

Kotitalouksien puun pienpolton päästöjen aiheuttamat bentso(A)pyreenin ja pienhiukkasten pitoisuudet Kuopion seudulla**Ympäristöjohtaja Tanja Leppänen**
Alueellinen ympäristönsuojelu

Kuopion kaupungin alueelliset ympäristönsuojelupalvelut on tehnyt useita selvityksiä ja mittauskampanjoita liittyen puun pienpolton aiheuttamiin ilmanlaatuvaikutuksiin. Lisäksi aiheeseen liittyen ympäristönsuojelupalvelut on osallistunut ja osallistumassa useisiin tutkimushankkeisiin mm. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen Kuopion yksikön kanssa. Toteutettuja selvityksiä ovat olleet mm.:

- Kurkimäen taajamassa talvella 2006 toteutettu laaja puun pienpolton ilmanlaatuvaikutuksiin, puun käyttöön ja puunpolton päästöihin kohdistunut tutkimus, jonka toteuttivat yhdessä Itä-Suomen yliopisto, Ilmatieteenlaitos, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Työtehoseura ja alueelliset ympäristönsuojelupalvelut
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen Jynkässä vuonna 2008 toteuttama pienhiukkasten mittauskampanja, joka kohdistui puun pienpolton ilmanlaatuvaikutusten arviointiin
- puun käyttöä kotitalouksissa koskevat kartoitukset vuosina 2013 ja 2014
- Käytä tulisijaasi oikein -tiedotuskampanja vuosina 2013-2014 yhteistyössä pelastuslaitoksen, nuohoojien, Nuohousalan keskusliiton ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän kanssa
- Niiralassa vuosina 2006, 2009 ja 2013 tehdyt ilmanlaatumittaukset, jotka kohdistuivat haihtuviin orgaanisiin hiilivetyihin (VOC) ja polyaromaattisiin hiilivetyihin (PAH)
- Niiralassa vuonna 2015 yhdessä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa toteutettu mittauskampanja ja tutkimus, joka kohdistui puun pienpolton vaikutuksiin ulkoilmassa ja asuinrakennusten sisäilmassa

Ilmatieteen laitoksen tekemänä on valmistunut leviämismalliselvitys kotitalouksien puun pienpolton aiheuttamista bentso(a)pyreenin ja pienhiukkasten pitoisuuksista Kuopion ja Suonenjoen taajamissa. Bentso(a)pyreeni on etenkin puun polttoon liittyvä epäpuhtaus, jota käytetään syöpävaarallisten polyaromaattisten hiilivetyjen (PAH) merkkiaineena ja jolle on ilmanlaatuasetuksessa annettu tavoitearvo. Pienhiukkaset on toinen keskeinen epäpuhtaus, jonka pitoisuuksiin paikallisesti vaikuttaa puun pienpolto. Selvitys täydentää puun pienpolton ilmanlaatuvaikutuksia koskevaa tietämystä taajama-alueilla, missä altistuminen epäpuhtauksille on suurinta.

19.04.2018

Leviämislaskelmien mukaan bentso(a)pyreenipitoisuus ylittäisi korkeimmillaan ilmanlaadun tavoitearvon (1 ng/m^3) 1,2–2,4-kertaisesti Kuopion keskustaajaman lisäksi Nilsiä, Suonenjoen ja Juankosken alueella. Kuopion taajamista Karttulan, Kurkimäen, Maaningan ja Vehmersalmen alueella bentso(a)pyreenipitoisuus on korkeimmillaan lähellä tavoitearvoa noin 80–90 % tavoitearvosta. Pienhiukkaspitoisuus ($\text{PM}_{2,5}$) alittaisi kaikkialla tutkimusalueella selvästi pienhiukkaspitoisuudelle annetun vuosiraja-arvon. Korkeimmillaan pienhiukkaspitoisuuden vuosikeskiarvo olisi noin 2–6 % raja-arvosta

Leviämismallilaskelmien mukaan bentso(a)pyreenin vuosikeskiarvopitoisuudet ylittivät kaikissa tutkituissa taajamissa ylemmän arviointikynnyksen $0,6 \text{ ng/m}^3$ valtioneuvoston asetuksen mukaan (Vna 113/2017) pitoisuutta tulisi seurata silloin jatkuvatoimisilla mittauksilla.

Leviämislaskelmin saatuihin pitoisuuksiin saattaa kuitenkin liittyä paljon epävarmuustekijöitä esim. eri tulisihojen päästökertoimien ja koko Suomen alueen puunkäytön perusteella arvioitujen alueellisten puunpolton päästömäärien oikeellisuuden vuoksi. Tuloksia voidaan kuitenkin pitää vähintään suuntaa-antavina arvioitaessa ilmanlaadun mittaustarvetta ja puun pienpolton ilmanlaatuvaikutuksia.

Selvityksen raportti löytyy kokonaisuudessaan verkkosivuilta: Kuopion kaupunki -> asuminen ja ympäristö -> ympäristö ja luonto -> ympäristön tila -> ilmanlaatu

Esitys

Lautakunta merkitsee selvityksen tiedoksi.

Valmistelija

Erkki Pärjälä

etunimi.sukunimi(at)kuopio.fi

puh. +358 44 718 2142

Päätösehdotus

Ympäristöjohtaja Tanja Leppänen

Lautakunta hyväksyy ympäristöjohtajan esityksen.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

