

# Tulisijan sytyttäminen ja lämmittäminen

□

## Sisällys

- [1 Yleistä sivusta](#)
- [2 Teoriaa](#)
  - [2.1 Palaminen](#)
  - [2.2 Veto](#)
- [3 Polttopuut](#)
  - [3.1 Märkä puu](#)
- [4 Sytyttäminen ja polttaminen](#)
  - [4.1 Kylmä hormi](#)
  - [4.2 Sytyttäminen](#)
  - [4.3 Palaminen ja peltien sulkeminen](#)
  - [4.4 Leivinuunin lämmitys](#)
  - [4.5 Lieden lämmitys](#)
  - [4.6 Pönttöuunin lämmitys](#)
- [5 Ruoan valmistus](#)
- [6 Savusaunan lämmitys](#)
- [7 Kun tulisija ei vedä](#)
- [8 Tuhka](#)
- [9 Tulipalo](#)
  - [9.1 Kipinät](#)
  - [9.2 Nokipalo eli nokivalkea](#)
  - [9.3 Tulisijan liiallinen kuumeneminen](#)
- [10 Tulisijan käyttämättä jättäminen](#)
- [11 Hoito](#)
  - [11.1 Puhdistus](#)
  - [11.2 Nuohous](#)
    - [11.2.1 Kiuas](#)
    - [11.2.2 Liesi](#)

## Yleistä sivusta

**HUOMIO! SUHTAUDU ERITTÄIN VAKAVASTI HÄKÄMYRKYTYKSEN VAARAAN JA TULEN KÄSITTELYYN.**

Tällä sivulla on kerätty tietoa, joka vaatii muokkaamista oikeaan asuunsa ja mahdollisten ristiriitojen siivoamista tai merkitsemistä. Tapoja sytyttää puut ja käyttää uunia on monia, mutta niiden perustana on samat palamiseen liittyvät periaatteet. Tutustu aina tulisijan käyttöohjeisiin jos sellaiset ovat olemassa ja noudata niitä. On kuitenkin lukuisia tulisijoja, joita ovat ajan saatossa muuranneet niin omatoimimuurarit kuin ammattilaisetkin ilman piirustuksia. Toivottavasti tämä sivu helpottaa sytyttämisessä ja tuo Tulen turvallisesti tupaan.

Aiheesta myös sivuilla

- [Liesi](#)
- [Polttopuut](#)
- [Savusaunan lämmitys](#)

## Teoriaa

### Palaminen

Lähde mm. Internet/Hyytiäinen:

- Puu on kiinteä aine, joka sisältää mm. happea, hiiltä, vetyä ja vain vähän rikkiä ja typpeä. Tulipesässä puu kaasuuntuu, jolloin muodostuu palavia kaasuja ja myös haitallisia aineita. Kun lämpötila on riittävän korkea, kaikki saadaan hapetettua ja palaminen on puhdasta. Tuloksena on enimmäkseen hiilidioksidia ja vesihöyryä.
- Puhtaan palamisen tapahtumiseksi liekkiä ei saisi jäähdyttää - esimerkiksi sellaiset laitteet, joissa tuli on suoraan tekemisissä vesivaipan kanssa, ovat päästöpommeja.
- Valmistajan omien tutkimusten mukaan varaavan tulisijan lämmitystehoa tarkasteltaessa tärkeimmät tekijät ovat lämmöntuoton tasaisuus, pitkäkestoisuus ja pitkäaaltoinen lämpösäteily; esimerkiksi muuratun varaavan tulisijan 2 kilowatin teho riittää hyvin matalaenergiatalon lämmittämiseen. Tavallisen talon lämmitykseen tarvitaan noin 4-5 kilowattia, joten puulla lämmittämistä tosissaan suunnittelevan kannattaa heti rakentaa kaksi tulisijaa.
- Hiilen ja vedyn palaessa vapautuu energiaa, joten näiden runsas määrä puissa antaa korkean lämpöarvon. Hapen ja typen määrä alentaa.
- Latvojen ja oksien lämpöarvo on suurempi.

### Veto

Tuli ei työnnä savua ulos vaan savupiippu vetää savun ulos. Veto syntyy savun ja ympäröivän ilman paine-eroista, minkä aiheuttaa lämpimän kaasun laajeneminen. Vetoon vaikuttavat parantavasti mm. savupiipun pituus ja lämpötilan nousu. Vetoon vaikuttaa huonontavasti savupiipun / hormin huono kunto (rapautunut tai hormistosta puuttuu välistä tiiliä), jolloin veto sekoittuu toisiin hormistoihin. Märkä tai jäätynyt savupiippu ei vedä kunnolla.

Ilmanvaihdon aiheuttama alipaine talossa heikentää vetoa tai voi jopa kääntää virtauksen piipussa päinvastaiseksi jolloin savu virtaa sisään rakennukseen. Varminta on sammuttaa ilmanvaihto lämmittämisen ajaksi.

Kylmän savuhormin veto voidaan käynnistää lämmittämällä hormin ilmaa nokiluukun kautta polttamalla paperia nuohouskanavassa tai puhaltamalla kuumailmapuhaltimella ilmaa hormiin.

## Polttopuut

Älä käytä kosteita puita!

- Katso aiheesta sivu [Polttopuut](#).
- Jotta tulisijasta saa parhaan hyödyn lämmityksessä, poltettavan puun pitää olla niin kuivaa kuin mahdollista. Jos jostain syystä joudut polttamaan kosteita puita, pilko ne pienemmiksi. Joskus saatetaan metallirakenteisissa kaminoissa ja metallihormein polttaa hiukan kosteita isoja puita yön aikana, jolloin ne hitaasti palaen lämmittävät eräkämppeä läpi yön.
- Käytä takassa läpimitaltaan suuria puita, mielellään 10-12 cm, mutta hiukan lyhyempiä kuin tulisijan syvyys.

- Arinallisessa pesässä puun pituus on periaatteessa arinan ritilän pituus.
- Älä polta maalattuja, kestopuita tai muutoin kemiallisilla aineilla käsiteltyjä puita.

## Märkä puu

Märkää puuta poltettaessa palamisessa syntyvästä energiasta valtaosa menee vesihöyryn haihduttamiseen. Tästä johtuen polttolämpötila on normaalia pienempi ja puu palaa epäpuhtaammin aiheuttaen päästöjä enemmän. Märän puun polttaminen aiheuttaa myös karstaantumista tulisijoihin ja hormeihin, nk. kiiltonokea ja niiden ennen aikaista rapautumista. Kiiltonoesta voi seurata nokipalo, joka saattaa palaa piipussa tai näkyä jopa lieskoina piipun ulkopuolella.

## Sytyttäminen ja polttaminen

Älä polta tulisijaasi rikki liiallisella kuumentamisella! Jos muurattu tulisija ja hormi on ollut pitkään kylmänä, sitä on lämmitettävä rauhallisesti, koska liian nopea lämpölaajeneminen voi aiheuttaa halkeamia.

### Kylmä hormi

Sytyttämisessä syntyvän savun tunkeutuminen luukusta ja raoista tupaan johtuu usein kylmästä ja kosteasta hormista, joka ei vedä savua. Hormi jäähtyy, jos tulisijaa ei käytetä päivittäin. Myös pakkasen, piippuun suoraan satanut kaatosade, kosteus ja muut jäähdyttävät hormin ja haittaavat savun virtaamista.

- Kauan kylmänä ollut hormi saadaan vetämään pienillä tikuilla ylläpidetyllä tulella tai polttamalla sanomalehtikääröä nokiluukussa. Tällöin savua syntyy vähän ja kuuma ilma avaa hormin ilmapirtauksen, eikä savu tunkeudu tupaan.
- Toinen vaihtoehto on avata nuohousluukku ja rutistaa sanomalehden sivuista tötteröitä, soihtuja, jotka sytytetään ja työnnetään nuohousluukusta sisään ja poltetaan niin kauan, että veto käy selvästi piipusta pihalle. Palava paperi kannattaa työntää hiilikoukulla hormin perälle, jolloin liekki suuntautuu suoraan ylöspäin. Paperia ei välttämättä kannata tunkea nuohousluukkuun täyteen ja sytyttää, koska todennäköisesti paperi sammuu hapen puutteesta.
  - Pahasti savuttamaan alkanut tulisija, voidaan myös sytytyksen aikana saada vetämään samalla tavoin polttamalla em. soihtua nuohousluukussa niin kauan, että varsinainen tulipesä alkaa vetämään. Varminta on käynnistää veto ajoissa, jotta savua ei tule sisälle.

### Sytyttäminen

- Sytyttäminen tehdään helpoiten **päältä**, eikä siihen käytetä likaisia roskia. Näin syntyvät kaasut palavat paremmin kuin alta sytytettäessä ja päästöt ilmakehään ovat pienemmät.
- Sytyttämiseen käytetään sanomalehtisuikaleita, kirjekuoria yms. ja puutikkuja. Isommat puut alle ja pieniä puutikkuja, tuohta ja sanomalehteä kasan päälle. Sanomalehdet saa suikaleiksi repimällä niitä selkäpuolelta. Sanomalehden sivusta rypistetty paperitollo on hyvä sytyke.
- Sytyttäminen suoritetaan pienellä puumäärällä. Esim. 1/3 tulipesästä halkoja. Puita lisätään tarvittaessa vajaa 10 minuuttia myöhemmin. Enintään noin 40 cm puuta.
- Aseta puut tulipesän etuosaan makuuasentoon niin, että niiden väliin jää toisiinsa nähden ja seiniin nähden tarpeeksi ilmatilaa. Lyhyeen tulipesään voi laittaa puut pystyyn. Pystyssä palavat puut kuumentavat suuluukkuun vähemmän kuin makuulla palavat. Pystyssä palavia puita joutuu kohentamaan enemmän.
  - Jos pesässä on arina, aseta puut suoraan arinan päälle.
  - Jos pesässä ei ole arinaa, aseta ensin yksi puu pitkittäin, ja puita hiukan nojaamaan sitä vasten. Tai aseta kumpaankin reunaan pitkittäin puut ja niiden päälle etu- ja

takareunaan poikittain puut ja lada tämän kehikon päälle loput puut normaalisti pitkittäin. Tällöin alle jää ilmatila.

- Sytytä kasan päältä eli laita siihen pientä puutikkua ja tuohia. Tuli kyllä leviää aikanaan alaspäin kun sytykkeet päällä ovat hyviä ja niitä on sopivasti. Tällä sytytystavalla syttyminen on varmaa lähes aina, jos puut ovat riittävän kuivia ja sytykkeinä käytetään pienempää puuta ja tuohta.



- Anna savupeltien olla aluksi täysin auki ja luukkua voi tarvittaessa pitää hiukan raollaan. Jos pesä saa ilmaa tuhkaluukun ja arinan kautta, suuluukku kannattaa sulkea heti, jotta palaminen kiihtyy.

## Palaminen ja peltien sulkeminen

- Kun halot palavat voimakkaasti, suljetaan suuluukut. Ilma-aukot säädetään niin, että palaminen tapahtuu voimakkaasti, mutta ei liian kovaa. Hidas, "kituva" palaminen nokeaa kanavat ja päästää palamattomia savukaasuja taivaan tuuliin. Palaminen säädetään suuluukun ilma-aukkojen avulla. Jos palamista joudutaan säätämään savupelleillä, voi niitä hiukan sulkea, mutta ei hidastaa palamista liikaa. Nokisuus palotilan rakenteissa ja piipusta tupruava tumma savu ilmaisevat liian vähällä hapella palamista.
- Hyvässä tulisijassa tulee yleensä polttaa vain yksi sopiva pesällinen puhdasta puuta, noin 2-5 kg. Älä polta pönttö- ja kaakeliuuneissa kahta pesällistä enempiä kerrallaan etteivät rakenteet rikkoonnu. Tämän sijaan lämmitä tarvittaessa kaksi kertaa päivässä, jolloin välillä on vähintään kuusi tuntia.
  - Tehokkaan palamisen aikaansaamiseksi kannattaa laittaa puita säännöllisesti ja välttää äärimmilleen täyttöä ja hiillokselle hiipumista.
  - Maitopurkkeja voi polttaa, mutta ne pitää panna vasta toisen pesällisen kiivaimmassa palamisvaiheessa pesään. Purkit pitää huuhdella ensin, muuten maidon valkuainen tuottaa haitallisia aineita. Parempi vaihtoehto on kuitenkin viedä maitotölkit kierrätykseen. Myös kierrätysmerkittyä muovia voi polttaa pieniä määriä, kun se pakataan esimerkiksi maitopurkin sisään. Myös muovia kierrätetään joissakin kaupungeissa.
- Palamisen aikana on puiden tarpeetonta kohentamista vältettävä.
- Kohenna hiillosta välillä kuitenkin niin, että keräät kekäleet uunin etuosaan ja kasan päälle. Kohentaminen suoritetaan siten, että koko kerros palaa tasaisesti ja täydellisesti. Muutoin

hiilloksen alle voi jäädä palamattomia kekäleitä ja jätät hyödyntämättä niiden energian ja hiilloksen hiipuminen kestää kauemmin. Hiilipalon aikana rajoitetaan paloilman määrää sulkemalla suuluukun ilma-aukko.

- Kun hiilloksesta ei nouse sinertäviä liekkejä tai se on alkanut tummua, suljetaan vetoluukku ja savupeltiä säädetään hiukan pienemmälle. **Peltiä ei pidä missään tapauksessa häikävaaran takia sulkea kokonaan** vielä tässä vaiheessa!
  - Sinisen liekin aikana hiilloksen hehkuessa punaisena ei missään nimessä tule sulkea peltiä! Savupellin voi laittaa kiinni, vasta kun hiillos on aivan musta. Ja silloinkin on vielä varmistauduttava asiasta!
  - Tottakai kiusaus panna pelti kiinni tai pienemmälle käy mielessä koska näin hiilloksen hehku voidaan paremmin hyödyntää. Kuitenkin riski on suuri, koska häikä voi tappaa huomaamatta ja varsinkin nukkumaan menneen! Ja jos ei tapa, niin häikäpitoisuus sisätiloissa saattaa nousta terveydelle vaaralliseksi toistuvasti. Häikävaroitin ei välttämättä hälytä häikäpitoisuudesta. Ilmaa kevyempi häikä voi liikkua häikävaroitimen ohi ilmavirtauksen mukana.
- Tämän jälkeen uunin lämpötilojen annetaan tasaantua (varastoitua uunin rakenteisiin). Pintakivien lämpötila ei saa nousta yli +70 °C:n muualta kuin luukun ympäriltä.
- Palamisen loputtua tarkistetaan, ettei hiillokseen jää palamattomia kekäleitä. **Vasta kun hiillos on kokonaan musta, saa savupellin sulkea.**

## Leivinuunin lämmitys

- Havupuu soveltuu leivinuuneihin. Toki muillakin puilla se lämpiää.
- Tuli sytytetään vanhoista tuhista siivotulle arinalle.
- Aseta puut pitkittäin uuniin.
- Tulen sytytyksen jälkeen luukusta on hyvä antaa riittävästi ilmaa, kunnes palaminen on hyvää.
- Yleensä yksi tai kaksi pesällistä riittää, jopa kolme peräkkäin.
- Loput hiilet palavat uunin etuosassa. Tai jos uunissa on hiilipesä, niin palamisen loputtua hiillos vedetään sinne ja ne palavat loppuun pesässä. Hiilien sammuttua suljetaan tuhka- ja vetoluukku ja savupelti. Annetaan uunin tasaantua tunnin ajan.
- Ennen paistamista luuditaan arina puhtaaksi savupellit auki, ettei tuhkapöly tule huoneilmaan.

## Lieden lämmitys

Katso sivulta [Liesi](#)

## Pönttöuunin lämmitys

Katso sivulta [Uunit](#)

## Ruoan valmistus

Ruokaa voidaan valmistaa uunin sisällä, mutta myös lämmitysvaiheessa uunin suulla ja hiilloksella. Paistamisen jälkeen tapahtuu haudutus.

## Savusaunan lämmitys

Katso sivulta [Savusaunan lämmitys](#)

# Kun tulisija ei vedä

- Savupeltti on unohtunut avata tai nuohousluukut jätetty auki.
- Kylmä leivinuuni vetää huonosti tai ei ollenkaan. Tällöin kannattaa laittaa ensiksi tuli hiiriluukkuun josta on suurempi yhteys piippuun. Kun tuli palaa hyvin hiiriluukussa, suljetaan hiiriluukku ja välittömästi sytytetään tulipesä.
- Kosteaa piippu ja tulisija.
  - Katso yllä kohta Kylmä hormi. Käytä tulisijaa päivittäin jos mahdollista.
  - Savupellin voi jättää auki kun mökki jätetään tyhjilleen. Ilma kiertää tällöin myös hormin kautta ja pitää sitä kuivempana kuin suljettua.
- Tulisija on minulle tuntematon, en ole käyttänyt tai perehtynyt sen käyttöön.
- Tuvan ilman kulkusuunta on väärä. Ilma poistuu muuta kautta, esimerkiksi koneellinen ilmastointi ryöstää palamiseen tarvittavan ilman.
  - Kokeile auttaako ikkunan avaaminen, jolloin palamiseen tulee lisää ilmaa. Kytke koneellinen ilmanvaihto pois päältä palamisen ajaksi.
- Matalapaine ja sade ovat vedon kannalta huonompi tilanne kuin hyvä sää ja pakkanen.
- Lyhyt tai liian pieni savuhormi läpimitaltaan tulisijaan nähden tai liikaa puita kerralla palamassa.
  - Piippua voidaan korottaa muuraamalla siihen tiilikerroksia lisää.
- Talon ympärillä oleva pienilmasto, ei synny vetoa. Rinteet, isot puut.
- Piipun päälle tehty hattu haittaa
- Taidoton muurari

## Tuhka

Tulipesään kertynyt tuhka on syytä poistaa riittävän usein. Muista että tuhka voi olla kuumaa ja sytyttää syttyviä materiaaleja.

- Tuhka voi olla kuumaa vielä pitkään, useita tunteja, seuraavana päivänä, joten sitä ei kannata siirtää ja säiliöä ihan miten tahansa. Metallinen astia ei pala, tosin sen pohja voi kuumentua hyvinkin voimakkaasti.

## Tulipalo

### Kipinät

- Toiset puulajit (haapa, kuusi) paukkuvat ja hehkuvia hiiliä voi singahtaa hyvinkin kauas kytemään. Verkko avoimen tulisijan edessä, metallinen tulisijan alusta sen edessä ja sytyvät materiaalit kauempana tulisijasta auttavat jo paljon, mutta läsnäolo on tärkeää jos tulisija on avoin.
- Kipinät ja tuli voi päästä myös haljenneista piipun raoista tms. välikattoon tai tulisijan taakse.

### Nokipalo eli nokivalkea

Kylmään hormiin jää märkää nokea, joka kuivuessaan muuttuu kiiltäväksi ja helposti palavaksi kiinteäksi kiiltoiseksi. Noki syttyy itsestään jossain vaiheessa ja palaa aikansa. Nokipalo on haitallinen savuhormille ja se saattaa aiheuttaa halkeamia. Sitä syntyy myös jos savupellillä kuristetaan jatkuvasti tulen palamista.

## Tulisijan liiallinen kuumeneminen

## Tulisijan käyttämättä jättäminen

- Poista tuhkat, mutta muista tuhkan syttymisvaara vielä päivienkin kuluttua!
  - Hyvä olisi puhdistaa myös muutenkin kertynyt karsta, varsinkin jos pitemmäksi aikaa jätetään tulisijat käyttämättä.
- Kylmäksi jätettävässä rakennuksessa avaa savupellit ilman vaihtumisen edistämiseksi.
- Peitä piippu, mutta älä peitä tiiviisti vaan jätä peite irti piipun pinnasta että ilma pääsee kulkemaan välistä. Esimerkiksi aaltopelti.

## Hoito

- Huolehdi tulisijoista, seuraa niiden toimintaa ja muutoksia. Reagoi ongelmiin ennenkuin ne suurenevat.
- Suorita nuohous riittävän usein.

## Puhdistus

- [Valuraudan hoito](#)
- [Lasin puhdistus](#)

## Nuohous

- Nuohotessa puhdistetaan pintoja, joihin on kertynyt nokea, pikeä ja muita palamisjätteitä. Yleensä tämän suorittaa nuohooja. Tulisijat pitää nuohota useammin kuin nuohooja käytöstä riippuen.
- Erilaisessa harjaamisessa syntynyt noki tippuu alas ja poistetaan tulisijan luukuista tai savuhormiin muuratuista metallikantisista luukuista.
- Hyviin perinteisiin tapoihin kuuluu että nuohoojalle tarjotaan kahvia, voileipää ja kahvileipää. Samalla vaihdetaan kylän kuulumisia ja vaalitaan hyviä suhteita.

## Kiuas

Kiukaissa voi olla esimerkiksi etuseinässä kaksi pyöreää luukkua, jotka avaamalla, päästään puhdistamaan "kierukat" jotka kiertävät kivien seassa.

## Liesi

Katso sivulta [Liesi](#)