

Puulämmityksen mustahiilipäästöjä pienemmiksi

Mustahiili tarkoittaa lähes samaa kuin noki-pöly, vaikkakin koostuu useista hieman erilaisista yhdisteistä kuin pelkkä noki.

Hannes Tuohiniitty

Mustahiili on termi, jota käytetään kuvaamaan huonosta palamisesta syntyvää nokea, joka kulkeutuu savun mukana ilmakehään. Kulkeutuessaan arktiselle alueelle musta hiili nopeuttaa lumen ja jään sulamista ja sitä kautta kiihdyttää ilmastonmuutosta.

Nokipöly voi ilmakehässä vaikuttaa ilmastoa lämmittävästi tai viilentävästi. Toisaalta se pysyy il-

massa lyhyen aikaa, jolloin merkityksellistä on vaikutus lumen ja jään pintaa tummentavana. Tumma pinta ei heijasta auringon säteily takaisin vaan kerryttää lämpöä arktisen alueen pintoihin ja ilmaan.

Huomionarvoinen mustahiili on juurikin ilmastonmuutoksen vuoksi. Kyse ei ole etupäässä terveysvaikutuksista, kuten pien-

hiukkasten kohdalla, sillä nokihiukkaset muodostavat keskimäärin suurempia yhteenliittyviä. Tosin nokihiukkanen voi toimia pienhiukkasen osana ja edistää sen syntymistä.

Pienpolton nokipäästöjen vähentäminen on käyttäjän käsissä

Päästölähteet ovat suurelta osin

Arviolta 20–25 prosenttia pohjoisen alueen lämpenemisestä aiheutuu mustasta hiilestä.



puukiukaita sekä huonosti toimivia tulisijoja ja kattiloita. Uudet laitteet ovat selvästi parempia kuin vanhat. Ekosuunnitteluasetus kohentaa lähivuosina edelleen uusien laitteiden tilannetta muiden paitsi kiukaiden osalta.

Teknisiä mahdollisuuksiakin on suodattamista lähtien, mutta ensisijaista ja edullisinta nokihiukkasien vähentämistä syntyy oikeanlaisilla laitteilla ja laitteiden oikealla käytöllä. Syken tekemien vaikutusarviointitutkimusten mukaan kustannustehokkainta olisi se, että laitteita käytetään optimaalisesti, markkinoilla saisi olla vain moderneja kiukaita ja että puuttuviin puukattiloihin asennettaisiin riittävän kokoinen vesivaraaja. Paljon päästöjä määrällisesti vähentäisivät savukaasupuhdistimet taikoissa, mutta niiden kustannus vähennettyä päästöyksikköä kohti on jopa 100-kertainen edullisimpiin keinoihin verrattuna.

Kotimainen kampanja käynnissä
Mustahiilipäästöjen vähentämiseksi Climate Leadership Council ry, Nuohousalan keskusliitto ry, Bioenergia ry ja Sitra yhdessä toteuttavat maaliskuun 2019 loppuun kestävä kampanjan mus-



tan hiilen päästöjen vähentämiseksi. Kampanjan tavoitteena on lisätä ymmärrystä mustan hiilen vaikutuksista sekä nopeuttaa päästöjen vähentämistä ja löytää uusia ratkaisuja. Yhtenä osana kampanjaa nuohoojat jakavat nuohouksen yhteydessä puun pienkäyttäjille tietoa ja osaamista keinoista, joilla kotitalouksissa mustan hiilen päästöjä voidaan vähentää. Kampanjan yhteydessä toteutetaan myös ideakilpailu uusien ratkaisujen kehittämiseksi. ■

↑ Yhtenä osana kampanjaa nuohoojat jakavat nuohouksen yhteydessä puun pienkäyttäjille tietoa ja osaamista keinoista, joilla kotitalouksissa mustan hiilen päästöjä voidaan vähentää. Kuva: Nuohousalan Keskusliitto ry.



↑ Uusilla ja moderneilla polttolaitteilla palaminen on tehokkaampaa, joten niillä voidaan vähentää päästöjä entisestään.

Arktinen alue erityisen merkityksellinen

■ Mustahiili on viimeisen parin vuoden aikana noussut enemmän keskusteluun Suomessa sitä myötä, kun Arktinen neuvosto on toiminut asian parissa. Suomen Ympäristökeskuksen – eli Syken – Mikael Hildén puheenjohtaa neuvoston erityistä työryhmää, ja Syke on tuottanut aiheesta tutkimusta sekä neuvonnallista materiaalia.

Arktinen alue lämpenee yli kaksi kertaa nopeammin kuin maapallo keskimäärin. Arviolta 20–25 prosenttia pohjoisen alueen lämpenemisestä aiheutuu mustasta hiilestä.

Mustan hiilen aiheuttama arktisen alueen lämpeneminen johtuu suurimmaksi osaksi etelästä tulevista päästöistä, jotka kulkeutuvat ilmavirtojen mukana pohjoiseen. Eteläisissä maissa isoin vaikutuslähde ovat metsäpalot, kasvimaan poltto pelloilla sekä ruoan valmistus avotulella. Maailman mustan hiilen päästöistä suurin osa, noin 60 prosenttia, on peräisin Aasiasta. Vaikka arktisen alueen maiden omat päästöt suhteessa Aasian

päästöihin ovat pienet, niiden osuus mustan hiilen päästöjen aiheuttamasta arktisesta lämpenemisestä on noin kolmannes.

Päästöjä päätyy ilmaan puun, muun biomassan ja hiilen poltosta kotitalouksissa sekä tieliikenteestä, maatalouden ja rakentamisen työkaluista ja teollisuudesta sekä energialaitoksista. Mustaa hiiltä syntyy myös metsäpaloista sekä öljykenttien ylijäämäöljyn ja -kaasun polttamisesta eli soihduttamisesta.

Syke korostaa, että arktisen alueen maissa kannattaa vähentää erityisesti liikenteen päästöjä ja rajoittaa soihduttamista öljyntuotannossa, mistä muodostuu noin 40 prosenttia päästöistä.

Arktinen neuvosto hyväksyi viime keväänä tavoitteeksi mustan hiilen päästöjen vähentämisen 25–33 %:a vuoteen 2025 mennessä. Maailmanpankki on tehnyt aloitteen soihduttamisen lopettamiseksi vuoteen 2030 mennessä, ja siihen ovat sitoutuneet kaikki arktiset öljyntuottajat.

Näin vähennät nokipäästöjä

■ Voit vähentää nokipäästöjä onneksi hyvin samoilla tavoilla kuin pienhiukaspäästöjäkin.

Käytä kuivaa puuta

Käytä mahdollisimman kuivaa ja puhdasta puuta. Säilytä puut kuivassa ja ilmastavassa tilassa.

Huolehdi riittävästä ilman-
saannista

Puhdas ja mahdollisimman vähäpäästöinen palaminen tulisijassa vaatii riittävästi ilmaa. Huolehdi, että kiinteistön korvausilmajärjestelyt ja ilmanvaihtojärjestelmän säädöt ovat kunnossa.

Polta puhtaasti

- Poista kertynyt tuhka ennen tulisijan sytyttämistä.

- Lado puut väljästi: isommat puut alimmaisiksi ja pienemmät puut päälle.

- Jätä tulipesän yläosaan tilaa

riittäväälle paloilmalle.

- Sytytä polttopuiden päälle asetettu sytytkekeko.

- Noudata sytyttämässä tulisijan valmistajan ohjeita.

Anna riittävästi ilmaa ja vältä kitupolttoa, sillä se aiheuttaa runsaasti päästöjä.

Uusilla ja moderneilla polttolaitteilla palaminen on tehokkaampaa, joten niillä voidaan vähentää päästöjä entisestään.

Arvioi itse palamisen onnistumista

- Vaalea savu piipusta kertoo, että poltat kuivaa ja puhdasta puuta. Tällöin lämpiäminen tapahtuu puhtaammin ja hyvällä hyötysuhteella.

- Tumma savu on merkki epätavallisesta palamisesta.

Lisätietoja aiheesta löydät: www.tehokkaastipuulla.fi ja <http://bit.ly/mustahiili>