsialist
 4. regulaarne seire ja tagasiside kogukonnale, valitsusele ja volikogule



ENERGIAJUHTIMINE - võimalused



Toetuskeemid

Linnapeade pakt e Covenant of Mayors

Energiaühistud ja ühisrahastamine (*Crowdfunding*)

Omaenergiaregioon 2050

ENERGIAJUHTIMINE - võimalused



Riiklikud toetuskeemid

KIK

Perioodil 2014-2020 investeeritakse energeetikasse

EL vahendeid ca 232 milj eur

-elamumajandus

-efektiivne soojusenergiatootmine ja ülekanne

ENERGIAJUHTIMINE - võimalused



Rahvusvahelised toetuskeemid

IEE (sh MLEI)

INTERREG

JESSICA (linnad), JEREMIA (SME), ELENA,
JASPERS(regioonidele), JASMINE (väikelaen)

EIB - laen

ENERGIAJUHTIMINE - võimalused



Linnapeade pakt e Covenant of Mayors

Linnapeade pakt on üle-euroopaline liikumine, mis hõlmab kohalikke ja piirkondlikke asutusi, kes võtavad vabatahtlikult kohustuse suurendada energiatõhusust ja kasutada oma territooriumil taastuvaid energiaallikaid. Paktile allakirjutanute siht on saavutada ja ületada 2020. aastaks Euroopa Liidu eesmärk vähendada CO₂ heitkoguseid 20%

5292 (allakirjutanut) liitunud omavalitsust

Kohustused: liitumisleping, CO₂ vähendamine 20%
2020a. (CO₂ inventuur, SEAP, seire raport)

ENERGIAJUHTIMINE - võimalused



Energiaühistud ja ühisrahastamine (*Crowdfunding*)

Ühisrahastamine jaguneb 4. kategooriasse

- Annetuse põhine
- Kingituse põhine (kickstarter, hooandja)
- **Osaluse põhine (nt. energiaühistu)**
- Laenu põhine (P2P, P2B laenud)

ENERGIAJUHTIMINE - võimalused



ENERGIAÜHISTUD Arengufond töötab välja skeemi

ÜHISTU kirjeldus:

osapooled: eelkõige **KOV** ja **kohalikud elanikud**;

liikmete arv: 4-30, edaspidi kasvav;

tegevussuunad: **energiasäästu saavutamine läbi hoonete renoveerimise ja rekonstrueerimise ning**

soojuse tootmine ja oma tarbijatele jaotamine;

õiguslik vorm: MTÜ või äriühing;

TREA-l on huvi koostöök. Kas ka teil?

TREA teenused

Tartu Regiooni Energiaagentuur



1. Põhiteenus on energeetikaalased konsultatsioonid ja nõustamine

Tartus agentuuri ruumides, (Riia 181A)- (iga päev)

vastuvõtuajad: kolmapäev ja neljapäev

Maakondades- Jõgeva, Viljandi -teisipäeviti

2. Hoonete renoveerimise projektijuhtimine.

3. Energiajuhtimine nii hoones, ettevõttes kui omavalitsuses

4. Koolitus ja teavitamine

TREA

Tartu Regiooni Energiaagentuur



RAHVUSVAHELISED PROJEKTID:

BIOENAREA- biomassi kasutamise edendamine regioonis
(6 alamprojekti),

MESHARTILITY- säästva energia kavade (Sustainable Energy
Action Plan, SEAP) ja CO2 inventuuri koostamine 5
omavalitsusele

RE-GREEN- rohemajanduse edendamine

RECOMMEND- ökoinnovatsioon ja keskkonnajuhtimine
organisatsioonides

SUN and WIND- investeringud energiamajandusse Eestis
(Rõuge, Meremäe) ja Venemaal (Gdov, Põtalovo)

TREA tegemised

Tartu Regiooni Energiaagentuur

Tegemisel 2013:

- * Tartu linna 10 hoone energia tarbimise analüüs koos ettepanekutega
- * Energiapärgised avaliku sektori hoonetele Tartu linnas (ca 60)
- * Jõgeva, Võru, Valga, Rõuge, Vastseliina kestva energiamajanduse kava (SEAP)
- * Õppevisiidid ja seminar väliskülalistele Eestis
12.-14. juuni, 17.-19. juuni, 2-5. juuli
- * projektide jooksvad tegemised

TREA tegemised

Tartu Regiooni Energiaagentuur

Ettepanek energijuhtimiseks hoones:

TREA(mentor) koos hoone haldaja ja valdajaga

Koostame konkreetsele hoonele tarbimisanalüüsi

Leiame säästu kohad:

a. investeeringuid nõudvad (nt. üle 200 EUR)

b. Väikest kulu nõudvad parendused

c. Käitumuslikud

Koostame säästukava

Koolitame tarbijaid

Teostame seiret ja regulaarset tagasisidet

TREA

Tartu Regiooni Energiaagentuur



Täna kuulamast!

Martin Kikas

Tartu Regiooni Energiaagentuur

Riia 181A ,Tartu

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