

# Uued energiatõhususalased õigusaktid

**Kevin Vaher**

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi  
väline konsultant

# UUS!: Direktiiv 2012/27/EL

ülevõtmine 5. juuni 2014

## - PÕNEVAMAID NOPPEID:

- \* riiklik pikaajaline strateegia hoonete renoveerimiseks (04.2014)
- \* Avaliku sektori eeskuju: aastas 3 % riigi hoonete renoveerimine (01.2014)
- \* energiatõhususkohustuste süsteem (sääst 1,5 % aastas)
- \* energiaauditid ja energijuhtimissüsteemid
- \* kvalifitseerimis-, akrediteerimis- ja sertifitseerimissüsteemid
- \* energiateenused



# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **Ehitusseaduse muutmine**
  - 1) olulise rekonstrueerimise mõiste muutmine
  - 2) olulise energiatarbega tehnosüsteem
  - 3) eraldi kohustused avaliku sektori hoonetele
  - 4) katelde, konditsioneeride ja soojuspumpade energiatõhusus – registreerimine ja tarbija nõustamine
  - 5) energiamärgised; energiamärgiste kontroll

# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **(1) Olulise rekonstrueerimise mõiste**  
- EhS § 2 lg 8: Oluline rekonstrueerimine on selline rekonstrueerimine, mille puhul on hoone piirdekonstruktsioonide muutmise ning kande- ja jäigastavate konstruktsioonide muutmise ja asendamise või hoone tehnosüsteemi või selle osa muutmise või laiendamise või tehnosüsteemi tervikliku asendamisega seotud kulud suuremad kui üks neljandik rekonstrueeritava hoonega samaväärse hoone keskmisest ehitusmaksumusest

# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **(2) Olulise energiatarbega tehnosüsteem**
  - EhS § 2 lg 11: Olulise energiatarbega tehnosüsteem käesoleva seaduse tähenduses on küttesüsteem, vee soojendamise süsteem, õhu jahutamise süsteem ja ventilatsioonisüsteem või nende kombinatsioon
- **(3) Eraldi kohustused avaliku sektori hoonetele**
  - EhS § 3<sup>1</sup> lg 5<sup>1</sup>: 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

# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **(4) Katelde, konditsioneeride ja soojuspumpade energiatõhusus – registreerimine ja omaniku nõustamine**
  - EhS § 3<sup>3</sup> lg 1: Kui sisekliima tagamisega hoone või hoone kütte- või jahutussüsteemi ehitamisel on nõutav ehitusprojekt, peab:
    - 1) projekteerija nõustama ehitise omanikku kuumaveekatla, jahutusseadme või soojuspumba (edaspidi soojus- ja jahutusseadme) valiku, asendamise, tehnosüsteemi muude muudatuste ja alternatiivsete lahenduste osas, et hinnata soojus- ja jahutusseadme energiatõhusust ja kohast suurust;
    - 2) ettevõtja, kes paigaldab soojus- või jahutusseadme, soojusseadme, mille nimivõimsus on üle 20 kW, ning jahutusseadme, mille nimivõimsus on üle 12 kW, tehnilised andmed registreerima riiklikus ehitisregistris;

# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **(4) Katelde, konditsioneeride ja soojuspumpade energiatõhusus – registreerimine ja omaniku nõustamine**
  - EhS § 3<sup>3</sup> lg 1<sup>1</sup>: Kui sisekliima tagamisega hoone või hoone kütte- või jahutussüsteemi ehitamisel ei ole ehitusprojekt nõutav, peab ettevõtja, kes paigaldab soojus- või jahutusseadme, nõustama ehitise omanikku soojus- ja jahutusseadme valiku, asendamise, tehnosüsteemi muude muudatuste ja alternatiivsete lahenduste osas, et hinnata soojus- või jahutusseadme energiatõhusust ja kohast suurust, ning registreerima riiklikus ehitisregistris nende paigaldatud soojus- ja jahutusseadmete tehnilised andmed, mille nimivõimsus on soojusseadmete puhul suurem kui 20 kW ning jahutusseadmete puhul suurem kui 12 kW;

# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **(5) Energiamärgis**

- EhS § 31 lg 11: Ettevõtja, kes annab energiamärgise, kannab energiamärgise andmed üksnes elektrooniliselt riiklikusse ehisregistrisse
- EhS § 3<sup>1</sup> lg 3: Energiamärgise kehtivusaeg on kümme aastat. Hiljem antud energiamärgis tunnistab varem samale ehitisele või ehitise osale antud energiamärgise kehtetuks



# UUS Ehitusseadus

## HOONETE ENERGIATÕHUSUSE DIREKTIIV 2010/31/EL

- **(5) Energiamärgis**

- EhS § 3<sup>2</sup> lg 3: Hoone eraldi kasutatavale osale võib anda iseseisva energiamärgise, kui hoones puudub ühine küttesüsteem

- EhS § 3<sup>2</sup> lg 7: Sisekliima tagamisega hoone või selle eraldi kasutatava osa üürileandja või müüja võimaldab üürnikul, liisinguvõtjal või üüri- või ostumüügi lepingu sõlmimisest huvitatud isikul energiamärgisega tutvuda. Sisekliima tagamisega hoone või selle eraldi kasutatava osa tasu eest võõrandamise või kasutusse andmise pakkumus ja pakkumust sisaldav kuulutus peab kohustusliku teabena sisaldama energiamärgise andmeid (vähemalt energiatõhususarvu või kaalutud energia erikasutuse klass), et võimaldada hoone ostmisest või kasutusse võtmisest huvitatud isikul teha teadlik valik

# Muudatused alamaktide tasemel

## DIREKTIIV 2010/31/EL

- Hoonete energiatõhususe arvutamise üldraamistik
  - Lähtumine tavakasutusest
  - Läbipaistev energiatõhususarv
- Nõuded välispiirde ehitusdetailidele
- Nõuded olemasolevate hoonete tehnosüsteemidele
- Kuluoptimaalne tase
  - *kuluoptimaalne tase – energiatõhus tase, mis viib väiksemate kuludeni hinnangulise majandusliku olelusringi jooksul, kusjuures väiksem kulu määratakse võttes arvesse investeerimiskulusid, hooldus- ja käitamiskulusid ja vajadusel kõrvaldamiskulusid*

# Muudatused alamaktide tasemel

## DIREKTIIV 2010/31/EL

- **Liginullenergiahooned**
  - 31.detsembriks 2020 on kõik uued hooned liginullenergiahooned
  - pärast 31. detsembrit 2018 on uusehitised, mida kasutavad ja omavad riigiasutused, liginullenergiahooned
  - Riiklikud kavad – *Energiasäästu sihtprogramm 2007-2013 (vahekokkuvõte 2011)*

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**
  1. ÜLDSÄTTED
  2. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED
  3. ENERGIAARVUTUS
  4. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUSE TÕENDAMINE

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**
  - **PTK. ÜLDSÄTTED: KASUTUSOTSTARBED**
    - 1) **väikeelamud** (ühe või kahe korteriga elamud või ridaelamud)
    - 2) **korterelamud** (kolme või enama korteriga elamud, sealhulgas hoolekandeesutuste ja ühiselamute hooned, välja arvatud ridaelamud)
    - 3) **büroohooned, raamatukogud ja teadushooned**
    - 4) **ärihooned** (majutus- ja toitlustushooned, teenindushooned, välja arvatud büroohooned ja kaubandushooned)
    - 5) **avalikud hooned** (meelelahutushooned, välja arvatud loomaaia või botaanikaaia hooned; spordihooned, välja arvatud jäähallid ja maneežid; muuseumi- ja raamatukoguhooned, välja arvatud raamatukogud; välja arvatud terminalid)
    - 6) **kaubandushooned ja terminalid**
    - 7) **haridushooned** (välja arvatud koolieelsed lasteasutused)
    - 8) **koolieelsed lasteasutused**
    - 9) **tervishoiuhooned** (haiglad ja muud ravihooned, välja arvatud hoolekandeesutuste hooned)

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**

- **PTK. ÜLDSÄTTED: KASUTUSOTSTARBED**

§ 1 lg 5 Hoonete puhul, mida ei ole nimetatud lõigetes 3 ja 4, tuleb, rakendades energiatõhususe miinimumnõuete määramiseks vajalikku pädevust ning kohaldades käesoleva määruse nõudeid, kontrollida vastavust energiatõhususe miinimumnõuetele, lähtudes kõige sarnasema hoone kasutusotstarbest.

§ 1 lg 7 *Kui hoonel on mitu kasutusotstarvet, määratakse igale eraldi kasutusotstarbega hoone osale, mille köetav pind ületab 10% kogu hoone köetavast pinnast, sellele kasutusotstarbele vastav energiatõhususarv. Alla 10% pinnaga osad loetakse kasutusotstarbest sõltumata muude osade koosseisu.*

**Alla 10% pinnaga osale rakendatakse selle kasutusotstarbe standardkasutust, millise kasutusotstarbega hoone osa juurde see funktsionaalselt kuulub.** *Hoone maksimaalseks lubatavaks energiatõhususarvuks on köetava pinna alusel arvutatud hoone osade kasutusotstarvete kaalutud keskmine energiatõhususarv.*

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**

- **PTK. ÜLDSÄTTED**

§ 1 lg 8 Hoone koosseisu arvestatakse energiatõhususarvu arvutamisel lisaks piiretele ja tehnosüsteemidele hoonesse või kinnistule paigaldatud lokaalse energiatootmise süsteemid

- **PTK. ÜLDSÄTTED: MÕISTED**

*Köetav pind – sisekliima tagamisega ruumide netopind*

*hoone sisekliima tagamine – ruumiõhu kvaliteedi tagamiseks, sealhulgas temperatuuri hoidmiseks, tõstmiseks või langetamiseks, energia kasutamine määruses sätestatud ventilatsiooni ja ruumitemperatuuride nõuetele vastavalt ning valgustamine hoone standardkasutuse valgustusele vastavalt*

*lokaalne taastuvenergia – hoones või kinnistul päikese-, tuule-, vee- või pinnaseenergiast toodetud elekter või soojusenergia.*

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**
  - **PTK. ÜLDSÄTTED: MÕISTED**

*eksporditud energia – hoones või kinnistul toodetud soojusenergia või elekter, mida ei kasutata hoones ja mis eksporditakse energiavõrkudesse*

*kuluoptimaalse energiatõhususega hoone – hoone, mille energiatõhususarvu piirväärtus tagab minimaalsed elutsükli kogukulud, mis moodustuvad ehitusmaksumusest ning iga-aastastest energia-, hooldus- ja remondikuludest (arvestuslikult elamutele 30 a. ja mitteelamutele 20 a. elutsükli nüüdisväärtuse investeerimisarvutusena).*

**SOOJUSLÄBIVUS VS SOOJUSJUHTIVUS** (EVS 908-1:2010. Hoonete piirdetarindi soojusjuhtivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire)



# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**
  - **PTK. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED**

Juhul kui ehitatav või oluliselt rekonstrueeritav hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele, siis loetakse selline hoone kuluoptimaalse energiatõhususega hooneks.

*Madalenergiahoone on parima võimaliku ehituspraktika kohaselt energiatõhusus- ja taastuvenergiatehnoloogiate lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille juures ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvenergiaallikast.*

*Liginullenergiahoone on parima võimaliku ehituspraktika kohaselt energiatõhusus- ja taastuvenergiatehnoloogiate lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille energiatõhusarv on suurem kui 0 kWh/(m<sup>2</sup> a) kuid mitte suurem kui käesolevas paragrahvis sätestatud.*

*Netonullenergiahoone on hoone, mille energiatõhususarv on 0 kWh/(m<sup>2</sup> a). Netonullenergiahoonesse võidakse hankida tarnitud energiat, kui see kompenseeritakse eksporditud energiaga.*

# Muudatused alamaktide tasemel

- VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”

- **PTK. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED**

Energiatõhususarv ei tohi ületada järgmisi piirväärtusi:

ETA	oluline rek	uued hooned	madal	liginull
väikeelamutes	210	160	120	50
korterelamutes	180	150	120	100
büroohoonetes, raamatukogudes ja teadushoonetes	210	160	130	100
ärihoonetes	270	210	160	130
avalikes hoonetes	250	200	150	120
kaubandushoonetes ja terminalides	280	230	160	130
haridushoonetes	200	160	120	90
koolieelsetes lasteasutustes	240	190	140	100
tervishoiuhoonetes	460	380	300	270

**NB! 180 mm PALKSSEIN = KOEFITSIENT 1,1**

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**

- **PTK. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED**

**Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamise nõuded väikeelamute välispiirete summaarsele soojuserikaole:**

- 1) kui hoone küttesüsteemi ja sooja tarbevee süsteemi peamine energiaallikas on maasoojuspump –  $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ;
- 2) kui hoone küttesüsteemi ja sooja tarbevee süsteemi peamine energiaallikas on õhk-vesi soojuspump –  $0,75 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ;
- 3) kui hoone küttesüsteemi ja sooja tarbevee süsteemi peamine energiaallikas on puidupelletikutusel katel –  $0,75 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ;
- 4) kui hoone küttesüsteemi ja sooja tarbevee süsteemi peamine energiaallikas on kaugküte –  $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ;
- 5) kui hoone küttesüsteemi ja sooja tarbevee süsteemi peamine energiaallikas on gaaskütusel kondensaatkatel –  $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

**NB! 180 mm PALKSSEIN = KOEFITSIENT 1,2**

# Muudatused alamaktide tasemel

- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED”**
  - **PTK. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED**
    - Energiakandjate kaalumistegur 1,5 -> 2,0
    - Nõuded ventilatsioonile (kõetava pinna põhine)
    - Nõuded suvisele ruumitemperatuurile (tuulutamine!)
    - Nõuded välispiiretele
      - Elamud ja mitteelamud
      - Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiatõhususe miinimumnõuete vastavusele tõendamiseks teostatud energiaarvutuses kasutatud väärtust

- **PTK. ENERGIAARVUTUS**

Jahutussüsteemita elamute energiaarvutuse võib teha ka lihtsustatud, kuude kaupa või kraadpäevade järgi arvutatava tarkvaraga

# Muudatused alamaktide tasemel

- **MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUMI MÄÄRUS “HOONETE ENERGIATÕHUSUSE ARVUTAMISE METOODIKA”**
  - Säilivad kehtivad põhimõtted
  - Loetavuse parandamine
  - Kasutuse laiendamine
  - Edasiarendused
    - TÄIESTI UUS OSA – lokaalse taastuenergia süsteemid
      - Päikeseenergia kasutamine soojusenergia tootmiseks
      - Päikeseenergia kasutamine elektrienergia tootmiseks
      - Tuulest toodetud elektrienergia
    - Standardkasutuse ja energiaarvutuse lihtsustamine ruumipõhisest hoonepõhiseks
    - SEER, ESEER, SCOP
    - Lihtsustatud energiatõhususarvu piirväärtuse tõendamisele oma vorm
    - Lihtsustatud sooja vee tarbimine

**LISAD: [www.mkm.ee/hoonete-mn](http://www.mkm.ee/hoonete-mn)**

Andmed hoone kohta											
Adress								<input type="checkbox"/> Uus ehitus			
Ehitusaasta								<input type="checkbox"/> Rekonstrueerimine			
Kõetav pind	0,0	m <sup>2</sup>									<input type="checkbox"/> Olemasolev hoone
Netopind	0,0	m <sup>2</sup>									
Peamine soojusallikas ruumide kütteks											
Ventilatsioonüsteemi soojus tagastuse temperatuuri suhtarv				0,0							
Ventilatsioonüsteemi ventilatori erivõimsus, W/(l/s)				0,0							
Soojuskaod läbi piirdetarindite				Soojuskaod läbi külmasildade				Soojuskaod läbi õhulekkekohtade			
Piirdetarind	g	U <sub>L</sub>	A <sub>L</sub>	H <sub>juhtiv</sub>	Külmasild	Ψ <sub>j</sub>	l <sub>j</sub>	H <sub>külmasild</sub>	Omadus	Suurus	
	-	W/(m <sup>2</sup> ·K)	m <sup>2</sup>	W/K		W/(m·K)	m	W/K			
Välis sein 1	0,00	1,0	0,0	Välis sein-välis sein 1	0,00	0,0	0,0	Õhulekke- arv q <sub>so</sub> ,	0,0		
Välis sein 2	0,00	0,0	0,0	Välis sein-välis sein 2	0,00	0,0	0,0	m <sup>3</sup> /(h·m <sup>2</sup> )			
Katus lagi	0,00	0,0	0,0	Katus lagi-välis sein	0,00	0,0	0,0	A <sub>õp</sub> (välis piir ded), m <sup>2</sup>	1,0		
Pööningu vahelagi	0,00	0,0	0,0	Pööningu vahelagi-välis sein	0,00	0,0	0,0	Korru ste arv (täis arv)	0,0		
Põrand pinnasel	0,00	0,0	0,0	Põrand pinnasel-välis sein	0,00	0,0	0,0	V̇ <sub>õh</sub> , m <sup>3</sup> /s	0,0000		
Põrand välisõhu kohal	0,00	0,0	0,0	Põrand välis õhu kohal-välis sein	0,00	0,0	0,0				
Välis uks	0,00	0,0	0,0	Akna seinakinnitus	0,00	0,0	0,0				
Aken 1	0,00	0,00	0,0	Ukse seinakinnitus	0,00	0,0	0,0				
Aken 2	0,00	0,00	0,0	Sisesein-välis sein	0,00	0,0	0,0				
Aken 3	0,00	0,00	0,0	...	0,00	0,0	0,0				
...	0,00	0,0	0,0	...	0,00	0,0	0,0				
...	0,00	0,0	0,0	...	0,00	0,0	0,0				
...	0,00	0,0	0,0	...	0,00	0,0	0,0				
Kokku: H <sub>juhtiv</sub> , W/K				0,0	H <sub>külmasild</sub> , W/K				0,0	H <sub>õhulekke</sub> , W/K	
Välispiirete summaarne soojus erikadu				ΣH, W/K				0,0			
Välispiirete keskmise soojus läbivus				ΣH/A <sub>õp</sub>				0,0			
Hoone kõetav pind				A <sub>kõetav</sub> , m <sup>2</sup>				1,0			
Välispiirete summaarne soojus erikadu kõetava pinna kohta				ΣH/A <sub>kõetav</sub> , W/(m <sup>2</sup> ·K)				0,00			
Kuupäev											
Nimi											
Allkri											

# Sooja tarbevee erikulu ja netoenergiavajadus köetava pinna ruutmeetri kohta

Hoone tüüp	Sooja vee erikulu l/(m <sup>2</sup> a)	Netoenergiavajadus kWh/(m <sup>2</sup> a)
Väikeelamu	430	25
Korterelamu	520	30
Büroohoone ja raamatukogu	100	6
Kaubandus- ja transpordihooned	65	4
Majutushoone (hotell)	520	30
Toitlustushoone (restoran)	400	23
Spordihoone	340	20
Koolimaja (va. võimla)	180	10
Lasteaed	460	27
Tervishoiuhoone	520	30

# Muudatused alamaktide tasemel

- **MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUMI MÄÄRUS “HOONETE TEHNOSÜSTEEMIDELE ESITATAVAD NÕUDED”**

## - Reguleerimisala

Määrusega kehtestatakse hoone energiatõhususe parendamise eesmärgil nõuded olemasoleva sisekliima tagamisega hoone või hoone osa tehnosüsteemidele juhul, kui toimub uue tehnosüsteemi paigaldamine või olemasoleva tehnosüsteemi asendamine

määruse reguleerimisalasse ei kuulu uued, oluliselt rekonstrueeritavad ning ehitusseaduse § 3 lõikes 7<sup>1</sup> nimetatud hooned

## - NÕUDED:

- 1) üldised nõuded tehnosüsteemidele
- 2) Nõuded kütte- ja soojaveesüsteemile
- 3) Nõuded jahutussüsteemile
- 4) nõuded vent.süsteemile
- 5) nõuded valgustusele



# Muudatused alamaktide tasemel

- MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUMI MÄÄRUS “HOONETE TEHNOSÜSTEEMIDELE ESITATAVAD NÕUDED”

## Nõuded kütte- ja soojavesüsteemile

Soojusallika primaarenergia kasutustegur (soojusallika kasuteguri ja ehitusseaduse § 3 lõike 7<sup>2</sup> alusel kehtestatud energiatõhususe miinimumnõuetes toodud energiakandja kaalumisteguri jagatis) olema vähemalt 0,8.

	soojusallika kasutegur	kaalumistegur	küte osakaal	soe vesi osakaal	soojusallika primaarenergia kasutustegur (rohelisega >=0,8)									
					küte+soe vesi (nimetatud) allikas	60 % küttest elekter	50 % küttest elekter	40 % küttest elekter	30 % küttest elekter	soe vesi el boileriga; küte (nimetatud) allikas)	60 % küttest elekter + el.boiler	50 % küttest elekter + el.boiler	40 % küttest elekter + el.boiler	30 % küttest elekter + el.boiler
kaugküte	1	0,9	0,67	0,33	1,11	0,87	0,91	0,95	0,99	0,91	0,66	0,70	0,75	0,79
õli- või gaasikatel	0,85	1	0,67	0,33	0,85	0,71	0,73	0,76	0,78	0,73	0,59	0,62	0,64	0,66
õli kond katel	0,9	1	0,67	0,33	0,90	0,74	0,77	0,79	0,82	0,77	0,61	0,63	0,66	0,69
gaas kond katel	0,95	1	0,67	0,33	0,95	0,77	0,80	0,83	0,86	0,80	0,62	0,65	0,68	0,71
pelletikatel	0,85	0,75	0,67	0,33	1,13	0,88	0,92	0,96	1,01	0,92	0,67	0,71	0,75	0,80
elekterküttega katel	1	2	0,67	0,33	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
ahi	0,6	0,75	0,67	0,33	0,80	0,68	0,70	0,72	0,74	0,70	0,58	0,60	0,62	0,64
maasoojuspump	3	2	0,67	0,33	1,50	1,10	1,17	1,23	1,30	1,17	0,77	0,84	0,90	0,97

# Muudatused alamaktide tasemel

- **MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUMI MÄÄRUS “HOONETE TEHNOSÜSTEEMIDELE ESITATAVAD NÕUDED”**

## **Nõuded jahutussüsteemile**

Kuni 12 kW uue õhukonditsioneeri või jahutuseks kasutatava õhk-õhk soojuspumba paigaldamisel või olemasoleva õhukonditsioneeri või õhk-õhk soojuspumba asendamisel peab paigaldatava kliimaseadme SEER olema vähemalt 5,1

## **Nõuded ventilatsioonisüsteemile**

- 1) ventilatsiooniseadme soojustagastuse temperatuuri suhtarv võrdsete õhuhulkade korral olema vähemalt 70% (vahesoojuskandja 50 %)
- 2) ventilatsioonisüsteemi elektriline erivõimsus 2,5 kW/(m<sup>3</sup>/s)

## **Nõuded valgutusele**

Büroohoonete, haridushoonete ning teadushoonete tööpiirkondades, kus valgustihedus ei ületa 500 lx, ei tohi valgustuse erivõimsus ületada 10 W/m<sup>2</sup>

# Muudatused alamaktide tasemel

- **MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUMI MÄÄRUS “ANDMETE LOETELU SOOJUS- JA JAHUTUSSEADMETE REGISTEERIMISEL JA NENDE EDASTAMISE KORD”**
- **VABARIIGI VALITSUSE MÄÄRUS “LOETELU SUURTE RAHVAHULKADE KOGUNEMISEGA SEOTUD ÜLE 500-RUUTMEETRISE KASULIKU PINNAGA SISEKLIIMA TAGAMISEGA HOONETE LIIKIDEST, MILLE PUHUL ON NÕUTAV ENERGIAMÄRGISE OLEMASOLU”**
  - 1) hoolekandeaasutuste hooned;
  - 2) ühiselamud;
  - 3) majutushooned;
  - 4) toitlustushooned;
  - 5) büroohooned;
  - 6) kaubandushooned;
  - 7) teenindushooned;
  - 8) terminalid;
  - 9) meelelahutushooned;
  - 10) muuseumi- ja raamatukoguhooned;
  - 11) haridus- ja teadushooned;
  - 12) haiglad ja muud ravihooned, välja arvatud kinnipidamiskoha haig
  - 13) spordihooned

# Muudatused alamaktide tasemel



- **MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTRI MÄÄRUS  
“ENERGIAMÄRGISE VORM JA VÄLJASTAMISE KORD”**

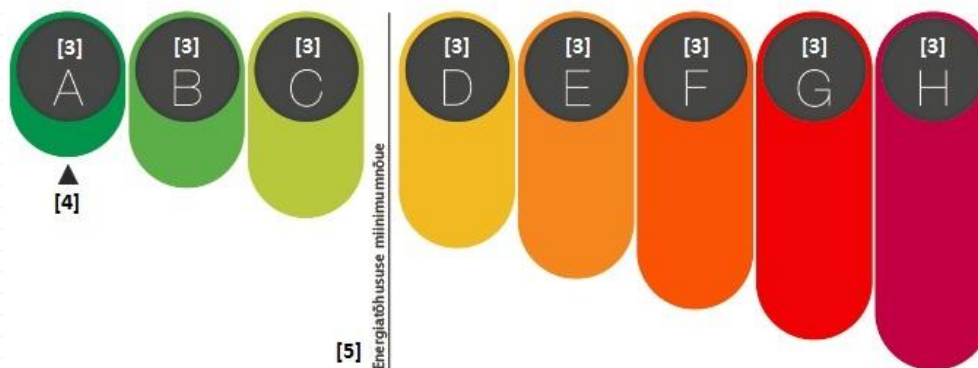
## **-Olulisimad muutused:**

- 1) väljastamine EHR-is**
- 2) märgise välimus**
- 3) reaalse tarbimise kuvamine**
- 4) skaala**
- 5) soovitatavad energiatõhususe meetmed**



[2]

[3] kWh/m<sup>2</sup> · a



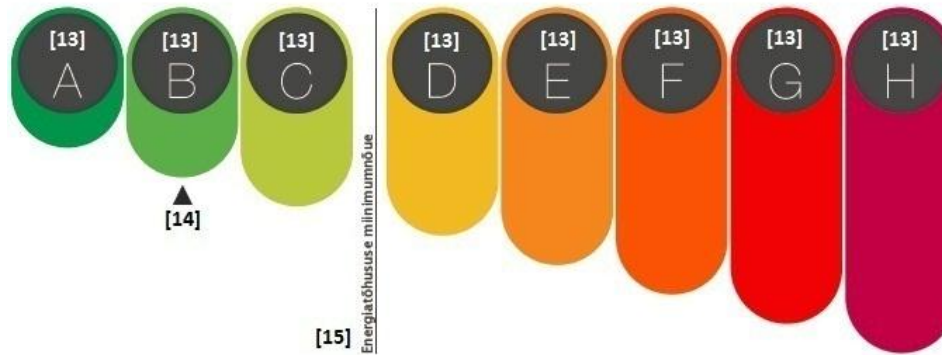
Address: [6]  
Ehitisregistri kood (www.ehr.ee): [7]  
Märgis kehtib kuni: [8]

[1]

Hoone kategooria: [2]  
Hoone kasutamise otstarve: [3]  
Aadress: [4]  
Ehitisregistri kood: [5]  
Ehitusaasta: [6]  
Kõetav pind: [7]  
Korterite arv: [8]  
Soojusvarustus: [9]  
Energiaallikas: [10]

Tellijä: [11]

Energiamärgise algandmete allikas: [12]



[16] : [17]  
Märgise väljastamise kuupäev: [18]  
Märgis kehtib kuni: [19]

Märgise väljastaja:

Äriühing või FIE: [20]  
Registrikood: [21]  
Vastutav spetsialist: [22]  
[23]

Hoone energiakasutus:

Energiakandja	TARNITUD ENERGIA			EKSPORDITUD ENERGIA, kWh/a	LOKAALSE TAASTUVENERGIA SÜSTEEM	ERIKASUTUS (tarnitud - eksporditud), kWh/(m <sup>2</sup> · a)
	elektter/kaugküte/kaugjahutus, kWh/a	OSTETUD KÜTUSED				
		kogus/a	ühik			
[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]	[30]
ERIKASUTUS KOKKU, kWh/(m <sup>2</sup> · a) :						[31]

Märkused: [32]

[1]

Hoone kategooria: [2]  
 Hoone kasutamise otstarve: [3]  
 Address: [4]  
 Ehitisregistri kood: [5]  
 Ehitusaasta: [6]  
 Kõetav pind: [7]  
 Korterite arv: [8]  
 Soojusvarustus: [9]  
 Energiaallikas: [10]

Tellija: [11]

Energiamärgise algandmete allikas: [12]

1	2		3	4	5	6	7
Energiaandja	TARNITUD ENERGIA			EKSPORDITUD ENERGIA, kWh/a	LOKAALSE TAASTUVENERGIA SÜSTEEM	ERIKASUTUS (tarnitud - eksportitud), kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
	elekter/kaugküte/ kaugjahutus, kWh/a	OSTETUD KÜTUSED					
		kogus/a	ühik				
Energiaandja 1							
Energiaandja 2							
...							
energiaandja n							
<b>ERIKASUTUS KOKKU, kWh/(m<sup>2</sup>*a):</b>							

Äriühing või FIE: [20]  
 Registrikood: [21]  
 Vastutav spetsialist: [22]  
 [23]

Hoone energiasutus:

Energiaandja	TARNITUD ENERGIA			EKSPORDITUD ENERGIA, kWh/a	LOKAALSE TAASTUVENERGIA SÜSTEEM	ERIKASUTUS (tarnitud - eksportitud), kWh/(m <sup>2</sup> · a)
	elekter/kaugküte/ kaugjahutus, kWh/a	OSTETUD KÜTUSED				
		kogus/a	ühik			
[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]	[30]
ERIKASUTUS KOKKU, kWh/(m <sup>2</sup> · a) :						[31]

Märkused: [32]

**KLASS**

A liginull  
 B madal  
 C uus hoone  
 D oluline rek  
 E  
 F  
 G  
 H

ET või KEK, kWh/m2a											
		Väikelamu		Korterelamu		Büroohooned, raamatukogud ja teadushooned		Ärihooned		Avalikud hooned	
		50		100		100		130		120	
		51	120	101	120	101	130	131	160	121	150
		121	160	121	150	131	160	161	210	151	200
		161	210	151	180	161	210	211	270	201	250
		211	260	181	220	211	260	271	330	251	310
		261	330	221	280	261	320	331	390	311	390
		331	400	281	340	321	400	391	460	391	490
		≥ 401		≥ 341		≥ 401		≥ 461		≥ 491	

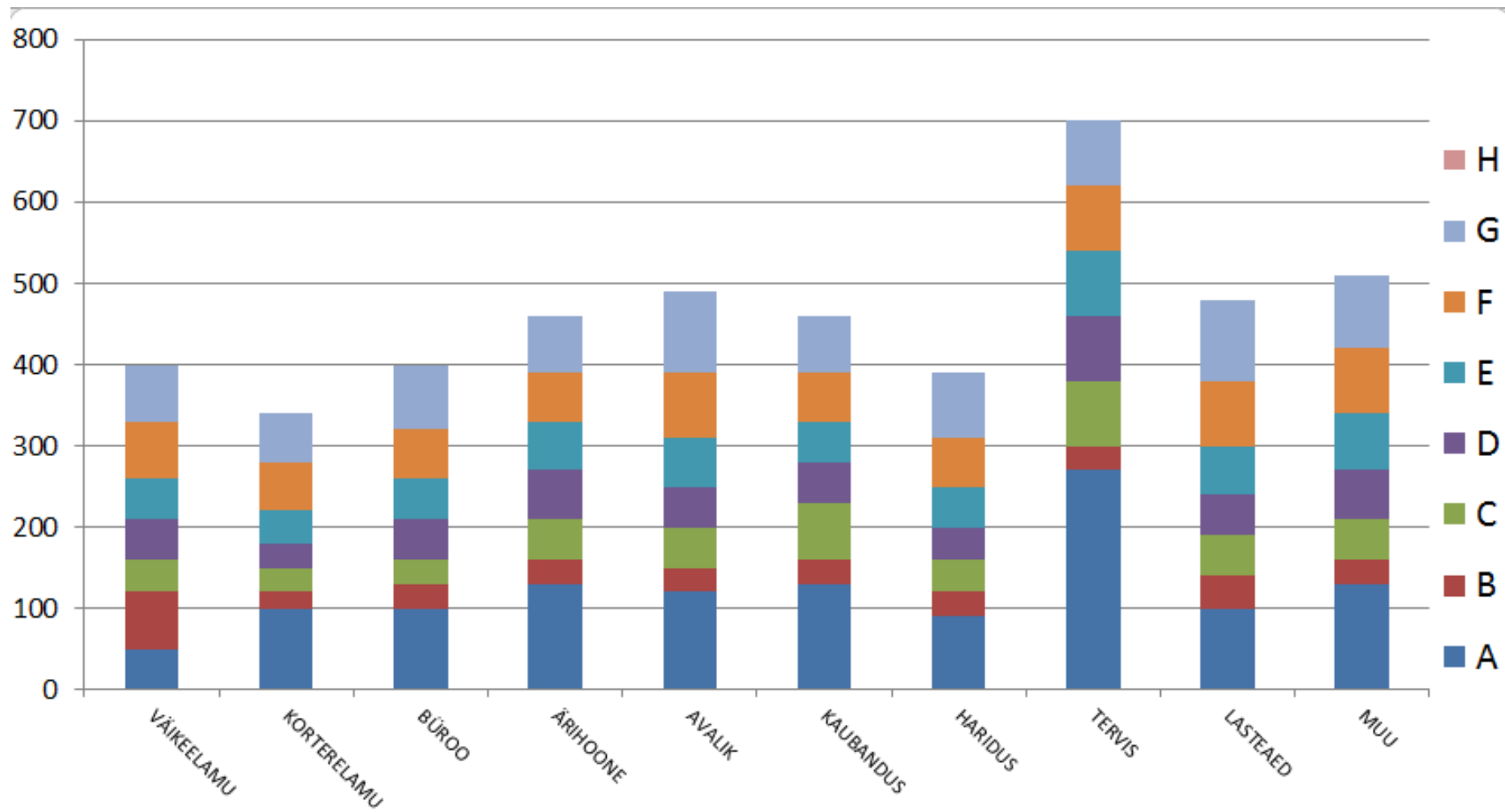
**KLASS**

A liginull  
 B madal  
 C uus hoone  
 D oluline rek  
 E  
 F  
 G  
 H

ET või KEK, kWh/m2a											
		Kaubandus- hooned ja terminalid		Haridus- hooned		Tervishoiu- hooned		Koolieelsed lasteasutused		Muud hooned	
		130		90		270		100		130	
		131	160	91	120	271	300	101	140	131	160
		161	230	121	160	301	380	141	190	161	210
		231	280	161	200	381	460	191	240	211	270
		281	330	201	250	461	540	241	300	271	340
		331	390	251	310	541	620	301	380	341	420
		391	460	311	390	621	700	381	480	421	510
		≥ 461		≥ 391		≥ 701		≥ 481		≥ 511	

**NB! Muud hooned = garaažid (parkimismaja jne), tööstus- ja laohooned, põllumajanduse, metsa-, jahi- ja kalamajandushooned, kultus- ja tavandihooned, ajaloolised hooned, erihooned (päästeteenistuse hoone, karistusasutuse hoone jne)**





## **KÜTTESÜSTEEM**

- terviklik asendamine
- torustiku soojustamine
- soojussõlme seadmestik
- kütteseadmed ning nende osad
- süsteemi hüdrauliline tasakaalustamine
- küttesüsteemi seksioneerimine
- küttekehade termostaatventiilid
- muu (vaba sisestus)

## **JAHUTUSSÜSTEEM**

- terviklik asendamine
- jahutusseadmed ning nende osad
- jahutussüsteem (va seadmed)
- süsteemi hüdrauliline tasakaalustamine
- vabajahutus
- passiivne jahutus
- muu (vaba sisestus)

## **SOOJA TARBEVEE SÜSTEEM**

- terviklik asendamine
- torustiku soojustamine
- tarbevee soojendamise seadmed ning nende osad
- süsteem (va seadmed)
- süsteemi hüdrauliline tasakaalustamine
- muu (vaba sisestus)

## **VALGUSTUS**

- terviklik asendamine
- valgustusseadmed ning nende osad
- muu (vaba sisestus)

## **VENTILATSIOONISÜSTEEM**

- terviklik asendamine
- ventilatsioonisüsteemi seadmed ning nende osad
- ventilatsioonisüsteem (va seadmed)
- õhuhulkade reguleerimine
- muu (vaba sisestus)

## **AUTOMAATIKA**

- terviklik asendamine / väljaehitamine
- küttesüsteem
- jahutussüsteem
- tarbevee soojendamine
- valgustus
- ventilatsioonisüsteem
- muu (vaba sisestus)

## **KANALISATSIOONISÜSTEEM**

- heitvee soojuse ärakasutamine
- muu (vaba sisestus)

## **VÄLISPIIRDED**

- väliseinad
- katus
- põrand
- avatäited
- õhulekete tihendamine
- muu (vaba sisestus)

## **MUUD MEETMED**

- hoone kasutusrežiim
- energiaaudit
- muu (vaba sisestus)

The slide features decorative snowflake patterns in the corners. The top-right corner has a dense cluster of blue snowflakes of various sizes, with some fading out towards the right edge. The bottom-left corner also has a cluster of blue snowflakes, with some fading out towards the left edge. The rest of the slide is plain white.

# Täna tähelepanu eest!

[kevin.vaher@mkm.ee](mailto:kevin.vaher@mkm.ee)  
[kevin@energiateenus.ee](mailto:kevin@energiateenus.ee)