



Mikä on LumoX® EkoAir?

LumoX® EkoAir on Ylivieskalaisen palomiehen Pasi Sillanpään kehittämä patentoitu ilmaohjain vanhoihin takkoihin ja saunoihin.

EkoAir vähentää haitallisia pienhiukkaspäästöjä tuntuvasti ja polttopuuta säästyy reilusti puhtaamman palamisen ansiosta.

Kotimainen avainlipputuote valmistetaan Pohjois-Pohjanmaalla Nivalassa.

Sen hyödyt ovat:

- Polttaa puuta tutkitusti* lähes päästöttömästi
- Tekee tulisijoista turvallisempia, koska savukaasut palavat pesässä, eivätkä nouse kuumina piippuun.
- Säästää reilusti puuta puhtaamman palamisen ansiosta.

* Päästömittaukset on teetetty Itä-Suomen yliopistolla.



Miten EkoAir toimii?

Vanhalla menetelmällä poltettaessa paloilma tulee puiden alta. Korvausilma tulee palokaasuihin liian nopeasti ja liian kylmänä. Näin palokaasut eivät pääse palamaan tulipesässä, vaan karkaavat hormiin ja ympäristöön.

LumoX® EkoAir ohjaa palamisilman esilämmitettynä puiden päälle. Silloin savukaasut ehtivät palaa tulipesässä. Näin palaminen on puhdasta ja tehokasta.

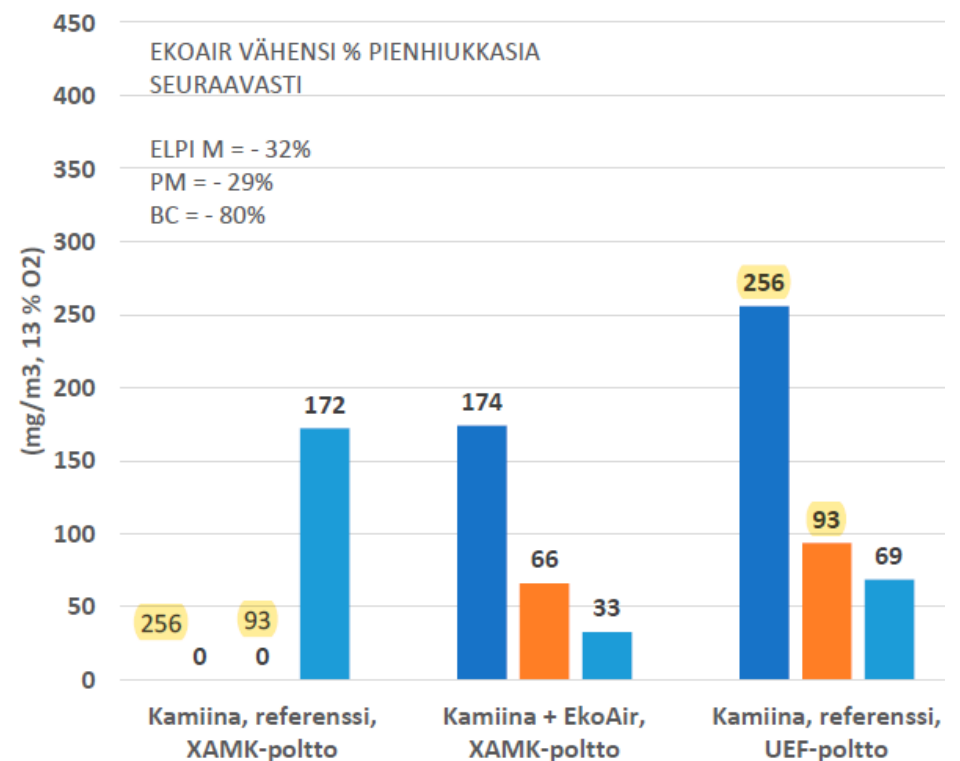
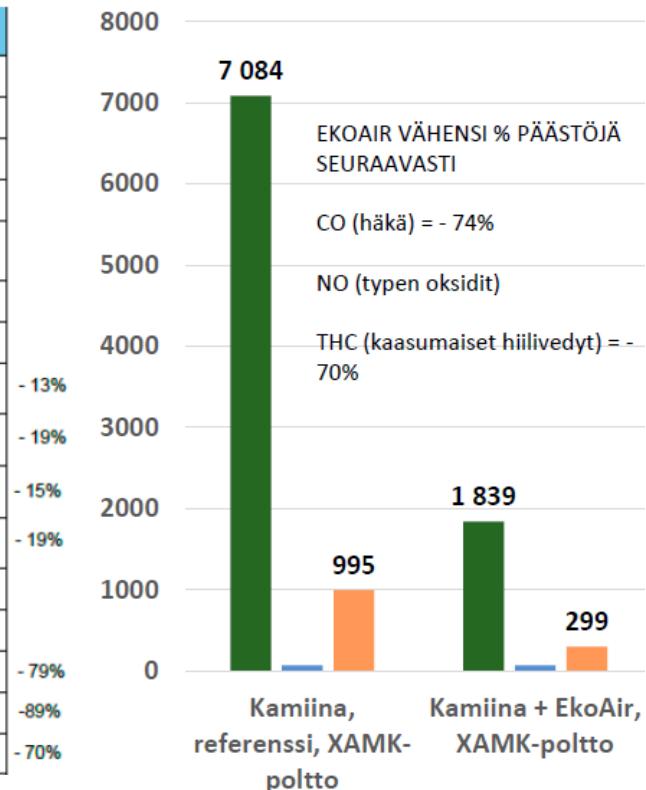
Puhtas palaminen on paitsi kauniin näköistä, on se myös turvallista käyttäjälleen. Hormilämpötilat laskevat ja haitalliset päästöt palavat tulipesässä



Tutkimustuloksia

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ja Itä-Suomen Yliopiston tekemissä polttotesteissä mittasimme päästöjen vähenemistä seuraavasti:

	LumoX Eko-Air	Ilman LumoX:ia	Ero	Yksikkö
Testipolttoaine	Koivu	Koivu		
Aloituspaino	2,500	2,500		Kg
Polttoaineen lisäysmäärä	1,225	1,225		Kg
Polttoaineen lisäykset	3	3		kpl
Primääri-ilma-aukon rako (sytytysvaiheen jälkeen)	0 (aloituspaino) 0 (lisäyspaino)	0 (aloituspaino) 0 (lisäyspaino)		mm
Paloaika	99,75	74,75	25,00	min
Savukanavan paine-ero (veto)	11,5	11,5	0	Pa
Savukaasun lämpötila keskiarvo (standardi mittauspiste*)	434	507	73	°C
Savukaasun lämpötila maksimi (standardi mittauspiste*)	546	677	131	°C
Savukaasun lämpötila keskiarvo (hormilähtö**)	488	575	87	°C
Savukaasun lämpötila maksimi (hormilähtö**)	664	827	163	°C
Happipitoisuus	13,6	9,6	4,0	%
Hiilidioksidipitoisuus	6,9	10,5	3,6	%
Hiilimonoksidipäästö red. 13 % O ₂	1668	7846	6178	mg/m ³ (n)
Hiilivetyypäästö red. 13 % O ₂	15	144	129	mg/m ³ (n) (C)
Hiukkaspitoisuus red. 13 % O ₂	69	232	163	mg/m ³ (n)



Tutkimustuloksia

Yhteenveto:

- LumoX® EkoAiria käyttäessä palo aika pidentyi 25 minuuttia (40%) samalla puumäärällä.
- Häkäpäästöt vähenivät jopa 79%
- Savukaasujen maksimi lämpötilat hormissa laskivat yli 150 astetta

Pienhiukkaset laskivat seuraavasti:

- ELPI M 32% (hiukkasten kokonaismassa)
- PM 29% (pienhiukkaset)
- BC 80% (noki)

