




EUROLUX

OHJE 02

Savunpoistojärjestelmän kunnossapito

painos 06/2017-FI



	<p style="text-align: center;">EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI</p>	<p style="text-align: right;">Kesäkuu 2017</p>
--	---	---

Painovoimaisen savunpoistojärjestelmän kunnossapito

Ohje 02:


Painos kesäkuu 2017 – SUOMI

Oikeudellinen vastuuvapauslauseke:

Tämän ohjeen sisältämä materiaali on laadittu vain informatiivisessa tarkoituksessa, eikä materiaali ole tarkoitettu oikeudelliseksi ohjeeksi tai neuvoksi. Ohjeessa oleva aineisto esitetään sellaisena kuin se on ollut julkaisupäivänä, eikä Eurolux anna mitään takuuta aineiston oikeellisuudesta, ajankohtaisuudesta tai täydellisyydestä.

Julkaisija:
EUROLUX
Rue Washington 40,
B - 1050 Bruxelles

© EUROLUX, Bruxelles 2017

	<p style="text-align: center;">EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI</p>	<p style="text-align: right;">Kesäkuu 2017</p>
--	---	---

Ohjeen laatija:

EUROLUX asiantuntijaryhmä

Sisältö

Esipuhe	5
1 Soveltamisala.....	6
2 Velvoittavat viitteet	6
3 Käsitteet, määritelmät ja lyhenteet.....	7
3.1 Savunpoistoluukkujen kiinteät osat.....	8
3.2 Jalusta.....	8
3.3 Savunpoistoluukkujen liikkuvat rakenteet	8
3.4 Toimilaite.....	8
3.5 Tarvikkeet	8
3.6 Automaattinen laukaisulaite	8
3.7 Kiinnipitolaite.....	8
3.8 Nimetty vastuuhenkilö.....	8
3.9 Koulutettu tekninen toimija.....	9
3.10 Lukitus.....	9
3.11 Silmämääräinen tarkastaminen	9
3.12 Määräaikaistarkistus -ja testaaminen.....	9
3.13 Ylläpitohuolto	9
3.14 Kunnossapitokorjaukset.....	9
3.15 Manuaalinen laukaisu	9
3.16 Päivittäistuuletus	10
3.17 NSHEVS	10
3.18 NSHEV.....	10
3.19 Savunpoistoluukun toimilaite	10
3.20 Savusulku	10
3.21 SHEVS.....	10
3.22 Ohjausväylä	10
3.23 Huolto.....	10
3.24 Korvausilma	11
3.25 Savunpoistojärjestelmän tilat	11
3.25.1 Varallaolotila	11
3.25.2 Palotilanteen tila	11
3.25.3 Virhetila.....	11
3.25.4 Vauriotila.....	11
4 Kunnossapitotoimenpiteet.....	11
4.1 Savunpoistojärjestelmän kokonaisuus.....	11
4.2 Yleistä	11
4.3 Kunnossapidossa suoritettavat toimenpiteet	12
4.4 Toimenpiteet ja toimenpideväli	13
4.5 Savunpoistojärjestelmän dokumentaatio	13
5 Kunnossapito	14
6 Kunnossapidosta vastaavan henkilöstön pätevyys.....	18
7 Dokumentointi	18
8 Kunnossapitosopimus.....	18
9 Sopimusvelvoitteiden määräaikainen tarkastaminen.....	19
10 Erityiset ympäristön olosuhteet.....	19

Esipuhe

Painovoimainen savunpoistojärjestelmä on turvajärjestelmä, jonka tarkoituksena on toimia palotilanteessa luomalla ja pitämällä lattian taso savusta vapaana leijuvan savukerroksen alapuolella.

Se on vakiinnuttanut asemansa ihmisten poistumisen helpottamisessa rakennuksista, palon aiheuttamien vahinkojen ja taloudellisten menetysten vähentämisessä estämällä savuvahinkoja, helpottamalla pelastustoimen pääsyä paloalueelle, näkyvyyttä parantamalla, alentamalla kattolämpötiloja sekä hidastamalla palon leviämistä.

Savunpoistolaitteiden koestukset ja huollot varmentavat kiinteistön palo- ja henkilöturvallisuutta suojaavan laitteen toimintavarmuuden koko järjestelmälle suunnitellun elinkaaren ajan.

Toimintavarmuuden toteutuminen edellyttää, että:

- Savunpoistojärjestelmä on suunniteltu ja asennettu olemassa olevien standardien ja määräysten edellyttämällä tavalla, ja
- Järjestelmän säännöllinen kunnossapito on järjestetty asiaankuuluvalla tavalla.

Näiden kahden vaatimuksen toteutumisesta vastaa rakennuksen omistaja ja haltija olemassa olevien lakien, asetusten, määräysten ja valmistajan ohjeiden edellyttämällä tavalla.

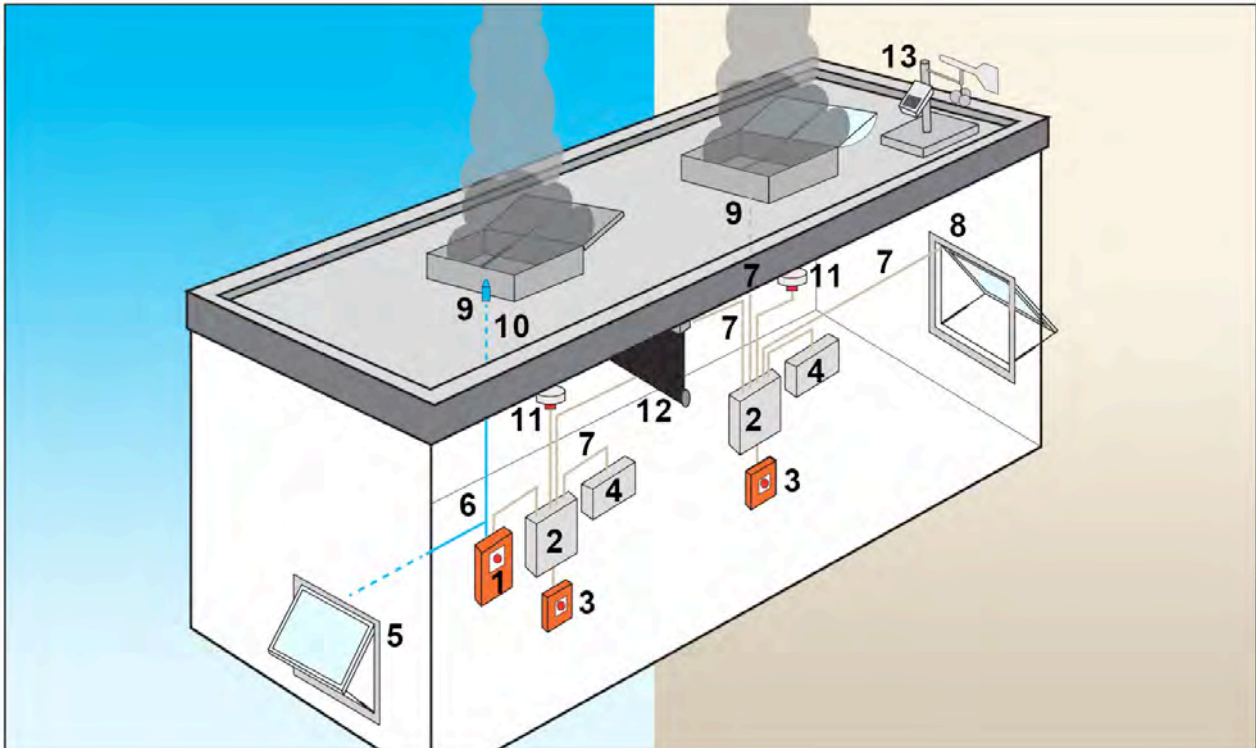
Mikäli näitä vaatimuksia laiminlyödään, rakennuksen omistajalla ja/tai haltijalla on riski joutua vastuuseen tulipalossa toimimattoman järjestelmän aiheuttamista seuraamuksista.

Laiminlyöty tai puutteellisesti suoritettu kunnossapito kasvattaa rakennuksen omistajan ja/tai haltijan vastuita sekä aiheuttaa laitteiston valmistajan takuuvastuiden raukeamisen.

EUROLUX on laatinut tämän ohjeen esittämään kaikki olennaiset ja huomioitavat asiat perustuen toimialan tärkeimmiltä toimijoilta saatuun viimeiseen tietoon.

Järjestelmän olennaiset komponentit ovat lueteltuna seuraavassa taulukossa kahdelle esimerkin ratkaisulle (katso kuva 1).

Kuva 1: PAINOVOIMAINEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄ



Painovoimaisen savunpoistojärjestelmän olennaiset komponentit:

- 1 Mekaaninen ohjauskeskus laukaisukahvalla, tai hätälaukaisuyksikkö, tai muu manuaalinen laukaisulaite
- 2 Sähköinen laukaisukeskus, jossa varavoima
- 3 Sähköinen laukaisupainike
- 4 Ulkoinen ohjaus tai informaation välittäminen (valinnainen)
- 5 Korvausilma, pneumaattinen, sähköinen tai manuaalinen (vaihtoehtoisesti automaattisesti toimiva)
- 6 Tehonsyöttöväylä (pneumaattinen) vajjeri (mekaaninen)
- 7 Tehonsyöttöväylä (sähköinen)
- 8 Korvausilma, sähkömoottoritoiminen tai pneumaattinen (vaihtoehtoisesti automaattisesti toimiva)
- 9 Savunpoistoluukku, sähköinen tai pneumaattinen toimilaite (vaihtoehtoisesti automaattinen)
- 10 Paloilmalaisulaite, pneumaattinen (lämpösulake)
- 11 Sähköinen paloilmalaisulaite (savuilmaisoin)
- 12 Savusulku (tarvittaessa siirtyvä sulku)
- 13 Sääilmaisin (käytetään tuuletuskäytössä)

Kuva 1: Järjestelmäkaavio (vasemmalla pneumaattinen/mekaaninen, oikealla sähköinen)

1 Soveltamisala

Tämä ohje asettaa yksityiskohtaiset vaatimukset ja ohjeet asennetun painovoimaisen savunpoistojärjestelmän toiminnalle, ohjaukselle ja kunnossapidolle:

- Viittaukset dokumentteihin
- Huoltoväli, perustarkastukset, ylläpitohuolto ja kunnossapitokorjaukset
- Toimintaohjeet
- Käytettävät varaosat
- Huoltoliikkeen ja henkilöstön osaaminen

Kaikki tiedot ovat riippumattomia järjestelmistä ja valmistajista.

2 Velvoittavat viitteet

EN 1873, Kattojen esivalmistetut lisätarvikkeet – Yksittäisasennettavat muovikattolyhdyt – Tuotemäärittelyt ja testausmenetelmät

EN 12101-1, Savunhallintajärjestelmät. Osa 1: Savusulut

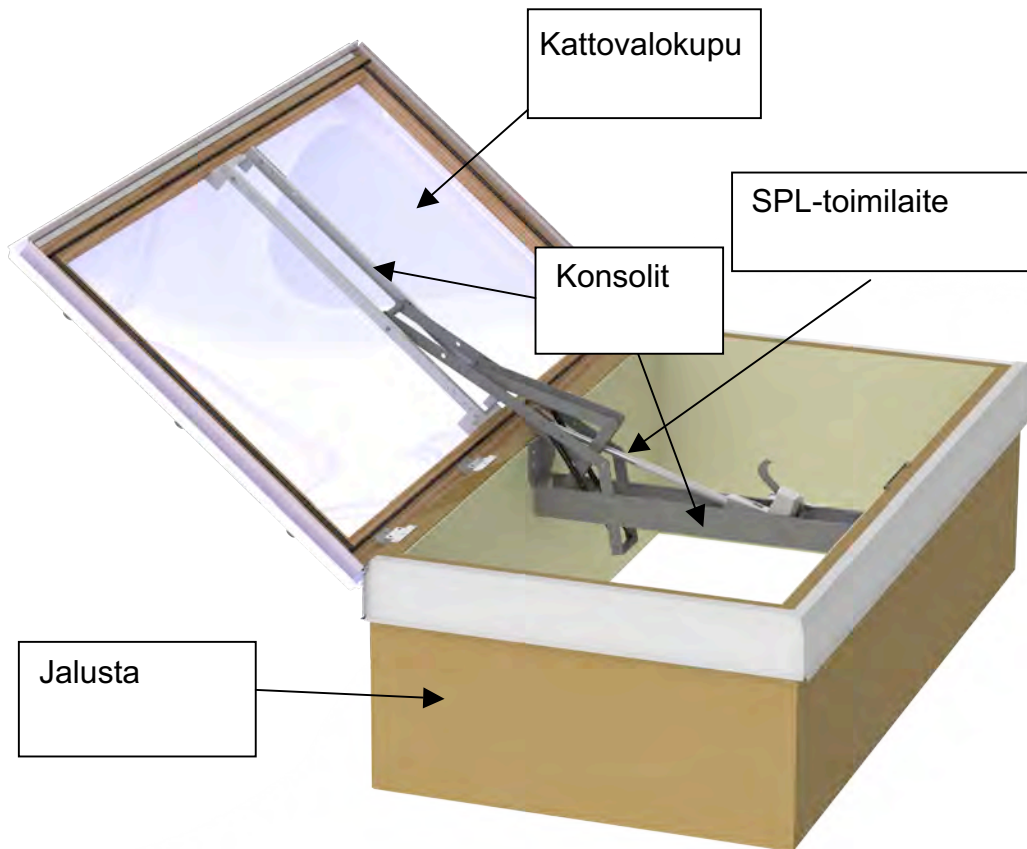
EN 12101-2, Savunhallintajärjestelmät. Osa 2: Savunpoistoluukut

prEN 12101-9, Savunhallintajärjestelmät. Osa 9: Ohjauskeskukset

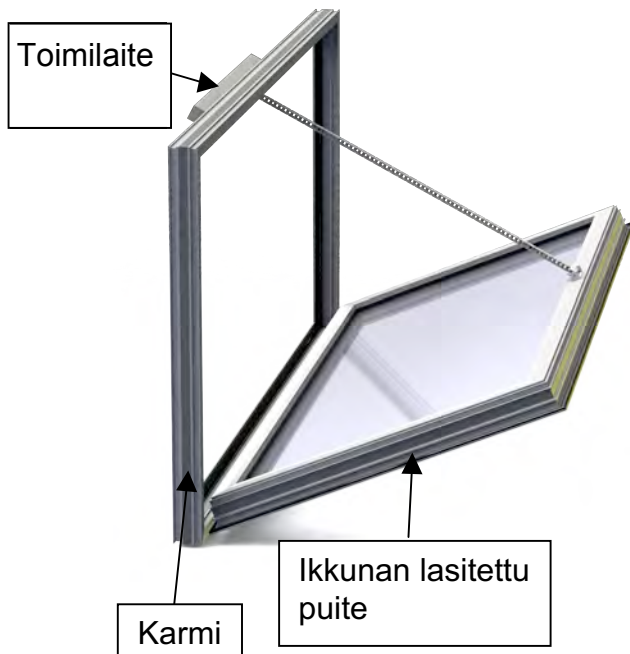
EN 12101-10, Savunhallintajärjestelmät. Osa 10: Tehonlähteet

EN 14963, Vesikatteet – Jatkuvat muovikattolyhdyt - Luokittelu, vaatimukset ja testausmenetelmät

3 Käsitteet, määritelmät ja lyhenteet



Kuva 2: Esimerkki kattovalokuvusta, jonka aiottu käyttötarkoitus on savunpoisto.



Kuva 3: Esimerkki ikkunasta, jonka aiottu käyttötarkoitus on savunpoisto.

3.1 Savunpoistoluukkujen kiinteät osat

Savunpoistoluukku on asennettu rakennukseen jalustan ja/tai karmin avulla.

3.2 Jalusta

Lämpöeristetty tai eristämätön yksi -tai useampikerroksinen pysty -tai kalteva seinämärakenne, johon savunpoistoluukun kansiosa kiinnittyy sekä jolla savunpoistoluukkukokonaisuus kiinnitetään kattorakenteeseen.

Jalusta siirtää savunpoistoluukun kansiosaan kohdistuvan kuormituksen katon kantavaan rakenteeseen.

3.3 Savunpoistoluukkujen liikkuvat rakenteet

Avautuva kansirakenne kiinnittyy jalustaan yleensä saranoilla ja kansi avautuu palotilanteen mukaiseen asentoon sekä tarvittaessa päivittäistuuletukseen sekä sulkeutuu varallaolotilaan.

3.4 Toimilaite

Toimilaite avaa savunpoistoluukun kannen palotilanteen asentoon. Toimilaite voi olla pneumaattinen, sähkötoiminen tai kaasujousi. Toimilaite voi sisältää vaakakonsolin, pneumaattisen avauslaitteen, sähkömoottorin, kaasujousen ja kiinnikkeitä, joiden tarkoituksena on avata ja tarvittaessa sulkea luukun kansi.

3.5 Tarvikkeet

- Tuuliohjaimet, joiden tarkoituksena on parantaa palotilanteen aerodynaamisia ominaisuuksia,
- lisätoimilaitteet (yleensä sähkömoottorit) päivittäistuuletukseen tai
- mikä tahansa laite, mikäli luukun CE-merkintä tai rakennuksen käyttötarkoitus sitä edellyttää.

Tarvikkeita ei saa lisätä tai poistaa ilman luukun valmistajan antamaa lausuntoa tai lupaa.

3.6 Automaattinen laukaisulaite

Laite, joka automaattisesti käynnistää siihen asetetun rajatilan (esim. savukaasumäärä tai lämpötila) saavutettuaan savunpoistoluukun avautumaan palotilanteen mukaiseen asentoon. Laukaisulaitteen viesti voi tulla paloilmoitinjärjestelmästä (savu -tai lämpöilmaisin) tai lämpösulakkeesta.

3.7 Kiinnipitolaite

Laite tai komponentti, joka lukitsee savunpoistoluukun kannen varallaolotilaan.

3.8 Nimetty vastuhenkilö

Henkilö, joka on valtuutettu käyttämään savunpoistojärjestelmää.

3.9 Koulutettu tekninen toimija

Teknisen toimijan tulee saada koulutus:

- Käytettävän savunpoistojärjestelmän käyttämiseen ja järjestelmän osien yksityiskohtaiseen tuntemiseen.
- Rakennukseen kohdistuvien määräysten tuntemiseen.

Tekninen toimija tulee kouluttaa ottamaan vastuu laitteiston käytöstä sekä kantamaan vastuu toimintansa seurauksista. Koulutetun teknisen toimijan valtuuttaa tehtävänsä hänen työnantajansa.

3.10 Lukitus

Lukituslaite lukitsee savunpoistoluukun kannen varallaolotilaan sähköisesti, pneumaattisesti tai mekaanisesti.

3.11 Silmämääräinen tarkastaminen

Silmämääräisesti tarkistamalla todennetaan normaalissa toiminnallisessa tilassa, että järjestelmä on esteettömässä kunnossa ja että järjestelmän komponentit ovat ulkoisen tarkastelun perusteella toimintakuntoisia.

Silmämääräisen tarkastamisen voi suorittaa henkilöstö saatuaan siihen asianmukaiset ohjeet.

3.12 Määräaikaistarkistus -ja testaaminen

Määräaikaisesti suoritettavalla testauksella varmistetaan, että laitteella/järjestelmällä on sama suoritustaso kuin asennusvaiheessa.

3.13 Ylläpitohuolto

Määräaikaisesti tai olosuhteista riippuvista syistä suoritettu huoltotyö, jonka tarkoituksena on ylläpitää järjestelmän toimintakuntoa ja ennaltaehkäistä järjestelmän vikaantumista.

3.14 Kunnossapitokorjaukset

Havaittu vika korjataan kunnossapitotoimenpiteillä, jotta järjestelmä palautuu toimintakuntoiseksi.

3.15 Manuaalinen laukaisu

Laukaisulaite, jolla järjestelmää käytetään palotilanteessa.

Laukaisulaitteen muita nimityksiä voi olla mm.

- laukaisupainike tai
- ohjauspainike tai
- laukaisukahva tai
- savunpoiston ohjauskeskus (SPOK).

Normaalisti etälaukaisulaite sijaitsee riko-lasi -koteloissa. Savunpoistoluukun ulkopinnalla sijaitsevaa laukaisulaitetta ei ole tarkoituksenmukaista koteloida.

Samassa savulohkossa sijaitsevat savunpoistoluukut voidaan etälaukaista yhdestä painikkeesta. Etälaukaisun sijaintiin tulee olla selkeä opastus, ja kulku sinne on pidettävä aina esteettömänä. Etälaukaisupaikalla tulee olla selkeä laukaisukartta, johon on merkittynä kunkin savunpoistoluukun laukaisuryhmä, jota ohjataan laukaisupainikkeesta.

3.16 Päivittäistuuletus

Moottoritoimisten savunpoistoluukkujen aiottu käyttötarkoitus voi olla myös päivittäistuuletus, mikäli valmistaja ilmoittaa niin suoritustasoilmoituksessa.

3.17 NSHEVS

Englanninkielinen lyhenne sanoista Natural Smoke and Heat Exhaust Ventilation System, jolla tarkoitetaan painovoimaista savunpoistojärjestelmää.

3.18 NSHEV

Englanninkielinen lyhenne sanoista Natural Smoke and Heat Exhaust Ventilator, jolla tarkoitetaan savunpoistoluukua.

3.19 Savunpoistoluukun toimilaite

Sähkötehoa käyttävä tai tehon sisältävä toimilaite, joka on tarkoitettu avaamaan savunpoistoluukun kansi; yleensä toimilaitteet ovat sähkömoottoritoimisia (24VDC, 36VDC, 48VDC tai 230VAC) tai kaasujousitoimisia.

3.20 Savusulku

Savulohkon muodostamiseksi rakennukseen asennettavat rakenteet ja/tai järjestelmät. Savusuluilla tila jaetaan savulohkoihin siten, että yhden savulohkon pinta-ala on korkeintaan 1600m². Savusulut voivat olla kiinteitä rakennuksen osia tai siirtyviä. Siirtyvät savusulut kuuluvat EN 12101-1 soveltamisalaan.

HUOM: savusulkuja voidaan kutsua myös savuverhoiksi tai savuotsiksi.

3.21 SHEVS

Englanninkielinen lyhenne sanoista Smoke and Heat Exhaust Ventilation System, joka tarkoittaa järjestelmää, jolla rakennuksesta poistetaan palossa syntyvää savua ja kuumia palokaasuja.

3.22 Ohjausväylä

Kaapelit, vaijerit, putket tms. joiden aiottu käyttötarkoitus on toimia järjestelmän tehonsyötön, ohjauksen, linjavalvonnan tai muun tiedonvälityksen väylänä.

3.23 Huolto

Kaikki kunnossapitotoimet, joilla ylläpidetään tai palautetaan savunpoistojärjestelmän toimintakykyä.

3.24 Korvausilma

Aukko rakennuksen vaipassa, jonka kautta ilma pääsee rakennukseen sisään.

Korvausilmaa tarvitaan painovoimaisen savunpoiston toteutumiseen. Tämä järjestetään aukoilla seinien alaosissa tai oviaukoista.

3.25 Savunpoistojärjestelmän tilat

3.25.1 Varallaolotila

Savunpoistojärjestelmän normaali tila silloin kun ei ole palotilanne eikä järjestelmä ole vikaantunut tai vaurioitunut.

3.25.2 Palotilanteen tila

Palotilanteen tila, jossa painovoimaista savunpoistojärjestelmää käytetään pitämällä savunpoistoluukut palotilanteeseen suunnitellussa asennossa.

3.25.3 Virhetila

Painovoimaisen savunpoistojärjestelmän ohjauslaitteen havaitsema ja ilmoittama järjestelmän vika, joka edellyttää koulutetun teknisen toimijan poistamaan tai korjaamaan vika sekä palauttamaan järjestelmä varallaolotilaan.

3.25.4 Vauriotila

Kunnossapidon tai silmämääräisen tarkastamisen yhteydessä savunpoistojärjestelmässä havaittu vaurio, joka edellyttää huoltoa tai korjaustoimenpiteitä.

4 Kunnossapitotoimenpiteet

4.1 Savunpoistojärjestelmän kokonaisuus

4.2 Yleistä

Painovoimaisen savunpoistojärjestelmän kaikki osat tulee säännöllisesti tarkistaa, ylläpitohuoltaa ja testata.


Järjestelmän valmistaja määrittää käyttö- ja kunnossapito -ohjeissaan kunnossapidon huoltovälin. Huoltoväli ei saa olla pidempi kuin yksi vuosi. Yleisimmät käytössä olevat painovoimaisen savunpoiston ohjausjärjestelmät (SPLK) on varustettu huoltolaskurilla, joka ilmaisee huoltovälin ylitymisestä. Savunpoistopainikkeen tai keskuksen keltainen merkkivalo vilkkuu valmistajan määrittämän huoltovälin ylityttyä. Huoltolaskurin nollaamisen voi suorittaa vain valmistajan valtuuttama huoltoliike.

Tämän ohjeen laatijat suosittelevat puolivuositista järjestelmän koestusta.

Järjestelmää tulee testata kokonaisuutena siten kuin se on suunniteltu käytettäväksi palotilanteessa.

Suositteluvat vaiheet ja huoltovälit on mainittu tämän ohjeen kohdassa 4.4.

Kunnossapidon järjestämisessä on huomioitava kansallinen lainsäädäntö, joka Suomessa on Sisäministeriön säätämä Pelastuslaki 29.4.2011/379.

	EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI	Kesäkuu 2017
--	--	---------------------

4.3 Kunnossapidossa suoritettavat toimenpiteet

Asianmukainen kunnossapito edellyttää seuraavat toimenpiteet:

- a) Savunpoistoluukku
 - Tarkistetaan savunpoistoluukun kaikki näkyvät ja toiminnalle olennaiset ongelmat, turvallisuus ja ilmeiset vika -ja/tai vauriomahdollisuudet.
 - Tarkistetaan savunpoistoluukun kyky toimia valmistajan ilmoittamalla tavalla.
 - Tarkistetaan visuaalisten- ja ääni-indikaatioiden toiminta.
 - Noudatetaan valmistajan ilmoittamaa huoltoväliä.
- b) Väylien tarkistaminen
 - Väylät ja niiden liitokset ja kytkennät tarkistetaan (asennukset, korroosio, liikepitouden lyhentyminen jne.).
- c) Manuaalinen laukaisu
 - Suoritetaan savunpoistoluukkujen laukaisu valmistajan ilmoittamalla tavalla. Mahdolliset koelaukaisussa kuluneet kertakäyttöiset osat vaihdetaan uusiin (lasiampulli, lämpösulake jne.).
 - Mikäli järjestelmään on kytketty ulkoinen ohjaus, koelaukaisu tehdään ohjauskeskuksesta (SPOK).
 - Rakennuksen omistajan tai haltijan on pidettävä opasteet näkyvissä ja kulku manuaalisille laukaisupaikoille esteettömänä aina.
- d) Savusulut
- e) Korvausilma
- f) Koko savunpoistojärjestelmän huoltaminen
 - a. Yleistä
 1. Koko painovoimainen savunpoistojärjestelmä, sisältäen savunpoistoluukut, tehonlähteet, ohjausjärjestelmä ja tarvikkeet, tulee testata valmistajan antamien yksityiskohtaisten ohjeiden edellyttämällä tavalla korjaten mahdollisesti havaitut viat vähintään kerran vuodessa
 2. Mikäli rakennuksen ympäristöolosuhteet ovat erityiset likaiset, pölyiset tai kuluttavat, tulee huoltoväliä lyhentää asiaankuuluvalla tavalla.
 3. Vain kohteen koulutettu tekninen toimija saa suorittaa koelaukaisut ja kunnossapitotoimet. Koulutetulla teknisellä toimijalla tulee olla tarkastus -ja huoltotyöluettelot suoritettavista ylläpitotoimenpiteistä sekä riittävä varaosakalusto.
 4. Vaurioituneet ja/tai kuluneet järjestelmän osat tulee vaihtaa valmistajan ilmoittamiin alkuperäisosiin.

5. Koska kunnossapitotyö suoritetaan yleensä katolla tai korkealla työskennellen, on työssä noudatettava korkealla työskentelyä ohjaavia turvamääräyksiä ja lain-säädäntöä.
 - b. Jäljitettävyys
 1. Kun koulutettu tekninen toimija ottaa vastuun järjestelmään tehdystä asennuksesta, hänen tulee varmentaa ja dokumentoida että suoritettu toimenpide on tehty valmistajan käyttö- ja huolto-ohjeiden ilmoittamalla tavalla.
 2. Koulutettu tekninen toimija dokumentoi huoltokirjaan kaikki suoritettavat kunnossapitotoimenpiteet sekä tehtävälistan tulevista toimenpiteistä, jotka jäivät suorittamatta.
 3. Kaikki asennettuun järjestelmään tehdyt muokkaukset on dokumentoitava muutoksina huoltokirjaan.

4.4 Toimenpiteet ja toimenpideväli

Toimenpide	Tilanne ja toimenpideväli	Kelpoisuus
Alkutarkastus	Uuden kunnossapidosta vastaavan toimijan valtuutuksen alkamistilanne	Koulutettu tekninen toimija
Silmämääräinen tarkastaminen	Rakennuksen omistaja tai käyttäjä	Nimetty vastuuhenkilö
Määräaikainen tarkastaminen ja testaus	Korkeintaan 6 kuukautta	Koulutettu tekninen toimija
Ylläpitohuolto	Korkeintaan 12 kuukautta	Koulutettu tekninen toimija
Kunnossapitokorjaukset	Tarvittaessa	Koulutettu tekninen toimija


HUOMAUTUS: Mikäli järjestelmään tehdään sen toimintaan vaikuttavia muutoksia, on suoritettava koko järjestelmän alkukäyttönottotarkastus ja testaus. Samaa menetelmää voidaan käyttää myös järjestelmän palauttamisessa käyttöön palotilanteen jälkeen.

Taulukko 1: Kunnossapidon suunnittelu

4.5 Savunpoistojärjestelmän dokumentaatio

Savunpoistojärjestelmän käyttö- ja kunnossapito-ohjeiden tulee sisältää vähintään seuraavat tiedot:


- Asennetun järjestelmän kaavio sekä lista savunpoistoluukuista
- Tekninen tuotesivu kaikista asennetuista osista (savunpoistoluukut, savusulut, korvausilmalaitteet, ohjauskeskukset, tehonlähteet jne.)
- Huoltokirja kaikkien kunnossapito- ja testaustoimenpiteiden kirjaamiselle

	EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI	Kesäkuu 2017
--	--	---------------------


5 Kunnossapito

Tässä kappaleessa on lueteltuna yleiset toimenpiteet, jotka suoritetaan kunnossapidon yhteydessä. Erikoistapauksissa (vaativat ja monimutkaiset savunpoistojärjestelmät jne.) valmistajan ja järjestelmän asentajan on esitettävä vastaava toimenpideluettelo asennetulle järjestelmälle.


Toimenpide	Tehtävä	Suoritetaan	
		Määrä- aikais- tarkastus	Ylläpito- huolto
Painovoimainen savunpoistojärjestelmä			
Identifiointi ja dokumentointi			
Havainnot	Tunnisteet, merkinnät, kyltit, sertifikaatin viite: Tarkista asianmukaisuus ja oikeellisuus	X	X
Havainnot	Tarkista, onko valmistajan vaatimukset kunnossapidolle saatavissa	X	X
Toimenpide	Huoltokirja (tarkista ja täytä)		X
Yleiset toimenpiteet kaikille savunpoistoluukuille			
Havainnot	Savunpoistoluukun kannen ja valoa läpäisevän osan kunto	X	X
Havainnot	Luukun esteetön avautuminen ja sulkeminen	X	X
Havainnot	Tukirakenteiden kunto	X	X
Havainnot	Savunpoistoluukun osien asennukset	X	X
Silmämääräinen tarkastaminen	Savunpoistoluukun yleiskunto	X	X
Silmämääräinen tarkastaminen	Savunpoistoluukun asennot, saranat ja tiivisteet		X
Silmämääräinen tarkastaminen	Automaattinen laukaisulaite (lämpösulake, jos asennettu)		X
Testaus	Toiminnallinen testaus	X	X
Testaus	Sulkemisen jälkeinen tiiveys	X	X
Toimenpide	Puhdistus toimintakyvyn varmistamiseksi		X
Toimenpide	Osien voitelu, mikäli valmistaja niin ohjeistaa		X

	EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI	Kesäkuu 2017
--	--	---------------------


Erityistoimenpiteet kaasujousitoimiselle järjestelmälle			
Silmämääräinen tarkastaminen	Kaasujousen asennussuunta ja yleiskunto		X
Tehonsyöttöväylä			
Yleiset toimenpiteet kaikille tehonsyöttöväylille			
Havainnot	Eheys		X
Havainnot	Yleiskunto (suojaukset, kytkennät, kiinnitykset)		X
Havainnot	Mekaanisten suojausten (putket jne.) eheys		X
Havainnot	Hapettuminen, kaapeleiden kunto, kytkentöjen suojaus		X
Erityistoimenpiteet mekaaniselle savunpoistojärjestelmälle			
Silmämääräinen tarkastaminen	Suojaukset, vaijereiden kiinnitykset, trissojen toiminta ja määrä.	X	
Havainnot	Vaijereiden väljyys/tiukkuus	X	
Silmämääräinen tarkastaminen	Vaijereiden kunto (ruoste, eheys/rispaantuminen)	X	
Erityistoimenpiteet sähköiselle savunpoistojärjestelmälle			
Tarkastus	Kytkenät		X
Tarkastus	Vastusten kunto ja tyyppi: kytkentöjen kunto/hapettuminen, kaapeleiden suojausten kunto		X
Yleiset toimenpiteet kaikille ohjauslaitteille			
Testaus	Ohjausjärjestelmälle tehdään toiminnan testaus	X	
Havainnot	Ohjauslaitteiden eheys		X
Havainnot	Kulku ohjauslaitteille	X	
Havainnot	Ohjauslaitteiden kiinnitykset		X
Havainnot	Ohjauslaitteiden käytettävyys (korkeus jne.)		X
Testaus	Ohjauslaitteiden tila ja toimivuus laukaisun jälkeen	X	
Silmämääräinen tarkastaminen	Yleinen kuntotarkastus (pöly, ruoste, mekaaninen suojaus, tiiveys jne.)	X	
Toimenpide	Järjestelmän kunnossapito ja ylläpito valmistajan ohjeiden mukaisesti		X
Yleiset tarkastustoimenpiteet ohjausjärjestelmälle			
Silmämääräinen tarkastaminen	Merkintöjen (tarrat, tyyppikilvet jne.) olemassaolo, kunto ja oikeellisuus		X

	EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI	Kesäkuu 2017
--	--	---------------------

Testaus	Manuaalinen koelaukaisu	X	
Yleiset toimenpiteet rinnakkaisohjausten tarkastamisessa			
Testaus	Testataan rinnakkaispainikkeiden, sähkömagneettien sekä VAK-ohjauksen toiminta	X	
Havainnot	Tarkistetaan valmistajan kyltti, tarra tai muu merkintä		X
Toimenpide	Poistetaan pöly, puhdistetaan magneetit sekä magneettien vastakappaleet valmistajan ohjeiden mukaisesti		X
Testaus	Palautetaan järjestelmä toimintakuntoon koelaukaisun jälkeen	X	
Erytistoimenpiteet mekaanisten rinnakkaislaukaisujen tarkastamiseen			
Havainnot	Vaijerien kulkujen/reittien tarkastus	X	
Erytistoimenpiteet sähköisten ohjausjärjestelmien tarkastamisessa			
Silmämääräinen tarkastaminen	Kaapeleiden kunnan ja kytkentöjen tarkastaminen		X
Testaus	Mitataan päätehonlähteen muuntajan tehonsyöttö (varavoima poiskytkettynä) ja varatehonlähde (akut, verkkovirta poiskytkettynä): jännite ja virta		X
Testaus	Syöttö- ja ohjausjännitteiden mittaus: Tehonsyötöt, linjatu- lojen ja ryhmälähtöjen jännitteet	X	
Testaus	Tilatiedon antavien rajakytkinten indikaatioiden oikeellisuuden tarkastus	X	
Testaus	Tuuletustoiminnon testaaminen, jos asennettu	X	
Testaus	Koelaukaisu palotilanteen mukaiseen asentoon päätehonlähteellä (akusto poiskytkettynä) ja varatehonlähteellä (päätehonlähde poiskytkettynä)	X	X

	EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI	Kesäkuu 2017
--	--	---------------------

Yleiset toimenpiteet kaikille varatehonlähteille			
Toimenpide	Varatehonlähteenä toimivan akuston suositeltava vaihtoväli on 4 vuotta (korkeintaan 5 vuotta, riippuen valmistajasta)		X
Havainnot	Akuston latausjännitteen ja virran mittaaminen	X	X
Havainnot	Akuston jännitteen mittaaminen 1 h kuormituksen jälkeen	X	X
Havainnot	Akuston tila (halkeamat, syöpymät, elektrolyytineste, vuodot)	X	X
Tarkastus	Sulakkeiden, vastusten ja kytkinten (silmämääräinen) tarkastaminen	X	X
Tarkastus	Löysien liitosten ja kytkentöjen toteaminen	X	X
Savusulut			
	Tarkastetaan savusulkujen toiminta kaikilla siihen kytketyillä ohjausjärjestelmillä (manuaalinen laukaisu, automaattilaukaisu ja mahdollinen ulkoinen VAK-ohjaus)	X	
	Poistetaan pöly ja toimintaa haittaava lika	X	
	Tarkastetaan savuverhon sivuohjaimien toiminta, kun savuverho siirtyy palotilanteen mukaiseen asentoon	X	
	Tarkastetaan savuverhon alareunan korkeus, kun savuverho on koelaukaistu palotilanteen mukaiseen asentoon	X	
	Tarkastetaan savuverhon toimilaitteen sulkemisvoima, kun savuverho palautetaan varallaolotilaan	X	
	Tarkastetaan kaapeleiden ja kytkentöjen kunto	X	
Yleiset toimenpiteet korvausilmalaitteiden tarkastamisessa			
Havainnot	Eheyden tarkastaminen ja dokumentointi	X	X
Havainnot	Tarkastetaan ilman virtaamisen esteettömyys palotilanteen mukaisessa asennossa	X	X
Havainnot	Tarkastetaan koelaukaisemalla avautumisen ja sulkeutumisen esteettömyys	X	X
Silmämääräinen tarkastaminen	Yleinen kuntotarkastus	X	X
Silmämääräinen tarkastaminen	Kiinnitysten tarkastaminen		X
Silmämääräinen tarkastaminen	Automaattinen laukaisulaite (jos asennettu)		X

	EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI	Kesäkuu 2017
--	--	---------------------

Testaus	Tarkastetaan koelaukaisemalla suunnitellun palotilanteen mukaisen asennon saavuttaminen	X	X
Toimenpide	Puhdistetaan toiminnalle olennaiset osat, jos valmistajan ohjeissa niin edellytetty		X
Toimenpide	Voidellaan siirtyviä osia, jos valmistajan ohjeissa niin edellytetty		X

6 Kunnossapidosta vastaavan henkilöstön pätevyys

Savunpoistolaitteiston kunnossapidosta vastaavan toimijan/yrityksen tulee olla järjestelmän valmistajan kouluttama ja valtuuttama toteuttamaan asennetun järjestelmän huoltotoimintaa.

Huoltotoimintaa suorittavalla yrityksellä tulee olla lisäksi:

- huoltotoiminnan edellyttämät työkalut, kuten erityistyökalut järjestelmän huoltolaskurin ohjaamiseen
- henkilöstön pätevyys tulee esittää valmistajan antaman valtuutuksen tarkastamisella
- riittävä varasto tarvittavia varaosia

Huomautus: Huoltotoimintaan annettu valtuutus ei ole lakisääteinen tai muuten oikeudellisperusteinen menettely.

7 Dokumentointi

Kunnossapidosta vastaava toimija/yritys tarkastaa, että rakennuksen omistajalla/käyttäjällä on rakennukseen asennetun savunpoistojärjestelmän dokumentoitu suunnitelma ja järjestelmän käyttö- ja huolto-ohjeet.

Savunpoistojärjestelmän dokumentaatio mainitaan järjestelmän huoltokirjassa, johon merkitään kaikki järjestelmälle suoritettut huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet.


8 Kunnossapitosopimus

Pelastuslaki edellyttää, että säädöksissä vaaditut tai viranomaisten määräämät savunpoistolaitteet on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti.

Kunnossapitosopimus vähentää nimetyn vastuuhenkilön ja rakennuksen omistajan/käyttäjän vastuita palosta aiheutuville vahingoille ja seuraamuksille. Tarvittaessa rakennuksen omistaja/käyttäjä voi käyttää kolmannen osapuolen tarkastuksia, jolla varmennetaan rakennukseen asennetun savunpoistojärjestelmän toimintavarmuus.

Sopimus valmistajan valtuutettaman huoltoliikkeen kanssa kunnossapidosta varmentaa:

- koko asennetun savunpoistojärjestelmän turvallisuustason,
- vakuuden suoritettavien määräaikaishuoltotoimenpiteiden suorittamisen,
- järjestelmän monimutkaisuudesta aiheutuva riski minimoituu,
- järjestelmästä aiheutuvat kustannukset ovat läpinäkyviä ja hallittavia,
- valmistajaa, asennusta ja huoltoa koskevaa lainsäädäntöä ja määräyksiä noudatetaan,
- huoltotyössä käytetään vain oikeita, valmistajan ilmoittamia varaosia,
- vakuutusyhtiöiden asettamat ehdot täyttyvät,
- asiantuntijan palvelut ovat saatavissa vika -ja hätätilanteissa.

	<p style="text-align: center;">EUROLUX OHJE 02 PAINOVOIMAISEN SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄN KUNNOSSAPITO - SUOMI</p>	<p style="text-align: right;">Kesäkuu 2017</p>
--	---	---

9 Sopimusvelvoitteiden määräaikainen tarkastaminen

Kunnossapitosopimus ja sen velvoitteiden toteutuminen on tarkistettava kerran vuodessa yhdessä valtuutetun huoltoliikkeen/toimijan kanssa.

10 Erityiset ympäristön olosuhteet

Erityisen vaativissa (pöly, kaasut, hapettava ilma jne.) ympäristöolosuhteissa kunnossapitoväliä on lyhennettävä asiaankuuluvalla tavalla.

Huoltoliike mahdollistaa järjestelmän ennakoitujen elinkaaren korjaamalla kaikki huoltokirjaan kirjatut ja havaitut järjestelmän viat.