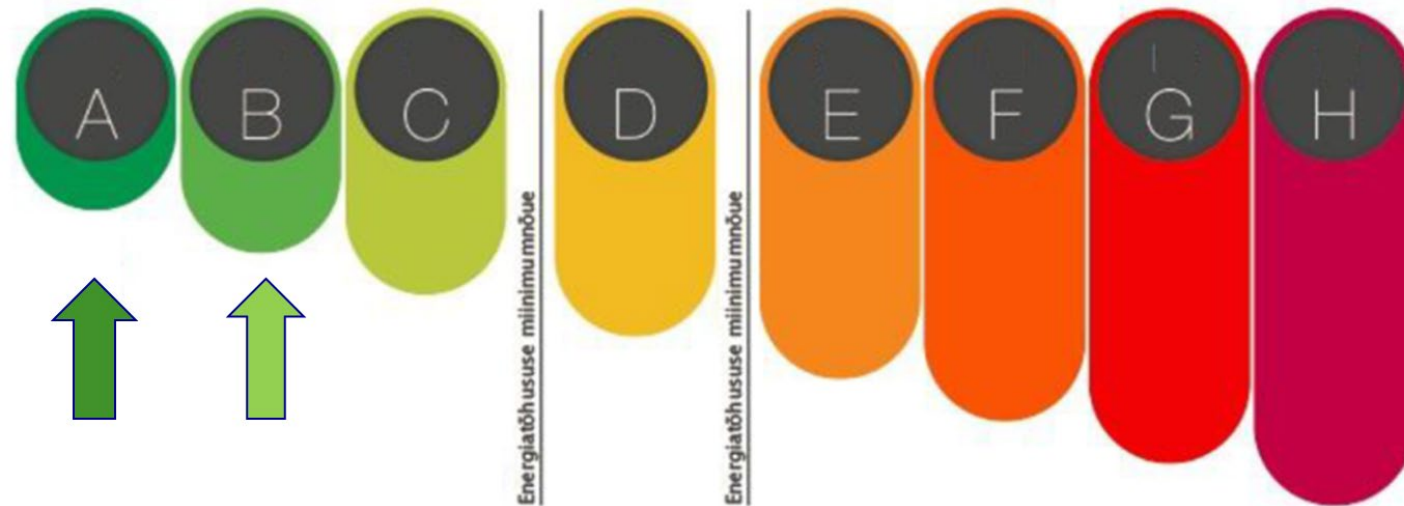




Hoonete energiatõhususe metoodika Eestis

Martin Thalfeldt

Hoonete energiatõhususe nõuded



- Uued hooned peavad olema madalenergiahooned (B klass) alates 01.01.2019
- Uued hooned peavad olema liginullenergiahooned (A klass) alates 01.01.2020
- Väikeelamud köetava pindalaga kuni 220 m² peavad olema madalenergiahooned (B klass) ka pärast 01.01.2020
- Nõuete rakendumine käib ehitusloa taotluse sisse andmise kuupäeva järgi

Liginull = parim võimalik + lokaalne taastuenergia

- **Liginullenergiahoone** on parima võimaliku ehituspraktika kohaselt energiatõhusus- ja taastuenergiatehnoloogiate lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille energiatõhusarv on suurem kui 0 kWh/(m² a), kuid mitte suurem kui MTM määruses nr 55 sätestatud piirväärtus
- **Madalenergiahoone** on parima võimaliku ehituspraktika kohaselt energiatõhusus- ja taastuenergiatehnoloogiate lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuenergiaallikast
- **Kuluoptimaalse energiatõhususega hoone (miinimumnõue)** – hoone, mille energiatõhususarvu piirväärtus tagab minimaalsed elutsükli kogukulud, mis moodustuvad ehitusmaksumusest ning iga-aastastest energia-, hooldus ja käituskuludest (arvestuslikult **elamutele 30 aasta ja mitteelamutele 20 aasta** elutsükli nüüdisväärtuse investeerimisarvutusena)

Kas liginull on midagi ületamatut?

Päeva karikatuur: euoliidu ametnikud lükkavad varsti majad maha, mis ei vasta nõuetele

Urmas Nemvalts
karikaturist



10. aprill 2018, 10:02



Äripäev Ehitusuudised.ee

UUDISED ARVAMUSED TEEMAD TOPID AJAKIRI EHITAJA ERAMAJA EHTUS

Energijatõhususe nõuded saavad leebemad

05. september 2018 07:00



Viimastel kuudel toimunud tihedat konsulteerimist erialaliitude ning majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi vahel on jõudnud niikaugemale, et valmimas on hoonete energijatõhususe uus määrus, kus liginullenergia nõuded sees esialgselt leebemal määral.

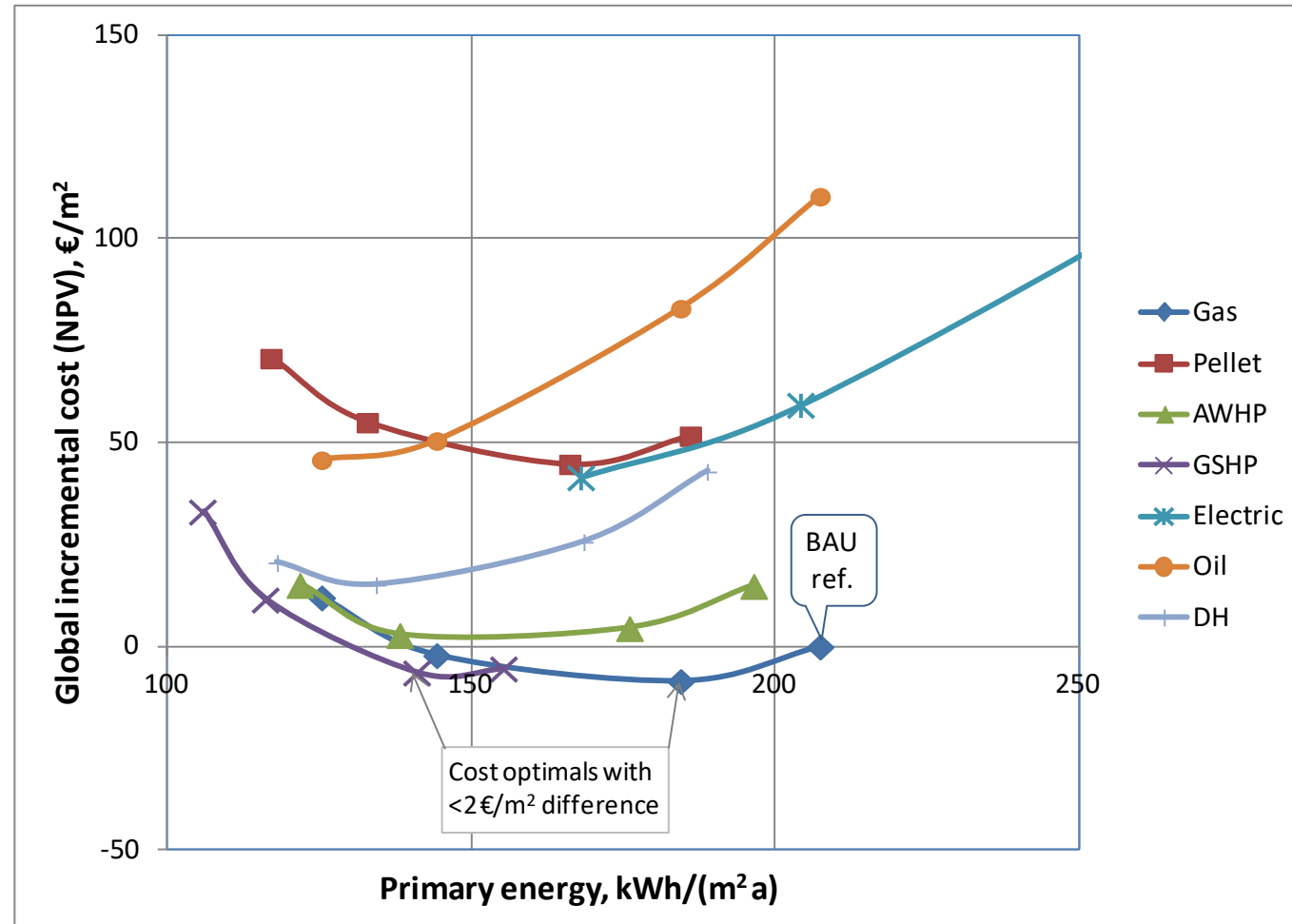


Foto: Andres Haabu

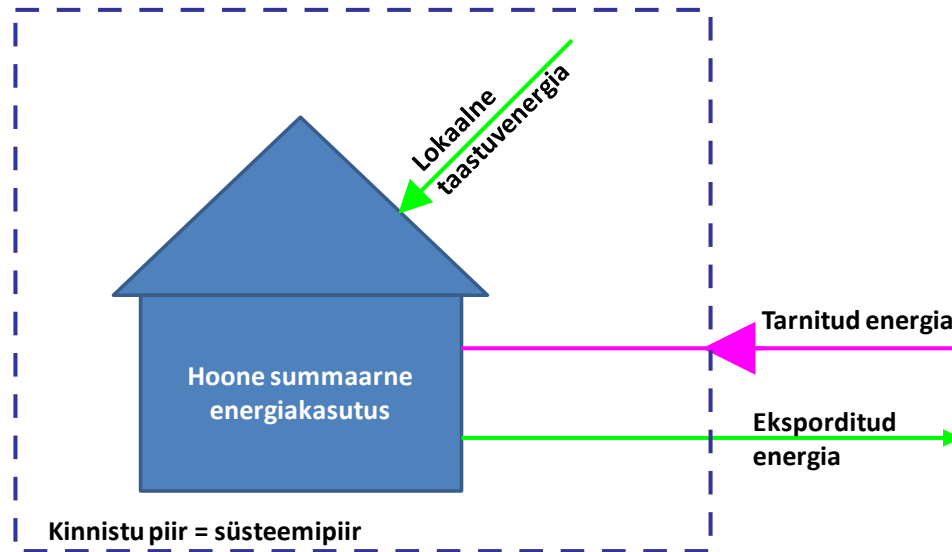
Olulisemad muudatused

Hoone	Energiaõhususarv, kWh/(m ² ·a)				
	Vana A-klass	Uus A-klass	Vana B-klass	Uus B-klass	C-klass
1) väikeelamu köetava pinnaga < 120 m ²	50	145	120	165	185
2) väikeelamu köetava pinnaga 120-220 m ² ja ridaelamu		120		140	160
3) väikeelamu köetava pinnaga > 220 m ²		100		120	140
4) korterelamu	100	105	120	125	150
5) kasarmu		170		200	250
6) kontorihoone	100	100	130	130	160
7) majutushoone	130	145	160	170	220
8) ärihoone		130		150	210
9) avalik hoone	120	135	150	160	220
10) kaubandushoone ja terminal	130	160	160	190	230
11) haridushoone	90	100	120	120	160
12) koolieelne lasteasutus	100	100	140	120	165
13) ravihoone	270	100	300	130	170
14) tööstushoone	-	110	-	140	170
15) laohoone	-	65	-	80	100
16) suure energiatarbega hoone	-	820	-	850	950

Kuluoptimaalne energiatõhususe tase



Energiatõhususarv



Ühe energiakandja puhul:

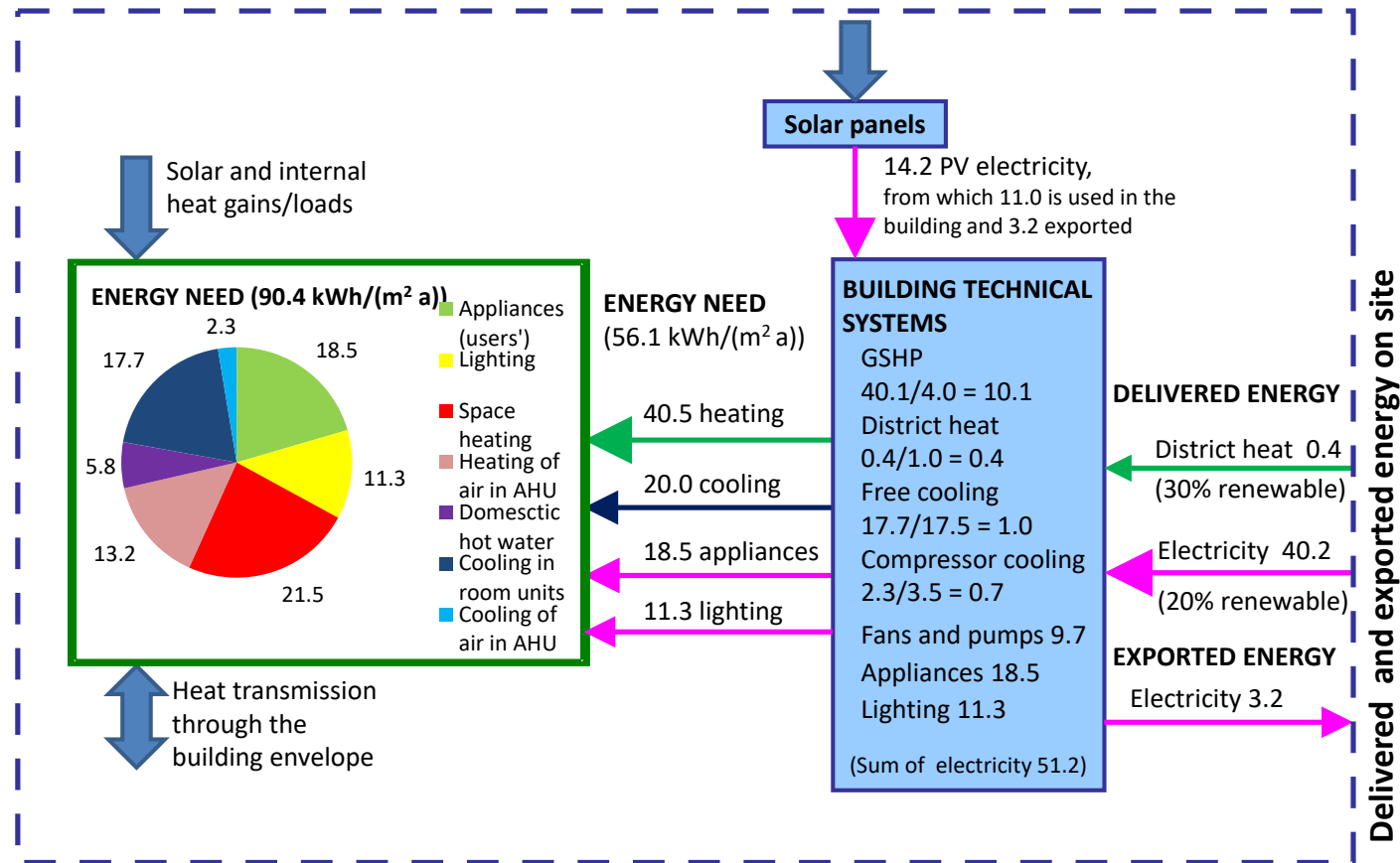
Tarnitud – eksporditud energia = summaarne energiakasutus – lokaalne taastuv

$$ETA = \frac{\sum_i (\text{tarnitud}_i - \text{eksporditud}_i) \times \text{energiakandja kaalumistegur}_i}{\text{kõetav pind}}$$

Kaalumistegurid:

- Fossiilsed kütused ja turvas – 1,0
- Taastuvtoormel põhinev (puit) – 0,65
- Kaugküte - 0,65
- Elekter – 2,0

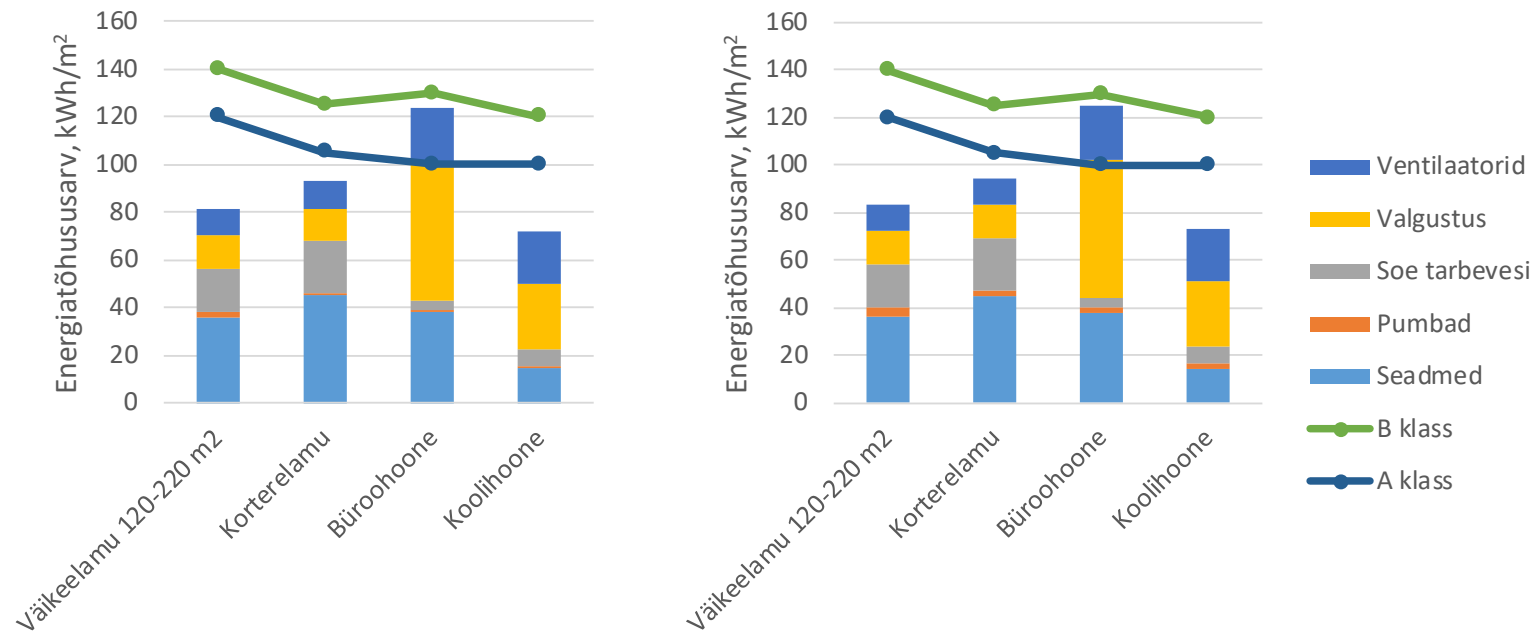
Energiatõhususarvu kujunemine



Primary energy: $EP_p = 0.4 \cdot 0.9 + 40.2 \cdot 2.0 = 80.8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ a})$

Kui suur on mänguruum?

- Vasakul on kaugkütte ja veeradiaatoritega hooned
- Paremal on maasoojuspumba ja põrandküttega hooned
- Puudu on nii ruumide kui ka ventilatsiooni küte ja jahutus
- Mittelehoonete valgustuse puhul on mänguruumi



Kokkuvõte

- Energiatõhususarvu piirmäärad vastavad standardkasutusel arvutuslikule hoone energiatarbimisele, kui kasutatakse lahendusi, mis tagavad minimaalse kulu 20 aasta (mitteelamud) või 30 aasta (elamud) jooksul
- Energiatõhususarv sisaldab järgnevat:
 - Ruumide ja ventilatsiooniõhu küte
 - Ruumide ja ventilatsiooniõhu jahutus
 - Soe tarbevesi
 - Valgustus ja seadmed
 - Ventilaatorid ja pumbad
- B energiatõhususklass tuleb täita ilma taastuvenergiat arvestamata