



Tulisijan lämmitysohje

Rami-takat ja takkaleivinuunit on varustettu palamisilman ohjauslaitteella. Sillä ilma voidaan ohjata sytyttämisen aikana pelkästään arinan kautta ja tehokkaan palamisen aikana voidaan ohjata ilma pääosin liekin kärkeen. Tällöin palamisessa syntyvät pienhiukkaset ja kaasut palavat tehokkaasti ja päästöt pienenevät oleellisesti.

Laboratorikotestauksessa on todettu, että päästöt pienevät jopa 60 -70 % verrattuna arinapolttoiseen periaatteeseen. Kun palaminen on tehokasta, saadaan lämpö siirretyksi tehokkaammin tulisijaan. Samoissa mittauksissa on todettu, että takkaleivinuunissa samalla puumäärällä nousi pintalämpötila 11 astetta verrattuna arinapolttoon.

- *Ole varovainen, kun käytät takkaa. Kuuma luukku voi aiheuttaa palovammoja. Takaluukku on tulisijan käytön aikana pidettävä suljettuna.*
- *Takan eteen ei kannata sijoittaa mitään syttyviä materiaaleja, kuten polttopuita tai pehmustetyynyjä. Yleisin syttymissyynä on tulisijasta lennähtävä kipinä tai kaatuva puu. Suojattu takanedusta on myös helpompi pitää puhtaana.*
- *Tarkasta säännöllisesti myös takan suojaritilöiden kunto. Kipinät polttavat lattiaan helposti reikiä, vaikka eivät varsinaista tulipalaa sytyttäisikään.*
- *Anna nuohoojan suorittaa uunin ja piipun nuohous vähintään kerran vuodessa, kesämökillä joka kolmas vuosi. Karstaantumisen syynä on yleensä huono veto, alilämmitys tai märän polttopuun käyttö.*
- *Poista jäähtynyt tuhka tulipesästä säännöllisesti metalliastian. Tuhka heitetään pois vasta, kun se on täysin kylmää.*



1 Palamisilma

Puun palamisessa syntyvästä energiasta 15 % syntyy puun kuiva-aineksen ja loput 85 % vapautuvien kaasujen palamisesta.

Puu vaatii palaakseen runsaasti ilmaa: 8 m³ puukiloa kohden - 10 kg puita vaatii 2,5 m korkean ja 30 m²: suuruisen huoneellisen ilmaa. Tilassa, jossa tulisijaa käytetään, tulee olla saatavissa riittävästi ilmaa. Palamiseen tarvittava ilma on johdettava korvausilmana uunin viereen tai alle.

2 Riittävä veto

Varmista, että **että veto on riittävä**. Tulisijan veto on helppo varmistaa ennen tulen sytyttämistä seuraavasti: avataan tuhkaluukku testataan tultilla tai sytyttimellä vetääkö hormi vai tuleeko ilma hormista huoneistoon (liekin suunta ilmaisee vedon suunnan). Mikäli ilma virtaa huoneeseen ei tulta pidä yrittää sytyttää, ennen kuin veto on syntynyt. Usein peltien avaaminen hyvissä ajoin ennen sytyttämistä auttaa.

Jos hormin veto on huono, ilman voi saada liikkeelle hormissa puhaltamalla kuumaa ilmaa hormin puhdistusluukun kautta tai polttamalla paperia siellä.

Tulisija ja rakennuksen ilmastointi. Ilmastointi johtaa käytettyä ilmaa pois rakennuksesta ja aiheuttaa alipaineen talon sisään. Tulisijan hormin vedon on oltava suurempi kuin tämä alipaine, jotta savut virtaisivat ulos.

Korvausilma. Hyvän vedon varmistamiseksi on huolehdittava riittävän korvausilman saannista. Liesituulettimen ja keskuspölynimurin samanaikaista käyttöä takan kanssa ei suositella, ellei ilmanvaihtojärjestelmä ole varustettu painetasausjärjestelmällä (esim. ilmanvaihtokoneen takkakytkin). Takkakytkin lisää huonetilan ylipainetta vain hetkellisesti. Tarvittaessa voidaan ainakin sytyttämisen ajaksi avata esim. ikkuna vedon varmistamiseksi. Kun puut ovat kunnolla syttyneet, veto paranee yleensä niin paljon, että ikkuna voidaan sulkea.

Tulisijan käyttö kesällä. Tulisijan ja hormin toiminta perustuu siihen, että lämmin ilma nousee ylöspäin ja aiheuttaa vedon hormiin. Kesällä voi hormin yläpäässä ilma ollakin lämpimämpää kuin hormin alapäässä. Tällöin hormissa ei ole vetoa, vaan ilma virtaa sisään päin. Kesällä on erityisen tärkeitä, että hormin veto testataan ennen tulen sytyttämistä.

Uunin palonsuoja-alue

Uunin edessä on oltava palonsuoja-alue, joka ulottuu 40 uunin luukun eteen ja 10 cm molemmin puolin luukkuja. Uunin luukkujen säteilyalueelle eikä mitään palavaa 80 cm etäisyydelle luukusta, esim. rakenteita tai huonekaluja.

Käytä lämmityksessä pintakuivaa puuta, se antaa parhaan hyötysuhteen.



Sytytyspalat palavat useita minutteja ja sytyttävät ympärillä olevat puut.

3 Polttopuut

Polttopuiden kuivuus vaikuttaa ratkaisevasti tulisijan tehoon ja toimintaan. Puut kannattaa nostaa lämpimään kuivumaan pari päivää ennen polttamista. Suoraan ulkoa tuotu ilma kuiva pilke sisältää niin paljon kosteutta, että uunin hyötysuhde voi helposti laskea jopa viidenneksen verrattuna siihen, että puut ovat pari päivää lämpimässä. Huonetilassa olleessa, ns. ylivuotisessa pilkkeessä kosteutta on 15-20 %, kun vastaavasti vasta kaadetuissa puussa sitä on peräti 50 %. **Märän puun käytäminen lämmityksessä huonontaa oleellisesti puun palamisen hyötysuhdetta.**

Kosteaa puuta tuottaa huomattavasti enemmän noki- ja tervamuodostumia ja saattaa lisäksi aiheuttaa nokipalon. **Kosteasta puusta haihtuva kosteus imeytyy uunin rakenteisiin ja saattaa siellä kiehua ja haurastuttaa rakenteita.**

Älä polta uunissa:

lastulevyjä, vaneria eikä liimaa tai maalia sisältäviä materiaaleja. Älä sytytä uuniasi jätteillä kuten maitopurkeilla, muoveilla tai aikakauslehdillä. Myös muovipitoisia tavaroita (esim. muoviset rakennustarvikkeet ja eristeet, voirasioiden kannet, suojamuovit, muovikalvot, vahtomuovit, muovipullot, makkarapussit ja tekstiilit) ei saa puulämmitteisessä uunissa polttaa.



Puut ladotaan ristikkäin kuvan osoittamalla tavalla. Sytykkeiksi ladonnan päälle asetetaan ohuita puita.



4 Uunin alkulämmitys

Alkulämmityksen tarkoituksena on saada valuissa oleva vesi poistumaan haihtumalla. Jos tulisijaa kuumennetaan liian voimakkaasti ensimmäisillä käyttökertoilla, valuissa oleva vesi alkaa kiehua, ja rakenteisiin syntyvä höyrynpaine haurastuttaa tulisijan rakenteita.

Ensimmäisen viikon aikana tulta ei pidä sytyttää uuniin lainkaan. Asennuksen jälkeen uunin veto voidaan todeta polttamalla vähäinen määrä pahvinpalasia pesässä. Veden haihtumista (elementtien kuivumista) voidaan alussa nopeuttaa myös asettamalla sähköpuhallin tulipesään ensimmäisinä päivinä.

Ennen puiden polttoa on varmistettava, että nuohousluukun kannet uunin sivuilla ja hormissa sekä mahdollisesti tuhkapesässä olevat puhdistusluukut ovat tiiviisti paikoillaan. Tulisija ei kuivaa lämmityskuivuuteen, vaikka se olisi lämpimässä tilassa useita kuukausia. Aina tarvitaan sisäänajolämmitys, jotta kosteus saadaan poistetuksi rakenteista.

Toisen viikon aikana uunissa poltetaan n. 2 kg pientä puuta kerrallaan päivittäin noin viikon ajan. Tikkuja voidaan polttaa useita kertoja päivässä. Polttokertojen välillä hormin sulkupelti ja tuhkaluukku pidetään auki, jotta kosteus pääsee haihtumaan hormiin. **Kolmannella viikolla** poltettavaa puumäärää voidaan vähitellen lisätä 3-4 kiloon.



Ohuet sytykepuut ladonnan päällä sytyttävät vähitellen allaan olevat puut.

5 Tulisijan lämmittäminen

Ennen lämmitystä tarkistetaan, ettei tulipesässä ole liikaa tuhkaa ja ettei tuhkapesa ole täynnä, jotta ilma pääsee virtaamaan arinan kautta. **Jos tuhka tukkii arinan osittainkin, estyy ilmaisaanti, palaminen häiriintyy ja pahimmassa tapauksessa arina saattaa ylikuumentua ja vahingoittua.**

Tuhkat on poistettava vasta, kun ne ovat täysin jäähtyneet. Tuhkien tyhjennyksessä on käytettävä peltiastiaa. **Avaa hormipelti ennen tulisijan lämmitystä.**

5.1 Puiden latominen ja määrä

Puut ladotaan vaaka-asentoon muutama puu rinnakkain ja sitten seuraava kerros ristikkäin edellisten kanssa. Puut eivät saa ulottua tulipesän takaseinän reikien yläpuolelle, koska seurauksena on epäpuhdas palaminen. Puiden päälle ladotaan sytykkeiksi pieniksi hakattua puunsäleitä ja yksi sytytyspala. Puita ladottaessa tulee huomata, etteivät puut saa olla lähempänä kuin 10 cm luukun lasia eikä kiinni tulipesän keraamiseen takaosaan.

Yleinen suositus poltettavan puun määrästä lämmityskertaa kohti on 0,7 kg 100 kg uunin varaavaa massaa kohden. Lämmityskerran poltomäärässä on noudatettava mainittuja puumääriä. Lämpö varastoituu tulisijan rakenteisiin liekin ja savukaasujen lämpötilaeron vuoksi. Jos uuni on erittäin kuuma, jää lisättävän puuerän hyöty vähäiseksi. Samalla aiheutetaan uunille kova rasitus, joka saattaa lyhentää uunin käyttöikää. Kylmällä säällä on parempi lämmittää uunia kaksi kertaa päivässä kohtuullisesti kuin kerralla liikaa.

5.2 Sytyttäminen

Arina avataan sytytystä varten kääntämällä luukun alla olevaa nuppia vastapäivään. Näin sytytykseen saadaan riittävä ilmamäärä. Ennen sytytystä avaa tuhkaluukku ja takkaluukun ilmasäädöt. Varmista, että hormin on sulkupelti on avattu.

Kesäpellin (sytytyspellin) käyttäminen. Mikäli uunissa on kesäpelti eli uunin yläosa on yhdistetty



Edellinen pesä annetaan palaa hiillokselle asti (yllä), ennen kuin lisätään puita hiilloksen päälle (oikealla).



suljettavalla pellillä hormiin, avataan tämä pelti sytytettäessä muutamaksi minuutiksi. **Tulisijaa ei saa polttaa yläliittymäpelti auki ja suuluukut samanaikaisesti suljettuina. Silloin kuumuus pääsee suoraan hormiin** ja saattaa aiheuttaa hormin halkeamisen ja kesäpellin vääntymisen.

5.3 Vedon säätö

Kun puut palavat kunnolla, pienennetään palamisilman määrää kääntämällä luukun alla olevaa nuppia oikealle päin. Tällöin ilman virtaus arinan kautta pienenee ja palamisilma tulee entistä suuremmissa määrin tulipesän takaseinien reikien ja takkaluukun tuuletusaukkojen kautta.

Jos liekki on valkoinen, saa tulisija liikaa ilmaa, ja savukaasut virtaavat osittain palamattomina hormiin. **Tulen värin tulee olla jonkin verran punertava mutta ei liian tumma.** Nuppia säädetään siten, että liekin palaminen on reipasta mutta ei humisevaa.

5.4 Puiden lisääminen

Mikäli lämpöä tarvitaan enemmän kuin yksi pesällinen, lisätään toinen pesällinen vasta kun ensimmäinen pesällinen on hiilloksella. Palamista ei tule häiritä: tarpeetonta tulen kohentamista ja suuluukujen avaamista tulee välttää, sillä tämä aiheuttaa ylimääräisen ilmapirran uunin läpi, jolloin osa palavista kaasuista virtaa palamattomina ulos ja palamisen hyötysuhde alenee. **Samalla savukaasujen häikäpitoisuus nousee oleellisesti.**

Puita lisättäessä hiilloksen päälle suljetaan ensin tuhkaluukku ja avataan suuluukku hivenen raolleen ja odotetaan hetki, että palaminen ja paine tasaantuvat. **Puita lisättäessä niitä ei saa heittää takkaan,** koska isku kuumaan tulipesän peräseinään saattaa aiheuttaa halkeaman tulipesään. Tämän jälkeen suuluukku avataan hitaasti. Jos suuluukku avataan nopeasti, tulee savu huoneeseen.

Kun puut ovat palaneet hiillokseen asti, voidaan tarvittaessa lisätä uusi pesällinen. Jos uunissa on sytytyspelti, se voidaan avata hetkellisesti luukku avattaessa, jolloin huonetilan mahdollinen alipaine ei aiheuta niin herkästi savutusongelmia. **Sytytyspelti on suljettava heti, kun luukku on suljettu.**

5.5 Lämmityksen lopettaminen

Hiillosvaiheessa luukkujen ilma-aukot suljetaan. Hormipeltiä voi pienentää siten, että se jää auki noin 3-4 cm. Kun hiillos on täysin tummunut, pellit voidaan sulkea turvallisesti ilman häikävaaraa.

Kylmillään ollut tulisija. Jos tulisija on ollut pitkään lämmittämättömänä kosteassa tilassa, esim. kesämökillä, ovat tulisijan rakenteet imeneet ilmasta itseensä kosteutta. Ensimmäisellä lämmityskerralla saa tulisijassa polttaa ainoastaan pienen pesällisen puita. Jos jätät rakennuksen kylmilleen, jätä pellit auki. Auki jätetyn hormin kautta ilma vaihtuu, ja uuni sekä rakennus pysyvät kuivina.



6 Tulisijan hoito

6.1 Tuhkan käsittely

Tuhkalaatikkoo tyhjennetään säännöllisesti, jotta tuhka ei estä ilman virtausta palotilaan. Käsittele turvallisuussyistä vai kylmää tuhkaa. Kuuma tuhka on tyhjennettävä metalliastiaan – sitä ei saa laittaa roskeen (tulipalon vaara).

6.2 Savukanavien puhdistus

Varaava takka tulee nuohota kerran lämmityskauden aikana. Poista tuhka tuhkapesästä. Tuhkalaatikko pitää tyhjentää riittävän usein, jotta paloilma pääsee arinan läpi. Ilma jäädyttää arinaa ja se voi vahingoittaa ilmantulon estyessä. Suuluukkujen lasit puhdistetaan valmistajan ohjeen mukaisesti.

Takan takasivujen kanavat nuohotaan uunin sivulla olevien nokiluukkujen kautta tai usein kulmalleissa tuhkapesän seinämissä olevien puhdistusluukkujen kautta. Nuohouksessa suositellaan käytettäväksi jousivarrella varustettua nailonrassia ja tuhkaaimuria.

Mikäli seinämällin tulisija on kytketty hormiin toisen sivun kautta, on puhdistusluukku tehty tavallisesti tuhkapesän sivuseinämään. Mikäli näin ei ole, voidaan hormin puoleinen poskikanava nuohota toisen sivun nokiluukun kautta rassilla 50 mm:n viemäriputken pätkän avulla, jonka päässä on 90 asteen mutka. Rassin varsi työnnetään mutkan puolelta putken läpi.

7 Tulisijan pintojen puhdistus

Hiertopinnoite

- *puhdistus pölyharjalla; antiikkilaastipintaa ei saa puhdistaa kostealla*
- *hiertopinnoituksen voi tarvittaessa maalata uudelleen sirottemaalilla*

Valurautaosat

- *maalatut valurautapinnat: emäksinen pesuaine, esim. konetiskiaine, saniteetti-puhdistusaine ja sieni / talouspaperi*
- *valurautaosat voi tarvittaessa maalata*

*uudelleen tai käsitellä ruokaöljyllä
Luukun lasi*

- *noen puhdistus onnistuu kostealla talouspaperilla. Kosteaa paperi kastetaan tuhkaan ja hangataan nokea.*
- *Huom! Luukun lasia ei saa puhdistaa kuumana, ei kuivana eikä kosteana. Vaarana ovat palovammat ja lasin särkyminen.*

8 Mahdolliset vetovaikeudet

Mikäli vetovaikeuksia havaitaan, ensimmäisenä on tarkistettava hormin ilmavirtauksen suunta avaamalla hormin nokiluukku ja polttamalla tulitikkua nokiluukun aukossa. Jos virtaus kulkee huoneeseen päin, hormia on lämmitettävä, jotta virtaus lähtee kulkemaan hormissa ylöspäin.

Vetovaikeuksien aiheuttajia:

- *savupelti on kiinni tai nuohousluukut eivät ole paikoillaan*
- *uuni tai hormi on äskettäin muurattu: kostea piippu tai tulisija vetää huonosti.*
- *lämpötila ulkona on korkeampi kuin sisällä esim. hellekautena*
- *uuni on ollut pitkään lämmittämättömänä*
- *sää on hyvin kostea ja tyyni. Matalapaineen ja sateiden aikana veto on aina huonompi kuin hyvällä säällä tai talvipakkasella. Hyvä piippuhattu pitää hormin kuivana ja estää hormin pakkasvauriot.*
- *puut ovat märkiä, jolloin puista irtoava kosteus tukkii vedon*
- *huoneessa on koneellinen ilmanvaihto päällä. Huonetilaan syntyy alipaine, joka kääntää hormin vedon väärään suuntaan.*

Hormin pelti on syytä avata huomattavasti aikaisemmin ennen tulen sytyttämistä. Jos käytettävissä on sähkö- tai nestekaasupuhallin, niillä on helppo lämmittää hormia. Hormin alapäässä voi myös polttaa paperia tai pahvia, mutta niiden palamisjätteet tulee poistaa hormista aika ajoin. Jos veto hormissa on epävarma, ei uunia pidä täyttää puilla, vaan vetoa on kokeiltava hyvin pienellä määrällä kuivia tikkuja.