

Koskee vain DOMINANTmallia

## 1. Tulipesän lasiluukku

Lämmityksen aikana vapautuu puun polttamisen yhteydessä nokea ja muita epäpuhtauksia jotka tarttuvat myös tulipesän lasipintaan, siksi täytyy pitää silmällä seuraavia asioita lämmityksen aikana:

- Hormissa pitää olla riittävästi vetoa (vaadittava alipaine 12Pa);
- Polttopuiden pitää olla kuivia (suhteellinen kosteus alle 20%);
- Pesään pitää johtaa riittävästi palamisilmaa, että palaminen olisi puhdasta.

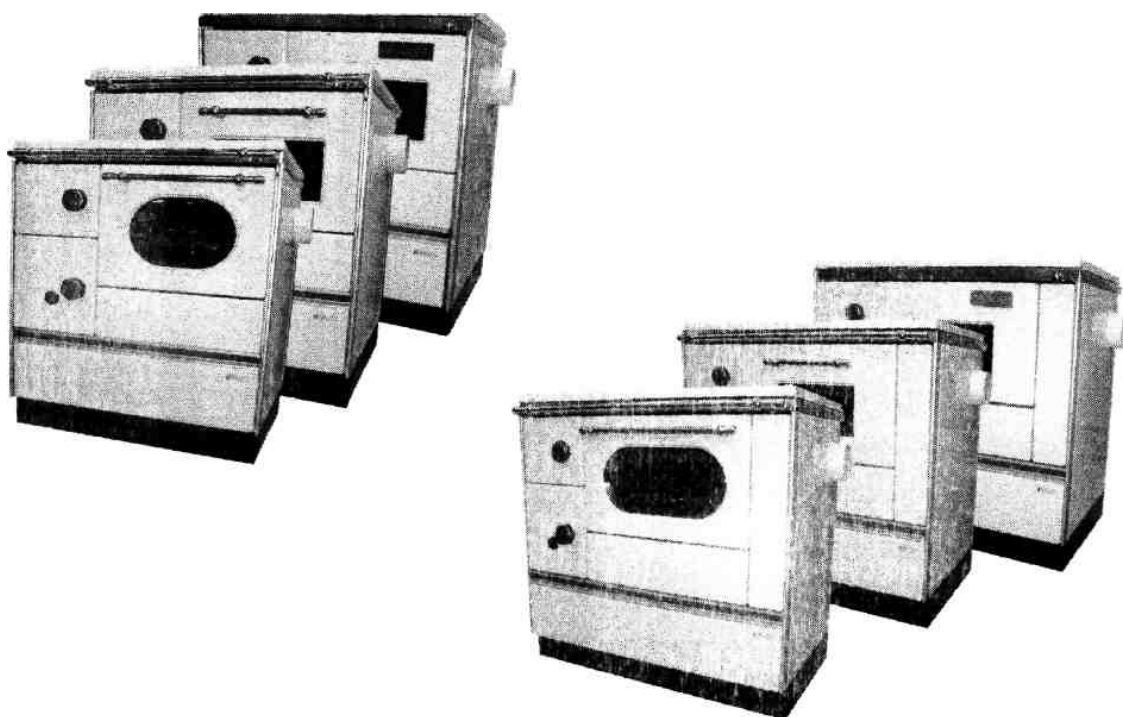
Valmistajatehdäs ei ota vastuuta tulipesän lasipinnan puhtaanapysymisestä koska ei pysty vaikuttamaan näihin asioihin.

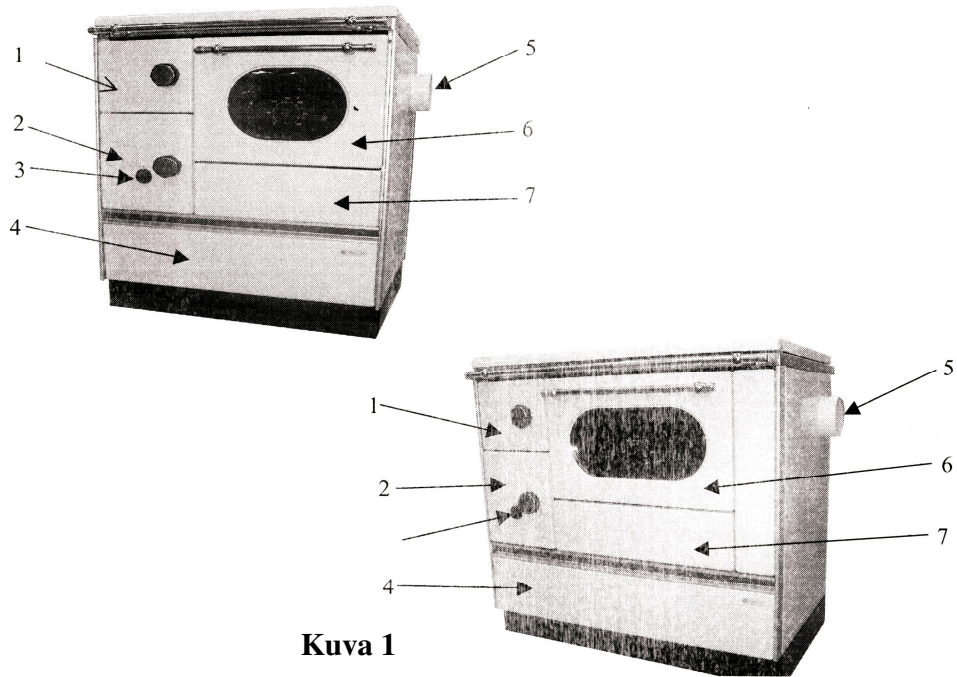


METALNA INDUSTRIJA AD  
VRANJE

**Asennus- ja käyttöohje leisimalleille**

KMŠ 70 FAVORIT, KMŠ 70 STANDARD, KMŠ 70 TERMOŽ  
KVŠ 90H FAVORIT, KVŠ 90H STANDARD, KVŠ 90H TERMO





**Kuva 1**

**Solid fuel cook-stove KMŠ 70 and KVŠ 90H**

1. Tulipesänluukku
2. Tuhkaluukku
3. Tuloilman säädin
4. Tavaravaunu
5. Hormiliitäntä sivulla
6. Paistouunin luukku tuplalaseilla
7. Nuohousluukun saranoitu peitelevy

**Tämä ohje koskee seuraavia liesimalleja:**

**KMŠ 70 FAVORIT, KMŠ 70 STANDARD, KMŠ 70 TERMO  
KVŠ 90H FAVORIT, KVŠ 90H STANDARD, KVŠ 90H TERMO**

Asennuksessa ja käytössä pitää ottaa huomioon myös paikallisten paloviranomaisten antamat ohjeet ja määräykset. Siksi on aina hyvä ottaa yhteyttä paikallisiin paloviranomaisiin ennen liedien asennusta.

### **Yleisohjeita**

- \* Lue tämä ohje huolellisesti ennen liedien käyttöönottoa
- \* Käytä ainoastaan luvattuja polttoaineita: kuiva puu ja puu- tai turvebriketti..
- \* Vaadittava alipaine hormissa on 12 Pa, mutta alipaine ei voi ylittää 15Pa.
- \* Korvausilman tulosta pitää huolehtia huoneessa jossa liesi sijaitsee. Samalla pitää ottaa huomioon myös muut samassa tilassa tuloilmaa käyttävät laitteet (liesituuletin, pesukuivatin).
- \* Tavaravaunussa ei voi säilyttää helposti syttyviä aineita.
- \* **Tulipesänluukku ja tuhkaluukku on pidettävä aina kiinni kun puita poltetaan paitsi sytytysvaiheessa.**
- \* **Hormipalon sattuessa on kaikki luukut suljettava ja tuloilman säädin laitettava asentoon 0. Älä koskaan yritä sammuttaa hormipaloa vedellä, koska äkillinen höyryn muodostuminen voi johtaa hormin romahtamiseen. Vaaratilanteessa soita aina hätänumeroon 112.**

## 1. Tekniset tiedot

	Malli KMS 70	KVŠ 90H
Nimellisteho (kW)	6	6.5
Päästöt (g/s)	10.7 pilkottu puu 9.9 turve- tai puubriketti	10.2 pilkottu puu 9.2 turve- tai puubriketti
Palokaasujen lämpötila hormiliitännässä (° C)	210 pilkottu puu 220 turve- tai puubriketti	190 pilkottu puu 195 turve- tai puubriketti
Vaadittava alipaine hormissa (Pa)	12	12
C02 sisältö (%)	5.37 pilkottu puu 5.88 turve- tai puubriketti	5.52 pilkottu puu 5.98 turve- tai puubriketti
Lieden mitat (lxsxk) (mm)	700x600x850	900x600x850
Uunin mitat (lxsxk) mm	330x440x260	460x440x260
Hormiliitântä mm	120	120
Hormiliitännän korkeus lattiasta Hormiliitännän keskelle (mm)	takaa 432 sivulla 690	takaa 432 sivulla 690
Paino (Kg)	125	125

## 2. Lieden asennus

Asennuksessa pitää ottaa huomioon palolaissa tuodut määräykset sekä paikallisten paloviranomaisten antamat ohjeet.

Ennen asennusta on syytä ottaa yhteys paikalliseen nuohojaan ja asennus pitää suorittaa alan ammattilaisen toimeesta.

Liesi voidaan liittää hormiin joko takaa, sivulta tai päältä . Alustan pitää olla vaakasuora ennen lattian suojalevyn asennusta, suojalevyllä lattian suoristaminen ei ole luvattu.

Tulenarka alusta pitää suojata liedien alla niin , että suoja ulottuu vähintään 300mm sivuilla sekä takaa ja 500mm edessä liedien ulkopuolelle.

Turvaetäisyydet palavaaineisiin rakenteisiin ovat 200mm taakse ja 300mm sivuille.

Hormiliitännän läpiviennit seinissä pitää eristää, 400mm turvaetäisyys palavaaineisiin rakenteihin pitää huomioida.

Hormiliitintään käytettävät osat täytyy olla seuraavien normien mukaiset DIN 1298. tai DIN EN 1856-2.

Hormiliitintäputki ei voi ylettyä hormin sisäpintää kauemmas.

**Asennuksessa täytyy yleisesti huomioida normia DIN 18 160.**

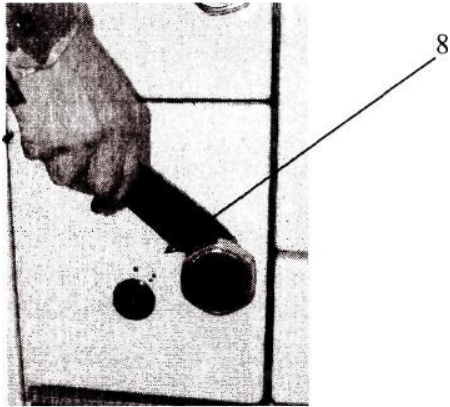
**Hormin mitoituksessa täytyy huomioida normia EN 13 384.**

Lieden toiminnan kannalta on tärkeintä, että hormi toimisi kunnolla.

Ennen asennusta pitää varmistua, että hormissa on riittävä veto.

### 3. Lieden käyttö

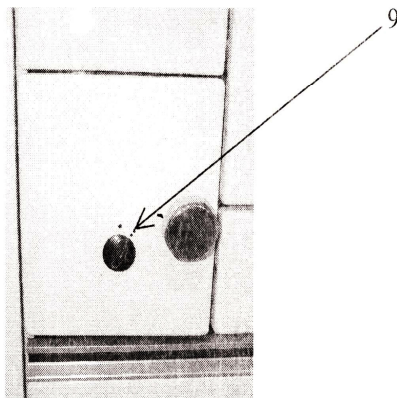
#### 3.1 Tulipesänluukun ja tuhkaluukun avaaminen



Lämmityksen ajan lämpenee tulipesän ja tuhkaluukun käntönupit polttavan kuumiksi, jolloin niiden avaamiseen käytetään lieden mukana toimitettua avainta (Kuva 2).

Kuva 2

#### 3.2 Ilmansäätö



Kuva 3

##### 3.2.1 Palamisilma

Lämmityksen tehokkuutta ja siten lämmitystehoa säädetään ensiöilman johtamisella tulipesään. Ensiöilman säätöön on tuhkaluukun etupuolella säätönuppi (Kuva 3). Nupissa on asteikko 0-3, jossa 0 merkitsee, että ensiöilma ei pääsee pesään ja 3 vastaa täysin auki olevaa ensiöilman säätöä.

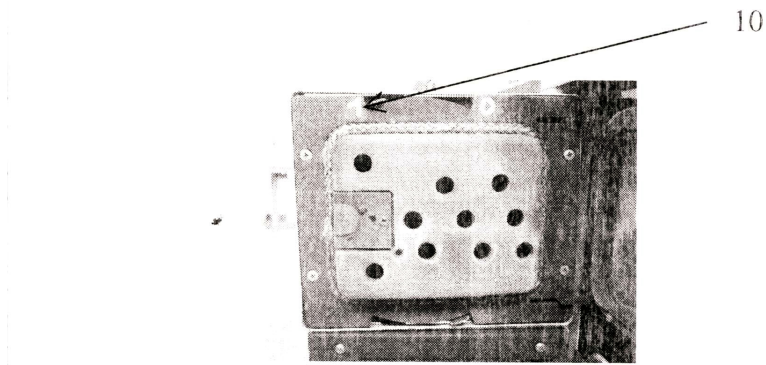
Sytytysvaiheessa säädetään ensiöilman säätönuppi asentoon 3.

**Huomio:** Estääkseen lieden ylikuumentumista ei voi lisättävän polttoaineen määrä ylittää 1,8kg kuivaa puuta/tunti.

### 3.2.2 Toisioilma

Toisioilman johtamisella tulipesän päälle taataan, että palaminen on puhdasta ja hiilidioksidin ja muiden palamisessa vapautuvien päästöjen määrä on vähäistä

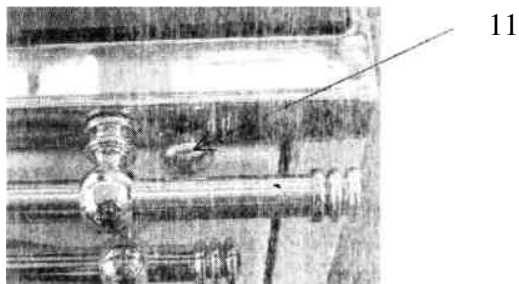
Toisioilman säätövipu sijaitsee tulipesänluukun sisäpuolella (Kuva 4, kohta 10). Luukussa on merkinnät 0-1, jossa 0 merkitsee suljettu ja 1 täysin avattu.



**Kuva 4**

6

### 3.3 Tulenohjain



**Kuva 5**

Tulenohjain sijaitsee paistouunin yläpuolella liesitangon takana (Kuva 5, kohta 11).

Tulenohjaimen tarkoituksena on ohjata savukaasuja liedon sisällä.

Tulenohjaimen säätönappi ulos vedetty=tulenohjain auki

Tulenohjaimen säätönappi sisään työnnetty=tulenohjain suljettu

Tulenohjaimen ollessa auki savukaasut kiertää liesitason alta suoraan hormiin ja tulenohjaimen ollessa suljettu savukaasut kiertää liesitason alta, paistouunin ympäri ja vasta sitten hormiin.



### 3.4 Paistouunin ovi (Kuva 1, kohta 6)

Lämmityksen aikana voidaan paistouunin ovi pitää joko auki tai suljettuna:

**Paistouunin ovi auki:** suurempi lämmönluovutus käyttötilaan.

**Paistouunin ovi suljettu:** pienempi lämmönluovutus käyttötilaan.

Paistouunin ovi voidaan irroittaa ilman erillisiä työkaluja. Hieman avatun oven sivuista otetaan tukeva ote ja samalla nostamalla sekä ulospäin vetämällä ovi irroitetaan. Oven takaisin laittamiseksi johdetaan oven saranat niiden paikoille ja työntämällä ovi asettuu omalle paikalle.

Paistouunissa ei pysty valmistamaan ruokaa ilman, että ovi olisi paikoilla ja suljettu

### 3.5 Tavaravaunu (Kuva 1, kohta 4)

Lieden alaosassa oleva tavaravaunu avautuu vaunusta vetämällä ja liukuu ulospäin omilla kiskoilla.

**Huomio:** Helposti syttyviä materiaaleja ei voi säilyttää tavaravaunussa (esim. paperia, tuolta, syttyviä nesteitä). Vaunua täytettäessä välttä sen ylikuormittamista.

## 4 Lieden käyttö

**Ennen ensimmäistä lämmityskertaa pyyhi liedon emalipinnat pehmeällä liinalla ja miedolla pesuliuksella poistaakseen valmistusprosessissa sinne jääneet öljyt ja muut epäpuhtaudet.**

Sen jälkeen kun olet tutustunut täällä tuotuihin ohjeisiin voit aloittaa liedon ensimmäisen lämmityksen. Ensimmäisillä lämmityskertoilla pitää huolehtia tilojen riittävästä tuuletuksesta, koska valmistusprosessissa käytetyt öljyt ja korroosiota estävät pinnoitteet liesitasossa aiheuttavat savua kuumentuessa, mikä on täysin normaalia ja ilmiö poistuu parin lämmityskerran jälkeen.

**HUOMIO:** Tietyt liedon osat (tulipesän luukku, liesitaso, hormiliitännäputki ym.) tulevat polttavan kuumiksi liedon lämmittämisen aikana, sen takia on käytössä olevaa liettä käsiteltävä oltava varovainen ja etenkin silloin kun talossa on lapsia. Ensimmäisillä lämmityskertoilla on pesässä poltettava vain vähäinen määrä kuivia pieniä puita, että pesän vuoraukseen käytetty laasti ei halkeilisi.

#### 4.1. Sytyttäminen

- \* Vedä tulenohjaimen vipu ulos (tulenohjain auki) ja pidä se auki koko sytytysvaiheen ajan
- \* Avaa ensiöilman säätö kiertämällä se asentoon 3 (Kuva 3).
- \* Avaa tulipesän luukku.
- \* Laita toisioilman säädin asentoon 1 (Kuva 4).
- \* Laita pesän pohjaan sytykkeet ja vähän pieniä pilkottuja puita.
- \* Sytytä tuli.
- \* Sulje tulipesän luukku.
- \* Anna puiden syttyä kunnolla ja säädä palaminen "sopivan eläväksi", ensiöilman säädin asentoon 1-3.
- \* Voit pikkuhiljaa sulkea tulenohjainta työntämällä vipua sisäänpäin, samalla varmistuen, ettei liesi rupea savuttamaan.

#### 4.2 Puiden lisääminen

Ensimmäisten sytytyspuiden syttymisen jälkeen voidaan pesään lisätä puita. Tulipesän luukku avatessa pitää se tehdä varovasti, ettei savukaasut tule äkillisestä alipaineesta johtuen huoneeseen.

Nimellistehon saavuttamiseksi on hyvä tehdä säädöt seuraavan taulukon mukaisesti (parhaat säädöt voivat erota tästä, johtuen eri puulajien erilaisesta energiasisällöstä ja/tai kosteusarvoista sekä hormin vedosta):

##### Lieden tyyppi KMŠ 70

Polttoaine	Määrä	Aaika	Ensiöilma	Toisioilma
Pilkottu puu	1.8 kg	1.0 h	1	1
Puu- tai turve briketti	3.3 kg	2.0 h	1.5	0.5

##### Lieden tyyppi KVŠ 90H

Polttoaine	Määrä	Aaika	Ensiöilma	Toisioilma
Pilkottu puu	1.8 kg	1.0 h	1	1
Puu- tai turve briketti	3.3 kg	2.0 h	1.5	1

Älä ylitä tuotuja polttoaineen määriä koska liesi voi ylikuumentua ja vahingoittua .

Käytä vain kunnolla kuivatettua puuta liedessä, kostea polttopuu ei pala kunnolla ja siitä johtuen liesi sekä hormi nokiintuvat ja päästöt ilmakehään kasvavat merkittävästi.

Liedessä voi polttaa ainoastaan puhdasta käsittelemätöntä puuta.

Roskien polttaminen tulisijoissa on kielletty lailla.

**Huomio:** Paremman lämmitystehon saavuttamiseksi on suositeltavaa, että tilan lämmittämiseen liettä käytettäessä avataan paistouunin ovi ja jätetään auki koko lämmitysajaksi.

### 4.3 Arinan siirtäminen

**Lieden tulipesän korkeus on mutettava siirtämällä arinaa joko kesä- tai talviasentoon. Arinan paikan muuttamiseksi pitää sitä työntää taaksepäin ja sen jälkeen nostaa. Ennen toiseen asentoon siirtämistä pitää poistaa arinan ravistin. Arinan kannattimet siirretään toiseen paikkaan ja arina laitetaan takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.**

Kesällä liettä käytetään pääosin paistamiseen ja keittämiseen, sen takia uunin ovi on pidettävä kiinni ja paras ruoka saadaan kun käytetään paksupohjaisia valurautaisia pannuja ja/tai astioita.

Talvella liettä käytetään pääosin asuintilojen lämmittämiseen, parhaan lämmitystehon saavuttamiseksi käytä aina kuivia puita liedon lämmittämiseen.

### 4.4 Keittäminen ja paistaminen

Keittämiseen ja paistamiseen tarvitaan tasaista lämpötilaa, siksi uunin ovi pidetään suljettuna samoin kuin tulenohjain (kun halutaan käyttää vain liesitasoa keittämiseen voi tulenohjaimen pitää myös avattuna jolloin pitää huolehtia siitä, ettei hormiin pääse liian kuumat savukaasut jotka voivat vahingoittaa hormia).

Uunia käytettäessä pitää uuni ensin esilämmittää sopivan kuumaksi ja vasta sen jälkeen laitetaan sinne ruoka jota halutaan valmistaa.

Tasaisen lämpötilan edesauttamiseksi älä laita pesään kerralla liian suuria määriä puita vaan lisää vähän puita kerralla useammin.

### 4.5 Lämmittäminen kesällä

Kesällä lämpimillä säillä on veto hormissa heikko ja silloin voi sitä edesauttaa polttamalla kuivaa sanomalehtipaperiä hormin nuohousluukussa ja jos tämäkään ei kehittää riittävästi vetoa ei voi liettä käyttää turvallisuussyistä.

## 5. Lieden huolto ja puhdistus

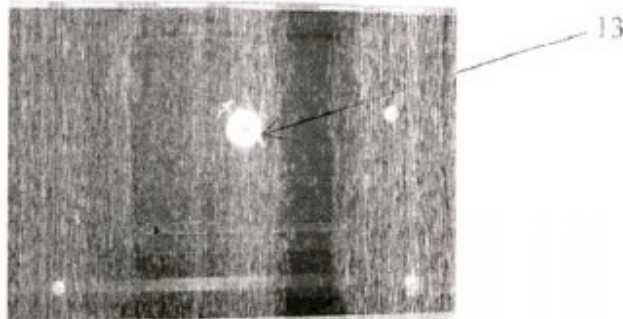
Säännöllinen huolto ja puhdistus takaavat liedan pitkän käyttöiän ja hyvän toimivuuden. Erityistä huomiota pitää kohdistaa tuhkalaatikon säännölliseen tyhjennykseen ja savukanavien puhdistukseen vähintään 2 kertaa lämmityskauden aikana.

Lieden kaikkien ulkopintojen puhdistus voidaan suorittaa aina vasta pintojen jäähtymisen jälkeen, yleensä riittää emalipintojen puhdistukseen kostea pyyhe ja vaikeimmissä tapauksissa vasta mieto puhdistusaine. Älä käytä emalipintojen puhdistamiseen abrasiivisiä puhdistusaineita tai välineitä.

### 5.1. Lieden nuohous

Lieden savukanavat pitää puhdistaa vähintään 2 kertaa lämmityskauden aikana jos liesi on ympärivuotisessa käytössä:

- \* Liesitaso nostetaan pois ja poistetaan tuhkat uunin päältä;
- \* Liesitaso puhdistetaan alapuolelta ja laitetaan paikoille;
- \* Uunin alapuolella oleva amaloitu luukku avataan ja sen takana oleva nuohousluukku irrotetaan (Kuva 6);
- \* Poistetaan tuhkat ja noet uunin alapuolelta ;
- \* Varmistetaan, että nuohousluukun tiivistenauha on hyvässä kunnossa ja jos ei ole niin vaihdetaan tiivistenauha . Laitetaan nuohousluukku takaisin.



**Kuva 6**

### 5.2 Liesitason huolto

Liesitason puhdistukseen käytetään hienoa hiomapaperia (nro. 400 tai hienompi) tai vaihtoehtisesti hiomapastaa. Hionnan jälkeen pinta puhdistetaan ensin kostealla ja sitten kuivalla pyyheellä.

Huolehdi, että paisuntasaumat keittolölyn ympäri eivät ole tukkeutuneet, muuten voi taso haljeta lämpöerojen takia jos saumat ovat tukkeutuneet eivätkä täytä niille pantua virkaa.

Älä säilytä pannuja ja astioita liesitasolla, koska niistä voi jäädä tasolle jälkiä joita on myöhemmin vaikea poistaa.

### **5.3 Tuhkan poisto**

Kuonan poistamiseen pesästä tulee lieden mukana siiheen tarkoitettu työkalu.

Tuhkalaatikko pitää tyhjentää säännöllisesti, koska liian täysi tuhkalaatikko on “myrkkyä” arinalle. Kun arina jää tuhkan peittoon kasvaa arinassa olevat lämpötilaerot niin suuriksi, että valurauta katkeaa nopeasti.

1 – 2 kertaa viikossa tulee arina puhdistaa sinne jääneistä sammuneista hiilistä ja kuonasta, mikä takaa arinan pitkäikäisyyden.

### **5.4 Yleistä**

Seuratessa ohjessa tuotuja asioita on ostamanne liesi turvallinen lämmönlähde vuosiksi.

Kaikistä valmistusvirheistä on heti reklamoitavaa myyjälle ja mikäli sellaiset virheet ilmenevät heti lieden pakkausta avatessa pitää ilmoittaa virheistä ennen lieden käyttöönottoa.

**Hormi ja liesi on tarkistettava vähintään kerran vuodessa paikallisen nuohoojan toimesta.**