



ALKUSAMMUTUSVÄLINEIDEN SJOITTAMINEN RAKENNUKSEEN

Ohje toiminnanharjoittajalle ja kuluttajalle

Rakenteellisen paloturvallisuuden asiantuntijaverkosto



Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	3
1.1	Säädökset.....	4
2	Alkusammutusvälineiden valinta.....	4
2.1	Palo- ja teholuokat	4
2.2	Erityyppiset alkusammuttimet	5
2.2.1	Pikapaloposti (luokka A)	5
2.2.2	Jauhesammutin (luokat ABC)	6
2.2.3	Vesipohjainen sammutin (luokat ABF)	6
2.2.4	Hiilidioksidisammutin (luokka B)	6
2.2.5	Elintarvikerasvapallosammuttimet (luokka F).....	7
2.2.6	Sankoruisku (luokka A)	7
2.2.7	Sammutuspeite.....	7
3	Alkusammutusvälineiden sijoitus	7
3.1	Määrä.....	7
3.1.1	Pikapaloposti	7
3.1.2	Käsisammutin	8
3.1.3	Sammutuspeite.....	8
3.2	Sijoituspaikka	9
3.3	Sijoituskorkeus.....	9
3.4	Merkintä	10
4	Pikapalopostin poistaminen	10
5	Tarkastus ja huolto	10
5.1	Käsisammuttimet.....	10
5.1.1	Tarkastus.....	10
5.1.2	Huolto	11
5.2	Pikapalopostit	11
	Lähteet ja lisätietoa	12

1 Yleistä

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston rakenteellisen paloturvallisuuden asiantuntijaryhmä on laatinut tämän ohjeen, jossa esitetään pelastusviranomaisen näkemys riittävistä alkusammutusvälineistä rakennuksessa. Ohjetta sovelletaan aina tapauskohtaisesti esimerkiksi silloin, kun rakennusvalvontaviranomainen pyytää pelastusviranomaiselta lausuntoa rakennushankkeen rakennusluvasta. Ohjeen käyttönotolla pelastuslaitoksissa yhtenäistetään pelastusviranomaisen käytäntöjä vaatiessaan alkusammutuskalustoa rakennuksiin pelastuslain perusteella.

Aiemmin alkusammutusvälineiden sijoittamisesta rakennukseen oli säädelty rakentamismääräyksissä. Välineiden sijoittamisella rakennukseen mahdollistettiin rakennuksessa olevien henkilöiden ryhtyminen alkusammutustoimiin palon alkuvaiheessa. Rakentamismääräykset kumoutuivat rakentamislainsäädännön uudistuessa ja asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017) astuessa voimaan 1.1.2018. Alkusammutusvälineiden sijoittamisvaatimus rakennukseen poistettiin uudesta asetuksesta. Alkusammutusvälineiden tarve rakennuksissa ei kuitenkaan ole muuttunut ja alkusammutusvälineet ovat edelleen välttämättömät riittävän henkilö- ja paloturvallisuuden ylläpitämisessä ja, ne ovat edelleen hankittava pelastuslain perusteella aina tapauskohtaisesti.

Alkusammutusvälineillä tarkoitetaan yhden henkilön käytössä olevia, alkupalojen sammuttamiseen suunniteltuja laitteita, kuten pikapaloposteja ja käsisammuttimia.

Tässä ohjeessa ei käsitellä tulityöpaikkojen eikä erityistilojen (mm. palavan nesteen varastot, räjähddevarastot, kiinteän polttoaineen lämpökeskukset) alkusammutusvälinevaatimuksia. Erityistilojen ja tulityöpaikkojen alkusammutusvälineistä ohjeistetaan mm. kyseisiä tiloja ja niissä harjoitettavaa toimintaa koskevissa SFS-standardeissa.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto on Suomen kaikkien 21 pelastuslaitoksen vapaaehtoinen yhteenliittymä. Kumppanuusverkoston tavoitteena on kehittää pelastuslaitosten toimintaa siten, että palvelut asiakkaille ovat laadukkaita, tehokkaita, taloudellisia ja perustuvat yhdenmukaiseen soveltamiseen voimassa olevista säädöksistä ja määräyksistä.

Ohje ei ole oikeudellisesti sitova, vaan kumppanuusverkoston työryhmän suositus. Koska toimivalta pelastuslain 96 §:n soveltamisessa on hyvinvointialueen pelastusviranomaisilla, päättää kukin pelastuslaitos ohjeen käyttönotosta. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Turvallisuuspalvelut -palvelualue päätti kokouksessa 19.4.2023 suositella tämän ohjeen käyttönottoa kaikilla Suomen pelastuslaitoksilla.

Mahdollisista poikkeamista ohjeeseen neuvotellaan aina paikallisen pelastusviranomaisen kanssa.

1.1 Säädökset

Pelastuslain (379/2011) 14 § edellyttää rakennuksen omistajaa, haltijaa ja toiminnanharjoittajaa varautumaan tulipalojen sammuttamiseen. Rakennuksissa on siis oltava riittävä määrä helposti käyttöön otettavia alkusammutusvälineitä. Tarvittavien alkusammutusvälineiden määrä ja tyyppi suunnitellaan ja välineet asennetaan rakennukseen käyttövalmiiksi ennen sen käyttöönottoa. Rakennuksen omistaja, haltija ja toiminnanharjoittaja ovat vastuussa siitä, että alkusammutusvälineet pidetään toimintakunnossa sekä huolletaan ja tarkastetaan asianmukaisesti (pelastuslaki 379/2011 12 §).

Käsisammuttimet, sammutuspeitteet ja pikapalopostit kuuluvat pelastustoimen laitteista annetun lain (10/2007) soveltamisalalle. Käsisammuttimille, sammutuspeitteille ja pikapaloposteille on asetettu vaatimukset eurooppalaisissa tuotestandardeissa (SFS-EN 3, SFS-EN 1869, SFS-EN 671-1 sekä SFS-EN 671-2).

2 Alkusammutusvälineiden valinta

Alkusammutusvälineet valitaan toiminnan, käyttäjien ja tilojen tarpeet huomioiden. Tilojen koko ja muoto vaikuttavat sammutinten määrän tarpeeseen. Lisäksi valinnassa on syytä huomioida mm.

- sammutusaineen (sammute) soveltuvuus tiloissa harjoitettavaan toimintaan sekä paloriskeihin
- sammuttimien sammutusvaikutus (palo- ja teholuokat)
- sammuttajan henkilöturvallisuus (mm. lämpösäteily, palon koko)
- sammuttimien soveltuvuus tilojen sää- ja ympäristöolosuhteisiin (mm. lämpötila, kosteus, värinä)
- sammuttimen painon vaikutus käytettävyyteen huomioiden sammuttimien käyttäjät
- sammutteen ympäristövaikutukset ja vaikutukset ihmisen terveyteen (esim. PFAS-yhdisteet)
- ilkivaltaisen käytön mahdollisuus, sen ennalta ehkäisy ja siitä aiheutuvien vahinkojen vähentäminen.

2.1 Palo- ja teholuokat

Erityyppiset sammuttimet soveltuvat erilaisten palojen sammuttamiseen. Sammuttimen paloluokka on merkitty sammuttimen etikettiin sekä kirjain- että kuvatunnistein (Kuva 1) ja se kertoo sammuttimen soveltuvuudesta erilaisten palojen sammuttamiseen. Paloluokat määritellään standardissa SFS-EN 3-2. Paloluokat ovat seuraavat:

- A: kiinteiden, tavallisten orgaanisten aineiden palot, joissa palamisen yhteydessä yleensä muodostuu hehkuva hiillos (esim. puu, tekstiili ja paperi),
- B: nestemäisten ja nesteytyvien aineiden palot (esim. bensiini, öljy, rasva, muovi, lakka),
- C: kaasupalot, kuten metaani, propaani, butaani, vety, asetyleeni ja maakaasu,
- D: metallipalot, kuten alumiini, magnesium, litium, natrium,

- F: elintarvikerasvojen ja -öljyjen palot keittolaitteissa.



Kuva 1. Käsisammuttimien paloluokat kertovat, minkä tyyppisiä paloja sammuttimella voi sammuttaa.

Sammuttimen teholuokka kertoo sammuttimen sammutustehosta. Teholuokka määritetään standardin SFS-EN 3-7 mukaisilla sammutustesteillä ja se merkitään sammuttimen etikettiin esimerkiksi 21A, 89B, 34A, 183B tai 43A 233B C. Mitä suuremmat luvut ovat, sitä tehokkaampi käsisammutin on.

Mikäli vesipohjainen sammutin soveltuu jännitteisten osien (esim. verkkovirtaan kytkettyjen sähkölaitteiden) sammuttamiseen, sammutimesta löytyy varoitusteksti, josta käy ilmi noudatettava turvaetäisyys (esim.: ”varoitusta U <= 1000 V turvaetäisyys 1 m”).

Rakennuksissa olevien käsisammuttimien riittävä teholuokka on yleensä vähintään 34A 183B. Valinnassa on syytä ottaa huomioon tämän luvun alussa mainitut seikat.

2.2 Erityyppiset alkusammuttimet

2.2.1 Pikapaloposti (luokka A)

Pikapalopostit kuuluvat sekä rakennukseen kiinteästi asennettaviin sammutuslaitteisiin että alkusammutuskalustoon (Kuva 2). Veden sammutusvaikutus on pääasiassa jäädyttävä, mutta vesihöyry myös tukahduttaa paloa tehokkaasti. Vesi ei sovellu rasvapaloihin tai palavien nesteiden sammuttamiseen. Vesi myös johtaa sähköä, joten jännitteelliset kohteet on tehtävä virrattomiksi ennen vedellä sammuttamista.



Kuva 2. Pikapaloposti



Kuva 3. Jauhesammutin Kuva 4. Nestesammutin

2.2.2 Jauhesammutin (luokat ABC)

Jauheen sammutusvaikutus perustuu pääasiassa palamisen ketjureaktion katkaisuun. Jauheella on myös tukahduttava ja jäähdyttävä vaikutus. Jauhesammutin on hyvä yleissammutin lähes kaikkiin paloihin (Kuva 3). Huonona puolena voidaan pitää sammutusaineen likaavuutta; hienojakoinen pöly voi aiheuttaa esim. sähkölaitteille suurta vahinkoa. Likaavuuden vuoksi jauhesammutinta ei suositella tiloihin, joihin voi kohdistua ilkivaltaa.

2.2.3 Vesipohjainen sammutin (luokat ABF)

Sammutusnesteiden perusaineena on vesi. Lisäaineet parantavat sammutusvaikutusta esimerkiksi muodostamalla sammutettavalle pinnalle kalvon (AB-paloluokat) tai pienentämällä veden pintajännitystä (A-paloluokka). Vesipohjaisen sammuttimen etuna on jauhesammutinta kevyempi jälkisiivous (Kuva 4). Vesipohjaisen sammuttimen pakkasenkestävyys ja sähköturvallisuus tulee tarkastaa sammuttimen käyttöohjeesta. Vesipohjainen sammutin ei sovellu ainoaksi sammuttimeksi tiloihin, joissa varastoidaan tai käsitellään palavia kaasuja.

Käsisammuttimia koskevan standardin SFS-EN 3-7 mukaan vesipohjainen sammutin sisältää vettä tai vettä sekä lisäainetta tai kemikaaliliuosta.

Vesipohjaiset sammuttimet jaetaan usein seuraaviin tyypeihin:

- Vesisammutin (puhdas vesi) - paloluokka A
 - Sammuttimet, joissa sammutteena on puhdas tai puhdistettu vesi, eikä lainkaan lisäaineita.
- Nestesammutin (vesi ja lisäaine / vesisammutin lisäaineella) - paloluokka A
 - Sammutteessa tensidejä ja muita lisäaineita, jotka eivät ole PFAS-yhdisteitä (esim. suolat, urea, levänestoaineet). Lisäaineilla nostetaan A-paloluokkaa.
- Vaahtosammutin (vesi ja kemikaali) - paloluokka AB
 - Nykyisillä ns. perinteisillä vaahtosammuttimilla on tyypillisesti korkea B-luokan sammutusteho. Tällä hetkellä markkinoilla olevat sammuttimet sisältävät lähes poikkeuksetta PFAS-yhdisteitä. Vaahtosammuttimia (AB), joissa ei ole PFAS-yhdisteitä, on tulossa Suomen markkinoille asteittain.

2.2.4 Hiilidioksidisammutin (luokka B)

Hiilidioksidin sammutusvaikutus perustuu sekä tukahduttamiseen että jäähdyttämiseen. Hiilidioksidisammutin sopii huonosti käytettäväksi ulkoilmassa (Kuva 5). Hiilidioksidisammuttimella on turvallista sammuttaa jännitteisiäkin kohteita ja siksi se sopii hyvin mm. atk-, tele- ja sähkötiloihin.



Kuva 5. Hiilidioksidisammutin



Kuva 6. Sankoruisku



Kuva 7. Sammutuspeite

2.2.5 Elintarvikerasvapolosammuttimet (luokka F)

F-luokan sammuttimet on suunniteltu estämään rasvan uudelleen syttyminen. Sammutusvaikutus perustuu palokaasujen eristämiseen, tukahdutukseen ja rasvan jäädyttämiseen. F-luokan sammuttimella on aina myös A- ja/tai B-luokitus. Mikäli F-luokan sammutin on ammattikeittiön ainoa sammutin, on huomioitava riittävä teholuokka myös A- ja/tai B-luokituksessa. F-luokitellut sammuttimet sopivat keittiötiloihin.

2.2.6 Sankoruisku (luokka A)

Sankoruiskussa sammutusaineena käytetään vettä, jonka sammutusvaikutus on pääasiassa jäädyttävä (Kuva 6). Vesihöyry myös tukahduttaa paloa tehokkaasti. Sankoruisku soveltuu käytettäväksi mm. asunnoissa ja vapaa-ajan asunnoissa.

2.2.7 Sammutuspeite

Sammutuspeite sopii pienten palonalkujen ja ihmisten päällä olevien vaatteiden sammuttamiseen tukahduttamalla (Kuva 7). Suositeltava koko on vähintään 180 x 120 cm.

3 Alkusammutusvälineiden sijoitus

3.1 Määrä

3.1.1 Pikapaloposti

Pikapaloposteja asennetaan pääsääntöisesti kaikkiin rakennuksiin ja tiloihin. Poikkeuksia ovat asuinrakennukset, yksittäiset pienehköt kokoontumis- ja liiketilat (alle 300 m²) ja pienehköt työpaikkatilat (alle 300 m²).

Alueen pelastuslaitos voi esimerkiksi alueelliseen riskienarvioonsa tai toimintavalmiuteensa perustuen edellyttää pikapalopostien asentamista myös asuinrakennukseen, jossa on muita tiloja tai käyttötaparyhmiä.

Pikapalopostin suunnittelussa tulee pyrkiä kattamaan koko suojattava alue. Määrän ja kattavuuden riittävyttä arvioidaan letkun pituuden perusteella (yleensä 25 tai 30 metriä). Arvioitaessa huomioidaan kalusteet ja muut pikapalopostin käytön tiellä mahdollisesti olevat esteet. Määrää arvioidaan myös palo-osastoittain; pääsääntönä on, että pikapaloposti palvelee sitä palo-osastoa, johon se on sijoitettu.

Vesipohjaiset pikapalopostit eivät yleisesti sovellu kylmiin tiloihin jäätymisvaaran vuoksi, mutta joissakin tapauksissa niitä voidaan saattolämmitettyinä asentaa myös kylmiin tiloihin. Pikapalopostien asentamisesta erityistiloihin, esimerkiksi datatiloihin, arvioidaan kohdekohtaisesti.

Myös pelastuslaitos voi hyödyntää pikapaloposteja; pelastustoiminnan ensivaiheessa ei välttämättä tarvita perinteisiä letkuselvityksiä, kun sammutuksessa voidaan hyödyntää tiloissa jo valmiina olevia pikapaloposteja. Tämä voi nopeuttaa tulipalon sammuttamista ja vähentää tulipalosta aiheutuvia palo- ja savuvahinkoja.

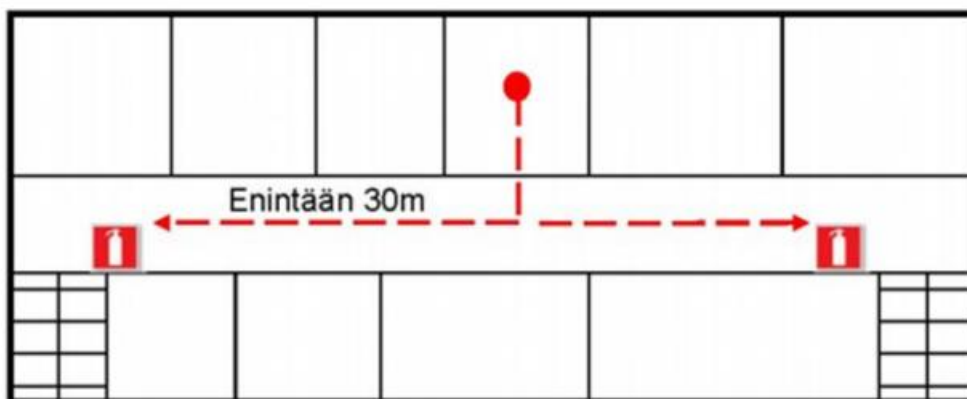
Pikapaloposteilla varustettu tila varustetaan lähtökohtaisesti myös tilaan soveltuvilla käsisammuttimilla.

3.1.2 Käsisammutin

Käsisammuttimia sijoitetaan lähtökohtaisesti kaikkiin rakennuksiin. Jotta käsisammuttimia on nopeasti saatavilla, niitä sijoitetaan jokaiseen kerrokseen (pois lukien kerrostalojen porrashuoneiden kerrostasanteet) ja vähintään yksi jokaista alkavaa 300 m² kohden siten, että seuraavalle sammuttimelle on kulkureitit pitkin matkaa enintään 30 metriä (kuva 8).

Jos tiloihin ei voida jäätymisvaaran vuoksi asentaa pikapaloposteja (esim. kylmät ja puolilämpimät tilat), käsisammuttimia sijoitetaan vähintään yksi jokaista alkavaa 200 m² kohden. Tihennetyllä käsisammutinkattavuudella kompensoidaan pikapalopostien puuttumista.

Kerros-, rivi- ja luhtitaloissa sammuttimia voidaan sijoittaa esimerkiksi yleisiin ja teknisiin tiloihin, kuten kerho- ja harrastetiloihin, ilmanvaihtokonehuoneeseen, irtaimistovarastoon ja lämmönjakuhuoneeseen.



Kuva 8. Matka lähimmälle käsisammuttimelle.

3.1.3 Sammutuspeite

Sammutuspeite sijoitetaan rakennusten keittiötiloihin. Sammutuspeite soveltuu asuntojen, palveluasuntojen, yritysten ja laitosten keittiöihin, minikeittiöihin, taukotiloihin ja vastaaviin tiloihin, joissa on keittomahdollisuus, kahvinkeitin, mikroaaltouuni tms. Sammutuspeite soveltuu hyvin muun muassa pienten palonalkujen (myös rasvapalot) ja ihmisen päällä olevien vaatteiden sammuttamiseen.

3.2 Sijoituspaikka

Käsisammuttimet ja pikapalopostit sijoitetaan siten, että ne ovat tarvittaessa otettavissa käyttöön helposti ja nopeasti. Suositeltavia sijoituspaikkoja ovat esimerkiksi käytävätilat ja uloskäyntien läheisyys. Käsisammuttimien sijoittamisessa on lisäksi huomioitava, että ne sijoitetaan tasaisesti koko tilaan siten, ettei muodostu katvealueita.

Käsisammutin kiinnitetään sijoituspaikalleen kaatumisen ehkäisemiseksi. Käsisammuttimen tai pikapalopostin voi tarvittaessa sijoittaa kaappiin, joka on avattavissa ilman avainta.

Jos tiloissa voidaan olettaa ilkeivallan kohdistuvan alkusammutusvälineisiin, tilat voidaan varustaa valvontakameroilla, alkusammutusvälineet voidaan sijoittaa hälyttimellä varustettuun kaappiin tai voidaan käyttää muuta soveltuvaa toteutusta ilkeivallan ennaltaehkäisemiseksi. Järjestelyistä, jotka poikkeavat tavanomaisista on suositeltavaa neuvotella alueen pelastusviranomaisen kanssa ennen kuin muutoksia tehdään.

3.3 Sijoituskorkeus

Käsisammuttimet ja pikapalopostit sijoitetaan sellaiselle korkeudelle, että ne ovat helposti otettavissa käyttöön, eivätkä haittaa rakennuksessa olevaa toimintaa. Sijoituskorkeudessa tulee ottaa huomioon tilojen käyttäjät.

Sammuttimen nostamisen telineestään on syytä olla mahdollisimman helppoa ja kevyttä. Sammutin sijoitetaan siten, että sammuttimen kahvan korkeus on enintään 160 cm korkeudella lattiapinnasta.

Myös pikapalopostin sijoituskorkeudessa on huomioitava, että letkun saa helposti lattiatasosta käyttöön. Pikapalopostikaappi sijoitetaan siten, että kaapin alareuna on enintään 120 cm korkeudella lattiapinnasta. Ylemmäs sijoitettavan pikapalopostikelan alas laskeutuvan letkun pää tulee sijoittaa enintään 160 cm korkeudelle lattiapinnasta.



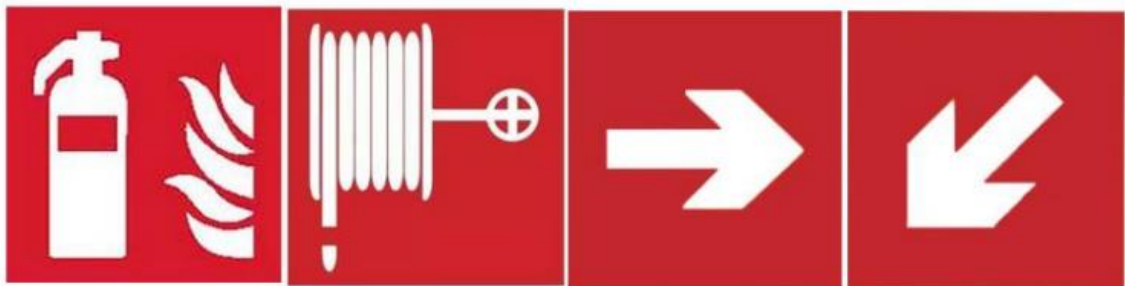
Kuva 9. Sammuttimen kahvan ja pikapalopostin letkun pään sijoitus lattiapinnasta.

3.4 Merkintä

Alkusammutusvälineiden ja niiden kaappien sijainti merkitään opasteilla standardin SFS-EN ISO 7010 mukaisesti (Kuva 10).

Alkusammutusvälineiden havaitsemiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Esimerkiksi myymälöissä opasteiden on erotuttava selkeästi kaikkien muiden opasteiden ja somisteiden joukosta.

Merkit sijoitetaan yleensä siten, että ne ovat havaittavissa vähintään kahdesta suunnasta. Käytävätiloissa opastekilvet asennetaan siten, että ne näkyvät käytävää pitkin katsottaessa.



Kuva 10. Käsiammutin, pikapaloposti, suuntanuolet sammuttimelle.

4 Pikapalopostin poistaminen

Pikapaloposti voidaan tietyissä tilanteissa korvata käsiammuttimilla. Yleensä riittävä määrä on kaksi teholuokaltaan vähintään 34A 183B-käsiammutinta. Pikapalopostin poistamisen edellytyksistä on suositeltavaa neuvotella alueen pelastusviranomaisen kanssa ennen kuin muutoksia tehdään. Pikapalopostin poistaminen saattaa vaatia myös muutoksen rakennuslupa. Käytäntö vaihtelee kuntakohtaisesti ja luvantarve on hyvä selvittää kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta.

Pikapalopostit voidaan tarvittaessa korvata käsiammuttimilla asuinrakennuksissa, pienehköissä kokoontumis- ja liiketiloissa (alle 300 m²) sekä pienehköissä työpaikatiloissa (alle 300 m²).

5 Tarkastus ja huolto

Pelastuslain 379/2011 12 § velvoittaa kiinteistön omistajaa tai haltijaa pitämään rakennusluvassa mainitun sekä pelastusviranomaisen määräämät alkusammutusvälineet toimintakunnossa.

5.1 Käsiammuttimet

5.1.1 Tarkastus

Käsiammuttimet on tarkastettava kahden vuoden välein. Ulkona tai sisällä kylmissä tiloissa olevat tai tärinälle altistuvat käsiammuttimet on tarkastettava vuosittain.



Ensimmäisen tarkastuksen ajankohta määräytyy käsisammuttimen valmistusajankohdan perusteella.

5.1.2 Huolto

Jauhe- ja hiilidioksidisammuttimien huoltoväli on 10 vuotta, vesipohjaisten sammuttimien 5 vuotta. Sammutin on lisäksi huollettava aina käytön jälkeen.

Tarkastuksen ja huollon saa suorittaa Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) hyväksymä käsisammutinhuoltoilike.

Jokaisen tarkastus- tai huoltotoimenpiteen yhteydessä tarkastaja kiinnittää sammuttimeen toimenpiteestä kertovan tarran.

5.2 Pikapalopostit

Vastuu pikapalopostien toimintakunnosta on kiinteistön omistajalla ja haltijalla. Pikapalopostit huolletaan ja pidetään kunnossa valmistajan ohjeiden mukaisesti. Pikapalopostien kunnossapidosta on julkaistu myös standardi SFS-EN 671-3; kiinteät palopostijärjestelmät, palopostit osa 3. Sen mukaisesti pikapalopostit tulee tarkastaa joka vuosi ja letkut koeponnistaa viiden vuoden välein. Pikapalopostit suositellaan huollettavan ja pidettävän kunnossa tämän standardin mukaisesti. Standardin mukaan tarkastettu ja koeponnistettu pikapaloposti varmistaa laitteen toimivuuden, jolloin tämä mahdollistaa myös pikapalopostien hyödyntämisen pelastuslaitosten käyttöön.

SFS EN 671-3- standardin mukaan pikapaloposti tulee tarkastuksen ja painekokeen yhteydessä varustaa lipukkeella, joka kertoo suoritettujen tarkastusten ja painekokeen ajankohdan. Jos tarkastus on toteutettu muulla kuin standardin mukaisella tavalla, niin sekin tulee dokumentoida joko lipukkeella tai muulla vastaavalla tavalla.



Lähteet ja lisätietoa

EN 3–7: Portable fire extinguishers. Characteristics, performance requirements and test methods.

EN 3–8: Portable fire extinguishers. Additional requirements to EN 3–7 for the construction, resistance to pressure and mechanical tests for extinguishers with a maximum allowable pressure equal to or lower than 30 bar.

EN 3–9: Portable fire extinguishers. Additional requirements to EN 3–7 for pressure resistance of CO2 extinguishers.

EN 3–10: Portable fire extinguishers. Provisions for evaluating the conformity of a portable fire extinguisher to EN 3–7.

Pelastuslaki 379/2011

Sisäministeriön asetus käsisammuttimien tarkastuksesta ja huollosta (917/2005)

Sisäministeriön asetus käsisammuttimista (790/2001)

Suomen pelastusalan keskusjärjestö SPEK. SPEK opastaa 5; alkusammuttimet 2020.

[SPEK opastaa 5 Alkusammuttimet by Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Issuu](#)