



VALLOX
HOME *of* FRESH AIR

SULVI Suunnittelijapäivä

13.2.2019

ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas
Opastava teksti Talotekniikkainfo.fi

Asetus:

Poistoilmaluokan 1 tai asuinhuoneistojen ilmanvaihdon ulospuhallusilma voidaan johtaa ulos myös rakennuksen seinässä olevan ulospuhallusilmalaitteen kautta (seinäpuhallus), jos muutoin tässä momentissa esitetyt vaatimukset täytetään.

Opastava teksti:

Tavanomainen asuinhuoneistoista peräisin oleva poistoilmaluokan 3 ilma voidaan yleensä johtaa ulos rakennuksen seinässä olevan ulospuhallusilmalaitteen kautta haittaa aiheuttamatta seuraavin edellytyksin ilman tarkempia selvityksiä.



ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas
Opastava teksti Talotekniikkainfo.fi

Taulukko 14.2. Ulospuhallusilmalaitteiden etäisyysvaatimukset eri poistoilmaluokkien ulospuhallusilmalle.

Ulospuhallusilmalaitteen etäisyys	Poistoilmaluokka		
	1 ja 2	3	4
Alapuolella olevista avattavista ikkunoista	2 m	4 m	6 m
Samalla tasolla tai yläpuolella olevista avattavista ikkunoista tai oleskelutasoista	3 m	6 m	10 m
Maanpinnasta tai pihatasosta	2 m	3 m	5 m
Naapuritontista	2 m	5 m	8 m
Tuuletusviemärin ja savupiipun aukosta ja painovoimaisen ilmanvaihdon ulospuhallusilma-aukoista	1 m	1 m	1 m
Ulkoilmalaitteista	kuva 14.1		
Asuinhuoneiston seinäpuhalluksen vaatimukset	taulukko 14.3		



ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas
Opastava teksti Talotekniikkainfo.fi

Taulukko 14.3

Vaatus	Vaatumuksen täytyminen
Seinäpuhalluslaitteen etäisyys <u>toisten huoneistojen</u> ulkoilmalaitteista	vähintään 3 m
Seinäpuhalluslaitteen vapaan ulospuhallusaukon keskimääräinen virtausnopeus käyttöajan <u>tehostamattomalla</u> ilmavirralla	vähintään 5 m/s
Seinäpuhalluslaitteen etäisyys viereisistä seinistä	vähintään 3 m
Seinäpuhalluslaitteen etäisyys naapuritontista	vähintään 4 m
Seinäpuhalluslaitteen etäisyys vastapäisestä seinästä tai rakennuksesta	vähintään 15 m
Seinäpuhalluslaitteen sijoitus	ei sijoiteta umpinaisten sisäpihojen puoleisille julkisivuille
Seinäpuhalluslaitteen sijoitus	ei sijoiteta julkisivussa oleviin syvennyksiin tai nurkkauksiin
Seinäpuhalluslaitteen toimivuus	varmistettu suunnitellussa käyttötarkoituksessa

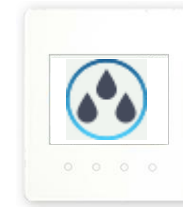


ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

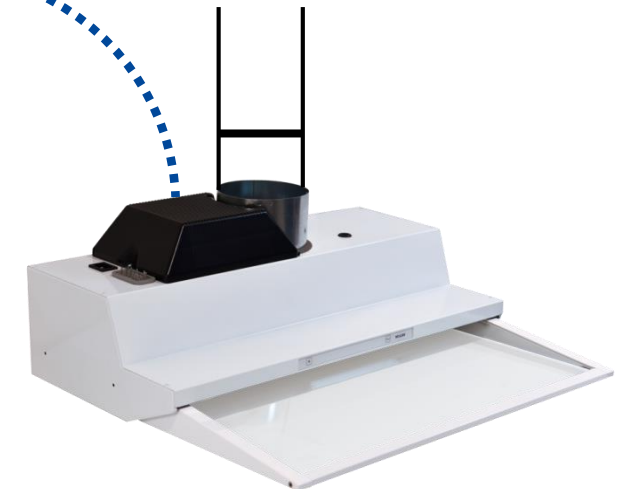
Vallox
Out/in
Vario

Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas
Opastava teksti Talotekniikkainfo.fi

Jos rakennuksessa on esimerkiksi liesikuvun toiminnasta, märkätilojen käytöstä tai kosteuden poiston tarpeesta aiheutuvan tehostustarpeen tunnistava automatiikka, voidaan ulospuhalluksen toimivuuden arvioinnissa käyttää edellä mainitusta poiketen keskimääräisen virtausnopeuden arvona tehostusajan ilmavirtaa.



MyVallox
Control



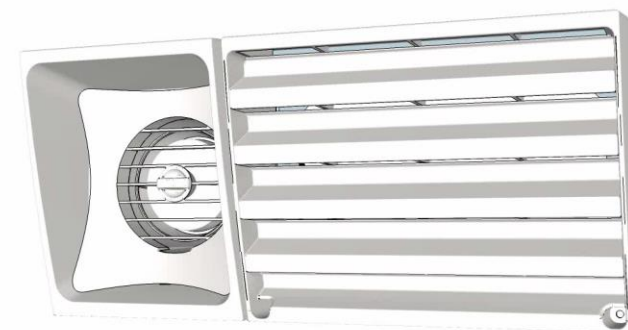
VALLOX

ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Sisäilmasto ja ilmanvaihto –opas
Opastava teksti Talotekniikkainfo.fi

Taulukko 14.1. Ulkoilmalaitteen etäisyys ilman laatua heikentävistä ulkoisista tekijöistä. Tie tai katu katsotaan vilkasliikenteiseksi ainakin silloin, kun keskivuorokausiliikenne on yli 10 000 autoa vuorokaudessa.

Ilman laatua heikentävä tekijä	Ulkoilmalaitteen vähimmäisetäisyys [m]
Jätteiden säilytyspaikka, polttomootorikäyttöisten ajoneuvojen pysäköinti- ja lastauspaikka sekä ajoluiska, tuuletusviemärin ja savupiipun aukko, jäähdytystorni, tupakointipaikka, vilkasliikenteinen katu tai tie, kadun tai tien risteys	8
Poikkeuksena tuuletusviemärin aukko, joka sijaitsee vähintään 3 metriä ulkoilma-aukkoa korkeammalla	5
<u>Viereisen huoneiston parveke</u>	3
Maanpinta tai pihataso	2
Kattopinta, joka sijaitsee ulkoilma-aukon alapuolella	0,9



ULOSPUHALUS- JA ILMANOTTOLAITTEEN SERTIFIOINTI

Ominaisuus	Määrittämenetelmä	Vaatus
Laitteen tiivys	EN 1751	Vuotoilmavirta $\leq 0,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ paine-erolla 250 Pa 1)
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	EN 12238	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja
Jäteilman ulospuhallusnopeus	qv / A vapaa otsapinta, minimi	$\geq 5 \text{ m/s}$ nimellisilmavirralla
Yhdistelmälaitteissa ulkoilmavirran virtausnopeus	qv / A vapaa otsapinta	$\leq 1,0 \text{ m/s}$ nimellisilmavirralla (nopeus voi olla suurempikin, jos toimivuus on osoitettu)
Jäteilman hajotuskuvio	EN 12238	Mitatut hajotuskuviot vastaavat valmistajan ilmoittamia
Äänitekniset suoritusarvot	ISO 3741, ISO 5135	LWA $\leq 45 \text{ dB(A)}$ nimellisilmavirralla. Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja
Jäteilmavirran ja yhdistelmälaitteissa Ulkoilmavirran vedenerotuskyky	EN 13030	$\geq 99 \%$ soveltuvilla otsapintanopeuksilla. Veden poisto on toteutettu toimintavarmalla tavalla.
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisäänotettavassa ulkoilmavirrassa	Virtauslaskenta, tarvittaessa merkkiainemittaus.	$\leq 0,6 \%$ nimellisilmavirralla isoterminen tuuleton tilanne
Toiminta matalilla ulkoilman lämpötiloilla	VTT SERT R074	Toteutettu toimivasti
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Tarkastus ja arviointi	Täyttävät vaatimukset

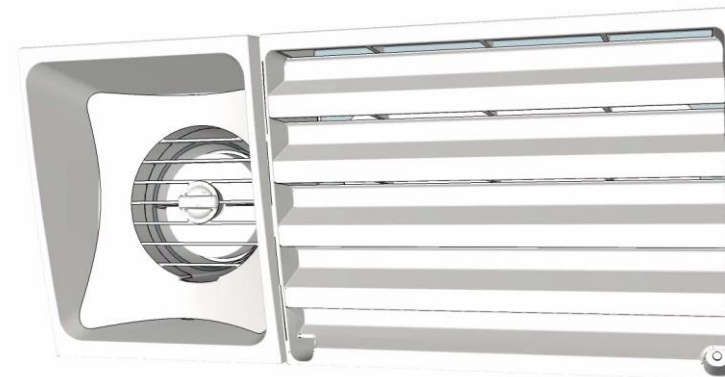
ULOSPUHALUSILMAN LÄHTÖNOPEUS

min 5 m/s

Vallox
Out/in
Vario

Laitteessa on kuusiosainen kartio.
5 m/s toteutuu 18 – 70 l/s
ilmavirralla.

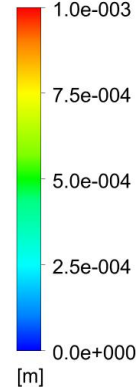
Painehäviö alle 20 pa.



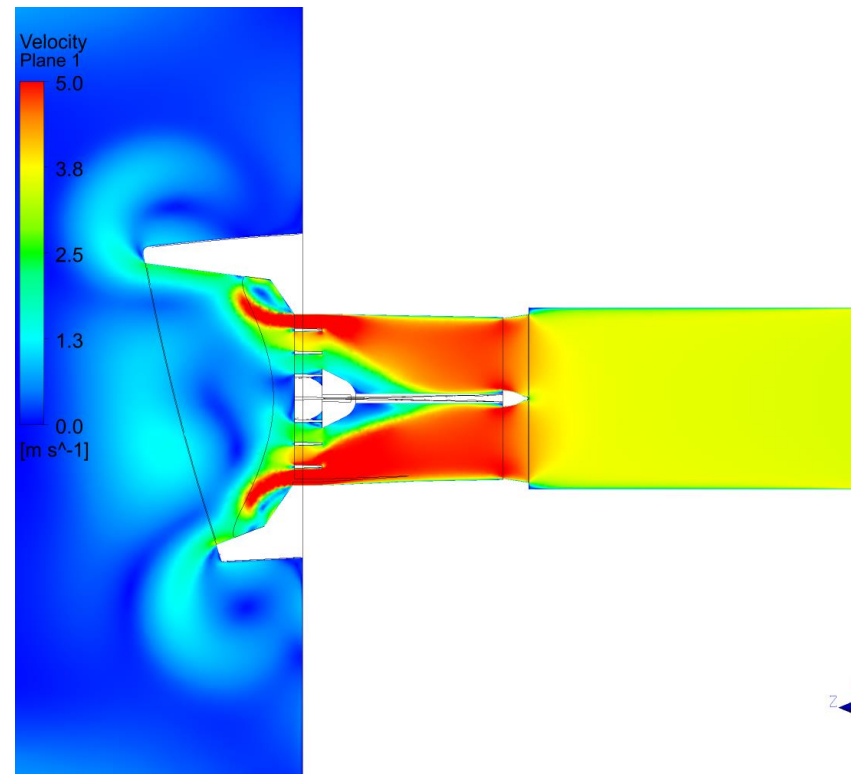
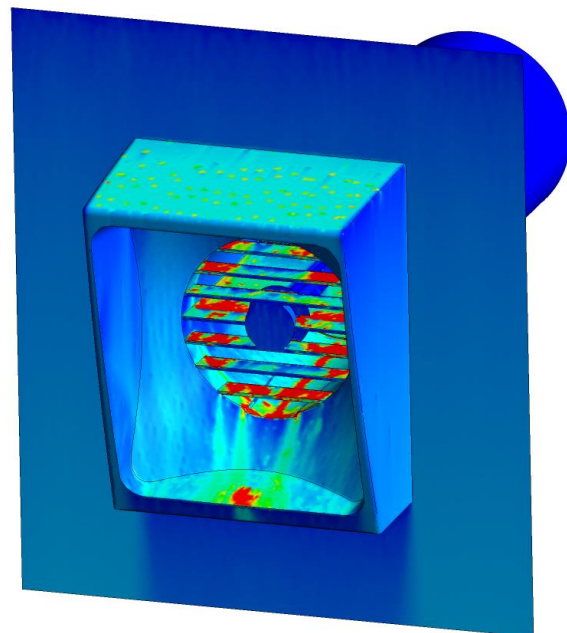
ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Vedenerotus EN 13030:2001

Film Thickness
vesipinnat laite2 ilma



1.0e-003
7.5e-004
5.0e-004
2.5e-004
0.0e+000
[m]

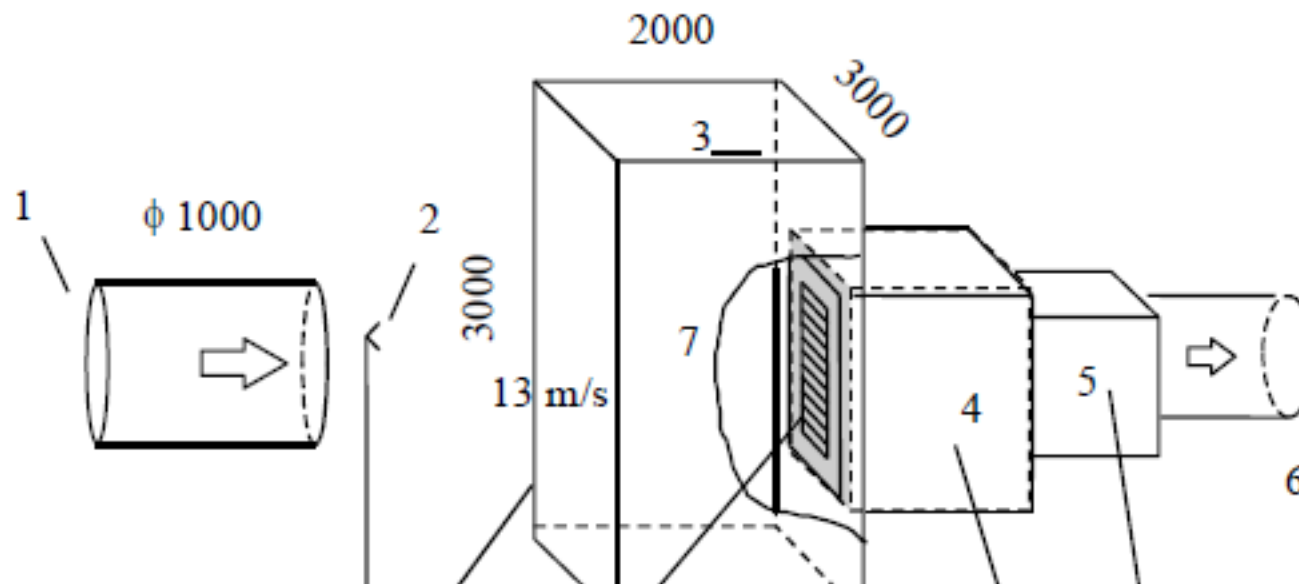


ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Vedenerotus EN 13030:2001

Performance of louvres subjected to simulated rain

Eurofins Expert Service Ltd has a test apparatus for measuring the water rejection performance and the pressure loss of louvres subjected to simulated rain according to EN 13030:2001 "Ventilation for buildings - Terminals – Performance testing of louvres subjected to simulated rain". The measurements in controlled laboratory conditions produce useful knowledge of the performance of louvres.



ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Vedenerotus EN 13030:2001

Vallox
Out/in
Vario

Tuulen nopeus 13 m/s
Vesivirta 75 l/h/m²

Vedenerotus ulospuhallusosalla 5 m/s nopeudella

96,6 % (suurin aukko) - 97,7 % (pienin aukko)

Vedenerotus sisäännotolla

aina 100 %



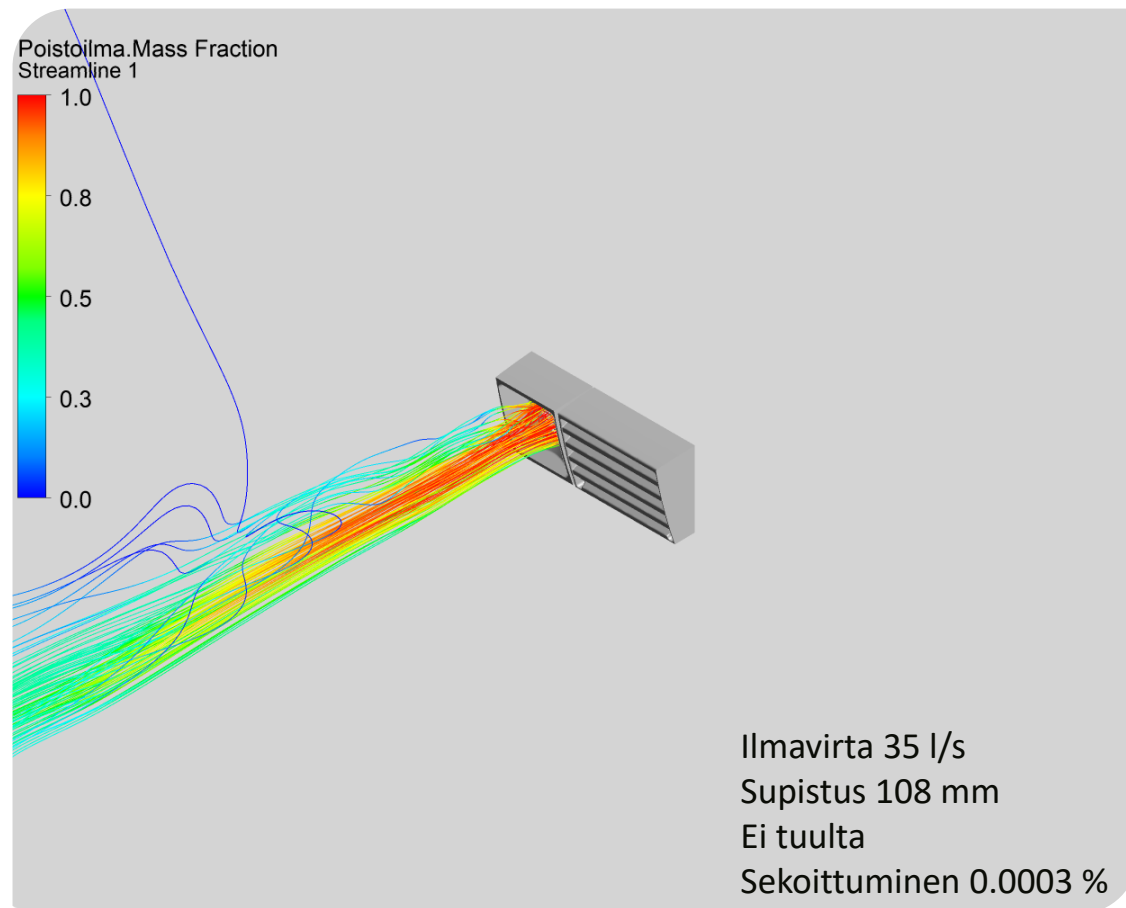
VALLOX

Patentihakemus tehty ja
myönteinen välipäätös saatu

ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Ulko- ja ulospuhallusilman sekoittuminen

Vallox
Out/in
Vario



Sertifikaattiluonnos:

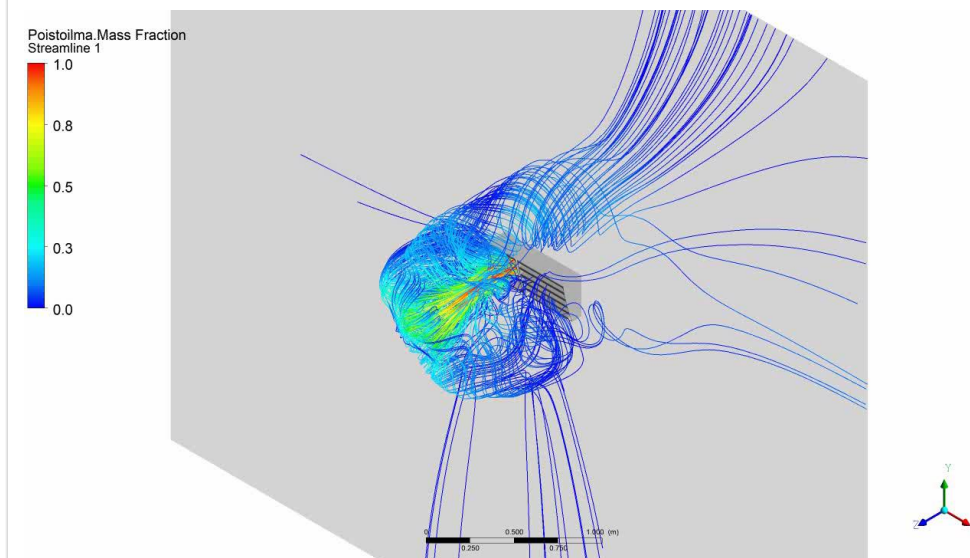
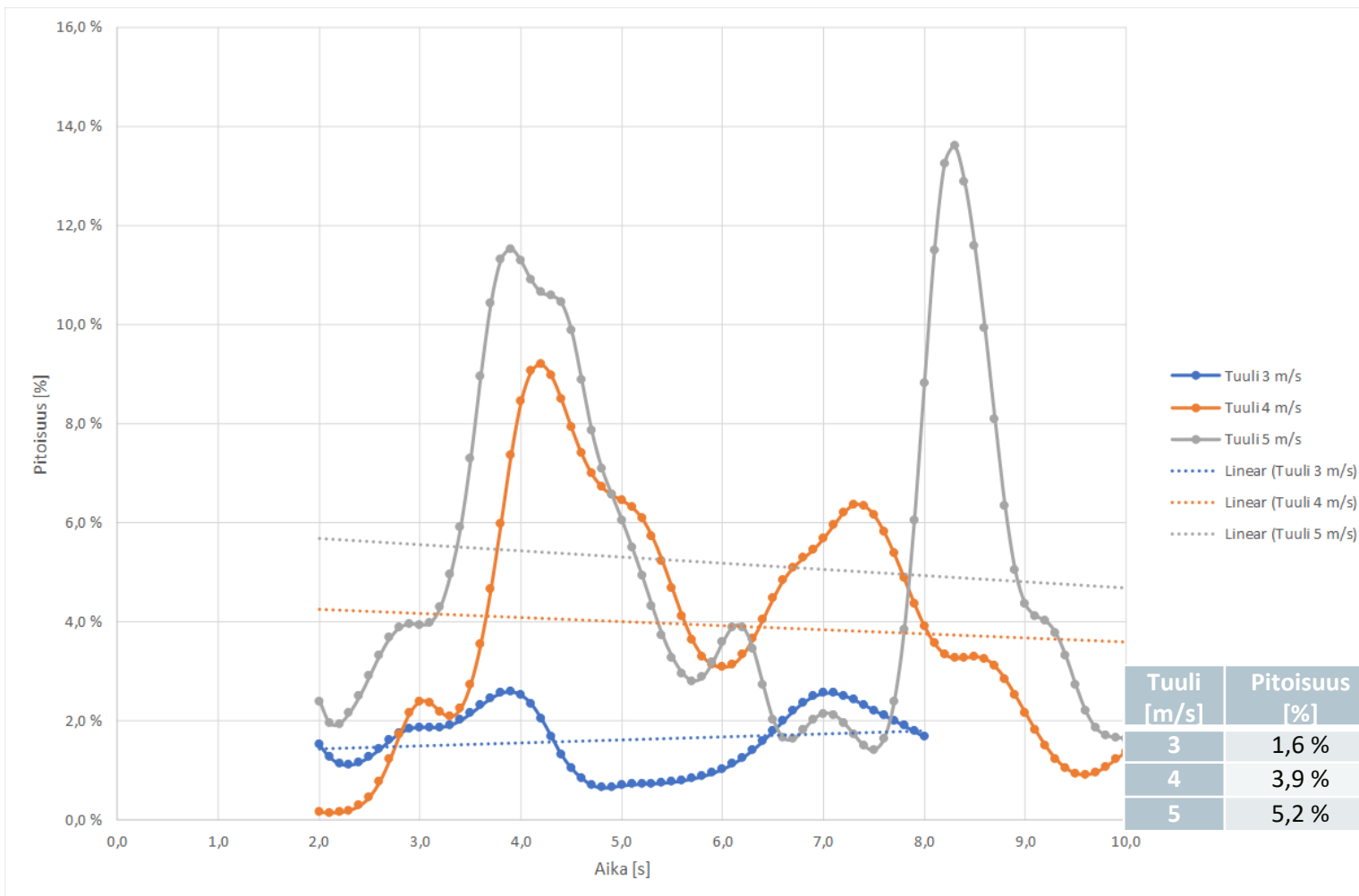
Yhdistelmälaitteissa jäteilman osuus sisään
otettavassa ulkoilmavirrassa $\leq 0,6 \%$
nimellisilmavirralla isoterminen tuuleton tilanne

VALLOX

Patenttihakemus tehty ja
myönteinen välipäätös saatu

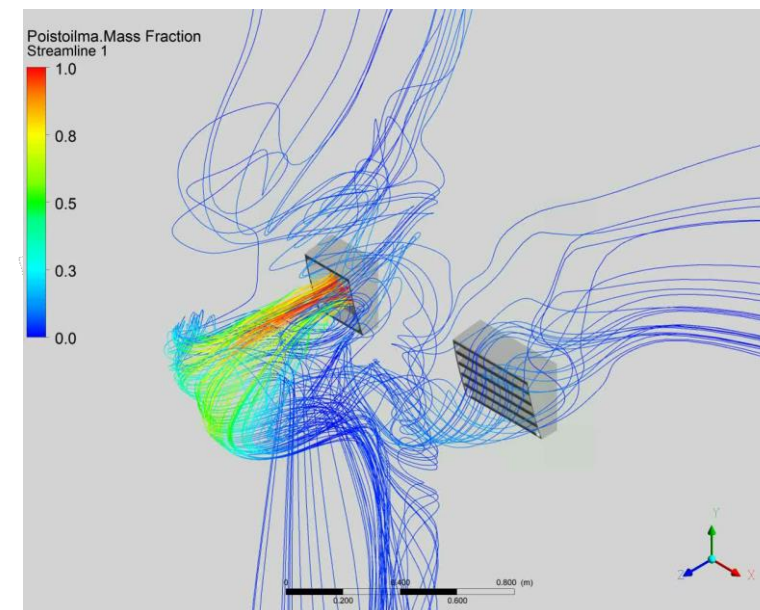
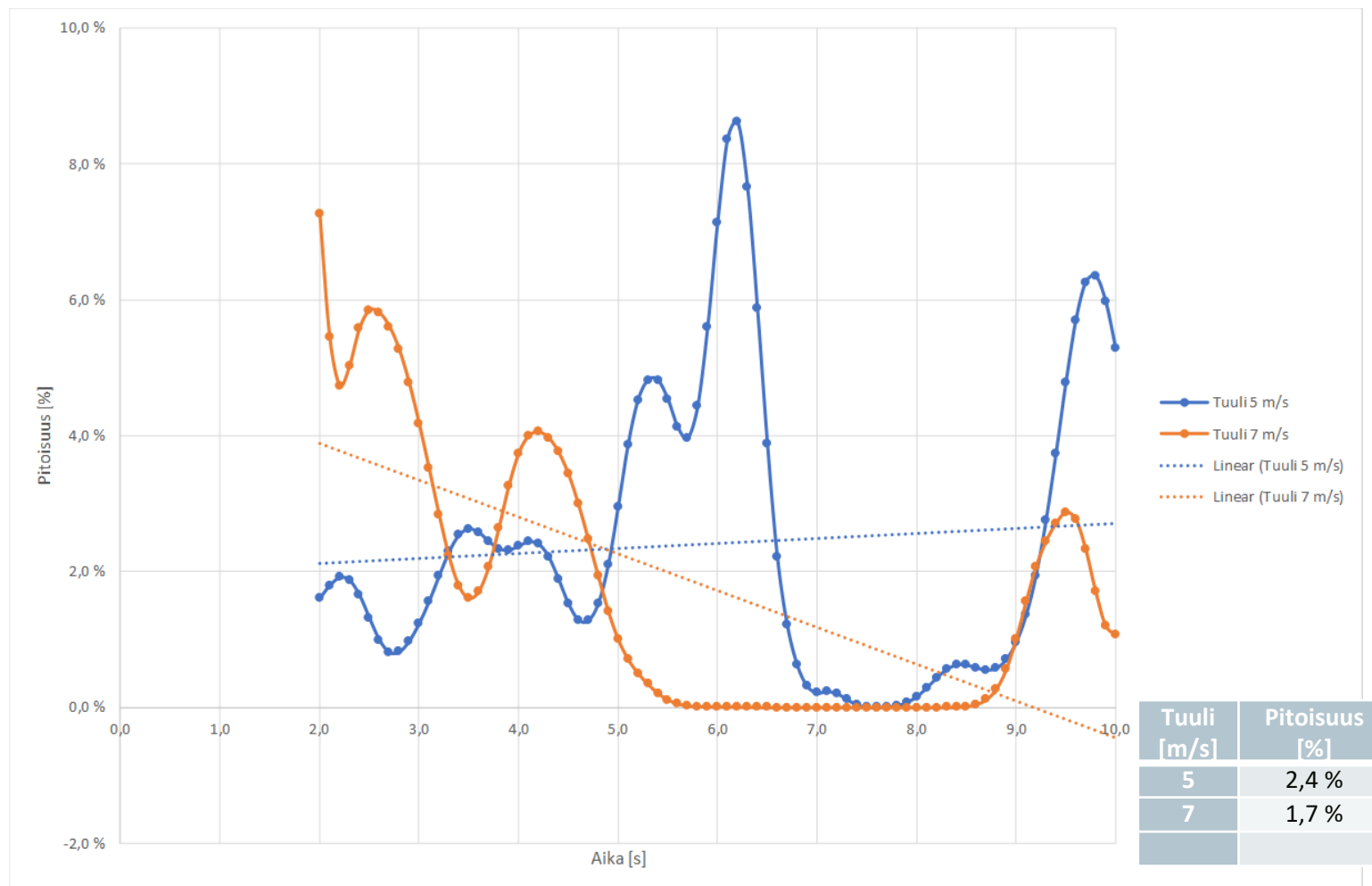
ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Ulko- ja ulospuhallusilman sekoittuminen



ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Ulko- ja ulospuhallusilman sekoittuminen viereiseen laitteeseen (50 cm)



ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Jäätymistestit

Vallox
Out/in
Vario

Hyötysuhteeltaan parhaat ilmanvaihtokoneet
jäähdyttävät ulospuhallusilman alle - 10°C

Ulospuhallusilma ei ole suorassa kosketuksessa
ulkoilman jäähdyttämien osien tai seinärakenteen
kanssa



VALLOX

Patenttihakemus tehty ja
myönteinen välipäätös saatu

ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Jäätymistestit

Vallox
Out/in
Vario



VALLOX

Patentihakemus tehty ja
myönteinen välipäätös saatu

ASUINHUONEISTON SEINÄPUHALLUS

Vallox
Out/in
Vario



VALLOX

Patentihakemus tehty ja
myönteinen välipäätös saatu

KIITOS!

Ali Aaltonen

koulutuspäällikkö

010 7732 233

ali.aaltonen@vallox.com



VALLOX.COM



VALLOX