



5

Jarmo Majamaa

Alkusammuttimet

Perusteita alkusammutuskaluston valintaan ja sijoitukseen erilaisissa kohteissa – säädöksiä ja tulkintoja

Opas on tarkoitettu avuksi niille, jotka valitsevat ja sijoittavat alkusammuttimia erilaisiin kohteisiin. Käsiammuttimien luokittelussa on otettu huomioon käsiammuttinstandardin SFS-EN 3-7 ohjeet.





SPEK opastaa -sarja sisältää Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön julkaisemia kiinteistöjen paloturvallisuuteen liittyviä oppaita.

Oppaat ovat saatavilla osoitteesta spek.fi/opaat.

Alkusammuttimet

Perusteita alkusammutuskaluston valintaan ja sijoitukseen erilaisissa kohteissa – säädöksiä ja tulkintoja

6. uusittu painos

Kirjoittaja

Jarmo Majamaa

Kuvat

Markku Lempinen (kansi), Jarmo Majamaa, Jari Pouta, Tuomas Koskialho, Alekski Salokannel ja SPEKin arkistot

Ulkoasu

Alekski Salokannel / SPEK

Julkaisija

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK
Ratamestarinkatu 11, 00520 Helsinki
(09) 476 112 | spekinfo@spek.fi | www.spek.fi

ISBN 978-951-797-763-0 (pdf)
Helsinki 2026



Palosuojelurahasto on rahoittanut tämän oppaan valmistelutyötä.

Sisällys

Johdanto.....	5
1. Yleistä.....	7
2. Alkusammutuskalusto.....	8
2.1 Käsitteitä ja määritelmiä	9
2.2 Käsiammuttimien viranomaisvaatimukset ja palojen luokitus.....	14
2.3 Paloluokat A ja B sekä niiden testivaatimukset	15
2.4 Sammutteiden soveltuvuus erilaisiin olosuhteisiin ja paloihin.....	16
2.5 Käsiammuttimien tarkastus ja huolto.....	20
2.6 Palopostien ja pikapalopostien tarkastukset ja huolto	22
2.7 Alkusammutuskaluston valinta ja sijoitus	23
2.8 Merkinnät	23
3. Valtakunnallisiin määräyksiin ja ohjeisiin perustuva alkusammuttimien käyttö 27	
3.1 Arkistot.....	27
3.2 Autosuojat ja autohallit	28
3.3 Huoltoasemat	29
3.4 Kaivokset.....	30
3.5 Maalaustyöt.....	30
3.6 Maatalousrakennukset.....	31
3.7 Nestekaasut.....	33
3.8 Palavat nesteet.....	33
3.9 Räjähdystarvikkeet	36
3.10 Tuotanto- ja varistorakennukset	37
3.11 Turvetuotantoalueet.....	38
3.12 Vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi jakeluasemalla	38
3.13 Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi	39
3.14 Öljylämmityslaitetilat	40

4. Vakuutusyhtiöiden suojeleuhjeisiin perustuva alkusammuttimien käyttö	41
4.1 Lämpökeskukset	41
4.2 Tulityöt	42
4.3 Kirkot	45
4.4 Viljankuivaamot.....	45
5. Viranomaisen harkintaan perustuva alkusammuttimien käyttö	46
5.1 Asuinhuoneistot	47
5.2 Kattilahuoneet.....	47
5.3 Kokoontumishuoneistot	48
5.4 Leirintäalueet.....	48
5.5 Oppilaitokset	49
5.6 Päivähoitohuoneistot	49
5.7 Rangaistuslaitokset	50
5.8 Sairaalat.....	50
5.9 Sähkölaitokset	51
5.10 Tekniset tilat	51
5.11 Työpaikat.....	52
6. SPEKin ohjeita	53
6.1 Leirintäalueet.....	53
7. Alkusammutus käytännössä.....	55
Käsisammuttimella sammuttaminen.....	56
Pikapalopostilla sammuttaminen	56
Tekstiin upotetut linkit	57

Johdanto

Tämän alkusammutuskalustoa koskevan oppaan alkuperäinen versio laadittiin sisäasiainministeriön pelastusosaston ja Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK) välisenä yhteistyönä vuonna 1994. Tuolloin oli havaittu tarve koota yhteen eri säädöksissä olevat alkusammutusta koskevat kohdat.

Alkuperäisen oppaan tavoin myös tämä on tarkoitettu avuksi niille, jotka valitsevat ja sijoittavat alkusammuttimia erilaisiin rakennuksiin ja muihin kohteisiin. Käsisammuttimien luokittelu on tehty käsisammutinstandardin SFS-EN 3-7+A1 mukaisesti. Sisällöllisesti tämä oppaan versio noudattaa pääosin aikaisempaa. Kaikkia aiheeseen liittyviä säädöksiä ja ohjeiden tekstejä ei ole avattu ja standardien tekstejä ei ole myöskään enää esitetty. Tietolähteisiin pääsy on järjestetty oppaassa olevien linkkien avulla.

Säädöksiä linkit johtavat kunkin säädöksen ajantasaiseen versioon Suomen lainsäädännön verkkosivuille (www.finlex.fi).

Säädöksissä ja ohjeissa on tapahtunut paljon uudistumista. Tällaisia aihealueita ovat esim. rakentamismääräykset ja vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin säädökset. Nämä ovat muuttuneet yleisempään suuntaan, jolloin monista yksityiskohdista – kuten alkusammutuksesta – määrätään aikaisempaa vähemmän. Tämä lisää osaltaan muun ohjeistuksen tarvetta.

Finanssialan ohjeita on myös vähemmän kuin aikaisemmin, joten puuttuvia ohjeita on tässä oppaassa korvattu vastaavilla SPEKin ohjeilla. Tulityöohjeet ovat olleet myös muutoksessa.

Pelastuslain 379/2011 mukaan ”Kohteeseen, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat henkilö- tai paloturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran, alueen pelastusviranomainen voi, jos se on välttämätöntä, määrätä toiminnanharjoittajan hankkimaan tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa ja muita pelastustyötä helpottavia laitteita tai asentamaan automaattisen sammutuslaitteiston taikka ryhtymään kohteessa muihin välttämättömiin toimenpiteisiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä ihmisten ja omaisuuden turvaamiseksi onnettomuuden varalta” (82 §, 1. momentti).

Pelastuslaki määrää myös säädöksissä vaadittujen tai viranomaisten määräämien varusteiden ja laitteiden, kuten sammutus- ja pelastustyössä käytettävien laitteiden kunnossapidosta. Näistä velvoitteista vastaa rakennuksen yleisten tilojen ja koko rakennusta palvelevien järjestelyiden osalta rakennuksen omistaja, haltija ja toiminnanharjoittaja kukin osaltaan. Huoneiston haltija vastaa kyseistä velvoitteista hallinnassaan olevien tilojen osalta (12 §).

Rakennuksiin – etenkin asuntoihin – tulisi hankkia alkusammuttimia myös vapaaehtoisesti. Tätä kannattaa harkita esimerkiksi pelastussuunnitelman laatimisen yhteydessä.

Helsingissä

Ilpo Leino

vanhempi asiantuntija

1. Yleistä

Alkusammutuskaluston tarpeen määrittely, hankinta ja sijoittaminen ovat rakennuksen omistajan, haltijan, toiminnanharjoittajan ja huoneiston haltijan vastuulla. Tällöin on otettava huomioon asiaa koskevat säädökset. Pelastusalan säädöksiin perustuen myös pelastusviranomaisen tehtävänä on antaa asiantuntemusta kohdekohtaisen alkusammutuskaluston saattamiseksi määrällisesti ja laadullisesti tarkoituksenmukaiseksi.

Opas on jaoteltu siten, että alussa kuvataan erilaiset alkusammutusvälineet ja sammutteet. Sitten kerrotaan kaluston huoltoon ja merkintään liittyviä asioita. Alkusammutuskaluston valintaperusteita käsitellään suojattavan kohteen käyttötarkoituksen perusteella. Oppaan näkökulma on rakennetussa ympäristössä, joten ajoneuvoja, laivoja, lentokoneita tms. kulkuneuvoja ei ole huomioitu.

Oppaassa on lainauksia ajallisesti vanhoistakin pelastusalan säädöksistä ja ohjeista, joissa esiintyvä ammattisanasto ja merkinnät ovat osin vanhentuneita. Myös käsisammuttimien merkinnät ovat aikojen kuluessa muuttuneet. Lainattujen tekstien yhteyteen onkin tarvittaessa kirjoitettu sulkeisiin nykyisin käytössä oleva sana tai merkintä (koskee erityisesti käsisammutinmerkintöjä).

2. Alkusammutuskalusto

Alkusammutus on pienehkön palon sammuttamista käsillä olevin välinein.

Alkusammutuskalusto on:

Palonalkujen sammutusvälineistö, joka on kenen tahansa käytettävissä. Tällaisia ovat esimerkiksi käsisammutin, pikapaloposti ja sammutuspeite.

- Kuva 1. Erilaisia sammutusvälineitä.



Alkusammutusvälineet tulee sijoittaa siten, että ne voidaan ottaa käyttöön helposti.

Tehostetulla alkusammutuskalustolla on tarkoitettu tehokasta palopostiverkkoa (ks. 2.1.3 ja 2.1.4) ja raskaita kemiallisia sammuttimia. (RakMK E2 (2005):n käsite vuoden 2017 loppuun asti).

Markkinoilla on saatavilla myös muita sellaisia sammuttamiseen tarkoitettuja tuotteita (esimerkiksi aerosoli-, kaasu-, ym. sammuttimia), jotka eivät täytä käsisammutinstandardin vaatimuksia.

2.1 Käsitteitä ja määritelmiä

Alkusammutuskaluston käsitteet ja määritelmät löytyvät alan säädöksistä ja muista paloalan julkaisuista, joten tässä yhteydessä esitetään vain muutamia keskeisiä käsitteitä määritelmineen. Seuraavat tiedot perustuvat lakiin eräistä paloturvallisuuslaitteista, standardiin SFS-EN 3-7+A1, Tekniikan sanastokeskuksen Palo- ja pelastussanastoon sekä ympäristöministeriön asetukseen rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 ja tätä edeltäneisiin vuoden 2017 loppuun asti voimassa olleisiin Suomen rakentamismääräyskokoelman osiin E1 (2011) ja E2 (2005). Näitä vanhemmat rakentamismääräykset löytyvät ympäristöministeriön kumottujen säädösten sivuilta.

Standardista SFS-EN 3-7+A1 käytetään tässä oppaassa nimitystä käsisammutinstandardi.

2.1.1 Käsisammutin

Käsisammutin on käsin kannettavaksi ja käytettäväksi tarkoitettu sammutin, jonka paino toimintakuntoisena on korkeintaan 20 kg.

Käsisammuttimille on muun muassa seuraavia vaatimuksia:

- sammutetta on oltava vähintään 1 kg
- sammutin tulee voida täyttää uudelleen
- sammuttimessa on oltava venttiili, joka mahdollistaa sammuttevirran katkaisemisen.

Paineellisessa käsisammuttimessa on sammute ja ponneaine samassa säiliössä. Ponneaineena on yleensä typpi (N₂), ja sen käyttöpaine on tyypillisesti noin 15 baaria.

Paineettomassa käsiammuttimessa on ponneaine erillisessä sisäisessä tai ulkoisessa ponnepullossa. Ponneaineena on yleensä hiilidioksidi (CO₂). Sammutin paineistetaan käyttöhetkellä.

Käsiammutinta nimitetään sen sisältämän sammutteen mukaan. Käsiammutinstandardin mukaan käsiammuttimet jaetaan seuraaviin tyypeihin:

- vesipohjaiset sammuttimet, vaahdot ja kemikaaliliuokset mukaan luettuina
- jauhesammuttimet
- hiilidioksidisammuttimet
- puhdas sammutte -sammuttimet (clean agent).

Vesipohjaiset sammuttimet voidaan valmistaa jäätymistä estävällä aineella tai ilman. Clean agent -sammutte on sähköä johtamaton, haihtuva tai kaasumainen sammutte, josta ei jää haihdutusjäännöstä. Näitä ovat esim. FC-, PFC- ja FIC-yhdisteet.

Käsiammuttimien standardikoot ovat (sammutteen määrä):

- jauheet 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12 kg
- vesipohjaiset sammuttimet 2, 3, 6, 9 litraa
- CO₂ -sammuttimet 2,5 kg.

Käsiammuttimia sijoitetaan kohteessa yleensä yksi 200–300 m² kohti.

2.1.2 Sammutuspeite

Standardi SFS-EN 1869 Sammutuspeite.

Sammutuspeite on palamattomasta materiaalista tehty suorakulmion muotoinen peite, jonka lyhin sallittu reunan pituus on 1,0 m ja pisin 1,8 m. Peitettä hankittaessa kannattaa varmistaa, että se on tarpeeksi suuri, jotta sammutustilanteessa se suojaa myös sammuttajaa. 1,2 m × 1,8 m on suositeltava koko. Sammutuspeitteellä tukahdutetaan palo (estetään hapen pääsy) peittämällä kohde. Sammutuspeitteen suojapussin merkinnöissä on käytettävä valkoisia kirjaimia punaisella pohjalla.

■ Kuva 2. Sammutuspeite.



Sammutuspeite soveltuu hyvin keittiöihin, grilleihin ja kohteisiin, joissa käsitellään pieniä määriä syttyviä tai palavia nesteitä. Sammutuspeite soveltuu myös ihmisen päällä olevien vaatteiden sammuttamiseen.

Sammutuspeitteessä tulee olla seuraavat merkinnät:

- sana "SAMMUTUSPEITE"
- standardin numero ja vuosiluku
- malli- tai tyyppimerkintä
- peitteen koko metreinä (leveys × pituus)
- kuvalliset ohjeet:
 - peitteen käyttöönotto
 - käyttöohje liesipalon sammuttamiseen
 - käyttöohje ihmisen päällä olevien palavien vaatteiden sammuttamiseen
- Teksti: HÄVITETTÄVÄ KÄYTÖN JÄLKEEN.

2.1.3 Pikapaloposti

Pikapalopostit ovat rakennuksen omaa alkusammutuskalustoa ja ne liitetään vesijohtoverkkoon. Pikapalopostit on tarkoitettu rakennuksessa olevien henkilöiden käyttöön.

■ Kuva 3. Pikapaloposti.



SFS-EN 671-1 Kiinteät palonsammutusjärjestelmät. Palopostit. Osa 1: Pikapalopostit, joissa on muotonsa säilyttävä letku. Standardi koskee pikapaloposteja, jotka on asennettu kaappiin tai ilman kaappia.

Pikapalopostien määrän riittävyttä arvioitaessa on perusteena, että letku (esimerkiksi 25 metriä) kattaa koko suojattavan alueen. Sammutusvaikutus on jäähdyttävä.

Pikapaloposti sopii orgaanisten, kiinteiden ja kuituisten aineiden palojen sammutukseen; ei sähköpalojen sammuttamiseen.

Pikapalopostien ja palopostien huollosta on standardi SFS-EN671-3, jonka sisältöön voi viitata esim. huoltoyhtiöiden kilpailutuksen yhteydessä.

2.1.4 Paloposti/sisäpaloposti/ulkopaloposti

Sisäpalopostit on tarkoitettu rakennuksessa olevien henkilöiden käyttöön. Koska niiden käyttö on kuitenkin vaativampaa kuin pikapalopostien, on laitteen

käyttäjän saatava opastusta. Käyttöohjeeseen tulee tutustua, jos sellainen on käytettävissä.

Aiheeseen liittyvä standardi: SFS-EN 671-2

Palopostit soveltuvat käytettäväksi sammutusveden verkostoissa, joissa suurin käyttöpaine on 1,6 MPa (= 16 baaria).

Ulkopalopostit on tarkoitettu palokunnan käyttöön.

2.1.5 Sankoruisku

Sankoruisku on yksi vanhimpia alkusammuttimia. Se on tavallisesti noin 12 litran vetoinen, lieriömäinen metalliastia, josta sammutusaine siirretään palokohteeseen käsikäyttöisen mäntäpumpun ja letkun avulla. Sammutusaineena käytetään vettä, jonka vaikutusta voidaan tehostaa kalvovaahtonesteellä. Haihtumista voidaan estää lisäämällä veteen glyserolia. Sammutusvaikutus on jäähdyttävä vaahtonestettä käytettäessä myös tukahduttava. Kaksitoiminen pumppu antaa voimakkaan ja tasaisen suihkun.

Sankoruiskulla voidaan sammuttaa orgaanisten, kiinteiden ja kuituisten aineiden paloja esimerkiksi huonetiloissa, joihin ei tule käyttövettä.

■ Kuva 4. Sankoruisku.



2.1.6 Palotynnyri ja palosanko

Palotynnyriä palosankoineen voidaan käyttää alkusammutusvälineenä muun muassa ulkovarastoissa ja kylmissä sisävarastoissa. Vesi saadaan kestämään jopa -20 °C pakkasen jäätymättä lisäämällä siihen 3 kg kalsiumkloridia 10 vesilitraa kohden. Palosanko on kartion muotoinen.



■ Kuva 5. Palosanko.

2.2 Käsिसammuttimien viranomaisvaatimukset ja palojen luokitus

Uuden käsिसammuttimen tulee täyttää sisäasiainministeriön asetuksen käsिसammuttimista 975/2024 ja lain eräistä paloturvallisuuslaitteista 191/2024 vaatimukset ja sen tulee ominaisuuksiltaan olla standardin SFS-EN 3-7+A1 tai muun vastaavan vaatimustason standardin tai teknisen erittelyn mukainen.

Tukes suorittaa käsिसammuttimien markkinavalvontaa ja valvoo käsिसammuttimien toimintaa. Maahantuojan on voitava osoittaa Tukesille käsिसammuttimen olevan sisäasiainministeriön asetuksen mukainen.

Standardi SFS-EN 2:1993 + A1:2004, Palojen luokitus, luokittelee palot luokkiin A, B, C, D ja F seuraavalla tavalla:

- Luokka A: Kiinteiden, tavallisesti orgaanisten, hehkuen palavien aineiden palot (puu, paperi, hiili)
- Luokka B: Nestemäisten ja nesteytyvien aineiden palot (benssiini, petroli, steariini)
- Luokka C: Kaasujen palot (nestekaasu, asetyleeni)
- Luokka D: Metallien palot (alumiini, magnesium, elektron)
- Luokka F: Ruokaöljyjen ja -rasvojen palot (kasvis- tai eläinperäiset öljyt ja rasvat).

Paloluokka merkitään sammuttimen käyttöohje-etikettiin edellä mainitulla kirjaintunnuksella ja lisäksi sitä kuvastavalla symbolilla.

Käsिसammuttimestandardin mukaisesti käsिसammuttimen väri on punainen. Sammuttimen rungon pinnan alasta voidaan kansallisten määräysten mukaisesti käyttää 10 %:n alue sammutteen tunnistamiseen.

Kotitalouskäyttöön tarkoitettu käsिसammuttin voi kuitenkin olla myös muun värinen kuin punainen. Tammikuussa 2025 voimaan tullut asetus käsिसammuttimista 975/2024 sallii poikkeuksen väristä, kunhan sammuttimeen ja myyntipakkaukseen on merkitty tieto siitä, että se on tarkoitettu ainoastaan kotitalouskäyttöön.

2.3 Paloluokat A ja B sekä niiden testivaatimukset

Paloluokan A testipalo ja testitulen koko on esitetty taulukossa 1. Paloluokan A tehokkuus määritetään standardin SFS-EN 3-7 mukaisesti ladotulla puukalikkatapulilla tehtävällä testipalolla. Puukalikkatapulin leveys on 500 mm, korkeus 560 mm ja pituus taulukon 1 mukainen.

■ Taulukko 1. Paloluokan A testipalo ja koko.

Testipalo	Testitulen (puukalikkatapulin) pituus (m)
5 A	0,5
8 A	0,8
13 A	1,3
21 A	2,1
27 A	2,7
34 A	3,4
43 A	4,3
55 A	5,5

■ Taulukko 2.1. Paloluokan B testiallas, nestetilavuus ja testitulen pinta-ala.

Testiallas	Nestetilavuus (l)	Testitulen pinta-ala (m ²)
21 B	21	0,66
34 B	34	1,07
55 B	55	1,73
70 B	70	2,20
89 B	89	2,80
113 B	113	3,55
144 B	144	4,52
183 B	183	5,57
233 B	233	7,32

Paloluokan B tehokkuus määritellään pyöreällä testialtaalla, jonka pinta-ala on taulukon 2 mukainen ja jossa nesteenä on heptaania (2/3) ja vettä (1/3). Luokka 233B vastaa täyttä lieskahtanutta huonepaloa.

Paloluokalle C ei ole testivaatimusta, vaan valmistaja ilmoittaa sammuttimen soveltuvuuden tähän luokkaan.

Koska metallien paloille ei ole mahdollista määrittellä testaukseen soveltuvaa standardipaloa, luokan D sammuttimille ei käsisammutinstandardissa ole annettu luokituksia. Luokan D sammuttimen on kuitenkin täytettävä kyseisen standardin muut jauhesammuttimille asettamat vaatimukset. Niiden tehokkuus on näytettävä toteen tapauskohtaisesti.

Ruokaöljypaloihin käytettävillä sammuttimilla tulee A- ja/tai B-luokituksen lisäksi olla F-paloluokitus. Standardi toteaa, että jauhe- ja hiilidioksidisammuttimia ei saa käyttää F-paloissa, joten ne on jätetty pois F-luokan sammuttimia koskevista testeistä eikä niitä merkitä F-kaaviokuvalla.

■ Taulukko 2.2. Paloluokan F testiallas, nestetilavuus ja testitulen pinta-ala.

Teholuokka	Ruokaöljyn määrä testialtaassa (l)	Testitulen pinta-ala (m ²)
5 F	5 (+1 -0)	500 cm ² ¹⁾
25 F	25 (+1 -0)	578 mm × 289 mm ²⁾
40 F	40 (+1 -0)	600 mm × 450 mm ²⁾
75 F	75 (+1 -0)	1000 mm × 500 mm ²⁾

- 1) Ruokakattilaa kuvaava teräskattila, jonka korkeus on 170 mm ja jonka vaakasuuntainen halkaisijamitta on 250 mm.
- 2) "Rasvagrilliiä" kuvaava suorakaiteen muotoinen teräsastia.

Oppaan kirjoitushetkellä, toukokuussa 2025, on valmisteilla standardi, joka määritteli testivaatimukset ja menetelmät litium-ioniakkupalojen sammuttamiseen tarkoitetuille sammuttimille. Standardissa esitetään, että tällainen sammutin merkittäisiin kirjaintunnuksella Li ja siihen liittyvällä symbolilla.

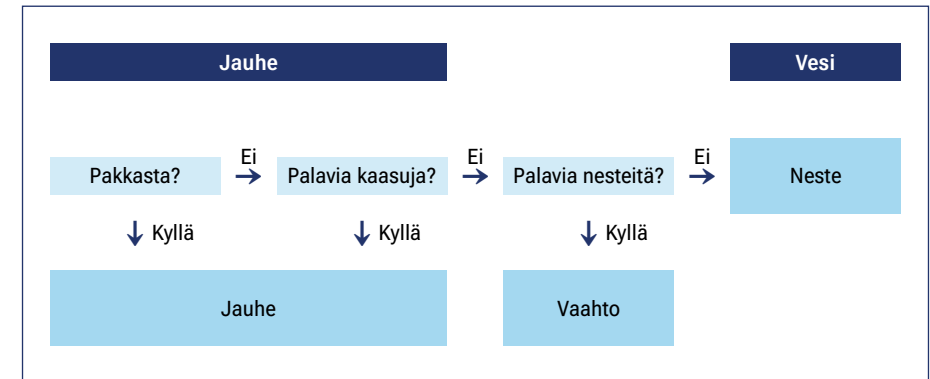
2.4 Sammutteiden soveltuvuus erilaisiin olosuhteisiin ja paloihin

2.4.1 Sammutteen valinta erilaisiin kohteisiin

Sopivimman sammutteen valinnassa on tärkeintä selvittää, joutuuko sammutin alttiiksi pakkaselle, onko kohteessa kaasupalo- tai nestepalovaaraa. Pakkasen tai kaasupalovaaran tapauksessa jauhesammutin on soveltuvin valinta. Jos

kohteessa on nestepalovaara, sammuttimeksi tulisi valita vaahtosammutin. Jos mitään edellä mainituista olosuhteista ei ole, voidaan valita nestesammutin.

■ Kaavio 1. Sammutteen valinta.



Vesi

Vettä lisäaineiden kanssa ja ilman käytetään A- ryhmän sammuttimissa. On muistettava, että

- vesi jäätyy pakkasessa
- vesi johtaa sähköä
- vesi ei useinkaan sammuta palavia nesteitä
- vesi ei sovellu rasvapalojen sammuttamiseen.

Sammutuksessa tulee pyrkiä saamaan vesi palokohteeseen sumuna, jolloin sen lämpöä sitova, jäädyttävä sammutusvaikutus on tehokkainta.

Vesipohjainen sammute (mukaan lukien vaahdot ja kemikaaliliuokset)

Huom! Vesipohjaista sammutetta sisältävästä käsisammutimesta käytetään tässä oppaassa nimitystä nestesammutin.

Nestesammuttimen sammutteena on vesi, vesi ja lisäaine tai kemikaaliliuos, vaahdot mukaan luettuina. Tällainen sammutin on tarkoitettu kiinteiden aineiden (A-luokka) ja nestemäisten aineiden (B-luokka) palojen sammuttamiseen. Pakkaskestävyys ja sähköturvallisuus tulee tarkistaa käyttöohje-etiketistä.

Sammutus aloitetaan muutaman metrin etäisyydeltä ja kohteen ympärillä liikkuen pyritään peittämään palo joka puolelta sammutteella. Sammuttimesta tuleva neste suunnataan liekkien juureen ja levitetään palavan kohteen päälle.

Sammutusvaikutus on kuitumaisten aineiden palossa jäähdyttävä, nestepaloissa sammutusnesteen muodostama kalvo estää palavan nesteen höyrystymistä.

■ Kuva 6. Allaspalon sammuttaminen nesteellä.



Hiilidioksidi (CO₂)

Tukahduttava (hapen poistava) sammutusvaikutus. Soveltuu sähkölaitteiden ja syttyvien nesteiden palojen sammuttamiseen sekä yleensä kohteisiin, joihin vesi tai jauhe ei sammutteena sovi. Sammutusteho saattaa heikentyä ulkona huomattavasti, koska tuuli kuljettaa sammutusaineen pois kohteesta. Kuuluu ryhmään B.

On syytä muistaa, että hiilidioksidi pienentää sammutuskohteessa ilman happipitoisuutta ja että se on ilmaa raskaampaa. Tästä muodostuu vaaratekijä, joka tulee ottaa huomioon erityisesti pienissä sisätiloissa ja syvänteissä. Ihmisten vaatteita ei myöskään pidä sammuttaa hiilidioksidilla, koska tästä voi aiheutua tukehtumis- ja paleltumisvaara (purkautumislämpötila on noin -76 °C).

Sammutuksessa palokohta peitetään CO₂-kaasupilveen noin 1–2 metrin etäisyydeltä. Sammuttaminen aloitetaan palon etureunasta edeten.

Jauhe

Sammutusjauheiden vaikutus perustuu palamisen ketjureaktion keskeyttämiseen kemiallisesti (inhibitio) sekä jäähdytysvaikutukseen. Sammutusjauhe purkautuu ponnekaasun (hiilidioksidi, typpi) avulla palokohteeseen.

ABC-luokitellut jauheet ovat yleissammutteita, jotka soveltuvat lähes kaikkeen sammuttamiseen. Sammutusjauhe kohdistetaan noin 3–5 metrin etäisyydeltä liekkien juureen. Liian läheltä sammutus ei onnistu sammutteen korkean purkautumispaineen takia. Palavaa nestettä sammutettaessa jauhesuihkua ei pidä kohdistaa suoraan nesteeseen roiskumisvaaran takia, vaan loivassa kulmassa ja jopa lakaisten nesteen pintaa pitkin.

BC-luokitellut jauheet sopivat nestemäisten aineiden (B-luokka) ja kaasujen (C-luokka) palojen sammuttamiseen. Sammutus tapahtuu kuten ABC-luokitelluilla sammuttimilla.

D-luokitellut erikoisjauheet soveltuvat metallipalojen (D-luokka) sammuttamiseen. Kyseeseen tulevia metalleja ovat esimerkiksi magnesium, natrium, kalium, kalsium, alumiini, litium. Sammutuksessa levitetään sammutusjauhe palavan metallin pintaan. Sammuttimessa on suutin, joka hidastaa painesuihkun nopeuden sellaiseksi, että jauhe jää palavan metallin pintaan.

Jos A-riskin palon sammutus aloitetaan B-jauheella, ja sitten sammutusta jatketaan AB-jauheella, ko. jauheen teho puolittuu.

Sammuttamisen yleisohje

Sammuttamisen yleisohjeena voidaan pitää seuraavia toimenpiteitä:

- sammuta aina sitä, mikä palaa, ei savua tai liekin yläosaa
- sammuta edestä taaksepäin, tarvittaessa edestakaisella liikkeellä, peittäen sammutusaineella koko paloalue
- sammuta ensin alhaalta ja vasta sitten kohdistaa sammutusaine ylöspäin
- ulkona sammutettaessa on huomioitava tuulen suunta, sammuta aina tuulen yläpuolelta, se on turvallista ja tehokasta.

2.5 Käsiammuttimien tarkastus ja huolto

Sammuttimen tarkastuksessa tarkastetaan onko käsiammutin toimintakunnossa. Käsiammuttimen huoltovälit vaihtelevat sammuttimen tyypin mukaan. Käsiammutin tulee huoltaa myös jokaisen käytön jälkeen, vaikka vain osaa sammuttimen sisällöstä on käytetty. Tarkastuksen ja huollon tekee käsiammutinliike.

2.5.1 Soveltuvuuden ja määrän tarkastus palotarkastuksessa (pelastusviranomaisen tarkastaa)

Pelastuslaitos valvoo alueellaan pelastuslain säännösten noudattamista. Valvonnan suorittamiseksi pelastuslaitos tekee palotarkastuksia ja muita valvontatehtävien edellyttämiä toimenpiteitä. Pelastuslaitos laatii valvontatehtävän toteuttamisesta valvontasuunnitelman, joka perustuu alueella olevien riskien arviointiin. Alkusammutuskaluston osalta palotarkastuksessa tarkastetaan, että sammuttimet ovat paikoillaan ja helposti otettavissa käyttöön ja että niiden toimintakunnosta on huolehdittu asianmukaisesti.

2.5.2 Teknisen kunnan tarkastus ja tarkastusmerkinnät (käsiammutinliike tarkastaa)

Säädösten tai viranomaisen määräämän käsiammuttimen omistajalla/haltijalla on velvollisuus tilata käsiammuttimelle tarkastus käsiammutinliikkeestä.

Laki eräistä paloturvallisuuslaitteista 191/2024 koskee rakennusten käsiammuttimia, jotka ovat säädösten tai viranomaisen määräyksestä hankittuja. Muille käsiammuttimille ja muulle alkusammutuskalustolle kyseistä säädöstä voidaan pitää suosituksena. Lain mukaan käsiammutin tulee tarkastaa seuraavin aikavälein:

Käsiammuttimien tarkastus on tehtävä vuoden välein, jos käsiammutinta säilytetään paikassa, jossa se on alttiina sammuttimen toimintakuntoon vaikuttaville tekijöille kuten kosteudelle, tärinälle, lämpötilojen vaihtelulle tai pakkaselle.

Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi kylmät varastot, teollisuuslaitoksissa runkotärinälle alttiit sijoituspaikat, trukit, veneet ja muut ajoneuvot, viljankuivaamot sekä ulkona sijaitsevat sammuttimet.

Käsiammuttimien tarkastus on tehtävä kahden vuoden välein, jos käsiammutinta säilytetään kuivissa ja tasalämpöisissä sisätiloissa. Ensimmäisen tarkastuksen ajankohta määräytyy käsiammuttimen valmistusajankohdasta.

Uudessa sammuttimessa on yleensä sammuttimen täyttö- tai lopputarkastusajankohtaa osoittava erillinen merkintä tai säiliön valmistusajankohta meistettynä sammuttimeen. Ensimmäinen tarkastus tehdään viimeistään kahden vuoden kuluttua edellä mainitusta päivämäärästä, huomioiden sijoituspaikalta vaadittava tarkastusväli.

Jokaisen tarkastuksen jälkeen sammuttimeen kiinnitetään tarkastustarra, josta on käytävä ilmi:

- tarkastuksen ajankohta (päivämäärä/kuukausi/vuosi)
- seuraavan tarkastuksen ajankohta (kuukausi/vuosi)
- käsiammutinliikkeen nimi ja yritys- ja yhteisötunnus.

Tarkastustarran on oltava helposti luettavissa, mutta se ei saa peittää sammuttimen käyttö- ja huoltoetikettejä.

2.5.3 Huolto ja huoltomerkinnot (käsiammutinliike huoltaa)

Käsiammuttimen omistajalla/haltijalla on velvollisuus toimittaa käsiammutin asianmukaisesti huoltoon.

Sammuttimen enimmäishuoltoväli on kymmenen vuotta, ellei siihen ole merkitty lyhyempää huoltoväliä. Ensimmäisen huollon ajankohta määräytyy käsiammuttimen valmistusajankohdasta. Tukes on antanut ohjeen ennen vuotta 2025 valmistettujen vesipohjaisten käsiammuttimien huoltovälistä.

Lisäksi käsiammutin on huollettava jokaisen käyttökerran jälkeen. Käsiammutin on huollettava myös silloin, kun tarkastus antaa siihen aiheutta, kuitenkin vähintään valmistajan tai maahantuojan ohjeissa mainituin huoltovälein.

Sammutin on toimitettava huoltoon pienenkin käytön tai kokeilun jälkeen, kun varmistin on poistettu tai sammuttimen painemittari näyttää punaista.

Käsiammuttimien tarkastusta ja huoltoa saa suorittaa Tukesin rekisteröimä käsiammuttimien huolto- ja tarkastustöihin oikeutettu liike. Tällaisella liikkeellä on oltava kiinteä huoltopaikka ja liikkeeseen työsuhteessa oleva vastuuhenkilö. Vastuuhenkilöllä on oltava Tukesin myöntämä pätevyystodistus.

Sammuttimeen kiinnitetään jokaisen huollon jälkeen sekä tarkastus- että huoltotarra. Huoltotarrasta on käytävä ilmi vähintään:

- huollon ajankohta (päivämäärä/kuukausi/vuosi)
- käsiammutinliikkeen nimi ja yritys- ja yhteisötunnus.

Huoltolipuke on oltava helposti luettavissa, mutta se ei saa peittää sammuttimen käyttö- ja huoltoetikettejä.

Sammuttimen käytöstä poistaminen kannattaa antaa sammutinhuolto liikkeen tehtäväksi.

2.6 Palopostien ja pikapalopostien tarkastukset ja huolto

Palopostien ja pikapalopostien kunnossapidosta ei ole tarkempia säädöksiä. Koska pelastuslaki kuitenkin edellyttää alkusammutuskaluston pitämistä toimintakunnossa, voidaan palopostien ja pikapalopostien kunnossapitoon soveltaa standardia SFS-EN 671-3. Kunnossapidon vastuu on rakennuksen omistajalla ja haltijalla. Laitteiden kuntoa arvioidaan myös palotarkastusten yhteydessä.

Kunnossapitoa varten tulee olla vastuuhenkilö, joka säännöllisin väliajoin tarkistaa, että jokainen paloposti ja pikapaloposti

- on niille varatussa paikassa
- on esteetön, näkyvä ja sillä on helposti luettavissa olevat käyttöohjeet
- ei ole selvästi vahingoittunut, syöpynyt tai vuotava.

Tällaisten rutiinitarkistusten aikaväli voidaan valita ympäristön olosuhteiden ja paloriskien mukaan. Vastuuhenkilön tulee tarvittaessa käynnistää korjaustoimenpiteet. Valmistajien ohjeet on myös säilytettävä.

Palopostien ja pikapalopostien tarkastus ja huolto on hyvä tehdä vuosittain pätevän henkilön toimesta. Tällaisena voi toimia esimerkiksi käsiammutinhuolto liike. Olennaisimmat toimenpiteet liittyvät vedentulon varmistamiseen ja letkuliitosten pitävyyteen. Kaikki letkut tulee paineistaa maksimiyöpaineeseensa viiden vuoden välein.

Toimenpiteistä on syytä pitää päiväkirjaa. Kunnossapitoon liittyvä yksityiskohdainen toimenpideluettelo on esitetty standardissa SFS-EN 671-3.

Rakennukseen liittyvien mutta varsinaiseen alkusammutuskalustoon kuulumattomien sammutuslaitteiden (kuten ulkopalopostit sekä palokunnan syöttölaitteet ja kuivanousujohdot) toimintakunnon varmistamiseksi tarvittavista toimenpiteistä on syytä neuvotella paikallisen pelastusviranomaisen kanssa.

2.7 Alkusammutuskaluston valinta ja sijoitus

Ennen sammutuskaluston valintaa kannattaa selvittää, millaisia paloja kohteessa voi syttyä ja valita sopiva sammute sivulla 17 esitetyn kaavion avulla. Esim. 6 litran sammutin on varsin tehokas yleissammutin sisätiloissa. Käsiammuttimen hankinnan yhteydessä on myös syytä kiinnittää huomiota muun muassa sammutteen määrään. Suuremmissa teholuokissa on sammuttimia, joiden sammutemäärät vaihtelevat 6–12 kg:n välillä. Harjaantumattomalla käyttäjällä on paremmat mahdollisuudet sammuttaa palo, jos sammutteen määrä on suuri ja purkautumisaika pitkä.

Alkusammuttimien sijaintipaikat on merkittävä selvästi kohdassa 2.8.3 kerrotaan merkein. Jokaiselta sammuttimen sijaintipaikalta tulisi näkyä kulkusuunta seuraavalle sammuttimelle. Tarvittaessa voidaan käyttää sijaintipaikan suuntaa osoittavia nuolimerkkejä. Käsiammuttimet ja pikapalopostit tulisi sijoittaa siten ja sellaiselle korkeudelle, että ne ovat helposti käyttöön otettavissa ja että ne eivät haittaisi rakennuksessa olevaa toimintaa.

Alkusammuttimien varkauksia vastaan tulisi varautua tietyissä kohteissa. Miehittämättömillä jakeluasemilla voidaan esimerkiksi 6 kg:n sammutin vaihtaa 12 kg:n sammuttimeksi. Sammutin voidaan sijoittaa myös hälytinlaitteella varustettuun kaappiin. Kohteisiin, joissa voidaan olettaa tapahtuvan ilkivaltaa, voidaan asentaa valvontakamera ja valvonnasta ilmoittava tiedote sammuttimen läheisyyteen.

2.8 Merkinnät

Käsiammuttimen palo- ja teholuokat on merkitty käsiammuttimen käyttöohjeetikettiin. Tämä etiketti löytyy jokaisesta käsiammuttimesta.

2.8.1 Käsiammuttimissa olevat merkinnät

Käsiammuttimeen tehtävien merkintöjen tulee olla käsiammutinstandardin SFS-EN 3-7+A1 tai muun vastaavan vaatimustason standardin tai teknisen eritteen mukainen.

Käsiammutinstandardin mukaisessa etiketissä on allekkain viisi osaa, joissa on seuraavat merkinnät suomen ja ruotsin kielellä:

Osa 1:

- sana KÄSISAMMUTIN tai KÄSISAMMUTIN plus sammute
- sammutteen tyyppi ja nimellistäytös
- sammuttimen teholuokka tai teholuokat.

Osa 2:

- käyttöohjeet, jotka sisältävät yhden tai useamman kaaviokuvan selityksineen
- niiden palotyypin kaaviokuvat, joita sammuttimella pystytään sammuttamaan
- niihin sammuttimiin, jotka ovat lisäksi läpäisseet käsiammutinstandardin liitteen M mukaiset vaatimukset, voidaan lisätä sanat: "Soveltuu myös polaarille liuottimille" heti palotyyppiä esittävien kuvien alle.

Osa 3:

- rajoitukset ja vaarat, erityisesti ne, jotka koskevat myrkyllisyyttä tai sähköön liittyviä riskejä.

Osa 4:

- Tiedot voidaan sijoittaa myös muualle kuin etikettiin
- ohjeet uudelleentäytöstä käytön jälkeen
- ohjeet säännöllisistä tarkastuksista ja siitä, että uudelleentäytössä ja huollon yhteydessä käytettävien komponenttien ja varaosien tulee olla tyyppihyväksytyin mallin mukaisia



■ Kuva 7. Käyttöetiketti.

- tiedot sammutteen ja erityisesti vesipohjaisen sammutteen prosentuaalisten lisäainemäärien identifioimista varten
- tiedot ponnekaasun identifioimiseksi, mikäli mahdollista
- viite/viitteet sammuttimien hyväksymisestä (Suomessa ei sovelleta)
- valmistajan mallimerkintä
- käyttölämpötila-alue
- vesipohjaisilla sammuttimilla varoitus jäätymisvaarasta (jos on olemassa sammuttimen jäätymisvaara, niin se on ilmoitettava)
- viittaus eurooppalaiseen EN 3 -standardiin.

Osa 5:

- sammuttimen valmistajan ja/tai maahantuojan nimi ja osoite.
- Lisäksi sammuttimen johonkin kohtaan on merkittävä valmistusvuosi.

2.8.2 Palopostien, pikapalopostien ja sankoruiskujen merkinnät

Paloposteilta, pikapaloposteilta ja sankoruiskulta ei vaadita varsinaisia laitemerkintöjä. Valmistajan tyyppikilvestä ilmenee laitteiden tekniset ominaisuudet ja tiedot valmistajasta. Paloposti ja sankoruisku voidaan varustaa etiketillä, jossa neuvotaan alkusammuttimen käyttöä.

2.8.3 Alkusammutuskaluston sijoituspaikan merkinnät

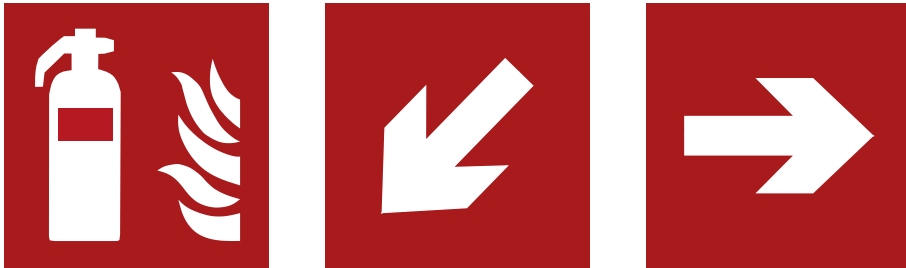
Alkusammutuskaluston sijaintipaikan merkinnässä tulee noudattaa Valtioneuvoston asetusta työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden vähimmäisvaatimuksista 687/2015. Seuraavien standardien mukaiset kilvet täyttävät myös asetuksen vaatimukset: SFS-EN ISO 7010 Kuvatunnukset ja piirrosmerkit. Turvallisuusvärit ja turvallisuusmerkit. Rekisteröidyt turvallisuusmerkit tai SFS 5715 Palontorjunta. Turvallisuuskilvet.

Sammuttimen sijaintipaikkaa osoittavassa kilvessä on punaisella pohjalla valkoinen käsiammuttimen kuva. Sammuttimen sijaintisuunta voidaan osoittaa kilvellä, jossa on valkoinen nuoli punaisella pohjalla.

Standardin SFS-EN ISO 7010 (lisäyksineen) mukaisia kuvatunnuksia käytetään etenkin uudisrakentamisessa. Käytössä olevien rakennusten vastaavia vanhempia kuvatunnuksia voi käyttää edelleen, jos ne välittävät saman merkityksen

eikä niiden erilaisuus tee niiden merkitystä vaikeammin ymmärrettäväksi. Uusia ja vanhoja kuvatunnuksia ei suositella käytettäväksi sekaisin samassa rakennuksessa tai rakennuksen osassa.

■ Kuva 8., 9. ja 10. Käsिसammuttimen kuvatunnukset.



3. Valtakunnallisiin määräyksiin ja ohjeisiin perustuva alkusammuttimien käyttö

3.1 Arkistot

Määräys ja ohjeet arkistotiloista 2013 – Kansallisarkisto

Arkistotilamääräys koskee lähi- ja päätearkistotiloja, joissa säilytetään pysyvästi säilytettävää arkistoaineistoa. Määräystä suositellaan sovellettavaksi myös määräjän säilytettävän aineiston säilytystiloihin. Määräys koskee uusia rakennuksia sekä olemassa olevien rakennusten peruskorjaus- ja muutostöiden yhteydessä rakennettavia arkistotiloja. Edellisten ohjeiden mukaan rakennetut arkistotilat hyväksytään edelleen käyttöön, mutta jos käytössä olevat arkistotilat eivät ole täyttäneet aikaisempien ohjeiden vaatimuksia, ne tulee korjata tämän määräyksen mukaisiksi. Mahdolliset poikkeukset arkistotilamääräyksen vaatimuksista myöntää Kansallisarkisto.

Alkusammuttimet

Määräys ja ohjeet arkistotiloista 2013:

6.6. Sammutus- ja paloilmoituslaitteet

Alkusammuttimet

Jokaisessa yli 15 m²:n suuruudessa arkistotilassa tai sen välittömässä läheisyydessä on oltava tyypiltään ja teholuokaltaan 27 A 144 B C -ryhmän sammutin, jonka sijoituspaikka on asianmukaisesti merkitty. Suurissa arkistotiloissa tulee olla käsिसammutin kutakin 200 m² kohti.

Käsिसammuttimiksi suositellaan jauhesammuttimia. Yllä olevan teholuokan täyttää muun muassa 6 kg:n jauhesammutin. Tätä suurempia sammuttimia ei arkistotiloihin suositella, koska sellaisen käsittely on hankalaa.

Pikapaloposteja ei tule sijoittaa arkistotiloihin. Olemassa olevat pikapalopostit tulee tarkistaa vuosittain.

Määräys ja ohje arkistotiloista (1.3.2013) on voimassa 5 vuotta.

3.2 Autosuojat ja autohallit

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017

Asetusta sovelletaan uuden rakennuksen rakentamiseen sekä rakennuksen laajentamiseen tai sen kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen. Asetusta sovelletaan myös rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön, jos rakennus muuttuu tämän seurauksena paloturvallisuuden kannalta vaarallisemmaksi.

Asetuksessa vaaditaan (40 §), että palon sammuttamisen ja henkilöiden pelastamisen edellytykset rakennuksessa ja sen läheisyydessä otetaan huomioon rakennuksen suunnittelussa.

Autosuojissa ja -halleissa, joiden rakennuslupaa on haettu ennen 1.1.2018, voidaan noudattaa aikaisempia Suomen Rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja ohjeita. Näitä ovat kokoelman osat E1 ja E4. Kaikki aikaisemmat rakentamismääräykset ja ohjeet, kuten esimerkiksi E4 (2005) löytyvät ympäristöministeriön kumottujen säädösten sivuilta.

■ Kuva 11. Autohalli.



E4 (2005):n ohjeita voidaan pitää suositeltavina. Niiden mukaan Suojaustasolla 1 riittää tavallinen alkusammutuskalusto. Suojaustasolla 2 vaaditaan automaattinen paloilmoinnin sekä lisäksi suojaustason 1 mukainen alkusammutuskalusto. Suojaustasolla 3 vaaditaan automaattinen sammutuslaitteisto sekä lisäksi suojaustason 1 mukainen alkusammutuskalusto.

E4:n liitteenä olevissa opastavissa tiedoissa sanotaan alkusammutuskaluston osalta seuraavaa: Pientalot (paloluokka P3): yli 200 m²:n autosuoja varustetaan tavallisella alkusammutuskalustolla.

Muut rakennukset, suojaustaso 1: yli 200 m²:n autosuoja varustetaan palonalkujen sammuttamiseen tarkoitetuilla laitteilla, kuten käsisammuttimilla tai paloposteilla.

Käsisammuttimina tulevat kysymykseen vähintään 27 A 144 B -teholuokan käsisammuttimet. Sammuttimet sijoitetaan tarkoituksenmukaisesti yksi sammutin kutakin alkavaa 300 m²:ä kohti. Avoimessa suojassa ja tarvittaessa muussakin lämmittämättömässä suojassa käytetään pakkasenkestäviä sammuttimia.

Palopostit ovat sovellettavan standardin mukaiset ja siten sijoitetut, että niillä ulotutaan sammuttamaan suojan kaikkiin tiloihin. Pikapalopostit tulevat kysymykseen vain lämpimässä suojassa.

Alkusammutuskalusto sijoitetaan näkyvälle ja helposti luokse päästävälle paikalle. Sijoituspaikan eteen ei saa pysäköidä ajoneuvoja. Pysäköintikielto merkitään selvästi. Alkusammutuskaluston paikka merkitään hyväksytyin merkinnöin.

Suojaustaso 2: sammutuskalustona käytetään käsisammuttimia ja pikapaloposteja. Palopostiverkon puuttuminen voidaan korvata lisäämällä käsisammuttimien määrää. Laitteiden laatu, sijoitus ja merkinnät ovat kuten suojaustasossa 1.

Suojaustaso 3: tulee kysymykseen suurissa palo-osastoissa sekä vaikeasti sammutettavissa kohteissa.

Alle 200 m²:n moottoriajoneuvosuojaan suositellaan myös hankittavaksi yksi alkusammutin. Sammuttimen suositeltava sijaintipaikka on sisäänkäynnin lähellä.

3.3 Huoltoasemat

Katso kohdat 3.8 ja 3.12.

3.4 Kaivokset

3.4.1 Kaivosten turvallisuus

Kaivoslaki 621/2011

Kaivostoimintaa varten on selvitettävä omatoimiset pelastustoimenpiteet, kuten poistumis- ja suojautumismahdollisuudet sekä sammutus- ja pelastustehtävien järjestelyt. Nämä toimenpiteet esitetään kaivostoiminnan harjoittajan laatimassa kaivoksen sisäisessä pelastussuunnitelmassa (Kaivoslaki 115 §).

Valtioneuvoston asetus kaivosturvallisuudesta 1571/2011

Alkusammutus-, pelastus- ja raivauskalusto, kuten kaikki muutkin turvallisuusvälineet, niiden sijainti, määrä ja käyttö sen mukaan, kun ennakoitujen vaaratilanteiden perusteella on tarpeen, selvitetään kaivoksen sisäisessä pelastussuunnitelmassa (5 §).

3.5 Maalaustyöt

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015

Jos teollinen toiminta on laajamittaista, alkusammutuskaluston tarve selvitetään tuotantolaitosta koskevassa sisäisessä pelastussuunnitelmassa, joka toimitetaan Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon (17 §).

Palavat nesteet, aerosolit (kategoria 1-2) ja syttyvät kaasut tulee säilyttää erillään sytytyslähdeistä sekä siten, etteivät ne pääse kuumenemaan vaarallisesti. Säilytyspaikoilla on oltava tarkoituksenmukaiset alkusammutusvälineet. (45 §)

SFS 3358 Maalaus. Tilat, käyttö, huolto ja sammutuskalusto sekä ohjeita tilaluokitukseen (2016).

Tätä standardia sovelletaan maalaukseen liittyvään toimintaan, jossa voi syntyä räjähdysvaarallisia kaasu-, ilma-, sumu- ja pölyilmaseoksia käytettäessä orgaanisia nestemäisiä tai jauhemaisia maaleja. Tätä standardia voidaan soveltaa myös käsiteltäessä liimaa, laminointi-, ruosteenesto- tai kyllästysainetta tai vastaavaa ainetta, jotka ovat palavia nesteitä, joiden leimahduspiste on ≤ 100 °C.

Vaaditaan yksi tai useampia sammuttimia riippuen maalaamon pinta-alasta. Maalaukseen liittyvät tilat on sammuttimien lisäksi varustettava pikapaloposteilla. Sytyvien nesteiden varastotilassa paloposti korvataan siirrettävällä alkusammuttimella.

3.6 Maatalousrakennukset

www.mmm.fi

Maatalouden tuotantorakennuksia voidaan tarkastella yleensä kuten palovaarallisuusluokan 1 teollisuusrakennuksia (ks. kohta 3.13). Niitä koskevat tällöin uudisrakentamisessa ympäristöministeriön (YM) antamat Rakentamismääräyskokoelman asetukset ja ohjeet. Maa- ja metsätalousministeriön (MMM) asetukset koskevat tuettavaa maatalous- ja maaseutuyritysten rakennusten uudisrakennushankkeita ja uudisrakentamiseen verrattavaa laajentamista sekä laajoja peruskorjaushankkeita. MMM:n asetuksia on noudatettava näissä hankkeissa YM:n asetusten lisäksi.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista 265/2019

Alkusammutuskalusto määrätään kotieläinrakennuksille laadittavassa pelastussuunnitelmassa, joka on esitettävä pelastusviranomaiselle. Kotieläinrakennuksen pelastussuunnitelma perustuu pelastuslain edellyttämään omatoimiseen varautumiseen ja siinä on erityisesti esitettävä tulipalon varhaiseen havaitsemiseen, alkusammutukseen ja eläinten pelastamiseen tarvittavat laitteet ja järjestelyt ja henkilöstö.

Seuraavassa esitetään varhaisemmissa MMM:n maatalousrakennuksia koskeneissa paloturvallisuusmääräyksissä ja ohjeissa esitetyt sammutusvälineet (MMM-RMO-C5, voimassaolo päättynyt 31.12.2001). Kyseistä luetteloa voi käyttää apuna pelastussuunnitelmaa laadittaessa.

■ Kuva 12. Eläinsuoja.



Palon sammutusvälineitä

Kunnan pelastuslaitokselta saatavien ohjeiden mukaan järjestetään sisäpaloposteja ja hankitaan palosammuttimia ja varusteita eläinten irti päästämistä varten.

Palokunnan pääsy eläinhallin luo on järjestettävä ja sammutusveden hankintapaikka sekä käsisammuttimien sijainti on merkittävä asianmukaisilla merkinnöillä.

Jokaista tuotantorakennusta kohti tulee olla vähintään yksi käsisammutin, suositeltavaa kuitenkin on yksi sammutin jokaista palo-osastoa kohti.

Käsisammutin tulee aina sijoittaa tuotantorakennusten huoltotilaan tai lähelle ulko-ovea. Savunilmaisimien tulee sijoittaa eläintilaan ja jokaiseen muuhun palo-osastoon, josta johdetaan hälytys maatilän päärakennukseen tai paikkaan, josta hälytys voidaan todennäköisemmin kuulla. Savunilmaisimien paikat ja lukumäärä arvioidaan tapauskohtaisesti.

Eläinhalliin tulee järjestää sopiviin paikkoihin hanoja vesiletkuineen. Letkujen tulee olla niin pitkiä, että ne ulottuvat jokaiseen ajateltavissa olevaan tulipesäkkeeseen.

Jos maatalousrakennuksessa on suuria palo-osastoja, on suositeltavaa, että alkusammuttimia (käsisammutin tai pikapaloposti) asennetaan enemmän kuin

yllä olevassa ohjeessa on esitetty. Sammuttimia voidaan joutua tällöin sijoittamaan myös eri paikkoihin eläinhallin sisällä.

3.7 Nestekaasut

Valtioneuvoston asetus nestekaasulaitosten turvallisuusvaatimuksista 858/2012

Ulkona varastoitavat nestekaasupullot on suojattava katoksella säärasituksia vastaan. Katoksen on oltava sellainen, että palo ei leviä vaaraa aiheuttavalla tavalla katteessa eikä sen alustassa.

Ulkovarastossa tulee olla riittävä alkusammutuskalusto. Yli 50 tonnia nestekaasua sisältävässä pullovarastossa tulee olla käytettävissä kiinteä sammutusvesilähde (25 §).

Tietyömaakoneessa tulee olla vähintään kaksi käsisammutinta, joiden palojen luokitusta koskevan standardin SFS-EN 2 mukainen teholuokka on vähintään 27A 144B, sijoitettuina siten, että ne ovat helposti saatavilla (57 §).

Onnettomuuksiin varautumista käsitellään yksityiskohtaisesti Valtioneuvoston asetuksen (858/2012) luvussa 2.

Ks. myös Tukesin säädöstietopalvelu.

3.8 Palavat nesteet

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn turvallisuusvaatimuksista 856/2012:

73 §

Sammutus- ja torjuntavalmius (katkelmia)

Tuotantolaitoksen alkusammutus- ja sammutusvalmiuden tulee olla sellainen, että tulipalon sattuessa tehokas sammutus on mahdollista ja palon leviäminen voidaan estää.

...

Alkusammutuskalusto ja kemikaalivuotojen keräilyyn tarkoitetut välineet ja aineet tulee sijoittaa riittävän lähelle kohteita, joissa niitä voidaan tarvita ja siten, että ne ovat käytettävissä onnettomuustilanteessa.

74 §

Sammutus- ja jäähdytysvedet

Tuotantolaitoksella saatavilla olevan sammutukseen, jäähdytykseen ja muuhun torjuntaan käytettävän veden määrä tulee mitoittaa niin, että se riittää tuotantolaitoksen kiinteiden sammutus- ja jäähdytysjärjestelmien, pikapalopostien sekä pelastustoimen tarpeisiin tuotantolaitoksen alueella.

Varasto- tai tehdasalueella saatavilla olevan sammutusveden määrä tulee mitoittaa siten, että se riittää alueella suurimmaksi arvioidusta tulipalosta aiheutuneisiin kiinteiden sammutus- ja jäähdytysjärjestelmien, pikapalopostien sekä pelastustoimen tarpeisiin.

Sammutusvesien saatavuus on tarvittaessa varmistettava. Paloposteja ja sammutusvesiasemia on sijoitettava lähelle sammutuskohteita niin, että ne ovat onnettomuustilanteessa käytettävissä.

■ Kuva 13. Jakeluasema.



Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 686/2015:

75 § Sammutus-, jäähdytys- ja torjuntajärjestelyt kemikaalien varastoinnissa: Tuotantolaitoksilla, joilla on yli 100 kuutiometriä maan päällä varastoitavia palavia nesteitä tai syttyviä kaasuja, on oltava kiinteä sammutusvesiputkisto.

Täyttö- ja tyhjennyspaikka, jossa käsitellään syttyviä nesteitä (kategoria 1–2) tai syttyviä kaasuja, on varustettava kiinteällä vaahdotus- tai vesivalelulaitteistolla, jos paikalla voi samanaikaisesti käsitellä kahta tai useampaa säiliöautoa tai junavaunua.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla n:o 415/1998

(Jätetty edelleen voimaan, ks. A 685/2015, 54 §)

36 §

Alkusammuttimet

Jakeluasemalla tulee olla riittävästi alkusammutuskalustoa sijoitettuna siten, että sammuttimet ovat käytettävissä palovaarallisten kohteiden lähetyvillä. Sammuttimien tulee olla AB III-E- tai vastaavan luokan, pakkasenkestäviä vähintään 6 kg käsisammuttimia.

Vähintään yksi käsisammutin tulee sijoittaa myymälän sisälle siten, että se on tarvittaessa helposti ja nopeasti saatavissa jakelualueelle, ja vähintään yksi tulee sijoittaa huoltohalliin.

Miehittämätön jakeluasema varustetaan vähintään yhdellä käsisammuttimella.

3.9 Räjähdystarvikkeet

Valtioneuvoston asetus räjähteiden valmistuksen, käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista 1101/2015:

50 §: Sammutus- ja torjuntavalmius

Tuotantolaitoksen alkusammutus- ja sammutusvalmiuden tulee olla sellainen, että tulipalon sattuessa tehokas sammutus on mahdollista ja palon leviäminen voidaan estää.

Sammutus- ja torjuntavalmiutta mitoitettaessa tulee ottaa huomioon tuotantolaitoksen mahdolliset onnettomuudet sekä pelastustoimen toimintamahdollisuudet tuotantolaitoksen alueella. Valmistus- ja käsittelylaitos tulee tarvittaessa varustaa tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.

Alkusammutuskalusto tulee sijoittaa riittävän lähelle kohteita, joissa niitä voidaan tarvita ja siten, että ne ovat käytettävissä onnettomuustilanteessa.

Sammutus- ja torjuntamenetelmien ja -aineiden valinnassa on otettava huomioon sammutus- ja torjunta-aineista sekä niiden mukana leviävistä kemikaaleista aiheutuva vaara henkilö- tai ympäristöturvallisuudelle.

51 §: Sammutus- ja jäähdytysvedet

Valmistus- ja käsittelylaitoksella saatavilla olevan sammutukseen, jäähdytykseen tai muuhun torjuntaan käytettävän veden määrä tulee mitoittaa niin, että se riittää tuotantolaitoksen kiinteiden sammutus- ja jäähdytysjärjestelmien, pikapalopostien sekä pelastustoimen tarpeisiin tuotantolaitoksen alueella.

Sammutusveden saatavuus on tarvittaessa varmistettava. Paloposteja ja sammutusvesiasemia on sijoitettava siten, että ne ovat onnettomuustilanteessa käytettävissä.

Lisäsammutusveden saatavuudesta on esitettävä selvitykset sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

Ks. myös Tukesin säädöstietopalvelu.

3.10 Tuotanto- ja varastorakennukset

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017.

Asetusta sovelletaan uuden rakennuksen rakentamiseen sekä rakennuksen laajentamiseen tai sen kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen. Asetusta sovelletaan myös rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön, jos rakennus muuttuu tämän seurauksena paloturvallisuuden kannalta vaarallisemmaksi.

Asetuksessa vaaditaan (40 §), että palon sammuttamisen ja henkilöiden pelastamisen edellytykset rakennuksessa ja sen läheisyydessä on otettava huomioon rakennuksen suunnittelussa.

Tuotanto- ja varastorakennuksiin, joiden rakennuslupaa on haettu ennen 1.1.2018, voidaan soveltaa aikaisempia Suomen Rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja ohjeita, kuten Rakennusten paloturvallisuus, E1 (2011) sekä Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus E2 (2005). Kaikki aikaisemmat rakentamismääräykset ja ohjeet löytyvät ympäristöministeriön kumottujen säädösten sivuilta.

Ohjeiden E2 (2005) mukaan tuotanto- ja varastorakennuksen suojaustason ja sitä vastaavan sammutuskaluston tulee olla:

Suojaustaso 1

Tavallinen alkusammutuskalusto sekä tarvittaessa tehostettu alkusammutuskalusto.

Tavallisella alkusammutuskalustolla tarkoitetaan yhden henkilön käytettävissä olevia, palonalkujen sammuttamiseen suunniteltuja laitteita kuten paloposteja ja käsisammuttimia. Tämä tulee kysymykseen palovaarallisuusluokassa 1.

Tehostetulla alkusammutuskalustolla tarkoitetaan tehokasta palopostiverkkoa ja raskaita kemiallisia sammuttimia. Tätä käytetään tarvittaessa palovaarallisuusluokassa 2.

Suojaustaso 2

Paikallisesti ja hätäkeskukseen automaattisen ilmoituksen antava paloilmoitin sekä suojaustason 1 mukainen alkusammutuskalusto...

Suojaustaso 3

Automaattinen sammutuslaitteisto sekä suojaustason 1 mukainen alkusammutuskalusto.

Ohje E2 ei ota kantaa alkusammutuskaluston määrään.

Katso myös kohta 5.11.

3.11 Turvetuotantoalueet

Ohje turvetuotannon paloturvallisuudesta, sisäasiainministeriön julkaisu 31/2012:

Alkusammutuskalusto

Aumauskoneessa, kaivinkoneessa, vetokoneessa tai vetokoneen ja työkoneen muodostamassa kokonaisuudessa tulee vakuutusyhtiöiden suojeluohjeiden mukaan olla 6 kg:n 34A-183BC-luokan käsiammutin (tarkastettava vuosittain), pehmennettä sammutusvettä vähintään 10 litraa paineistettavassa säiliössä varustettuna sumusuuttimella tai vähintään 40 litraa säiliössä varustettuna sädettäjällä, lapio, metallisanko sekä kettinki, hinausvaijeri tai vetoliina. Koneissa voi olla myös kiinteästi asennettu palonsammutusjärjestelmä.

Turvetyömaalla tulee olla vähintään yksi ehtymätön vesilähde ja lisäksi sammutusvesialtaita (koko vähintään 50 m³).

3.12 Vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi jakeluasemalla

KTM:n päätös vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla 415/1998

Jakeluasemalla tulee olla riittävästi alkusammutuskalustoa sijoitettuna siten, että sammuttimet ovat käytettävissä palovaarallisten kohteiden lähettyvillä. Sammuttimien tulee olla tyypiltään ABIIIIE- (jauhe vähintään 27A 144BC, neste vähintään 13A 144BC) tai vastaavan luokan pakkasenkestäviä vähintään 6 kg käsiammuttimia.

Vähintään yksi käsiammutin tulee sijoittaa myymälän sisälle siten, että se on tarvittaessa helposti ja nopeasti saatavissa jakelualueelle ja vähintään yksi tulee sijoittaa huoltohalliin.

Miehittämätön jakeluasema varustetaan vähintään yhdellä käsiammuttimella. Alkusammutus- ja torjuntakaluston käytöstä tulee järjestää harjoituksia.

Ks. myös Tukesin säädöstietopalvelu.

3.13 Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015

Palavat nesteet, aerosolit (kategoria 1-2) ja syttyvät kaasut tulee säilyttää erillään sytytyslähdeistä sekä siten, etteivät ne pääse kuumenemaan vaarallisesti. Säilytyspaikoilla on oltava tarkoituksenmukaiset alkusammutusvälineet. (45 §)

Sisäinen pelastussuunnitelma. TUKES-ohje, Diaarinumero: Tukes 11457/00.00.02/2024

4.5.3 Onnettomuutta rajoittavat laitteistot

- pohjapiirustuksiin merkittynä käsiammuttimien ja muiden alkusammuttimien tyyppi, määrä ja sijainti
- vastuuhenkilöt.

4.8.1 Henkilökunnan kouluttaminen

Henkilökunnalle annettavassa koulutuksessa ja perehdytyksessä on huomioitava muun muassa alkusammuttimien, sammutuslaitteiden sekä palohälyttimien sijainti ja niiden käyttö.

Ks. myös Tukesin säädöstietopalvelu.

3.14 Öljylämmityslaitetilat

Ks. myös Tukesin säädöstietopalvelu.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015

ks. kohta 3.13.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistoista N:o 314/1985. Suomen säädöskokoelma. Helsinki: Edita Oy.

(jätetty edelleen voimaan. Ks. asetus 685/2015 , 54 §).

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 314/1985, 50 § sisältää alkusammutuksen osalta viittauksen kumottuun säädökseen palavista nesteistä kauppa- ja teollisuusministeriön päätökseen 313/85 , joka ei ole enää voimassa.

SPEK suosittelee, että kaikki öljylämmityslaitteistojen tilat varustetaan vähintään 27A 144BC-luokan käsisammuttimella, joka sijoitetaan kattilahuoneen ulkopuolelle sinne johtavan oven läheisyyteen.

Katso myös kohta 5.2.

Kiinteän polttoaineen kattilat, ks. kohta 4.1.

4. Vakuutusyhtiöiden suojeleohjeisiin perustuva alkusammuttimien käyttö

Suojeleohje on Vakuutusopimuslain 543/1994 mukaisesti asiakirja, joka sisältää määräyksiä laitteesta, menettelytavasta tai muusta järjestelystä, jolla on tarkoitus estää tai rajoittaa vahingon syntymistä, tai määräyksiä siitä, että vakuutuksen kohdetta käytävällä tai siitä huolehtivalla henkilöllä tulee olla määrätty kelpoisuus. Vakuutetun tulee noudattaa suojeleohjeita.

Seuraavassa esitetään eräitä Finanssialan laatimia ohjeita, joita vakuutusyhtiöt voivat käyttää omien suojeleohjeittensa laadinnassa.

Tulitöihin liittyen edellyttää pelastuslaki, että on huolehdittava riittävästä varo- toimista. Standardit SFS 5900 ja SFS 5991 kuvaavat tulitöiden paloturvalliseen tekemiseen liittyvät vähimmäisvaatimukset. Vakuutetuissa kohteissa tulitöitä ohjaa lisäksi vakuutusopimuksen liitteenä oleva turvallisuus- tai suojeleohje, jota on noudatettava. Vakuutusyhtiö tai tulityön tilaava yritys saattavat asettaa myös omia, laajempia vaatimuksiaan tulitöiden turvalliselle toteuttamiselle.

4.1 Lämpökeskukset

Kiinteän polttoaineen lämpökeskuksen paloturvallisuus ohje 2017. Finanssiala.

7.9 Alkusammutuskalusto

Lämpökattilatilan välittömässä läheisyydessä on oltava vähintään yksi 27A 144 BC teholuokan (AB III E) käsisammutin ja pikapaloposti tai helposti käyttöön otettava vesiletku, joka on jatkuvasti kytketty vesijohtoverkkoon. Vesiletkun on oltava niin pitkä, että se ulottuu polttoainevarastoon.

4.2 Tulityöt

Pelastuslaki (379/2011), Työturvallisuuslaki (738/2002), Rikoslaki (39/1889), Vakuutuslakimääräys (543/1994)

SFS 5900 Tulitöiden paloturvallisuus (2016).

SFS 5991 Katto- ja vedeneristysalan tulitöiden paloturvallisuus (2016).

Tulitöitä koskeva vakuutusyhtiökohtainen suojelu- tai turvallisuusohje.

Tulityöt ovat erityistä palovaaraa aiheuttavia töitä, joissa pienikin virhe saattaa riistäytyä nopeasti isoksi vahingoksi. Syttyneiden palojen mahdolliset seuraukset eivät kohdistu pelkästään tulityötä tekeviin, vaan niillä on usein vaikutuksia myös muihin ihmisiin. Tulitöistä syttynyt tulipalo voi aiheuttaa muun muassa toiminnan häiriöitä tai henkilö- ja omaisuusvahinkoja sekä inhimillistä kärsimystä. Tämän vuoksi tulitöitä ohjataan lainsäädännöllä, standardeilla ja vakuutusyhtiökohtaisilla suojelu- tai turvallisuusohjeilla. Tulitöitä ohjaavan lainsäädännön henki edellyttää suunnitelmallisuutta, onnettomuuksien ennaltaehkäisyä ja niihin varautumista. Tulitöiden tekeminen edellyttää, että töihin ryhdyttäessä huolehditaan riittävästä varotoimista.

Tulityöt ovat töitä, joissa syntyy kipinöitä tai jossa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä ja jotka aiheuttavat palovaaraa. Näitä tulitöitä ovat muun muassa sähkö- ja kaasuhitsaustyöt, kaasujuotostyöt, kuumailmapuhallintyöt, polttoleikkaustyöt sekä metallien hionta ja katkaisu laikkaleikkaimella.

Katto- ja vedeneristysalan tulitöitä ovat esimerkiksi eristettävän alustan kivaaminen liekillä tai kuumalla ilmalla, bitumin kuumentaminen bitumikeittimessä ja kermieristysten kuumentamalla tapahtuvat kiinnitystyöt sekä näihin töihin liittyvät välttämättömät aputyöt, joissa syntyy kipinöitä.

Tulityössä toteutuu samanaikaisesti kaksi ehtoa:

1. Työssä on selkeä syyntymän aiheuttaja (esim. syntyy kipinöitä, liekki tai korkea lämpötila).
2. Työ aiheuttaa palovaaran ympäristössään

Vähäisen palovaaran työt ovat töitä, joissa käsitellään tulta tai lämpöä, mutta joissa tulen syyntymis- ja leviämiskaava on vähäinen koko työn keston ajan. Vähäisen palovaaran töissä käytettävän työvälineen aiheuttama teoreettinen maksimilämpötila ei saa ylittää työstettävän kappaleen tai sen lähellä olevan materiaalin syyntymislämpötilaa.

■ Kuva 15. Kattotulityö.



Huomioi, että kaikki vakuutusyhtiöt eivät tunnista vähäisen palovaaran työtä. Tämä tarkoittaa sitä, että näiden vakuutusten piirissä kaikki työt, joissa käsitellään tulta tai lämpöä, luokitellaan tulitöiksi. Asian voi tarkastaa oman vakuutusyhtiön turvallisuus- tai suojeluohjeesta.

Vakituinen tulityöpaikka on erityinen tulitöiden tekemiseen rajattu alue tai palo-osasto, joka on suunniteltu tulitöiden turvallista tekemistä varten. Tulityö on tehtävä vakituisella tulityöpaikalla aina kun se on mahdollista ja nämä paikat nimetään tulityösuunnitelmassa. Vakituisella tulityöpaikalla ei edellytetä tulityölupaa, eikä tulityöntekijältä tulityökorttia. Katto- ja vedeneristysalan tulityöpaikka ei täytä vakituisille tulityöpaikoille asetettuja vaatimuksia, vaan se on aina tilapäinen tulityöpaikka.

Tilapäinen tulityöpaikka on työpaikka, joka ei täytä vakituisen tulityöpaikan vaatimuksia ja jossa tulityötä saa tehdä vain silloin, kun sitä ei voi tehdä vakituisella tulityöpaikalla. Tilapäisellä tulityöpaikalla työskentely edellyttää tulityösuunnitelman mukaista tulityölupaa, sekä tulityöntekijältä voimassa olevaa tulityökorttia.

Tulityösuunnitelma on kirjallinen ohje tulitöiden turvallisesta toteuttamisesta. Tulityösuunnitelma sisällytetään osaksi pelastussuunnitelmaa.

Tulityölupa on määräaikaista voimassa oleva, työ- tai työvaihekohtainen lupa-asiakirja, jota tarvitaan tulitöiden tekemiseen tilapäisellä tulityöpaikalla.

6.3.3 Tulitöiden sammutuskalusto:

Tulitöissä vaadittavaan alkusammutuskalustoon vaikuttaa, onko kyseessä vakituinen vai tilapäinen tulityöpaikka ja mitä vakuutusyhtiön suojele- tai turvallisuusohjeeseen on kirjattu. Sammutuskaluston vaatimukset vaihtelevat eri vakuutusyhtiöiden välillä muun muassa käsiammuttimilta vaadittujen teholuokkien osalta. Lisäksi vakuutusyhtiön ohjeeseen on saatettu kirjata käsiammuttimelta vaadittava kilometri määrä sammutusaineen riittävyden takaamiseksi. Sammutuskaluston vaatimuksia ei ole kuitenkaan tarkoitus muistaa ulkoa, vaan ne tulee tarkistaa aina työkohtaisesti ennen työn aloittamista.

Vaadittu sammutuskalusto vakituisella tulityöpaikalla:

Vakituisella tulityöpaikalla on oltava vähintään kaksi 43A 183BC -teholuokan käsiammutinta, joista toisen voi korvata paineistetulla pikapalopostilla tai kahdella 27A 144BC -teholuokan käsiammuttimella. Jos tulityön kohde lisää olennaisesti palovaaraa, on noudatettava tilapäiselle tulityöpaikalle annettuja vaatimuksia.

Vaadittu sammutuskalusto tilapäisellä tulityöpaikalla:

Tilapäisellä tulityöpaikalla tulityöluvan myöntäjä määrää tarvittavan sammutuskaluston työstä aiheutuvien vaarojen selvityksen ja arvioinnin perusteella. Tulityöluvaa myönnettäessä tulee huomioida myös tulityösuunnitelma, jossa on muun muassa sammutuskalustoa koskevia vakuutusyhtiö- tai tilaajakohtaisia vaatimuksia. Vakuutusyhtiöiden turvallisuus- tai suojeleohjeissa määritetään sammutuskaluston vähimmäistaso, mutta tulityöluvan myöntäjän tehtävänä on miettiä, riittääkö se kyseisessä kohteessa ja huomioida esimerkiksi kohteen aiheuttamat vaatimukset sammutusaineen suhteen. Alkusammutuskaluston on oltava tulityöpaikalla koko tulityön ja sen jälkivartiointin ajan.

Tulitöiden paloturvallisuutta käsittelevässä standardissa SFS 5900, vaaditaan vähintään kahta 43A 183BC -teholuokan käsiammutinta, joista toisen saa korvata kahdella 27A 144BC -teholuokan käsiammuttimella tai standardin SFS-EN-671-1 mukaisella toimintakuntoisella paineistetulla pikapalopostilla. Vakuutusyhtiöiden turvallisuus- tai suojeleohjeissa voidaan kuitenkin poiketa standardin vähimmäisvaatimuksesta. Vakuutusyhtiö voi vaatia esimerkiksi vähintään kahta 55A 223BC -teholuokan käsiammutinta, joista toisen saa korvata kahdella 43A 183BC -teholuokan käsiammuttimella tai standardin SFS-EN-671-1 mukaisella toimintakuntoisella paineistetulla pikapalopostilla.

Katto- ja vedeneristystöiden erityispiirteet:

Katto- ja vedeneristystöiden tulityöpaikalla, tulityöluvan myöntäjä määrittää tarvittavan alkusammutuskaluston, samaan tapaan kuin muilla tilapäisillä tulityöpaikoilla. Katto- ja vedeneristysalan tulityöpaikalla on kuitenkin oltava lisäksi aina palamatonta suojausmateriaalia ja riittävä raivauskalusto (vähintään kirves ja purkurauta tai rautakanki). Raivauskaluston tulee olla työkohteeseen sopiva, jotta sillä voidaan tehdä tarvittaessa sammutusaukko rakenteeseen palon sammutusta varten.

Lisätietoa:

<https://www.spek.fi/koulutus/tulityotietoa/>

4.3 Kirkot

Kirkkojen paloturvallisuus Turvallisuusohje 2017. Finanssiala.

Kirkossa on oltava pelastusviranomaisen määräysten mukainen alkusammutuskalusto. Henkilökunta on koulutettava alkusammutuskaluston käyttöön.

Käsiammuttimet on tarkastettava kahden vuoden välein hyväksytyin käsiammutusliikkeen toimesta. Kerran vuodessa on kuitenkin tarkastettava sellaiset käsiammuttimet, jotka sijaitsevat tiloissa, joissa on suuria lämpötilan tai kosteuden vaihteluja.

4.4 Viljankuivaamot

Vakuutusyhtiöiden suojeleohjeissa voidaan esittää esimerkiksi seuraavia vaatimuksia alkusammutusvälineille:

- unihuoneen ulkopuolella ja kuivurin sisätiloissa olla vähintään 43 A 233 BC -teholuokan käsiammutin
- vähintään 0,1 m³ suuruinen astia hiekkaa sekä lapio
- kuivaamon ulkopuolella on vähintään 200 l astia täynnä vettä sekä vesisanko

5. Viranomaisen harkintaan perustuva alkusammuttimien käyttö

Viranomaiset voivat suositella tai tietyissä tapauksissa määrätä rakennukseen alkusammutusvälineitä. Pelastuslain 379/2011 82 § antaa alueen pelastusviranomaiselle oikeuden yksittäisessä kohteessa, jos se on välttämätöntä, määrätä toiminnanharjoittajan hankkimaan tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa, jonka laatu ja määrä jätetään viranomaisen harkintaan. Pelastusviranomainen voi siis määrätä muun muassa rakennuksen alkusammutuskalustosta, mikäli hän katsoo, että palo- ja henkilöturvallisuus tai muut olosuhteet rakennuksessa niin vaativat eli jos kohteessa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat henkilö- tai paloturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran.

Pelastuslain lisäksi on olemassa säädöksiä, jotka täydentävät viranomaisen lakiin ja asetukseen perustuvia toimivaltuuksia. Ympäristöministeriön asetusta rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 sovelletaan uuden rakennuksen rakentamiseen sekä rakennuksen laajentamiseen tai sen kerrosalaan lasketavan tilan lisäämiseen, kun rakennuslupaa on haettu 1.1.2018 tai sen jälkeen. Asetusta sovelletaan myös rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön, jos rakennus muuttuu tämän seurauksena paloturvallisuuden kannalta vaarallisemmaksi. Asetuksessa vaaditaan (40 §), että palon sammuttamisen ja henkilöiden pelastamisen edellytykset rakennuksessa ja sen läheisyydessä on otettava huomioon rakennuksen suunnittelussa.

Edellä mainittua vanhempiin rakennuksiin voidaan soveltaa aikaisempia Suomen Rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja ohjeita, kuten Rakennusten paloturvallisuus E1 (2011).

Sen mukaan ”Rakennus tulee tarvittaessa varustaa tarkoituksenmukaisilla alkusammutusvälineillä siten, että rakennuksessa olevat voivat käynnistää sammutustoimet palon alkuvaiheessa”. Kaikki aikaisemmat rakentamismääräykset ja ohjeet löytyvät ympäristöministeriön kumottujen säädösten sivuilta.

Rakennusluvun myöntämisen yhteydessä voidaan tietyissä tapauksissa vaatia, että rakennus varustetaan paloturvallisuutta parantavilla laitteilla tai

järjestelyillä. Tämä antaa rakennusvalvontaviranomaiselle valtuuden määrätä uudisrakennukseen myös alkusammutuskalustoa.

Kokemus ja käytännön tarpeet ovat luoneet olemassa olevan säädösten.

Sen pohjalta pelastusviranomaiset ovat linjanvetäjiä niissä ratkaisuihin, joihin alkusammutuskaluston käyttö perustuu.

Vesi on vanhin ja yleisin sammutusväline. Vesi on taloudellista, sitä on yleensä runsaasti saatavissa eikä se ole myrkyllistä. Tämän vuoksi sankoruiskuja ja pikapaloposteja voidaan käyttää aina, kun vesi soveltuu sammutusvälineeksi.

Seuraavassa on esimerkkejä alkusammutuskaluston suositamisesta tai määrittämisestä eri kohteisiin perusteluineen.

5.1 Asuinhuoneistot

Säädöksissä ei ole velvoittavia määräyksiä asuntojen alkusammuttamista. Hyvänä lähtökohtana voitaisiin kuitenkin pitää, että asunnossa olisi jokin alkusammutusväline.

Asuntoihin voidaan suositella esimerkiksi teholuokaltaan vähintään 13A 144B-luokan käsiammutinta. Tämä sijoitettaisiin lähelle uloskäyntiä paikkaan, josta sen helposti saa käyttöön tehtiinpä havainto tulipalosta sisällä rakennuksessa tai ulkona. Talon asukkaiden tulee tietää sammuttimen sijaintipaikka.

Keittiötilat tulisi varustaa sammutuspeitteellä rasvapaloja varten. Sitä voidaan käyttää myös useiden sähkölaitepalojen sammuttamiseen.

Rakennuksen muita luontaisia sammutusvälineitä kuten vesijohtoverkkoa voidaan käyttää alkusammutukseen varaamalla esimerkiksi autotalliin riittävän pitkä puutarhan kasteluletku valmiiksi vesijohtoverkkoon kytkettäväksi.

5.2 Kattilahuoneet

Viranomainen voi uudisrakentamisessa edellyttää kattilahuoneen yhteyteen alkusammutuskalustoa ympäristöministeriön asetuksen 848/2017 perusteella.

Rakennuksiin, joissa on kattilahuone ja joiden rakennuslupaa on haettu ennen 1.1.2018, voidaan soveltaa aikaisempia Suomen Rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja ohjeita, kuten Rakennusten paloturvallisuus, E1 (2011) sekä ohjetta E9 (2005) Kattilahuoneiden ja polttoaineväestöjen paloturvallisuus.

Kaikki aikaisemmat rakentamismääräykset ja ohjeet löytyvät ympäristöministeriön kumottujen säädösten sivuilta.

E9 (2005) antaa ohjeita suojaustason nostamisesta riittävän turvallisuustason saavuttamiseksi suurissa kattilahuoneissa ja polttoainetarastoissa. Alkusammuttimien laatua ja määrää siinä ei kuitenkaan määritetä. Kohteeseen soveltuu vähintään 27A 144BC-teholuokan sammutin ja se tulisi sijoittaa kattilahuoneen ulkopuolelle.

Ks. myös kohta 3.14.

5.3 Kokoontumishuoneistot

Kokoontumishuoneistoihin, kuten kirjastoihin, myymälöihin, ravintoloihin, teattereihin ja urheiluhalleihin voidaan edellyttää hankittavaksi alkusammutuskalustoa.

Ravintoloihin sekä hotellien ja muiden majoitusliikkeiden käytävillä soveltuvat 13A 144B -teholuokan käsiammuttimet 200–300 m²:ä kohden. Etäisyys lähimmälle sammuttimelle ei tulisi olla 25–30 metriä pidempi. Ammattimaisessa keittiössä tulisi olla vähintään yksi 13A 144B -teholuokan käsiammutin ja sammutuspeite.



■ Kuva 16. Myymälän pikapaloposti.

5.4 Leirintäalueet

Ks. kohta 6.1.

5.5 Oppilaitokset

Oppilaitosten verstaaseihin, opetuskeittiöihin, työpajoihin ja laboratorioihin samoin kuin niiden jokaiseen palotekniseen osastoon voidaan kaikkiin suositella alkusammutuskalustoa kuten käsiammutinta. Maksimietäisyys lähimmälle alkusammuttimelle ei saisi ylittää 30 metriä. Oppilaitoksen muihin tiloihin suositellaan alkusammutinta 200–300 m²:ä kohden.

Oppilaitosten turvallisuusasioista neuvotaan esimerkiksi Suomen Palopäällystöliiton julkaisuissa "Oppilaitoksen turvallisuusopas" ja "Oppilaitoksen turvallisuusopas 2" sekä jatkuvasti päivittyvällä sivustolla: Käsityön oppimis- ja työympäristön suunnitteluopas.



■ Kuva 17. Teknisen työn opetustila.

5.6 Päivähoituhuoneistot

Päivähoituhuoneistot kuuluvat rakentamismääräyksen mukaisesti kokoontumishuoneistojen käyttötarkoituserhmään. Jos tällaisessa huoneistossa kuitenkin oleskellaan (nukutaan) yöllä, katsotaan se hoitolaitokseksi. Lasten ja vanhusten päiväkoteihin ja terveystaloihin voidaan edellyttää alkusammutuskalustoa. Kaluston sijoitusperiaatteeksi soveltuu yksi sammutin 200-300 m²:ä kohden.

5.7 Rangaistuslaitokset

Laitoksiin soveltuvia alkusammuttimia ovat:

- sankoruiskut
- käsisammuttimet
- pikapalopostit.

Alkusammuttimiksi soveltuvat esimerkiksi 27A 144BC teholuokan käsisammuttimet. Näitä voidaan sijoittaa 1–2 kpl jokaiseen palo-osastoon esimerkiksi selliosaston vartiohuoneeseen, keittiöön, tuotantotiloihin, varastoihin, palovaarallisen toiminnan lähettyville jne.



■ Kuva 18. Vankilan sellikäytävä.

5.8 Sairaalat

Käytävillä voidaan suositella esimerkiksi 13A 144B -teholuokan käsisammutinta tai pikapalopostia 200–300 m²:ä kohti. Etäisyyden lähimmälle alkusammuttimelle ei tulisi olla pidempi kuin 25–30 metriä.

5.9 Sähkölaitokset

Tiloissa, joissa esiintyy suuria jännitteitä, suositellaan käytettäväksi alkusammutuksessa 144BC tai 233BC -teholuokan jauhesammuttimia tai CO₂-sammuttimia.

Herkkiä kohteita sisältävät kohteet tulee suojata viiden kilon CO₂-alkusammuttimin.

Muuntamoihin, turbiinisaleihin ja vastaaviin tiloihin suositellaan siirrettäviä CO₂-sammuttimia.

5.10 Tekniset tilat

Esimerkki alkusammutuskaluston sijoittamisesta teknisiin tiloihin:

Varavoimahuone:

43A 233BC- jauhe. Sijoitus tilan ulkopuolelle oven välittömään läheisyyteen.

Varavoimahuone voidaan turvallisuusteknisesti rinnastaa kattilahuoneeseen. Palavan nesteen varastointiin varavoimahuoneessa voidaan tällöin soveltaa KTMp 314/85 12 §:n vaatimuksia. Varavoimahuoneen ulkopuolelle lähelle ovea on suositeltavaa sijoittaa vähintään 144 B -luokan alkusammutin.

Metallityöhuone:

- 43A 233BC jauhe
- sammutuspeite
- välittömään läheisyyteen 27A 144BC -jauhesammutin.

Ks. myös kohta 4.2. Tulityöt.

Muuntamot ja sähkökeskukset:

- 55B, CO₂, vaihtoehtona inerttikaasu tai vastaava.
- välittömään läheisyyteen 27A 144BC -jauhesammutin.

Lisäksi on harkittava olosuhteet huomioiden pikapalopostien käyttöönottoa.

5.11 Työpaikat

Työpaikkatiloihin sekä tuotanto- ja varastotiloihin voidaan edellyttää alkusammuttimia työturvallisuuslain 738/2002 45 §:n perusteella. Lisäperusteita antavat Suomen rakentamismääräyskokoelma ja toiminnan tai varastoitavan aineen laadusta johtuvat erityismääräykset. Kaluston sijoitusperiaatteena tulisi olla yksi sammutin 200–300 m²:ä kohden.

■ Kuva 19. Työpaikan alkusammutuskalustoa.



6. SPEKin ohjeita

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön oppaissa ja muissa julkaisuissa annetaan paloturvallisuuteen liittyvää ohjeistusta. SPEKin julkaisut löytyvät internetistä osoitteesta: www.spek.fi/oppaat

6.1 Leirintäalueet

Leirintäalueen turvallisuusopas.

Leirintäalueella tulisi olla asiakkaiden käytettävissä ja helposti saatavilla käsisammuttimia seuraavasti:

- alueen hoitajan käytettävissä (esimerkiksi vastaanotopisteessä) vähintään yksi luokan 27 A 144 B jauhesammutin tai sitä vastaava nestesammutin
- kutakin alkavaa 15 vaunupaikkaa tai 60 telttapaikkaa kohden tulee olla vähintään yksi luokan 27 A 144 B jauhe- tai sitä vastaava nestesammutin sekä sammutusvetä (vähintään 200 litran vesitynnyri ja palosankoja). Käsisammuttimen hakumatka ei saa ylittää 40 metriä.
- kutakin alkavaa kymmentä leirintämajaa kohden tulee olla vähintään yksi luokan 27 A 144 B jauhe- tai vastaava nestesammutin.
- alkusammutusvälineiden määrää tulee huomattavasti lisätä, jos pelastuslaitoksen saapuminen leirintäalueelle kestää yli 20 minuuttia. Tällöin sammutuskalustoa on suositeltavaa olla puolet edellä mainittua enemmän.

Matkailuajoneuvoihin suositellaan sammutinta ajoneuvosta pelastautumiseen ja ajoneuvon sisällä sattuvan palon alkusammutukseen. Sammutinta ei tulisi poistaa matkailuajoneuvosta leiriytymisen ajaksi, jotta se olisi mahdollisimman nopeasti saatavilla.

Sammutuskaluston määräämisessä voidaan käyttää tapauskohtaista harkintaa. Joissakin tapauksissa voidaan esimerkiksi käsiammutin korvata sangolla varustetulla palovesitynnyrillä.

7. Alkusammutus käytännössä

Monien sammuttimien toiminta-aika on niin lyhyt (alle 30 sekuntia), ettei tulipalossa jää aikaa harjoittelulle.

Käsiammuttimen kyljessä on aina käyttöohje. Siitä selviää, miten varmistin poistetaan ja miten laukaisulaitetta käytetään.

Tulipalon sattuessa on aina säilytettävä maltti. Ensimmäinen on pelastettava ihmiset vaarasta. Sen jälkeen yritetään sammuttaa palonalku ja tehdään ilmoitus palokunnalle.

Jos tuli on jo ehtinyt leviää huoneistoon, on muistettava sulkea poistuttaessa ovet; näin hidastetaan palon leviämistä.



■ Kuva 20. Palon sammuttaminen ryhmässä.

Käsisammuttimella sammuttaminen

- Poista varmistin ja suuntaa suutin palavaan kohteeseen.
- Aloita edestä, jatka taakse. Sammuta alhaalta ylös. Ennakkoon on selvitettävä oikea sammutusetäisyys.
- Sammuta nestepalo pinnan suuntaisesti suunnatulla sammutesuihkulla. Tehosta sammutusta nopein sivusuuntaisin ranneliikkein.
- Liekkien kadottua näkyvistä keskeytä sammutusaineen purkaus. Jatka sammutusta välittömästi, jos palo syttyy uudestaan.
- Yhteistyöllä useampaa sammutinta käyttäen voidaan sammuttaa suurempikin palo.
- Käytössä ollut sammutin on toimitettava välittömästi huoltoon.

Pikapalopostilla sammuttaminen

Pikapalopostia käytettäessä avataan kaapissa oleva sulkuventtiili, vedetään letku kohteeseen, suunnataan suihkuputki kohteeseen, avataan suihkuputken suljin ja päästetään vesisuihku kohteeseen.

Vesi johtaa sähköä eikä näin ollen sovellu sähkölaitteiden sammuttamiseen.

Tekstiin upotetut linkit

sivu	linkki	sivu	linkki
5	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/379	37	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/848
9	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2024/191	38	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-491-771-1
9	https://ym.fi/rakentamismaaraykset	38	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1998/415
9	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/848	39	https://tukes.edilex.fi/fi
9	https://ym.fi/rakentamismaaraykset	39	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/685
14	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2024/975	39	https://tukes.fi/
14	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2024/191		sisäinen-pelastussuunnitelma
14	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2024/975	39	https://tukes.edilex.fi/fi
20	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2024/191	40	https://tukes.edilex.fi/fi
21	https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/pelastustoimen-laitteet/kasisammuttimet	40	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/685
25	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/687	40	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1985/314
27	https://finlex.fi/fi/viranomaiset/maarayskokoelmat/kansallisarkisto/2013/3528	41	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1994/543
28	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/848	41	https://www.finanssiala.fi/aiheet/turvallisuusohjeet/
28	https://ym.fi/rakentamismaaraykset	45	https://www.finanssiala.fi/aiheet/turvallisuusohjeet/
30	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/621	45	https://www.spek.fi/koulutus/tulityotietoa/
30	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/1571	46	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/848
30	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/685	46	https://ym.fi/rakentamismaaraykset
31	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2019/265	46	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/379
33	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2012/858	47	https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170848
33	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2012/858#chp_2_heading	48	https://ym.fi/rakentamismaaraykset
33	https://tukes.edilex.fi/fi	49	https://sppl.fi/product-category/kirjallisuus-ja-opetusmateriaalit/
33	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2012/856	49	https://www.opf.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetus/kasityo-perusopetuksessa/kasityon-oppimisympariston-suunnitteluopas
35	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadaskokoelma/2015/686	51	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/1985/314
35	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/1998/415	52	https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2002/738
36	https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2015/1101		

