



Paloseminaari 6.2.2025 Kalastajatorppa, Helsinki

Lämminilmakehittimien ja viljankuivureiden savuhormit

Esityksen sisältö

- Valmistajien ja viranomaisten ohjeistusten nykytilanne
- Palotarkastuksilla esiin nousseet tapaukset
- Tarve ohjeistukselle ja pelisäännöille



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tuusulanjoen puolesta - Puolesta 1903

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

För säkerheten sedan 1866

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
vårårdsområde

Alustusta

- Tämä asia sai alkunsa, kun pohdin miksi öljypolttimella varustettu lämmityskattila on yhdistetty paikalla tiilestä tai metallista (E3 tai Ym:n asetuksen 745/2017) tehtyyn savupiippuun tai tyyppihyväksytyyn valmissavupiippuun.
- Mikäli öljypoltin on asennettu lämminilmakehittimeen, on se kytketty mitä erilaisimpiin eristämättömiin pelti- tai metalliputkiin (savupiippuihin).
- Samoihin aikoihin V-S pelastuslaitoksen palontutkinta kertoi, että he ovat havainneet ongelmia tulisijojen liitin- ja yhdyshormeihin liittyen (mm. väärät asennukset ja liian voimakas eristäminen). Mukana myös yhtenä tulisijavaihtoehtona lämminilmakehitin.



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulanjoen puolesta - vuodesta 1903

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

För säkerheten sedan 1906

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
varha
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Alustusta

- Yleisesti lämminilmakehittämiä käytetään viljankuivaamojen, erilaisten hallien, tuotanto- ja varastorakennuksien sekä rakennuskohteiden lämmittämiseen.
- Lämminilmakehittimet ovat kiinteänä asennuksena tai siirrettävinä. Polttoaineena on polttoöljy, kiinteä polttoaine tai kaasu.
- On ehkä tarkoituksenmukaista jakaa lämminilmakehittimet kahteen pääosaan: kuivurit ja muut rakennukset.
- Lämminilmakehittimien osalta ei ole kyse sinänsä siitä, että ne olisivat aiheuttaneet paljon paloja, vaan pikemminkin selkeiden ohjeiden / pelisääntöjen puutteesta.



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulan paloasema – perustettu 1903

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

70 Åkeriötorget sedan 1906

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
varha
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Ohjeistuksen nykytilanne

- Laitevalmistajien ohjeet ovat eri vuosilta ja niissä esiintyy siksi nykyään jo kumottuja ohjeita kuten E3 tai A 47 (onko tarvetta päivittää).
- Myös joissakin uusissa ohjeissa samoja tekstejä, kuin kumoutuneessa tai kumoutuneissa ohjeissa tai määräyksissä.
- Valmistajan ohjeistuksessa voidaan antaa ristiriitaisia ohjeita savupiipun suhteen.
- Rakennus- ja pelastusviranomaiset saattavat hyödyntää soveltuvin osin kumottua SM:n määräystä A :47 Lämminilmakehittimien ja viljankuivaamoiden paloturvallisuus.



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulanjoen alueella vuodesta 1903

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

70 räddningsstationer sedan 1906

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
varha
Egentliga Finlands
vårårdsområde

Kuivurin valmistajan ohjeistus

Biouunin asennus ja käyttöohje 200 kW-800 kW

- Turvallisuus

Muista että lämmittimen asentaminen vaatii paloviranomaisen hyväksynnän.

- Kytke savukaasuimuri (4), tuhkapesä (5), savuhormi (6) ja sääsuoja (7) **paloviranomaisen ohjeita noudattaen**. Savuhormiin toimitetaan lisätilauksesta jatko- ja erikoisosia.



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulanpöytäkatu 10 • 00030 Varsinais-Suomi

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

Finlandsgatan 10 • 00030 Varsinais-Suomi

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
varha
Egentliga Finlands
vårårdsområde

Öljykäyttöisen lämminilmakehittimen käyttöohje (Malli E30 & E50 öljykäyttöiset vuosi 2007) Kiinteä asennus.

- LÄMMINILMAKEHITTIMEN SIJOITTAMISEDELLYTYKSET

Laitteiden sijoittamisessa noudatetaan Suomessa yleisesti sisäasiainministeriön määräystä A:47 ”Lämminilmakehittimien ja viljankuivaamoiden paloturvallisuus”.

- Kaikissa sijoitus- ja asennusratkaisuissa on syytä ottaa yhteyttä paikkakunnan palo- tai rakennustarkastajaan ja hyväksyttää ko. asennustapa.



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tunuslukualueen johtaja 1. huhtikuuta 1963

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

Finlandsskyddets myndighet 1966

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Liittyy edelliseen diaan

- Lämminilmakehittimen savuhormi

Savuhormin tulee täyttää niistä annetut määräykset ja ohjeet (Suomen rakentamismääräyskokoelman osa E3)

Kehitin ei välttämättä vaadi toimiakseen eristettyä piippua. Paloviranomainen voi vaatia kaikissa kokoluokissa piipun lämpöeristettäväksi.

VALMISTAJAN SUOSITUS!

ON KUITENKIN SYYTÄ AINA KÄYTTÄÄ ERISTETTYÄ PIIPPUA, JOTTA KONDENSSIVEDEN MUODOSTUMINEN SAATAISIIN HALLINTAAN!



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tuusulanjoen puolesta - puolesta 1903

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

Finlandshälsan sedan 1906

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Öljykäyttöisen lämminilmakehittimen käyttöohje Biodiesel-käyttöiset (Malli 25-200) Kiinteä asennus.

- LÄMMINILMAKEHITTIMEN SJOITTAMISEDELLYTYKSET

Laitteiden sijoittamisessa noudatetaan Suomessa yleisesti KTM:n asetusta 314/1985 (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistoista).

Kaikissa pysyvissä sijoitus- ja asennusratkaisuissa on syytä ottaa yhteyttä paikkakunnan palo- tai rakennustarkastajaan ja hyväksyttää kyseinen asennustapa.

Savukaasulämpötila n.170-200 c (mitattu lämpötila pois lukien huonelämpötila)



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulanjoen puolesta vuodesta 1903

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

För säkerheten sedan 1903

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
välfärdsområde

varha

Siirrettävä lämminilmakehitin (50 / 70 / 120 / 150)

- Lämmittimiä voidaan käyttää kaikkiin tilapäisiin lämmitystarpeisiin ottaen huomioon tämän manuaalin sijoitusohjeet ja paikalliset viranomaismääräykset.
- Lämmitin yhdistetään ulosjohtavaansavuhormiin (Ø150 / Ø200 mm). Savuhormin tulee täyttää niistä annetut määräykset ja ohjeet



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulanjoen alueella - alueella 1903

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

70 räddningsstationer sedan 1906

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
varha
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Puulämmitteinen lämminilmakehitin



Savupiippu 5mm alumiini. Lämminilmakehittimen teho 50kW

Keväällä 2024 valmistaja viittasi hormin osalta E3:meen ja nyt asetukseen 745/2017



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tuusulanjoen puolesta - perustettu 1903

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

För säkerheten sedan 1903

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Puilla lämpiävä lämminilmakehitin



Teho 140kW

Keväällä 2024 valmistaja viittasi hormin osalta E3:meen ja nyt asetukseen 745/2017. Asetuksen savupiiput enintään 120 kW tehoille, miten 140 kW soveltuu tähän?



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tunnetuksi Suomessa vuodesta 1903

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

För säkerheten sedan 1903

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
vårårdsområde

Siirrettävä öljykäyttöinen lämminilmakehitin 40 / 50 kW.



Lämmittimen sijoitusohjeissa mainitaan ohjekirjan ohjeet ja paikallisen viranomaisen määräykset. Savuhormin tulee täyttää niistä annetut määräykset ja ohjeet



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tuusulanpuolakaari 1000000
Kokkila 1900

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

Finlandshuset 1000000
Kokkila 1900

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Kiinteä ja siirrettävä öljykäyttöinen lämmilmakehin



Kiinteän osalta ohje 17- 130 kW Lämminilmakehittimen savuhormin tulee täyttää savuhormeista annetut määräykset ja ohjeet. Ennen käyttöönottoa tulee saada paloviranomaisen hyväksyntä.

Siirrettävän osalta ohjeiden lisäksi aina otettava huomioon paikalliset viranomaismääräykset. Savuhormin tulee täyttää niistä annetut määräykset ja ohjeet.



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tuusulanjoen puolesta vuodesta 1863

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

För säkerheten sedan 1863

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Kuivurin perinteinen savupiippu. Kehittimen teho 310kW



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tuusulanjoen alueella - alueella 1903

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

70 räddningsstationer sedan 1866

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
vårårdsområde

Tarve ohjeistukselle ja pelisäännöille

- lähtevien savukaasujen lämpötilat ? Keskiarvo vai maksimi, kuten YM 745/2017 ?
- yhteensopivuus savupiipun kanssa → T-luokka ? Nokipalonkestävyys?
- suojaetäisyysvaatimukset
- läpivientiratkaisut – tyypillisesti seinän läpi



VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS

Tuusulan pelastuskeskus • perustettu 1903

EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK

70 år räddningsvärdet sedan 1906

Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
varha
Egentliga Finlands
välfärdsområde

Kiitos

Eerik Virtanen
palotarkastaja

Varsinais-Suomen pelastuslaitos
Valvonnan palveluyksikkö
Kaakelitehtaankatu 4, 24260 Salo
p. 050 431 9538

eerik.virtanen@varha.fi



**VARSINAIS-SUOMEN
PELASTUSLAITOS**

Tunnetuksi Suomessa - vuodesta 1903

**EGENTLIGA FINLANDS
RÄDDNINGSVÄRK**

70 år i skandinavien sedan 1906

varha Varsinais-Suomen
hyvinvointialue
Egentliga Finlands
vårårdsområde