

Käesolev tekst on üksnes dokumenteerimisvahend ning sel ei ole mingit õiguslikku mõju. Liidu institutsioonid ei vastuta selle teksti sisu eest. Asjakohaste õigusaktide autentsete versioonid, sealhulgas nende preambulid, on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ning on kättesaadavad EUR-Lexi veebisaidil. Need ametlikud tekstid on vahetult kättesaadavad käesolevasse dokumenti lisatud linkide kaudu

► **B** **KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 814/2013,**  
**2. august 2013,**  
**millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses veesoojendite ja kuumaveesalvestite ökodisaini nõuetega**  
**(EMPs kohaldatav tekst)**  
**(ELT L 239, 6.9.2013, lk 162)**

Muudetud:

	Euroopa Liidu Teataja		
	nr	lehekülg	kuupäev
► <b><u>M1</u></b> Komisjoni määrus (EL) 2016/2282, 30. november 2016	L 346	51	20.12.2016



**KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 814/2013,**

**2. august 2013,**

**millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses veesoojendite ja kuumaveesalvestite ökodisaini nõuetega**

**(EMPs kohaldatav tekst)**

*Artikkel 1*

**Reguleerimisese ja -ala**

1. Käesoleva määrusega kehtestatakse ökodisaininõuded kuni 400 kW nimisoojusvõimsusega veesoojendite ja kuni 2 000 l mahuga kuumaveesalvestite turulelaskmiseks ja/või kasutuselevõtmiseks, sh selliste veesalvestitega päikesekütteseadmetesse integreeritud kuumaveesalvestite turulelaskmiseks ja/või kasutuselevõtmiseks, mis on määratletud delegeeritud määruse (EL) nr 812/2013 artiklis 2.

2. Käesoleva määruse reguleerimisalasse ei kuulu:

- a) veesoojendid, mis on spetsiaalselt projekteeritud töötama eelkõige biomassist saadud gaas- või vedelkütusel;
- b) tahkekütustel töötavad veesoojendid;
- c) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/75/EL <sup>(1)</sup> reguleerimisalasse kuuluvad veesoojendid;
- d) veesoojendi-kütteseadmed, nagu määratletud komisjoni määruse (EL) nr 813/2013 <sup>(2)</sup> artiklis 2;
- e) veesoojendid, mis ei vasta isegi väikseima võrdlusenergiaga koormusprofiilile, nagu on esitatud III lisa tabelis 1;
- f) veesoojendid, mis on ette nähtud ainult kuumade jookide ja/või sooja toidu valmistamiseks;
- g) soojusgeneraatorid, mis on ette nähtud veesoojendite ja veesoojendikestade jaoks, mis tuleb varustada selliste soojusgeneraatoritega, mis on lastud turule enne 1. jaanuari 2018 samasuguste soojusgeneraatorite ja veesoojendikestade asendamiseks. Asendustootele või selle pakendile tuleb selgelt märkida, mis tüüpi veesoojendi jaoks see on ette nähtud.

*Artikkel 2*

**Mõisted**

Lisaks direktiivi 2009/125/EÜ artiklis 2 sätestatud mõistetele kasutatakse käesolevas määruses järgmisi mõisteid:

- 1) „veesoojendi” – seade,

<sup>(1)</sup> ELT L 334, 17.12.2010, lk 17.

<sup>(2)</sup> Vt käesoleva *Euroopa Liidu Teataja* lk 136.

**▼B**

- a) mis on ühendatud välise joogi- või olmeveearustusega;
  - b) mis tekitab soojust ning annab selle edasi etteantud temperatuuriga, koguses, vooluhulgaga ja ajavahemikel joogivee või olmevee tarnimiseks ning
  - c) millel on üks või mitu soojusgeneraatorit;
- 2) „soojusgeneraator” – see osa veesoojendist, milles tekitatakse soojust ühel järgmistest viisidest:
- a) fossiilkütuse ja/või biokütuse põletamine;
  - b) elekterküttekeha läbiva elektrivoolu soojuslik toime;
  - c) ümbritsevast õhust, veest, maapinnast ja/või jäätmetest ammutatud soojuse kasutamine,
- kusjuures veesoojendiks loetakse ka vee soojendamiseks ette nähtud soojusgeneraatorit ja sellise soojusgeneraatori jaoks ette nähtud veesoojendi kest;
- 3) „veesoojendikest” – veesoojendi see osa, kuhu paigutatakse soojusgeneraator;
- 4) „nimisoojusvõimsus” – veesoojendi esitatud soojusvõimsus [kW] vee soojendamise korral standardsetel nimitingimustel;
- 5) „maht ( $I$ )” – kuumaveesalvesti või salvesti-veesoojendi nimimaht [l];
- 6) „standardsed nimitingimused” – töötingimused, mille juures määratakse veesoojendite nimisoojusvõimsus, vee soojendamise kasutegur, müravõimsustase ja lämmastikoksiidide heide ning kuumaveesalvestite püsikaod;
- 7) „biomass” – põllumajandusest (kaasa arvatud taimsed ja loomsed ained), metsatööstusest ja sellega seotud tootmisest, sealhulgas kalandusest ja vesiviljelusest, pärit bioloogilise päritoluga toodete, jäätmete ja jääkide bioloogiliselt lagunev osa ning tööstus- ja olmejäätmete bioloogiliselt lagunev osa;
- 8) „biokütus” – biomassist saadav gaas- või vedelkütus;
- 9) „fossiilkütus” – ürgset päritolu gaas- või vedelkütus;
- 10) „tavaline veesoojendi” – veesoojendi, milles tekitatakse soojust fossiil- ja/või biokütusest ja/või elekterküttekeha läbiva elektrivoolu soojuslikul toimel;

**▼B**

- 11) „soojuspumbaga veesoojendi” – ümbritsevast õhust, veest, maapinnast ja/või jäätmetest ammutatud energiast saadud soojust kasutatav veesoojendi;
- 12) „päikese-veesoojendi” – veesoojendi, millel on üks või mitu päikesekollektorit, päikese-kuumaveesalvestit, soojusgeneraatorit ja võib-olla ka pump kollektoriahelas ja muud osad; päikese-veesoojendid lastakse turule ühe üksusena;
- 13) „kuumaveesalvesti” – kuumaveemahuti, milles säilitatakse vett, mida kasutatakse vee ja/või ruumi soojendamiseks, sealhulgas juurdekuuluvad tarvikud, millel ei ole soojusgeneraatorit, kuid võib olla üks või mitu varu-sukelküttekeha;
- 14) „varu-sukelküttekeha” – kuumaveesalvestis paiknev elektrivoolu soojuslikul toimel põhinev elekterküttekeha, millega tekitatakse soojust üksnes sel ajal, kui välise soojusallika kasutamine on takistatud (sealhulgas hoolduse ajal) või kui see ei ole korras, või päikese-kuumaveesalvesti varuküttekeha, millega tekitatakse soojust siis, kui päikese-soojusallikast ei piisa nõutava mugavustaseme saavutamiseks;
- 15) „vee soojendamise kasutegur ( $\eta_{wh}$ )” – veesoojendist saadava kasuliku energia ja selle saamiseks kasutatava energia suhe protsentides;
- 16) „müravõimsustase ( $L_{WA}$ )” – A-kaalutud müravõimsustase [dB] siseruumis ja/või väljas;
- 17) „püsikadu ( $S$ )” – kuumaveesalvestist antud veetemperatuuril ja antud ümbritseva keskkonna temperatuuril hajuva soojuste võimsus [W];
- 18) „teisendustegur ( $CC$ )” – tegur, millele vastab Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2012/27/EL<sup>(1)</sup> kohaselt Euroopa Liidu hinnanguline keskmine elektritootmistõhusus 40 %; teisendusteguri  $CC$  väärtus on 2,5.

II–VI lisa täiendavad mõisted on esitatud I lisas.

### Artikkel 3

#### Ökodesaininõuded ja ajakava

1. Veesoojendite ja kuumaveesalvestite ökodesaini nõuded on sätestatud II lisas.
2. Ökodesaininõudeid kohaldatakse vastavalt järgmisele ajakavale:

<sup>(1)</sup> ELT L 315, 14.11.2012, lk 1.

**▼B**

- a) alates 26. septembrist 2015:
- i) peavad veesoojendid vastama II lisa punkti 1.1 alapunkti a ning punktide 1.2, 1.3, 1.4 ja 1.6 nõuetele;
  - ii) peavad kuumaveesalvestid vastama II lisa punkti 2.2 nõuetele;
- b) alates 26. septembrist 2017:
- i) peavad veesoojendid vastama II lisa punkti 1.1 alapunkti b nõuetele;
  - ii) peavad kuumaveesalvestid vastama II lisa punkti 2.1 nõuetele;
- c) alates 26. septembrist 2018:
- i) peavad veesoojendid vastama II lisa punkti 1.1 alapunkti c nõuetele;
  - ii) peavad veesoojendid vastama II lisa punkti 1.5 alapunkti a nõuetele.
3. Ökodisaininõuetele vastavust mõõdetakse ja arvutatakse III ja IV lisas sätestatud nõuete kohaselt.

*Artikkel 4***Vastavushindamine**

1. Direktiivi 2009/125/EÜ artikli 8 lõikes 2 osutatud vastavushindamismenetlus on kas kõnealuse direktiivi IV lisas sätestatud sisemine projekti või kavandi kontroll või V lisas sätestatud juhtimissüsteem.
2. Vastavushindamise tehnilises dokumentatsioonis peavad olema käesoleva määruse II lisa punktis 1.6 sätestatud tooteandmed.

*Artikkel 5***Turujärelevalve eesmärgil tehtav kontroll**

Liikmesriikide ametiasutused kohaldavad direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turujärelevalve eesmärgil käesoleva määruse V lisas kirjeldatud kontrollimenetlust, et tagada käesoleva määruse II lisas sätestatud nõuete täitmine.

*Artikkel 6***Soovituslikud võrdlusnäitajad**

Käesoleva määruse jõustumise ajal turul olevate parimate veesoojendite ja kuumaveesalvestite soovituslikud võrdlusnäitajad on esitatud VI lisas.

**▼B***Artikkel 7***Läbivaatamine**

1. Veesoajendite- ja kuumaveesalvestitealase tehnika arengu arvessevõtmiseks vaatab komisjon käesoleva määruse läbi ja esitab läbivaatamistulemused arutamiseks ökodisaini nõuandefoorumile hiljemalt viis aastat pärast käesoleva määruse jõustumist. Eelkõige hinnatakse läbivaatamisel järgmist:

- a) kas on asjakohane kehtestada külmutusagensist tingitud kasvuhoonegaaside heite ökodisaini nõuded;
- b) mis tasemel võiks võtta kasutusele vingugaasi ja süsivesinike heite ökodisaini nõuded väljatöötatavate mõõtmismeetodite alusel;
- c) kas on asjakohane kehtestada rangemad lämmastikoksiidide heite ökodisaini nõuded;
- d) kas on asjakohane kehtestada ökodisaininõuded veesoajenditele, mis on spetsiaalselt projekteeritud töötama eelkõige biomassist saadud gaas- või vedelkütusel;
- e) teisendusteguri väärtuse kehtivus;
- f) kas kolmanda isiku poolne sertifitseerimine on asjakohane.

2. Veesoajendite tehnika arengu arvessevõtmiseks vaatab komisjon käesoleva määruse läbi hiljemalt kolm aastat pärast käesoleva määruse jõustumist ja esitab läbivaatamistulemused arutamiseks ökodisaini nõuandefoorumile. Kõnealuse läbivaatamise käigus hinnatakse üksnes seda, kui võrd asjakohane on kehtestada eraldi ökodisaininõuded erinevatele veesoajenditüüpidele.

*Artikkel 8***Üleminekusätted**

1. Kuni 26. septembrini 2015 võivad liikmesriigid lubada lasta turule ja/või võtta kasutusele veesoajendeid, mis on kooskõlas käesoleva määruse vastuvõtmise ajal liikmesriikides vee soojendamise kasuteguri ja müravõimsustaseme kohta kehtivate õigusaktidega.

2. Kuni 26. septembrini 2018 võivad liikmesriigid lubada lasta turule ja/või võtta kasutusele veesoajendeid, mis on kooskõlas käesoleva määruse vastuvõtmise ajal liikmesriikides lämmastikoksiidide heite kohta kehtivate õigusaktidega.

3. Kuni 26. septembrini 2017 võivad liikmesriigid lubada lasta turule ja/või võtta kasutusele kuumaveesalvesteid, mis on kooskõlas käesoleva määruse vastuvõtmise ajal liikmesriikides püsikadude kohta kehtivate õigusaktidega.

**▼B**

*Artikkel 9*

**Jõustumine**

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõigis liikmesriikides.

**▼B***I LISA***II–VI lisa kasutatavad mõisted**

II–VI lisa kohaldamisel kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „salvesti-veesoojendi” – veesoojendi, mis on varustatud kuumaveesalvesti(-te)ga, soojusgeneraatori(te)ga ja võib-olla muude osadega, mis paiknevad kõik ühises kestas;
- 2) „koormusprofiil” – etteantud veekasutuse tabel, nagu esitatud III lisa tabelis 1; iga veesoojendi vastab vähemalt ühele koormusprofiilile;
- 3) „veekasutus” – kasulikust vee vooluhulgast, kasulikust veetemperatuurist, kasulikust energiast ja maksimumtemperatuurist koosnev kogum, nagu on esitatud III lisa tabelis 1;
- 4) „kasulik vee vooluhulk ( $f$ )” – minimaalne vooluhulk [l/min], millega kuuma vee soojus lisandub võrdlusenergiale, nagu on esitatud III lisa tabelis 1;
- 5) „kasulik veetemperatuur ( $T_m$ )” – veetemperatuur [°C], millest alates kuuma vee soojus hakkab lisanduma võrdlusenergiale, nagu on esitatud III lisa tabelis 1;
- 6) „kasulik energia ( $Q_{tap}$ )” – kuuma vee energia [kWh] sellise temperatuuri ja vooluhulga korral, mis on võrdne kasuliku veetemperatuuri ja vee vooluhulgaga või neist suurem, nagu on esitatud III lisa tabelis 1;
- 7) „kuuma vee energia” – korrutis, mille tegurid on vee erisoojus, sooja väljundvee ja külma sisendvee temperatuuri vahe keskmine ning kogu tarnitud kuuma vee mass;
- 8) „maksimumtemperatuur ( $T_p$ )” – minimaalne veetemperatuur [°C], mis on vaja saavutada igal veekasutusel, nagu on esitatud III lisa tabelis 1;
- 9) „võrdlusenergia ( $Q_{ref}$ )” – III lisa tabelis 1 esitatud konkreetsele koormusprofiilile vastavate veekasutuste summaarne kasulik energia [kWh];
- 10) „maksimaalne koormusprofiil” – koormusprofiil, millele vastab suurim võrdlusenergia, mida veesoojendi suudab toota kõnealusele koormusprofiilile vastava temperatuuri ja vooluhulga korral;
- 11) „esitatud koormusprofiil” – vastavushindamise tegemiseks kasutatav koormusprofiil;
- 12) „päevane elektrienergiatarve ( $Q_{elec}$ )” – esitatud koormusprofiili korral 24 järjestikuse tunni jooksul tarbitud elektrienergia [kWh] lõppenergia järgi;
- 13) „päevane kütteenegiatarve ( $Q_{fuel}$ )” – esitatud koormusprofiili korral 24 järjestikuse tunni jooksul tarbitud kütus [kWh] ülemise kütteväärtuse järgi;
- 14) „ülemine kütteväärtus ( $GCV$ )” – kütuse täielikul põlemisel eralduv kogu soojushulk, mis tekib hapnikuga põlemisel ja põlemissaaduste jahtumisel ümbritseva keskkonna temperatuurile. Selles suuruses võetakse arvesse ka kütuses leiduvast veest ja vesinikust tekkiva veeauru kondenseerumissoojust;



## ▼ B

- 15) „kontroller” – seade, mis juhib automaatselt vee soojendamist vastavalt individuaalsetele kasutamistingimustele, et tagada säästlik energiatarbimine;
- 16) „kontrolleri vastavus (*smart*)” – suurus, mis näitab seda, kas kontrolleriga veesoojendi vastab IV lisa punkti 4 nõuetele;
- 17) „kontrolleri tegur (*SCF*)” – vee soojendamise kasutegur aktiveeritud kontrolleriga korral III lisa punktis 3 sätestatud tingimustel;
- 18) „aktiveeritud kontrolleriga veesoojendi nädalane elektrienergiatarve ( $Q_{elec.-week,smart}$ )” – aktiveeritud kontrolleriga veesoojendi elektrienergiatarve nädalas lõppenergia järgi [kWh], mõõdetud III lisa punktis 3 sätestatud tingimustel;
- 19) „aktiveeritud kontrolleriga veesoojendi nädalane kütteenegiatarve ( $Q_{fuel.-week,smart}$ )” – aktiveeritud kontrolleriga veesoojendi kütteenegiatarve nädalas kütuse ülemise kütteväärtuse järgi [kWh], mõõdetud III lisa punktis 3 sätestatud tingimustel;
- 20) „aktiveerimata kontrolleriga veesoojendi nädalane elektrienergiatarve ( $Q_{elec.-week}$ )” – aktiveerimata kontrolleriga veesoojendi elektrienergiatarve nädalas lõppenergia järgi [kWh], mõõdetud III lisa punktis 3 sätestatud tingimustel;
- 21) „aktiveerimata kontrolleriga veesoojendi nädalane kütteenegiatarve ( $Q_{fuel.-week}$ )” – aktiveerimata kontrolleriga veesoojendi kütteenegiatarve nädalas ülemise kütteväärtuse järgi [kWh], mõõdetud III lisa punktis 3 sätestatud tingimustel;
- 22) „keskkonna parand ( $Q_{cor}$ )” – parandusliige [kWh], mille abil võetakse arvesse seda, et veesoojendi ei paikne isotermilises süsteemis;
- 23) „soojuskadu ooteseisundis ( $P_{stby}$ )” – soojuspumbaga veesoojendi soojusvõimsuse kadu [kW] tööseisundites ilma soojuse tarbimiseta;
- 24) „40 °C seguvee maht ( $V40$ )” – sellise 40 °C temperatuuriga vee kogus [l], mille entalpia on võrdne veesoojendi väljundist väljavoolava 40 °C temperatuuriga vee entalpiaga;
- 25) „keskmised kliimatingimused” – temperatuuri ja päikesekiirguse tingimused, mis on iseloomulikud Strasbourgi linnale;
- 26) „aastane energiatarbimine ( $Q_{total}$ )” – päikese-veesoojendi aastane energiatarbimine [kWh] lähteenergia järgi ja/või kütuse ülemise kütteväärtuse järgi;
- 27) „aastane mittepäikeseenergia kulu ( $Q_{nonsol}$ )” – päikese-veesoojendi poolt kasuliku soojuse tootmiseks aastas tarbitav elektrienergia lähteenergia järgi [kWh] ja/või kütuse kütteenegiatarve ülemise kütteväärtuse järgi [kWh], võttes arvesse aastas päikesekollektoriga salvestatud soojust ja päikese-kuumaveesalvesti soojuskadusid;

▼ B

- 28) „päikesekollektor” – seade, mis neelab summaarset päikesekiirgust ja annab sellest saadud soojusenergia edasi seadmest läbi voolavale soojuskandjale; päikesekollektorit iseloomustab sisendpindala, tõhusus nullkao korral, soojuskaotegur, soojuskaoteguri temperatuuritundlikkus ja langemisnurgategur;
- 29) „kogu taevasfäärist pindalaühikule langev kiiritustihedus (summaarne päikesekiirgus)” – Maa pinnal 45-kraadise nurga all paiknevale lõuna poole suunatud päikesekollektorile langev otsene ja hajunud päikekiirgus [ $\text{W}/\text{m}^2$ ];
- 30) „kollektori sisendpindala ( $A_{sol}$ )” – kollektori sellise pinna suurim pindala [ $\text{m}^2$ ], millele langev koondamata päikesekiirgus siseneb kollektorisse;
- 31) „tõhusus nullkao korral ( $\eta_0$ )” – päikesekollektori tõhusus, kui päikesekollektori soojuskandja keskmine temperatuur võrdub ümbritseva keskkonna temperatuuriga;
- 32) „päikesekollektori soojuskaotegur (esimese järgu tegur) ( $a_1$ )” – päikesekollektori soojuskadu iseloomustav suurus [ $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ ];
- 33) „päikesekollektori soojuskaoteguri temperatuuritundlikkus (teise järgu tegur) ( $a_2$ )” – tegur, millega iseloomustatakse päikesekollektori soojuskaoteguri sõltuvust temperatuurist [ $\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K}^2)$ ];
- 34) „langemisnurgategur ( $LAM$ )” – antud nurga all paikneva päikesekollektori toodetud kasuliku väljundsoojusvõimsuse ja 0-kraadise nurga all paikneva päikesekollektori toodetud kasuliku väljundsoojusvõimsuse suhe;
- 35) „langemisnurk” – päikesekiirguse suuna ja päikesekollektori avaga risti oleva suuna vaheline nurk;
- 36) „päikese-kuumaveesalvesti” – kuumaveesalvesti, mis salvestab ühe või mitme päikesekollektori toodetud soojusenergiat;
- 37) „soojusgeneraatori veesoojendamise kasutegur ( $\eta_{wh,nonsol}$ )” – päikeseveesoojendi juurde kuuluva soojusgeneraatori veesoojendamise kasutegur [%], mis on määratud keskmistel kliimatingimustel ilma päikeseenergiast saadava soojuseta;
- 38) „lisaelektrienergia ( $Q_{aux}$ )” – päikese-veesoojendi poolt aastas lõppenergia kujul tarbitav lisaelektrienergia [kWh] pumba ja ooteseisundi võimsustarbe tagamiseks;
- 39) „pumba võimsus ( $solpump$ )” – päikese-veesoojendi kollektori ahelas töötava pumba elektriline nimivõimsus [W];
- 40) „ooteseisundi võimsustarve ( $solstandby$ )” – aktiveerimata soojusgeneraatori ja aktiveerimata pumbaga päikese-veesoojendi elektritarbimise nimivõimsus [W];
- 41) „samaväärne mudel” – turule lastud mudel, millel on samasugused tehnilised näitajad, mis on esitatud II lisa kohaselt kohaldatavates tooteteabe nõuetes, nagu teisel sama tootja turustataval mudelil.



## II LISA

## Ökodesaininõuded

## 1. VEESOOJENDITE ÖKODISAINI NÕUDED

## 1.1. Vee soojendamise kasuteguri nõuded

- a) Alates 26. septembrist 2015 ei tohi veesoojendite veesoojendamise kasutegur olla väiksem allpool esitatud väärtustest:

Esitatud koormusprofiil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Vee soojendamise kasutegur	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Lisaks selliste veesoojendite puhul, mille esitatud kontrolleri vastavus <i>smart</i> on 1: arvatud veesoojendamise kasutegur kontrolleri vastavuse <i>smart</i> = 0 korral, katsetatud esitatud koormusprofiiliga	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

- b) Alates 26. septembrist 2017 ei tohi veesoojendite veesoojendamise kasutegur olla väiksem allpool esitatud väärtustest:

Esitatud koormusprofiil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Vee soojendamise kasutegur	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Lisaks selliste veesoojendite puhul, mille esitatud kontrolleri vastavus <i>smart</i> on 1: arvatud veesoojendamise kasutegur kontrolleri vastavuse <i>smart</i> = 0 korral, katsetatud esitatud koormusprofiiliga	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

- c) Alates 26. septembrist 2018 ei tohi veesoojendite veesoojendamise kasutegur olla väiksem allpool esitatud väärtustest:

Esitatud koormusprofiil	XXL	3XL	4XL
Vee soojendamise kasutegur	60 %	64 %	64 %

## 1.2. Salvesti-veesoojendite maht esitatud koormusprofiilide 3XS, XXS, XS ja S korral

Alates 26. septembrist 2015:

- a) esitatud koormusprofiili 3XS korral ei tohi salvesti-veesoojendi maht olla üle 7 liitri;
- b) esitatud koormusprofiilide XXS ja XS korral ei tohi salvesti-veesoojendi maht olla üle 15 liitri;

**▼B**

- c) esitatud koormusprofiili S korral ei tohi salvesti-veesoojendi maht olla üle 36 liitri.

**1.3. Esitatud koormusprofiilide M, L, XL, XXL, 3XL ja 4XL korral salvesti-veesoojendi nõuded 40 °C seguvee jaoks**

Alates 26. septembrist 2015 ei tohi 40 °C seguvee kogus olla väiksem järgmisest suurusest:

Esitatud koormusprofiil	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
40 °C seguvesi	65 liitrit	130 liitrit	210 liitrit	300 liitrit	520 liitrit	1 040 liitrit

**1.4. Müravõimsustaseme nõuded**

Alates 26. septembrist 2015 ei tohi soojuspumbaga veesoojendi müravõimsustase olla suurem järgmistest väärtustest:

Nimisoojusvõimsus ≤ 6 kW		Nimisoojusvõimsus > 6 kW ja ≤ 12 kW		Nimisoojusvõimsus > 12 kW ja ≤ 30 kW		Nimisoojusvõimsus > 30 kW ja ≤ 70 kW	
Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) siseruumis	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) väliskeskkonnas	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) siseruumis	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) väliskeskkonnas	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) siseruumis	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) väliskeskkonnas	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) siseruumis	Müravõimsustase ( $L_{WA}$ ) väliskeskkonnas
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

**1.5. Lämmastikoksiidide heite nõuded**

- a) Alates 26. septembrist 2018 ei tohi veesoojendite lämmastikoksiidide heide (väljendatud lämmastikdioksiidina) olla suurem järgmistest väärtustest:

— gaaskütusel töötavad tavalised veesoojendid: 56 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta;

— vedelkütusel töötavad tavalised veesoojendid: 120 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta;

— gaaskütust kasutava välispõlemismootoriga töötava soojuspumbaga veesoojendid ja gaaskütust kasutavad päikese-veesoojendid: 70 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta;

— soojuspumbaga veesoojendid, millel on vedelkütust kasutav välispõlemismootor, ja vedelkütust kasutavad päikese-veesoojendid: 120 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta;

— gaaskütust kasutava sisepõlemismootoriga töötava soojuspumbaga veesoojendid: 240 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta;

— vedelkütust kasutava sisepõlemismootoriga töötava soojuspumbaga veesoojendid: 420 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta.

**▼B****1.6. Veesoojendite tooteteabe nõuded**

Alates 26. september 2015 peavad paigaldajate ja lõppkasutajate kasutusjuhendid, tootjate, nende volitatud esindajate ja importijate vaba juurdepääsuga veebilehed ning vastavushindamiseks artikli 4 kohaselt ette nähtud tehniline dokumentatsioon sisaldama järgmist:

- a) mudelit (mudeleid), sh samaväärseid mudeleid, iseloomustavad näitajad;
- b) III lisa punktis 6 sätestatud tehniliste näitajate mõõtmise tulemused;
- c) IV lisa punktis 2 sätestatud tehniliste näitajate arvutamise tulemused;
- d) ettevaatusmeetmed veesoojendi koostamise, paigaldamise ja hooldamise kohta;
- e) soojusgeneraatorite näitajad ja koostamisnõuded, mis on ette nähtud veesoojendite ja veesoojendikestade jaoks, mis tuleb varustada selliste soojusgeneraatoritega, et tagada kooskõla veesoojendite ökodisaini nõuetega, ja vajaduse korral ka tootja soovitatavate koostekombinatsioonide loetelu;
- f) kasutuskõlbatuks muutunud toote demonteerimise, ringlussevõtu või kõrvaldamisega seotud teave.

**2. KUUMAVEESALVESTITE ÖKODISAINI NÕUDED****2.1. Püsikao nõue**

Alates 26. septembrist 2017 ei tohi mahuga  $V$  [l] kuumaveesalvestite püsikadu  $S$  ületada järgmist piirnormi:

$$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \text{ [W]}$$

**2.2. Kuumaveesalvestite tooteteabe nõuded**

Alates 26. septembrist 2015 peavad paigaldajate ja lõppkasutajate kasutusjuhendid, tootjate, nende volitatud esindajate ja importijate vaba juurdepääsuga veebilehed ning vastavushindamiseks artikli 4 kohaselt ette nähtud tehniline dokumentatsioon sisaldama järgmist:

- a) mudelit (mudeleid), sh samaväärseid mudeleid, iseloomustavad näitajad;
- b) III lisa punktis 7 sätestatud tehniliste näitajate mõõtmise tulemused;
- c) kuumaveesalvesti koostamise, paigaldamise ja hooldamise ettevaatusmeetmed;
- d) kasutuskõlbatuks muutunud toote demonteerimise, ringlussevõtu või kõrvaldamisega seotud teave.



## ▼ B

h	3XS			XXS			XS			S			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
08:30				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
08:45													
09:00	<b>0,015</b>	2	25										
09:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
12:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	3	35	<b>0,315</b>	4	10	55
14:30	<b>0,015</b>	2	25										
15:00	<b>0,015</b>	2	25										
15:30	<b>0,015</b>	2	25										
16:00	<b>0,015</b>	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
18:15				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
20:00				<b>0,105</b>	2	25							
20:30							<b>1,05</b>	3	35	<b>0,42</b>	4	10	55
20:45				<b>0,105</b>	2	25							
20:46													
21:00				<b>0,105</b>	2	25							
21:15	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:30	<b>0,015</b>	2	25							<b>0,525</b>	5	45	

▼ B

h	3XS			XXS			XS			S			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
21:35	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
$Q_{ref}$	<b>0,345</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			

h	M				L				XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
07:05	<b>1,4</b>	6	40		<b>1,4</b>	6	40					
07:15									<b>1,82</b>	6	40	
07:26									<b>0,105</b>	3	25	
07:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25					
07:45					<b>0,105</b>	3	25		<b>4,42</b>	10	10	40
08:01	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
08:05					<b>3,605</b>	10	10	40				
08:15	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
08:25					<b>0,105</b>	3	25					
08:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
08:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
10:00									<b>0,105</b>	3	25	
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40
11:00									<b>0,105</b>	3	25	
11:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
15:00									<b>0,105</b>	3	25	



▼ B

h	M				L				XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
16:00									<b>0,105</b>	3	25	
16:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
17:00									<b>0,105</b>	3	25	
18:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
18:15	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
19:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
20:45												
20:46									<b>4,42</b>	10	10	40
21:00					<b>3,605</b>	10	10	40				
21:15	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
21:30	<b>1,4</b>	6	40		<b>0,105</b>	3	25		<b>4,42</b>	10	10	40
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>5,845</b>				<b>11,655</b>				<b>19,07</b>			

h	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>11,2</b>	48	40		<b>22,4</b>	96	40	
07:05												
07:15	<b>1,82</b>	6	40									
07:26	<b>0,105</b>	3	25									
07:30												
07:45	<b>6,24</b>	16	10	40								
08:01	<b>0,105</b>	3	25		<b>5,04</b>	24	25		<b>10,08</b>	48	25	

▼ B

h	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
08:05												
08:15	<b>0,105</b>	3	25									
08:25												
08:30	<b>0,105</b>	3	25									
08:45	<b>0,105</b>	3	25									
09:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>1,68</b>	24	25		<b>3,36</b>	48	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25									
10:00	<b>0,105</b>	3	25									
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,84</b>	24	10	40	<b>1,68</b>	48	10	40
11:00	<b>0,105</b>	3	25									
11:30	<b>0,105</b>	3	25									
11:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>1,68</b>	24	25		<b>3,36</b>	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>2,52</b>	32	10	55	<b>5,04</b>	64	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25									
15:00	<b>0,105</b>	3	25									
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>2,52</b>	24	25		<b>5,04</b>	48	25	
16:00	<b>0,105</b>	3	25									
16:30	<b>0,105</b>	3	25									
17:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:15	<b>0,105</b>	3	40									
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>3,36</b>	24	25		<b>6,72</b>	48	25	
19:00	<b>0,105</b>	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>5,88</b>	32	10	55	<b>11,76</b>	64	10	55

## ▼ B

h	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
20:45												
20:46	<b>6,24</b>	16	10	40								
21:00												
21:15	<b>0,105</b>	3	25									
21:30	<b>6,24</b>	16	10	40	<b>12,04</b>	48	40		<b>24,08</b>	96	40	
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>24,53</b>				<b>46,76</b>				<b>93,52</b>			

3. VEESOOJENDI KONTROLLERI VASTAVUSE (*smart*) KATSETAMISE TINGIMUSED

Kui tootja peab asjakohaseks anda kontrolleri vastavuse *smart* esitatud väärtuseks 1, mõõdetakse nädalast elektri- ja/või kütteenergiatarvet kahenädalase katsetsükli jooksul kontrolleri ja ilma järgmiselt:

- 1.–5. päeval: aktiveerimata kontrolleri ja valitakse juhuslikus järjekorras koormusprofiile: esitatud koormusprofiil ja sellest ühe võrra väiksema koormusega profiil;
- 6. ja 7. päeval: veekasutusi ei ole, kontrolleri on aktiveerimata;
- 8.–12. päeval: korratakse 1.–5. päeval valitud koormusprofiile samas järjekorras, kuid aktiveeritud kontrolleri ja;
- 13. ja 14. päeval: veekasutusi ei ole, kontrolleri on aktiveeritud;
- 1.–7. päeval mõõdetud summaarse kasuliku energia ja 8.–14. päeval mõõdetud summaarse kasuliku energia vahe ei tohi olla suurem kui 2 % esitatud koormusprofiili võrdlusenergiast  $Q_{ref}$ .

## 4. PÄIKESE-VEESOOJENDITE KATSETAMISE ÜLDTINGIMUSED

Päikesekollektorit, päikese-kuumaveesalvestit, kollektoriahela pumpa (kui seda kasutatakse) ja soojusgeneraatorit katsetatakse eraldi. Kui päikesekollektorit ja päikese-kuumaveesalvestit ei ole võimalik eraldi katsetada, katsetatakse neid koos. Soojusgeneraatorit katsetatakse käesoleva lisa punktis 2 esitatud tingimustel.

Tulemuste alusel tehakse IV lisa punkti 3 alapunkti b kohased arvutused tabelites 2 ja 3 esitatud tingimustel. Aastase energiatarbimise  $Q_{tot}$  leidmiseks võetakse elektriküttekehaga soojusgeneraatori kasuteguriks 100/CC.

**▼B****5. SOOJUSPUMBAGA VEESOOJENDITE KATSETAMISE ÜLDTINGIMUSED**

- Soojuspumbaga veesoojendeid katsetatakse tabelis 4 sätestatud tingimustel.
- Soojuspumbaga veesoojendeid, mille soojusallikana kasutatakse ventilatsiooniõhu soojust, katsetatakse tabelis 5 sätestatud tingimustel.

Tabel 2

**Keskmine päevatemperatuur [°C]**

	Jaanuvar	Veebruar	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	August	September	Oktoober	November	Detsember
Keskmsed kliimatingimused	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabel 3

**Keskmine summaarne päikesekiirgus [W/m<sup>2</sup>]**

	Jaanuvar	Veebruar	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	August	September	Oktoober	November	Detsember
Keskmsed kliimatingimused	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabel 4

**Soojuspumbaga veesoojendite standardsed nimitingimused, kuivtermomeetriga mõõdetud õhutemperatuur (sulgudes on märgtermomeetri temperatuur)**

Soojusallikas	Välisõhk	Siseõhk	Ventilatsiooniõhk	Töövedelik	Vesi
Temperatuur	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maksimaalselt + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (sisendis)/ – 3 °C (väljundis)	+ 10 °C (sisendis)/ + 7 °C (väljundis)

Tabel 5

**Maksimaalne kasutatava ventilatsiooniõhu vooluhulk [m<sup>3</sup>/h] toatemperatuuril 20 °C niiskusesisaldusega 5,5 g/m<sup>3</sup>**

Esitatud koormusprofiil	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Kasutatava ventilatsiooniõhu maksimaalne vooluhulk	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

**6. VEESOOJENDITE TEHNILISED NÄITAJAD**

Tuleb määrata järgmsed veesoojendite tehnilised näitajad:

- a) päevane elektrienergiatarve  $Q_{elec}$  [kWh], ümardatud kolme kümnendkohani;
- b) esitatud koormusprofiil, mis on tähistatud vastava tähega käesoleva lisa tabeli 1 kohaselt;
- c) siseruumi müra võimsustase  $L_{WA}$  [dB], ümardatud täisarvuni (soojuspumbaga veesoojendite puhul, kui see on asjakohane);

**▼B**

fossiilkütuste ja/või biokütuse jõul töötavate veesoojendite kohta lisaks järgmised näitajad:

- d) päevane kütteenegiatarve  $Q_{fuel}$  [kWh] kütuse ülemise kütteväärtuse järgi, ümardatud kolme kümnendkohani;
- e) lämmastikoksiidide heide (väljendatud lämmastikdioksiidina) [mg/kWh], arvatud kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi ja ümardatud täisarvuni;

lisaks selliste veesoojendite kohta, mille kontrolleri vastavus *smart* on 1:

- f) aktiveeritud kontrolleriiga seadme nädalane kütteenegiatarve  $Q_{fuel,week,smart}$  [kWh] kütuse ülemise kütteväärtuse järgi, ümardatud kolme kümnendkohani;
- g) aktiveeritud kontrolleriiga seadme nädalane elektrienergiatarve  $Q_{elec,week,smart}$  [kWh], ümardatud kolme kümnendkohani;
- h) aktiveerimata kontrolleriiga seadme nädalane kütteenegiatarve  $Q_{fuel,week}$  [kWh] kütuse ülemise kütteväärtuse järgi, ümardatud kolme kümnendkohani;
- i) aktiveerimata kontrolleriiga seadme nädalane elektrienergiatarve  $Q_{elec,week}$  [kWh], ümardatud kolme kümnendkohani;

lisaks salvesti-veesoojendite kohta, mille esitatud koormusprofiilid on 3XS, XXS, XS ja S:

- j) maht  $V$  [l], ümardatud ühe kümnendkohani;

lisaks salvesti-veesoojendite kohta, mille esitatud koormusprofiilid on M, L, XL, XXL, 3XL ja 4XL:

- k) 40 °C seguvee maht  $V_{40}$  [l], ümardatud täisarvuni;

lisaks päikese-veesoojendite kohta:

- l) kollektori sisendpindala  $A_{sol}$  [m<sup>2</sup>], ümardatud kahe kümnendkohani;
- m) tõhusus nullkao korral  $\eta_0$ , ümardatud kolme kümnendkohani;
- n) soojuskaotegur  $a_1$  [W/(m<sup>2</sup> K)], ümardatud kahe kümnendkohani;
- o) soojuskaoteguri temperatuuritundlikkus  $a_2$  [W/(m<sup>2</sup> K<sup>2</sup>)], ümardatud kolme kümnendkohani;
- p) langemisnurgategur  $IAM$ , ümardatud kahe kümnendkohani;
- q) pumba võimsus  $solpump$  [W], ümardatud kahe kümnendkohani;
- r) ooteseisundi võimsustarve  $solpump$  [W], ümardatud kahe kümnendkohani;

lisaks soojuspumbaga veesoojendite kohta:

- s) müravõimsustase  $L_{WA}$  [dB] väljas, ümardatud täisarvuni.

## 7. KUUMAVEESALVESTITE TEHNILISED NÄITAJAD

Tuleb määrata järgmised kuumaveesalvestite tehnilised näitajad:

- a) maht  $V$  [l], ümardatud ühe kümnendkohani;
- b) püsikadu  $S$  [W], ümardatud ühe kümnendkohani.

**▼B***IV LISA***Arvutused**

1. Käesoleva määruse nõuetele vastavuse tagamiseks ja kontrollimiseks tehakse arvutused vastavalt ühtlustatud standarditele, mille viitenumbrid on sel eesmärgil avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*, või muude asjakohaste tänapäevaste üldtunnustatud arvutusmeetodite alusel. Need peavad olema kooskõlas punktides 2–5 sätestatud tehniliste näitajatega ja arvutustega.

Arvutustes kasutatavaid tehnilisi näitajaid tuleb mõõta III lisa kohaselt.

2. VEESOOJENDITE TEHNILISED NÄITAJAD

Tuleb arvutada järgmised veesoojendite tehnilised näitajad keskmistel kliimatingimustel:

- a) vee soojendamise kasutegur  $\eta_{wh}$  [%], ümardatud ühe kümnendkohani;

lisaks päikese-veesoojendite kohta keskmistel kliimatingimustel:

- b) aastane mittepäikeseenergia kulu  $Q_{nonsol}$  [kWh] lähteelektrienergia järgi ja/või kütuse ülemise kütteväärtuse järgi, ümardatud ühe kümnendkohani;
- c) soojusgeneraatori vee soojendamise kasutegur  $\eta_{wh,nonsol}$  [%], ümardatud ühe kümnendkohani;
- d) aastane lisaelektrienergiatarve  $Q_{aux}$  [kWh], ümardatud ühe kümnendkohani.

3. VEE SOOJENDAMISE KASUTEGURI  $\eta_{wh}$  ARVUTAMINE

- a) Tavalised veesoojendid ja soojuspumbaga veesoojendid

Vee soojendamise kasutegur arvutatakse järgmiselt:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

Vee-soojuskandja-vee-soojuspumbaga veesoojendite puhul tuleb juurde arvestada ühe või mitme pinnaveepumba elektrienergiatarve.

- b) Päikese-veesoojendid

Vee soojendamise kasutegur arvutatakse järgmiselt:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

kus:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

**▼B**4. KONTROLLERI TEGURI  $SCF$  JA KONTROLLERI VASTAVUSE  $smart$  MÄÄRAMINE

a) Kontrolleri tegur arvutatakse järgmiselt:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

b) Kui  $SCF \geq 0,07$ , võetakse vastavuse väärtuseks 1. Kõikidel muudel juhtudel võetakse vastavuse väärtuseks 0.5. KESKKONNA PARAND  $Q_{cor}$ 

Keskkonna parand arvutatakse järgmiselt:

a) elektri jõul töötavad tavalised veesoojendid:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

b) kütusega töötavad tavalised veesoojendid:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

c) soojuspumbaga veesoojendid:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

kus:

koormusprofili teguri  $k$  väärtused on esitatud tabelis 6.

Tabel 6

**Koormusprofili teguri  $k$  väärtused**

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
$k$	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

▼ **M1***V LISA***Toote vastavuse kontrollimine turujärelevalveasutuste poolt**

Käesolevas lisas kindlaks määratud lubatud hälbed kehtivad üksnes siis, kui mõõdetavaid näitajaid kontrollib liikmesriigi ametiasutus; tootja ega tarnija ei tohi neid kasutada, et saavutada tehnilistes dokumentides esitatud väärtusi või tõlgendada väärtusi selliselt, et need oleksid nõuetega vastavuses või näitaksid nende toodete tõhususnäitajaid paremana.

Kui liikmesriikide ametiasutused kontrollivad toote mudeli vastavust käesoleva määruse nõuetele direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõike 2 kohaselt, kasutavad nad käesolevas lisas osutatud nõuete puhul järgmist korda.

- 1) Liikmesriigi ametiasutus kontrollib ühte seadet teatavast mudelist.
- 2) Mudel loetakse kohaldatavatele nõuetele vastavaks järgmisel juhul:
  - a) kui direktiivi 2009/125/EÜ IV lisa punkti 2 kohaselt tehnilistes dokumentides esitatud väärtused (esitatud väärtused) ja vajaduse korral nende väärtuste arvutamiseks kasutatud väärtused ei ole tootja või importija seisukohast paremad kõnealuse direktiivi punkti g kohaselt tehtud vastavate mõõtmiste tulemustest ning
  - b) kui esitatud väärtused vastavad käesolevas määruuses sätestatud nõuetele ning kui tootja või tarnija avaldatud mis tahes nõutavas tooteteabes ei ole esitatud väärtuseid, mis on tootja või importija seisukohast paremad kui esitatud väärtused, ning
  - c) kui liikmesriikide ametiasutused kontrollivad ühte seadet teatavast mudelist, vastavad määratud väärtused (asjakohaste näitajate katse käigus mõõdetud väärtused ja nende mõõtmistulemuste alusel arvatud väärtused) tabelis 7 esitatud vastavatele kontrollimisel lubatud hälvetele.
- 3) Kui punkti 2 alapunktides a või b osutatud tulemusi ei saavutata, loetakse asjaomane mudel ja kõik tootja või importija tehnilistes dokumentides samaväärsete veesoojendite mudelitena või kuumaveesalvestite mudelitena loetletud mudelid käesoleva määruse nõuetele mittevastavaks.
- 4) Kui punkti 2 alapunktis c osutatud tulemust ei saavutata, valib liikmesriigi ametiasutus katsetamiseks veel kolm sama mudeli seadet. Teise võimalusena võib valida kolm seadet ka nii, et need on ühest või mitmest erinevast mudelist, mis on tootja või importija tehnilistes dokumentides loetletud kui samaväärsed mudelid.
- 5) Mudel loetakse kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui nende kolme seadme puhul vastab määratud väärtuste aritmeetiline keskmine tabelis 7 esitatud vastavatele kontrollimisel lubatud hälvetele.
- 6) Kui punktis 5 osutatud tulemust ei saavutata, loetakse asjaomane mudel ja kõik tootja või importija tehnilistes dokumentides samaväärsete veesoojendite mudelitena või kuumaveesalvestite mudelitena loetletud mudelid käesoleva määruse nõuetele mittevastavaks.
- 7) Liikmesriigi ametiasutused esitavad seejärel teiste liikmesriikide ametiasutustele ning komisjonile kogu asjakohase teabe viivitamata pärast seda, kui mudel tunnistati punktide 3 ja 6 kohaselt mittevastavaks.



▼ **M1**

Liikmesriigi ametiasutused järgivad III ja IV lisas sätestatud mõõtmis- ja arvutamismeetodeid.

Käesolevas lisas osutatud nõuete puhul kasutavad liikmesriikide ametiasutused üksnes tabelis 7 esitatud kontrollimisel lubatud hälbeid ja punktides 1–7 kirjeldatud korda. Muid lubatud hälbeid, nt ühtlustatud standarditega või muude mõõtmismeetoditega ette nähtuid, ei kasutata.

Tabel 7

**Kontrollimisel lubatud hälbed**

Näitajad	Kontrollimisel lubatud hälbed
Päevane elektritarbimine $Q_{elec}$ [termin on muutunud, mujal määruses „päevane elektrienergiatarve”]	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Müravõimsustase $L_{WA}$ siseruumis ja/või väljas	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 2 dB suurem.
Päevane kütteenergia tarbimine $Q_{fuel}$ [termin on muutunud, mujal määruses „päevane kütteenergiatarve”]	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Lämmastikoksiidide heide	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 20 % suurem.
Kontrolleriga seadme nädalane kütteenergia tarbimine $Q_{fuel,week,smart}$ [termin on muutunud, mujal määruses „aktiveeritud kontrolleriga seadme nädalane kütteenergiatarve”]	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Kontrolleriga seadme elektrienergia tarbimine nädalas $Q_{elec,week,smart}$	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Kontrollerita seadme nädalane kütteenergia tarbimine $Q_{fuel,week}$ [termin on muutunud, mujal määruses „aktiveerimata kontrolleriga seadme nädalane kütteenergiatarve”]	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Kontrollerita seadme nädalane elektrienergia tarbimine $Q_{elec,week}$	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Maht $V$	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 2 % väiksem.
40 °C seguvee maht $V40$	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 3 % väiksem.
Kollektori sisendpindala $A_{sol}$	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 2 % väiksem.
Pumba elektritarbimine $solpump$ [termin on muutunud, mujal määruses „pumba võimsus”]	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 3 % suurem.
Energiatarbimine ooteseisundis $soltandby$ [termin on muutunud, mujal määruses „ooteseisundi võimsustarve”]	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.
Püsikadu $S$	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % suurem.

**▼B***VI LISA***Artiklis 6 osutatud soovituslikud võrdlusandmed**

Käesoleva määruse jõustumise ajal on veesoojendite ja kuumaveesalvestite jaoks vee soojendamise kasuteguri, müravõimsustaseme, püsikao ja lämmastikoksiidide heite seisukohast parimad olemasolevad tehnilised lahendused turul järgmised.

1. VEESOOJENDITE VEESOOJENDAMISE KASUTEGURITE VÕRDLUSNÄITAJAD

Esitatud koormusprofiil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Vee soojendamise kasutegur	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. SOOJUSPUMBAGA VEESOOJENDITE VÄLISÕHUS LEVIVA MÜRA VÕIMSUSTASEME ( $L_{WA}$ ) VÕRDLUSNÄITAJAD ON VASTAVALT NIMISOOJUSVÕIMSUSELE JÄRGMISED:

- nimisoojusvõimsus  $\leq 6$  kW: 39 dB;
- nimisoojusvõimsus  $> 6$  kW ja  $\leq 12$  kW: 40 dB;
- nimisoojusvõimsus  $> 12$  kW ja  $\leq 30$  kW: 41 dB;
- nimisoojusvõimsus  $> 30$  kW ja  $\leq 70$  kW: 67 dB.

3. MAHUGA  $V$  KUUMAVEESALVESTI PÜSIKAO VÕRDLUSNÄITAJA [I]:

$$5 + 4,16 V^{0,4} \text{ [W]}$$

4. TAVALISTE GAASKÜTUSEL TÖÖTAVATE VEESOOJENDITE LÄMMASTIKOKSIIDIDE HEITE (VÄLJENDATUD LÄMMASTIKOKSIIDINA) VÕRDLUSNÄITAJA:

35 mg kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi arvatud kWh kohta.

Kõiki punktides 1, 2 ja 4 sätestatud võrdlusnäitajaid ei tarvitseta saavutada ühe veesoojendi puhul.