

AEROC



Terviklahendus AEROC toodetest

“Kvaliteetne ning mõistlik ehitis on
energiasäästlik “

Tallinna Tehnikaülikool
26.10.2010

Artur Froš

Väike-Männiku 3, 11216, Tallinn

www.aeroc.ee

mail: aeroc@aeroc.ee



Kvaliteetne ehitis

- Mugav
- Tervislik
- Pikaajaline
- Säästlik (vähened kasutus- ja ekspluatatsioonikulud elutsükli jooksul)



Mõistlik ehitis?

- Kohalikke olusid arvestav
- Esteetiliselt sobiv ja vastuvõetav
- Funktsionaalne
- “Value for money”
- Energiat ja loodusresursse säästev



Energiasäästlik ehitis

- Hindamise kriteeriumid
 - Komponentid
 - Terviknäitaja
- Seadusandlus
 - Energiatõhususe miinimumnõuded
 - “Passiivmaja standard”
 - Väga energiatõhusa maja standard (kriteeriumid) 2011



Vabariigi Valitsuse määrus

“Energiatõhususe miinimumnõuded”,
jõustunud 01.01.08, muudatused 12.09.09

Kehtib uutele ja oluliselt rekonstrueeritavatele
hoonetele

Varasemast piirdetarindite optimeerimisest on mindud üle
hoone kui terviku optimeerimisele

Energiatõhususarv (ET-arv)

1) väikemajades (sh paarismajad ja ridaelamud) 180 kWh aastas ruutmeetri kohta

Seda mõjutavad:

- Piirete soojusjuhtivus (U-arv)
- Õhuvahetus
- Infiltratsioon
- Hoone massiivsus
- Vabasoojus
- Tarbevesi
- Elektri tarbimine
- Erinevad kaalumistegurid energiakandjatele




Passiivmaja

...on ehitis, milles soojusliku mugavuse ja sisekliima näitajad saavutatakse ilma aktiivse kütte- ja jahutussüsteemideta.

Maja kütab ja jahutab end ise, olles
“passiivne”

(Adamson 1987; Feist 1988)



“Passiivmaja”

Euroopas kasutatakse väga väikese energiakuluga majade korral, mille kütte- ja jahutusenergia tarve on:

15 kWh/m²a (Põhjamaades 20...30 kWh/m²a)

või

kogu tarbitav primaarenergia 120 kWh/m²a



“Passiivmaja standard”



PASSIV HAUS INSTITUT

Dr. Wolfgang Feist

- Hindamiskriteeriumid
 - Arvutustarkvara
- Koolitused, seminarid
 - Sertifitseerimine
- Saksamaa kommertsettevõtte standard
- Eestis on energiatõhusa maja kriteeriumid väljatöötamisel (Kliima- ja Energiaagentuuril plaanis 2011)



Energiaklassid

Väikemajad

ENERGIAARVUTUSEL PÕHINEV ENERGIAMÄRGIS		
Hoone kategooria: ELAMUD		Ehitusaasta:
Hoone kasutamise otstarve: <input type="radio"/>		Ehitisregistri kood:
Soojusvarustus: kütteküte		Eesetavpind, m ² :
Energiallikas: gaas [IV]		132
Tellijä:		
Aadress:		
Energiamärgis on koostatud:		
Energiatõhusus arv (ET)	Vähemalt	Eless
- 120	A	
121 - 130	B	
131 - 150	C	
151 - 190	D	D
191 - 250	E	
251 - 320	F	
321 -	G	
	Palju	
Hoone energiatõhusus arv *, kWh/(a·m ²)		180
Märgise väljastamise kuupäev:	Märgise kehtiv kuni:	
Märgise väljastaja		
Märksid, et projektsiooni/dokumenditehaseid hoone veeabi energiatõhususe miinimumnõudele.		
Ettevõtte või FIE:		Reg nr:
Vesturite vs petisid list:		Allkiri:

* arvutatud energiavõrdlemisväärtusest võttes arvesse energiaallikat ja kütumisteguri järge

Eesti energiatõhususarv arvestab (läbi kaalumistegurite) ka tarbitavat primaarenergiat

A-klass 120 kWh/m²aastas

Ehk

A-klass ≈ väga energiatõhus maja