



**POLARSTONE**

## KÄYTTÖOHJE UUDEN HEHKU PP-UUNIN LÄMMITYKSEEN

Perehdy huolella käyttö- ja lämmitysohjeeseen ennen tuotteen käyttöönottoa.

- Huomioi tulisijaa käytettäessä kansalliset ja paikalliset vaatimukset tulisijan toiminnasta ja käytettävistä polttoaineista.
- Noudata tulisijakohtaista lämmitys- ja käyttöohjetta.
- Polta ainoastaan kuivaa puuta, kosteusprosentti alle 20 %. Koivu, lehtikuusi, pyökki, tammi ja saarni ovat hyviä puulajeja antamaan lämpöä. Mänty, kuusi, leppä ja haapa käyvät myös polttoaineeksi. Puun pituus on oltava enintään 330 mm halkaistua puuta, jonka enimmäispaksuus 80 mm.
- Älä polta jätteitä!
- Älä käytä sytytysnesteitä tai muita nestemäisiä polttoaineita!
- Älä käytä tulisijaa samaan hormiin asennetun tulisijan kanssa yhtä aikaa.
- Muista huomioida suojaetäisyydet palaviin materiaaleihin, sekä jos säilytät polttopuita tulisijan läheisyydessä
- Pidä takkaluukku suljettuna palamisen aikana.
- Älä jätä tulta palamaan ilman valvontaa!
- Älä koske tulisijan kuumia pintoja, kuten esimerkiksi luukun lasia, varoita niistä myös perheen pienempiä!
- Älä sulje savupeltiä ennekun hiillos on kokonaan sammunut! Sekoita ja polta aina hiillos loppuun, ettei palamatonta puuta jää tulipesään.
- Tulisija on huollettava säännöllisesti! Tuhkalaatikko on tyhjennettävä säännöllisin väliajoin, jotta korvausilma pääsee esteettä ohjautumaan tulipesään.
- Huolehdi myös hormin säännöllisestä huollosta! Hormin tarkistuksen ja nuohouksen tekee aina nuohooja maa- ja aluekohtaisten ohjeiden ja määräysten mukaan.
- Täytön jälkeen tulipesään täytyy jäädä ilmatilaa yläpuolelle noin 100 mm
- Varmista, että tulisija saa riittävästi paloilmaa
- Tarkista riittävä hormiveto aina ennen sytytystä, etenkin huonolla säällä tai jos tulisija on ollut pitkään lämmittämättä. Sytytä tikku tai pidä sytkärin liekkiä takkaluukun raossa ja jos liekki taipuu tulisijan sisälle päin, silloin vetoa on sytytystä varten. Mikäli vetoa ei ole, irrota nuohousluukku hormista tai tulisijasta ja lämmitä hormia hiusten kuivaajalla tai kuumailmapuhaltimella muutamia minutteja. Tarkista veto uudelleen.
- Pysäytä tarvittaessa liesituuletin ja koneellinen ilmanvaihto
- Ilmanvaihdoissa on useasti takkakytkin, käytä sitä
- Avaa korvausilmaventtiili ja tarvittaessa tuuletusikkuna.
- Jos hormissa syttyy hormipalo, tee heti ilmoitus aluehäätäkeskukseen. Sulje tulisijan kaikki ilmansäädöt ja luukut. Älä sulje hormipeltiä!
- Toimintahäiriön sattuessa sulje tulisijan kaikki ilmansäädöt ja luukut. Älä sulje hormipeltiä!
- Tulisijaan ei saa tehdä muutoksia ilman Polarstone Oy:n antamaa lupaa!
- Tulisijan asentaa aina Polarstone Oy:n valtuuttama asentaja.
- Tulisijassa saa käyttää vain Polarstone Oy:n valmistamia tai suosittelemia osia.



## **POLARSTONE**

- Tulisijan voi asentaa jaettuun savukanavajärjestelmään Polarstone Oy:n antamien ja toimittamien ohjeiden mukaisesti.
- Puolen vuorokauden välein lämmitettäessä saa polttaa puuta vain puolet tulisijakohtaisesta maksimimäärästä. Vuorokauden välein puumäärä on enintään tulisijan sallittu maksimi puumäärä.
- Tulisijan mukana toimitetaan uunihanska, jota käytetään tulisijan luukun avaamiseen ja ilmansäätövipujen säätämiseen. Hanskan avulla tyhjennetään myös tuhkalaatikko.
- Testaa tuloilman tulo kämmenellä tai tulitikulla ja tarkista, että putken toinen pää talon ulkopuolella on auki. Tarkista samalla, että putki on palamatonta materiaalia. Mikäli tuloilma on järjestetty huoneilman kautta, varmista tuloilmansaanti tarkistamalla poistoilmalaitteiden käyttö, tuloilmaventtiilit ja muut mahdolliset tulisijat. Palamisilman tarve on 50 – 90 kuutiometriä tunnissa riippuen monista eri tekijöistä.
- Maksimipuumäärä poltettavaa puuta on 13 kg/vrk.

### **Uusi uuni on aina kostea ja sen vuoksi uunin lämmitys on aloitettava annettujen ohjeiden mukaisesti.**

1. Avaa savupelti kokonaan auki
2. Avaa tuhkalaatikkoa auki noin 3 senttimetrin verran, jotta palotila saa runsaasti ilmaa arinan alta. Pidä tuhkalaatikkoa auki koko viikon kestävän alkulämmitysrutiinien ajan.
3. Avaa tulipesän luukut ja lada puusälöjä noin 10 - 15 kpl paksuus noin 1-3 cm ja pituus noin 20-30 cm ristikkäin arinan päälle ja sytytä sytykkeellä puiden alta.
4. Laita tulipesän luukut kiinni ja tarkista, että luukun ilma-aukot ovat auki.
5. Anna tulen palaa loppuun, mutta älä sulje peltiä lämmityksen jälkeen.

Toista edellisiä ohjeita noin 10 - 15 kertaa ja voit sen tehdä aamuin ja illoin eli kaksi kertaa päivässä. Ensimmäisten 5 kerran jälkeen voit hiukan lisätä puusälöjen määrää. On tärkeää pitää savupeltiä ja tuhkalaatikkoa auki koko alkulämmityssarjan keston ajan, jotta ylimääräinen kosteus uunista haihtuu.

### **Kun uunin alkulämmitykset on tehty voit noudattaa seuraavia ohjeita**

6. Avaa savupelti kokonaan auki.
7. Avaa tuhkalaatikkoa hiukan auki, noin 3 cm
8. Avaa tulipesän luukut ja sytytä sytykkeellä puusälöjä palamaan. Lisää halottuja ja kuivia puita noin 3 kg tulipesään vaakatasoon päällekkäin, väljästi niin, että puiden väliin jää ilmatilaa.
9. Laita tulipesän luukut kiinni ja tarkista, että luukun ilma-aukot ovat auki
10. Säädä tuhkalaatikon avulla palamisen voimakkuutta, mutta anna paloilmalla riittävästi jotta tuli palaa iloisella liekillä, ei laiskalla.
11. Lisää puita tulipesään noin 3 kg kun edelliset puut ovat lähes palaneet.
12. Laita tulipesän luukut kiinni ja tarkista, että luukun ilma-aukot ovat auki



## POLARSTONE

13. Lisää puita tulipesään noin 3 kg kun edelliset puut ovat lähes palaneet.
14. Lämmitysaika kaikkiaan on noin 1,5 - 2,5 tuntia.
15. Kun palaminen on loppunut, sekoita hiilihangolla hiillos ja anna hiilloksen palaa loppuun.
16. Kun hiillos on palanut, eikä palavaa materiaalia ole uunissa sulje savupelti. Savupeltiin jää vähintään 20 neliösenttimetrin aukko.
17. Hyvän lämmityksen jälkeen tulipesä on vaalea ja noki palanut. Uuni pysyy lämpimänä 24 - 40 tuntia lämmityksen jälkeen riippuen uunikoosta.

### Tuotetiedot

| Mallitunniste(et):                                        |                                      |                                      |                    | Merkki: Polarstone                                 |     |      |                 | Malli: Hehku<br>PP 10-601-<br>1680                      |     |    |                 |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|-----|------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----|----|-----------------|
| Epäsuora lämmitystoiminto: ei                             |                                      |                                      |                    |                                                    |     |      |                 |                                                         |     |    |                 |
| Suora lämpöteho: 4,5 kW                                   |                                      |                                      |                    |                                                    |     |      |                 |                                                         |     |    |                 |
| Epäsuora lämpöteho: - kW                                  |                                      |                                      |                    |                                                    |     |      |                 |                                                         |     |    |                 |
| Polttoaine                                                | Ensi-<br>sijainen<br>poltto-<br>aine | Muut<br>sopivat<br>poltto-<br>aineet | η <sub>s</sub> [%] | Tilalämmityksen päästöt<br>nimellislämpöteholla(*) |     |      |                 | Tilalämmityksen päästöt<br>vähimmäislämpöteholla(*)(**) |     |    |                 |
|                                                           |                                      |                                      |                    | PM                                                 | OGC | CO   | NO <sub>x</sub> | PM                                                      | OGC | CO | NO <sub>x</sub> |
|                                                           |                                      |                                      |                    | mg/Nm <sup>3</sup> (13 % O <sub>2</sub> )          |     |      |                 | mg/Nm <sup>3</sup> (13 % O <sub>2</sub> )               |     |    |                 |
| Klapit, kosteuspitoisuus alle tai = 25 %                  | kyllä                                |                                      | 85                 | 52                                                 | 35  | 1860 | NPD             | -                                                       | -   | -  | -               |
| Puristettu puu, kosteuspitoisuus alle 12 %                |                                      | kyllä                                | 85                 | 52                                                 | 35  | 1860 | NPD             | -                                                       | -   | -  | -               |
| Halot, kosteuspitoisuus alle tai = 25 %                   |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Muu puumainen biomassa                                    |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Ei-puumainen biomassa                                     |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Antrasiitti ja laiha hiili                                |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Kivihiilikoksi                                            |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Puolikoksi                                                |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Bituminen kivihiili                                       |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Ruskohiilibriketit                                        |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Turvebriketit                                             |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Fossiilisten polttoaineiden seos briketteinä              |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Muu fossiilinen polttoaine                                |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Biomassan ja fossiilisten polttoaineiden seos briketteinä |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |
| Muu biomassan ja kiinteiden polttoaineiden seos           |                                      | ei                                   | -                  | -                                                  | -   | -    | -               | -                                                       | -   | -  | -               |



# POLARSTONE

Ominaispiirteet ainoastaan ensisijaista polttoainetta käytettäessä

|                                                                                                               |                    |              |         |                                                                     |                      |              |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|---------|
| Kohta                                                                                                         | Symboli            | Arvo         | Yksikkö | Kohta                                                               | Symboli              | Arvo         | Yksikkö |
| Lämpöteho                                                                                                     |                    |              |         | Hyötysuhde (alemman lämpöarvon perusteella)                         |                      |              |         |
| Nimellislämpöteho                                                                                             | P <sub>nom</sub>   | 4,5          | kW      | Hyötysuhde nimellislämpöteholla                                     | η <sub>th, nom</sub> | 85           | %       |
| Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen)                                                                              | P <sub>min</sub>   | ei sovelleta | kW      | Hyötysuhde vähimmäislämpöteholla (ohjeellinen)                      | η <sub>th, nom</sub> | ei sovelleta | %       |
|                                                                                                               |                    |              |         |                                                                     |                      |              |         |
| Lisäsähkönkulutus                                                                                             |                    |              |         | Lämmityksen tai huonelämpötilan säädön tyyppi (valitaan yksi)       |                      |              |         |
| Nimellislämpöteholla                                                                                          | e <sub>lmax</sub>  | 0            | kW      | yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä                 |                      | kyllä        |         |
| Vähimmäislämpöteholla                                                                                         | e <sub>lmin</sub>  | 0            | kW      | kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä |                      | ei           |         |
| Valmiustilassa                                                                                                | e <sub>lsb</sub>   | 0            | kW      | mekaanisella termostaatilla toteutetulla huonelämpötilan säädöllä   |                      | ei           |         |
| Jatkuvasti palavan sytytysliekin tehontarve                                                                   |                    |              |         | sähköisellä huonelämpötilan säädöllä                                |                      | ei           |         |
| Sytytysliekin tehontarve (tarvittaessa)                                                                       | P <sub>pilot</sub> | ei sovelleta | kW      | sähköisellä huonelämpötilan säädöllä ja vuorokausiajastimella       |                      | ei           |         |
|                                                                                                               |                    |              |         | sähköisellä huonelämpötilan säädöllä ja viikkoajastimella           |                      | ei           |         |
|                                                                                                               |                    |              |         | Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita)                    |                      |              |         |
|                                                                                                               |                    |              |         | huonelämpötilan säätö läsnäolotunnistimen kanssa                    |                      | ei           |         |
|                                                                                                               |                    |              |         | huonelämpötilan säätö avoimen ikkunan tunnistimen kanssa            |                      | ei           |         |
|                                                                                                               |                    |              |         | etäohjausmahdollisuuden kanssa                                      |                      | ei           |         |
| Yhteystiedot                                                                                                  |                    |              |         | Valmistaja: Polarstone Oy, Sahakuja 6, 58300 Savonranta             |                      |              |         |
| (*) PM = hiukkaset, OGC = orgaanisesti sitoutunut hiili, CO = hiilimonoksidi, NO <sub>x</sub> = typen oksidit |                    |              |         |                                                                     |                      |              |         |
| (**) Vaaditaan ainoastaan, jos sovelletaan korjauskerrointa F(2) tai F(3).                                    |                    |              |         |                                                                     |                      |              |         |