

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentoinnin apuväline eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Unionin toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä. Säädösten todistusvoimaiset versiot on johdanto-osineen julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja ne ovat saatavana EUR-Lexissä. Näihin virallisiin teksteihin pääsee suoraan tästä asiakirjasta siihen upotettujen linkkien kautta.

► **B**

**KOMISSION ASETUS (EU) N:o 66/2014,
annettu 14 päivänä tammikuuta 2014,**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta kotitalouksien
uunien, keittotasojen ja liesituulettimien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta**

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 29, 31.1.2014, s. 33)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

virallinen lehti

	N:o	sivu	päivämäärä
► M1 Komission asetus (EU) 2016/2282, annettu 30 päivänä marraskuuta 2016	L 346	51	20.12.2016



KOMISSION ASETUS (EU) N:o 66/2014,

annettu 14 päivänä tammikuuta 2014,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta kotitalouksien uunien, keittotasojen ja liesituulettimien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1 artikla

Kohde ja soveltamisala

1. Tällä asetuksella vahvistetaan ekosuunnitteluvaatimukset kotitalouksissa käytettävien uunien (myös liesiin integroitujen uunien), keittotasojen ja sähkökäyttöisten liesituulettimien markkinoille saattamiselle ja käyttöönotolle, myös silloin kuin niitä myydään muita kuin kotitaloustarkoituksia varten.
2. Tätä asetusta ei sovelleta
 - a) laitteisiin, joissa käytetään jotain muuta energianlähdettä kuin sähköä tai kaasua,
 - b) mikroaaltouuneihin,
 - c) pieniin uuneihin,
 - d) siirrettäviin uuneihin,
 - e) varaaviin uuneihin,
 - f) uuneihin, joiden ensisijainen lämmitysmuoto on höyry,
 - g) keittotasojen peitettyihin kaasupolttimiin,
 - h) ulkona käytettäviin ruuanvalmistuslaitteisiin,
 - i) laitteisiin, jotka on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan kolmannen kaasuryhmän kaasuilla (propaani ja butaani),
 - j) grilleihin.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan direktiivin 2009/125/EY 2 artiklassa vahvistettujen määritelmien lisäksi seuraavia määritelmiä:

- 1) 'uunilla' tarkoitetaan laitetta tai laitteen osaa, jossa on yksi tai useampi sähkö- ja/tai kaasukäyttöinen pesä, jossa valmistetaan ruokaa ylä-/alalämpötoimintoa tai kiertoilmatoimintoa käyttäen;
- 2) 'pesällä' tarkoitetaan suljettua tilaa, jonka lämpötilaa voidaan säätää ruuan valmistamiseksi;
- 3) 'monipesäisellä uunilla' tarkoitetaan uunia, jossa on kaksi tai useampia pesiä, joista jokaista lämmitetään erikseen;

▼B

- 4) 'pienellä uunilla' tarkoitetaan uunia, jossa kaikkien pesien leveys ja syvyys on alle 250 mm tai korkeus alle 120 mm;
- 5) 'siirrettävällä uunilla' tarkoitetaan uunia, jonka tuotepaino on alle 18 kilogrammaa, jos sitä ei ole suunniteltu kiinteästi asennettavaksi;
- 6) 'mikroaaltolämmityksellä' tarkoitetaan ruuan lämmittämistä sähkömagneettista energiaa käyttäen;
- 7) 'ylä-/alalämpötoiminnolla' tarkoitetaan uunin toimintatilaa, jossa lämmitetyn ilman kierto uunin pesän sisällä tapahtuu ainoastaan luonnollisella ilmankierrolla;
- 8) 'kiertoilmatoiminnolla' tarkoitetaan toimintatilaa, jossa kiinteästi asennettu tuuletin kierrättää lämmitettyä ilmaa uunin pesän sisällä;
- 9) 'kypsennysjaksolla' tarkoitetaan vakiokuorman lämmitysaikaa uunin pesässä määritellyissä olosuhteissa;
- 10) 'liedellä' tarkoitetaan laitetta, joka koostuu kaasui- tai sähkökäyttöisestä uunista ja keittotasosta;
- 11) 'toimintatilalla' tarkoitetaan uunin tai keittotason tilaa käytön aikana;
- 12) 'lämmönlähteellä' tarkoitetaan uunin tai keittotason lämmittämiseen käytettävää pääasiallista energiamuotoa;
- 13) 'sähkökeittotasolla' tarkoitetaan laitetta tai laitteen osaa, jossa on yksi tai useampi keittovyöhyke ja/tai keittoalue sekä ohjausyksikkö ja joka lämmitetään sähköllä;
- 14) 'kaasukeittotasolla' tarkoitetaan laitetta tai laitteen osaa, jossa on yksi tai useampi keittovyöhyke sekä ohjausyksikkö ja joka lämmitetään kaasupolttimilla, joiden vähimmäisteho on 1,16 kW;
- 15) 'keittotasolla' tarkoitetaan 'sähkökeittotasoa', 'kaasukeittotasoa' tai 'yhdistelmäkeittotasoa';
- 16) 'peitettyillä kaasupolttimilla' tarkoitetaan suljettuja tai umpinaisia kaasulieden polttimia, jotka on peitetty kestäväällä lasi- tai keräämisellä kannella, joka muodostaa sileän, saumattoman keittopinnan;
- 17) 'yhdistelmäkeittotasolla' tarkoitetaan laitetta, jossa on yksi tai useampi sähköllä lämmitettävä keittovyöhyke tai -alue ja yksi tai useampi kaasupolttimella lämmitettävä keittovyöhyke;
- 18) 'keittovyöhykkeellä' tarkoitetaan keittotason osaa, jonka halkaisija on vähintään 100 mm ja johon keittoastia asetetaan ja jossa sitä lämmitetään siten, että samanaikaisesti lämmitetään vain yhtä keittoastiaa; keittovyöhykkeen alue voi olla näkyvästi merkitty keittotason pintaan;
- 19) 'keittoalueella' tarkoitetaan sähkökeittotason pinnan osaa, jota lämmitetään induoidulla magneettikentällä ja johon keittoastia asetetaan lämmittämistä varten ilman että keittoastialle varattua aluetta on näkyvästi merkitty ja jossa voidaan käyttää samanaikaisesti useampaa kuin yhtä keittoastiaa;
- 20) 'liesituulettimella' tarkoitetaan laitetta, jota käytetään laitteesta ohjattavalla moottorilla ja jonka tarkoituksena on kerätä epäpuhdasta ilmaa keittotason yläpuolelta tai johon sisältyy imujärjestelmä,

▼B

joka on tarkoitettu asennettavaksi liesien, keittotasojen ja vastaavien ruoanvalmistustuotteiden vierelle ja joka imee höyryn alas sisäiseen poistokanavaan;

- 21) 'keittoajan automaattisella toimintatilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa liesituulettimen ilmavirtaa ohjataan keittoaikana automaattisesti an-tureilla, jotka reagoivat muun muassa kosteuteen ja lämpötilaan;
- 22) 'täysin automaattisella liesituulettimella' tarkoitetaan liesituuletinta, jossa ilmavirtaa ja/tai muita toimintoja ohjataan automaattisesti an-tureilla 24 tuntia vuorokaudessa keittoaika mukaan lukien;
- 23) 'parhaan hyötysuhteen pisteellä' (Best efficiency point, BEP) tar-koitetaan liesituulettimen toimintapistettä, jossa virtausdynaaminen hyötysuhde (Fluid Dynamic Efficiency, FDE_{hood}) on suurin;
- 24) 'keskimääräisellä valaistusvoimakkuudella' (E_{middle}) tarkoitetaan liesituulettimen valaistusjärjestelmän tarjoamaa keskimääräistä va-laistusvoimakkuutta keittopinnalla lukseina mitattuna;
- 25) 'pois päältä -tilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa laite on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, muttei suorita mitään toimintoa, tai yksin-omaan ilmaisee laitteen olevan pois päältä -tilassa tai yksinomaan suorittaa toiminnot Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2004/108/EY⁽¹⁾ mukaisen sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamiseksi;
- 26) 'valmiustilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa laite on kytkettynä verkko-virtalähteeseen, on riippuvainen verkkovirtalähteen syöttämästä energiasta toimiakseen tarkoitettulla tavalla ja tarjoaa määräämättö-män ajan ainoastaan seuraavat toiminnot: uudelleenaktivointitoi-minto tai uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoita-vuuden ilmaisin ja/tai tieto- tai tilanäyttö;
- 27) 'uudelleenaktivointitoiminnolla' tarkoitetaan toimintoa, jolla hel-po-tetaan muiden toimintatilojen kuten aktiivisen toimintatilan akti-vointia kaukokytkimellä, kaukosäädin mukaan luettuna, sisäisellä tunnistimella tai ajastimella tilaan, jossa käytettävissä on muita toi-mintoja kuten päätoiminto;
- 28) 'tieto- tai tilanäytöllä' tarkoitetaan jatkuvaa toimintoa, jolla anne-taan tietoja tai ilmoitetaan laitteen toimintatila näytöllä, kellonaika-näytöt mukaan luettuina;
- 29) 'loppukäyttäjällä' tarkoitetaan kuluttajaa, joka ostaa tuotteen tai jonka oletetaan olevan ostamassa tuotetta;
- 30) 'vastaavalla mallilla' tarkoitetaan markkinoille saatettua mallia, jolla on samat tekniset parametrit kuin toisella mallilla, jonka sama val-mistaja tai maahantuoja on saattanut markkinoille eri tuotenumero-la.

⁽¹⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/108/EY, annettu 15 päi-vänä joulukuuta 2004, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsen-valtioiden lainsäädännön lähentämisestä ja direktiivin 89/336/ETY kumoami-sesta (EUVL L 390, 31.12.2004, s. 24).



3 artikla

Ekosuunnitteluvaatimukset ja aikataulu

1. Kotitalouksien uunien, keittotasojen ja liesituulettimien ekosuunnitteluvaatimukset ja niiden aikataulu esitetään liitteessä I.
2. Ekosuunnitteluvaatimusten noudattamista koskevat mittaukset ja laskelmat on tehtävä liitteessä II vahvistettuja menettelyjä noudattaen.

4 artikla

Vaatimustenmukaisuuden arviointi

1. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklassa tarkoitettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely on joko mainitun direktiivin liitteessä IV säädetty sisäinen suunnittelun valvontajärjestelmä tai mainitun direktiivin liitteessä V säädetty hallintajärjestelmä.
2. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavaan tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä jäljennös tämän asetuksen liitteen II mukaisesta laskelmasta.
3. Jos tietyn mallin teknisessä dokumentaatiossa on tietoja, jotka on laskettu rakenteen perusteella tai ekstrapoloimalla muista vastaavista laitteista tai molemmilla näillä tavoilla, tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista tai ekstrapolatioista tai niistä molemmista sekä valmistajien tekemistä testeistä laskelmien paikkansapitävyyden tarkastamiseksi. Tällaisissa tapauksissa tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä myös luettelo kaikista muista vastaavista malleista, joiden osalta tekniseen dokumentaatioon sisältyvät tiedot on saatu samoin perustein.
4. Jos valmistaja tai maahantuoja saattaa markkinoille vastaavia malleja, valmistajan tai maahantuojan on sisällytettävä tekniseen dokumentaatioon luettelo kaikista muista vastaavista malleista.

5 artikla

Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten

Jäsenvaltioiden viranomaisten on noudatettava tämän asetuksen liitteessä III kuvattua tarkastusmenettelyä suorittaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuja markkinavalvontatarkastuksia tämän asetuksen liitteessä I vahvistettujen vaatimusten osalta.

6 artikla

Ohjeelliset viitearvot

Markkinoiden parhaiten suoriutuvia laitteita tämän asetuksen voimaantuloajankohtana edustavat ohjeelliset viitearvot esitetään liitteessä IV.

7 artikla

Uudelleentarkastelu

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen teknologian kehityksen valossa ja esittää uudelleentarkastelun tulokset kuulemisfoorumille viimeistään seitsemän vuoden kuluttua asetuksen voimaantulosta. Uudelleentarkastelussa on arvioitava muun muassa seuraavien lisäysten toteuttamiskelpoisuutta: mahdolliset vaatimukset laitteiden hyödyntämisen

▼B

ja kierrätyksen parantamiseksi; kestävyyttä ja käyttöikää koskevat vaatimukset; ammattimaiseen ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettujen laitteiden sisällyttäminen asetukseen; ja höyryn ja hajujen poistamista koskevat vaatimukset.

*8 artikla***Voimaantulo ja soveltaminen**

1. Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

2. Sitä sovelletaan yhden vuoden kuluttua voimaantulosta.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaiseen kaikissa jäsenvaltioissa.



LIITE I

Ekosuunnitteluvaatimukset

1. ENERGIATEHOKKUUTTA, ILMAVIRTAA JA VALAISTUSVOIMAKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

1.1 Kotitalouksien uunit

Kotitalouksien uunien (myös liesiin integroitujen uunien) pesien on noudatettava suurimman energiatehokkuusindeksin rajoja taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1

Energiatehokkuusindeksin rajat kotitalouksien uunien pesille (EEl_{cavity})

	Kotitalouksien sähkö- ja kaasukäyttöiset uunit
1 vuosi voimaantulosta	$EEl_{cavity} < 146$
2 vuotta voimaantulosta	$EEl_{cavity} < 121$
5 vuotta voimaantulosta	$EEl_{cavity} < 96$

Viiden vuoden kuluttua voimaantulosta monipesäisissä uuneissa (myös liesiin integroiduissa uuneissa) vähintään yhden pesän on oltava taulukossa 1 esitetyn viiden vuoden kuluttua voimaantulosta sovellettavan suurimman energiatehokkuusindeksin mukainen, kun taas muiden pesien on oltava taulukossa 1 esitetyn kahden vuoden kuluttua voimaantulosta sovellettavan suurimman energiatehokkuusindeksin mukaisia.

1.2 Kotitalouksien keittotasot

Kotitalouksien keittotasossa sähkökeittotasojen suurimman energiankulutuksen ($EC_{electric\ hob}$) rajojen ja kaasukeittotasojen vähimmäisenergiatehokkuuden ($EE_{gas\ hob}$) rajojen on oltava taulukon 2 mukaiset.

Taulukko 2

Energiatehokkuuden rajat kotitalouksien keittotasolle ($EC_{electric\ hob}$ ja $EE_{gas\ hob}$)

	Sähkökeittotaso ($EC_{electric\ hob}$; Wh/kg.)	Kaasukeittotaso ($EE_{gas\ hob}$; %)
1 vuosi voimaantulosta	$EC_{electric\ hob} < 210$	$EE_{gas\ hob} > 53$
3 vuotta voimaantulosta	$EC_{electric\ hob} < 200$	$EE_{gas\ hob} > 54$
5 vuotta voimaantulosta	$EC_{electric\ hob} < 195$	$EE_{gas\ hob} > 55$

1.3 Kotitalouksien liesituulettimet

1.3.1 Energiatehokkuusindeksi (EEl_{hood}) ja virtausdynaaminen hyötysuhde (FDE_{hood})

Kotitalouksien liesituulettimien suurimman EEl_{hood} -arvon ja pienimmän FDE_{hood} -arvon rajojen on oltava taulukon 3 mukaiset.



Taulukko 3

Kotitalouksien liesituulettimien energiatehokkuusindeksi (EEI_{hood}) ja virtausdynaaminen hyötysuhde (FDE_{hood})

	EEI _{hood}	FDE _{hood}
1 vuosi voimaantulosta	EEI _{hood} < 120	FDE _{hood} > 3
3 vuotta voimaantulosta	EEI _{hood} < 110	FDE _{hood} > 5
5 vuotta voimaantulosta	EEI _{hood} < 100	FDE _{hood} > 8

1.3.2 Ilmavirta

Yhden vuoden kuluttua voimaantulosta kotitalouksien liesituuletinten, joiden suurin ilmavirta millä tahansa käytössä olevalla asetuksella on suurempi kuin 650 m³/h, on siirryttävä automaattisesti ilmavirtaan, joka on 650 m³/h tai pienempi, liitteessä II määritellyssä ajassa t_{limi} .

1.3.3 Kotitalouksien liesituuletinten virransäästötilat

1) 18 kuukautta voimaantulosta:

- Tehonkulutus pois päältä -tilassa: tehonkulutus pois päältä -tilassa ei saa olla suurempi kuin 1,00 wattia.
- Tehonkulutus valmiustilassa:
 - Tehonkulutus tilassa, jossa yksinomaan mahdollistetaan uudelleenaktivointitoiminto tai jossa mahdollistetaan yksinomaan uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin, ei saa olla suurempi kuin 1,00 wattia.
 - Laitteen tehonkulutus tilassa, jossa yksinomaan mahdollistetaan tieto- tai tilanäyttö tai jossa yksinomaan mahdollistetaan uudelleenaktivointitoiminnon ja tieto- tai tilanäytön yhdistelmä, ei saa olla suurempi kuin 2,00 wattia.
- Pois päältä -toiminnon ja/tai valmiustilatoiminnon saatavuus: kotitalouksien liesituulettimissa on oltava pois päältä -tila ja/tai valmiustila sekä/tai muu toimintatila, joka ei ylitä pois päältä -tilalle ja/tai valmiustilalle asetettuja sovellettavia tehonkulutusvaatimuksia, kun laite on kytkettynä verkkovirtalähteeseen.

2) 3 vuotta ja 6 kuukautta voimaantulosta:

- Tehonkulutus pois päältä -tilassa: tehonkulutus pois päältä -tilassa ei saa olla suurempi kuin 0,50 wattia.
- Tehonkulutus valmiustilassa: tehonkulutus tilassa, jossa yksinomaan mahdollistetaan uudelleenaktivointitoiminto tai jossa mahdollistetaan yksinomaan uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin, ei saa olla suurempi kuin 0,50 wattia.
 - Laitteen tehonkulutus tilassa, jossa yksinomaan mahdollistetaan tieto- tai tilanäyttö tai jossa yksinomaan mahdollistetaan uudelleenaktivointitoiminnon ja tieto- tai tilanäytön yhdistelmä, ei saa olla suurempi kuin 1,00 wattia.
- Tehonhallinta: kun kotitalouksien liesituulettimissa ei ole päätöiminto aktivoituna tai kun yksi tai useampi muu energiaa käyttävä tuote ei ole riippuvainen laitteen toiminnoista, laitteessa on oltava, lukuun ottamatta tilanteita, joissa vaatimus ei ole perusteltu laitteen

▼B

käyttötarkoituksen vuoksi, tehohallintatoiminto tai vastaava, joka siirtää laitteen sen tarkoitetun käyttötarkoituksen kannalta asianmukaisen lyhyimmän mahdollisen ajan kuluttua automaattisesti

— valmiustilaan, tai

— pois päältä -tilaan, taikka

— muuhun tilaan, jossa pois päältä -tilalle ja/tai valmiustilalle asetetut sovellettavat tehonkulutusvaatimukset eivät ylity, kun laite on kytkettynä verkkovirtalähteeseen.

— Tehohallintatoiminto on oltava aktivoituna ennen laitteen toimistusta.

— Liesituulettimissa, joissa on keittoajan automaattinen toimintatila, ja täysin automaattisissa liesituulettimissa, viiveen, jonka kuluttua tuote siirtyy automaattisesti edellisessä kohdassa tarkoitettuihin tiloihin, on oltava yksi minuutti siitä, kun sekä moottori että valaistus on kytketty pois päältä joko automaattisesti tai käsikäyttöisesti.

1.3.4 Valaistusvoimakkuus

Yhden vuoden kuluttua voimaantulosta liesituulettimissa, jotka valaisevat keittotasoa, valaistusjärjestelmän keskimääräisen valaistusvoimakkuuden (E_{middle}) keittotasolla on oltava suurempi kuin 40 luksia vakio-olosuhteissa mitattuna.

2. TUOTETIETOVAATIMUKSET

Yhden vuoden kuluttua voimaantulosta tuotteen teknisessä dokumentaatiossa ja käyttöohjeissa sekä kotitalouksien uunien, keittotasojen ja liesituulettimien valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien tai maahantuojien vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla on annettava seuraavat tuotetiedot:

- edellä mainittujen vaatimusten noudattamiseksi käytettyjen mittaus- ja laskentamenetelmien lyhytnimi tai viittaus niihin;
- kuluttajien kannalta oleelliset tiedot ruuanvalmistusprosessin kokonaisympäristövaikutusten (esim. energiankulutuksen) vähentämiseksi.

Yhden vuoden kuluttua voimaantulosta teknisessä dokumentaatiossa ja valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien tai maahantuojien vapaasti käytettävissä olevien internetsivustojen ammattihenkilöille tarkoitettussa osassa on oltava tiedot, jotka tarvitaan laitteen purkamiseen huoltoa varten sitä rikkomatta, sekä lopulliseen purkamiseen tarvittavat tiedot, erityisesti moottorin ja mahdollisten akkujen, kierrätyksen, hyödyntämisen ja käytöän päättyessä tapahtuvan hävittämisen osalta.

2.1 Kotitalouksien uunit

Taulukko 4

Kotitalouksien uunien tiedot

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Mallitunniste			
Uunin tyyppi			
Laitteen massa	M	X,X	kg
Pesien lukumäärä		X	

▼B

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Kunkin pesän lämmönlähde (sähkö tai kaasu)			
Kunkin pesän tilavuus	V	X	l
Energiankulutus (sähkö), joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen sähkölämmitteisen uusin pesässä kypsennysjakson ajan ylä-/alalämpötoiminnolla kussakin pesässä (lopullinen sähköenergia)	EC _{electric cavity}	X,XX	kWh/jakso
Energiankulutus, joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen sähkölämmitteisen uusin pesässä kypsennysjakson ajan kiertoilmatoiminnolla kussakin pesässä (lopullinen sähköenergia)	EC _{electric cavity}	X,XX	kWh/jakso
Energiankulutus, joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen kaasulämmitteisen uusin pesässä kypsennysjakson ajan ylä-/alalämpötoiminnolla kussakin pesässä (lopullinen kaasuenergia)	EC _{gas cavity}	X,XX X,XX	MJ/jakso kWh/jakso ⁽¹⁾
Energiankulutus, joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen kaasulämmitteisen uusin pesässä kypsennysjakson ajan kiertoilmatoiminnolla kussakin pesässä (lopullinen kaasuenergia)	EC _{gas cavity}	X,XX X,XX	MJ/jakso kWh/jakso
Kunkin pesän energiatehokkuusindeksi	EEI _{cavity}	X,X	

⁽¹⁾ 1 kWh/kypsennysjakso = 3,6 MJ/kypsennysjakso.

2.2 Kotitalouksien keittotasot

2.2.1 Kotitalouksien sähkökeittotasot

Taulukko 5a

Kotitalouksien sähkökeittotasojen tiedot

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Mallitunniste			
Keittotason tyyppi			
Keittovyöhykkeiden ja/tai -alueiden lukumäärä		X	
Lämmitystekniikka (induktiokeittovyöhykkeet ja -keittoalueet, säteilylämpökeittovyöhykkeet, keittolevyt)			

▼ **B**

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Pyöreät keittovyöhykkeet tai -alueet: kunkin sähkölämmitteisen keittovyöhykkeen hyötypinta-alan halkaisija pyöristettynä lähimpään 5 millimetriin	Ø	X,X	cm
Muut kuin pyöreät keittovyöhykkeet tai -alueet: kunkin sähkölämmitteisen keittovyöhykkeen tai -alueen hyötypinta-alan pituus ja leveys pyöristettynä lähimpään 5 millimetriin	L W	X,X X,X	cm
Kunkin keittovyöhykkeen tai -alueen kilogrammaa kohti laskettu energiankulutus	EC _{electric cooking}	X,X	Wh/kg
Keittotason kilogrammaa kohti laskettu energiankulutus	EC _{electric hob}	X,X	Wh/kg

2.2.2 *Kotitalouksien kaasukeittotasot*

Taulukko 5b

Kotitalouksien kaasukeittotasojen tiedot

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Mallitunniste			
Keittotason tyyppi			
Kaasupoltinten lukumäärä		X	
Kunkin kaasupolttimen energiatehokkuus	EE _{gas burner}	X,X	
Kaasukeittotason energiatehokkuus	EE _{gas hob}	X,X	

2.2.3 *Kotitalouksien yhdistetyt kaasu- ja sähkökeittotasot*

Taulukko 5c

Kotitalouksien yhdistelmäkeittotasojen tiedot

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Mallitunniste			
Keittotason tyyppi			
Sähkökeittovyöhykkeiden ja/tai -alueiden lukumäärä		X	
Kunkin sähkökeittovyöhykkeen ja/tai -alueen lämmitystekniikka (induktiokeittovyöhykkeet ja -keittotilat, säteilylämpökeittovyöhykkeet, keittolevyt)			

▼B

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Pyöreät sähkökeittovyöhykkeet: kunkin sähkölämmitteisen keittovyöhykkeen hyötypinta-alan halkaisija pyöristettynä lähimpään 5 millimetriin	Ø	X,X	cm
Muut kuin pyöreät sähkökeittovyöhykkeet tai -alueet: kunkin sähkölämmitteisen keittovyöhykkeen tai -alueen hyötypinta-alan pituus ja leveys pyöristettynä lähimpään 5 millimetriin	L W	X,X X,X	cm
Kunkin sähkökeittovyöhykkeen tai -alueen kilogrammaa kohti laskettu energiankulutus	EC _{electric cooking}	X	Wh/kg
Kaasupoltinten lukumäärä		X	
Kunkin kaasupolttimen energiatehokkuus	EE _{gas burner}	X,X	

2.3 Kotitalouksien liesituulettimet

Taulukko 6

Kotitalouksien liesituulettimien tiedot

	Symboli	Arvo	Yksikkö
Mallitunniste			
Vuotuinen energiankulutus	AEC _{hood}	X,X	kWh/v
Ajan korotuskerroin	f	X,X	
Virtausdynaaminen hyötysuhde	FDE _{hood}	X,X	
Energiatehokkuusindeksi	EEL _{hood}	X,X	
Mitattu ilmavirta parhaan hyötysuhteen pisteessä	Q _{BEP}	X,X	m ³ /h
Mitattu ilmanpaine parhaan hyötysuhteen pisteessä	P _{BEP}	X	Pa
Suurin ilmavirta	Q _{max}	X,X	m ³ /h
Mitattu sähkön ottoteho parhaan hyötysuhteen pisteessä	W _{BEP}	X,X	W
Valaistusjärjestelmän nimellisteho	W _L	X,X	W
Valaistusjärjestelmän keskimääräinen valaistusvoimakkuus keittopinnalla	E _{middle}	X	lux
Mitattu tehonkulutus valmiustilassa	P _s	X,XX	W
Mitattu tehonkulutus pois päältä -tilassa	P _o	X,XX	W
Äänitehotaso	L _{WA}	X	dB



LIITE II

Mittaukset ja laskelmat

Tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten noudattamiseksi ja niiden noudattamisen varmentamiseksi on tehtävä mittaukset ja laskelmat käyttämällä luotettavaa, tarkkaa ja toistettavissa olevaa menetelmää, jossa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt mittaus- ja laskentamenetelmät, mukaan luettuina yhdenmukaisesti standardit, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*. Niiden on vastattava tässä liitteessä vahvistettuja teknisiä määritelmiä, edellytyksiä, yhtälöitä ja parametreja.

1. KOTITALOUKSIEN UUNIT

Kotitalouksien uunin pesän energiankulutus mitataan yhdellä vakioidulla kypsennysjaksolla ylä-/alalämpötoiminnolla ja kiertoilmatoiminnolla, jos sellainen on käytössä, lämmittämällä vedellä kasteltua vakiokuormaa. On varmennettava, että lämpötila uunin pesän sisällä saavuttaa termostaatin ja/tai uunin säätimen näytön lämpötila-asetuksen koko testisyklin kestoajan. Seuraavissa laskelmissa käytetään sitä toimintatapaa (ylä-/alalämpötoiminto ja kiertoilmatoiminto) vastaavaa jaksokohtaista energiankulutusta, jolla saadaan paras tulos.

Kotitalouksien uunin kunkin pesän energiatehokkuusindeksi (EEI_{cavity}) lasketaan seuraavilla kaavoilla:

kotitalouksien sähköuunit:

$$EEI_{cavity} = \frac{EC_{electric\ cavity}}{SEC_{electric\ cavity}} \times 100$$

$$SEC_{electric\ cavity} = 0,0042 \times V + 0,55 \text{ (kWh)}$$

kotitalouksien kaasuuunit:

$$EEI_{cavity} = \frac{EC_{gas\ cavity}}{SEC_{gas\ cavity}} \times 100$$

$$SEC_{gascavity} = 0,044 \times V + 3,53 \text{ (MJ)}$$

jossa:

- EEI_{cavity} = kotitalouksien uunin kunkin pesän energiatehokkuusindeksi prosentteina yhden desimaalin tarkkuudella;
- $SEC_{electric\ cavity}$ = standardienergiankulutus (sähkö), joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen kotitalouksien sähkölämmitteisen uunin pesässä kypsennysjakson aikana, kilowattitunteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- $SEC_{gascavity}$ = standardienergiankulutus, joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen kotitalouksien kaasulämmitteisen uunin pesässä kypsennysjakson aikana, megajouleina kahden desimaalin tarkkuudella;
- V = kotitalouksien uunin pesän tilavuus litroina (L) pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- $EC_{electric\ cavity}$ = energiankulutus, joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen kotitalouksien sähkölämmitteisen uunin pesässä kypsennysjakson aikana, kilowattitunteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- $EC_{gas\ cavity}$ = energiankulutus, joka tarvitaan vakiokuorman lämmittämiseen kotitalouksien kaasulämmitteisen uunin pesässä kypsennysjakson aikana, megajouleina kahden desimaalin tarkkuudella.

▼ B**2. KOTITALOUKSIEN KEITTOTASOT****2.1 Kotitalouksien sähkökeittotasot**

Kotitalouksien sähkökeittotason energiankulutus ($EC_{\text{electric hob}}$) mitataan wattitunteina kuumennetun veden kiloa kohti normalisoidulla mittauksella (Wh/kg) ottaen huomioon kaikki keittoastiat vakioituissa testiolosuhteissa ja pyöristetään yhteen desimaaliin.

2.2 Kotitalouksien kaasukeittotasot

Kotitalouksien keittotasojen kaasupolttimien energiatehokkuus lasketaan seuraavasti:

$$EE_{\text{gas burner}} = \frac{E_{\text{theoretic}}}{E_{\text{gas burner}}} \times 100$$

jossa:

- $EE_{\text{gas burner}}$ = kaasupolttimen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä yhteen desimaaliin;
- $E_{\text{gas burner}}$ = määrättyssä kuumennuksessa kulutetun kaasun energiasäilytys megajouleina pyöristettynä yhteen desimaaliin;
- $E_{\text{theoretic}}$ = vastaavaan määrättyyn kuumennukseen tarvittava teoreettinen pienin energiamäärä megajouleina pyöristettynä yhteen desimaaliin.

Kaasukeittotason energiatehokkuus ($EE_{\text{gas hob}}$) lasketaan keittotason kaasupolttimien energiatehokkuuksien ($EE_{\text{gas burner}}$) keskiarvona.

2.3 Kotitalouksien yhdistetyt kaas- ja sähkökeittotasot

Kotitalouksien yhdistettyjä kaas- ja sähkökeittotasoja käsitellään mittauksissa kahtena erillisenä laitteena. Kotitalouksien yhdistelmäkeittotasojen sähkökeittovyöhykkeiden ja -keittoalueiden osalta noudatetaan edellä olevaa 2.1 kohtaa ja kaasupolttimilla lämmitettyjen keittovyöhykkeiden osalta edellä olevaa 2.2 kohtaa.

3. KOTITALOUKSIEN LIESITUULETTIMET**3.1 Energiatehokkuusindeksin (EI_{hood}) laskeminen**

Energiatehokkuusindeksi (EI_{hood}) lasketaan seuraavasti:

$$EI_{\text{hood}} = \frac{AEC_{\text{hood}}}{SAEC_{\text{hood}}} \times 100$$

ja pyöristetään yhteen desimaaliin.

jossa:

- $SAEC_{\text{hood}}$ = kotitalouksien liesituulettimen vuotuinen standardienergiankulutus kilowattitunteina vuodessa yhden desimaalin tarkkuudella;
- AEC_{hood} = kotitalouksien liesituulettimen vuotuinen energiankulutus kilowattitunteina vuodessa yhden desimaalin tarkkuudella.

▼ B

Kotitalouksien liesituulettimen vuotuinen standardienergiankulutus ($SAEC_{hood}$) lasketaan seuraavasti:

$$SAEC_{hood} = 0,55 \times (W_{BEP} + W_L) + 15,3$$

jossa:

- W_{BEP} on kotitalouksien liesituulettimen sähkön ottoteho parhaan hyötysuhteen pisteessä watteina yhden desimaalin tarkkuudella;
- W_L on kotitalouksien liesituulettimen valaistusjärjestelmän sähkön nimellisottoteho keittopinnalla watteina yhden desimaalin tarkkuudella.

Kotitalouksien liesituulettimen vuotuinen energiankulutus (AEC_{hood}) lasketaan seuraavasti:

i) täysin automaattiset kotitalouksien liesituulettimet:

$$AEC_{hood} = \left[\frac{(W_{BEP} \times t_H \times f) + (W_L \times t_L)}{60 \times 1\,000} + \frac{P_0 \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} + \frac{P_S \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} \right] \times 365$$

ii) kaikki muut kotitalouksien liesituulettimet:

$$AEC_{hood} = \frac{[W_{BEP} \times (t_H \times f) + W_L \times t_L]}{60 \times 1\,000} \times 365$$

jossa:

- t_L on keskimääräinen valaistusaika päivässä minuutteina ($t_L = 120$);
- t_H on kotitalouksien liesituulettimen keskimääräinen käyttöaika päivässä minuutteina ($t_H = 60$);
- P_0 on kotitalouksien liesituulettimen sähkön ottoteho pois päältä -tilassa watteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- P_S on kotitalouksien liesituulettimen sähkön ottoteho valmiustilassa watteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- f on ajan korotuskerroin, joka lasketaan ja pyöristetään yhteen desimaaliin seuraavasti:

$$f = 2 - (FDE_{hood} \times 3,6)/100$$

3.2 Virtausdynaamisen hyötysuhteen (FDE_{hood}) laskeminen

FDE_{hood} parhaan hyötysuhteen pisteessä lasketaan seuraavalla kaavalla ja pyöristetään yhteen desimaaliin:

$$FDE_{hood} = \frac{Q_{BEP} \times P_{BEP}}{3\,600 \times W_{BEP}} \times 100$$

jossa:

- Q_{BEP} on kotitalouksien liesituulettimen ilmavirta parhaan hyötysuhteen pisteessä kuutiometreinä tunnissa yhden desimaalin tarkkuudella;
- P_{BEP} on kotitalouksien liesituulettimen staattinen paine-ero parhaan hyötysuhteen pisteessä pascaleina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- W_{BEP} on kotitalouksien liesituulettimen sähkön ottoteho parhaan hyötysuhteen pisteessä watteina yhden desimaalin tarkkuudella.

▼ B

3.3 Poistoilman rajoituksen laskeminen

- 3.3.1 Kotitalouksien liesituuletinten, joiden suurin ilmavirta millä tahansa käytössä olevalla asetuksella on suurempi kuin $650 \text{ m}^3/\text{h}$, on siirryttävä ajassa t_{limit} automaattisesti ilmavirtaan, joka on $650 \text{ m}^3/\text{h}$ tai pienempi. Tämä on aika, jossa kotitalouksien liesituuletin, joka toimii ilmavirralla, joka on suurempi $650 \text{ m}^3/\text{h}$, poistaa 100 m^3 :n ilmamäärän ennen kuin se siirtyy automaattisesti ilmavirtaan, joka on $650 \text{ m}^3/\text{h}$ tai pienempi. Se lasketaan minuutteina ja pyöristetään lähimpään kokonaislukuun seuraavasti:

$$t_{\text{limit}} = \frac{6\,000 \text{ m}^3}{Q_{\text{max}}} \quad (1)$$

jossa:

- Q_{max} on kotitalouksien liesituulettimen suurin ilmavirta, mukaan lukien suurtehotoiminto, jos sellainen on käytettävissä, kuutiometreinä tunnissa yhden desimaalin tarkkuudella.

Tämän vaatimuksen täyttämiseen ei riitä pelkkä käsikäyttöinen kytkin tai asetus, joka vähentää laitteen ilmavirran arvoon, joka on $650 \text{ m}^3/\text{h}$ tai pienempi.

- 3.3.2 Kotitalouksien liesituulettimissa, joissa on keittoajan automaattinen toimintatila:

- automaattisen toimintatilan aktivointi saa olla mahdollista ainoastaan käyttäjän käsiohjauksella, joko liesituulettimessa tai muualla;
- automaattisen toimintatilan on palattava käsiohjaukseen enintään 10 minuutin kuluttua siitä, kun automaattitoiminto kytkee moottorin pois päältä.

3.4 Valaistusjärjestelmän valaistusvoimakkuus (E_{middle})

Valaistusjärjestelmän keskimääräinen valaistusvoimakkuus (E_{middle}) keittopinnalla mitataan lukseina vakio-olosuhteissa ja pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.

3.5 Melu

Meluarvo (dB) mitataan kotitalouksien liesituulettimen ilmassa kantautuvana A-painotettuna äänitehotasona (painotettu keskiarvo, L_{WA}) suurimmalla tavanomaisella käyttöasetuksella, suurtehotoiminto pois lukien, ja pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.

(1) katso $V = \int_0^t \frac{Q_{\text{max}}}{60} \times dt$, joka voidaan yksinkertaistaa muotoon $t_{\text{limit}} = \frac{V_{\text{max}}}{Q_{\text{max}}} \times 60$

jossa:

- V_{max} on poistettavan ilman suurin tilavuus, joksi on asetettu 100 m^3 ;
- Q_{max} on liesituulettimen suurin ilmavirta, mukaan lukien suurtehotoiminto, jos sellainen on käytössä;
- t on aika minuutteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- dt on kokonaisaika, johon mennessä 100 m^3 :n ilmamäärä saavutetaan;
- t_{limit} on aikaraja, joka tarvitaan 100 m^3 :n poistamiseen, minuutteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

▼ **M1***LIITE III***Markkinavalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen**

Tässä liitteessä määritellyt tarkastuksissa sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia mitattujen parametrien tarkastuksia, eikä valmistaja tai maahantuoja saa käyttää niitä sallittuna poikkeamana teknisessä dokumentaatiossa annettuja arvoja määrittäessään tai tulkitessaan näitä arvoja, jotta vaatimukset saataisiin täytettyä, tai ilmoittaakseen paremman suorituskyvyn jollain muulla tavoin.

Tarkastaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdan mukaisesti sitä, onko tuotemalli tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukainen, jäsenvaltioiden viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta noudatettava seuraavaa menettelyä:

- 1) Jäsenvaltion viranomaisten on tarkastettava yksi mallia edustava laite.
- 2) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos
 - a) teknisessä dokumentaatiossa direktiivin 2009/125/EY liitteessä IV olevan 2 kohdan mukaisesti annetut arvot (ilmoitetut arvot) ja tapauksen mukaan kyseisten arvojen laskemiseen käytetyt arvot eivät ole valmistajan tai maahantuojan kannalta suotuisampia kuin mainitun kohdan g alakohdan mukaisesti tehtyjen vastaavien mittausten tulokset; ja
 - b) ilmoitetut arvot ovat tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukaiset eivätkä vaaditut valmistajan tai maahantuojan julkaisemat tuotetiedot sisällä arvoja, jotka ovat valmistajan tai maahantuojan kannalta suotuisampia kuin ilmoitetut arvot; ja
 - c) kun jäsenvaltion viranomaiset testaavat mallia edustavaa laitetta, määritetyt arvot (testauksessa mitatut asiaankuuluvien parametrien arvot ja näiden mittausten perusteella lasketut arvot) ovat taulukossa 7 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 3) Jos 2 kohdan a tai b alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään malli, joka on mainittu vastaavana mallina valmistajan tai maahantuojan teknisessä dokumentaatiossa, ole tämän asetuksen mukainen.
- 4) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta. Valitut kolme laitetta voivat vaihtoehtoisesti olla yhtä tai useampaa eri mallia, jotka on mainittu vastaavina malleina valmistajan tai maahantuojan teknisessä dokumentaatiossa.
- 5) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos näille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 7 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 6) Jos 5 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään malli, joka on mainittu vastaavana mallina valmistajan tai maahantuojan teknisessä dokumentaatiossa, ole tämän asetuksen mukainen.
- 7) Jäsenvaltion viranomaisten on toimitettava kaikki asiaa koskevat tiedot muiden jäsenvaltioiden viranomaisille ja komissiolle viipymättä sen jälkeen, kun mallin vaatimustenvastaisuutta koskeva päätös on tehty 3 ja 6 kohdan mukaisesti.

▼ **M1**

Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä liitteessä II vahvistettuja mittaus- ja laskentamenetelmiä.

Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 7 esitettyjä tarkastuksissa sallittuja poikkeamia ja käytettävä ainoastaan 1–7 kohdassa kuvattua menettelyä. Muita poikkeamia, kuten yhdenmukaistetuissa standardeissa tai muissa mittausmenetelmissä sallittuja poikkeamia, ei saa soveltaa.

Taulukko 7

Tarkastuksissa sallitut poikkeamat

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
Kotitalouksien uunin massa, M	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia suurempi kuin M :n ilmoitettu arvo.
Kotitalouksien uunin pesän tilavuus, V	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia pienempi kuin V :n ilmoitettu arvo.
$EC_{electric\ cavity}$, $EC_{gas\ cavity}$	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia suurempi kuin $EC_{electric\ cavity}$:n ja $EC_{gas\ cavity}$:n ilmoitettu arvo.
$EC_{electric\ hob}$	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia suurempi kuin $EC_{electric\ hob}$:n ilmoitettu arvo.
$EE_{gas\ hob}$	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia pienempi kuin $EE_{gas\ hob}$:n ilmoitettu arvo.
W_{BEP} , W_L	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia suurempi kuin W_{BEP} :n ja W_L :n ilmoitettu arvo.
Q_{BEP} , P_{BEP}	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia pienempi kuin Q_{BEP} :n ja P_{BEP} :n ilmoitettu arvo.
Q_{max}	Määritetty arvo saa olla enintään 8 % suurempi kuin Q_{max} :n ilmoitettu arvo.
E_{middle}	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia pienempi kuin E_{middle} :n ilmoitettu arvo.
Äänitehotaso, L_{WA}	Määritetty arvo ei saa olla L_{WA} :n ilmoitettua arvoa suurempi.
P_o , P_s	Tehonkulutuksen P_o ja P_s määritetty arvo saa olla enintään 10 prosenttia suurempi kuin P_o ja P_s ilmoitettu arvo. Kun tehonkulutuksen P_o ja P_s määritetty arvo on 1,00 W tai pienempi, se ei saa olla yli 0,10 W suurempi kuin P_o :n ja P_s :n ilmoitettu arvo.



LIITE IV

Ohjeelliset viitearvot

Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana energiatehokkuuden kannalta markkinoiden parhaiten suoriutuvat kotitalouksien uunit, keittotasot ja liesituulettimet yksilöitiin seuraavasti:

Kotitalouksien uunit	Sähkö	$EEI_{\text{cavity}} = 70,7$
	Kaasu	$EEI_{\text{cavity}} = 75,4$
Kotitalouksien keittotasot	Sähkö	$EC_{\text{electric cooking}} = 169,3$
	Kaasu	$EE_{\text{gas burner}} = 63,5 \%$
Kotitalouksien liesituulettimet	Ilmavirta	$FDE_{\text{hood}} = 22$
	Melu	51 dB ilmavirralla 550 m ³ /h; 57 dB ilmavirralla 750 m ³ /h