

## Kattilahuoneiden ja polttoaine- varastojen paloturvallisuus

OHJEET 1997

*Ympäristöministeriö on rakennuslain 13 §:n (557/89) nojalla antanut ohjeet kattilahuoneiden ja polttoainevarastojen paloturvallisuudesta (E9). Ohjeet on ilmoitettu direktiivin 83/189/ETY mukaisesti.*

*Ohjeet tulevat voimaan 1 päivänä syyskuuta 1997 ja koskevat rakentamista, johon on haettu lupaa mainittuna päivänä tai sen jälkeen. Ohjeet korvaavat 27.5.1985 annetut ohjeet kattilahuoneiden ja polttoainevarastojen paloturvallisuudesta. Edellä korvattuja ohjeita saadaan kuitenkin soveltaa rakentamiseen, johon on haettu lupaa ennen 1 päivää syyskuuta 1998.*

*Helsingissä 19 päivänä kesäkuuta 1997*

*Ylijohtaja Jouni J. Särkijärvi*

*Yli-insinööri Laila Hosia*

### Sisällys

#### MÄÄRITELMIÄ

- 1 SOVELTAMISALA
- 2 YLEISET OHJEET
  - 2.1 Lämmityskattilan sijoitus ja tilantarve
  - 2.2 Polttoaine kattilahuoneessa
  - 2.3 Palamisilma ja ilmanvaihto
  - 2.4 Pintakerrokset
- 3 KATTILAHUONE JA POLTTOAINE-  
VARASTO RAKENNUKSEN OSANA
  - 3.1 Kattilahuoneen osastointi
  - 3.2 Polttoainevaraston osastointi
- 4 ERILLINEN KATTILALAITOSRAKENNUS
  - 4.1 Yleistä
  - 4.2 Rakennuksen paloluokka
  - 4.3 Osastointi

### Määritelmiä

#### Kattilahuone

Erityisesti lämmityskattilalle tarkoitettu huone.

#### Keskuslämmityslaitos

Rakennuksen lämmittämiseen tarkoitettu laitteisto, jossa polttoaine lämmityskattilan avulla muutetaan lämpöenergiaksi, joka edelleen laitteistoon kuuluvassa putkistossa siirretään lämmitettävään kohteeseen.

#### Lämmityskattila

Tulisija, jossa polttoaineen palamisessa syntyvä lämpöenergia siirretään väliaineeseen.

#### Polttoainevarasto

Rakennuksessa oleva erityisesti polttoaineen säilyttämiseen tarkoitettu huonetila.

#### Syöttöhuone

Kiinteän polttoaineen täydentämiseen tarkoitettu kattilahuoneesta erotettu tila.

#### Varastopesä

Kuva 3.

#### Varastosiiilo

Kuva 2.

#### Öljysäiliöttila

Polttoöljyn säilytykseen tarkoitettu varasto.

## 1

## SOVELTAMISALA

Nämä ohjeet koskevat rakennusten lämmittämiseen käytettävien keskuslämmityslaitteistojen ja niiden polttoaineen säilyttämiseen tarkoitettujen huonetilojen paloturvallisuutta.

Nämä ohjeet koskevat soveltuvin osin myös lämminilmakehittimien ja niihin verrattavien laitteiden lämminilmakehittinhuoneita. Muutoin lämminilmakehittimet ja niihin verrattavat laitteet toteutetaan sisäasiainministeriön pelastusosaston määräyksen mukaisesti.

Erillisinä rakennuksina oleviin kattilalaitosrakennuksiin tai polttoainevarastorakennuksiin sovelletaan näiden ohjeiden lisäksi Suomen rakentamismääräyskokoelman tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuusohjetta E2. Kaikkien rakennusten paloturvallisuuden määräykset sekä yleiset ohjeet ovat osassa E1.

Öljylämmityslaitteistojen asennuksessa ja huollossa noudatetaan asetusta öljylämmityslaitteistoista sekä asetusta soveltavaa kauppa- ja teollisuusministeriön päätöstä. Paineastiasäännösten piiriin luettavien laitteistojen osalta noudatetaan paineastiamääräyksiä.

## 2

## YLEISET OHJEET

### 2.1 Lämmityskattilan sijoitus ja tilantarve

Lämmityskattila sijoitetaan yleensä erilliseen osastoituu kattilahuoneeseen. Asuintiloihin voidaan ilman osastointia sijoittaa tähän tarkoitukseen erikseen suunniteltu ja hyväksytty enintään 25 kW:n tehoinen lämmityskattila.

Kattilalle ja sen lisälaitteille varataan riittävä tila ottaen huomioon itse kattilan ja laitteiden vaatima tila sekä kattilan suojaetäisyyksien, käytön ja huollon vaatima tila.

Kattilan ja sen laitteiden suojaetäisyydet määritetään kunkin kattilatyyppin asennusohjeiden mukaisesti.

Käytön ja huollon vaatima tila määräytyy kattilan koon ja mallin mukaan. Tulisijan suuluukun edessä tulee olla tilaa vähintään tulisijan syvyyden verran, kuitenkin vähintään 1000 mm. Nuohoukseen tarkoitettujen puhdistusluukkujen edessä tarvitaan vapaata tilaa vähintään 600 mm.

Suojaetäisyyksien vaatima tila voi sisältyä käytön ja huollon vaatimaan tilaan.

### 2.2 Polttoaine kattilahuoneessa

EI 30 -luokkaisesti osastoituu kattilahuoneeseen saadaan sijoittaa polttoainetta enintään:

- 3 m<sup>3</sup> polttoöljyä palamattomassa säiliössä tai
- 3 m<sup>3</sup> polttoöljyä palavasta tarvikkeesta tehdyssä säiliössä, joka on palamattomassa suoja-altaassa, jonka yläreuna ulottuu säiliön ylimmän sallitun öljynpinnan korkeudelle (kuva 1) tai
- 0,5 m<sup>3</sup> halkoja rajatussa tilassa tai
- 0,5 m<sup>3</sup> muuta kiinteää polttoainetta tiiviskantisessa erillisessä palamattomassa varastosiilossa (kuva 2).

EI 60 -luokkaisesti osastoituu kattilahuoneeseen saadaan sijoittaa polttoainetta edellä mainitut määrät tai:

- 0,5 m<sup>3</sup> kiinteää polttoainetta tiiviskantisessa palamattomassa varastosiilossa ja varastopesässä yhteensä (kuva 3) tai
- 2 m<sup>3</sup> kiinteää polttoainetta kattilahuoneesta pölyn leviämistä estävällä seinällä erotetussa syöttöhuoneessa sijaitsevassa tiiviskantisessa palamattomassa varastosiilossa (kuva 4).

Kun kattilahuoneessa säilytetään polttoöljyä, öljysäiliöt varustetaan suoja-altaalla ja sijoitetaan yleensä vähintään metrin etäisyydelle kattilasta kauppa- ja teollisuusministeriön öljylämmityslaitteistoista antaman päätöksen mukaisesti.

Kun polttoainetta säilytetään edellä mainittuja määriä enemmän, se sijoitetaan osastoituu kattilahuoneeseen.

### 2.3 Palamisilma ja ilmanvaihto

Palamisilman johtaminen kattilahuoneeseen sekä kattilahuoneen ilmanvaihto järjestetään siten, ettei lämmityskattilan toiminta häiriinny eikä synny muita haittoja. Kattilan palamisilma johdetaan yleensä suoraan ulkoa.

Kiinteää polttoainetta käytettäessä palamisilmakanavan tai -venttiilin poikkipinta-ala on vähintään 1,5 kertaa savuhormin poikkipinta-ala.

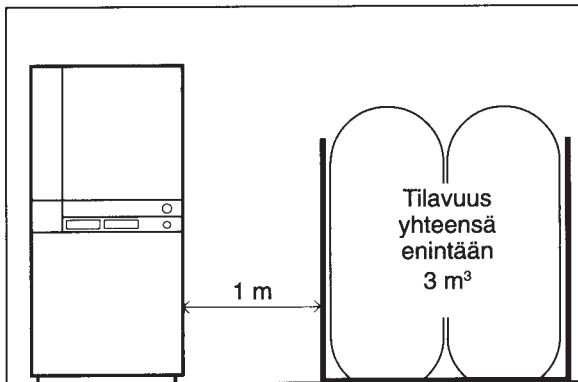
Öljypolttimen tuloilmamäärästä on ohjeet kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksessä.

Asuintiloihin sijoitettavassa erikoiskattilassa huolehditaan, että riittävä palamisilma saadaan vedottomasti kattilalle sen valmistajan ohjeiden mukaan.

Jos palamisilmakanava kulkee toisen palo-osaston läpi, kanava paloeristetään tämän alueella.

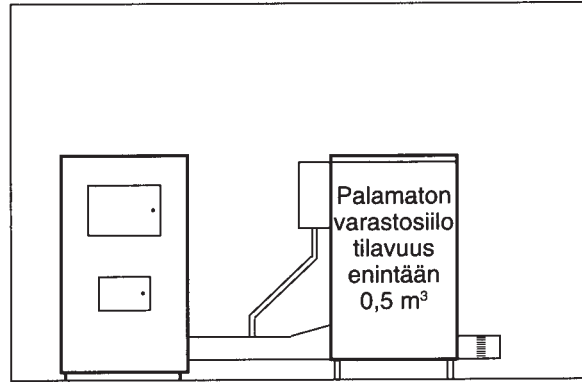
### 2.4 Pintakerrokset

Kattilahuoneen ja polttoainevaraston sisäpuoliset pintakerrokset on esitetty taulukossa 1.



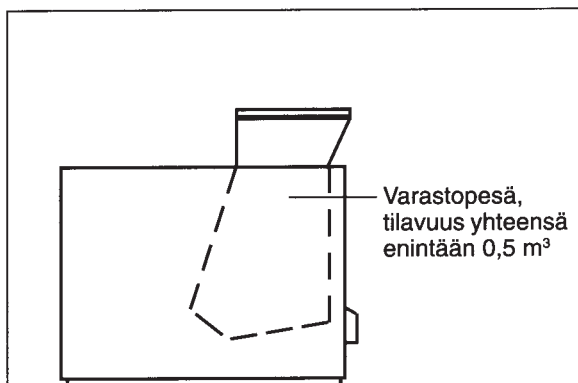
Kuva 1

Esimerkki polttoöljysäiliöiden sijoittamisesta kattilahuoneeseen. Säiliöt palavasta materiaalista, suojalla palamattomasta. Etäisyys kattilaan yleensä vähintään metri.



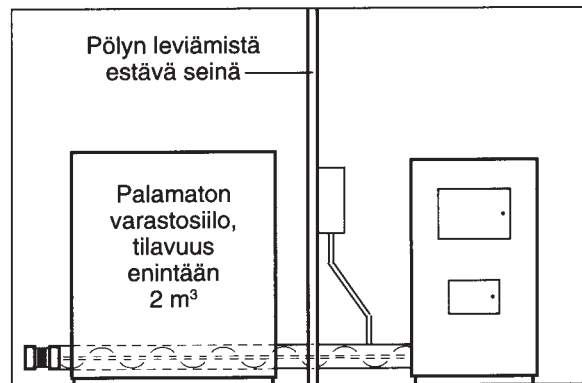
Kuva 2

Esimerkki kiinteän polttoaineen varastoinnista EI 30 -luokkaisin rakennusosin osastoidussa kattilahuoneessa.



Kuva 3

Esimerkki kiinteän polttoaineen varastoinnista EI 60 -luokkaisin, palamattomasta tarvikkeesta tehdyin rakennusosin osastoidussa kattilahuoneessa.



Kuva 4

Esimerkki kiinteän polttoaineen varastoinnista EI 60 -luokkaisin, palamattomasta tarvikkeesta tehdyin rakennusosin osastoidussa kattilahuoneessa.

## TAULUKKO 1 KATTILAHUONEEN JA POLTTOAINEVARASTON SISÄPUOLISET PINTAKERROKSET

Käyttötapa	Kohde	Rakennuksen paloluokka		
		P1	P2	P3
Kattilahuone	seinät ja katot lattiat	1/I palamaton	1/I palamaton	1/I palamaton
Asuintilat, erikoiskattila	seinät ja katot lattiat	RakMK osan E1 taulukon 8.2.2 mukaisesti		
Syöttöhuone	seinät ja katot lattiat	1/I <sup>1)</sup> palamaton <sup>1)</sup>	1/I <sup>1)</sup> palamaton <sup>1)</sup>	1/I <sup>1)</sup> palamaton <sup>1)</sup>
Polttoainevarasto – öljysäiliötila	seinät ja katot lattiat	1/I palamaton ja tiivis <sup>2)</sup>	1/I palamaton ja tiivis <sup>2)</sup>	1/I palamaton ja tiivis <sup>2)</sup>
– kiinteän polttoaineen varasto	seinät ja katot lattiat	1/I palamaton	1/I palamaton	2/– —

**Taulukon huomautukset:** <sup>1)</sup> Kattilahuonetta vastaan olevan syöttöhuoneen lattia tai seinä pölyn leviämistä estävä  
<sup>2)</sup> Lattian tiivistämiseen voidaan käyttää L-luokkaista päällystettyä palamattomalla alustalla

**Taulukon merkintä:** — = Ei luokkavaatimusta

## KATTILAHUONE JA POLTTOAINEVARASTO RAKENNUKSEN OSANA

### 3.1 Kattilahuoneen osastointi

Kattilahuone muodostetaan omaksi palo-osastokseen. Kattilahuonetta ympäröivien rakennusosien luokat on esitetty taulukossa 2 (esimerkki kuvassa 5).

**TAULUKKO 2 KATTILAHUONETTA  
YMPÄRÖIVIEN  
RAKENNUSOSIEN LUOKKA**

	P1	P2	P3
Yli 25 kW:n kattila	EI 60	EI 60	EI 60
Enintään 25 kW:n kattila			
– kerroksen kattilahuoneessa	EI 60	EI 30	EI 30
– kellarin kattilahuoneessa	EI 60	EI 30	EI 30

**Taulukon huomautus:**

Kiinteän polttoaineen kattilassa ei voi olla varastopesää (ns. alapalokattila), mutta kattilaan saa liittää enintään 0,5 m<sup>2</sup>:n suuruisen syöttölaitteella varustetun tiiviskantisen varasto-siilon.

**Taulukon merkintä:**

○ = Käytetään palamatonta rakennustarviketta

Kun kattilahuoneeseen liittyy syöttöhuone tai tuhka-huone, katsotaan niiden kuuluvan kattilahuoneen palo-osastoon. Syöttö- ja tuhka-huone erotetaan muusta kattilahuoneesta pölyn leviämistä estävin rakennusosin (kuva 4).

Osastoivan oven palonkestävyysaika on vähintään puolet osastoivalle rakennusosalle vaaditusta palonkestävyyssajasta.

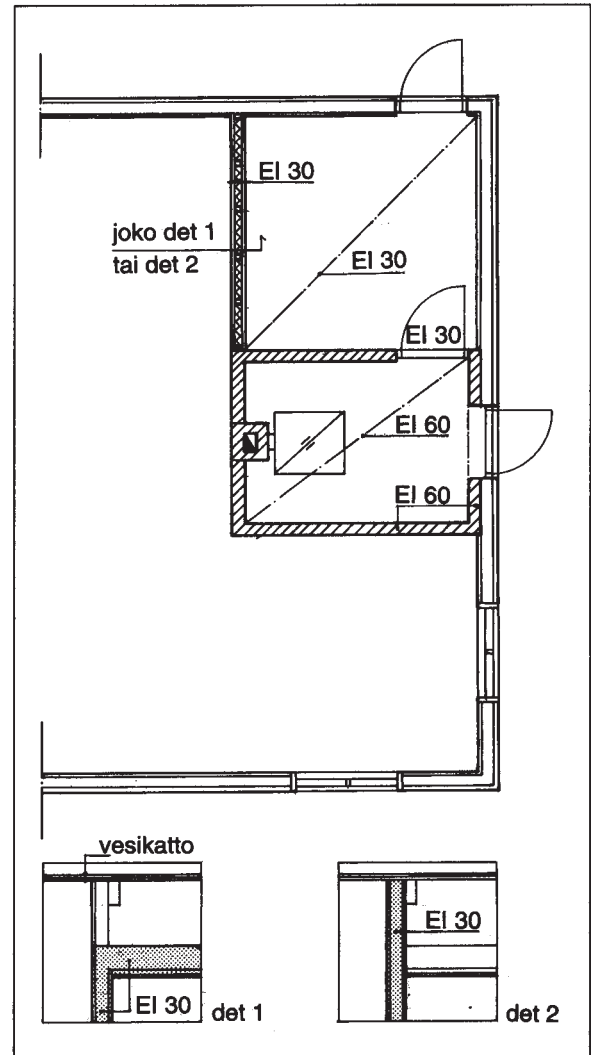
Ulkoseinässä olevan oven ei tarvitse olla osastoiva.

EI 30 -luokkaisissa ulkoseinissä voi olla yksittäisiä enintään 0,2 m<sup>2</sup>:n ikkunoita ilman palonkestävyysvaatimuksia, kuitenkin yhteensä enintään 1,0 m<sup>2</sup>.

EI 60-luokkaisen ulkoseinän sijasta hyväksytään EI 60-luokkainen tuuletusraollinen sisäpuolinen verhous.

### 3.2 Polttoainevaraston osastointi

Öljysäiliötila ja muun polttoaineen varasto muodostetaan kumpikin omaksi palo-osastokseen. Osastoivat rakennusosat toteutetaan taulukon 3 mukaisina.



*Kuva 5*

*Esimerkki P3-luokan rakennuksen kattilahuoneen ja polttoainevaraston osastoinnista. Pohjapiirros sekä liittymä vesikattoon (det1) ja liittymä yläpohjaan (det 2).*

**TAULUKKO 3 POLTTOAINEVARASTON  
OSASTOIVIEN  
RAKENNUSOSIEN LUOKKA**

	P1	P2	P3
Pääasiallisesti maanpinnan yläpuolella	EI 120	EI 30	EI 30
Pääasiallisesti maanpinnan alapuolella	EI 240	EI 60	EI 30

**Taulukon merkintä:**

○ = Käytetään palamatonta rakennustarviketta

# ERILLINEN KATTILALAITOSRAKENNUS

## 4.1 Yleistä

Paloteknisessä mielessä erillisenä kattilalaitosrakennuksena tarkastellaan rakennusta, joka on vähintään 8 metrin etäisyydellä lähimmästä rakennuksesta. Alle 8 metrin etäisyydellä olevaa kattilalaitosrakennusta tarkastellaan rakennuksen osana luvun 3 mukaan.

Kattilalaitosrakennuksessa voi olla vain laitoksen toimintaan liittyviä tiloja. Siihen saa kuitenkin sijoittaa osastoituina pienehköjä varastotiloja tai vastaavia.

## 4.2 Rakennuksen paloluokka

Yli kaksikerroksinen kattilalaitosrakennus tehdään aina P1-luokkaisena.

Mikäli käytettävästä polttoaineesta ja sen käsittelystä syntyy hienojakoista pölyä niin runsaasti, että se voi muodostaa ilman kanssa räjähtävän tai herkästi syttyvän ja kiivaasti palavan seoksen, tehdään erillinen kattilalaitosrakennus; kaksikerroksinen P1-luokkaiseksi ja yksikerroksinen P2-luokkaiseksi.

P2-luokan erillinen kattilalaitosrakennus voi olla kaksikerroksisena enintään 9 m korkea. Yksikerroksinen P2-luokan rakennus voi olla tätä korkeampi.

P3-luokan erillinen kattilalaitosrakennus voi olla vain yksikerroksinen ja enintään 9 m korkea.


## 4.3 Osastointi

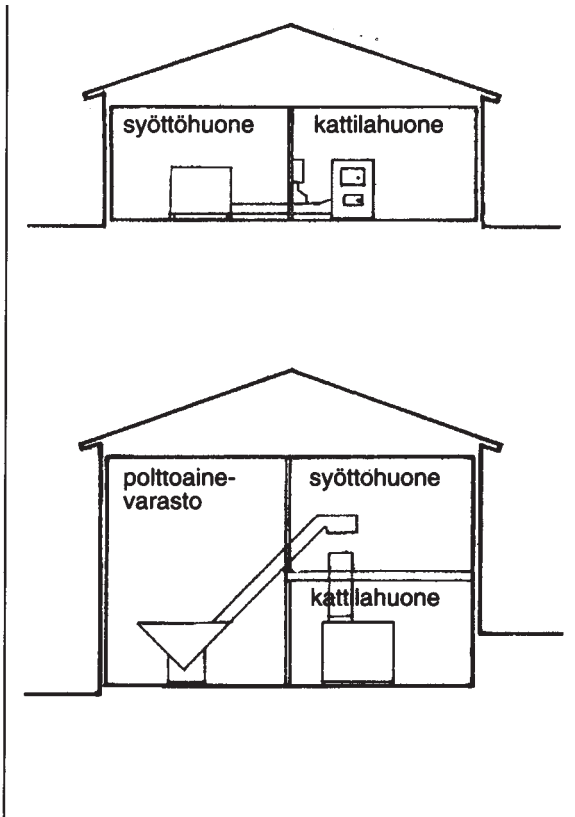
Kattilahuone ja polttoainevarasto erotetaan toisistaan taulukon 4 mukaisesti.

### TAULUKKO 4 ERILLISEN KATTILALAITOSRAKENNUKSEN OSASTOIVIEN RAKENNUSOSIEN LUOKKA

	P1	P2	P3
Pääasiallisesti maanpinnan yläpuolella	EI 120	EI 30	— <sup>1)</sup>
Pääasiallisesti maanpinnan alapuolella	<b>EI 240</b>	<b>EI 30</b>	— <sup>1)</sup>

#### Taulukon merkinnät:

-  = Käytetään palamatonta rakennustarviketta  
 — = Ei luokkavaatimusta  
<sup>1)</sup> = Pölyn leviämistä estävä rakennusosa



Kuva 6

Esimerkki kattilalaitoksesta erillisenä yksikerroksisena P3-luokan rakennuksena. Kattilahuone, syöttöhuone ja polttoainevarasto erotetaan toisistaan pölyn leviämistä estävin rakennusosin

P3-luokan rakennuksessa kattilahuone ja polttoainevarasto erotetaan toisistaan pölyn leviämistä estävin rakennusosin (kuva 6).

Öljysäiliötila erotetaan muun polttoaineen varastosta seinällä, joka täyttää kohdan 2.4 taulukon 1 pinta-kerrosluokkia koskevat ohjeet.

# RAKENNUSLAKI

## I OSASTO. YHTEISET SÄÄNNÖKSET

-----

### 2a LUKU

#### **Rakentamismääräykset ja rakennustuotteelle asetettavat vaatimukset**

-----

#### 14 §

Rakentamismääräyskokoelman määräykset koskevat uudisrakentamista ja ne ovat velvoittavia.

Määräyskokoelman ohjeet eivät ole velvoittavia. Muitakin kuin ohjeissa esitettyjä ratkaisuja voidaan käyttää, mikäli ne täyttävät rakentamiseen sovellettavien määräysten vaatimukset.

-----