



SAVUNPOISTO RAKENNUKSISTA

Tässä ohjeessa kerrotaan, mitä rakennuksen savunpoistolta vaaditaan, kuinka savunpoisto esitetään suunnitelmissa ja kuka on kelpoinen suunnittelija.

Tämä ohje on laadittu vastaamaan rakentamismääräysten minimitasoa. Rakennuttajan tulee itse harkita, riittääkö minimitasoinen savunpoisto esim. omaisuuden suojaamiseen.

MITÄ SAVUNPOISTOLTA VAADITAAN?

Savu on voitava poistaa rakennuksen kaikista tiloista suoraan tai muiden tilojen kautta.

Pääsääntöisesti savunpoisto on riittävä, jos se on hoidettavissa käsin avattavien ikkunoiden, luukkujen tai oviaukkojen kautta. Savunpoisto voidaan myös suunnitella pelastuslaitoksen toimenpiteiden varaan.

Perustellusta syystä voidaan edellyttää, että savu poistetaan esimerkiksi savunhallintapeltien ja -luukkujen, savunpoistoikkunoiden yms. avulla. Tällainen syy voi olla esimerkiksi se, että tilaan ei sen sijainnin vuoksi voida tehdä savunpoistokuiluja tai maanpinnan yläpuolelle avautuvia ikkunoita tai ovia (esim. maanalainen autohalli).

Savunpoisto suunnitellaan mahdollisimman yksinkertaiseksi.

Kun rakennusta korjataan tai siinä tehdään muutostöitä, on lähtökohtana, että savunpoistoon käytetään olemassa olevia ikkunoita ja ovia.

KOHDEKOHTAINEN VAATIMUSTASO

Uloskäytävät ja hissikuilut

Kaikkia rakennuksia koskee vaatimus uloskäytävien (yleensä porrashuone) ja osastoidun hissikuilun savunpoistosta. Katso taulukko 1. Korvausilmareitin ovet, ikkunat yms. saavat olla käsin avattavia.

SISÄLLYS

MITÄ SAVUNPOSTOLTA VAADITAAN?	1
KOHDEKOHTAINEN VAATIMUSTASO	1
Uloskäytävät ja hissikuilut	1
Muut tilat	2
SAVUNHALLINTAJÄRJESTELMISSÄ KÄYTETTÄVÄT RAKENNUSTUOTTEET	3
LIITE 1: Savunhallinnan tietojen esitystapa suunnitelmissa, suunnittelijan kelpoisuus ja savunhallintajärjestelmien suunnitelmien toimittaminen rakennusvalvontaan	6

Taulukko 1: Rakennuksen uloskäytävän savunpoiston vaatimukset

Rakennuksen paloluokka ja kerrosluku	Osastoidun uloskäytävän savunpoisto, ikkunat tai luukut
P3, enintään 2 kerrosta ja P2, enintään 2 kerrosta	helposti avattava, vähintään 0,5 m ²
P1, enintään 3 kerrosta ja P2, 3 kerrosta	helposti avattava, vähintään 1 m ²
P1 ja P2, 4 - 8 kerrosta	alhaalta avattava, vähintään 1m ²

Osastoituun hissikiuluun on järjestettävä savunpoisto, ja se suunnitellaan tapauskohtaisesti.

Muut tilat

Helsingissä tilat luokitellaan kolmeen savunpoistotasoon, I – III, savunhallinnan vaatimustason määrittämistä varten ja suunnittelun helpottamiseksi.

Savunpoistotaso I:

Tavanomainen savunpoisto hoidetaan pääosin ikkunoiden ja ovien kautta tai pelastuslaitoksen toimenpitein. Korvausilma johdetaan käsin avattavien reittien kautta. Tasoon I kuuluvat mm. seuraavat kohteet:

- tavanomaiset asuin- ja toimistorakennukset sekä niiden mahdollinen ensimmäinen eli ylin kellarikerros
- päiväkodit
- työpaikkatilat: tavanomaiset, yleensä yksikerroksiset teollisuushallit, myymälät ja liikuntatilat
- maanpäälliset autosuojat
- sairaalat, hoitolaitokset, hotellit.

Savunpoistotasolla I voidaan savunhallintaan käyttää käsin kaukolaukaistavia, yksittäisiä savunpoistoluukkuja tai -ikkunoita.

Savunpoistotaso II:

Tasolla II helpotetaan palokunnan sammutus- ja pelastustoimintaa. Savunhallintaan voidaan käyttää kaukolaukaistavia savunhallintapeltejä, -luukkuja, -ikkunoita, -verhoja ja savunhallintapuhaltimia.

Korvausilman johtamiseen voi joutua käyttämään osin luukkuja.

Suunnittele
selkeä ja
yksinkertainen
savunpoisto.

Olennaista on, että palokunta voi nopeasti käynnistää sammutus- ja pelastustehtävien edellyttämät savunpoistolaitteet. Tällaisia kohteita ovat esim.

- toiseksi ylimmässä kellarissa (taso - 2) tai alempana olevat autosuojat
- isohkot tuotanto- ja varastorakennukset
- sairaalat.

Suunnittelija arvioi kohteen riskit ja neuvottelee tarvittaessa pelastuslaitoksen kanssa valituista savunpoiston perusratkaisuista. Neuvottelusta laaditaan pöytäkirja. Kohteelle voidaan myös laatia palotekninen suunnitelma. Asiakirjoihin hankitaan pelastusviranomaisen allekirjoitus ennen kuin ne toimitetaan rakennusvalvontaan lupahakemuksen liitteeksi.

Savunpoistotaso III

Savunpoistotasolla III vaatimukset perustuvat yleensä oletettuun palonkehitykseen eli ns. toiminnalliseen palomitoitukseen. Savunhallintaa ohjaa useimmiten paloilmajärjestelmä, eli savunpoisto on automaattista. Automaatiikan lisäksi savunpoisto on voitava laukaista myös käsin.

Tällä savunpoistotasolla on lähes aina kyse henkilöturvallisuudesta eli poistumisen varmistamisesta rajaamalla savupatjan korkeutta. Tällaisia kohteita ovat esim.

- suuret, katsomolliset urheilu- ja monitoimihallit
- suuret kauppakeskukset
- erittäin suuret maanalaiset autosuojat (yli 40 000 m²)
- maanalaiset juna- ja metroasemat.

Toiminnallisen palomitoituksen lähtötiedot eli mitoitusterusteet vahvistetaan Helsingissä teknillisen neuvottelukunnan (TNK) käsittelyssä. Kohteelle laaditaan palotekninen suunnitelma. Suunnitelmaan hankitaan pelastusviranomaisen allekirjoitus, minkä jälkeen se toimitetaan rakennusvalvontaan lupahakemuksen liitteeksi.

Liitetaulukko 1: Savunhallinnan tietojen esitystapa suunnitelmissa, suunnittelijan kelpoisuus ja savunhallintajärjestelmien suunnitelmien toimittaminen rakennusvalvontaan (ohjeen lopussa)

SAVUNHALLINTAJÄRJESTELMISSÄ KÄYTETTÄVÄT RAKENNUSTUOTTEET

Rakentamisessa on käytettävä paloturvallisuuden kannalta soveltuvia rakennustuotteita ja teknisiä laitteistoja¹. Paloturvallisuutta parantavien laitteiden toimintatavan ja ominaisuuksien pitää soveltua kohteeseen².

Savunpoistotasolla II ja III edellytetään savunhallintaan perehtynyttä suunnittelijaa.

Laitteet, joiden pitää toimia palon aikana, asennetaan siten, että niiden toimintakyky säilyy tarvittavan ajan².

Laitteen mukana tulee toimittaa sen asianmukaisessa asentamisessa, käytössä ja kunnossapidossa tarvittavat tiedot ja ohjeet. Käyttö-, huolto- ja asennusohjeissa annetaan riittävät tiedot laitteen ominaisuuksista, käyttötarkoituksesta ja turvallisesta käsittelytavasta⁶.

Kansallisissa viranomais määräyksissä ja -ohjeissa^{2,3,4} ei tarkemmin määritellä, millaisia rakennustuotteita savunhallintajärjestelmissä voi käyttää, tai mitä vaatimuksia niiden ominaisuuksille ja suoritusarvoille asetetaan. Näin ollen määrittely jää suunnittelijan tehtäväksi.

Määrittely tehdään määräyksissä esitettyjen yleisten paloturvallisuuteen liittyvien vaatimusten perusteella. Savunhallintalaitteille on kansalliset standardit⁹, joiden mukaisesti toteutetut laitteistot ovat hyväksyttävissä perustilanteissa.

Savunpoistotasolla I voidaan käyttää käsin avattavaa ikkunaa, luukkua yms. Niille ei ole lisävaatimuksia.

Savunpoistotasolla II ja III vaaditaan savunpoistotuotteilta mm seuraavaa:

- **Savunhallintaluukut, -ikkunat, -verhot, -puhaltimet ja -kanavat:** Savunhallintatuotteen vaatimustasot on määriteltävä ja vaatimusten mukainen laite tai tuote on valittava. CE-merkittyä tuotetta on käytettävä silloin, kun tuotteella on harmonisoitu tuotestandardi ja kun sitä käytetään standardin soveltamisalan mukaisesti. Jos tuotteelle on laadittu kansallinen soveltamisstandardi (SFS 7000-sarja) ja tuotteen perusominaisuudet täyttävät standardin vaatimustasot, on savunhallintatuote yleensä aina kelpoinen. Paikalla tehtävän, rakennusaineisen savunhallintakanavan kelpoisuuden voi arvioida rakenteen yleisesti hyväksytyjen palonkestävyysominaisuuksien perusteella.
- Savunpoistotasolla III ja vaativimmissa tason II savunpoiston toteutuksissa vaatimuksista sovitaan pelastus- ja rakennusvalvontaviranomaisten kanssa ennen rakennusluvan myöntämistä. Savunpoistotasolla II ja III esitys käytettävistä laitteista, niille asetettavista vaatimuksista ja kelpoisuuden toteamismenettelyistä sisällytetään rakennuslupahakemukseen esim. paloteknisen suunnitelman osana.
- Jos käytettävä laite (rakennustuote) kuuluu harmonisoidun tuotestandardin soveltamisalalle, ja sen käyttökohde on ao. standardin soveltamisalan mukainen, on tuotteen oltava CE-merkitty. Muussa tapauksessa suunnittelussa asetettujen vaatimusten täytyminen osoitetaan rakennuspaikkakohtaisesti^{7,8}. Tämä koskee myös markkinoilla CE-merkittyinä olevia tuotteita, joita suunnitelman mukaisesti käytetään jossain muussa kuin ao. standardin soveltamisalan

mukaisessa käyttötarkoituksessa (esim. painovoimaiseen savunpoistoon tarkoitettujen savunpoistoluukkujen käyttö koneellisessa savunpoistojärjestelmässä). Viranomaismääräykset eivät sulje pois myöskään muiden kuin nimenomaan savunhallintajärjestelmiin liittyvien standardien mukaisten rakennustuotteiden käyttöä. Tällaisia tuotteita voivat olla esim. palo-ovet, joilla hallitaan suurta savumäärää.

Viitteet:

- ¹ Maankäyttö- ja rakennuslain 117 b §, Paloturvallisuus
- ² RakMK E1 (2011) Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet
- ³ RakMK E2 (2005) Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus, ohjeet
- ⁴ RakMK E4 (2005) Autosuojien paloturvallisuus, ohjeet
- ⁵ RIL 232-2012 Rakennusten savunpoisto, suunnittelu, toteutus ja ylläpito (ei viittausta)
- ⁶ Laki pelastustoimen laitteista 10/2007
- ⁷ Laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 954/2012
- ⁸ Ympäristöministeriön asetus eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 555/2013
- ⁹ Savunhallintalaitteiden kansalliset soveltamisstandardit (SFS 7000-sarja, 7023, 7024, 7025, 7028, 7029, 7037)

Helsingin rakennusvalvontaviraston ohje, joulukuu 2015
(KRN, MR)

Helsingin kaupunki
Rakennusvalvontavirasto
PL 2300, 00099 Helsingin kaupunki
Siltasaarenkatu 13, 00530 Helsinki
p. (09) 310 2611, f. (09) 310 26206
rakennusvalvonta@hel.fi
www.rakvv.hel.fi

Liite 1: Savunhallinnan tietojen esitystapa suunnitelmissa, suunnittelijan kelpoisuus ja savunhallintajärjestelmien suunnitelmien toimitus rakennusvalvontaan

savunpoisto- luokka	kuvaus	suunnittelijan kelpoisuus	palotekninen suunnittelija	savunpoiston esitystapa	pelastuslaitos	suunnitelmien toimitus rakennusvalvontaan
SP I	Mahdollisuus savunpoistoon: ikkunat, ovet, luukut, käsiavaus (sähkö ok)	ei erillistä savunhallinnan suunnittelijaa	ei tarvetta	esitetään pääpiirustuksissa	ei tarvetta	ei rakennusvalvontaan sähköiset: ryhtyvän/työmaan tuotekelpoisuuslista
SP II	Pelastustoimien helpottaminen: yksittäiset luukut, puhaltimet yms. Manuaaliohjaus	ei erillistä savunhallinnan suunnittelijaa	ei tarvetta	esitetään pääpiirustuksissa	yleensä ei tarvetta	ei rakennusvalvontaan sähköiset: ryhtyvän/työmaan tuotekelpoisuuslista
SP II	Pelastustoimien helpottaminen: sp-luukut, -puhaltimet, -verhot, -kanavat. Manuaaliohjaus.	suunnittelija on perehtynyt savunhallintaan	kun järjestelmä edellytetään: yleensä vaativa	periaatteet IV-suunnitelmien yhteydessä	muistio tai palotekninen suunnitelma ja PEL leima	Erillinen savunhallinnan järjestelmäsuunnitelma rakennusvalvontaan vaatimustasot + vastaa vaatimuksia
SP III	Poistumisen turvaaminen. Automaattiset savunpoistolaitteet tai oletettu palonkehitys.	suunnittelija: - perehtynyt savunhallintaan - on aiempaa kokemusta	edellytetään: yleensä poikkeuksellisen vaativa	periaatteet IV-suunnitelmien yhteydessä	palotekninen suunnitelma ja savunpoistosuunnitelma ja PEL leima	Erillinen savunhallinnan järjestelmäsuunnitelma rakennusvalvontaan vaatimustasot + vastaa vaatimuksia

Rakennusvalvontaan (Rakvv) toimitetaan palotekninen suunnitelma, savunhallinnan mitoitusperusteet ja esitetään järjestelmältä vaadittu toimintavarmuusaika sekä miten se saavutetaan.

Järjestelmäsuunnitelma:

järjestelmäkaavio ja savunhallinnan komponenttien vaatimuksenmukaisuus vaatimustasoon nähden