

## Asennus- ja käyttöohjeet

### KOLIBRI – SÄHKÖKIUAS

Tuotenumerot:

12533K, 12533KR, 12545K, 12545KR

*Kolibri*



*kirjaimet tuotenumeron perässä kertovat tuotteen värin:*

*K=musta ulkovaippa, KR=ruostumaton teräs*

Taulukko 1

Kiuas n:o	Teho kW	Jännite	Löylyhuoneen mitat		Kiukaan mitat				Kivimäärä kg
			min.-max m <sup>3</sup>	korkeus min. cm	Lev. cm	Syv. cm	Kork. cm	Paino kg	
12533K	3,6	230V 1N~ 400V 3N~	1,5 - 4	190	30	29	59	6,5	12
12533KR	3,6	230V 1N~ 400V 3N~	1,5 - 4	190	30	29	59	6,5	12
12545K	4,5	230V 1N~ 400V 3N~	3 - 6	190	30	29	59	6,5	12
12545KR	4,5	230V 1N~ 400V 3N~	3 - 6	190	30	29	59	6,5	12

## ASENNUS

### Kiukaan sijoittaminen saunahuoneeseen

Vain yksi kiuas yhteen saunahuoneeseen. Kiukaan ympärillä olevia seiniä ei saa vuorata esim. mineraali tai muulla vastaavalla levyllä, sillä tällainen vuoraus saattaa päinvastoin nostaa seinämateriaalin lämpötilan liian korkeaksi. Kiukaan ympärille ei saa rakentaa umpinaista suojusta.

Sijoituksessa huomioitava suojaetäisyydet syttyviin pintoihin. Minimietäisyydet mainittu alla olevassa taulukossa 2 ja kiukaan tyyppikilvessä. Kiuas voidaan asentaa seinäsyvennykseen, jonka korkeus on min. 1900 mm. Mitat ovat samat kaikille tämän ohjeen kiukailla. Jos kiukaalle rakennetaan suojakaide, on noudatettava annettuja suojaetäisyyksiä.

Taulukko 2

Suojaetäisyydet vähintään:			
Sivuille ja taakse	3 cm	Eteen	10 cm
Lattiaan	15 cm	Kattoon	115 cm

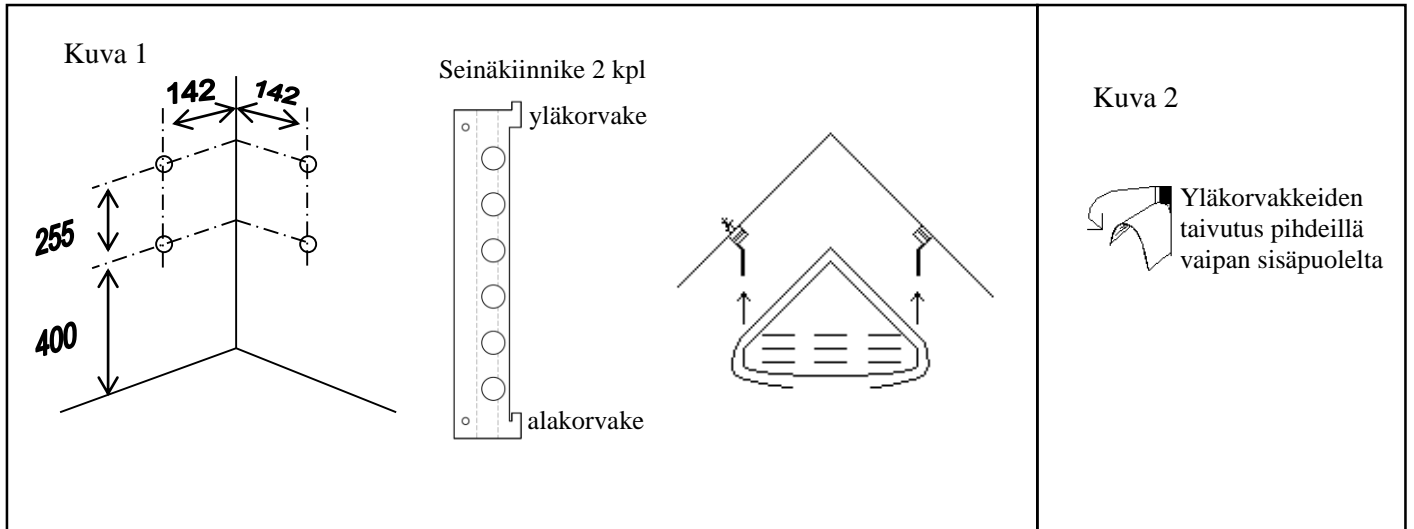
### Kiukaan teho

Kiukaalta vaadittava teho määräytyy saunan tilavuuden mukaan, kun seinät ja katto ovat paneelipintaiset ja riittävästi eristetty. Jos saunassa näkyvissä eristämättömiä seinämateriaaleja, kuten tiili-, betoni-, lasitiili- tai kaakelipintoja, on jokaisesta tällaisesta pintaneliöstä laskettava 1 m<sup>3</sup> saunan tilavuuteen lisää. Samoin jokainen ikkunaneliö lisää tilavuutta yhdellä kuutiometrillä. Tästä saatavaa lukua verrataan kiukaalle annettuihin tilavuusarvoihin.



## Kiukaan asentaminen seinälle nurkkaan

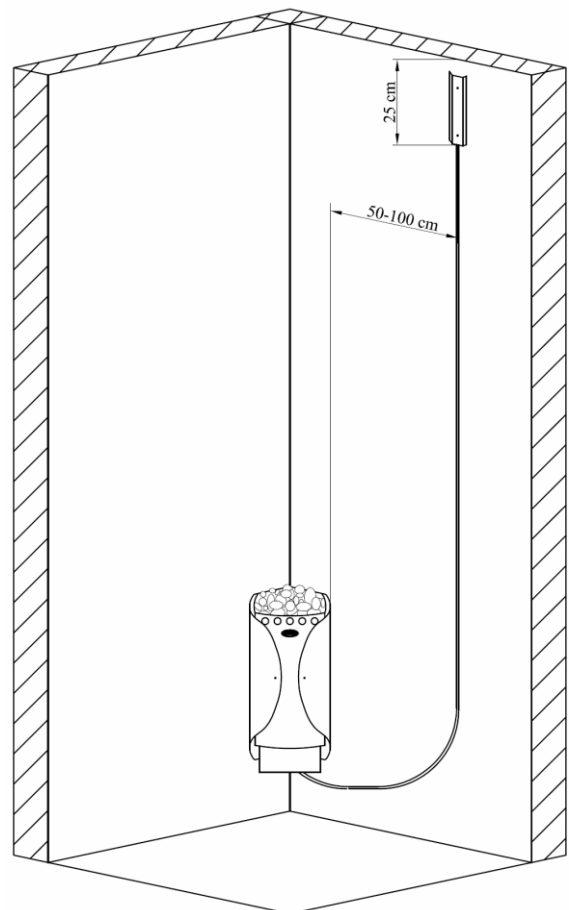
Kiukaan seinäkiinnikkeet asennetaan ensimmäiseksi nurkkaan (Kuva 1). Kiuas asennetaan seinäkiinnikkeisiin ulkovaipassa olevista aukoista. Ensimmäiseksi asennetaan ulkovaipan alareunan aukot seinäkiinnikkeiden alakorviin. Tämän jälkeen kallistetaan kiuas niin, että vaipan yläreunan aukot asettuvat yläkorvakkeisiin. Seinäkiinnikkeiden yläkorvakkeet taivutetaan vaipan sisäpuolelta pihlien avulla (KUVA 2).



## Termostaatin ja lämpötilanrajoittimen anturien asennus

Termostaatin ja lämpötilanrajoittimen anturit asennetaan saunan seinälle, mukana tulevaan kiinnikkeeseen. Anturit ovat kapillaariputkien päässä ja löytyvät kiukaan kytkentätilasta. Mitta kiinnikkeen alareunasta 25 cm katonrajaan. Anturien etäisyys kiukaan sivusta 50-100 cm. Antureita ei saa sijoittaa oven tai ikkunan läheisyyteen. Mahdollisesta raitisilman tuloventtiilistä on oltava vähintään 100 cm etäisyys anturiin.

Rullaa tuntoelimet auki ja käsittele niitä erittäin varovasti. Ylimääräinen tuntoelimen kapillaariputki asennetaan kiukaan ja seinän väliin kiepille. Pienin taivutussäde 5 mm.





## Liitântä sähköverkkoon

Liitännän saa suorittaa vain siihen oikeutettu, ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevien määräysten mukaisesti. Sähkökaapeli yhdistetään kiukaaseen ennen kiukaan asentamista seinälle. Kiuas liitetään puolikiinteästi saunan seinällä olevaan kytkentärasiaan. Kytkentärasia tulee olla roiskevedenpitävä ja sen korkeus lattiasta saa olla enintään 50 cm. Liitântäkaapelina tulee käyttää kumikaapelia, tyyppi H07RN-F tai vastaava (60245 IEC 66).  
HUOM! PVC-eristeisten johtojen käyttö on kielletty.

Mikäli liitântäkaapelit tulevat saunaan yli 100 cm:n korkeudelle lattiasta, tulee niiden kestää kuormitettuina vähintään 170 °C lämpötila (T170). Yli 100 cm:n korkeudelle saunan lattiasta asennettavien sähkölaitteiden tulee olla hyväksytyjä käytettäviksi 125 °C lämpötilassa (T125).

Kiukaan kytkentärima on pohjakotelon sisällä. Kytkentäjohto tuodaan sisään kotelon takaa vedonpoistolla varustetusta reiästä. Termostaatin ja lämpötilanrajoittimen anturit sijoitetaan seinälle annettujen ohjeiden mukaisesti.

Kiuas on kytketty tehtaalla 230V 1N~. Kiukaan mukana on riviliitin jonka avulla kiuas voidaan tarvittaessa kytkeä 400V 3N~, kytkentä Y. Kiuas täytyy maadoittaa asianmukaisesti kiukaan maadoitusliittimen kautta. Kiukaan vastuksien jännite on 230V

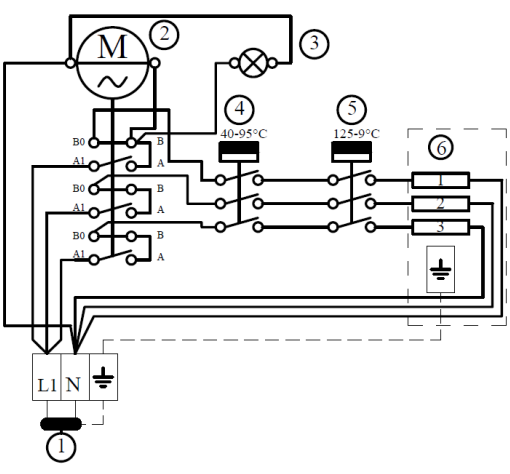
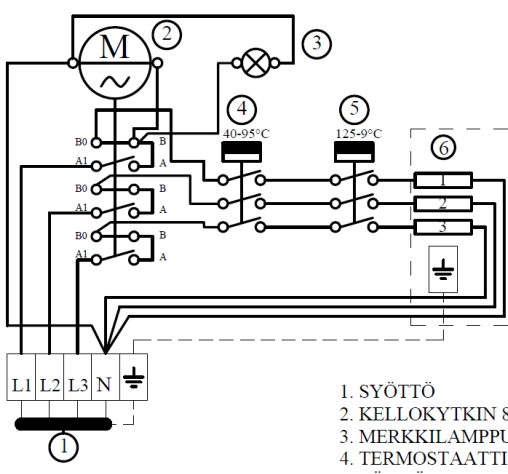
Kiukaan kotelointiluokka on IPX4.

Kiuas täytyy maadoittaa asianmukaisesti kiukaan maadoitusliittimen kautta.

Kiukaan vastuksiin voi esim. varastoinnin aikana imeytyä kosteutta. Tämä saattaa aiheuttaa vuotovirtaa kiukaan eristysresistanssimittauksessa. Kosteus poistuu vastuksista parin lämmityskerran jälkeen. Älä kytke sähkökiukaan sähkösyöttöä vikavirtakytkimen kautta.

Taulukko 3

Kiuas n:o	Teho kW	Jännite	Sulakkeet	Syöttöjohto kiukaalle min.	Vastuselementit
12533K / 12533KR	3,6	230V 1N~	1 x 16 A	3 x 2,5 mm <sup>2</sup> S	3 x 1200 W
12533KR / 12533KR	3,6	400V 3N~	3 x 6 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup> S	3 x 1200 W
12545K / 12545KR	4,5	230V 1N~	1 x 20 A	3 x 4 mm <sup>2</sup> S	3 x 1500 W
12545K / 12545KR	4,5	400V 3N~	3 x 10 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup> S	3 x 1500 W

KOLIBRI				
KIUAS NO: 12533K / 12533KR 12533K / 12533KR	JÄNNITE 230V 1N~ 400V 3N~	TEHO 3.6kW 3.6kW	SULAKKEET 1 x 16A 3 x 6A	SYÖTTÖKAAPELI KIUUKAALLE 3 x 2.5mm <sup>2</sup> s 5 x 1.5mm <sup>2</sup> s
KIUAS NO: 12545K / 12545KR 12545K / 12545KR	JÄNNITE 230V 1N~ 400V 3N~	TEHO 4.5kW 4.5kW	SULAKKEET 1 x 20A 3 x 10A	SYÖTTÖKAAPELI KIUUKAALLE 3 x 4mm <sup>2</sup> s 5 x 1.5mm <sup>2</sup> s
1N~		3N~		
				
		1. SYÖTTÖ 2. KELLOKYTKIN 8+4h 3. MERKKILAMPPU 4. TERMOSTAATTI 40-95°C 5. LÄMPÖTILANRAJOITIN 125-9°C 6. VASTUKSET 3kpl		
MISA OY Punaportinkatu 15 54710 LEMI FINLAND	Puh. (Tel) 020-710 9390 Int. +358-20-710 9390 Homepage: www.misa.fi	Telefax 020-710 9399 Kotipaikka: Lemi E-mail: misa@misa.fi	Y-tunnus 0162038-3 Krnro 188.087 Alv rek.	31.5.12

## Kiuaskivet

Kiuaskivien tulee olla vartavasten kiukaisiin tarkoitettuja kiviä. Kivien tulee kestää hyvin lämpöä ja löylyveden höyrystymisestä aiheutuvaa lämmönvaihtelua. Sopiva kivikoko on halkaisijaltaan 5-8 cm. Misa-kiuaskivet tuotenro: 19211 ovat kivilaadultaan peridotittia (halk. 5-8cm 25 kg/ltk). Vuolukivien käyttö sallitaan vain pintakivien joukossa. Keveiden, samankokoisten keraamisten kiven käyttö on kielletty, koska ne saattavat aiheuttaa vastusten liiallisen kuumentumisen sekä rikkoutumisen.

Kiuaskivet tulee pestä ennen kiukaaseen latomista.

Kivien ladonta tulee suorittaa huolellisesti. Ladonta aloitetaan kiukaan kivitilan kulmista ja sivuista mahdollisimman suurilla kivillä. Kiukaan vastukset eivät saa taipua kivitilan seinämää, eikä toisiaan vasten. Kiviä ei saa latoa liian tiiviisti. Kivitilaan tulee jäädä runsaasti ilmvälejä esteettömälle ilmankierrolle. Ilmankierto lämmittää saunailman ja jäädyttää vastuksia, ettei niiden pintalämpötila pääse nousemaan liian korkeaksi. Kivitila tulee latoa täyteen, mutta kiukaan päälle ei saa muodostaa suurta kumpua.





## SAUNAHUONE

### Seinien ja katon materiaalit

Kaikki massiiviset seinäpinnat (esim. tiili, betoni, lasitiili) varaavat paljon lämpöä. Mikäli kiuasteho halutaan pitää kohtuullisen pienenä, tulee seinät ja katto eristää riittävästi. Hyvin lämpöeristetyin seinä- ja kattorakenteen eristevillan paksuus on 100 mm (min. 50 mm). Kosteussulkuna käytetään esim. alumiinipaperia, jonka saumat teipataan huolellisesti ja paperin kiiltävä puoli on saunan sisätiloihin päin. Sisäpinnoitteeksi suositellaan pienimassaista paneelilautaa (paksuus n. 12-16 mm). Kosteussulun ja paneelilaudan väliin jätetään n. 10 mm tuuletusrako. Seinäpaneelien yläpään ja kattoverhouksen väliin jätetään lisäksi muutaman mm:n tuuletusrako.

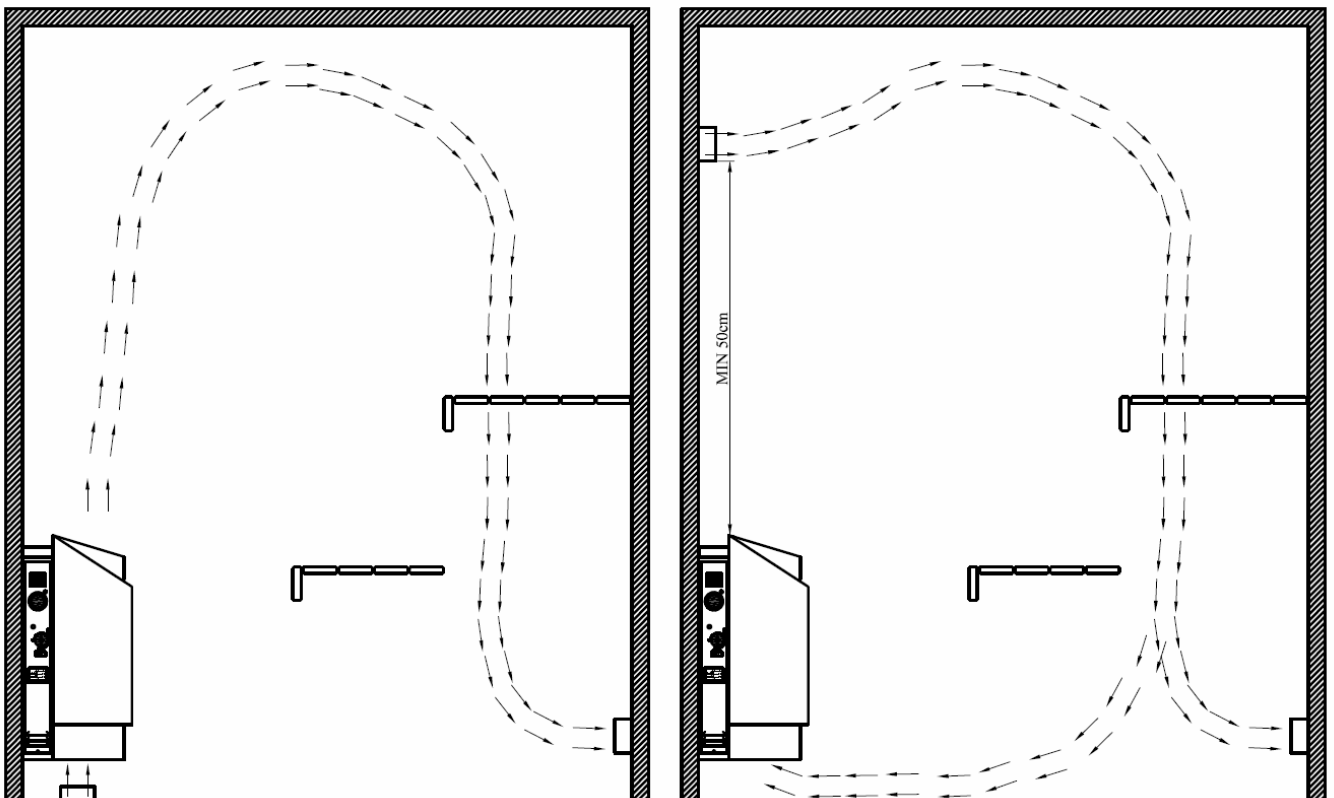
Jos tarvittavaa kiuastehoa halutaan pienentää, voidaan harkita saunan katon pudottamista alemmaksi. Katon korkeus normaalisti on 210-230 cm ja löylyhuoneelta vaadittava minimikorkeus on 190 cm. Ylälauteen ja saunan katon väliseksi korkeudeksi suositellaan enintään 110-120 cm:ä.

### Ilmanvaihto saunassa

Oikein järjestetty ilmanvaihto takaa saunaan miellyttävimmät löylyt. Mikäli ei käytetä koneellista ilmanvaihtoa, on tuloilma paras ohjata kiukaan alle n. Ø 5-10 cm putkella, joka varustetaan säädettävällä venttiilillä. Poistoilmaputki sijoitetaan vastakkaisen seinän alaosaan. Poistoilma-aukon poikkipinta-ala tulee olla noin kaksi kertaa tuloilmaputken suuruinen.

Koneellista ilmanvaihtoa käytettäessä tuloilma tulisi tuoda kiukaan päälle vähintään 50 cm:ä kiukaasta ylöspäin.

Katon rajaan tai kattoon sijoitetut säädettävät ja mahdollisesti koneellisella poistolla varustetut ilmastointiventtiilit pidetään suljettuina lämmittämisen ja saunomisen aikana. Niitä käytetään vain saunan kuivattamiseen ja jälkituuletukseen.





## KIUKAAN KÄYTTÖ

### Kiukaan käynnistys kellokytkimellä

Ensimmäisellä lämmityskerralla on järjestettävä hyvä tuuletus, sillä kiukaasta ja kiuaskivistä irtoaa hajuja ensilämmityksellä.

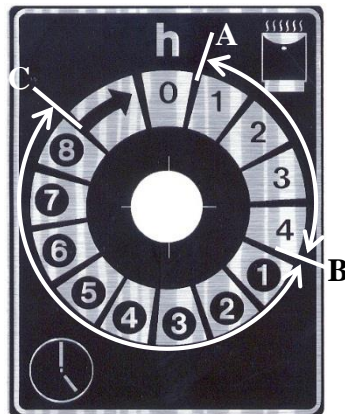
Kiukaan kellokytkimessä on 8 h esivalinta-aika ja 4 h toiminta-aika. Kuvassa 8 asteikko välillä A-B on toiminta-aika ja asteikko välillä B-C on esivalinta-aika. Kiukaassa oleva merkkivalo syttyy kun säädin käännetään jommallekummalle asteikolle.

Kun säädin käännetään esim. asentoon 3 asteikolla A-B, lähtee kiuas heti lämmittämään. Virta katkeaa kiukaalta n. 3 tunnin kuluttua.

Kun säädin käännetään esivalinta-asteikolle B-C esim. kohtaan 5, kello kytkee virran kiukaalle n. 5 tunnin kuluttua (säädin tällöin kohdassa B). Kiuas on päällä 4 tuntia, ellei kelloa nollata käsin sitä ennen.

Molemmilla asteikoilla on portaaton säätömahdollisuus. Kellokytkin voidaan nollata ennen säädetyn ajan kulumista. Merkkivalo sammuu, kun kellokytkimen säädin palautetaan nolleen.

Kuva 8



### Lämpötilan säätö

Haluttu lämpötila valitaan saunaan termostaatin säätimellä. Termostaatti pitää virran kytkettynä kiukaalle, kunnes säädetty lämpötila on saavutettu. Sen jälkeen termostaatti kytkee ja katkoo virtaa tarpeen mukaan säädetyn lämpötilan ylläpitämiseksi. Termostaatin säädin jätetään valittuun asentoon, kun sopiva lämpötila on löydetty.

Ensimmäisellä lämmityskerralla säädin voidaan kääntää esim. puoliväliin. Tämän jälkeen seuraavilla lämmityskerroilla voidaan termostaatista lisätä tai vähentää lämpötilaa, jotta saavutetaan haluttu saunomislämpötila.

### Ylikuumenemissuoja

Jos saunahuoneen lämpötila häiriö- tai vikatapauksessa nousee vaarallisen korkeaksi, katkaisee ylikuumenemissuoja virran kiukaan vastuksilta.

Kun lämpötila saunassa on laskenut normaaliiksi, voidaan kiuas palauttaa toimintakuntoon. Palauttamista varten kiukaan ohjauskeskuksen paneelissa on palautuspainike. Palautus tehdään painamalla palautuspainiketta. Palautuspainike vaatii voimakkaan painamisen. Jos rajoitin laukeaa jälleen, on syynä muu kuin tilapäinen häiriö. Vian selvittämiseen ja korjaamiseen on oikeus vain ammattitaitoisella sähköasentajalla.



## Löylyvesi

Käytä löylyvetenä aina puhdasta vettä, joka täyttää talousvedelle annetut laatuvaatimukset. Veden laatuun vaikuttavat tekijät ovat mm. humuspitoisuus: suositus alle 12 mg/l, rautapitoisuus: suositus alle 0,2 mg/l, kovuus: tärkeimmät aineet ovat mangaani (Mn) suositus alle 0,05 mg/l ja kalsium (Ca) eli kalkki suositus alle 100 mg/l. Humuspitoista vettä (esim. järvivesi) ei saa käyttää löylyvetenä sen aiheuttamien saostumien takia. Meriveden käyttö on ehdottomasti kielletty.

## Toimintahäiriö

Mikäli kiuas ei lämpene, tarkista seuraavat asiat:

- virta on kytkettynä
- aikakytkin on säädetty alueelle 1-4 h, jossa kiuas lämpenee
- termostaatti on säädetty saunan lämpötilaa korkeammalle tasolle
- kiukaan sulakkeet ovat ehjät
- ettei ylikuumenemissuoja ole lauennut

## **TAKUU**

Takuuaika on yksi vuosi alkaen kiukaan toimituspäivästä. Takuu on voimassa Suomessa. Takuuaikana ilmenneet raaka-aineista tai valmistusvirheistä johtuvat viat korjataan veloituksetta. Takuuasiat on hoidettava aina liikkeen kautta josta tuote on ostettu. Takuu ei kata asennus- ja käyttöohjeiden vastaisesta asennuksesta ja/tai käytöstä johtuvia vikoja.

## **VARAOSAT**

Mikäli joskus tarvitsette varaosia, tarkistakaa ensin kiukaan tuotenumero kiukaan tyyppikilvestä (esim. 12533K) varaosien tilaamista varten.

### **VAROITUS!**

Käyttö kivitila vaillinaisesti täytettynä aiheuttaa palovaaran.  
Löysään ladottu kivitila ja vaillinaisesti täytetty kivitila on kuitenkin eriasia.